

**BUNDEBYGG**

**GRUNNUNDERSØKELSER FOR NYBYGG,  
ØSTENSJØVEIEN 14, OSLO**

**Geoteknisk datarapport**

**nr. 02021.01 rev 0**

**7. mars 2002**

utarbeidet av

**NVK Terraplan AS**

Tollbugata 49, Postboks . 2345, 3003 Drammen  
tel. 32 20 62 70, fax 32 20 62 71


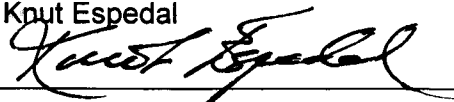
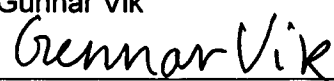
Tilhører Undergrunnskartverket

MÅ IKKE FJERDES

\*SOG 01



**NVK Terraplan**  
NVK Gruppen

<b>Fagområde:</b>  <b>GEOTEKNIKK</b>	 <b>NVK Terraplan</b> <small>NVK Gruppen</small>  <b>NVK Terraplan AS</b> Postboks 2345 N-3003 Drammen Telefon: 32 20 62 70 Telefaks: 32 20 62 71 e-post: terraplan@nvk.no Bankkonto 1594. 24.76369 Foretaksregisteret: NO 958 236 263
<b>Stikkord:</b>  - Totalsondering - Prøveserie - Piezometer	
<b>Oppdragsnummer:</b> 02021 <b>Rapportnummer:</b> 02021.01, rev. 0 <b>Oppdragsgiver:</b> BundeBygg <b>Oppdrag/rapport:</b> Datarapport fra grunnundersøkelse for nybygg, Østensjøveien 14, Oslo <b>Dato:</b> 7. mars 2002	
<p>NVK Terraplan har på oppdrag fra BundeBygg v/Arne Nilsen utført grunnundersøkelser i Østensjøveien 14, Oslo.</p> <p>Det er utført 6 totalsonderinger, tatt opp en serie uforstyrrede prøver og satt ned et piezometer (grunnvannsmåler).</p> <p>Grunnundersøkelsene viser at det dybden til fjell varierer mellom 13 -18 m. Prøveserien i forhagen ved eksisterende bolig viser at det er matjord over tørrskorpeleire og sandig, siltig leire med gruspartikler. Den minste målte skjærstyrken av leiren er målt til 25 kPa (middels fast leire) i 7 m dybde.</p> <p>Grunnvannstanden er målt til 2,30 m under terreng 7. mars 2002.</p>	
<b>Land/fylke:</b> OSLO	<b>Oppdragsansvarlig:</b> Knut Espedal 
<b>Kommune:</b> OSLO	
<b>Sted:</b> Østensjøveien 14	<b>Saksbehandler:</b> Gunnar Vik 
<b>Kartblad:</b> 1914 IV Oslo	Geoteknikk Grunnundersøkelser Miljøgeologi Miljøundersøkelser Bygningsbesiktigelse Rehabiliteringsteknikk
<b>UTM-koordinater:</b> 012432	

**Geoteknisk datarapport nr. 02021.01, rev. 0****Dato: 7. mars 2002****Oppdragsgiver : BundeBygg**

<b>1</b>	<b>ORIENTERING</b>	<b>4</b>
1.1	Prosjekt	4
<b>2</b>	<b>GRUNNUNDERSØKELSER</b>	<b>4</b>
2.1	Sonderinger	4
2.2	Prøveserie.	4
2.3	Piezometer	5

**TEGNINGER:**

Tegn.nr. 02021-01	Oversiktskart i målestokk 1:20 000
Tegn.nr. 02021-02	Situasjonskart med inntegnede boringer, M=1:500.
Tegn.nr. 02021-03 til -08	Sonderingsdiagram fra totalsondering 1 til 6
Tegn.nr. 02021-09	Resultater fra prøveserie ved hull 6
Tegn.nr. 02021-10	Installasjonsskjema for piezometer ved hull 5.

**BILAG:**

Bilag 1	Tegnforklaring til geotekniske rapporter
---------	------------------------------------------

## 1 ORIENTERING

NVK Terraplan har utført grunnundersøkelser i forbindelse med prosjektering nybygg for Norges Automobilforbund i Østensjøveien 14 i Oslo. Arbeidet er utført på bestilling av BundeBygg ved Arne Nilsen. Vi viser til vårt tilbud av 5. februar 2002, og til bestilling per telefon samme dag. I telefonsamtalen ble det i tillegg bestilt et piezometer til R.S kr 5 000 ferdig montert.

### 1.1 Prosjekt

Østensjøveien 14 er i dag en flat tomt med to garasjerekker og en stor eldre trevilla. Området rundt er utviklet til næringsarealer. De foreliggende planer omfatter et næringsbygg i flere etasjer med parkeringskjeller. Det er forutsatt spunting rundt byggegrøpen, men det vurderes å benytte fri graveskråning mot nabohuset i 12B.

Beliggenheten av tomten er vist på oversiktskart i tegning 02021-01 fra Oslo Kartboka 2000 i målestokk 1:20 000.

## 2 GRUNNUNDERSØKELSER

### 2.1 Sonderinger

Det er utført 6 totalsonderinger for bestemmelse av løsmassenes relative fasthet og sikker dybde til fjell. For beskrivelse av geotekniske boringer henvises det til bilag 1.

Grunnundersøkelsene som er utført i 21-22 februar 2002, viser at dybden til fjell varierer mellom 13 -18 m.

Tabellen under gir et sammendrag av utførte undersøkelser og koordinater for boringene.

Boringer	Kote terreng*	Boret dybde i løsmasser	Boret dybde i fjell, m	Beregnet fjellkote
1	86.7	13.0	2.0	73.7
2	86.7	13.4	2.0	73.3
3	86.7	13.4	2.0	73.3
4	86.7	14.6	2.0	72.1
5	86.7	16.1	2.0	70.6
6	86.7	18.0	0.5	68.7

\*) Kote terreng er tatt fra situasjonskart,

Boringene og resultatene er vist på borplanen i tegning 02021-02 i målestokk 1:500.

Boringene er satt ut med utmål fra eksisterende bebyggelse. Kotehøyde for terreng er tatt fra kart i situasjonsplanen fra Oslo Kommune, og er satt til 86.7 for alle boringer.

### 2.2 Prøveserie.

Det er tatt opp prøver 6,8 m fra hull 6. Resultater fra laboratorieundersøkelsene er vist på tegning 02021-09. Prøveserien viser at det er relativt tykk tørrskorpe ned til 3.5 m dybde. fra 5 m dybde består materialet av siltig sandig leire med udrenert skjærstyrke, su, på ca 25 kPa (en konusverdi viser 20 kPa).

Største sensitivitet er målt til 15, med omrørt skjærstyrke på leiren til 1,5 -2 kPa. Romvekten varierer fra 19.4 til 18.6 kN/m<sup>3</sup>, og vanninnholdet ligger ganske konstant på 30 % for hele dybdeintervallet.

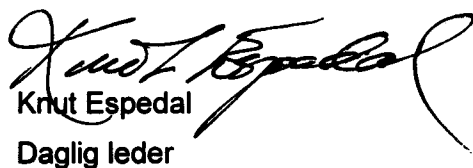
En prøve fra 11 til 12 m falt ut under opptrekk av prøven, men det er ut fra sonderingsdiagrammet grunn til å tro at massene blir fastere fra ca 11 m, muligens med større innslag av sand/grus.

### 2.3 Piezometer

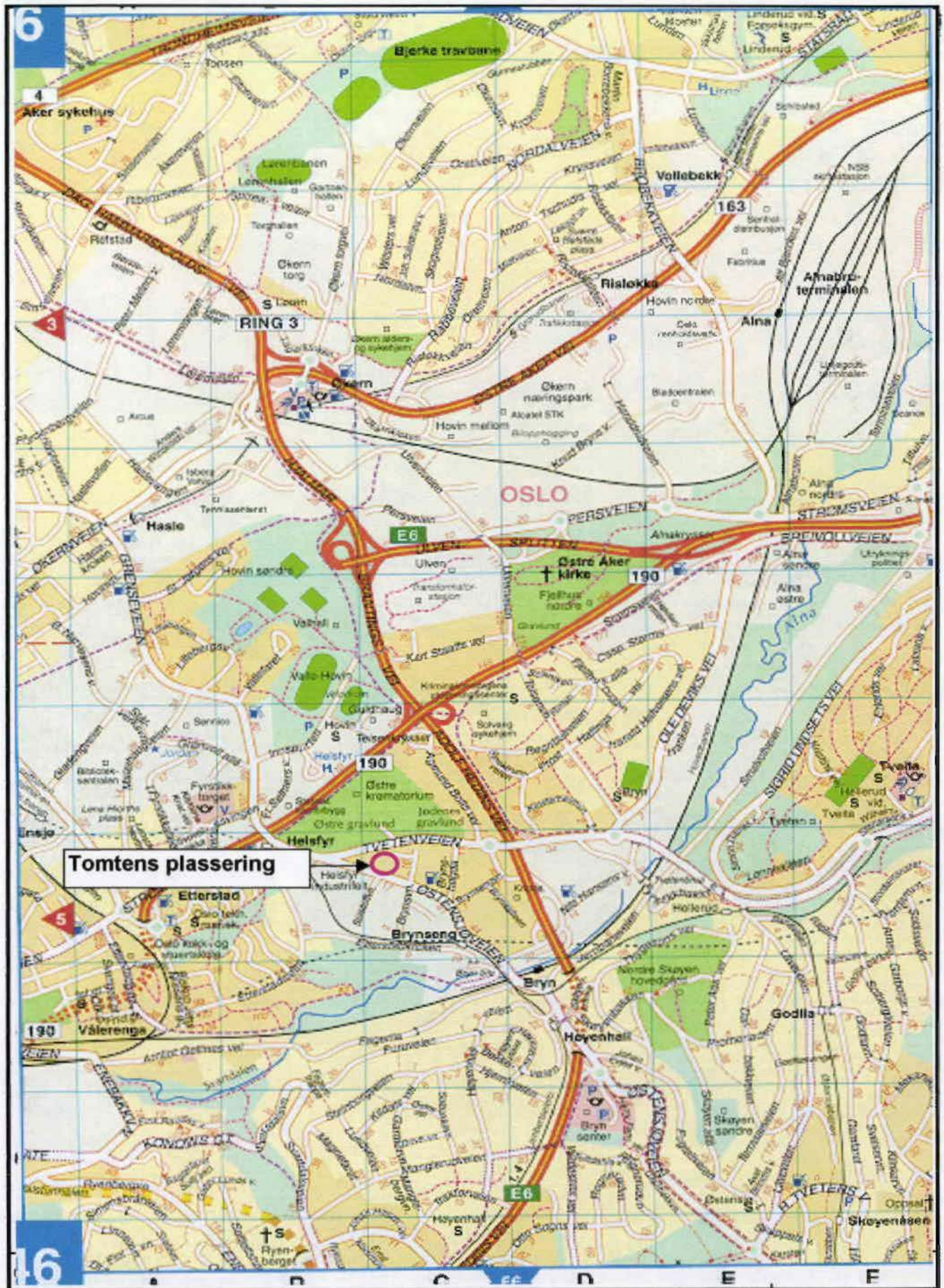
Det er satt ned et piezometer med filter i 6,5 m dybde under terreng. Instrumentet ble montert 25. februar, og er plassert litt utenfor planlagt spuntelinje, slik at grunnvannstanden kan kontrolleres under anleggsarbeidene. Grunnentreprenører må orienteres om at instrumentet skal beskyttes mens arbeidene pågår. Installasjonsdata og første gangs avlesning er gjengitt i tegning 02021-10

Grunnvannsstanden er målt til 3,30 m under terreng per 7. mars 2002, og bør bli målt 2-3 ganger til før byggestart. Oppfølging under bygging bør skje med minst 1 gang per 14 dager inntil 2-3 mnd etter at konstruksjonsbetongen er på plass.

Drammen, 7. mars 2002.

  
Knut Espedal  
Daglig leder

  
Gunnar Vik



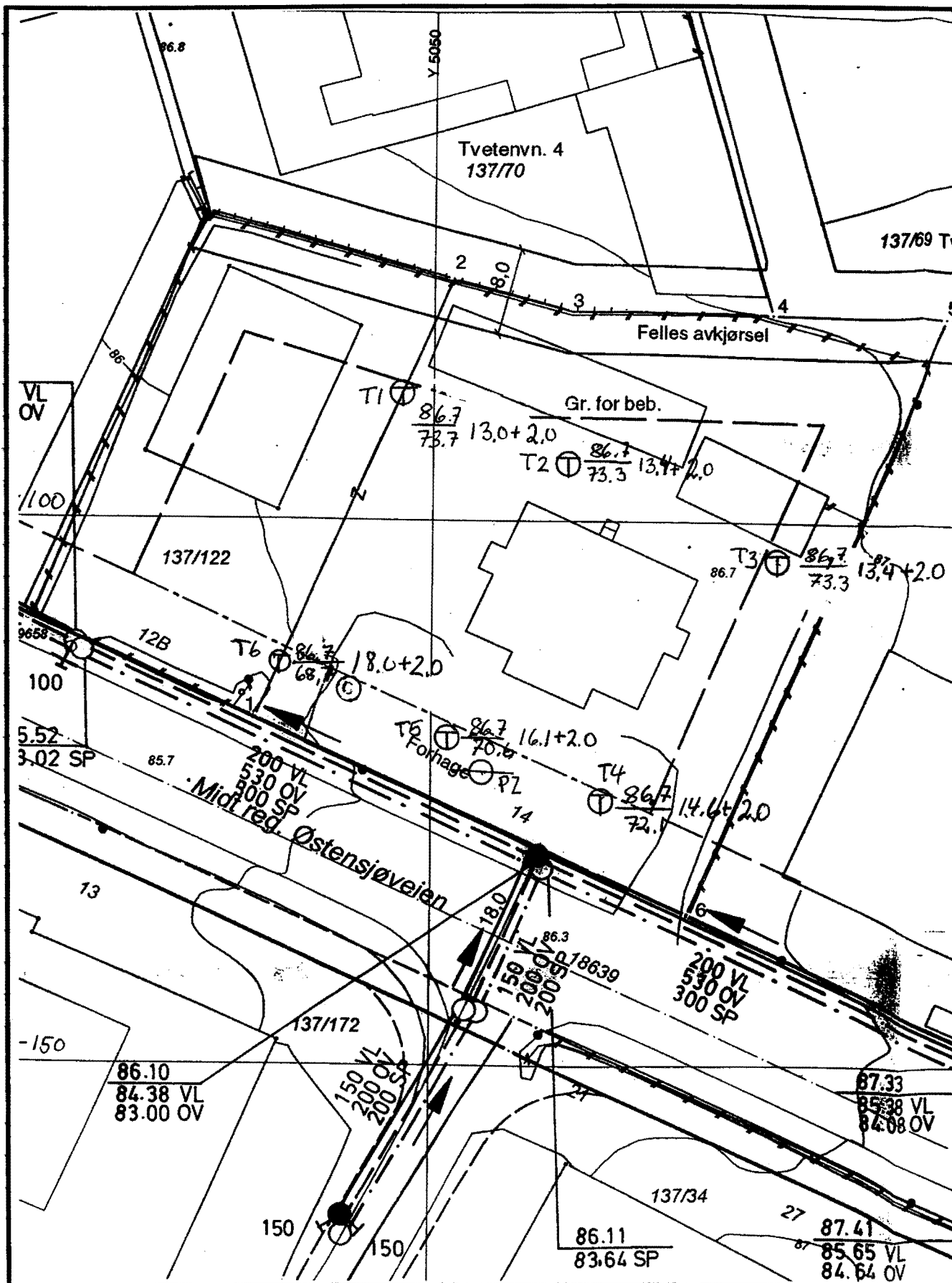
**BundeBygg. Grunnundersøkelser for nybygg i Østensjøveien 14, Oslo. M= 1:20 000**

Grunnlag: Cappelens kart 70, Oslo Kartboka 2000



**NVK Terraplan**  
NVK Gruppen

Tegn dato	2002-03-05
J.nr	02021
Kontr.	40
TEGN. NR:	02021-01



**BundeBygg**

**Grunnundersøkelser for nybygg i Østensjøveien 14, Oslo**

Grunnlag: Situasjonskart M=1:500 over gnr/bnr 137/123 fra Oslo Kommune

T-Totalsondering, PR- Prøveserie, PZ - piezometer

Tegn dato 2002-03-06

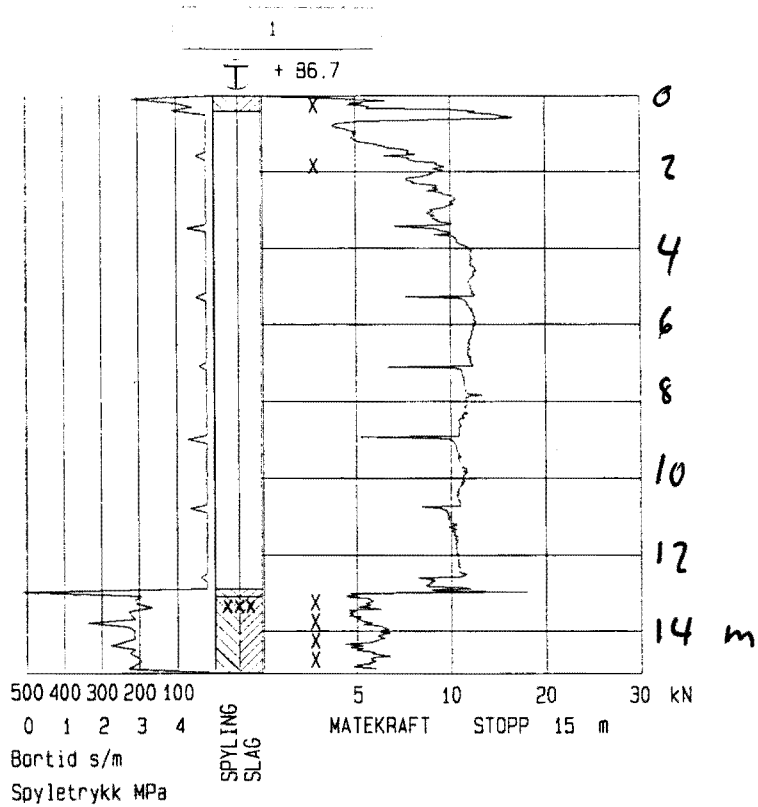
J.nr 02021-02

Kontr. *lv* GV

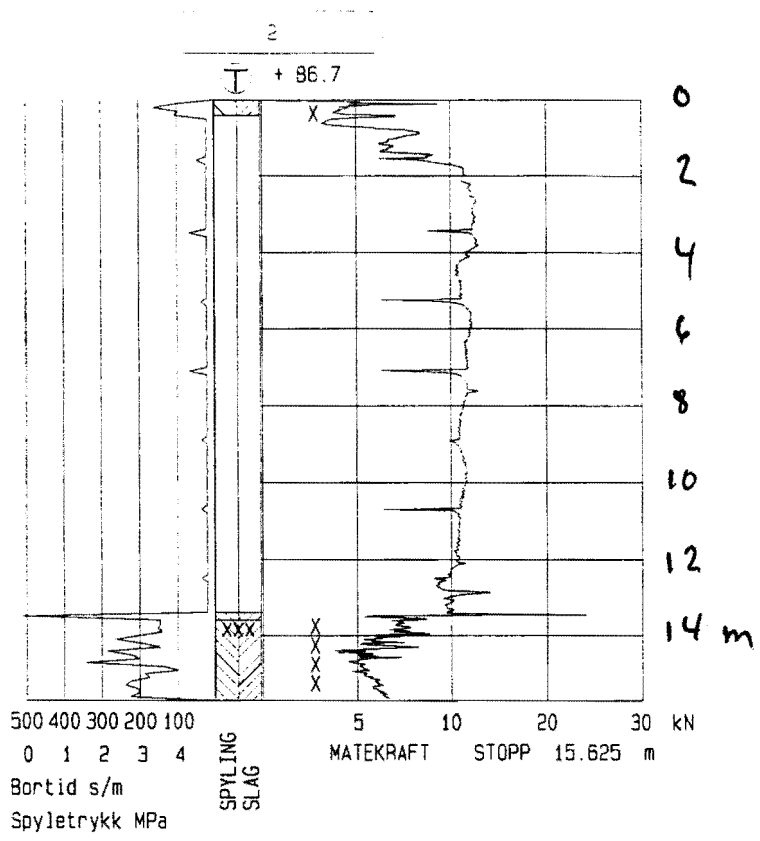
TEGN. NR. 02021-02



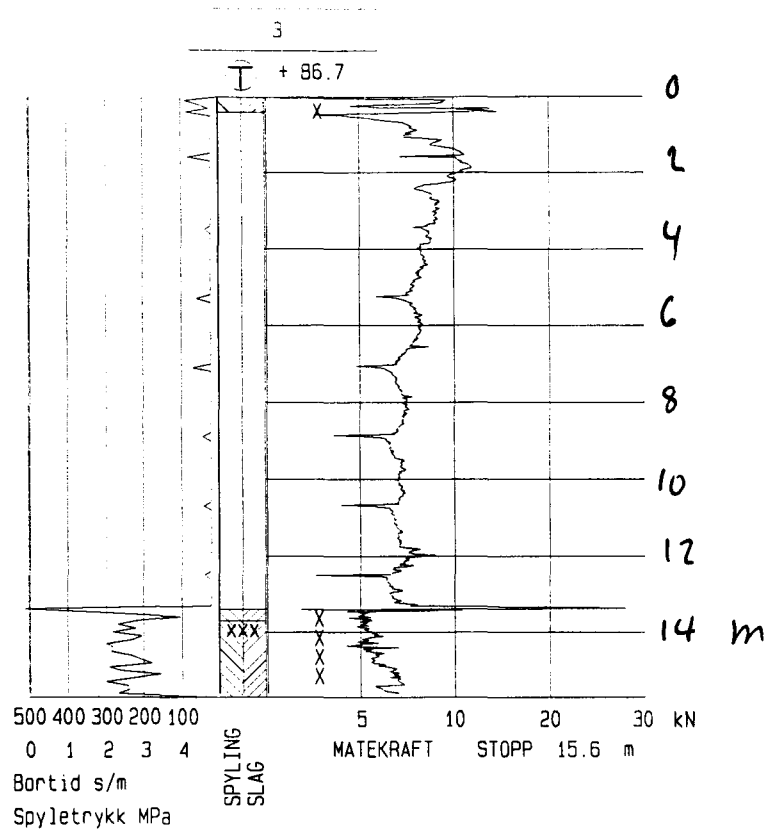
**NVK Terraplan**  
NVK Gruppen



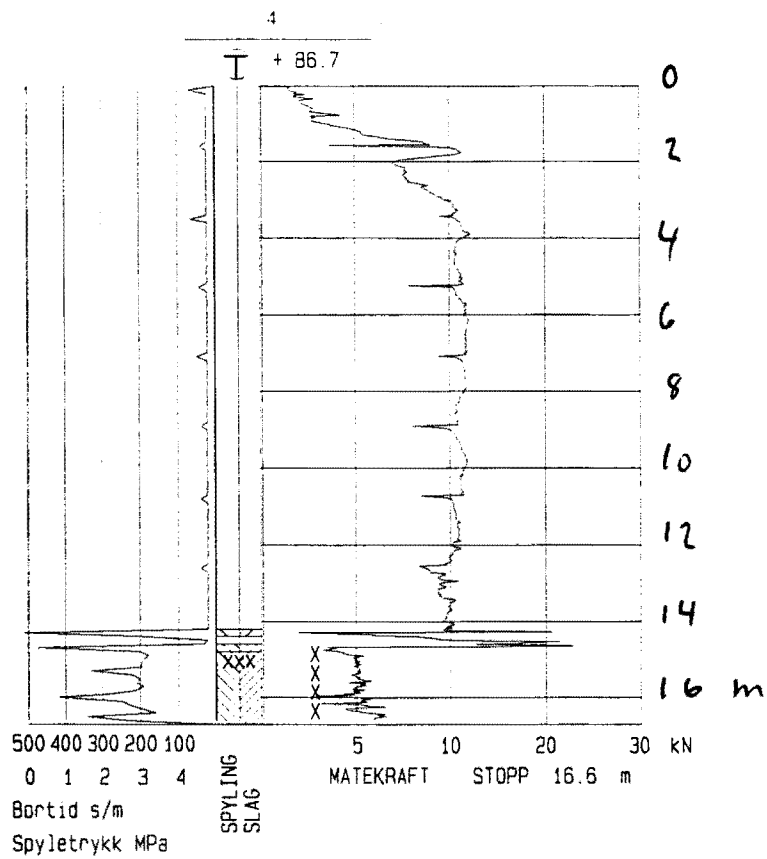
Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 1	Høyde + 86.7
Firmanavn NVK Terraplan AS	Dato 020221	Målestokk 1: 200
	Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.: 02021-03
Oppdragsnavn Østensjøveien 14	Fil: 1	.TOT



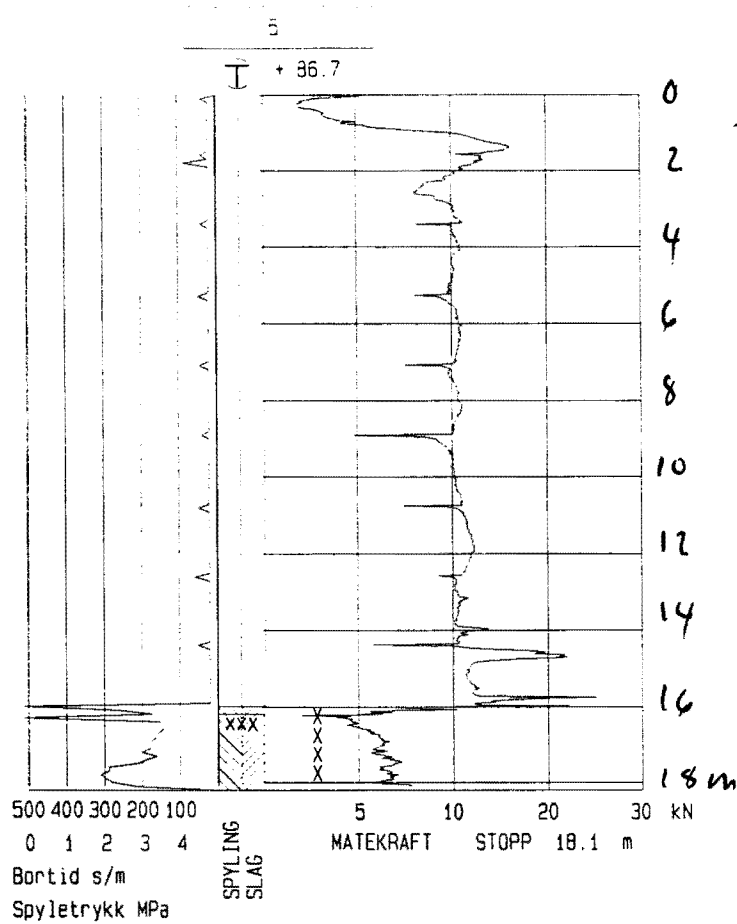
Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 2	Høyde + 86.7 <span style="float: right;">15</span>	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 020221	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.: 02021-04
Oppdragsnavn Østensjøveien 14		Fil: 2 .TOT	



Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 3	Høyde + 86.7	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 020221	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.: 02021-05
Oppdragsnavn Østensjøveien 14		Fil:	
		3	.TOT



Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 4	Høyde + 86.7 <i>vet</i>
Firmanavn NVK Terraplan AS	Dato 020221	Målestokk 1: 200
	Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.: 02021-06
Oppdragsnavn Østensjøveien 14	Fill: 4	.TOT

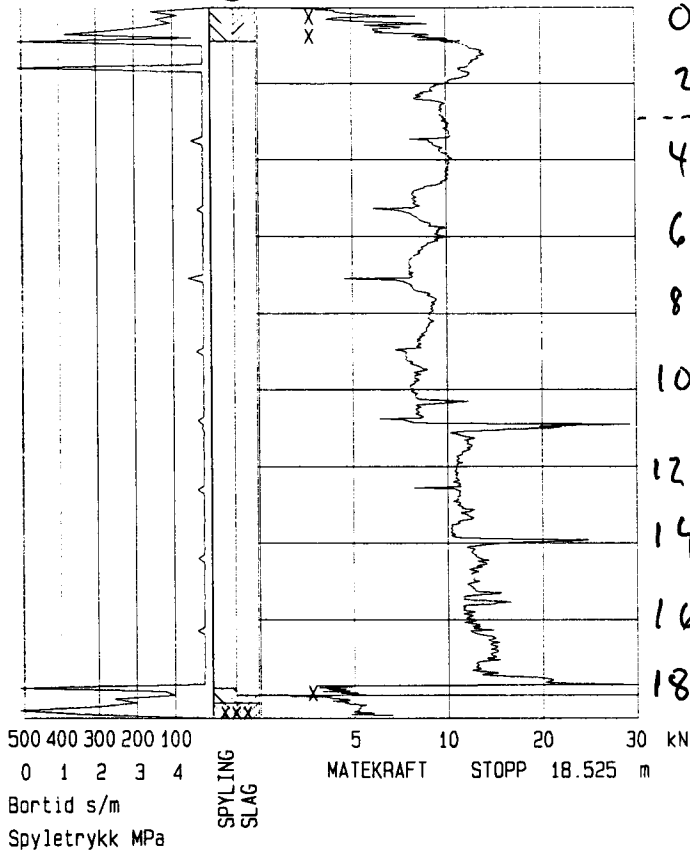


Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 5	Høyde + 86.7 <i>405</i>
Firmanavn NVK Terraplan AS	Dato 020221	Målestokk 1:200
	Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.: 02021-07
Oppdragsnavn Østensjøveien 14	Fil: 5	.TOT

PR ⑥

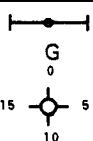
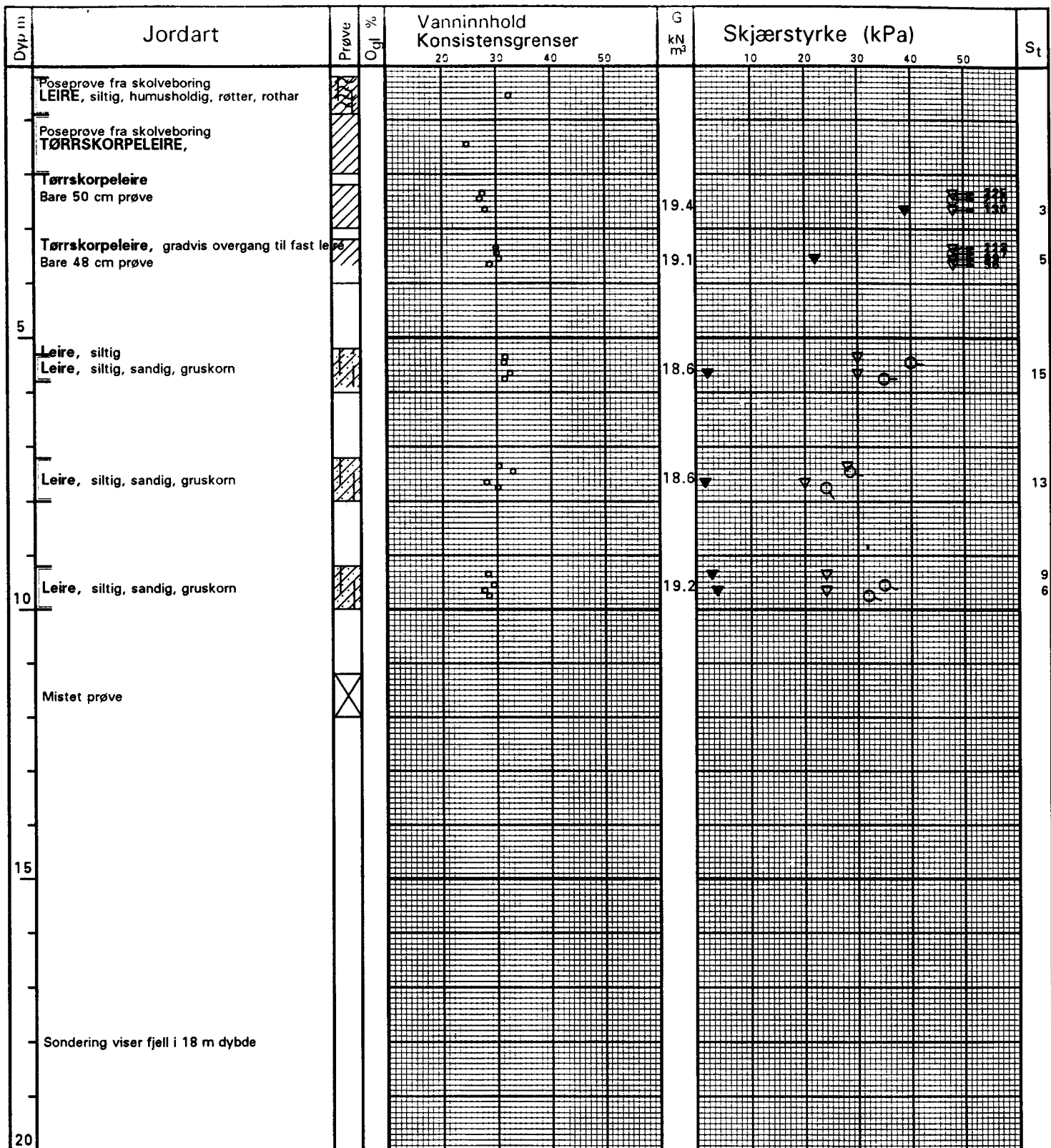
5

+ 86.7



0  
2 Tørrskorpe  
4 Se prøve serie 0-11 m legn. 02021-09  
6  
8 siltig, sandig leire  
10 gruslag  
12  
14 gruslag  
16 Antatt sandig grusig leire  
18 m

Oppdragsnr. 02021	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 6	Høyde + 86.7 <i>65</i>
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 020221
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn Østensjøveien 14		Side 1 ( 1 )
		Tegn. nr.: 02021-08
		Fil: 6 .TOT



VANNINNHOOLD/KONSISTENSGRENSER  
ROMVEKT  
TRYKKFORSØK/BRUDEFORMASJON

▽ KONUS, UFORSTYRRET  
▼ KONUS, OMRØRT  
⊗ TREAKS, AKTIV  
⊙ TREAKS, PASSIV

Ogl GLØDETAP  
St SENSITIVITET  
/Ø ØDOMETERFORSØK  
/K KORNFORDELING

### BORPROFIL

BybdeBygg  
Østensjoveien 14

SIVILINGENIØR MRIF  
**PER ØIVIND FREDHEIM**  
GEOTEKNISK KONSULENT

Hull

v/ hull 6

Ferreng

87.6

Borplan

02021-02

J.nr.

01021

Tegn.Dato

GV 2002-03-04

X-koordinat

-

Grv.st

-2.30

Lab

FE 2002-02-27

TEGN. NR:

**01021-09**

Y-koordinat

-

Opptak

FE 2002-02-25

Kontr.

128 7/3-02





## TEGNFORKLARING FOR GEOTEKNISKE KART OG PROFILER

### Opptegning på situasjonsplaner

#### Tegningsymboler.

SYMBOL	METODE	ANMERKNING
○	Enkel sondering (ES)	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring eller slagboring (manuelt eller med maskin).
▽	Dreietrykksondering (DT)	Maskinsondering med digital avlesning av sonderingsmotstand og boret dybde.
⊕	Totalsondering (TS)	Maskinsondering med evt. slag og spyling i både løsmasser og fjell med digital avlesning av sonderingsmotstand og boret dybde.
☆	Fjellkontrollboring (FK)	Boring ned til og i fjell.
+	Vingeboring (VB)	Måling av uforstyrret og omrørt udrenert skjærstyrke i felt.
⊙	Prøveserie (PR/SK)	Opptak av jordprøver med 54 mm prøvetakingsutstyr (PR; uforstyrrede prøver) eller maskinelt naverbor (SK; forstyrrede prøver)
✓	Prøvegrop (PR)	Prøver tatt i gropvegg.
⊖	Poretrykksmåling (PZ)	Inkludert måling av grunnvannstand med hydraulisk eller elektrisk piezometer

#### Terrengnivåer og dybder (i meter).

34,6	11,1 + 2,0	Terrengkote Boret dybde i løsmasser + evt. boret dybde i fjell Kote antatt fjell, dersom fjell ikke er påtruffet angis ~.
21,5		



## Opptegning i profil

Generelt:

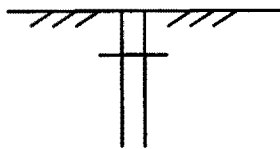
Terreng:



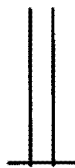
Fjell:



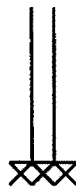
Forboret:



Avslutning av boring (gjelder alle sonderingstyper):



Boring avsluttet,  
årsak ikke angitt



Antatt fjell

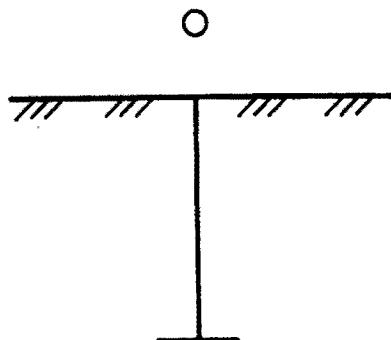


Antatt sten, blokk  
eller fast grunn



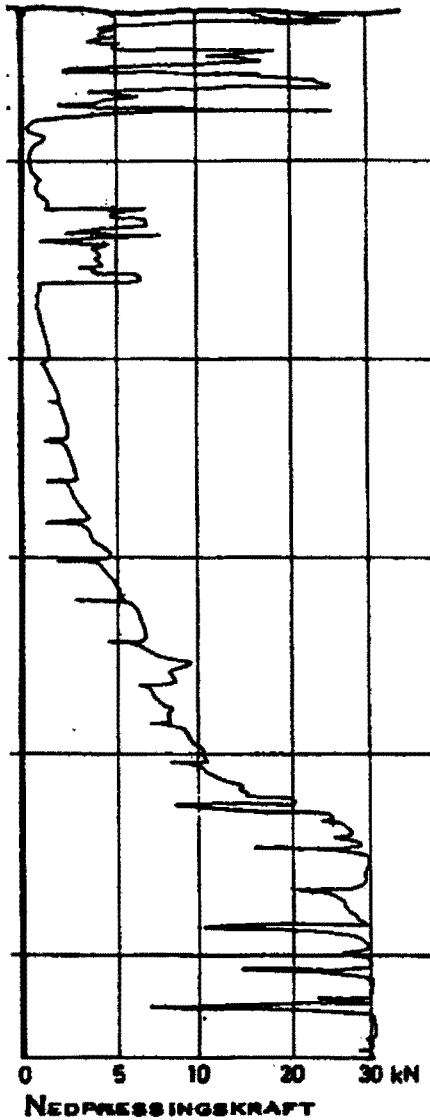
Boret i antatt fjell  
(hvis usikker overgang settes ?)

## Sonderingsdiagrammer



### Enkel sondering

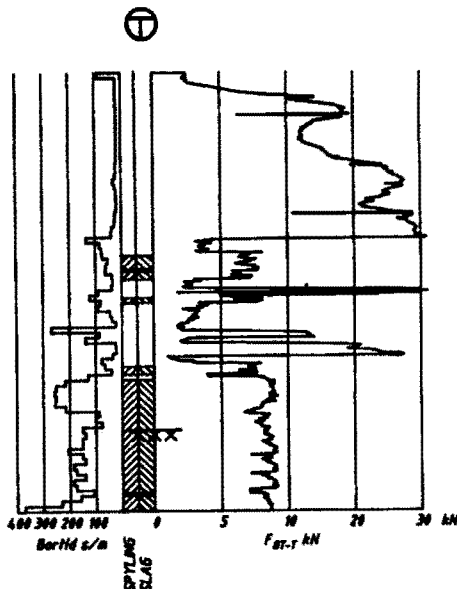
Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast grunn uten registrering av sonderingsmotstand. Avslutning som vist på diagram.



### Dreietrykksondering

Skjøtbare borstenger (36 mm) presses ned med en hastighet på 3 m/min. Og roteres samtidig 25 omdr./min. Motstanden mot nedtrengning.  $F_{DT}$  registreres automatisk og vises som funksjon av dybden angitt i kN.

Økt rotasjonshastighet vises med kryss.



### Totalsondering

Metoden er en kombinasjon av dreietrykksondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borekrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybder der hvor boringen er utført med prosedyre som for Dreietrykksondering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

Ved boring med slag og spyling vises dette med skravur. Alle parametere registreres automatisk ved hver 2.5 cm dybdeintervall.