

R.1154 FRIIDRETTSSTADION ØYA

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



11.10.2001

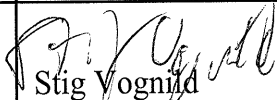

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1154	FRIIDRETTSSTADION ØYA Grunnundersøkelser		
	Datarapport		
Trondheim den:	11.10.2001		
Oppdragsgiver:	Rådmannens fagstab v/ Øyvind Moen	Oppdrag ved:	Sivilingeniør Sven Aune AS
Repr. punkt:	Tr. h. øst: -850	Tr. h. nord: -50	
Sted:	Øya	Antall tekstsider:	3
Feltarbeidet utført:	Uke 37 - 2001	Antall bilag:	6
Feltmetoder	totalsondering	prøvetaking	piezometer
Emneord:	grunnforhold	telearfarlighet	dreneringsevne
Saksbehandler:	 Stig Vognd	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg
<p>Sammendrag:</p> <p>Det planlegges bygging av ny friidrettsstadion med fast dekke på Øya. I denne forbindelse har geoteknisk gruppe utført grunnundersøkelser i det aktuelle området.</p> <p>Vi har foretatt totalsonderinger i 6 lokaliteter og hentet opp representative prøver fra 0 - 4 meter under terreng i samtlige lokaliteter. Vider er poretrykket målt vha. piezometer i 2 punkter.</p> <p>Grunnen består, under fyllmasser av varierende mektighet, av sand og grusmasser. Fyllmassene består av telefarlige og ikke-drenerende masser.</p>			

1. INNLEDNING.

Prosjekt I forbindelse med eventuell utbygging av friidrettsstadion på Øya, ønskes grunnundersøkelse for det aktuelle området.
Det er spesielt massene i frostsone som ønskes undersøkt med tanke på telefarlighet og dreneringsevne.

2 UTFØRTE UNDERSØKELSER

Feltarbeid Grunnundersøkelsene utført i uke 37 2001 omfatter:

- totalsondering i 6 punkter
- opptak av representative prøver fra 6 punkt, til sammen 26 prøver
- piezometer i 2 punkter

Laboratorieundersøkelser De representative prøvene (26 stk.) er undersøkt i vårt laboratorium. Prøvene er klassifisert og vanninnholdet er bestemt. Vider er det utført kornfordelingsanalyse på 13 av prøvene. På 4 av prøvene (de med høyest andel finstoff) ble det utført kombianalyse (både tørrsikt og hydrometeranalyse).

Presentasjon Plassering av borpunktene er vist på situasjonskartet bilag 1, profiler med sonderingsresultat er vist på bilag 2, borprofilene er vist i bilag 3 og 4, mens kornfordelingskurvene er vist i bilag 5 og 6.

3. GRUNNFORHOLD

Grunnen Grunnen i området består av elveavsatt sand- og grusmasser til stor dybde. På nordsida (borpkt. 1, 2 og 3) finnes imidlertid fyllmasser. Mektigheten på fyllmassene er fra 0.5 - 2 meter (størst i borpkt. 1). Disse massene kan klassifiseres som litt til middels telefarlig. I borpunkt 5 er den øverste meter meget telefarlig. (telefarlighet vurdert etter Statens vegvesens håndbok 016, 2. utgave).

Grunnvann Grunnvannet er sondert i 2 punkter. På sør-østsida (borpkt. 5) står grunnvannet 5 meter under terreng, på nord-vestsida (borpkt. 2) dypere enn 5 meter.

Fjell Fjell er ikke påtruffet ved noen boringer i området, men ut fra sonderingsdybder i området må det antas å ligge over 20 meter under terreng.

4. VURDERINGER

Det er planlagt friidrettsbane med fast dekke på Øya. Nivå for traubunn vil være på kote 6.2 - 6.3, mens terrenget i det samme området ligger på kote 6.5 - 7.0.

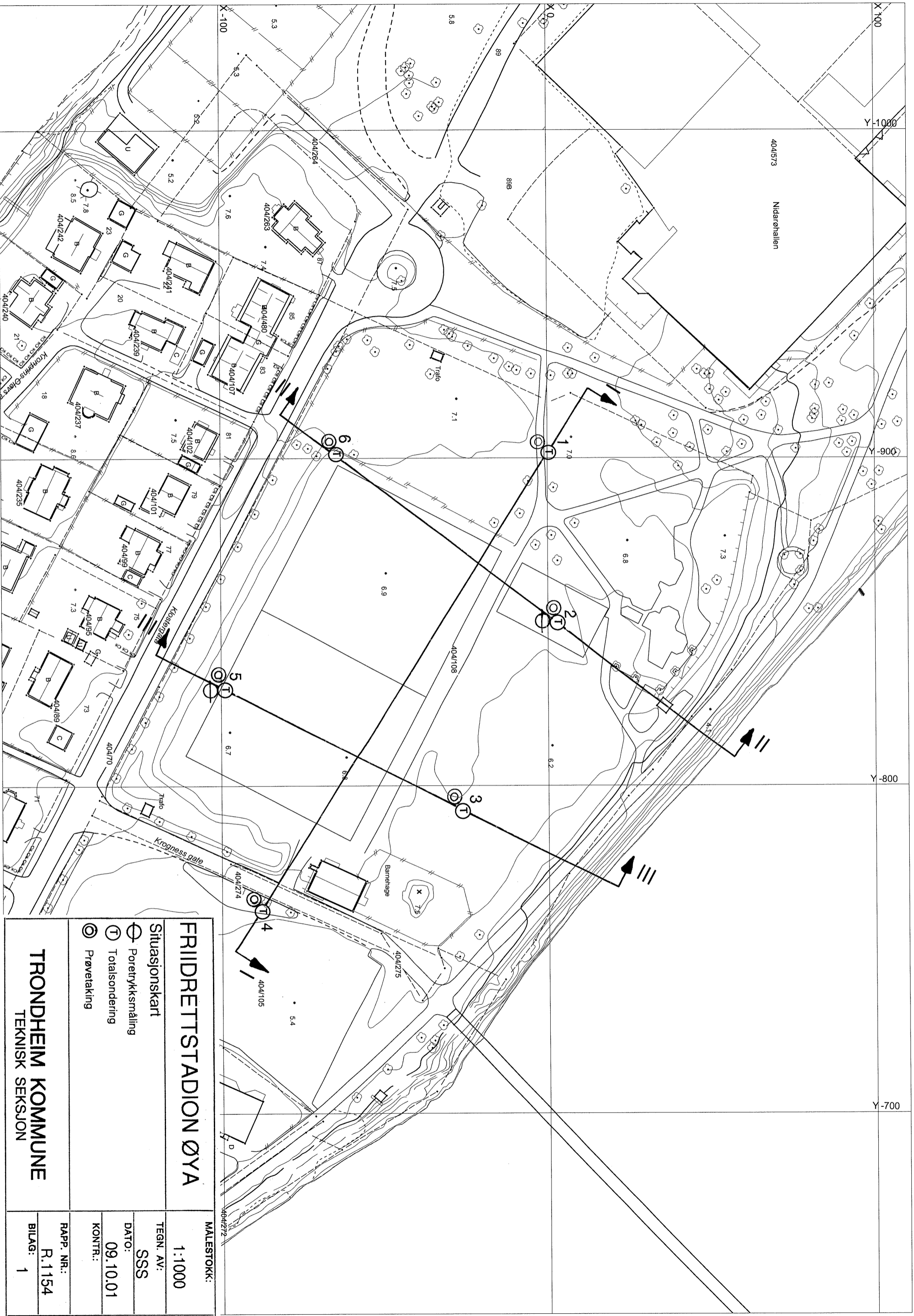
tele-
farlighet Vi har boret i 6 punkter i området for planlagt løpebane. Boringene viser stort sett sand og grusmasser, men på nordsida av eksisterende bane (borpunkt 1, 2 og 3) er det opptil 2 meter fyllmasser (matjord, silt og finsand). Disse massene kan klassifiseres som litt til middels telefarlig. I borpunkt 5 er imidlertid den øverste meter meget telefarlig. (telefarlighet vurdert etter Statens vegvesens håndbok 016, 2. utgave).

drenerings-
evne Det er også vesentlig at grunnen under banens overbygning er drenerende. Det er i dette tilfellet samme type løsmasser som oppfyller kravet til god dreneringsevne og ikke-telefarlige masser.

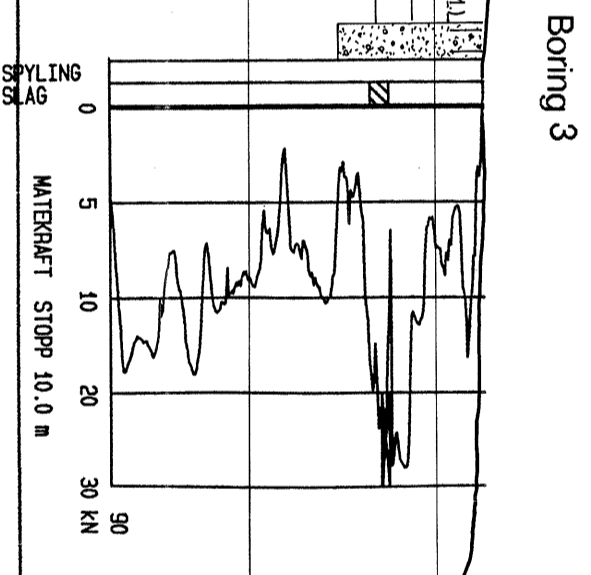
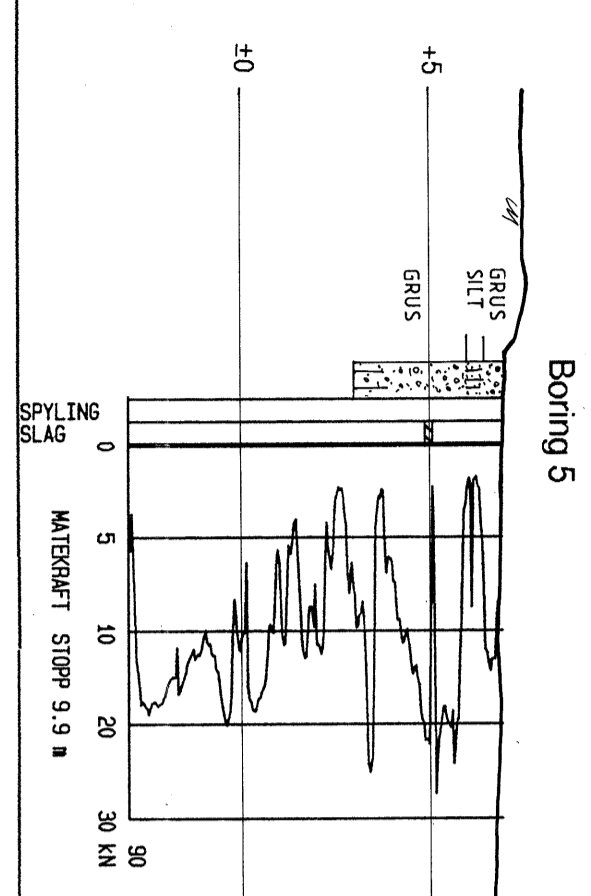
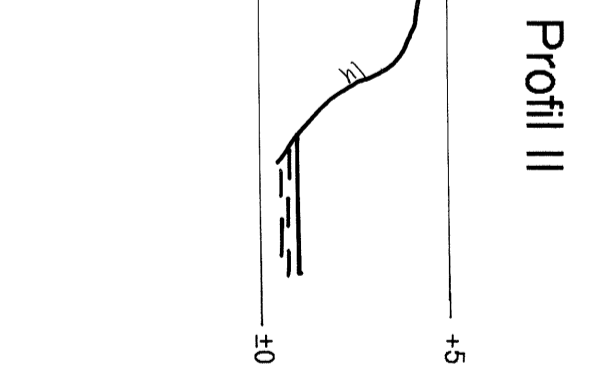
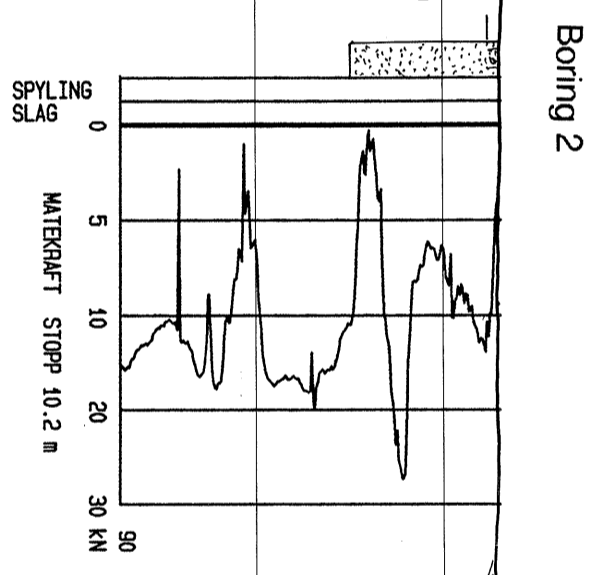
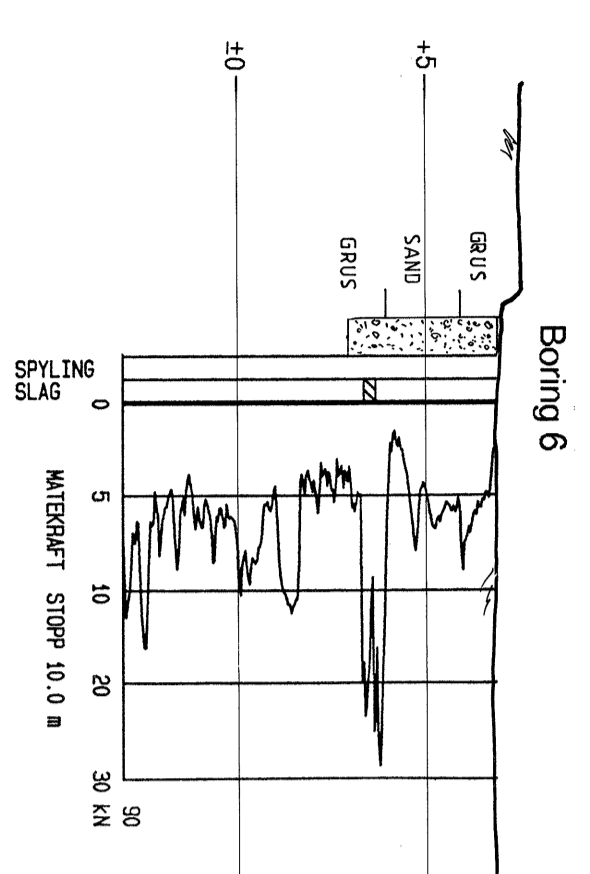
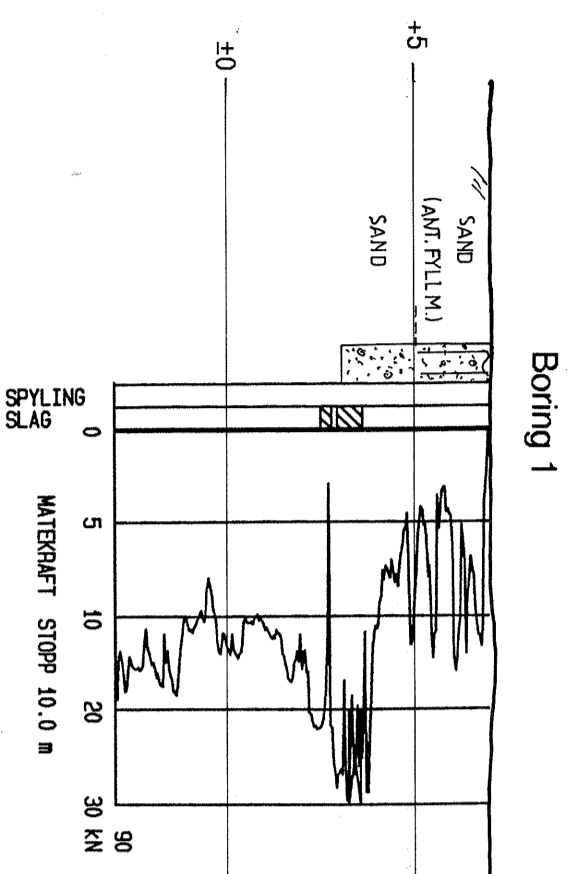
grunn-
vann Det er satt ned 2 hydrauliske piezometere i området, ett i borpunkt 5 og ett i borpunkt 2. Begge ble satt ned til 5 meter under terreng. I borpunkt 5 ble grunnvannspeilet registrert på 5 meter dybde, i hull 6 sto GV dypere enn piezometeret ble montert, altså dypere enn 5 meter under terreng.

De telefarlige/ikke-drenerende fyllmassene på området strekker seg stort sett litt dypere enn planlagt planum. Det vil derfor være fordelaktig med masseutskifting under banen. Masseutskifting bør foretas ned til ca. kote 5 på banens nordside. På sørsida kan det se ut som om masseutskifting er mindre påkrevd.

Det er uansett nødvendig med nøye kontroll av massene etter hvert som gravearbeidet blir utført. Geoteknisk gruppe kan være behjelpelig med prøvetaking som del av anleggskontrollen.



FRIIDRETTSTADION ØYA		MALESTOKK: 1:1000
Situasjonskart		TEGN. AV: SSS
⊖	Poretrykksmåling	DATO: 09.10.01
⊕	Totalsondering	KONTR.:
⊙	Prøvetaking	RAPP. NR.: R.1154
TRONDHEIM KOMMUNE		BILAG: 1
TEKNISK SEKSJON		



Profil III

Profil II

Boring 1

Boring 2

Boring 3

Boring 4

Boring 5

Profil I

FRIIDRETTSTADION ØYA
 Profil med totalsonderings- og prøvetakingsresultat

Profil I, II og III

TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:
 LM 1:500
 HM 1:200
 TEGN. AV:
 SSS
 DATO:
 09.10.01
 KONTR.:

RAPP. NR.:
 R.1154
 BILAG:
 2



TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: Friidrettstadion Øya

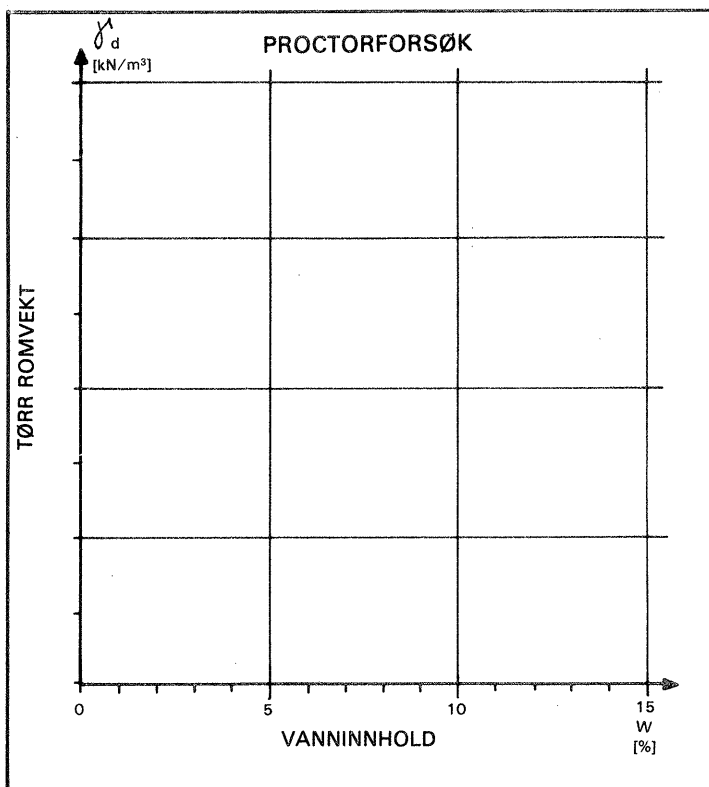
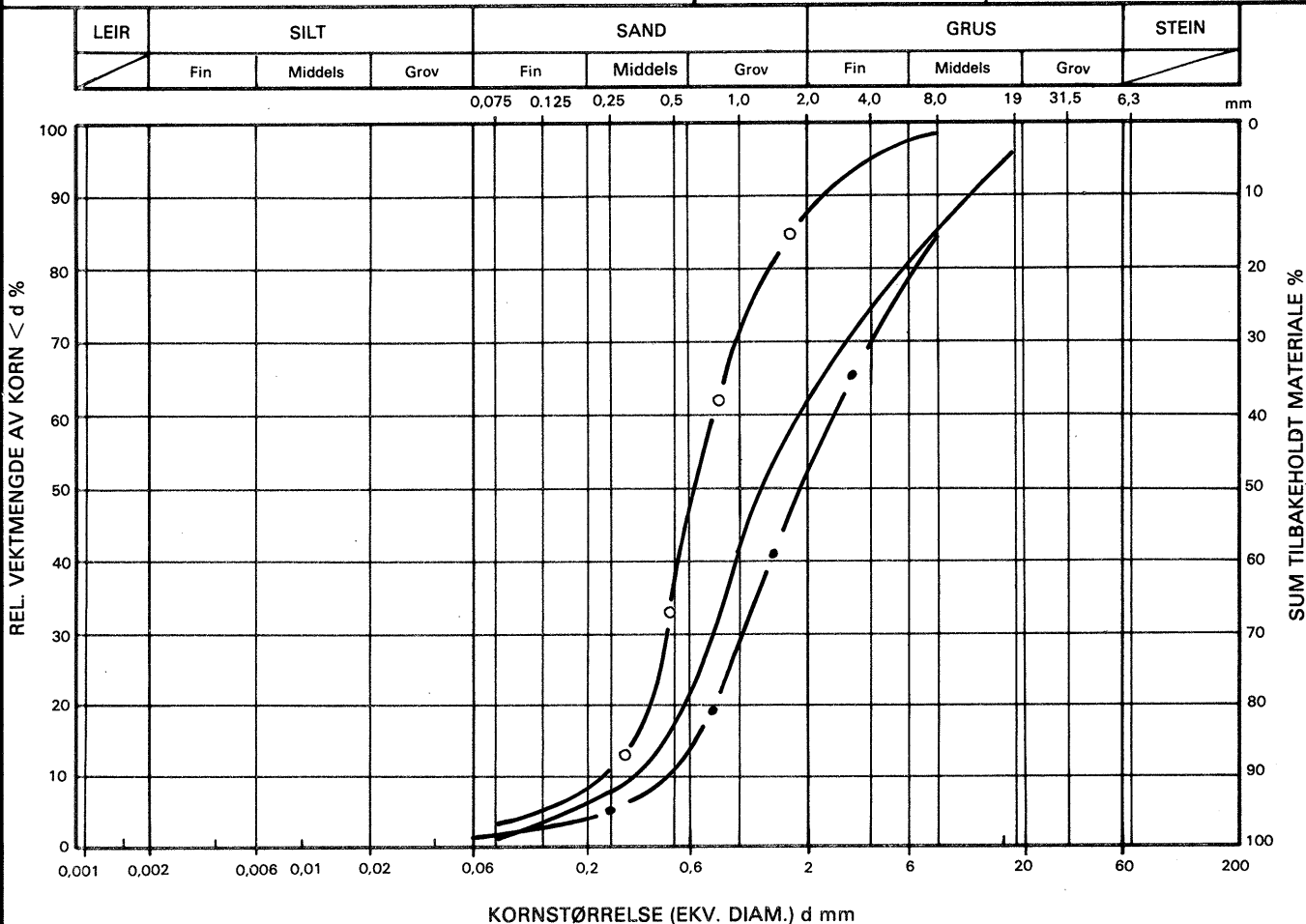
Oppdragsgiver: Siv.ing. Svein Aune A/S

Dato: 24.09.2001

Rapport nr.: R.1154

Sign.: KTR

Bilag: 5



SYMBOL	PRØVE	C_u
—	Hull 1 Dybde 2 – 3m	
—●—●—	Hull 2 Dybde 0,4 – 1m	
—○—○—	Hull 3 Dybde 1 – 2m	
—x—x—		
BESKRIVELSE AV MATERIALET		
MERKNAD		



TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: Friidrettstadion Øya

Oppdragsgiver:

Siv.ing. Svein Aune A/S

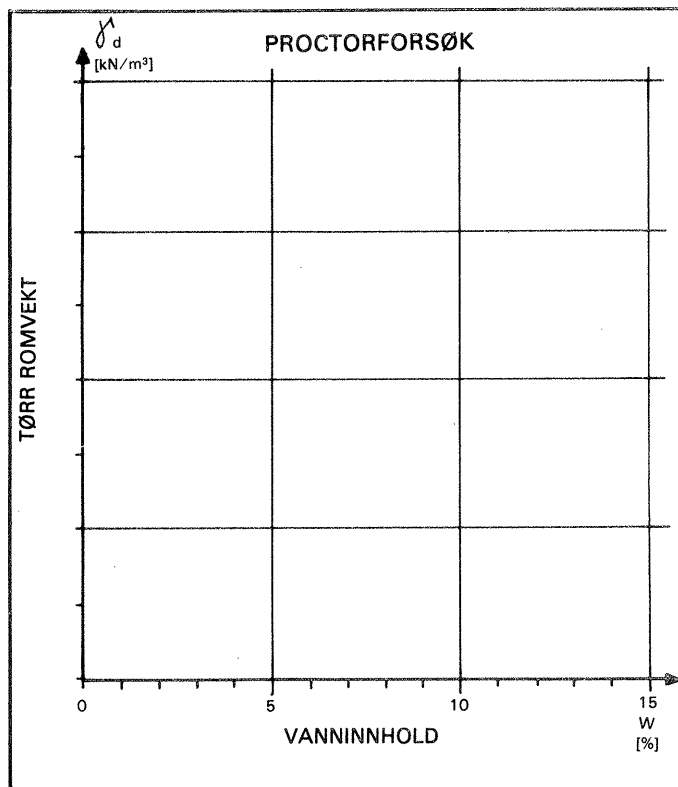
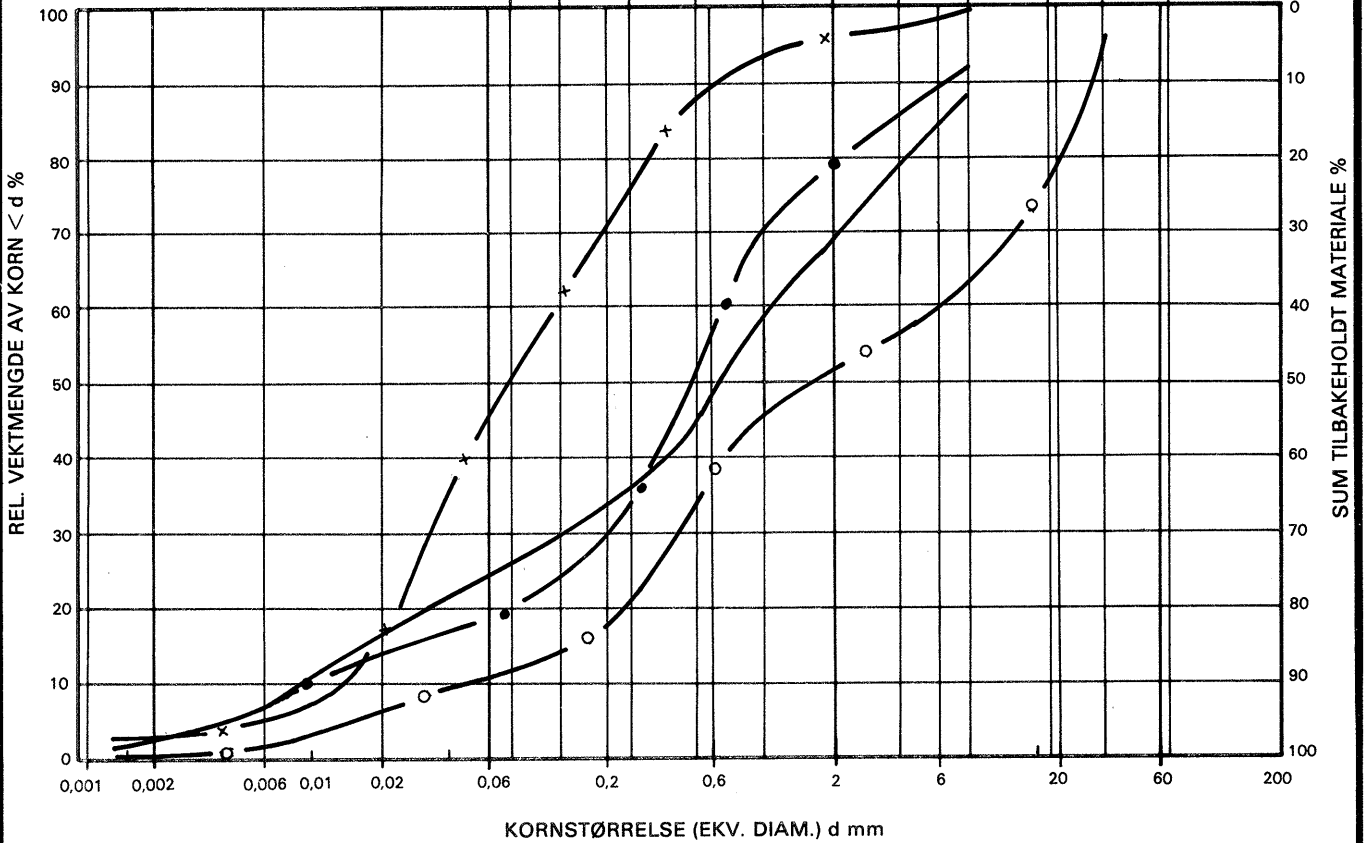
Dato: 24.09.2001

Rapport nr.: R.1154

Sign.: KTR

Bilag: 6

LEIR			SILT			SAND			GRUS			STEIN		
	Fin	Middels	Grov		Fin	Middels	Grov		Fin	Middels	Grov			
				0,075	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	19	31,5	6,3
mm														



SYMBOL	PRØVE	C_u
—	Hull 1 Dybde 1 - 2m	
—●—●—	Hull 3 Dybde 0 - 1m	
—○—○—	Hull 4 Dybde 1 - 2m	
—x—x—	Hull 5 Dybde 0,5 - 1m	
BESKRIVELSE AV MATERIALET		
MERKNAD		



TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: Friidrettstadion Øya

Oppdragsgiver: Siv.ing. Svein Aune A/S

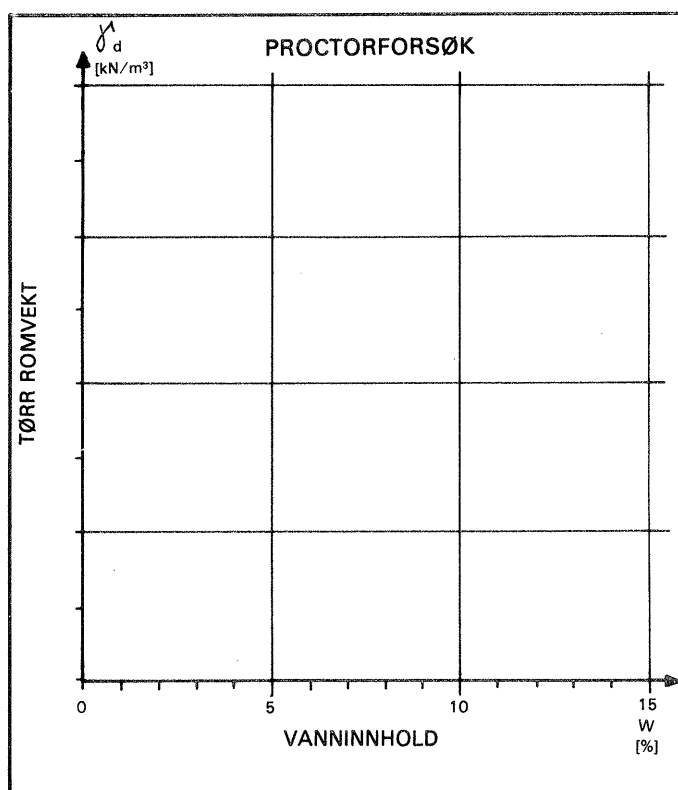
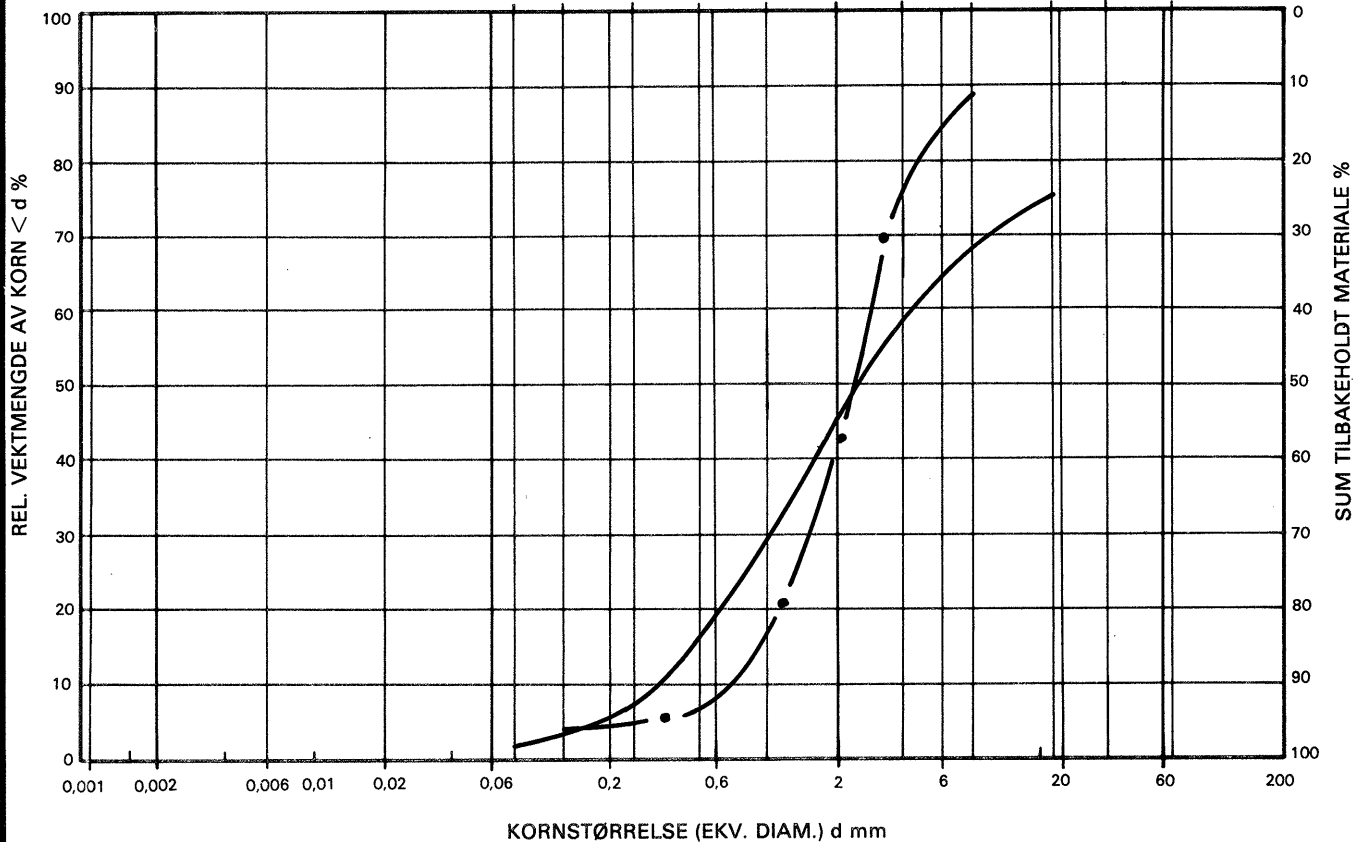
Dato: 24.09.2001

Rapport nr.: R.1154

Sign.: KTR

Bilag: 7

LEIR			SILT			SAND			GRUS			STEIN					
Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov						
						0,075	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	19	31,5	6,3	mm



SYMBOL	PRØVE	C _u
—	Hull 5 Dybde 1 - 2m	
-●-	Hull 6 Dybde 0 - 1m	
-○-		
-x-		
BESKRIVELSE AV MATERIALET		
MERKNAD		