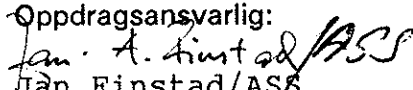


Fagområde:	Geoteknikk		
Stikkord:	Grunnforhold Fjellkontrollboringer		
Oppdragsnr.:	4 5 4 8 4		
Rapportnr.:	1		
Oppdrags- giver:	STATSBYGG		
Oppdrag/ rapport:	VETERINÆRHØGSKOLEN ----- GRUNNFORHOLD		
Dato:	18. mai 1993		
Rapport-utdrag:	<p>Det er utført 22 fjellkontrollboringer som viser en dybde til fjell varierende fra 6.6 m til 2.4 m.</p> <p>Grunnen består av fyllmasser i toppen over tørrskorpeleire til ca. 2 - 3.5 m dybde. Videre er det registrert bløt til middels fast siltig leire til fjell.</p> <p>Grunnvannstanden er observert til ca. 2.5 m - 3.5 m under terreng.</p>		
Land/fylke:	Oslo	Oppdragsansvarlig:  Jan Finstad/ASS	
Kommune:	Oslo		
Sted:	Adamstuen	Saksbehandler:	
Kartblad:	1914 IV 32 V	Randi Brekke	
		UTM-koordinater: 5969 66445	

INNHOLD:

1. INNLEDNING
2. UTFØRTE UNDERSØKELSER
3. GRUNNFORHOLD

TEGNINGER:

- | | |
|--------------|-------------------|
| 4000-1 og -2 | Geoteknisk bilag |
| 45485-1 | Borplan |
| 45484-100 | Profil A-A og B-B |
| 45484-10 | Geotekniske data |

1. INNLEDNING

Statsbygg skal føre opp et nytt bygg i tilknytning til FBF-bygget ved Norges Veterinærhøgskole på Adamstuen i Oslo. Rådgivende ingeniører i byggeteknikk er Multiconsult A.S. NOTEBY er engasjert som rådgivende ingeniører i geoteknikk.

På vegne av Statsbygg har vi utført grunnundersøkelser som et supplement til NOTEBY's tidligere grunnundersøkelser i området.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Det er utført 22 fjellkontrollboringer for bestemmelse av dybder til fjell. Videre er det foretatt en skovling for undersøkelser i laboratoriet. Vanninnhold ble bestemt og det er foretatt plastisitetsskontroll.

Vi viser til geotekniske bilag, tegning nr. 4000-1 og -2 for beskrivelse av utstyr og undersøkelsesmetoder samt forklaring og opptegning.

3. GRUNNFORHOLD

Plassering av borpunktene og beliggenhet av profilene fremgår av borplanen, tegning nr. 45484-1. Profilene er vist på tegning 45484-100.

Terrenget er svakt hellende mot nord-øst og varierer innenfor byggets grenser fra ca. kote 66.1 til ca. kote 64.4.

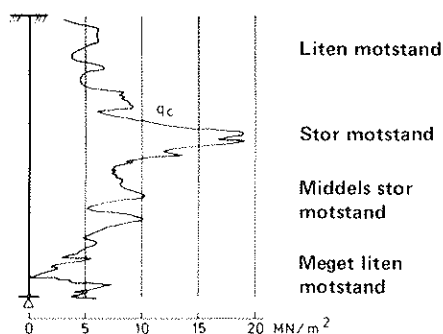
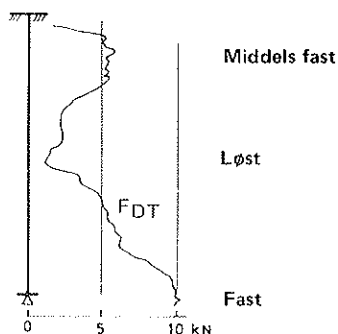
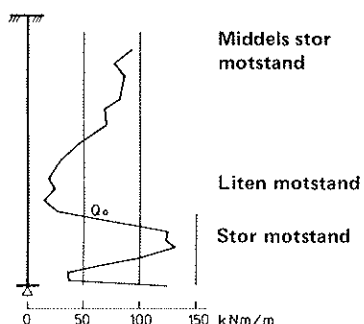
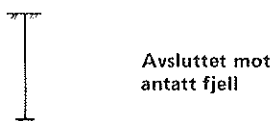
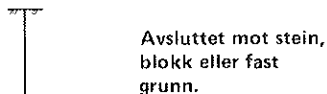
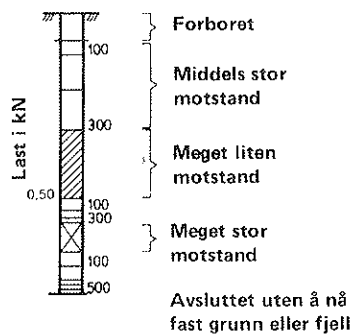
Fjellkontrollboringene viser en dybde til fjell varierende fra 2.4 m til 6.6 m.

Grunnen består av fyllmasser i toppen over tørrskorpeleire til ca. 2 - 3.5 m dybde. Videre ned er det registrert bløt til middels fast siltig leire til fjell. Tidligere prøveserier fra FBF-bygget (lab.fløy) bekrefter at udrenert skjærstyrke i leira avtar fra ca. 50 kN/m² til ca. 10 - 20 kN/m². Leira er sensitiv. I enkelte områder kan det ligge et sand- og gruslag over fjell.

Målinger viser et vanninnhold på ca. 26% i tørrskorpeleira og 35% i den homogene leira til fjell. Plastisitetsindeksen i leira er $I_p = 19\%$. Løsmassene må betraktes som telefarlige.

Grunnvannstanden står på ca. kote 62.5 d.v.s. ca 2.5 - 3.5 m under terrengnivå. Grunnvannstanden varierer imidlertid med

årstid og nedbørsforhold og har tidligere vært registrert ca.
1.5 m under terrengnivå.



DREIESONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (22 mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1 kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrstrek i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikal last under synk angis på venstre side av borchullet. Kryss angir at boret ble slått ned.

ENKEL SONDERING

Borstål slås med slegge eller bormaskin eller spyles til fast grunn (eller antatt fjell).

RAMSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (32 mm) med 38 mm spiss (6-kantet). Boret rammes med en rammeenergi på opptil 0.5 kNm. Antall slag for hver 0.5 m synk registreres.

Bormotstanden illustreres ved angivelse av rammearbeidet (Q_0) pr. m neddriving.

$$Q_0 = \frac{\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}}{\text{Synk pr. slag}} \quad \text{kNm/m}$$

DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderpiss. Borstangen presses ned med en hastighet på 3 m/min. og roteres samtidig 25 omdr./min.

Motstanden mot nedtrengning F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.

TRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med kon spiss som trykkes ned med jevn hastighet (2 cm/sek.) Spissen har 10 cm² tverrsnitt og 60° vinkel. Over spissen er en friksjonshylse med 150 cm² overflate. Spissmotstand (q_c) og lokal sidefriksjon (f_s) registreres kontinuerlig. En skriver tegner opp q_c og f_s direkte. Forholdet f_s/q_c % gir orientering om jordarten.

Friksjonsmantelen kan erstattes av en poretrykksmåler slik at poretrykket kan registreres og tegnes opp kontinuerlig.

GEOTEKNISK BILAG

BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER

TEGNET	REV.
KONTR.	SIGN.
DATO	DATO
	1.1.83

C

J.F.

1.1.83

MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse mm	< 0.002	0.002–0.06	0.06–2	2–60	60–600	> 600

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

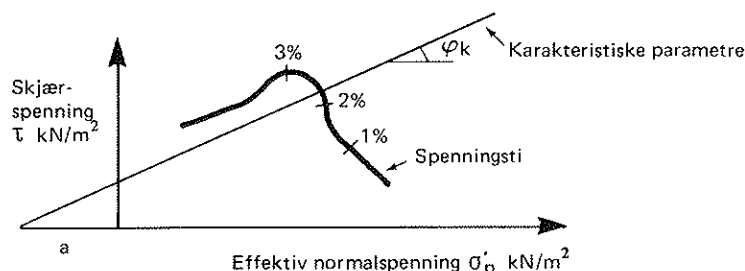
Torv	<i>Myrplanter, mindre eller mere omdannet (fibertorv, mellomtorv, svarttorv).</i>
Gytje, dy	<i>Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester</i>
Mold	<i>Organisk materiale med løs struktur</i>
Matjord	<i>Det øvre, moldholdige jordlag</i>

SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk ÷ poretrykk) og av jordens

Skjærstyrkeparametre (a og ϕ)

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningstier", dvs. utviklingen av skjærspenningen på et plan vises som funksjon av en effektiv hovedspenning eller av normalspenningen. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



Udrenert skjærstyrke (S_u kN/m²)

gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk, konusforsøk, laboratorie-vingeforsøk eller udrenerte treaksialforsøk.

SENSITIVITET (S)

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkleire.

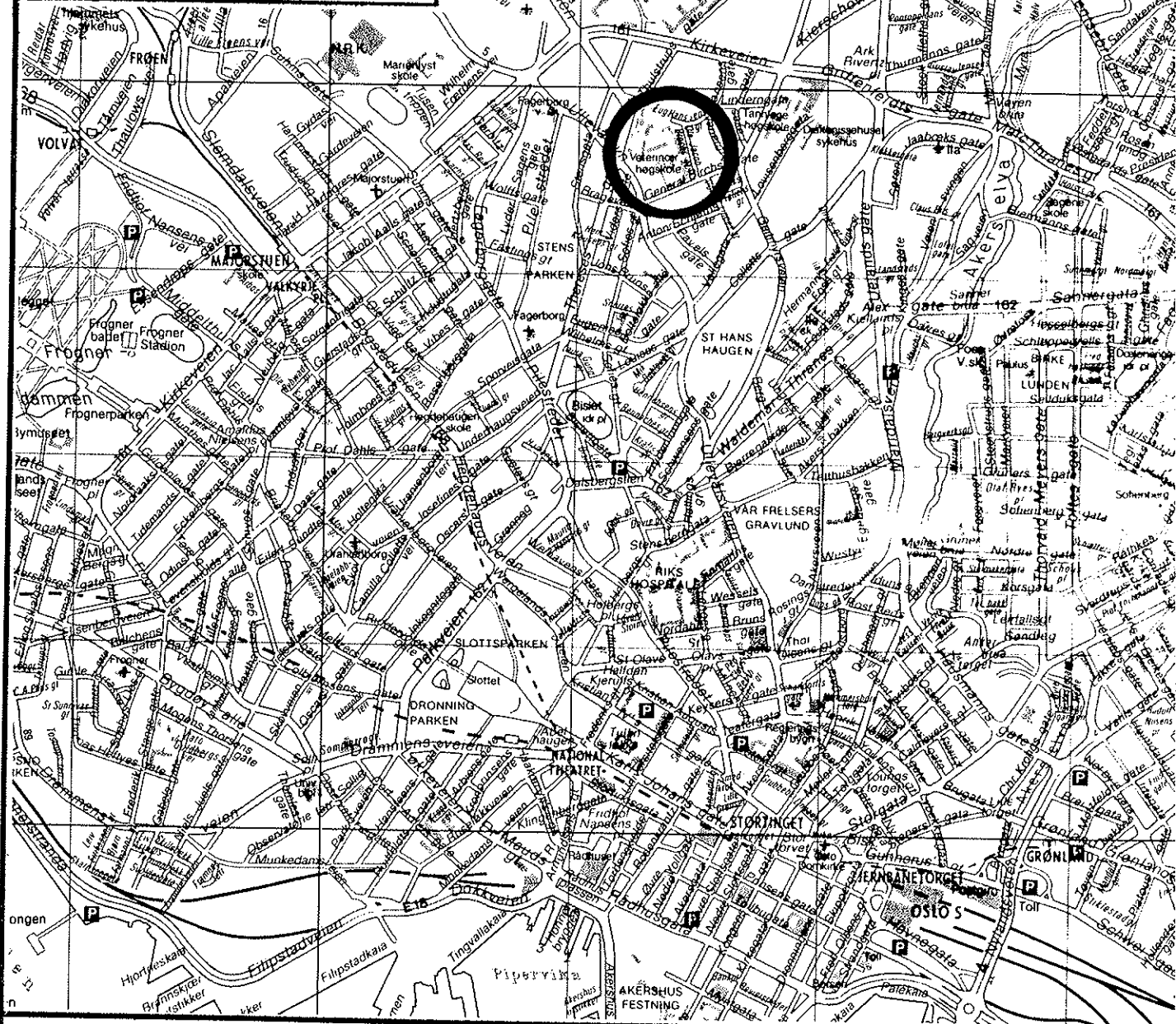
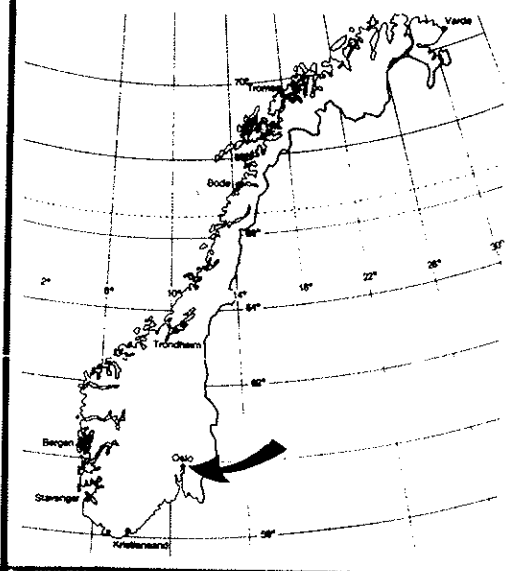
VANNINNHALD (W %)

angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven og bestemmes ved tørking ved 110°C.

GEOTEKNISK BILAG

GEOTEKNISKE DEFINISJONER,
LABORATORIEDATA

TEGNET	REV
KONTR	SIGN
DATO	DATO
	1.1.83



OVERSIKTSKART

VETERINÆRHØGSKOLEN

MÅLESTOKK

1:20 000

TEGNET

LEK

KONTR.

BATO

24.5.93

REV.

SIGN.

DATO

SIDE



OPDRAG NR.

45484

TEGN. NR.

0