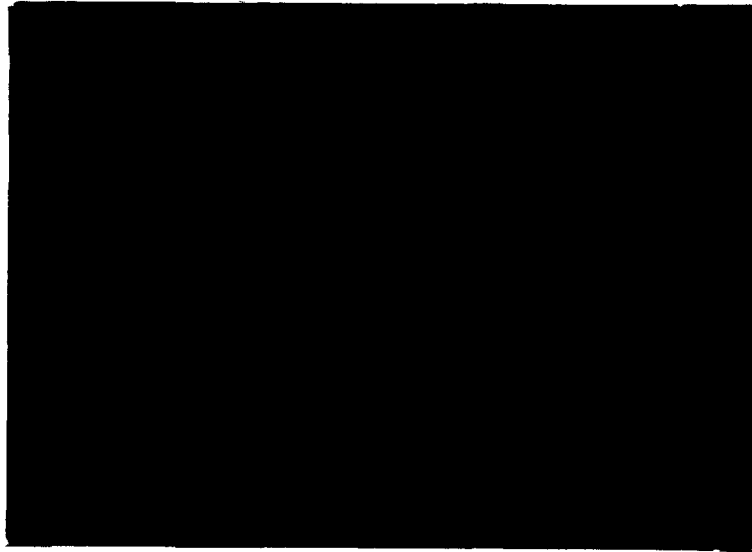


Tilhører Undergrunnsnettverket  
MÅ IKKE FJERNES

SO A3



OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONTOR



**OSLO KOMMUNE**  
Geoteknisk kontor

Besøksadresse : Kingosgt. 22, Oslo 4  
Postadresse : Postboks 9884, ILA  
0132 Oslo 1  
Telefon : (02) 35 59 60

Saksbehandler: A.Robsrud  
J.nr. 85/91

RAPPORT OVER:

HOVEDØYA, NY BRYGGE

R-2683-01

8.mars 1991

**BILAG OG TEGNINGSOVERSIKT**

Bilag 1: Bormetoder

Tegn. nr. 2683-01: Profiler

" " -02: Situasjon- og borplan



# OSLO KOMMUNE

## Geoteknisk kontor

Besøksadresse : Kingosgt. 22, Oslo 4  
Postadresse : Postboks 9884, ILA  
0132 Oslo 1  
Telefon : (02) 35 59 60

### INNLEDNING

Etter avtale med Per Hasvold, Parkvesenet og Oslo havnevesen har geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser på Hovedøya.

For å bedre adkomsten for funksjonshemmede ved brygga på Hovedøya skal denne utvides og rustes opp. Dette gjøres i regi av foreninger og er i stor grad basert på dugnad. Denne rapporten er utført av ledig kapasitet ved kontoret i en periode med for lite ordinære oppdrag og kostnadene faktureres ikke. Båt-transport av mannskap og utstyr er utført dels av parkvesenet og dels av havnevesenet.

Det er ikke registrert tidligere undersøkelser i dette området i vårt undergrunnsarkiv.

### MARKARBEID

Markarbeidet er utført av mannskap ved vårt kontor 27.febr. og 1.mars d.å. Arbeidet omfatter 8 enkle sonderinger til antatt fjell.

Borplanen er utarbeidet på grunnlag av enkle skisser overlevert av Per Hasvold. Boringene ble utført fra en lett flåte utlånt fra Havnevesenet.

Terrengkoter og fjellkoter er basert på kotehøyde på brygge oppgitt på oversendte skisser. Avstand fra brygge til vannflaten ble målt til 2,4m.

Som angitt i bormetodene er angitt fjellnivå antatt fordi boringene vil ikke trenge gjennom stein eller andre faste masser.

### GRUNNFORHOLD

Løsmassemekktigheten over antatt fjell varierer mellom 1,3m og 3,0m.

Mekktigheten er størst nærmest brygga og avtar med avstand fra denne. Vanddybdene varierer mellom 7,1m og 11,5m. Dybdene er minst inne ved brygga og øker med avstanden fra denne. Fjellkotene varierer mellom -9,5m og -12,8m, med de minste dybdene nærmest brygga.

Det kan ikke uten videre benyttes peler som fundamentering for denne brygga fordi løsmassemekktigheten er for liten. Pelene får ingen innspenning. Det må i så fall fylles opp med rambare masser som tunnelmasse, sand, grus e.l. Det antas at en oppfylling som gir en innspenning på ca 5m er tilstrekkelig, men denne bør eventuelt ligge et års tid for å få stabilisert seg.



# OSLO KOMMUNE

Geoteknisk kontor

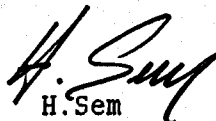
Besøksadresse : Kingosgt. 22, Oslo 4


Postadresse : Postboks 9884, ILA  
0132 Oslo 1

Telefon : (02) 35 59 60

Som alternativ til peler kan det imidlertid benyttes pillarer som boltes fast i fjell.

Geoteknisk kontor

  
H.Sem  
sjefingeniør

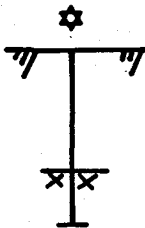
  
A.Robsrud  
overingeniør

## BOREMETODER



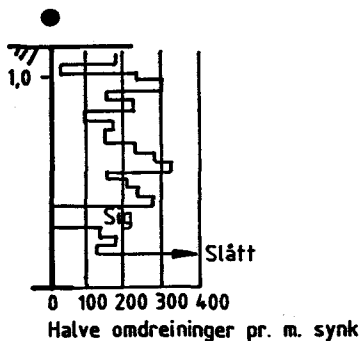
## ENKEL SONDERING

Utstyret består av  $\text{Ø}22\text{--}25\text{mm}$  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.



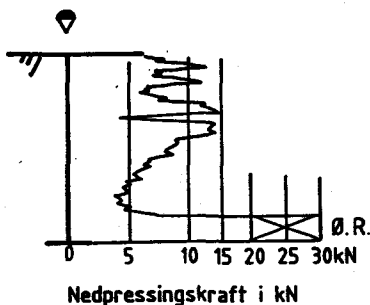
## FJELLKONTROLLBORING

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



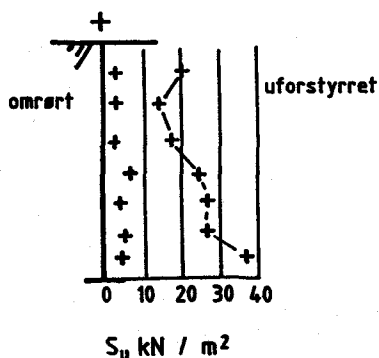
## DREIESONDERING

Utstyret består av  $\text{Ø}22\text{ mm}$  eller  $\text{Ø}25\text{ mm}$  borstenger påmontert en standard spiss. Boret presses ned med økende kraft inntil  $1\text{ kN}$ . Hvis boret ikke synker med  $1\text{ kN}$  i belastning (sig), dreies boret og antall halve omdreininger pr. meter synkning måles og angis i borprofilet. Belastningen på boret i  $\text{kN}$  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  $\text{Ø}36\text{ mm}$  borstenger påmontert en standard spiss. Boret dreies ned med konstant rotasjon på  $25\text{ omdr./min.}$  og nedpressingshastighet på  $3\text{ m/min.}$  Nedpressingskraften i  $\text{kN}$  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). Omrørt dreiemoment gir grunnlag for bestemmelse av leiras udrenerte skjærfasthet. Boringene utføres med borerigg (ref. NGF melding nr. 4 av 1982).



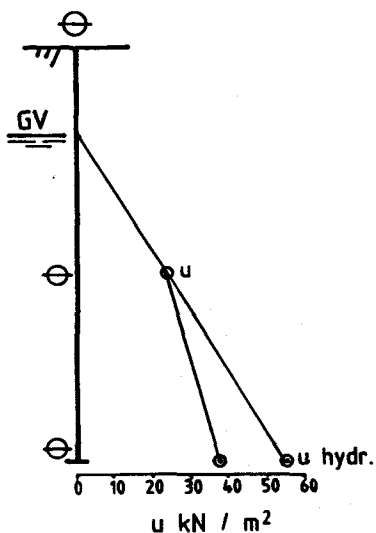
### PRØVETAGNING

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

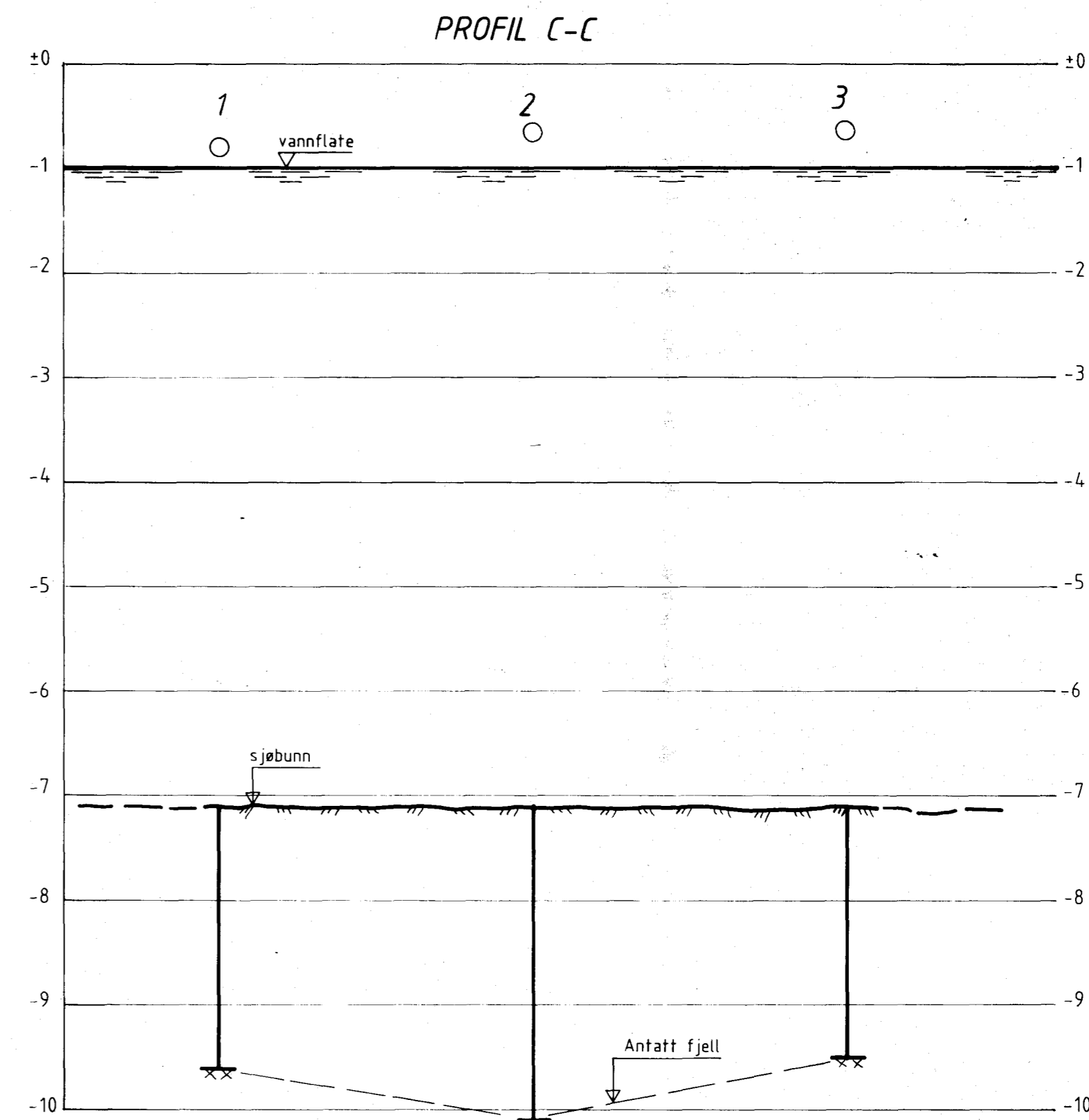
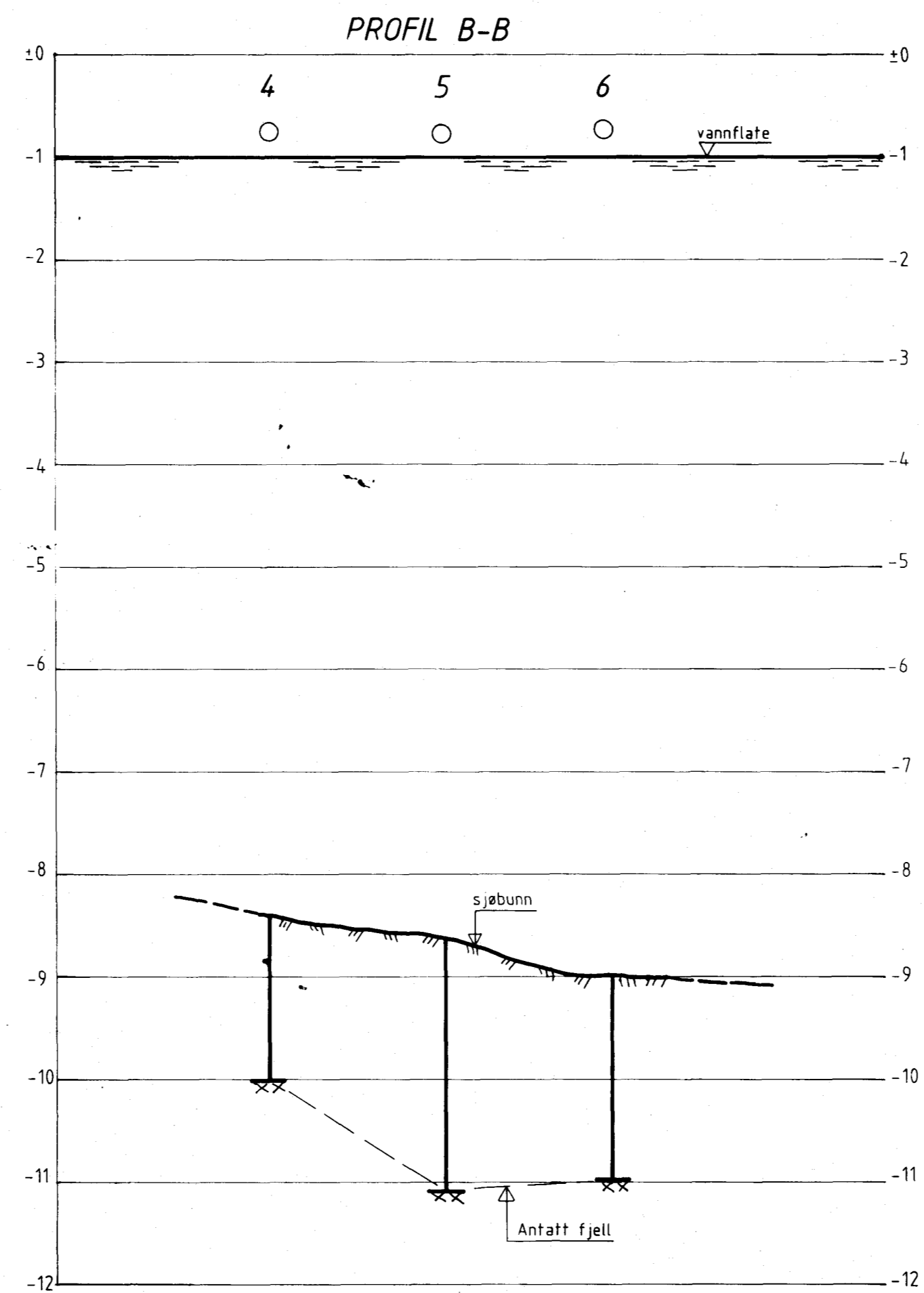
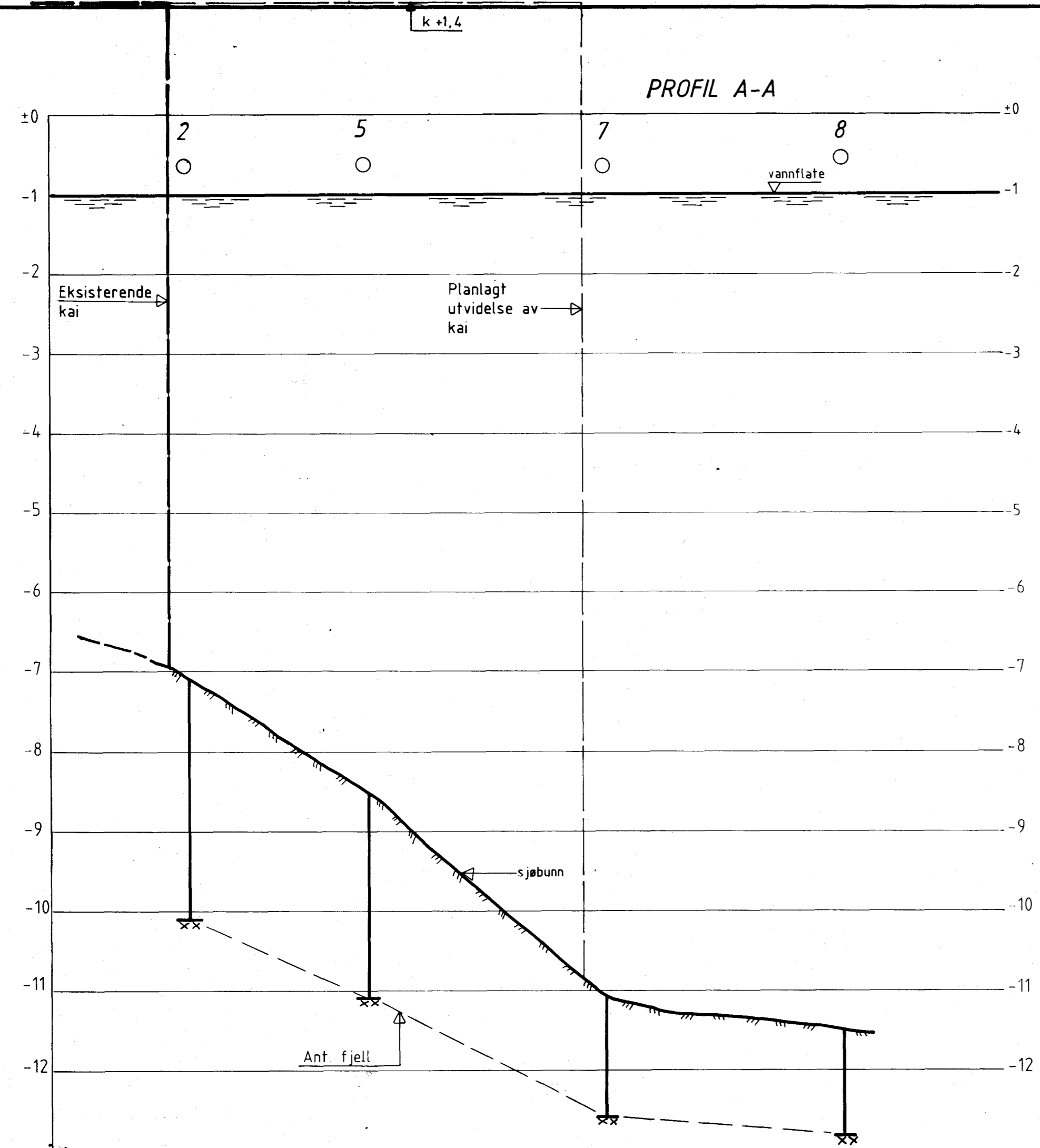
Omrørte prøver (representative prøver) tas ved hjelp av skovlboring med  $\varnothing$  75 mm eller  $\varnothing$  100 mm stålskrue. Jordprøver tas av de masser som følger med når borskruen trekkes opp. Metoden er beheftet med usikkerhet ved at masser fra flere steder langs borhullet kan blandes sammen. 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 vannstandsør eller som trykk i kPa. Poretrykket fra ett nivå vil ikke uten videre angi grunnvannsstands-nivået, i det poretrykket ofte ikke øker hydrostatisk med dybden (ref. NGF melding nr. 6 av 1982).



TEGNFORKLARING  
 ○ Enkel sondering

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato

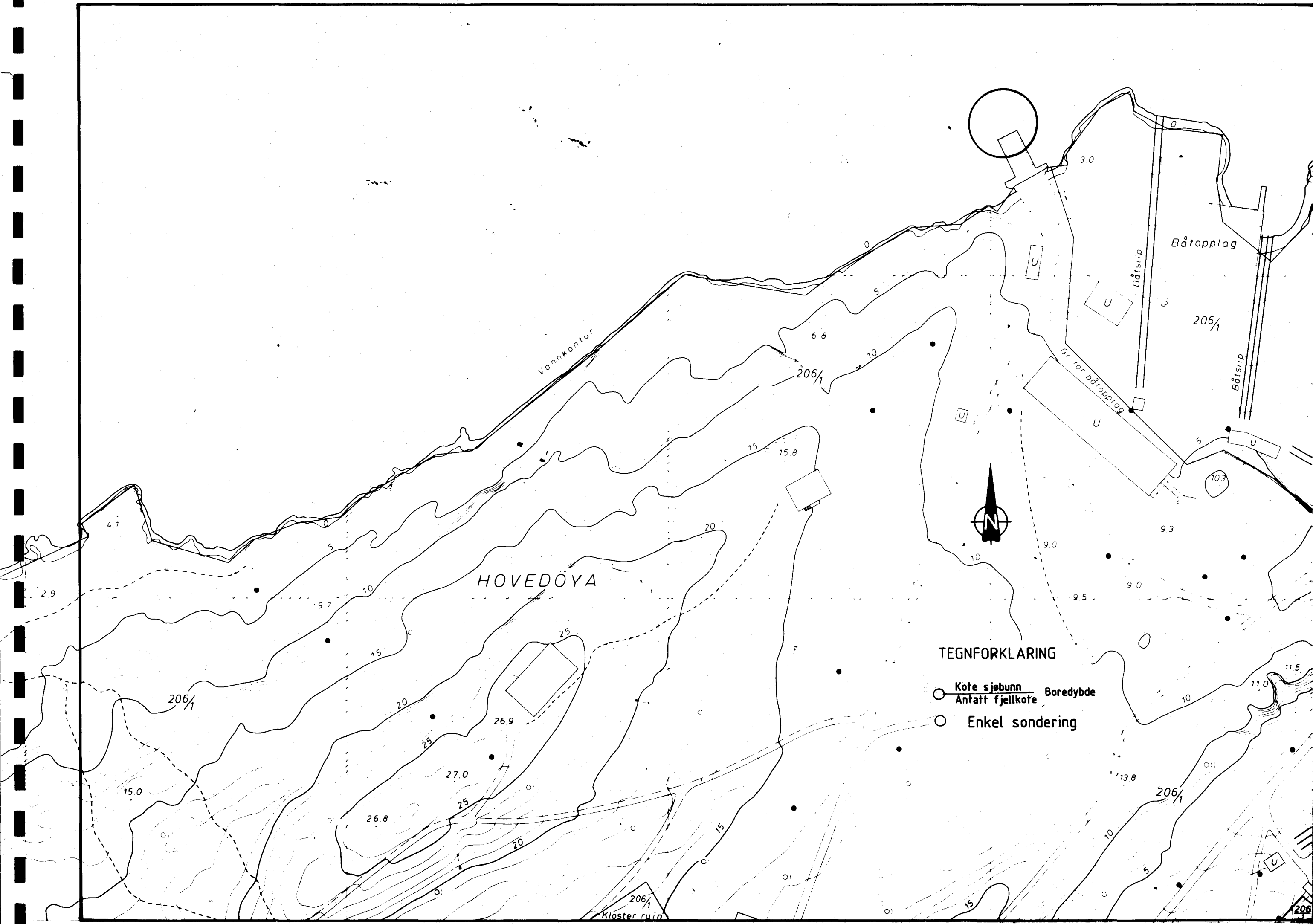
  

Tegn. Amo		Dato Mars 91
Målestokk		Kartref.
1 : 50		SO A3
Tegn. nr.		2683 :- 1

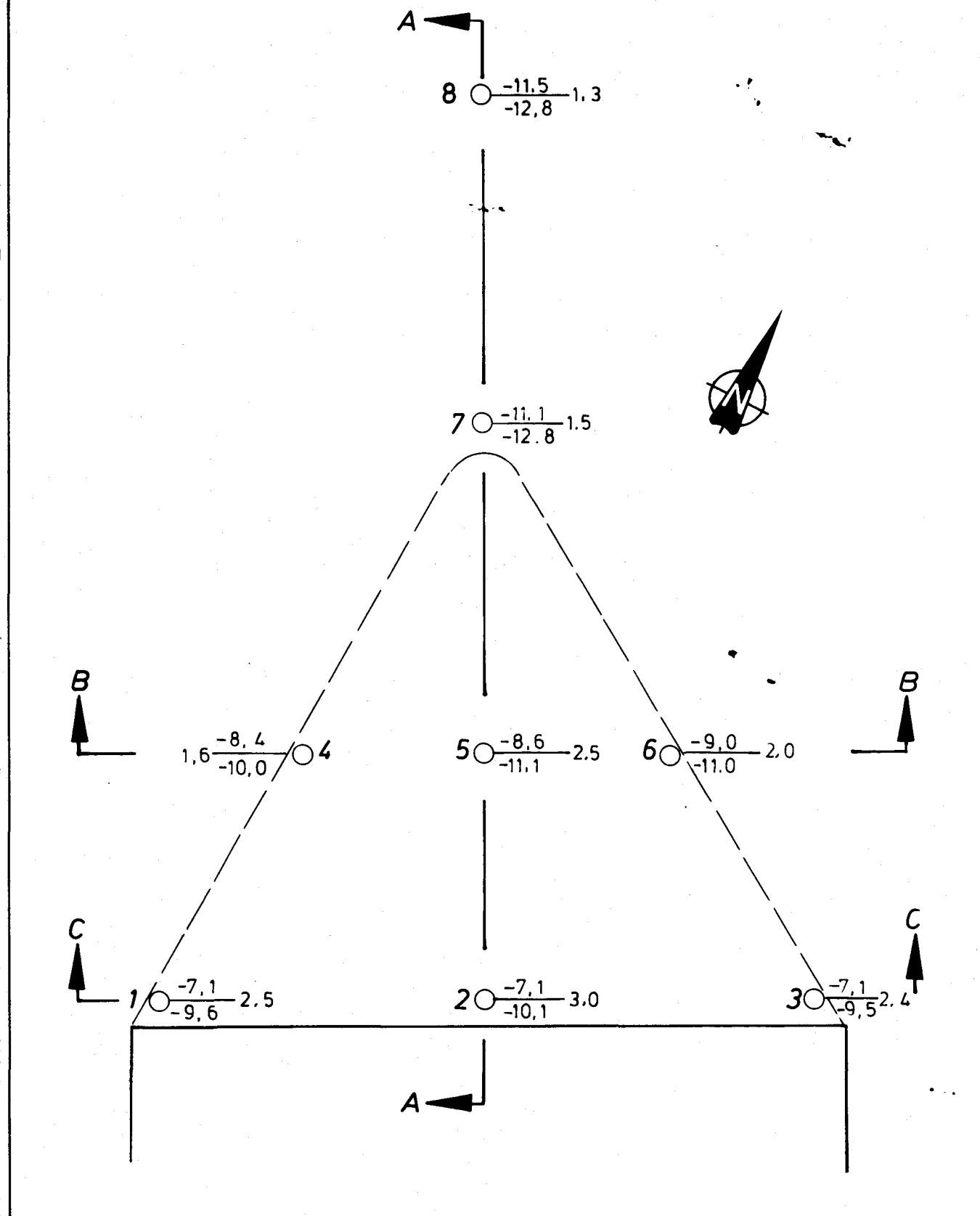
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor	
--------------------------------	--


AS TØRKKOPPI



TEGNFORKLARING

- Kote sjøbunn Boredybde
- Anfatt fjellkote
- Enkel sondering



Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
Tegn. Amo			Dato Mars 91		
Målestokk 1: 50			Kartref. S0 A3		
Kart M 1 10000			Tegn. nr. 2683 - 2		
 <b>OSLO KOMMUNE</b> Geoteknisk kontor					

UTVIDELSE AV KAI PÅ HOVEDØYA  
Situasjons- og borplan