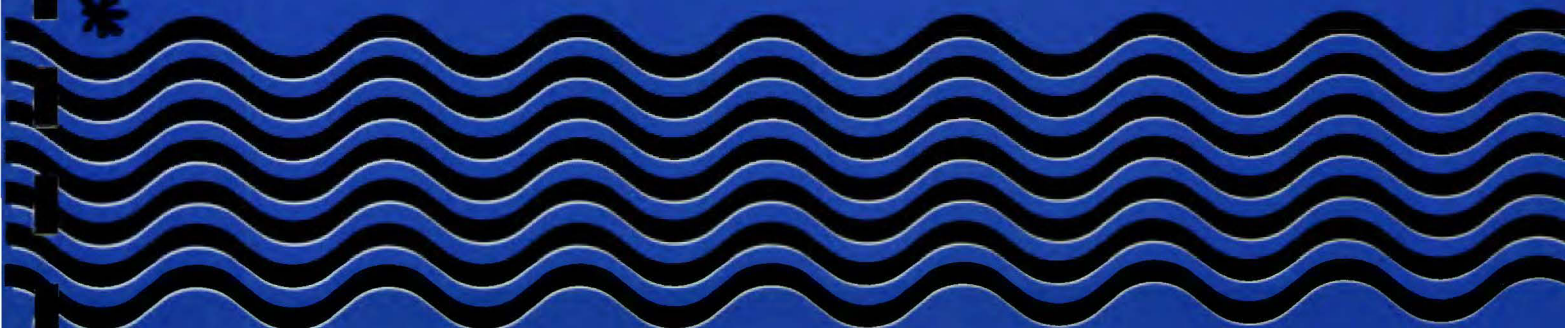




Oslo vann- og avløpsverk



*NV A3





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: A. Robsrud
R: \BREV\ARR0902A.SAM

RAPPORT OVER:

VIGELANDSPARKEN BESØKSENTER

R-2866-01 2. sept. 1994

BILAG OG TEGNINGSOVERSIKT:

Bilag 1: Beskrivelse av bormetodene
" 2: Sonderingsprofil, totalsondering

Tegn.nr.2866-01: Profil
" " -02: Situasjons- og borplan

Digitalisert 27/9-94 BM



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

I henhold til telefax av 19.08.94 fra Park & Idrett har geoteknisk kontor utført grunnboringer for et besøkssenter i Vigelandsparken.

Det er planlagt et besøkssenter rett nord for hovedinngangen i Kirkeveien. Senteret bygges med grunn fundamentering uten kjeller og i en etasje og med et areal på ca 50x5m. Det blir med andre ord en meget lett bebyggelse som forårsaker ubetydelig tilleggsbelastning på grunnen.

Hensikten med undersøkelsen er å finne dybdene til fjell for å kunne vurdere fundamenteringsmetodene.

Det er tidligere utført grunnboringer i nærheten, men ikke i det aktuelle området. Lokal kjennskap til området tilsier allikevel at dybdene til fjell er små.

MARKARBEID

Markarbeidet ble utført av mannskap fra vårt kontor 23. aug.d.å. Arbeidet omfatter 1 totalsondering, 3 fjellkontrollboringer, 1 dreietrykkssondering og 1 enkel sondering.

Borpunktene ble satt ut i forhold til tennisbanene og inngangspartiet. Punktene ble ikke koordinatbestemt, men nivellert med utgangspunkt fra PP 10886 som har utgangshøyden $h=37,628$.

GRUNNFORHOLD

Boringene viser at dybdene til fjell varierer mellom 1,0m og 5,2m med de største dybdene i vestre del av bygget.


Løsmassene er ikke undersøkt spesielt, men ut fra totalsonderingen i boring nr.1 antas det at løsmassene består av et par meter tørskorpeleire over meget bløtleire som finnes helt ned til fjell.

RESULTAT AV UNDERSØKELEN

Resultatene fra undersøkelsen viser at grunn fundamentering uten kjeller med gulvet på grunnen kan benyttes. Det blir riktignok noe varierende dybder til fjell, men det faste tørrskorpelaget vil fordele lastene som er meget små. Sålen bør imidlertid ha en minimumsbredde på minst 0,4m for å ivareta lokale ujevnheter.

Oslo vann- og avløpsverk
geoteknisk kontor


H. Sem
sjefingeniør

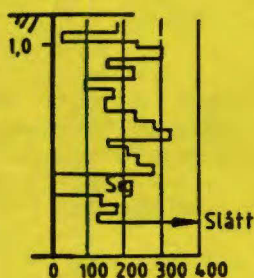

A. Robsrud
overingeniør

BESKRIVELSE AV BORMETODER



ENKEL SONDERING

Utstyret består av Ø22-25 mm stålstenger med buttspiss som slås ned uten måling av motstand, normalt ved hjelp av håndholdt slagbormaskin. Boringen gir usikker fjellbestemmelse i det boret ikke kan bore gjennom stein eller andre faste masser over fjell.



Halve omdreininger pr. m. synk

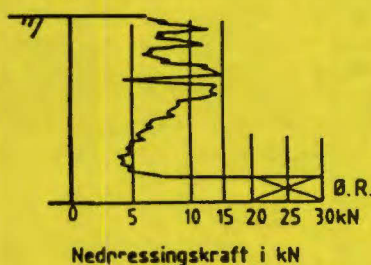
DREIESONDERING

Utstyret består av Ø22-25 mm stålstenger med en standardisert dreiet spiss. Boret presses ned med økende kraft inntil 1 kN. Hvis boret ikke synker med 1 kN belastning (siger), dreies boret og antall halve omdreininger pr. meter synk måles og angis i borprofilet. Belastningen på boret i kN angis på venstre side av profilet. Det kan benyttes både borerigger og bærtbart dreieborutstyr. Boringen angir relativ fasthet i jorda, og gir usikker fjellbestemmelse i det boret ikke kan bore gjennom stein eller andre faste masser over fjell (ref. NGF melding nr.3 av 1982).



FJELLKONTROLL

Utstyret består av en borerigg med topphammer og luft- eller vannspyling. Det benyttes normalt borstenger med Ø44mm og en kronediameter på 57mm. Det bores normalt 1-3m i fjell for sikker fjellbestemmelse.



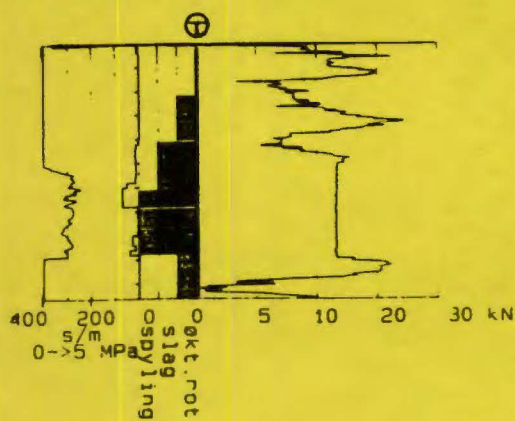
Nedpressingskraft i kN

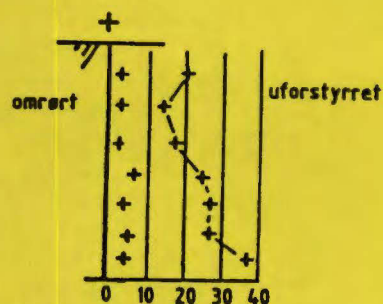
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av Ø36mm borstenger påmontert en standardisert dreiet 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 i det boret ikke kan bore gjennom stein eller andre faste masser over fjell (ref. NGF melding nr.7 av 1982).

TOTALSONDERING

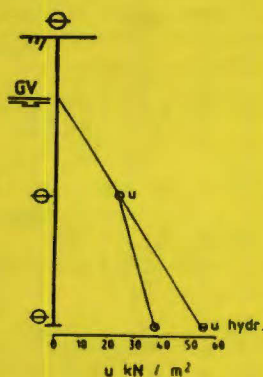
Bormetoden er en kombinasjon av de to foregående bormetodene. Utstyret består av Ø44mm borstenger påmontert en fjellborkrone med kuleventil og Ø57mm. Boret dreies som ved en dreietrykksondering i løsmasser. Ved fastere masser kan nedtrengningsevnen økes ved å øke rotasjonen, spyle eller slå. Metode angis på borprofilet. Når borstengene kommer til fjell går bor metoden over til å bli en fjellkontrollboring med topphammer og luft- eller vannspyling. Boringen utføres med borerigg og angir relativ fasthet av løsmassene og gir sikker fjellbestemmelse. Det bores normalt 1-3m i fjell for sikker fjellbestemmelse




 S_u kN / m²

Omrørt

Uforstyrret



VINGEBORING

Utsyret benyttes kun i leire og består av et vingekor som presses ned i bakken. Korset roteres og dreiemomentet ved brudd i leiren måles (uforstyrret). Etter 25 hurtige om-dreininger måles dreiemomentet på nytt (omrørt). Uforstyrret dreie-moment gir grunnlag for bestemmelse av leiras udrenerte skjærstyrke. Boringene utføres normalt med borerigg, men det kan også benyttes bærbart utstyr (ref. NGF melding nr 4 av 1982).

PRØVETAKING

Det skilles mellom uforstyrrede og omrørte prøver. Begge typer tas normalt opp med bererigg, men det kan også benyttes bærbart utstyr.

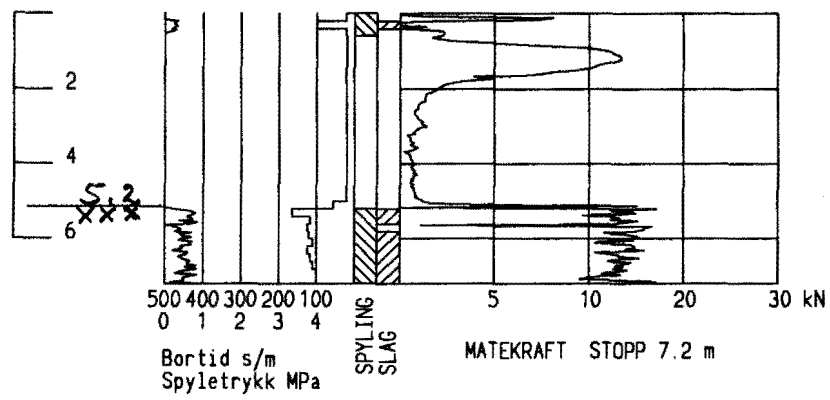
Omrørte prøver tas ved hjelp av en skovl-boring med Ø75mm eller Ø100mm stål-skrue. Jordprøver tas av de massene som følger med når ståskruen trekkes opp. Metoden er behftet med noe usikkerhet ved at masser fra flere steder langs bor-hullveggen kan blandes sammen. Prøvene tas med inn til laboratoriet for nærmere undersøkelse.

Uforstyrrede prøver tas med NGI Ø54 mm stempelprøvetager. Det brukes prøve-sylindere av stål eller glassfiber. Prøvelengden er normalt 80cm. Prøven forsegles og tas med inn til laboratoriet for rutine- og eventuelt andre under-søkelser.

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

PORETRYKKSÅLING

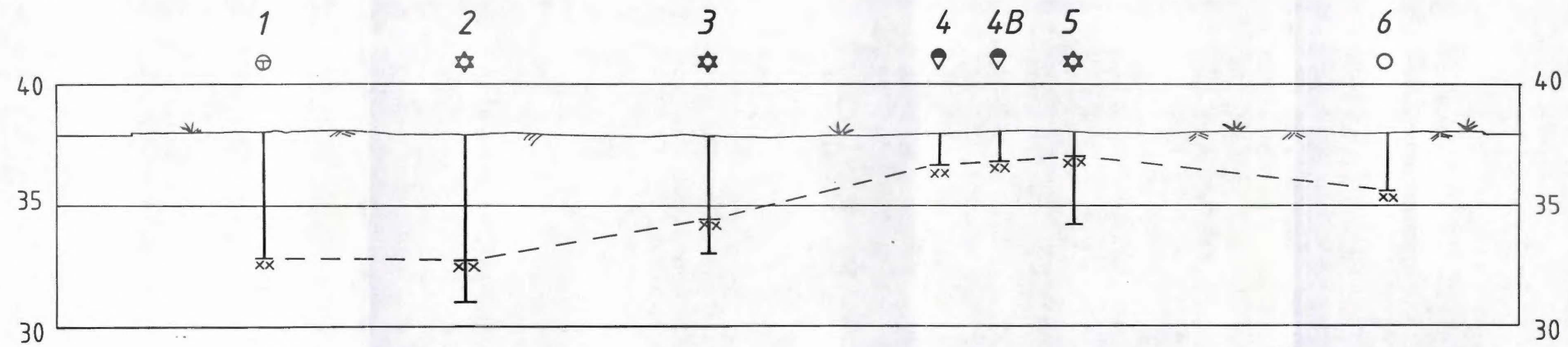
Poretrykket (vanntrykket) i angitte nivåer registreres ved hjelp av elektriske eller hydrauliske poretrykksmålere. Målerspissen med filter presses ned til ønsket nivå, normalt med borerigg. Poretrykket angis enten som den kotehøyde vannet vil stige til i et vannstandsrør eller som trykk i kpa. Poretrykket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



Prosjekt R-2866	Identifisering Boring nr. 1	Høyde 0 38,02
Prosjektnavn Vigelandsanlegget		Dato 1994-08-23
		Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 377
		Fil: R2866.STD

Bilag 2

PROFIL A-A



TEGNFORKLARING

- ☆ Fjellkontrollboring
- ♣ Dreietrykkssondering
- Enkel sondering
- ⊕ Totalsondering

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
VIGELANDSPARK			Tegn.	CR	Dato
Profil A-A			Målestokk	1:200	Kartref.
			Tegn. nr.	2866-01	
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Date		
			29.08.94		
			NVA3-3		

TEGNFORKLARING

- ★ Fjellkontrollboring
- Enkel sondering
- ▼ Breietrykkssondering
- Totalsondering

Terrengekote
Anf. Fjellkote Boreddybde



Tennisbaner

Kirkeveien

Fuglehaug

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
VIGELANDSPARK			Tegn. CR		Dato 29.08.94
Situasjons-og borplan			Målestokk		Kartref.
			1: 500		NVA3-3
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr. 2866-02	

