



Oslo Vann- og avløpsverk

4 NUD13, E13 R-3093





Rapport over:

LILLEVANNSOMRÅDET

**Vurdering av forslag til tunneltrase
for framføring av vann til nytt basseng.**

R-3093 18.08.98

**Del 01: Grunnboringer og vurdering av
Tunneltrase.**

(R:\UTB\R-3093-01LILLEVANN.doc)

INNHold:

INNLEDNING
MARKARBEIDET
RESULTATER FRA UNDERSØKELSENE

TEGNINGER:

Bilag 1 : Oversikt over bormetoder

Tegn 3093 NR.01: Terreng – og sonderingsprofiler. Profil 1
" " " 02: Lengdeprofil. Tunnelalternativ
" " " 03: Situasjons- og borplan.

INNLEDNING

På oppdrag fra OVA vannavdelingen har geoteknisk kontor vurdert muligheten for gjennomføring av en tunnel for framføring av vann til nytt basseng i Lillevannsområdet og foretatt grunnboringer til fjell i den forbindelse.

MARKARBEIDET

Markarbeidet er utført i oktober 1998. Boringene er utført med utstyr og mannskap fra vårt kontor. Det er boret 8 totalsonderinger fordelt på 2 profiler oppe ved nytt boligfelt ved Voksenkollveien.

Borpunktene er tegnet inn på bor- og situasjonsplan, tegn. 3093- 03 (en del kotelinjer mangler i kartgrunnlaget i de vestlige deler) og terreng- sonderingsprofiler er tegnet inn på tegn. 3093 - 01.

Borpunktene er målt inn og nivellert ut i fra kjente fastmerker i området.

RESULTATER FRA UNDERSØKELSENE

Undersøkelsene er primært utført for å undersøke om det er mulig å legge en vannforbindelse i tunnel mellom Voksenkollveien, ved nytt boligfelt, der det er planer om å anlegge et nytt vannbasseng, og området nede ved Lillevann. Etter å ha vært på befarings i området, viser det seg at partiet mellom P 20 og P 200, stort sett består av fjell i dagen eller fjell med tynt vegetasjonsdekke over. Fra P 20 og vestover er det trolig en del torv og myrmasser med noe fjell stikkende opp inniblant. Oppe ved Voksenkollveien og boligfeltet viser boringene at det er tynt løsmassedekke/fyllmasser, 1-2 m tykke, mellom P 200 og 220. Videre mot øst er det 2- 5 m med løsmasser/fyllmasser. Ut i fra terrengprofilen, tegn. 3093 nr. 03 og resultatene fra grunnboringene ser det ut til at forholdene ligger til rette for å kunne legge en tunneltrase med tilstrekkelig fjelloverdekning mellom ca. P 40 og 250.

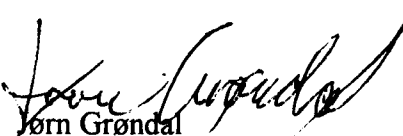
Berggrunnen i området består av bergarten biotittgranitt og kan være noe oppsprukket.

Jeg vet ikke noe om hvilket tverrsnitt som er tenkt på en tunnel. Det er flere metoder å drive tunneler med små tverrsnitt på, noe som trolig er påtenkt her. Det kan bores et grovhull med en stor borrhull eller det kan drives en mikrotunnel på konvensjonell måte.

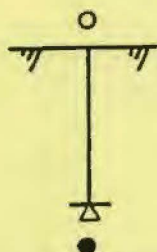
Vi bidrar gjerne med mer detaljering i forbindelse med prosjektet dersom det skulle bli aktuelt å gjennomføre, f. Eks. vedr. tunneldriving og metoder og eventuelle stipulerte kostnader. Til dette trenger vi i så fall mer eksakte opplysninger om prosjektet.

UTBYGGINGS-AVDELINGEN
GEOTEKNISK KONTOR


Helge Sem
sjefingeniør

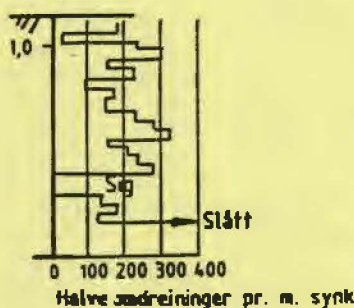

Jørn Grøndal
overingeniør

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.



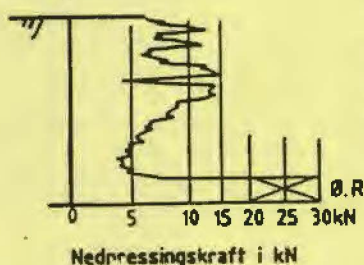
DREIESONDERING

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 borprofilen. Belastningen på boret i kN angis på venstre side av profilen. Det kan benyttes både borerigger og barbart 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).



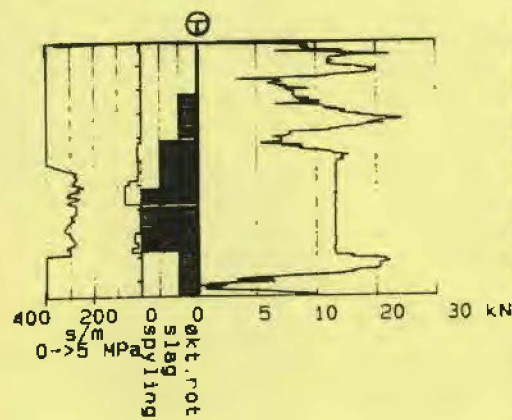
FJELLKONTROLL

Utstyret består av en borerigger 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.



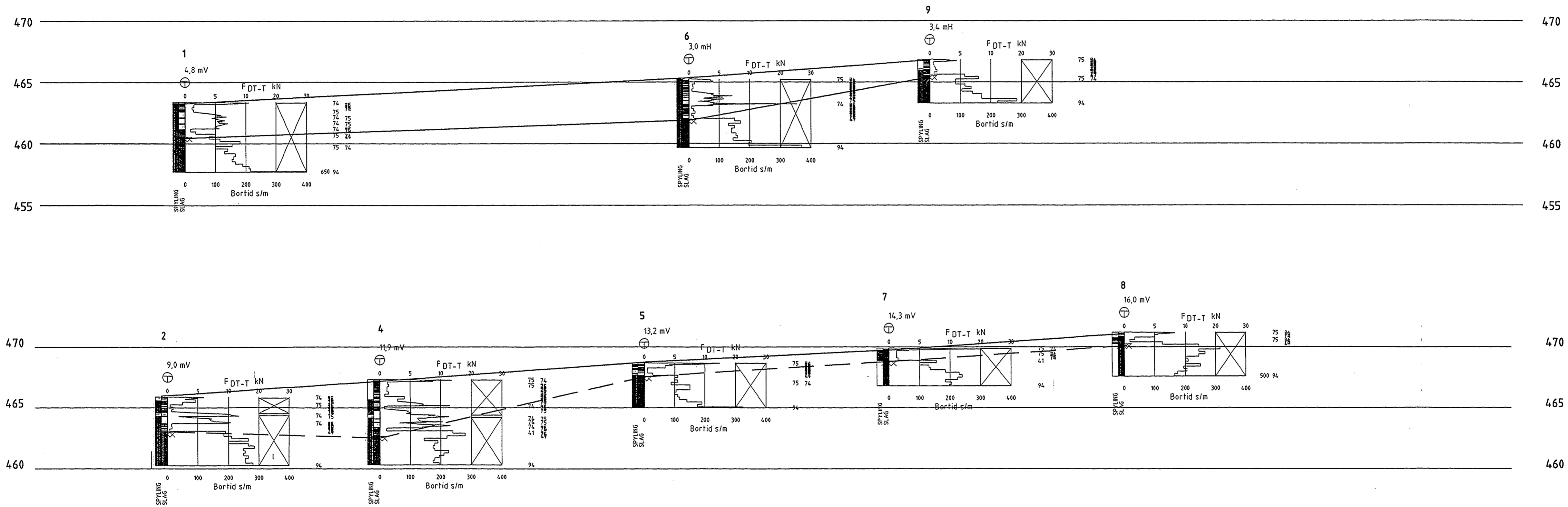
DREIETRYKKSONDERING

Utstyret består av Ø36mm borstenger påmontert en standardisert dreiet spiss. Boret dreies ned med konstant rotasjon på 25 omdr./min. og nedpressingshastighet på 3m/min. Nedpressingskraften i kN måles kontinuerlig og angis i borprofilen. Ved faste masser kan rotasjonshastigheten økes. Dette angis med "ØR" på borprofilen. Boringene utføres med borerigger 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).



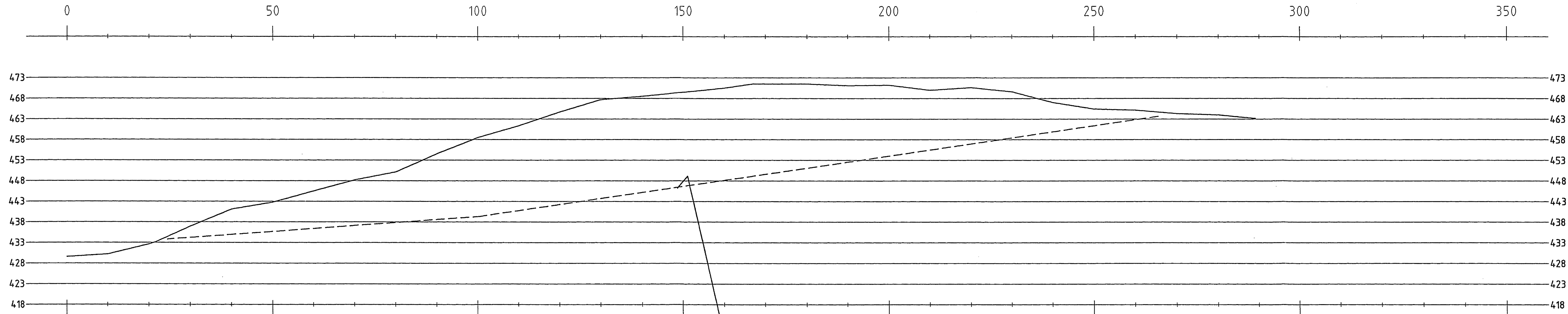
TOTALSONDERING

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 borprofilen. Når borstengene kommer til fjell går bormetoden over til å bli en fjellkontrollboring med topphammer og luft- eller vannspyling. Boringen utføres med borerigger og angir relativ fasthet av løsmassene og gir sikker fjellbestemmelse. Det bores normalt 1-3m i fjell for sikker fjellbestemmelse.



REV. ANT.	REVIDERING GJELDER		NAVN	DATO
KONSTRUKTØR	TEGNER	GOBKJENT	MALESTOKK	
20.10.98	20.10.98			1:200
NAVN	J. Grøndal	J. Grøndal		
ERSTATNING FØR		ERSTATTET AV TEGN		
OSLO VANN- OG AVLØPSVERK		TEGN. NR.	REV.	
Geoteknisk kontor		R- 3093 - 01		

OVA
 LILLEVANNSSOMRÅDET
 Terreng- og sonderingsprofiler



Antatt mulig tunneltrase

REV. ANT.	REVISJONENS BÆRER	NAVN	DATE
ADMINISTRASJON	TEKNER	GRUPPE	HALESTORKE
DATE 2010.06	2010.06		1:500
NAVN J. Grøndal	J. Grøndal		
OVA			
LILLEVANNSSOMRADET			
Lengdeprofil. Tunnelalternativ			
DRIFTFØR	DRIFTFØR AV TEKN.		
OSLO VANN- OG AVLØPSVERK	TEKN. NO	R- 3093 - 02	REV.
Geoteknisk kontor			

