



Oslo vann- og avløpsverk



NV D22

NV





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: A. Robsrud
R:\BREV\ARR0224B.SAM

RAPPORT OVER:

MARITIM STØYVOLL

R-2798 24. feb 1993

Tilhør:

Overf. kartv. Febr. 93/Amo

BILAG OG TEGNINGSOVERSIKT:

Bilag 1: Bormetoder

Tegn nr.2798-01: Situasjons- og borplan



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING:

I henhold til Deres bestilling i brev av 15. feb.d.å. fra Statens Vegvesen Oslo har geoteknisk kontor i OVA utført grunnboringer på Maritim.

SVO har planer om å bygge dels støyskjermer og dels støyvoller langs E 18 på Maritim. Skjermene skal plasseres på toppen av skråningen mot E 18 i Tingstuveien 7B,9A,9 og 13.

Hensikten med grunnboringene er å finne dybdene til ant. fjell eller fast grunn samt fastheten på eventuelle løsmasser for å vurdere valg av fundamentering for støyskjermene og stabiliteten for støyvollene.

Det er ikke gjort grunnboringer i dette området tidligere som vi har registrert i vårt undergrunnskart.

MARKARBEID

Markarbeidet er utført av mannskap fra vårt kontor 19. feb.d.å. og omfatter 13 enkle sonderinger.

Borpunktene er grovt satt ut i forhold til husene i området, men i prinsippet ligger punktene på linje langs toppen av skråningen mot E 18. Punktene er nivellert med utgangspunkt i PP 6081 som har utgangspunkt h=14,419.

På grunn av plassmangel og for å skåne terrenget mest mulig ble det benyttet bærbart borutsyr. Dette utstyret kan ikke trenge gjennom stein og andre faste lag, det kan derfor forekomme feiltolkning av fjellnivået, men bormetoden anses tilstrekkelig sikker til det aktuelle formålet. Generell kjennskap til fjellet i området tilsier at dette er forvitret og dårlig i de øverste lagene.

GRUNNFORHOLD

Borresultatene viser at dybdene til antatt fjell i det aktuelle området varierer mellom 0,5m og 1,8m. Løsmassene over fjell inneholder en del stein, eksakt dybde til fjell er derfor noe usikker.



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

RESULTAT AV UNDERSØKELSEN


Ut fra de borresultatene som forligger anses det ikke å være noen fare for utglidning av den jordvollen som er planlagt.

Dybdene til fjell er så små at støyskjermens fundamenter bør forankres i fjell etter fundamenttype 1 på deres tegninger. På grunn av antatt dårlig fjell i de øverste lagene bør forankringslengden i fjell gå noe dypere enn normalt.

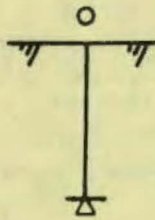
Vi står fortsatt til tjeneste i den videre prosjektering og besvarer gjerne spørsmål under arbeidets gang.

Oslo vann- og avløpsverk


H. Sem
sjefingeniør
geoteknisk kontor


A. Robsrud
overingeniør

BOREMETODER



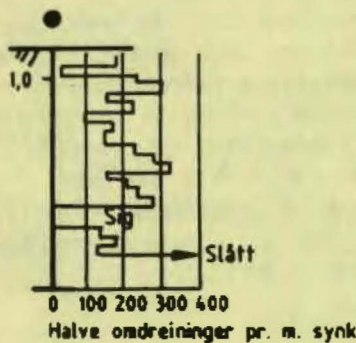
ENKEL SONDERING

Utstyret består av Ø22–25mm 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.



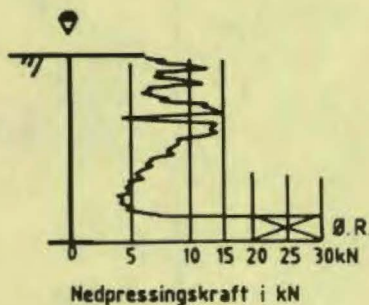
FJELLKONTROLLBORING

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.



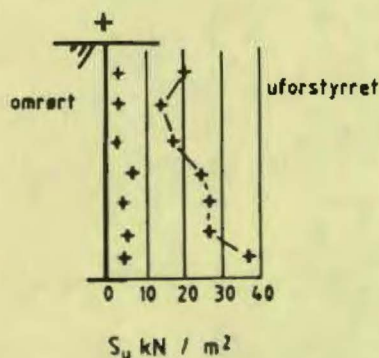
DREIESONDERING

Utstyret består av Ø22 mm eller Ø 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).



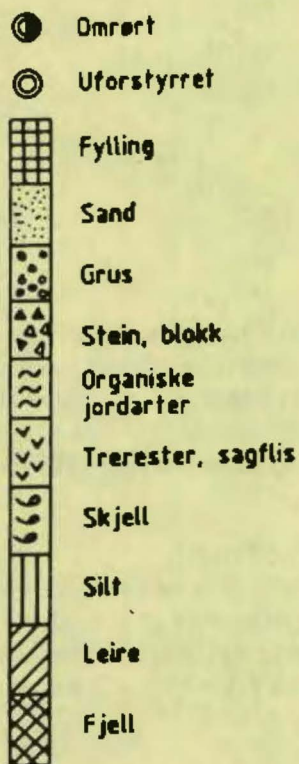
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av Ø36 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 dreimomentet 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).



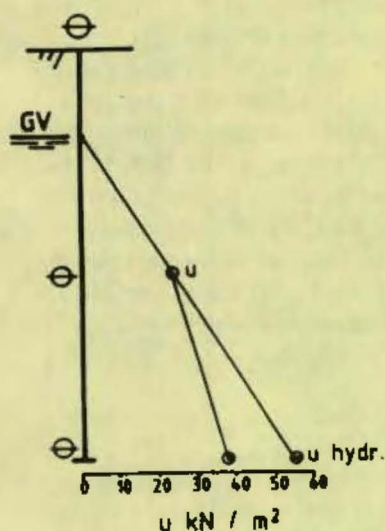
PRØVETAGNING

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

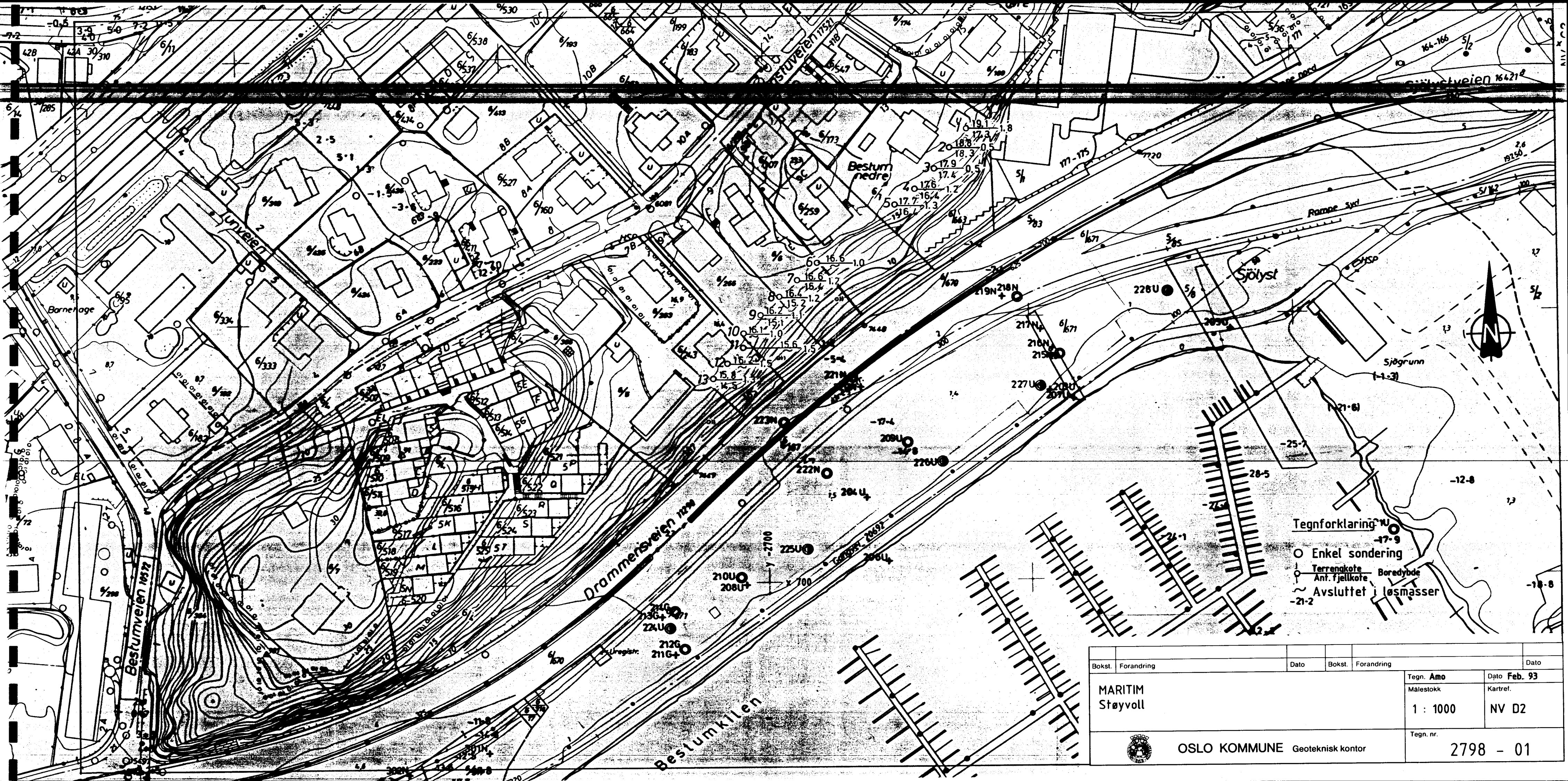
Omrørte prøver (representative prøver) tas ved hjelp av skovlboring med \varnothing 75 mm eller \varnothing 100 mm stålskrue. Jordprøver tas av de masser som følger med når borskruen trekkes opp. Metoden er beheftet med usikkerhet ved at masser fra flere steder langs borhullet kan blandes sammen. Prøvene 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 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**
- Enkel sondering
 - Terrenkote
 - Anf. fjellkote
 - ~ Avsluttet i løsmasser

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
MARITIM			Tegn. Amo		Dato Feb. 93
Støyvoll			Målestokk		Kartref.
			1 : 1000		NV D2
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr.	2798 - 01	