



Oslo vann- og avløpsverk

Artikkel
NO A7



NO A7 B7





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Tilhører Undergrundskartverket

Må ikke fjernes

GEOTEKNISK RAPPORT OVER:

SOGNSVANNSEBANEN

Del 3: Supplerende boringer
i spuntlinja.

R-2711-03 15.juni 1992

TEGNINGS- OG BILAGSOVERSIKT:

Bilag 1: Bormetoder.

Tegn. nr. 2711-16: Situasjons og borplan



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

På anmodning fra GeoVita A/S har geoteknisk kontor i Oslo vann- og avløpsverk utført supplerende grunnboringer for Oslo sporveier i krysset Sognsveien/Sognsvannsbanen

Anleggsarbeidet i forbindelse med byggingen av et nytt toplankryss mellom Sognsvannsbanen og Sognsveien pågår og på grunn av kupert fjellforløp ble det stedvis benyttet for lange spuntnåler, noe som førte til at mye av spunten ble stående over bakken. For å unngå dette har geoteknisk kontor utført grunnboringer for hver 5m i rampe 1, 3 og 4. Hensikten med boringene var å finne dybdene til fjell for å kunne velge riktig spuntlengde i henhold til løsmassemeknighet.

Det er tidligere utført grunnboringer i dette området. Geoteknisk kontor har tidligere utarbeidet 2 delrapporter, og området er digitalisert på vårt undergrunnskart hvor også disse siste boringer er inkludert.

MARKARBEID

Markarbeidet ble påbegynt av mannskap fra vårt kontor 25. mai d.å., men på grunn av maskinsvikt måtte NOTEBY engasjeres for å gjøre borarbeidet ferdig. NOTEBY utførte markarbeidet i tiden 1. og 2. juni 1992.

Arbeidet omfatter 12 fjellkontrollboringer hvorav 10 ble utført av NOTEBY. Punktene ble satt ut med målebånd fra spunthjørner som entreprenøren hadde satt ut på asfalten. Punktene er ikke nivellert, men høyden på punktene er stipulert ut fra tidligere nivellerte borpunkter i nærheten.

Bormetodene er nærmere beskrevet på bilag 1.

GRUNNFORHOLD

Dybdene til antatt fjell varierer mellom 9,3m og 18,0m. Syd for Sognsvannsbanen øker dybdene til fjell fra rampe 3 mot rampe 4 (øst) med største dybde på østsiden av Sognsveien. På nordsiden av Sognsvannsbanen er største dybde registrert på vestsiden av Sognsveien.

SLUTTBEMERKNING

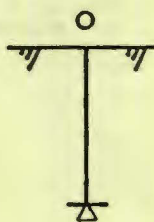
Resultatene fremgår av vedlagte tegn.nr.2711-16, og disse omtales ikke nærmere da de skal brukes til å bestemme spuntlengder.

Oslo vann- og avløpsverk

H. Sem
H. Sem
sjefingeniør
geoteknisk kontor

A. Robsrud
A. Robsrud
overingeniør

BOREMETODER



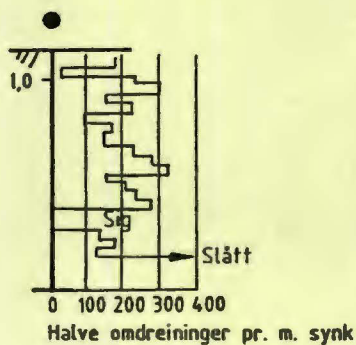
ENKEL SONDERING

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.



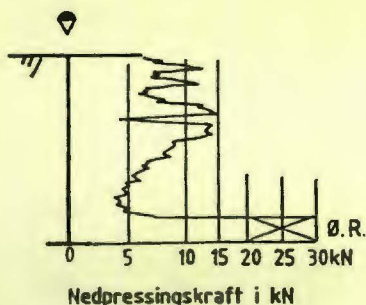
FJELLKONTROLLBORING

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.



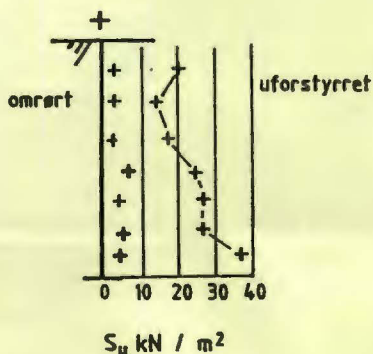
DREIESONDERING

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



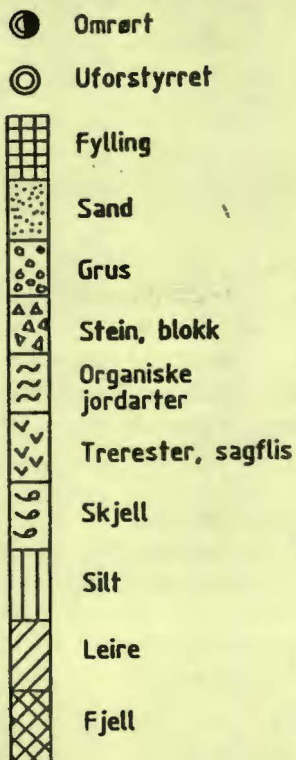
DREIETRYKKSSONDERING

Utstyret består av $\text{\O}36$ 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 dreimomentet ved brudd i jorda måles (uforstyrret) Etter 25 hurtige omdreininger måles dreimomentet på nytt (omrørt). Uomrørt dreimoment gir grunnlag for bestemmelse av leiras udrenerte skjærfasthet. Boringene utføres med borerigg (ref. NGF melding nr. 4 av 1982).



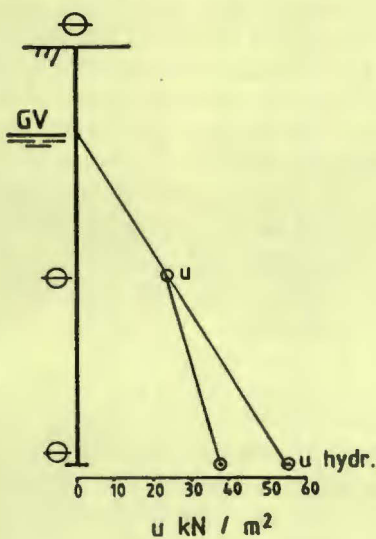
PRØVETAGNING

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

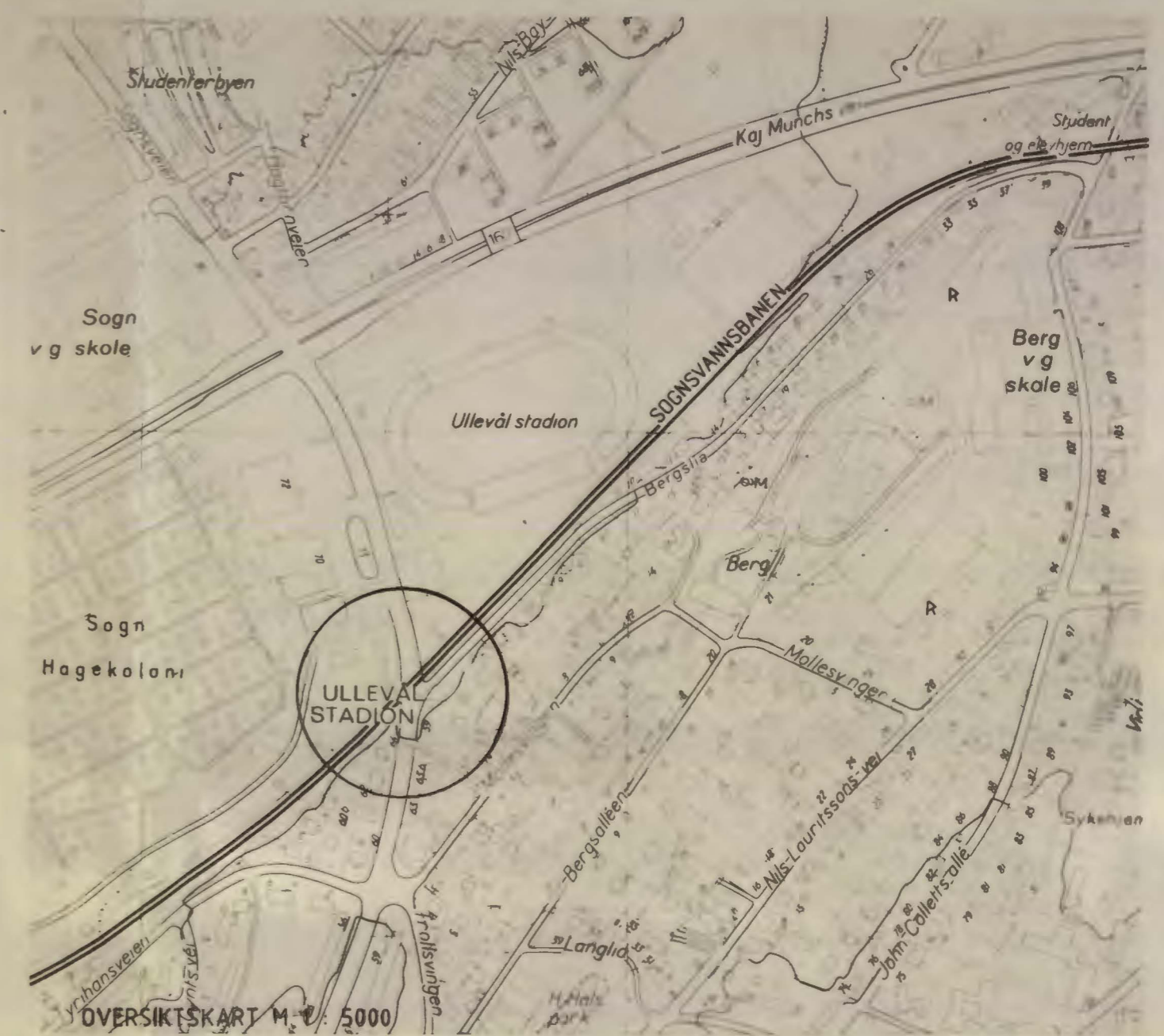
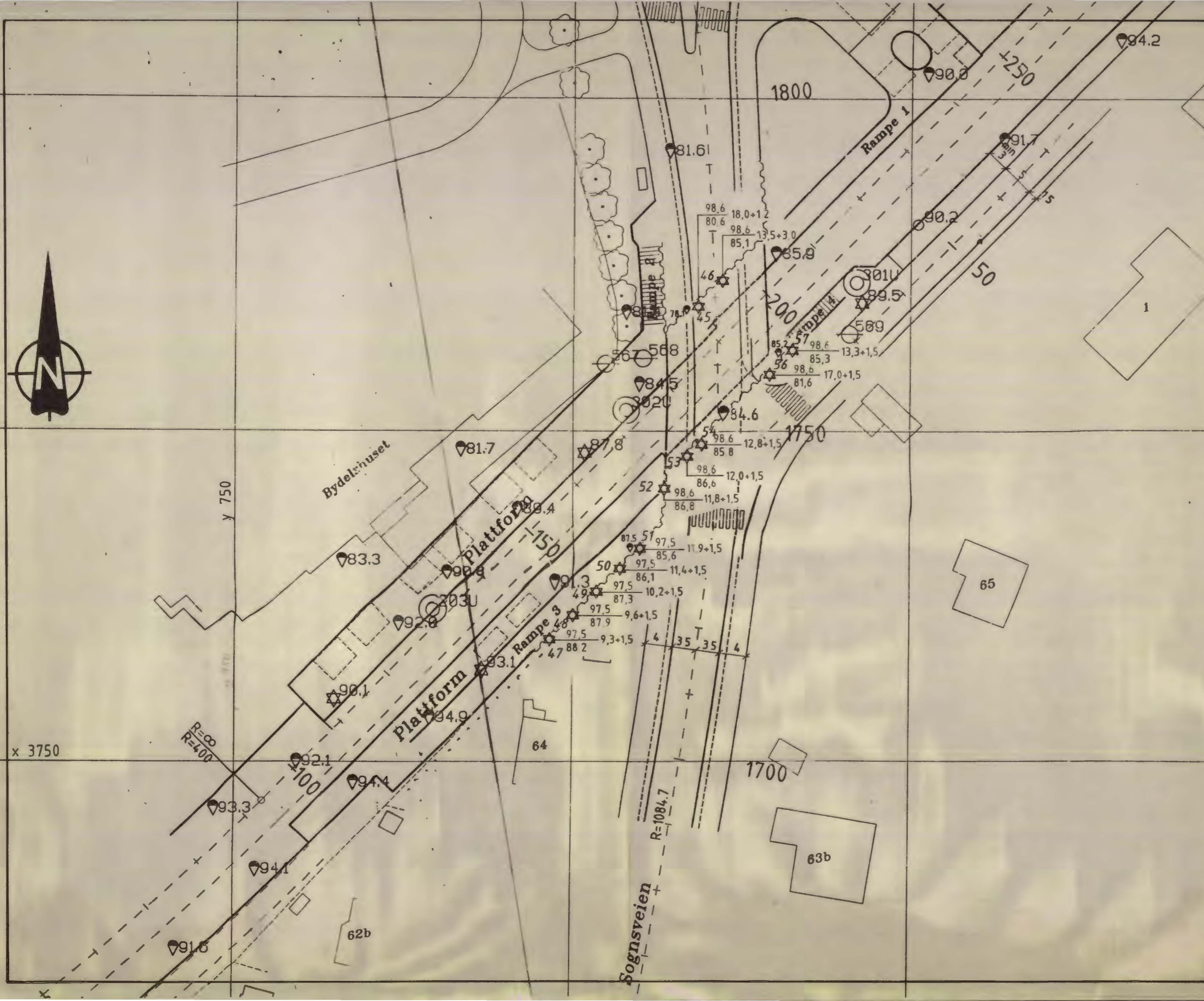
Omrørte prøver (representative prøver) tas ved hjelp av skovlboring med \varnothing 75 mm eller \varnothing 100 mm stålskrue. Jordprøver tas av de masser som følger med når borskruen trekkes opp. Metoden er beheftet med usikkerhet ved at masser fra flere steder langs borchullet kan blandes sammen. Prøvene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



TEGNFORKLARING

- Terrenkote Boredybde + boret i fjell
 - △ Ant. fjellkote
 - ☆ Fjellkontrollboring
 - ◊ Dreietrykksondring
 - ◎ Prøveserie
 - ⊖ Piezometer
- ◊ 85.9 Boring med kote for antatt fjell

overf. kartr. NOA7

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
SOGNSVANNBANEN Fjellkontrollboringer Situasjons- og borplan			Tegn. Amo Målestokk 1 : 500		Dato Juni 92 Kartref. NO A,B 7
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr. 2711 - 16		