



*SO:G1

Rapport 5814.01 Oslo, 11. juli 1979

ØSTENSJØVEIEN 16,
GRUNN OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

for GUNNAR M. BACKE INGENIØR
OG ENTREPRENØRFORRETNING A/S

A/S GEOTEAM

Hovedkontor
Wm. Thranesgt. 98, Oslo 1 - Tlf. (02) 37 97 85.
Tlx. 18489 gt n

Østensjøveien 16,
Grunn og fundamenteringsforhold

for Gunnar M. Backe Ingeniør og
Entreprenørforretning A/S

INNHold

Innledning	Side	1
Mark- og laboratoriearbeid	"	1
Grunnforhold	"	1
Fundamenteringsforhold	"	2
Gravearbeider	"	3
Veier og plasser	"	3
Sluttbemerkninger	"	4

TILLEGG OG TEGNINGER

Tillegg 1: Betegnelser og symboler

Tillegg 2: Tegningssymboler

Tegning 5814-1:	Situasjonsplan
" 5814-2:	Dreiesondering
" 5814-3:	Ødometerforsøk, prøve nr. 4
" 5814-4:	Ødometerforsøk, prøve nr. 5
" 5814-5:	Ødometerforsøk, prøve nr. 7
" 5814-6:	Spenningsfordeling

INNLEDNING

A/S GEOTEAM har av Gunnar M. Backe fått i oppdrag å vurdere grunn- og fundamenteringsforholdene av tomt for prosjektert bygg med verksted, lager og kontorer.

Bygget skal reises i 4 etasjer med full utgraving for kjeller.

Resultatene av vår undersøkelse og hvilke konklusjoner en kan trekke fremgår av denne rapport.

MARK- OG LABORATORIEARBEID

Markarbeidet har bestått i at det er utført en dreiesondering til ca. 16 m dybde for å få en orientering om grunnens relative lagringsfasthet. Videre er det tatt opp en prøveserie for laboratorieundersøkelse av grunnens geotekniske data. På 3 utvalgte prøver innen serien er det utført ødometerforsøk for bestemmelse av grunnens setninger ved lastpåføring.

Borpunktene er nivellert og grunnvannstanden i prøveseriehullet er målt 2 ganger.

GRUNNFORHOLD

Området som skal bebygges er plant, beliggende på ca. kote 87. Deler av plassen benyttes i dag som parkeringsplass til bl.a. Bosch serviceverksted, Tvetenveien 6. På denne delen er det lagt ut et ca. 0,5 m bærelag av pukk og grus.

Dreiesonderingen ble avsluttet ca. 16 m ned i den faste leira fordi dreiiinger viste at grunnen besto av en fast lagret avsetning.

Prøveserien viste at avsetningen, under en øvre 4 m tykk fast forvitret tørrskorpeleire, besto av en middels fast leire.

Grunnvannstanden ble målt 20.4.79 og sto da 1,9 m under terreng. Kontrollmåling 5.7.79 viste samme resultat.

FUNDAMENTERINGSFORHOLD

Bygningen kan fundamenteres direkte på såler i leira. Tillatt såletrykk vil være 250 KN/m^2 . Fundamentene forutsettes utført frostfritt.

Ved at det graves ut for kjeller benyttes en kompensert fundamenteringsmetode. Det vil si at de utgravde masser vil ha utgjort en belastning omtrent tilsvarende den belastning bygget vil påføre grunnen.

Gulv kan legges direkte på grunnen. Før dekket støpes legges en pute av velgradert grus, komprimert til ferdig tykkelse 0,2 m, som står i forbindelse med et drenerings-system.

GRAVEARBEIDER

Byggegroppens sider kan graves med helning 2:1.

På grunn av grunnvannstandens beliggenhet (ca. kote 85) vil det være nødvendig med pumpearbeid i takt med utgravingen.

Blir gropen stående åpen over lengre tid kan man, for å hindre overflateerosjon og vanntrykk i tørrskorpen, beskytte skråningen og det 3 m bakenforliggende platå med plastfolie.

Det forutsettes forøvrig at grøftearbeider utføres i samsvar med "Graving og avstivning av grøfter" utgitt av Statens Arbeidstilsyn.

VEIER OG Plasser

Eventuell lokal oppfylling for å nå et ønsket fundamenteringsnivå for veier og plasser bør utføres som en kvalitetsfylling med sprengstein eller grus.

På eller i tørrskorpeleira kan oppbyggingen av overbygning utføres som beskrevet i det etterfølgende.

Grovplanering til traubunn utføres med stedlige masser. På det planerte underlag utlegges:

- Fiberduk, bruksklasse III.
- Et forsterkningslag av godt drenerende masser, f.eks. pukk, komprimert til ferdig tykkelse 0,3 m.
- Bærelag av forkilt pukk bestående av grovpukk 32-64 mm som forkiles med 16-22 mm. Tykkelse 0,15 m.
- Som dekke kan det legges ett lag 90 kg/m^2 Agb 12

SLUTTBEMERKNING

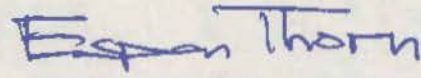
Våre undersøkelser av grunnen i Østensjøveien 16, viser gode grunnforhold.

Vi forutsetter gjensidig kontakt under det videre prosjekteringsarbeid og ber i den forbindelse om å få oversendt fundamenteringsplanen når denne er klar.

Oslo, 11. juli 1979

for A/S GEOTEAM


Egil W. Rolfsen


Espen Thorn

FRAKSJONSINDELING:

Mineralske jordarter inndeles med hensyn til kornstørrelse på følgende måte:

Fraksjoner		Kornstørrelse i mm	Symbol
Grovinndeling	Fininndeling		
Blokk	—	> 600	
Stein	—	600-60	
Grus	Grovgrus	60-20	
	Mellomgrus	20-6	
	Fingrus	6-2	
Sand	Grovsand	2-0.6	
	Mellomsand	0.6-0.2	
	Finsand	0.2-0.06	
Silt	Grovsilt	0.06-0.02	
	Mellomsilt	0.02-0.006	
	Finsilt	0.006-0.002	
Leire	—	< 0.002	

T = tørrskorpe
R = resedimenterte masser
K = kvikkleire

ØVRIGE SYMBOLER:

	Trerester Sagflis		Fyllmasse		Gytje, dy		Fjell
	Skjell		Matjord		Torv Planterester		Morene vises med skyggelegging: Moreneleire Grusig morene

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner

BESKRIVELSE AV SKJÆRFASTHET:

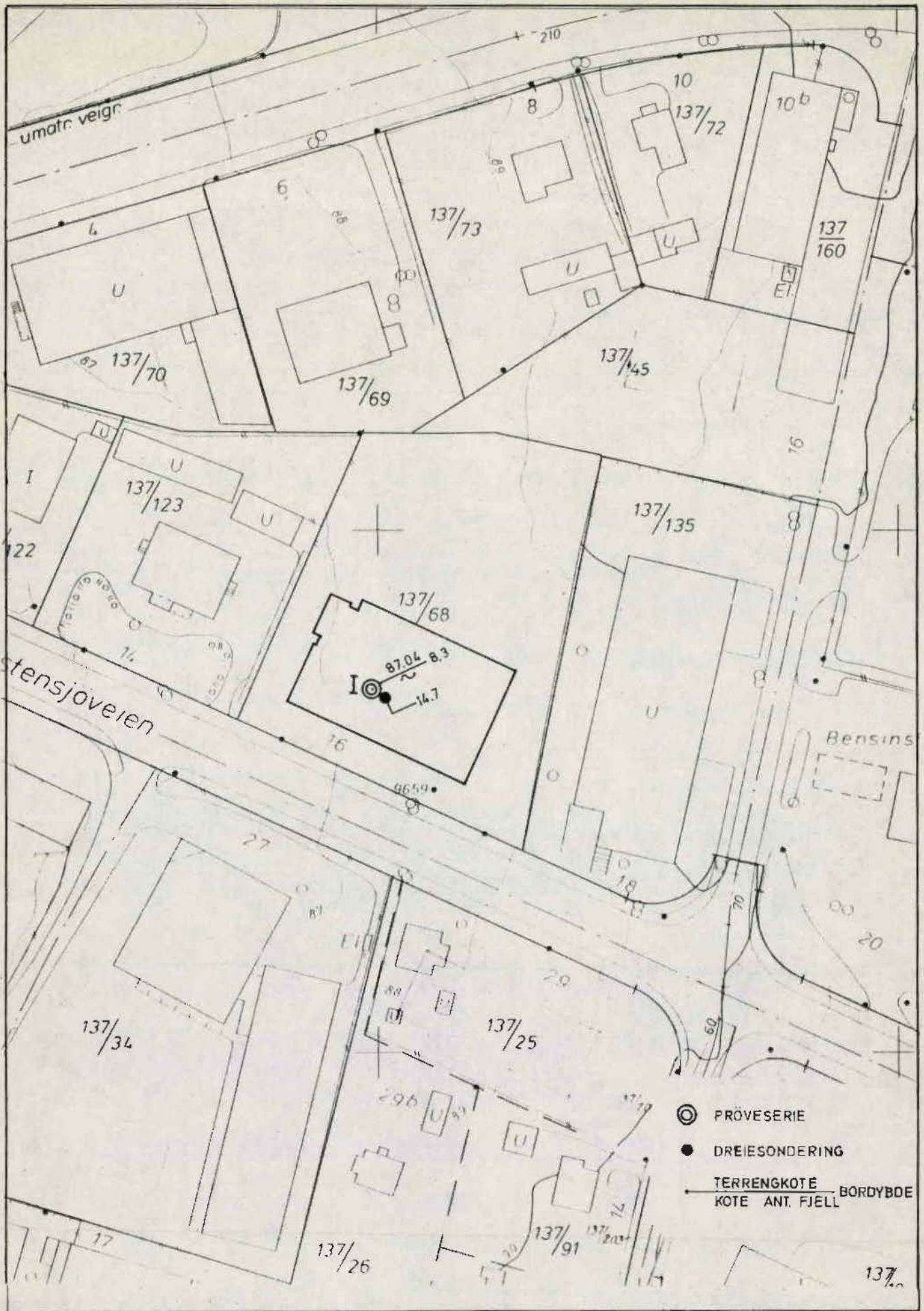
Betegnelse av leire	Betegnelse av skjærfasthet	Skjærfasthet T_f t/m ²
Meget bløt leire	Meget lav skjærfasthet	< 1,25
Bløt leire	Lav skjærfasthet	1,25- 2,5
Middels fast leire	Middels høy skjærfasthet	2,5 - 5,0
Fast leire	Høy skjærfasthet	5,0 -10,0
Meget fast leire	Meget høy skjærfasthet	>10,0

Kvikkleire er en leire som i omrørt tilstand har en fasthet på 0,05 t/m²

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Metode	Anmerkning
⊙	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor m. m.).
□	Prøvegrop	
⊗	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegropen.
⊠	Prøvebelastning	
■	Setningsmåling	
○	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f. eks. spyleboring, slagboring (manuelt eller med maskin) m. m.
●	Dreiesondering	
▽	Trykksondering	
▼	Ramsondering	
⊖	Dreie-trykksondering	Maskinsondering med automatisk opptegning.
⊗	S.P.T.	Standard Penetration Test.
⊛	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊕	Vannstandsmåling	
⊔	Vannprøver	Kvantitative vannprøver, prøver for slamføring, kjemiske analyser m. m.
⊖	Poretrykksmåling	
⊕	In situ permabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m. m.
+	Vingeboring	
∩	Elektrisk sondering	

Boring nr. ● ———— Terrengkote ———— Boret dybde
 Antatt fjell



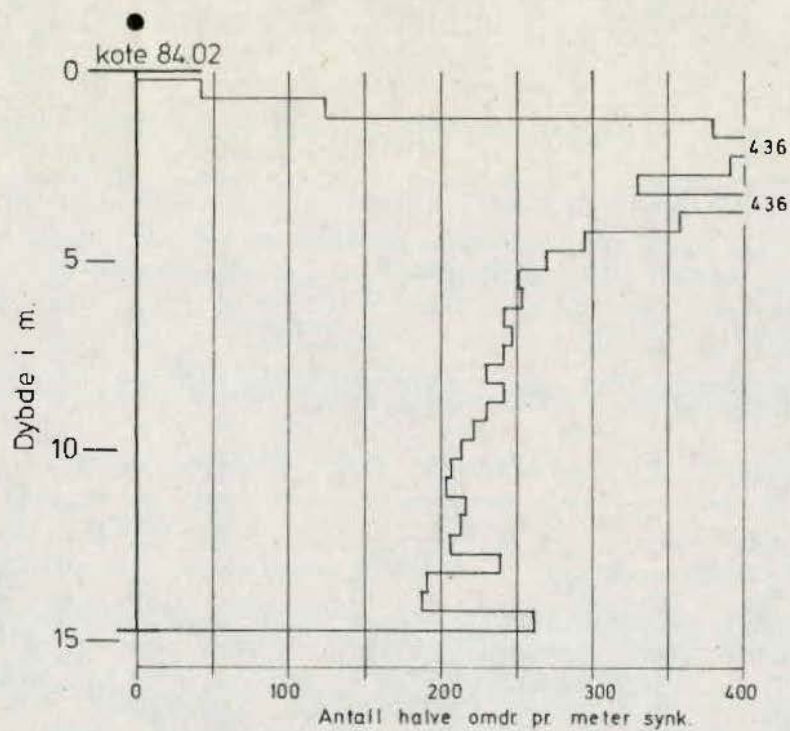
ØSTENSJÖVN. 16, OSLO
SITUASJONSPLAN

DATO: 5/7 -79
TEGN. av: S.W.

GODKJ: ET

A/s GEOTEAM
BRØDREI GEOFYSIKK GEOTEKNIKK INGENIØRGEOLØGI

TEGN. Nr.: 5814-1



DREIESONDERING
 ÖSTENSJÖVN. 16, OSLO

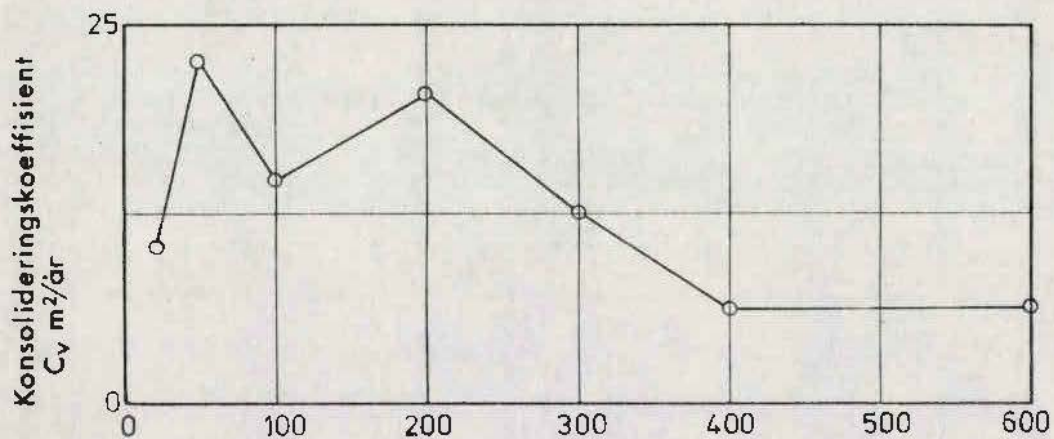
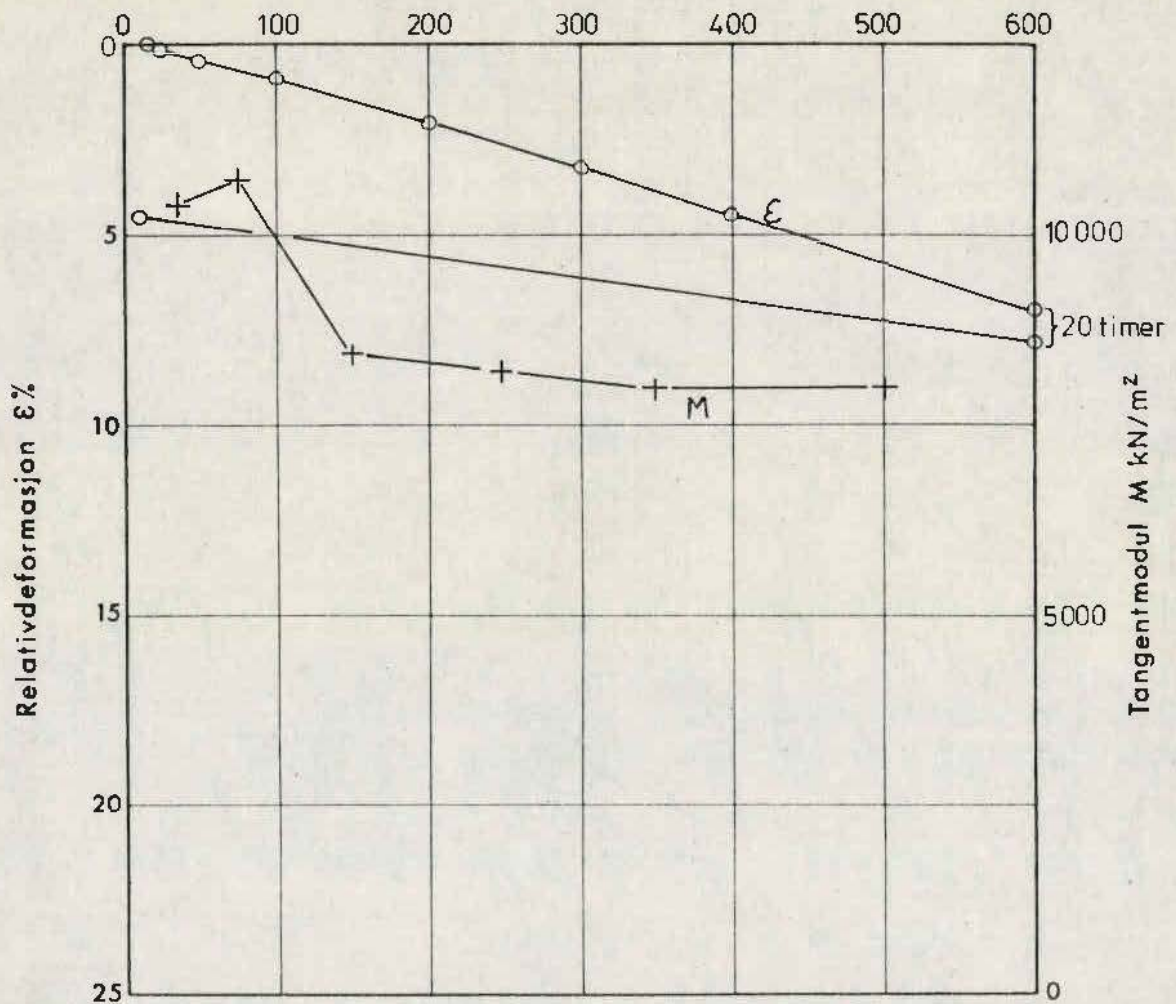
DATO: 9/7-79 TEGN. av: S.W.

GODK J: ET

A/s **GEOTEAM**
 BEDDET: GEOFYSIK, GEOTEKNIK, INGENIØRGEOLGI

TEGN. Nr.: 5814-2

Effektiv vertikalbelastning σ' kN/m²



Prøveserie: I
 Prøve nr.: 4
 Dybde: 4.8 m
 Trinntid: 30 min.

Vanninnhold w : 31.8 %
 Verf. eff. spenning p'_o : 67.0 kN/m²
 Prekons. spenning p'_c : kN/m²

ÖSTENSJÖVN. 16, OSLO

ØDOMETERFORSØK

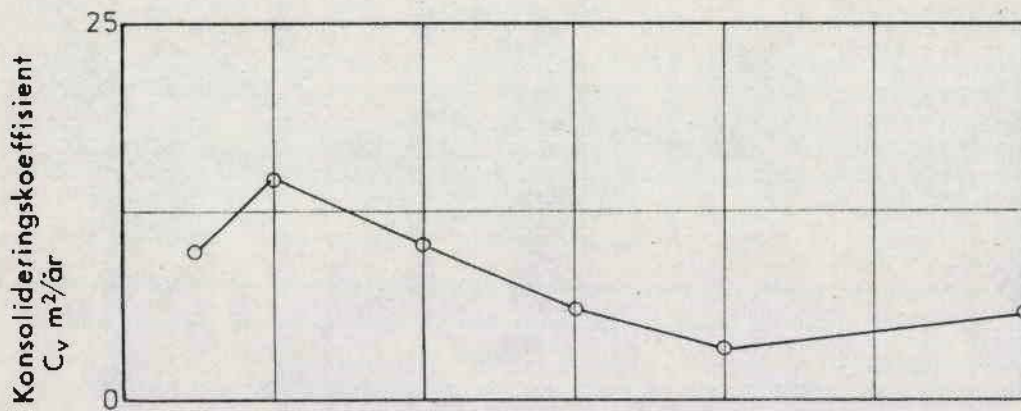
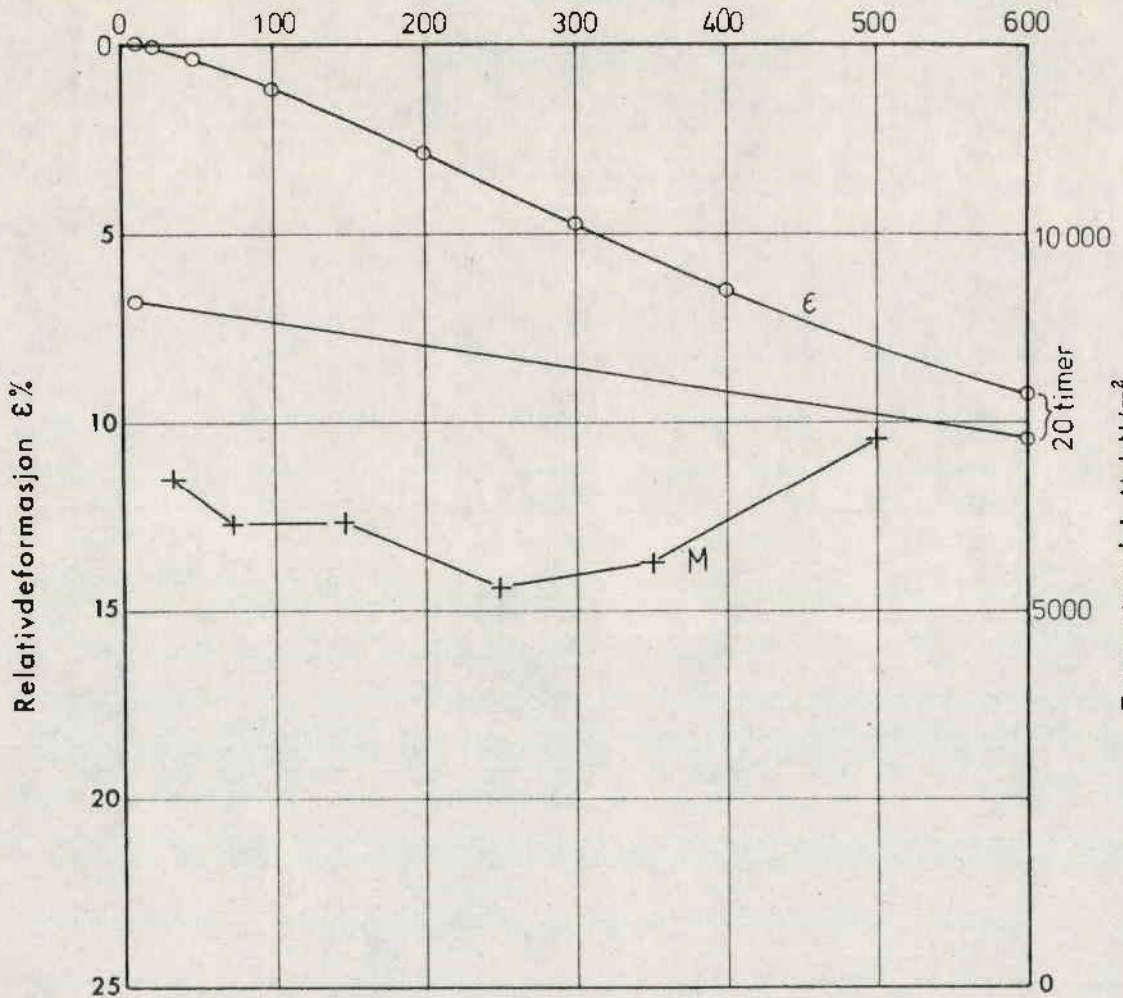
A/S GEOTEAM
ØSTENSJÖVN ØKONOMISKE GEOTEKNISKE INGENIØRBYRÅ

DATO: 8/5-79
 TEGN. av: S.W.

GODKJ: ET

TEGN. Nr.
 5814-4

Effektiv vertikalbelastning σ' kN/m²



Prøveserie: 1
 Prøve nr.: 5
 Dybde : 5.8 m
 Trinntid : 30 min.

Vanninnhold w : 35.5 %
 Verf. eff. spenning p'_o : 77 kN/m²
 Prekons. spenning p'_c : 290 kN/m²

ÖSTENSJÖVN. 16, OSLO

ØDOMETERFORSØK

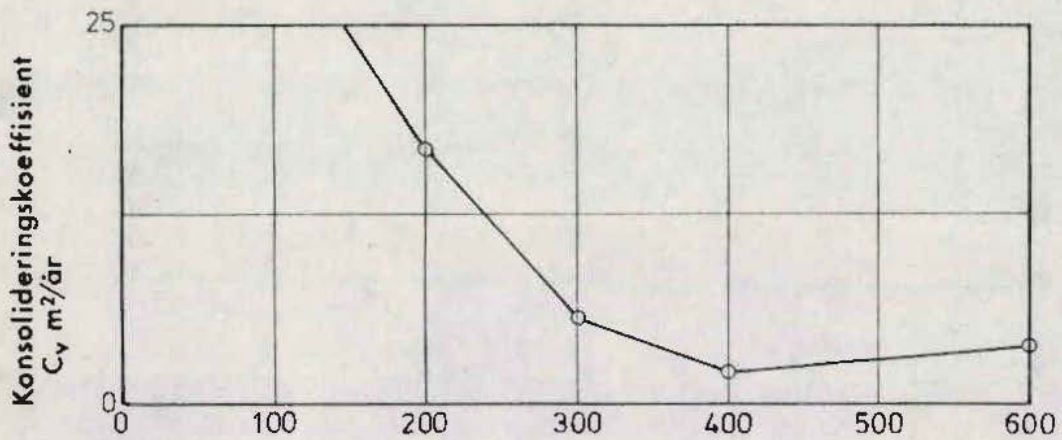
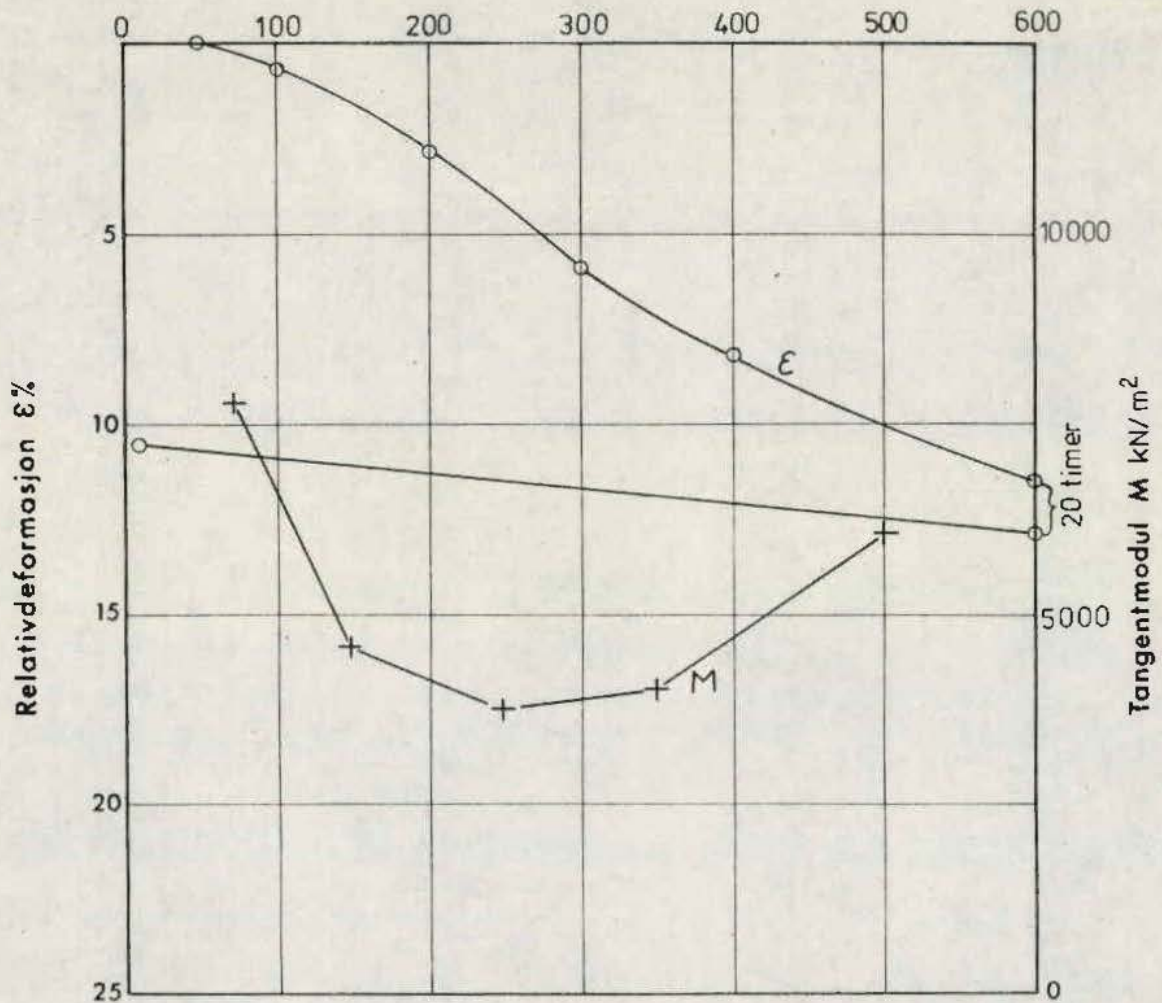
A/s GEOTEAM
GEOTEAM AS

DATO: 8/5-79 TEGN. av: SW.

GODKJ: ET

TEGN. Nr. 5814-5

Effektiv vertikalbelastning σ' kN/m²



Prøveserie: I
 Prøve nr.: 7
 Dybde: 7,9 m
 Trinntid: 30 min.

Vanninnhold w : 31,4 %
 Verf.eff. spenning p'_o : 98,0 kN/m²
 Prekons. spenning p'_c : (350) kN/m²

ØSTENSJÖVN. 16, OSLO

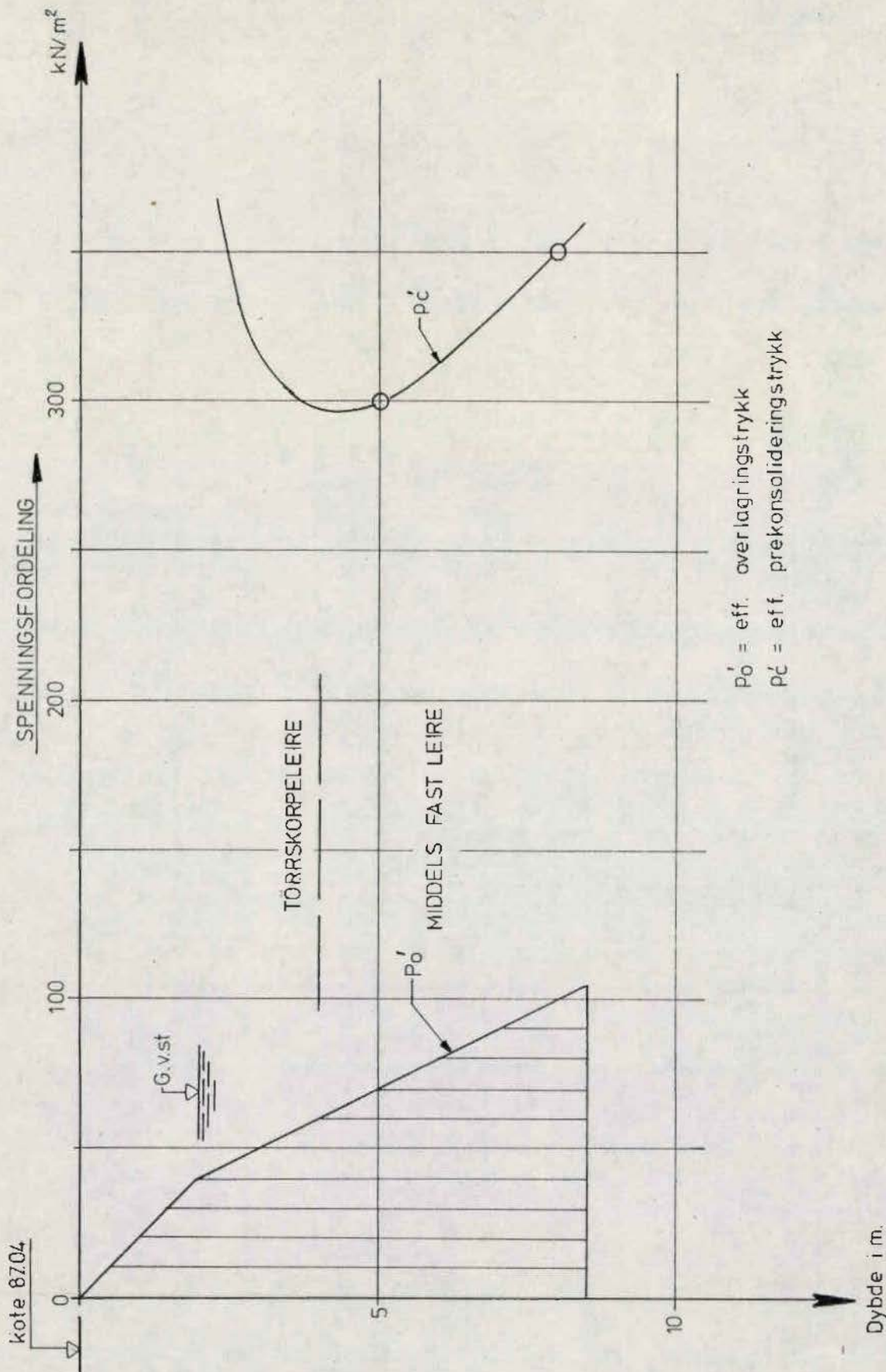
ØDOMETERFORSØK

A/s GEOTEAM
GRUNN- OG OPPBYGNINGSINGENIØRBYRÅ

DATO: 8/5-79
 TEGN. av: S.W.

GODKJ: ET

TEGN. Nr.: 5814-6



SPENNINGSFORDELING
 ÖSTENSJÖVN. 16, OSLO

DATO: 6/7 - 79
 TEGN. av: S.W.

GODKJ: *ET*

A/s GEOTEAM
 BEDDET GEOFYSIKK GEOTEKNISK INGENIØRGEOLGI

TEGN. Nr:
 5814-7