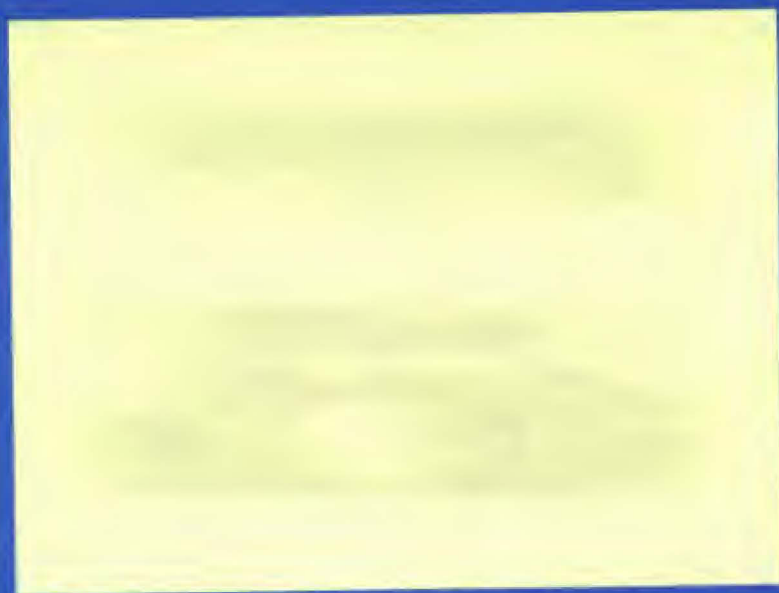




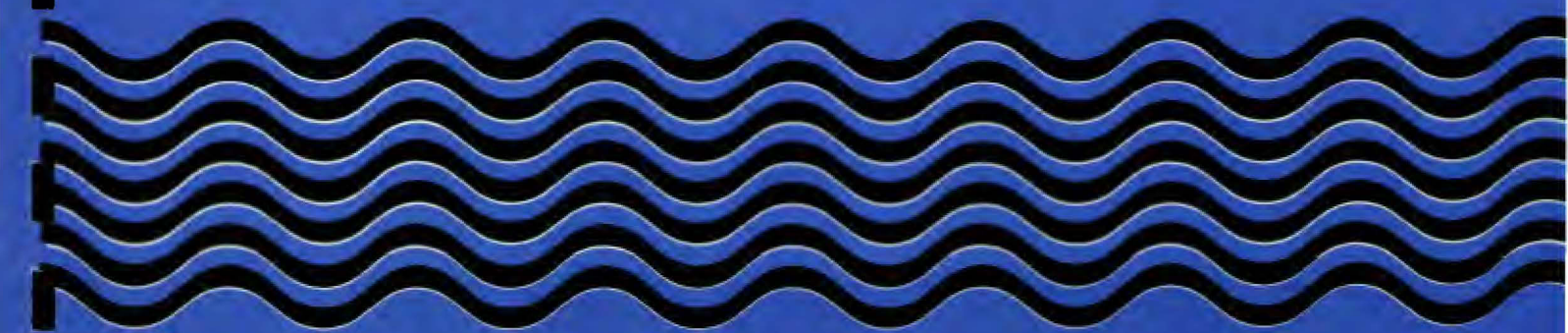
Oslo vann- og avløpsverk

NO A8 II



NO A8 II

*





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: A. Robsrud
R:\BREV\ARR0316A.SAM

RAPPORT OVER:

SENTRALVERKSTED FOR
STUDENTBOLIGENE
Grunnboringer

R-2801-01 16.mars 1993

Tilhører Undergrunnskartverket

Må ikke fjernes

BILAG- OG TEGNINGSOVERSIKT

Bilag 1: Bormetoder

Tegn.nr 2801-01: Situasjons- og borplan



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

I henhold til bestilling i brev av 25. feb. d.å. fra Studentboligene har geoteknisk kontor i OVA utført grunnundersøkelser på Sogn.

Studentsamskipsnaden har planer om å bygge et sentralverksted på en eksisterende parkeringsplass utenfor Sognsveien 53. I den forbindelse er det utført fjellkontrollboringer for å finne dybdene til fjell i det aktuelle området.

I henhold til undergrunnskartet er det tidligere utført grunnundersøkelser i nærheten og disse viser at dybdene til fjell trolig er moderate.

MARKARBEID

Markarbeidet ble utført av Geoteam Terraplan fordi vi for tiden ikke har egnet borutstyr. Boringene ble utført 3. og 4. mars d.å. og omfatter 20 fjellkontrollboringer. Arbeidet ble utført med en hydraulisk fjellborrigg, Geotech 604 som kan bore i fjell etter å ha boret gjennom løsmassene. Bormetodene er nærmere beskrevet på bilag 1.

Borpunktene ble satt ut i forhold til byggets hjørnepunkter som på forhånd var satt ut av byggherren. Punktene ble nivellert med utgangspunkt fra kum nr 4 som har utgangshøyden $h=121,28$.


På grunn av de meget små dybdene til fjell var det på enkelte punkter svært vanskelig å registrere nøyaktig overgang til fast fjell. Det kan derfor være noe avvik fra de opgitte dybdene, men dybdene er jo så små at selv 50% avvik vil ha liten betydning.


GRUNNFORHOLD

Borresultatene viser at dybdene til fjell i området varierer mellom 0,3m og 1,8m med de største dybdene i nordvestre delen av det planlagte bygget.

Vanskeligheten med å registrere eksakt dybde til fjell skyldes trolig at fjellet er oppsprukket og forvitret i de øverste lagene.

Oslo vann- og avløpsverk


H. Sem
sjefingeniør
geoteknisk kontor


A. Robsrud
overingeniør

BOREMETODER



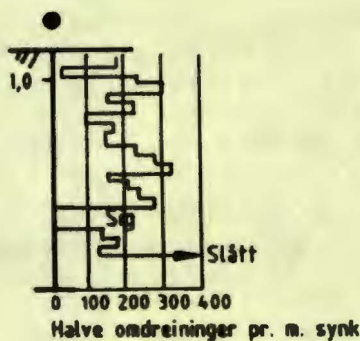
ENKEL SONDERING

Utstyret består av $\varnothing 22$ – 25 mm stålstenger med buttspiss som slås ned uten måling av motstand, normalt ved hjelp av håndholdt slagbormaskin. Boringen gir usikker fjellbestemmelse i det boret kan stoppe i stein og faste masser over fjell.



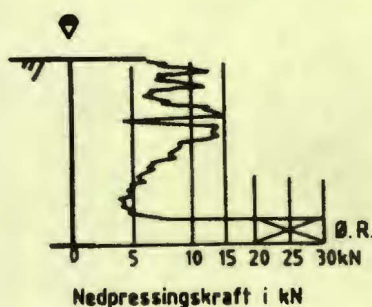
FJELLKONTROLLBORING

Utstyret består av hydrauliske eller luftopererte borerigger med topphammer eller senkborhammer med luft- eller vannspyling og borkronediameter på 57 – 115 mm. Det bores normalt 1 – 3 meter i fjell for sikker påvisning av fjell.



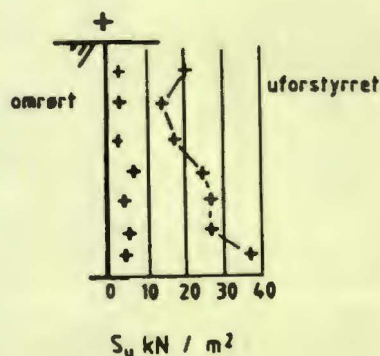
DREIESONDERING

Utstyret består av $\varnothing 22$ mm eller $\varnothing 25$ mm borstenger påmontert en standard spiss. Boret presses ned med økende kraft inntil 1 kN. Hvis boret ikke synker med 1 kN i belastning (sig), dreies boret og antall halve omdreininger pr. meter synkning måles og angis i borprofilet. Belastningen på boret i kN angis på venstre side av profilet. Det kan benyttes borerigg eller bærbart dreieborutstyr. Boringen angir relativ fasthet av jorda, men gir usikker fjellbestemmelse i det boret kan stoppe i stein eller andre faste masser over fjell (ref. NGF melding nr. 3 av 1982).



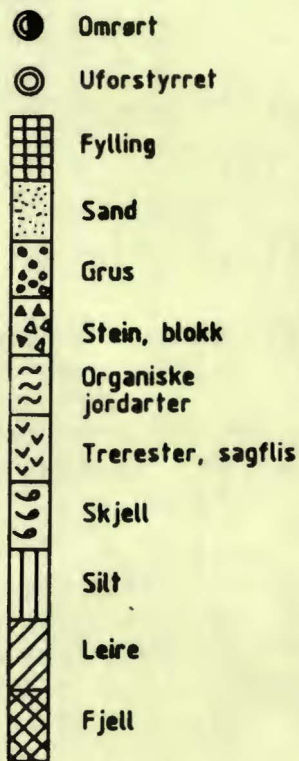
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av $\varnothing 36$ mm borstenger påmontert en standard spiss. Boret dreies ned med konstant rotasjon på 25 omdr./min. og nedpressingshastighet på 3m/min. Nedpressingskraften i kN måles kontinuerlig og angis i borprofilet. Ved faste masser kan rotasjonshastigheten økes. Dette angis med "ØR" på borprofilet. Boringene utføres med borerigg og angir relativ fasthet av jorda, men gir usikker fjellbestemmelse (ref. NGF melding nr. 7 av 1982).



VINGEBORING

Utstyret benyttes kun i leire og består av et vingekorset som presses ned i bakken. Korset roteres og dreiemomentet ved brudd i jorda måles (uforstyrret) Etter 25 hurtige omdreininger måles dreiemomentet på nytt (omrørt). Uomrørt dreiemoment gir grunnlag for bestemmelse av leiras udrenerte skjærfasthet. Boringene utføres med borerigg (ref. NGF melding nr. 4 av 1982).



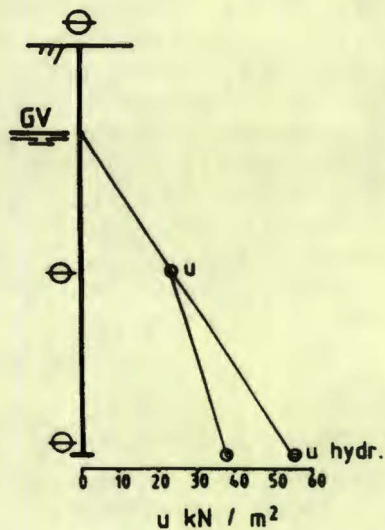
PRØVETAGNING

Det skilles mellom uforstyrrede og omrørte prøver. Begge typer tas normalt opp med borerigg

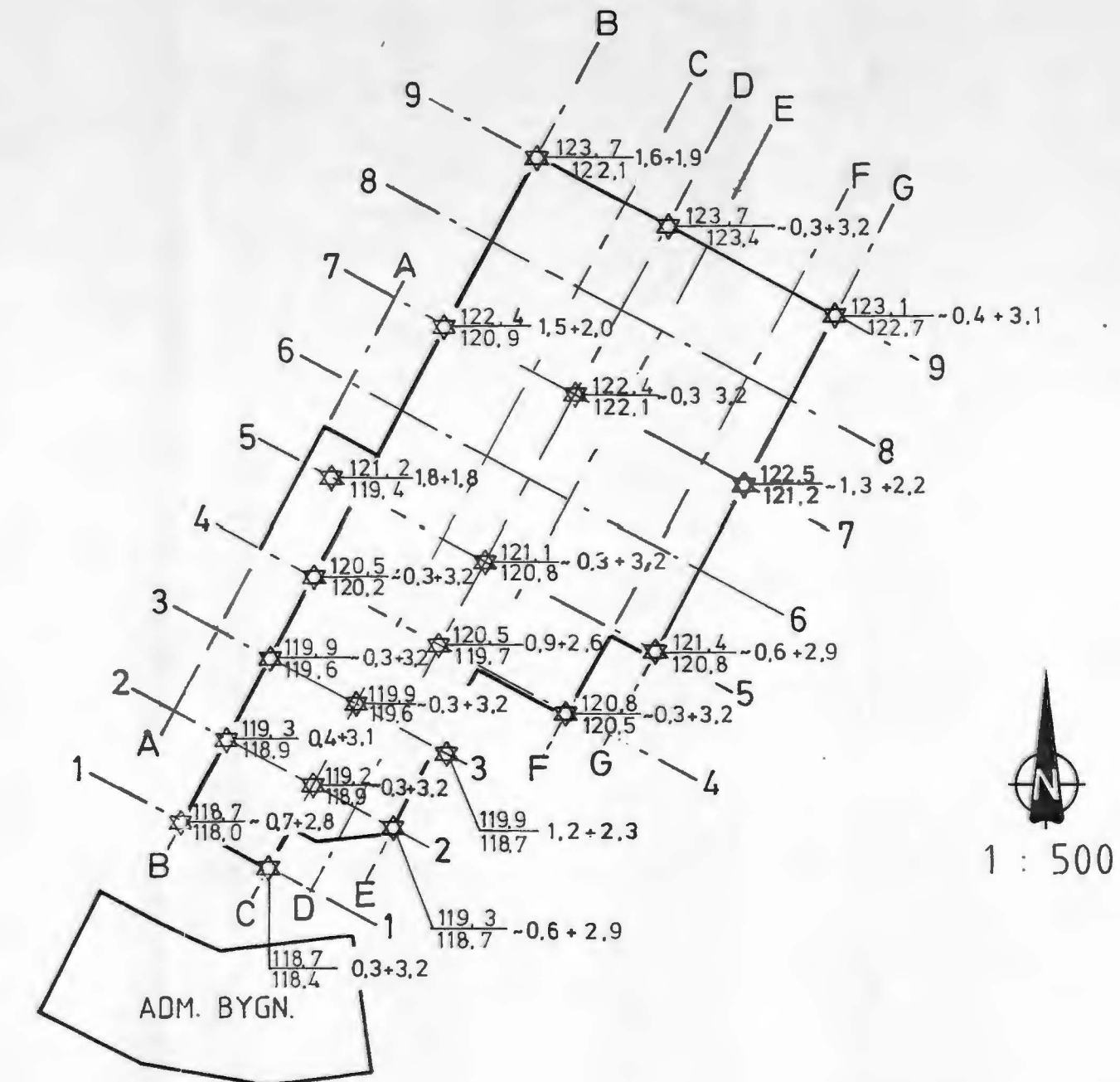
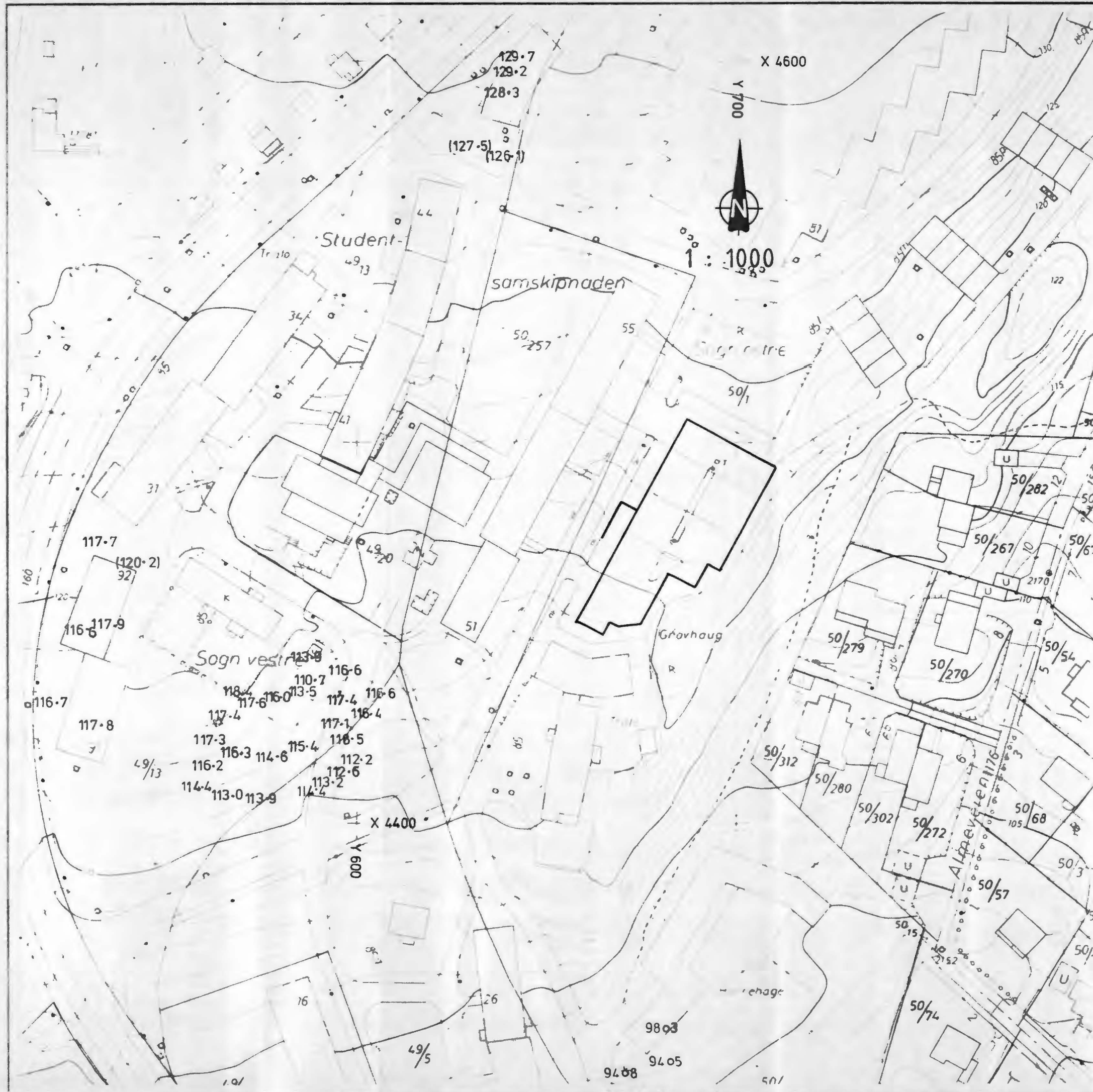
Omrørte prøver (representative prøver) tas ved hjelp av skovlboring med \varnothing 75 mm eller \varnothing 100 mm stålskrue. Jordprøver tas av de masser som følger med når borskruen trekkes opp. Metoden er beheftet med usikkerhet ved at masser fra flere steder langs borchullet kan blandes sammen. Prøvene tas med inn til laboratoriet for nærmere beskrivelse.

Uforstyrrede prøver tas med NGI \varnothing 54 mm stempelprøvetager. Det brukes prøvesylindere av stål eller plast. Prøvelengden er normalt 80 cm. Prøven forsegles og tas med inn til laboratoriet for rutineundersøkelser og eventuelt andre spesialundersøkelser.

Jordartene angis på borprofilet ved hjelp av de viste signaturer (skravur)



PORETRYKKSMALING Poretrykket (vanntrykket) i angitte nivåer registreres ved hjelp av elektriske eller hydrauliske målere. Målerspissen med filter presses ned til ønsket nivå, normalt med borerigg. Poretrykket angis enten som den kotehøyde vannet ville stige til i et vannstandsrør eller som trykk i kPa. Poretrykket fra ett nivå vil ikke uten videre angi grunnvannsstandsni vået, i det poretrykket ofte ikke øker hydrostatisk med dybden (ref. NGF melding nr. 6 av 1982).



TEGNFORKLARING

- ★ Fjellkontrollboring
- Terrengekote Anf. Fjellkote Boredybde + Boredybae i fjell

112.4 Borpkt. m/kote for antatt fjell

ajourført digitalt april 93.

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
STUDENTSAMSKIPNADEN OSLO SENTRALVERKSTEDET Situasjons- og borplan					
			Tegn. EME	Dato Mars 93	
			Målestokk	Kartref.	
			1 : 500	NO A8 ^{II}	
			1 : 1000		
			Tegn. nr.	2801 - 1	
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor					