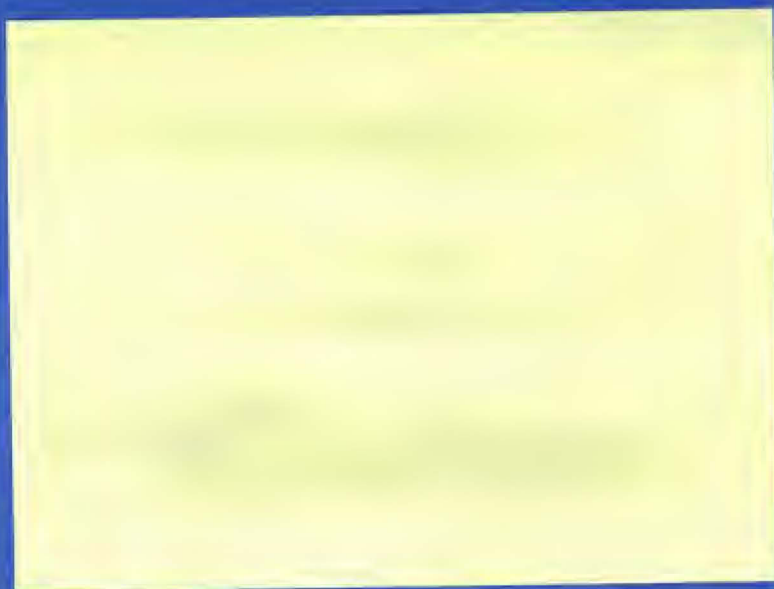




Oslo vann- og avløpsverk



NV F2



*



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: A. Robsrud
R: \BREV\ARR0507A.SAM

RAPPORT OVER:

GUVERNØRENS VEI 24
Grunnundersøkelser

R- 2805-01 10. mai 1993

*Tilhører Undergrunnskartverket
MÅ ikke fjernes*

BILAG OG TEGNINGSOVERSIKT:

Bilag 1: Beskrivelse av bormetoder

Tegn.nr. 2805-01: Profiler

" " -02: Situasjons- og borplan



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

På forespørsel fra prosjekteringsenheten i OVA har geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser på Vakerø.

I Guvernørens vei 24 ligger det offentlige ledningsanlegget mellom kum 778 og 779 delvis under huset. I forbindelse med en byggesøknad ble grunneier oppmerksom på dette og det vurderes nå i samarbeid med OVA, muligheter for å legge om disse ledningene.

Hensikten med boringene er å finne dybdene til fjell samt å vurdere løsmassesammensetningen for å vurdere mulighetene for rørtrykking eller tradisjonell grøft.

Det er ikke utført grunnboringer tidligere i dette området, men lokal kjennskap til området tilsier at dybdene til fjell er små.

MARKARBEID

Markarbeidet ble utført av mannskap fra vårt kontor 5. mai d.å. og arbeidet omfatter 14 enkle sonderinger. På grunn av tilgjengelighet og for å ødelegge minst mulig av en pent opparbeidet have, ble det benyttet bærtart borutsyr. Disse boringene vil stoppe mot stein eller andre faste masser, men har tilstrekkelig stor nedtrengningsevne for dette oppdraget.

Borpunktene ble satt ut i forhold til huset i Guvernørens vei 24. Profil A-A ligger i en fundamentrekke under terassen, nr 2 regnet fra veien. Profil B-B ligger mellom fundamentrekke nr 3 og 4 under terassen. Profil C-C tilsvarer en teoretisk ledningstrase som går rundt huset. Punktene er nivellert med utgangspunkt i PP 1383 som har utgangshøyde h=58,969.

Beskrivelse av bormetodene er nærmere omtalt i bilag 1.

GRUNNFORHOLD

Boringene viser at dybdene til abtatt fjell varierer mellom 0,9m og 3,2m. I profil A-A er dybdene til antatt fjell ca 1,0m, bortsett fra i innkjøringen der dybden er 2,2m. I profil B-B er dybdene til antatt fjell ca 2,0m, bortsett fra i innkjøringen der dybden er 3,2m. I traseen rundt huset varierer dybdene mer, men ligger mellom 1,8m og 3,6m.

Løsmassene er ikke undersøkt spesielt, men erfaringsmessig antas det at løsmassene består av tørrskorpeleire i dette området.

RESULTAT AV UNDERSØKELSEN

Boresultatene viser at rørtrykking ikke egner seg spesielt godt i noen av traseene. I profil B-B er det løsmassemektighet nok til en isolert ledning, men vi vil ikke anbefale rørtrykking så nær en fjelloverflate som er registrert punktvis. Forøvrig ligger eksisterende ledning for dypt.



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Etter vårt syn er det to muligheter som peker seg ut, og det er enten fjellboring i profil A-A eller tradisjonell fjellgrøft i profil C-C. Traseen i profil C-C vil få noe "spretting" over kortere strekninger, men dette er trolig den rimeligste traseen.

Valg av ledningstrase er imidlertid en avgjørelse som tas av prosjekteringsenheten basert på ledningstekniske og økonomiske hensyn.

Vi deltar gjerne i den videre diskusjon om valg av løsninger.

Oslo vann- og avløpsverk

H. Sem
sjefingeniør
geoteknisk kontor

A. Robsrud
overingeniør

BOREMETODER



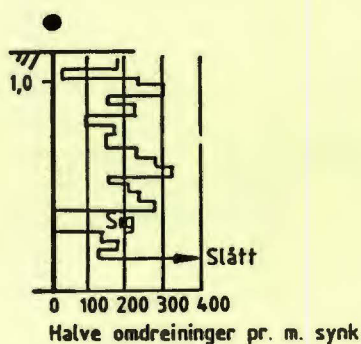
ENKEL SONDERING

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.



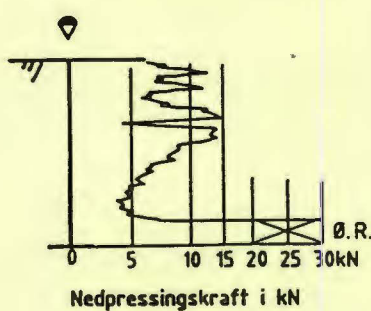
FJELLKONTROLLBORING

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.



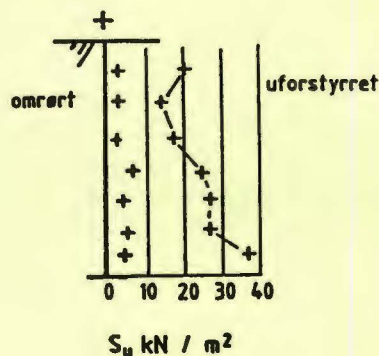
DREIESONDERING

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).



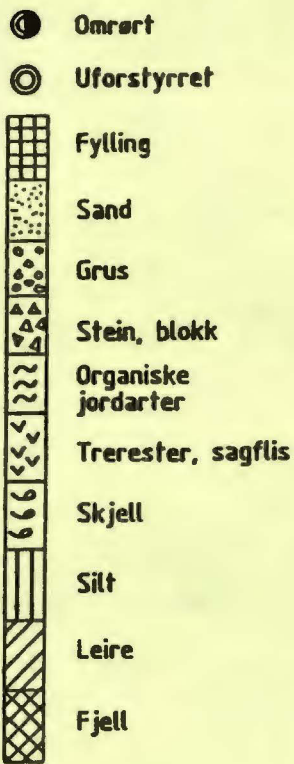
DREIETRYKKSONDERING

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 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).



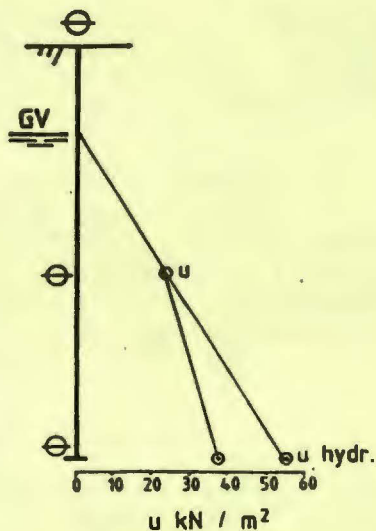
PRØVETAGNING

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.

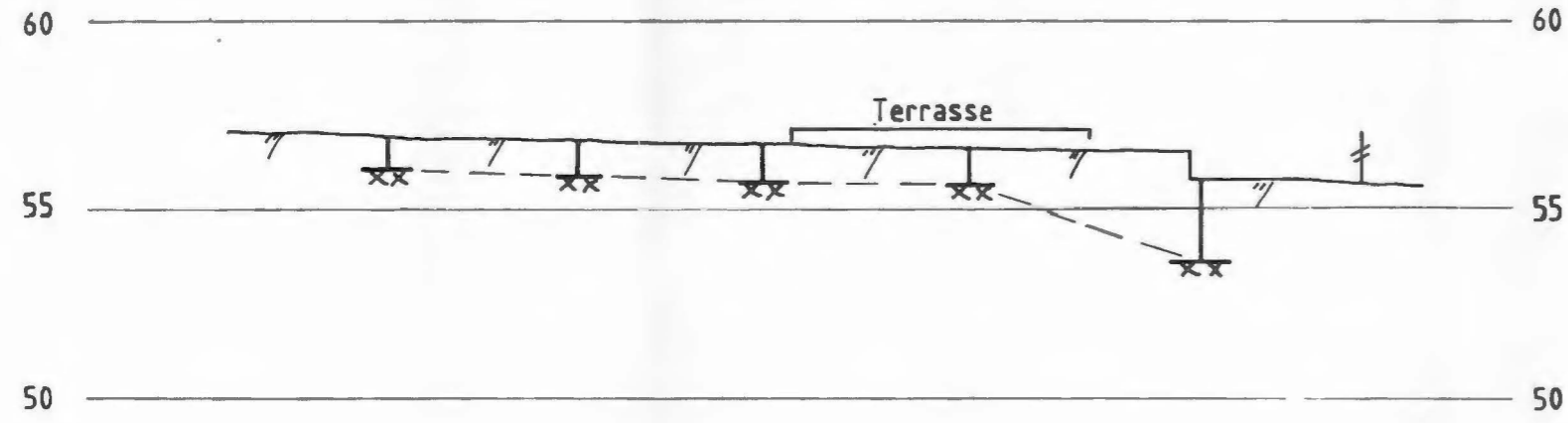
Jordartene angis på borprofilet ved hjelp av de viste signaturer (skravur)



PORETRYKKSÅLING 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 grunnvannsstandsni vået, i det poretrykket ofte ikke øker hydrostatisk med dybden (ref. NGF melding nr. 6 av 1982).

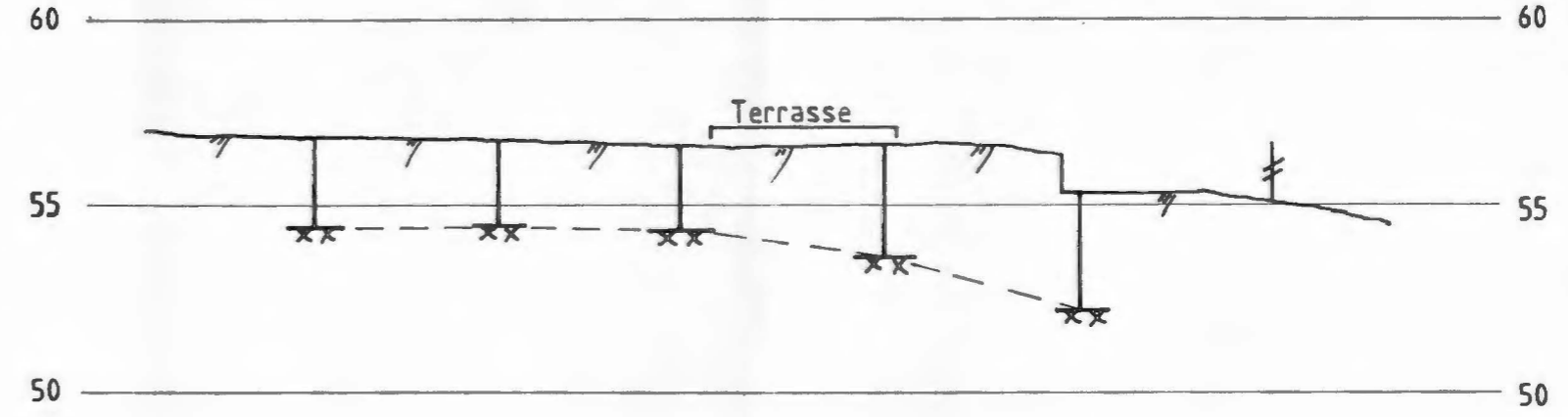
Profil A - A

1 2 3 4 5
 ○ ○ ○ ○ ○



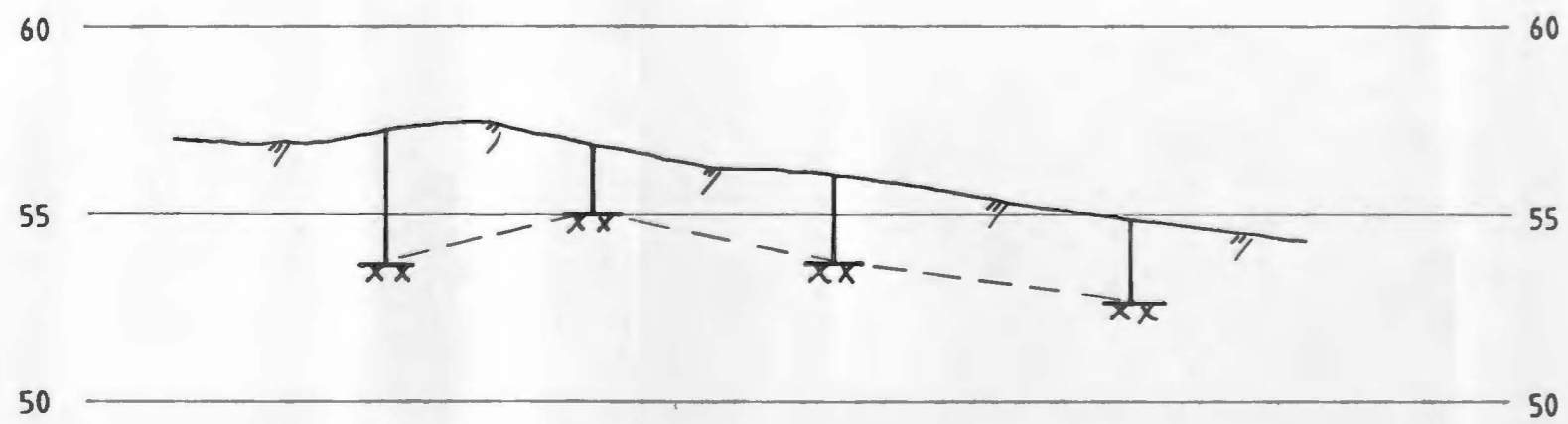
Profil B - B

6 7 8 9 10
 ○ ○ ○ ○ ○



Profil C - C

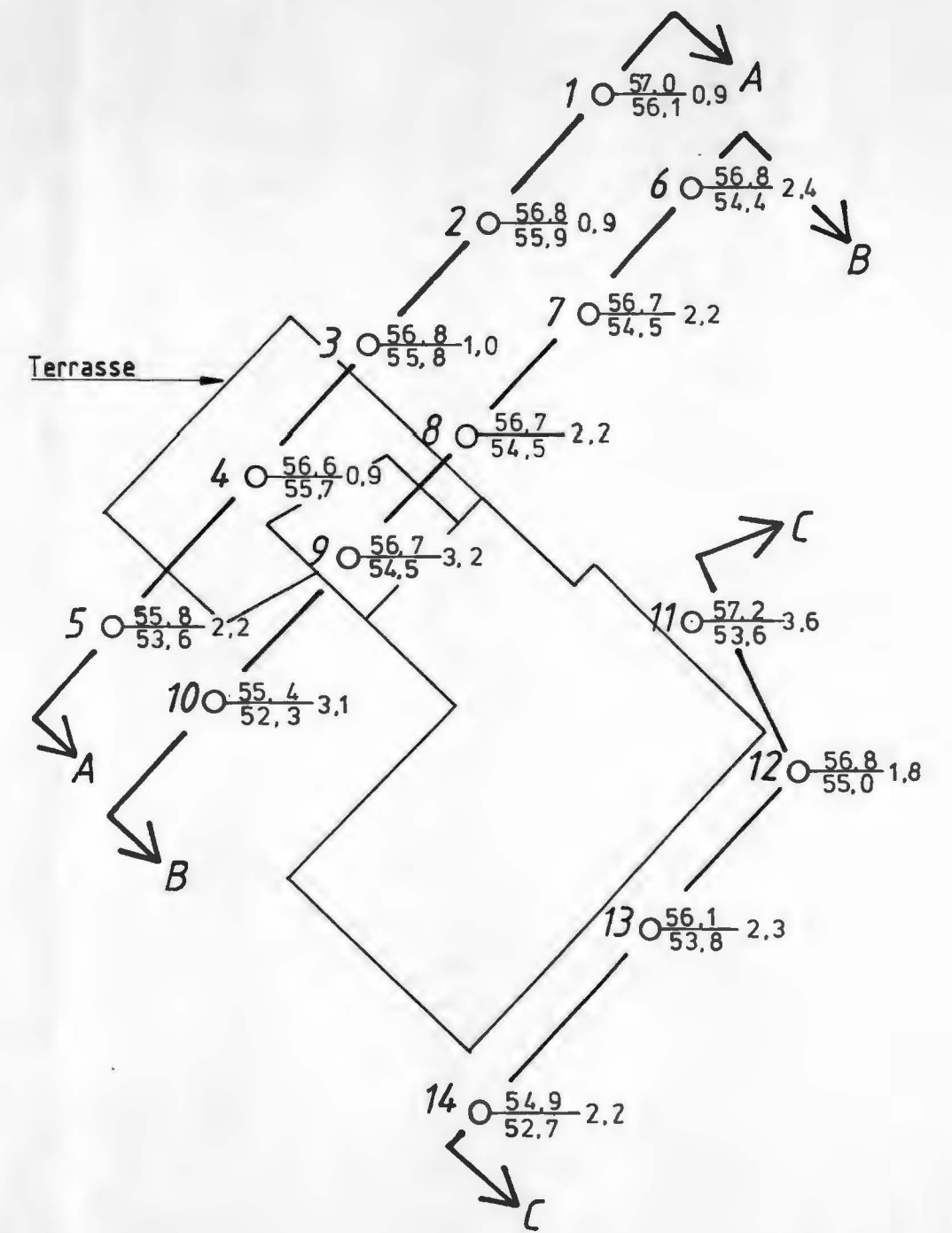
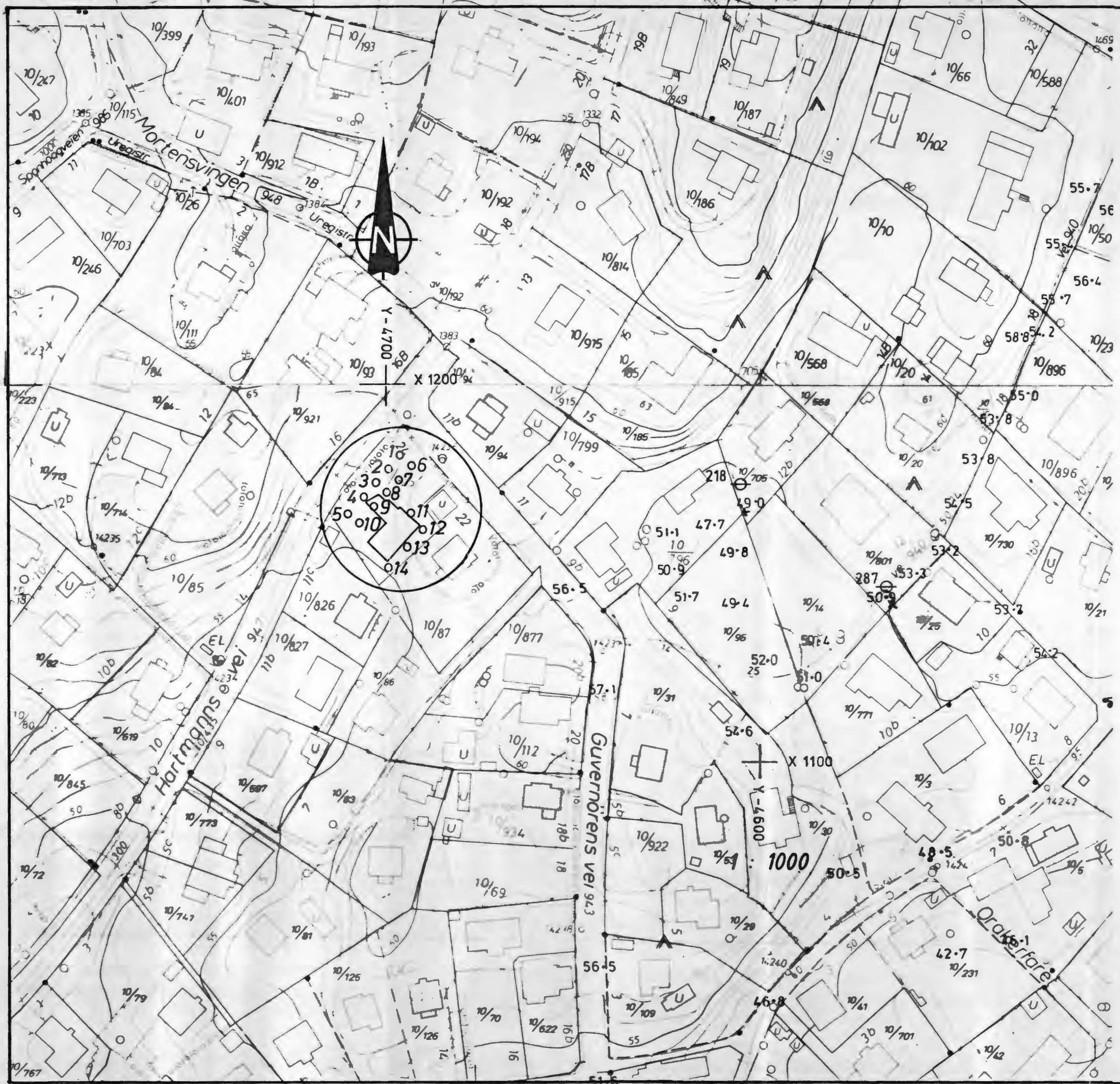
11 12 13 14
 ○ ○ ○ ○



TEGNFORKLARING

- Enkel sondering
- ★ Ant. fjell

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
Tegn. EME Målestokk 1 : 200			Dato Mai 93 Kartref. NV F2		
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr. 2805 - 1	



TEGNFORKLARING

- Enkel sondering
- ⊕ Poretrykkmåler
- ▲ Fjell i dagen
- 56-7 Borpkt. m/ant. fjellkote
- Terrengekote Boredybde
- Ant. fjellkote

ajour dig mai/93

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
GUVERNØRENS VEI Situasjons- og borplan			Tegn. EME	Dato Mai 93	
			Målestokk	Kartref. NV F2	
			1 : 200		
			1 : 1000		
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr.	2805 - 2	