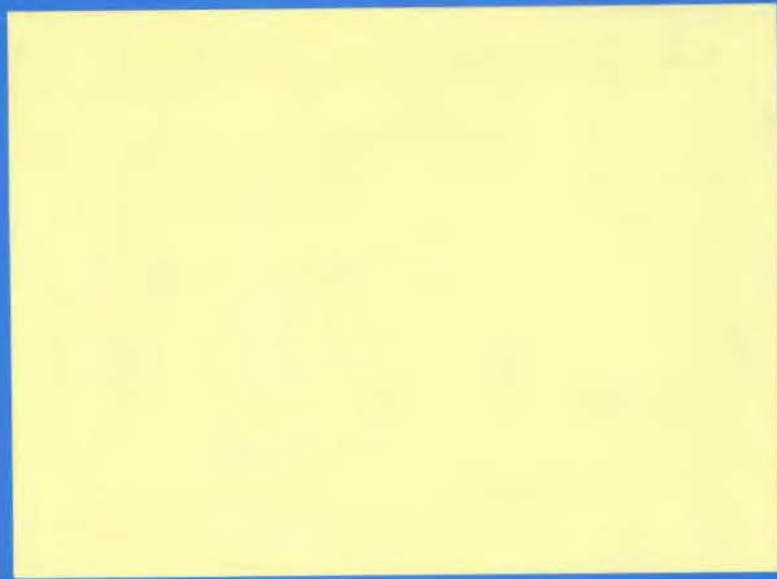




Oslo vann- og avløpsverk

SO D7, E7





Saksbeh.: A. Robsrud
R:\BREV\ARR0921B.SAM

Oslo kommune
Vann- og avløpsverket

RAPPORT OVER:

FISKER SYVERSENS VEI
Grunnundersøkelser

R. 2819 21. sept. 1993
Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes

BILAG OG TEGNINGSOVERSIKT:

Bilag 1: Beskrivelse av bormetoder

Tegn.nr. 2819-01: Lengdeprofil

" " -02: Situasjons- og borplan



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

På anmodning fra prosjekteringsavdelingen i OVA har geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser i Fisker Syversens vei.

OVA prosjekterer hovedledningsanlegg i Fisker Syversens vei. I den forbindelse er det ønskelig å vite dybdene til fjell.

Hensikten med undersøkelsen er å finne dybdene til fast fjell for bedre å kunne planlegge arbeidet i marken.

Det finnes resultater fra tidligere undersøkelser i det aktuelle området og disse viser at dybdene til fjell er små og kan komme i konflikt med bunnen i ledningsgrøfta.

MARKARBEID

Markarbeidet er utført av mannskap fra geoteknisk kontor i tiden 26.- 31. aug.d.å.

Arbeidet omfatter 5 enkle sonderinger, 6 fjellkontrollboringer og 5 dreietrykksonderinger. Beskrivelse av bormetodene finnes på bilag 1. Grunnen til at det er utført tre forskjellige bormetoder er dels adkomstproblemer dels tilgjengelig utstyr.

Inne i hagen på Fisker Syversens vei 12 ble det utført enkle sonderinger med bærbart utstyr for å skåne terrenget mest mulig. Disse boringene kan ikke bore gjennom stein og andre faste masser, det kan derfor forekomme feiltolkninger med hensyn til fjellnivået. Fjellkontrollboringene som angir sikker dybde til fjell, er utført på båttoppstillingsplassen der terrenget trolig er oppfylt med steinmasser. Langs Fisker Syversens vei ble det utført dreietrykksonderinger fordi disse boringene indikerer hva slags løsmasser det bores i, men boringene angir ikke sikre dybder til fjell.

Borpunktene er satt ut i forhold til hus og eiendomsgrenser langs traseen og nivellert med utgangspunkt i PP 8520 som har utgangshøyde $h=10,594$. Punktene plassering er ikke koordinatbestemt.

GRUNNFORHOLD

Borresultatene viser at dybdene til fjell og antatt fjell varierer mellom 1,4m og 7,0m med de største dybdene i nordre del av traseen.

Løsmassene er ikke spesielt undersøkt, men bormannskapenes noteringer viser at massene trolig består av 1-2m fylling over fast leire. Stedvis inneholder løsmassene mye stein og grus spesielt mellom kum 2 og 3.

Oslo vann- og avløpsverk

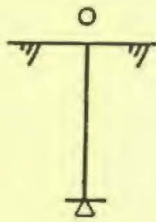
H. Sem
H. Sem

sjefingeniør, geoteknisk kontor

A. Robsrud

A. Robsrud
overingeniør

BOREMETODER



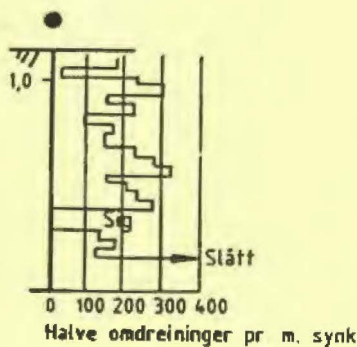
ENKEL SONDERING

Utstyret består av $\text{\O}22$ – 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.



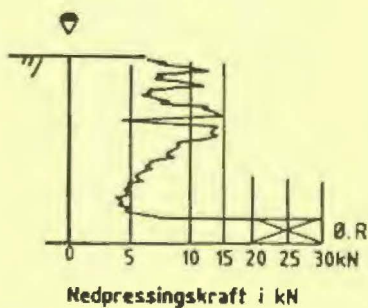
FJELLKONTROLLBORING

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.



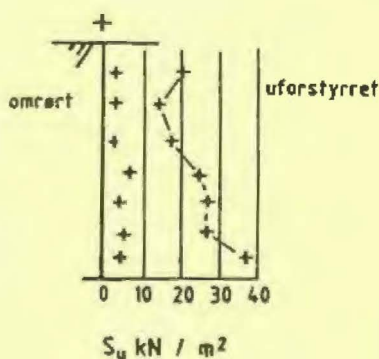
DREIESONDERING

Utstyret består av $\text{\O}22\text{ mm}$ eller $\text{\O}25\text{ mm}$ 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).



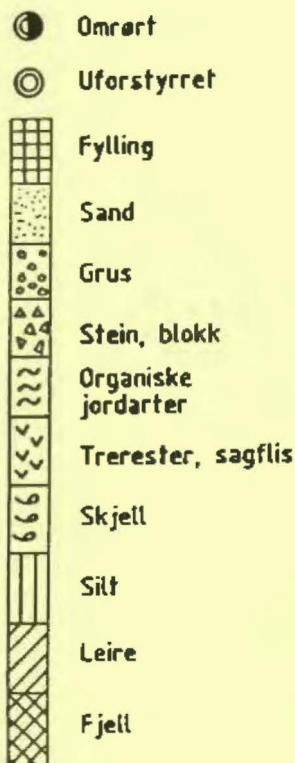
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av $\text{\O}36\text{ mm}$ borstenger påmontert en standard spiss. Boret dreies ned med konstant rotasjon på 25 omdr./min. og nedpressingshastighet på 3 m/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).



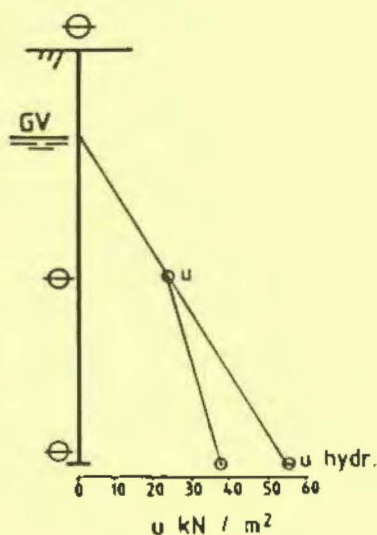
PRØVETAGNING

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 borhullet 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).

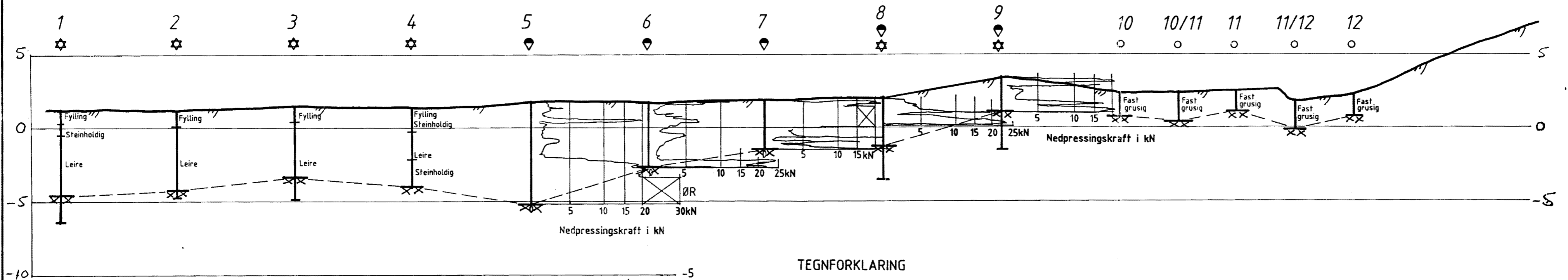


TEGNFORKLARING

- Terrengekote Boredybde
 Ant. fjellkote
- ◆ Dreietrykkssondering
- ☆ Fjellkontrollboring
- Enkel sondering

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato	
FISKER SYVERSENS VEI Omlegging av ledningsanlegg Situasjons- og borplan					Tegn. Amo	Dato Sept. 93
					Målestokk	Kartref.
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor					Tegn. nr.	2819 - 02

PROFIL A-A



TEGNFORKLARING

- ☆ Fjellkontrollboring
- ◆ Dreietrykkssondering
- Enkel sondering
- ⊠ Antatt fjell
- ⊠ Fjell + boredybde i fjell
- ⊠ Økt rotasjon

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
FISKER SYVERSENS VEI Omlegging av ledningsanlegg Profil A-A			Tegn. Amo	Dato Sept.93	
			Målestokk	Kartref.	
			LM 1 : 500	SO D, E 7	
			HM 1 : 200		
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr.	2819 - 01	