



Oslo vann- og avløpsverk



* NV F 1





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: H. Sem
R:\NOTAT\HS1201B.SAM

RAPPORT OVER:

**Sollerudveien 3
Grunnundersøkelse**

R-2911 Dato: 1.12.95

**Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes**

Bilag 1: Beskrivelse av bormetoder
Tegning nr. 2911-01: Situasjons- og borplan
" " " -02: Prøvegropprofiler



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

OVA, geoteknisk kontor har tidligere utført grunnundersøkelser for Sollerudveien 3B. På vegne av forsikringsselskapene Gjensidige og UNI Storebrand har Knut Skrøder, NGI bedt OVA foreta supplerende grunnundersøkelser for Sollerudveien 3A-F. Brødrene Sem har utført borarbeidene, mens OVA, geoteknisk kontor har sammenfattet og rapportert undersøkelsen.

MARKARBEID

For husrekken Sollerudveien 3A-C ble det utført 5 enkle sonderinger med Wacker slagbormaskin. Betongdekket i Sollerudveien 3B var skåret opp på 3 steder og her ble massene under dekket undersøkt. Det ble videre foretatt en inspeksjons-graving i ett punkt på utsiden av Sollerudveien 3A.

I tillegg til ovennevnte ble det utført setningsnivellement på Sollerudveien 3B.

For Sollerudveien 3D-F ble det utført 8 sonderboringer. Borpunktene ble nivellert ut fra polygonpunkt nr. 1636 som har oppgitt høyde $h = 10,771$.

RESULTATET AV UNDERSØKELSEN

Resultatet av sonderboringene for de to husrekkene er angitt på situasjons- og borplanen tegning nr. 2911-01. For husrekke 3A-C varierer dybden til antatt fjell fra 4,7 m i borpunkt 10 til 15,3m i borpunkt 6. Hovedinntrykket av løsmassene langs bygningen er at det her er opptil ca. 1 m fylling over leiravsetninger som fra ca. 5 m dybde er ganske bløte. For husrekke 3D-F varierer dybden til antatt fjell fra 0,5 m i borpunkt 3 til 15,7 m i borpunkt 5. På grunnlag av sonderboringene er hovedinntrykket at overgangen til bløte masser ligger dypere for denne husrekken. Forøvrig ser forholdene ut til å være noenlunde de samme som for husrekke 3A-C.

Resultatet av prøvegravningene er vist på tegning nr. 2911-02. Utsparingene i betongdekket var ca. 25 x 25 cm og det var begrenset hvor dypt det var mulig å grave i de stedlige masser. Masseangivelsen er således tildels basert på sonderboring i prøvegroppene. Hovedinntrykket er at masseoppbyggingen under betongdekket er av god kvalitet. På utsiden av bygning 3A lot det seg vanskelig gjøre med håndredskap å grave seg gjennom sprengsteinfylling. For mer omfattende prøvegravning må det eventuelt benyttes gravemaskin.



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

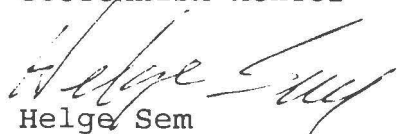
SETNINGSMÅLINGER

I tillegg til borarbeidene ble det foretatt setningsnivellement på bygning 3B. Disse målingene viser at det i perioden 29.6.95 - 25.11.95 har påløpt et skjevsetningsbidrag på 1,3 og 1,4 mm henholdsvis på nordre og søndre fasade. På grunn av lang avstand til fastmerke ble totalsetningene ikke målt, men disse antas å være i samme størrelsesorden som de målte skjevsetninger.

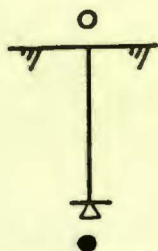
KOMMENTAR

Undersøkelsen tilsier at det kan være opptil ca.1 m oppfylling på tomta, noe som i seg selv må ha medført konsolideringssetninger i de stedlige bløte leiravsetningene. Setningsforløp relatert til dette forhold er sammenfallende med det setningsforløp eier av Sollerudveien 3E mener å ha registrert. Setningsmålingene viser klart avtagende setningsutvikling i forhold til våre tidligere målinger.

Oslo vann- og avløpsverk
Geoteknisk kontor

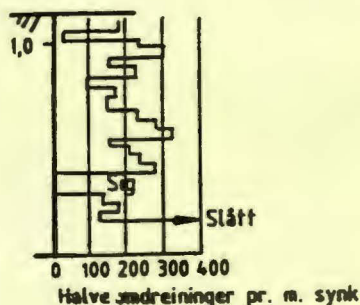

Helge Sem
Seksjonsleder

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.



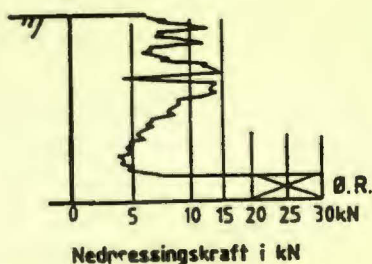
DREIESONDERING

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 bærbart 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).



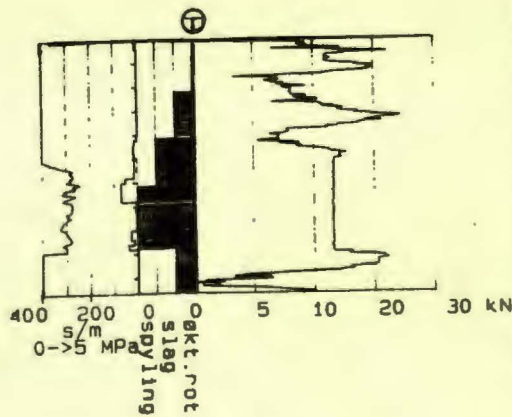
FJELLKONTROLL

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.



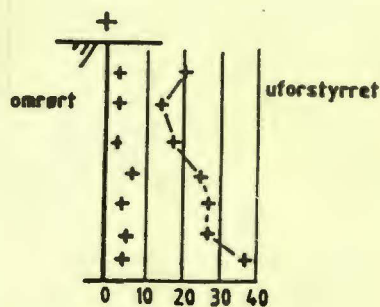
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av Ø36mm borstenger påmontert en standardisert dreiet spiss. Boret dreies ned med konstant rotasjon på 25 omdr./min. og nedpressningshastighet på 3m/min. Nedpressningskraften 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

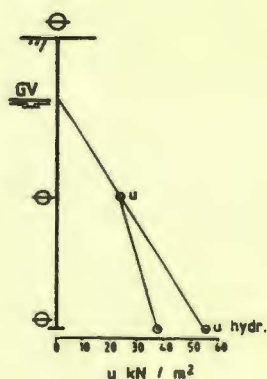
Bormetoden er en kombinasjon av de to foregående bormetodene. Utstyret består av Ø44mm borstenger påmontert en fjellborkrone med kuleventil og Ø57mm. Boret dreies som ved en dreietrykksondering i løsmasser. Ved fastere masser kan nedtrengningsevnen økes ved å øke rotasjonen, spyle eller slå. Metode angis 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_v 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 barbart 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 barbart utstyr.

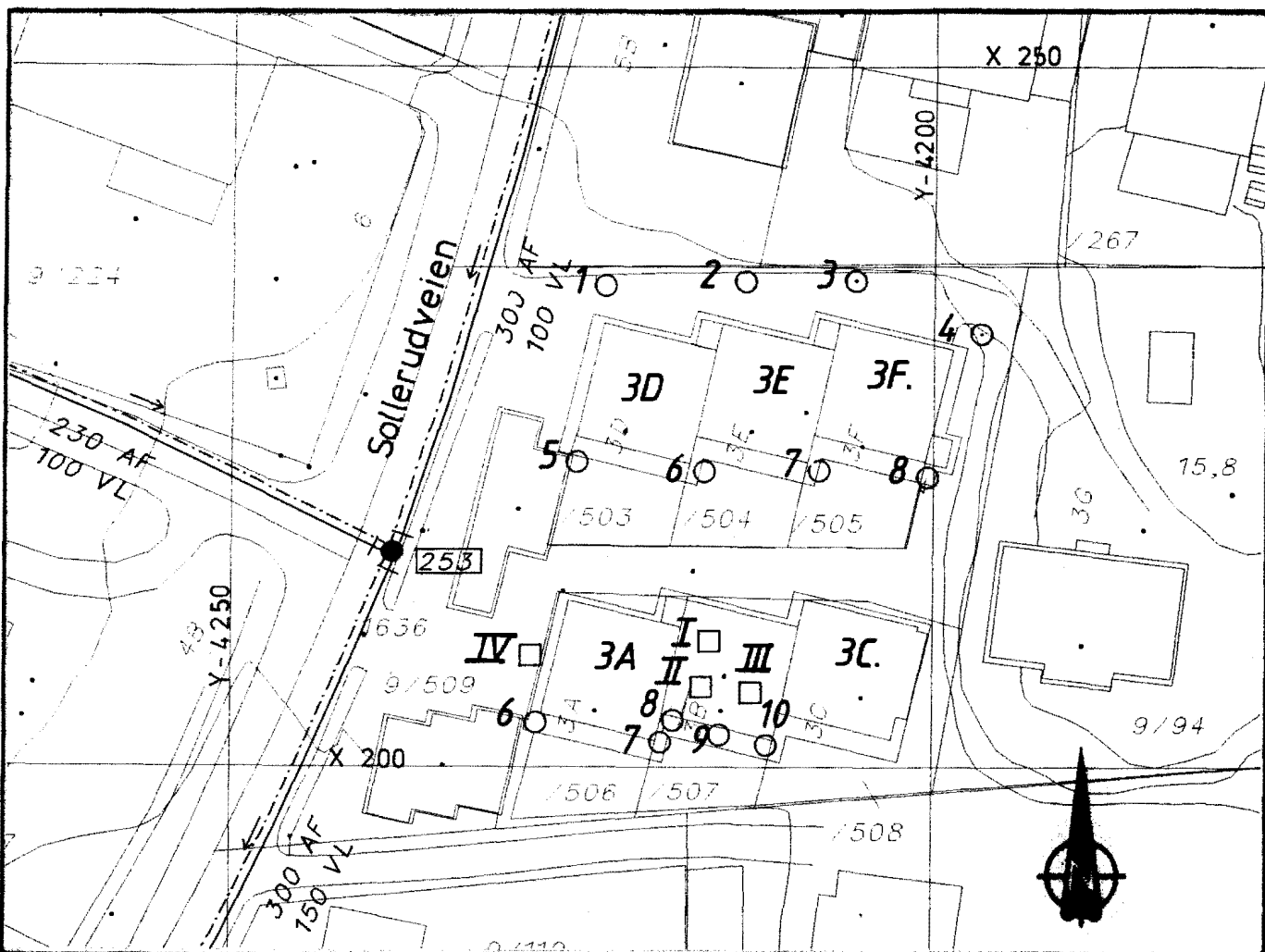
Omrørte prøver tas ved hjelp av en skovl-boring med Ø75mm eller Ø100mm stål-skrue. Jordprøver tas av de massene som følger med når ståskruen trekkes opp. Metoden er behftet med noe usikkerhet ved at masser fra flere steder langs bor-hullveggen kan blandes sammen. Prøvene tas med inn til laboratoriet 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 borprofilen 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 grunnvannstands-nivået, idet poretrykket ofte ikke øker hydrostatisk med dybden (ref. NGF melding nr.6 av 1982).



TEGNFORKLARING


- Enkel sondering
- ~~Terränkote~~ Boreddybde
Ant. fjellkote
- Prøvegrop

Sollerudvn. 3A-3C

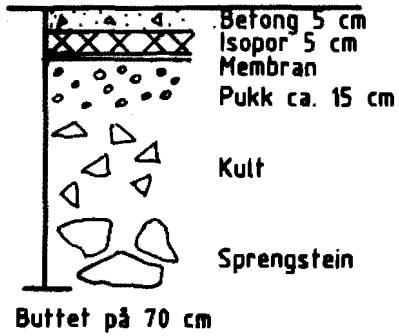
6	11,0	-4,3	15,3
7	10,9	-0,1	11,0
8	11,0	-1,7	12,7
9	11,0	3,0	8,0
10	11,1	6,4	4,7

Sollerudvn. 3D-3F

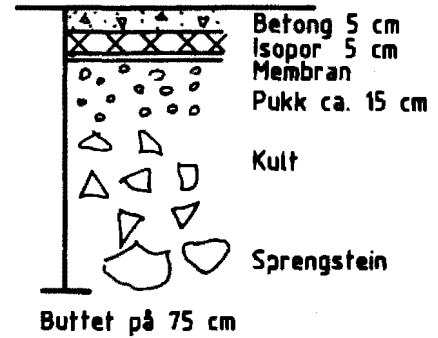
1	11,5	-2,6	14,1
2	11,6	5,4	6,2
3	11,7	11,2	0,5
4	11,9	11,2	0,7
5	11,6	-4,1	15,7
6	11,6	3,5	8,1
7	11,7	9,1	2,6
8	11,7	10,6	1,1

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
SOLLERUDVEIEN 3			Tegn. EME		Dato Nov. 95
Situasjons- og borplan			Målestokk		Kartref.
			1 : 500		NV F1
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr. 2911 - 01		

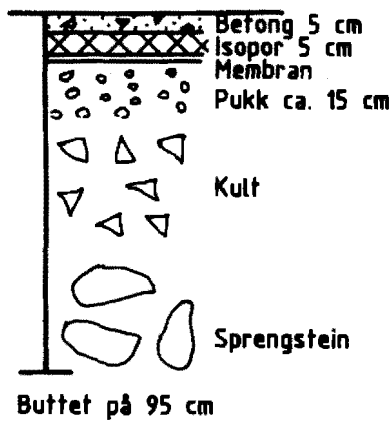
Prøvegrop I



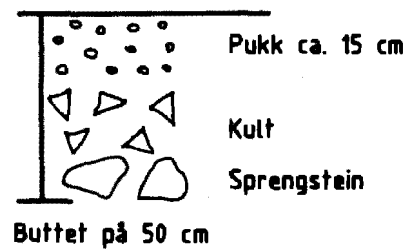
Prøvegrop II




Prøvegrop III



Prøvegrop IV



Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
SOLLERUDVEIEN 3			Tegn. EME		Dato Nov. 95
Prøvegropprofil			Målestokk		Kartref.
			1 : 20		NV F1
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr. 2911 - 02		