



NVK Terraplan
NVK Gruppen

NVK Terraplan AS

Tollbugaten 49, Drammen
Postboks 2345, N-3003 Drammen
Telefon: 32 20 62 70
Telefax: 32 20 62 71
e-post: nvkterraplan@drammen.online.no
Bankkonto 1594.24.76369
Foretaksregisteret NO 958 236 263 MVA

RAGNAR EVENSEN AS

**STORO A1, OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER**

Geoteknisk datarapport
Rapport nr. 99125.01 rev. 0
21. desember 1999

utarbeidet av
NVK Terraplan AS
Tollbugaten 49, Pb 2345, 3003 Drammen

Tilhører Undergrundskartverket

Må ikke fjernes

NOE07
*

Geoteknikk
Grunnundersøkelser
Miljøgeologi
Miljøundersøkelser
Bygningsbesiktigelse
Rehabiliteringsteknikk



NVK Terraplan
NVK Gruppen

Fagområde:

GEOTEKNIKK

Stikkord:

- Vingeboring
- Totalsonderinger med fjellkontrollboring

NVK Terraplan AS

Tollbugaten 49, Drammen
Postboks 2345, N-3003 Drammen

Telefon: 32 20 62 70

Telefax: 32 20 62 71

e-post: nvkterraplan@drammen.online.no

Bankkonto 1594.24.76369

Foretaksregisteret NO 958 236 263 MVA

Oppdragsnummer: 99125
Rapportnummer: 99125.01, rev. 0
Oppdragsgiver: RAGNAR EVENSEN AS
Oppdrag/rapport: Geoteknisk datarapport,
Storo A1, Oslo
Grunnundersøkelser
Dato: 21. desember 1999

Rapportutdrag:

Grunnundersøkelser utført:

- 1 vingeboringer til 7,0 meter
- 9 totalsonderinger med 1 meter boring i berg for sikker fjellbestemmelse

Land/fylke: Oslo

Kommune: Oslo

Sted: Storo

Kartblad: 1914 IV Oslo

UTM-koordinater: 32 V; N 66 469 Ø 5 994

Oppdragsansvarlig:

Knut Espedal

Saksbehandler:

Lars Joachim Jacobsen

Geoteknikk
Grunnundersøkelser
Miljøgeologi
Miljøundersøkelser
Bygningsbesiktigelse
Rehabiliteringsteknikk

1.0 INNLEDNING - PROSJEKT	2
2.0 UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER	2
3.0 KORT OM GRUNNFORHOLDENE	3
4.0 KOMMENTARER TIL GRUNNUNDERSØKELSENE	3

Tegninger:

Tegn. nr. 99125-01	: Situasjonsplan påført utførte grunnundersøkelser, m 1:400
Tegn. nr. 99125-02	: Vinge boring ved pkt. 4
Tegn. nr. 99125-03 og -04	: Totalsondering i pkt. 1 og 2
Tegn. nr. 99125-05 til -11	: Totalsondering i pkt. 4 til 10

Bilag:

1. Tegnforklaring

1.0 INNLEDNING - PROSJEKT

NVK Terraplan AS har utført fjellkontrollboringer for nytt forretningsbygg på Storo i Oslo, og borprogrammet ble utvidet med 1 vingeboring mens riggen var på stedet.

Oppdragsgiver er Ragnar Evensen AS, og omfanget av grunnundersøkelsene ble bestemt av geoteknisk konsulent, Sivilingeniør Hans Petter Jensen.

Det vises til vårt pristilbud av 24.11. og oppdragsgivers, ved Sivilingeniør Hans Petter Jensen, bestilling av arbeidet 26.11.1999.

Grunnboringene ble utført med beltegående borrhigg av type Geotech 605 i uke 50.

2.0 UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER

Vingeboring

Det er utført 1 vingeboring ned til 7,0 meter, se tegn.nr. 99125-02.

Totalsonderinger

Det er utført 9 totalsonderinger med fjellkontrollboring, se tegn.nr. 99125-03 til -11.

Koordinat- og høydeverdier for punktene

Ragnar Evensen AS har koordinatbestemt borpunktene både i høyde og i planet.

GRUNNBORINGSRESULTATER DESEMBER 1999								
Pkt.nr.	Type	Koordinater			D løsmasse	D fjell	Z fjell	Stopp i
		X	Y	Z terr				
1	TS	3624,52	3326,75	116,42	3,3	1,0	113,1	fjell
2	TS	3648,14	3320,67	115,09	6,7	1,0	108,4	fjell
3	TS	Utgikk p.g.a. juletrær						
4	TS	3664,98	3323,94	114,17	7,3	1,0	106,9	fjell
4	VB				6,5			løsmasse
5	TS	3691,23	3322,31	114,21	6,9	1,0	107,3	fjell
6	TS	3706,10	3321,24	113,98	6,5	1,0	107,5	fjell
7	TS	3655,82	3344,27	110,55	4,4	1,0	106,2	fjell
8	TS	3665,33	3343,16	110,66	3,7	1,0	107,0	fjell
9	TS	3686,61	3342,57	111,43	3,0	1,0	108,4	fjell
10	TS	3709,40	3334,76	112,04	3,0	1,0	109,0	fjell
11	TS	Utgikk p.g.a. konflikt med Telenors rikskabel og behov for sikkerhetsmann						
12	TS	fra NSB ved boring nær Gjøvikbanen						

Forklaring til tabell for utførte grunnboringer:

Pkt. nr.	=	Borpunktnummer for boringer utført av NVK Terraplan AS
Type	=	Type boring utført i punktet som følger:
TS	=	Totalsondering. Maskinsondering med digital avlesning av sonderingsmotstand og boret dybde med mulighet for boring i berg.
VB	=	Vingeboring. Måling av uforstyrret og omrørt udrenert skjærstyrke i felt.
$D_{\text{løsmasse}}$	=	Boret dybde i løsmasse regnet fra terreng i vedkommende punkt
D_{fjell}	=	Boret dybde i fjell
Z_{fjell}	=	Fjellkote

3.0 KORT OM GRUNNFORHOLDENE

Dybdene til fjell varierer fra 3,0 meter (pkt. 9 og 10) til 7,3 meter (pkt. 4), og fjelloverflaten ligger mellom kote 106,2 (pkt. 7) og 113,1 (pkt. 1).

Fjelloverflaten ser generelt ut til å synke fra de nordøst mot sørvest med et lavbrekk i området rundt pkt. 4 og 7.

Fra dette lavbrekket stiger fjellet jevnt mot pkt. 2, mens det deretter stiger bratt opp mot pkt. 1.

Løsmassene består generelt av fyllmasser av varierende materiale (antatt tilbakefylt tørrskorpeleire, grus og stein) med ukjent mektighet. Derunder er det leire som er fast (tørrskorpeleire) til noe bløt leire i punktene med størst løsmassemekthet. Leiren er antatt å være grusig og lagdelt.

4.0 KOMMENTARER TIL GRUNNUNDERSØKELSENE

Totalsondering i punktene 11 og 12 på nordsiden av Gjøvikbanen og pkt. 3 på salgsområde for juletrær ved Storo bru, utgikk p.g.a. konflikt med Telenors rikskabel og behov for sikkerhetsmann fra NSB ved boring nær Gjøvikbanen (avstand < 6 m og innenfor gjerdet for pkt. 11 og 12) og fare for fastfrysing av juletrær (pkt. 3).

Borplanen er for øvrig noe justert p.g.a. juletrær, parkerte biler, kabler og tilgjengelighet.

NVK Terraplan AS
Drammen 21.12.99


Knut Espedal


Lars Joachim Jacobsen



X=3312,150
Y=3696,798

114,0 / 107,5 6,5+1,0

112,0 / 109,0 3,0+1,0

114,2 / 107,3 6,9+1,0

Lokk over T-Bane

113,0

113,5

111,4 / 108,4 3,0+1,0

Innkjøring U3

112,7

114,2 / 106,9 7,3+1,0

8

110,7 / 107,0 3,7+1,0

113,5

LOKALER FOR FORRETNING

7

110,6 / 106,2 4,4+1,0

115,1 / 108,4 6,7+1,0

2

Lokk over T-Bane

Utgikk

3

12. Utgikk

116,4 / 113,1 3,3+1,0

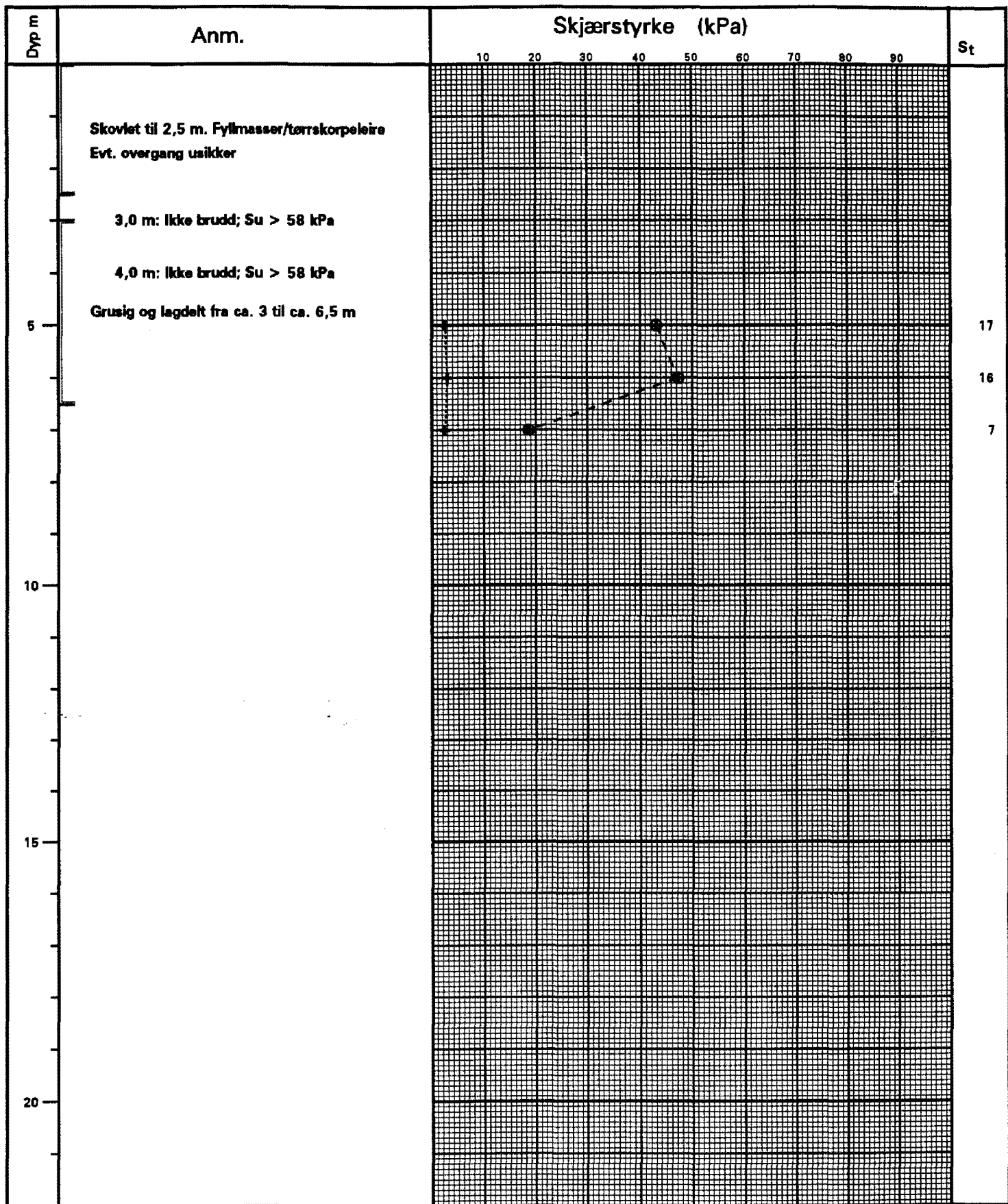
1

11. Utgikk

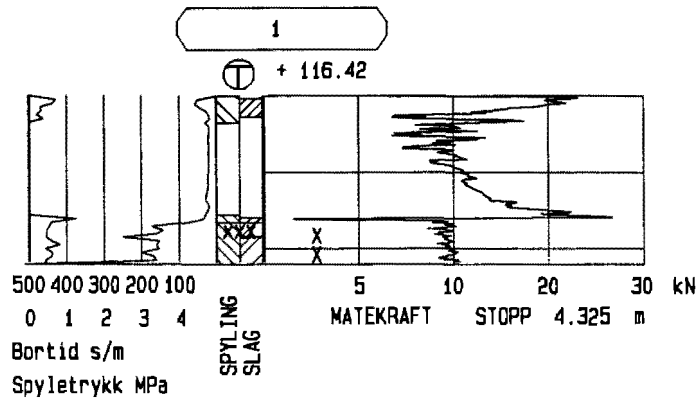
Nedgang til ny Storo stasjon

INN

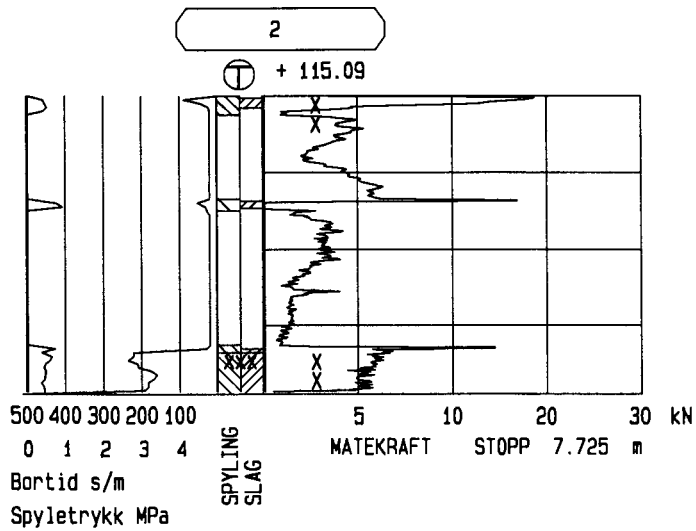
Oppdragsgiver: **RAGNAR EVENSEN AS**
 Prosjekt: **STORO A1**
 Sted: **OSLO**
 Situasjonsplan påført
 utførte grunnundersøkelser
 Tegningsrunnlag: Situasjonsplan fra ark. Hille+Melbye AS
 Tegn: LJJ | Dato: 21. desember
 Målestokk: 1:400
 NVK T



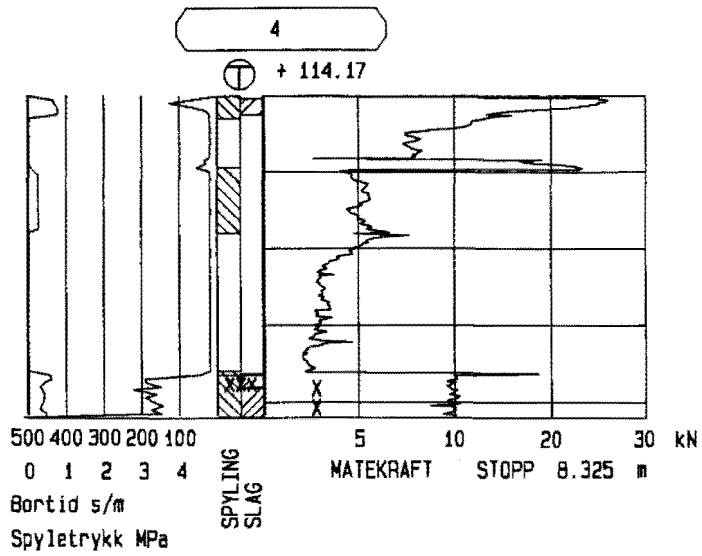
VINGEBORFORSØK	Hull	X-koordinat	Y-koordinat
	Ved pkt. 4	3664,98	3323,94
STORO A1, OSLO RAGNAR EVENSEN AS	Terrang	Grv.st.	Ving
	114,17	-	65/130
NVK TERRAPLAN AS	Borplan	Felt.	Kontr.
	99125-1	16.12.99	
	J.NR.	TEGN NR.	
	99125	99125-02	
	Tegn.Dato		
	21.12.99		



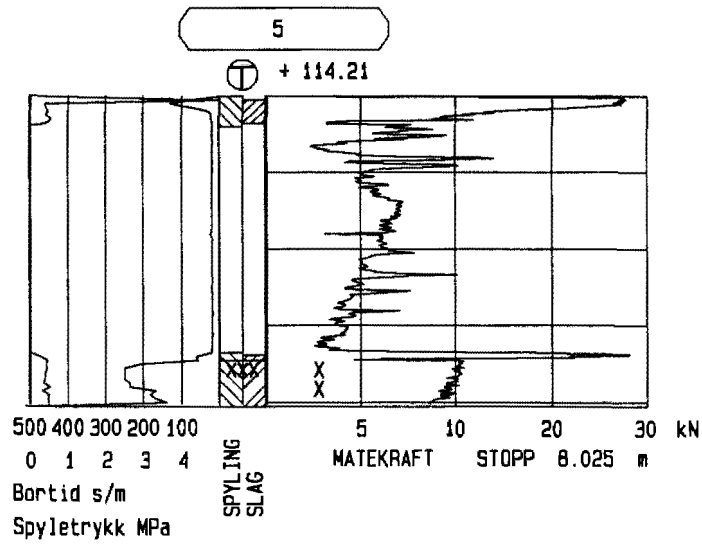
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 1	Høyde + 116.42	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -03
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125001.TOT	



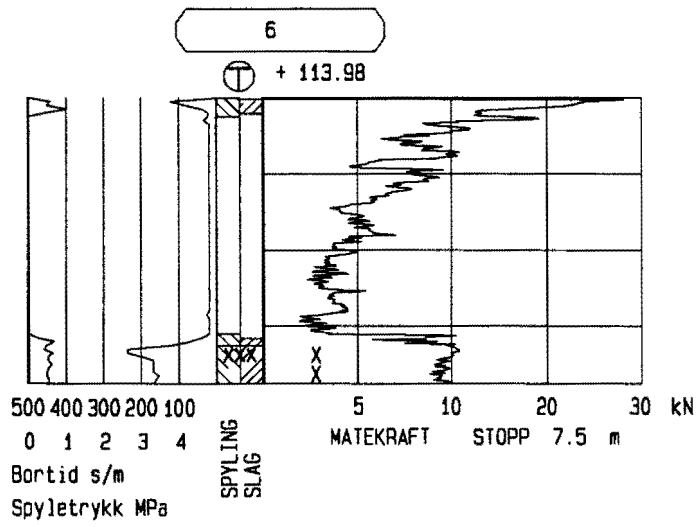
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 2	Høyde + 115.09	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -04
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125002.TOT	



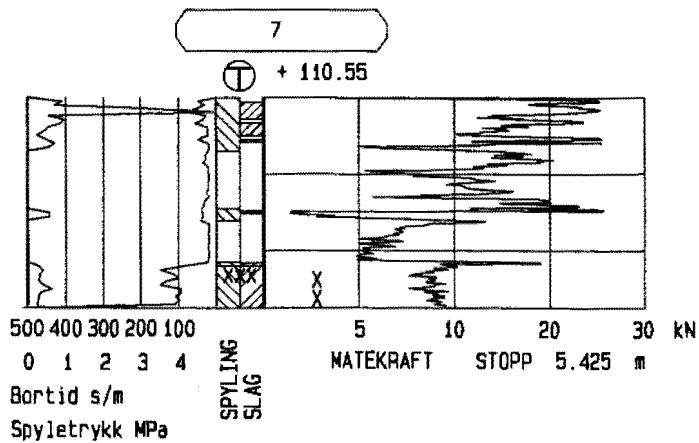
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 4	Høyde + 114.17	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -05
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125004.TOT	



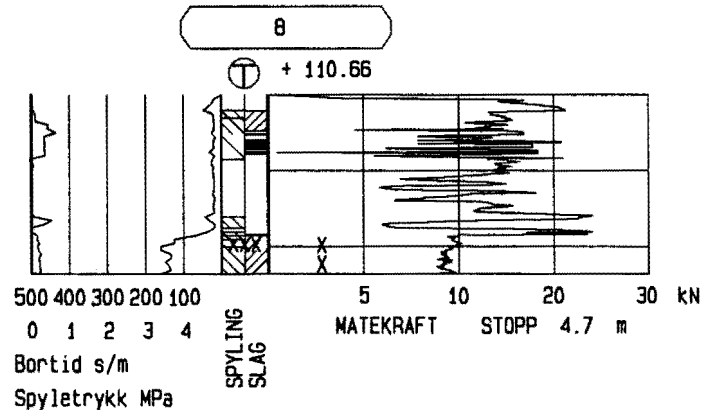
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 5	Høyde + 114.21	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991213	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -06
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125005.TOT	



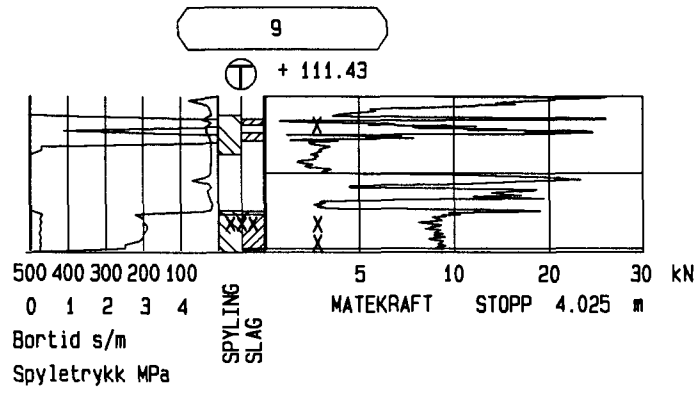
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 6a	Høyde + 113.98	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991213	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -07
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 9912506A.TOT	



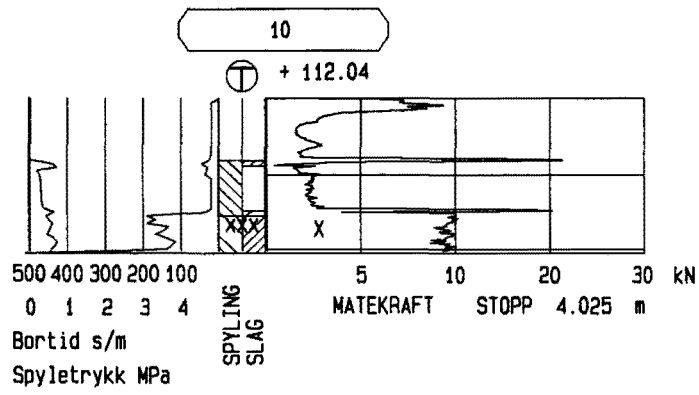
Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 7	Høyde + 110.55	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -08
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125007.TOT	



Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 8	Høyde + 110.66
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215
		Målestokk 1:200
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -09
		Fil : 99125008.TOT



Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 9	Høyde + 111.43	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991215	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -10
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125009.TOT	



Oppdragsnr. 99125	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 10	Høyde + 112.04	
Firmanavn NVK Terraplan AS		Dato 19991213	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: - 11
Oppdragsnavn STORO A1 OSLO		Fil : 99125010.TOT	



NVK Terraplan
NVK Gruppen

TEGNFORKLARING FOR GEOTEKNISKE KART OG PROFILER

Opptegning på situasjonsplaner

Tegningssymboler.

SYMBOL	METODE	ANMERKNING
○	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks spyleboring eller slagboring (manuelt eller med maskin).
⚡	Deietrykksondering	Maskinsondering med digital avlesning av sonderingsmotstand og boret dybde.
⊕	Totalsondering	Maskinsondering med evt. slag og spyling i både løsmasser og fjell med digital avlesning av sonderingsmotstand og boret dybde.
⚡	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
+	Vingeboring	Måling av uforstyrret og omrørt udrenert skjærstyrke i felt.
⊙	Prøveserie	Prøver tatt med boringsredskap (skovlbor eller 54 mm prøvetaker).
□	Prøvegrop	Prøver tatt i gropvegg.

Terrengnivåer og dybder (i meter).

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

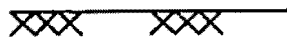
Opptegning i profil

Generelt:

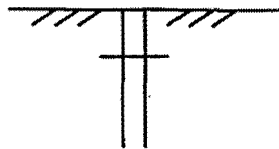
Terreng:



Fjell:



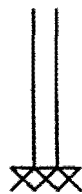
Forboret:



Avslutning av boring (gjelder alle sonderingstyper):



Boring avsluttet
årsak ikke angitt



Antatt fjell

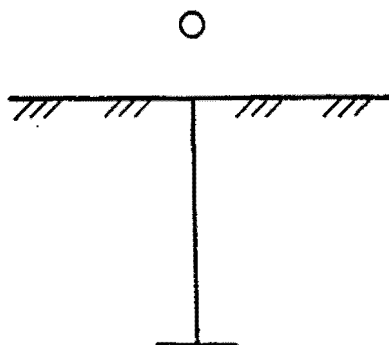


Antatt sten, blokk
eller fast grunn



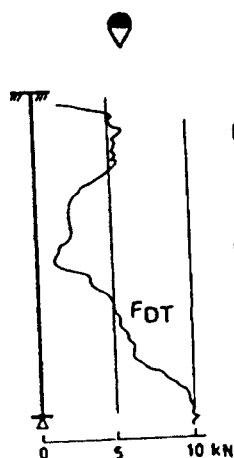
Boret i antatt fjell
(hvis usikker overgang settes ?)

Sonderingsdiagrammer



Enkel sondering

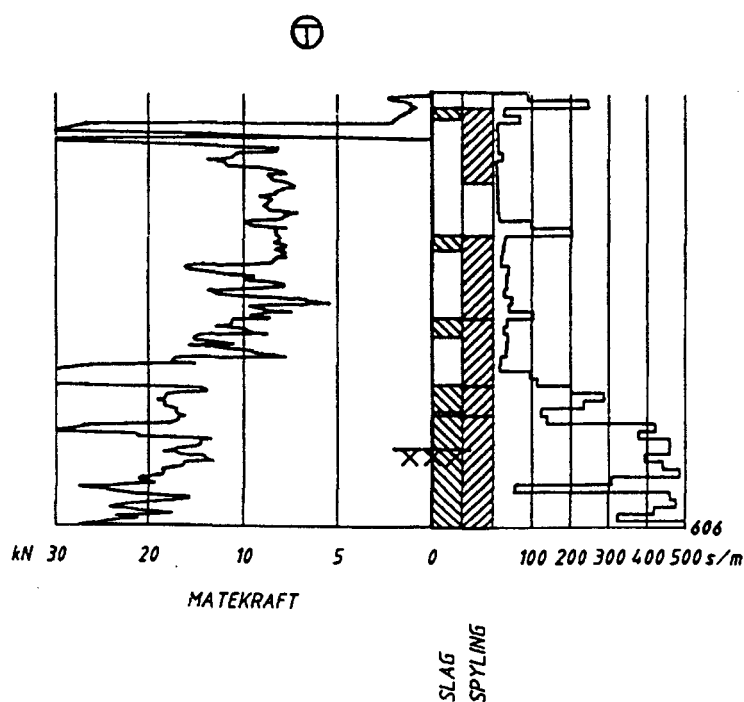
Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast grunn uten registrering av sonderings-motstand. Avslutning som vist.



Dreietrykkssondering

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 dreietrykkssondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

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

Ved boring med slag og spyling vises dette med skravur. Bortid angis i blokker for hver 0,2 m (evt. 1,0 m) på motsatt side av diagrammet.