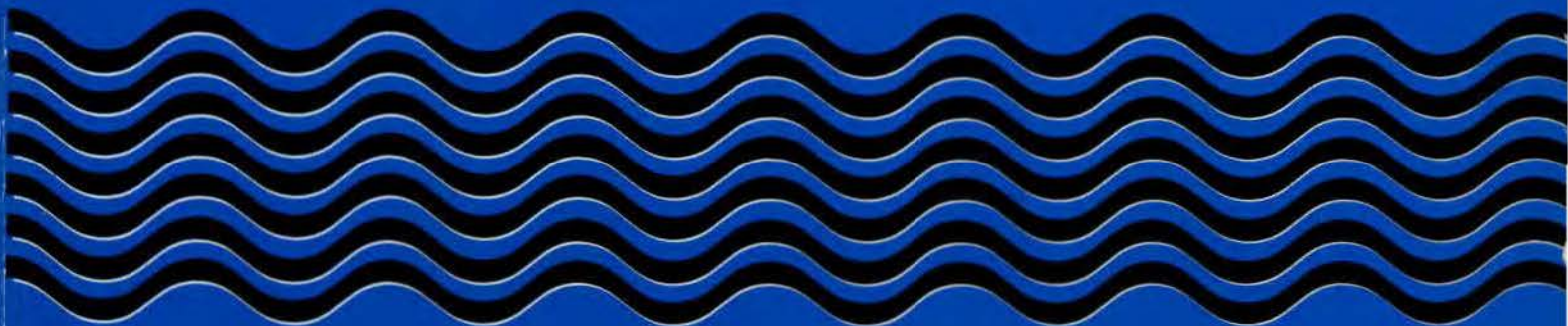




# Oslo vann- og avløpsverk



\*SO  
F4,  
G4





Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Saksbeh.: H. Sem  
R:\NOTAT\HS1130B.SAM

**RAPPORT OVER:**

**RYENKRYSSET**

R-2833-3            1. desember 1994  
Del 3: Supplerende grunnundersøkelser  
Prosjekteringsgrunnlag

**INNHold:**

Innledning  
Markarbeid  
Laboratoriearbeid  
Resultatet av undersøkelsen

**TEGNINGSOVERSIKT:**

Tegn. nr. 2833	-	33/35:	Borprofiler
"	"	"	36: Kornfordelingskurver
"	"	"	37/38: Vingeboringer
"	"	"	39/63: Total-/dreietrykksonderinger
"	"	"	64/69: Triaksialforsøk
"	"	"	70/79: Ødometerforsøk
"	"	"	31A: Situasjons- og borplan
"	"	"	32A: Oppdatert undergrunnskart



Oslo kommune

## Vann- og avløpsverket

### INNLEDNING

I henhold til avtale med Statens vegvesen Oslo har geoteknisk kontor i Oslo vann- og avløpsverk utført supplerende grunnundersøkelser for Ryenkrysset. Hensikten med disse undersøkelsene har vært å fremskaffe dimensjoneringsparametere for hovedkulverten samt og utvide kartleggingen av fjellforløpet med tanke på spunt- og staglengder. Det er videre foretatt grunnundersøkelser for nærmere å belyse stabilitets- og setningsforhold forbundet med veiprosjektet.

### MARKARBEID

I forbindelse med den pågående prosjektering ble det utført grunnundersøkelser i perioden oktober/november 94. Det ble i alt utført 30 sonderboringer hvorav 18 totalsonderinger, 8 dreie-trykksonderinger og 4 enkle sonderinger. Videre ble det tatt opp 3 prøveserier til 12m dybde og ved hvert av prøvetakerpunktene satt ned 2 hydrauliske poretrykksmålere. Det ble også foretatt vingeboringer i 2 punkter. Samtlige borpunkter ble innmålt og koordinatfestet etter at boringene var utført. Borpunktene ble nivellert ut fra polygonpunkt nr.12623 som har oppgitt høyde  $h=130,544$ . Borarbeidene ble utført av mannskap fra vår markavdeling og det ble benyttet en hydraulisk borrygg med betegnelse GTB-150. Detaljboringene ved Ryengløtt Trygdeheim ble utført med håndholdt slagbormaskin. Utsetting og innmåling av borpunkter ble foretatt av OVA's oppmålingsavdeling.

### LABORATORIEARBEIDER

Laboratoriearbeidene er delvis utført på Veglaboratoriet og delvis på vårt eget laboratorium. Triaksialforsøkene er utført på Veglaboratoriet samt rutineundersøkelsene på 2 av prøveseriene. Det ble i alt utført 8 aktive og 4 passive triaksialforsøk. Ved 2% deformasjon gir forsøkene følgende gjennomsnittlige skjærstyrker:

Aktive forsøk	$a$ (attraksjon) = 8 kPa
	$\phi$ (friksjonsvinkel) = 25°
Passive forsøk	$a$ (attraksjon) = 5 kPa
	$\phi$ (friksjonsvinkel) = 20°

Triaksialforsøkene tilsier at leira er kontraktant (sprø) i bruddsammenheng. Resultatet av triaksialforsøkene er vist på tegning nr.2833 -64/69.

Ødometerresultatene viser at leiravsetningene i kryssområdet er forkonsolidert, mens avsetningene i lavområdet mot nordøst er normalkonsolidert. Resultatet av ødometerforsøkene er vist på tegning nr.2833-70/79.

Resultatet av rutineundersøkelsene er vist ved borprofiler på tegning nr.2833-33/35 og resultatet av kornfordelingsanalysene er vist ved kurver på tegning nr.2833-36.



## Oslo kommune

### Vann- og avløpsverket

#### RESULTATET AV GRUNNUNDERSØKELSEN

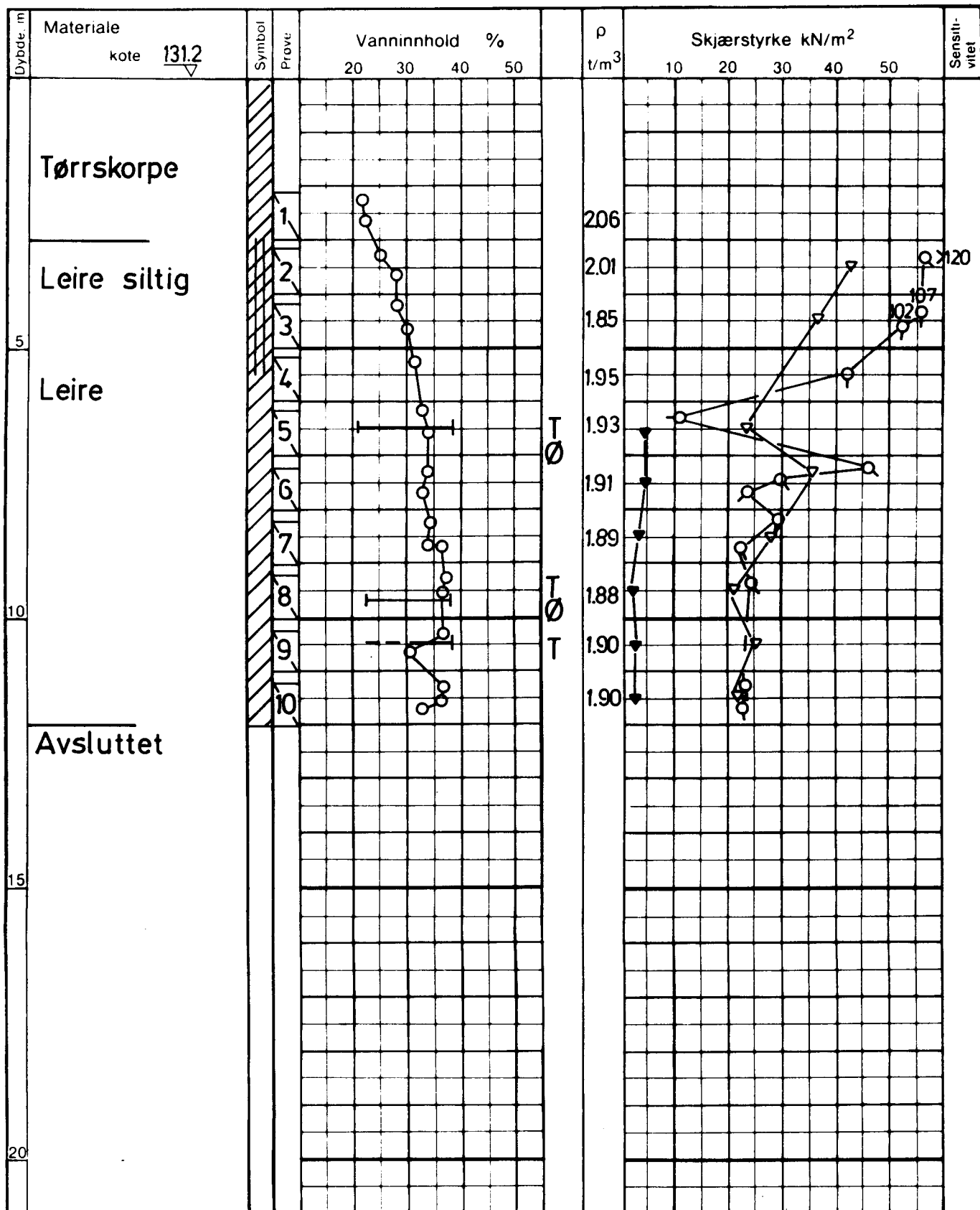
De generelle grunnforhold er beskrevet i vår rapport R-2833-1 datert 4. januar 1994. Undersøkelsene som nå ble utført endrer ikke dette bildet, men spesialforsøkene som er foretatt, gir sikrere dimensjoneringsparametere for veikulverten og tilstøtende støttekonstruksjoner. Sonderingene bidrar til bedre oversikt over nødvendige spunt- og staglengder. Forøvrig gir undersøkelsen et supplerende bidrag for å belyse stabilitets- og setningsforhold forbundet med veiprosjektet. Poretrykksmålingene viser at grunnvannsspeilet ligger 2 - 3 m under terrengoverflaten i kryssområdet og poretrykksfordelingen i dybden avviker noe fra den hydrostatiske poretrykksfordeling. Dette har sammenheng med påvirkning fra drenasjenivået langs Lambertseterbanen.

I lavpartiet nordøst for krysset viser det seg å være et ikke ubetydelig poreovertrykk som her har sammenheng med den tidligere oppfylling for Store Ringvei. Poreovertrykket tilsier at det her er pågående terrengsetninger.

I forbindelse med den pågående prosjektering utarbeides det notater som belyser de forskjellige geotekniske problemstillinger.

Oslo vann- og avløpsverk  
Geoteknisk kontor

*Helge Sem*  
Helge Sem  
Seksjonsleder



GV : grunnvannstand  
 Ö : odometer  
 T : treaksialforsok  
 K : korndeling

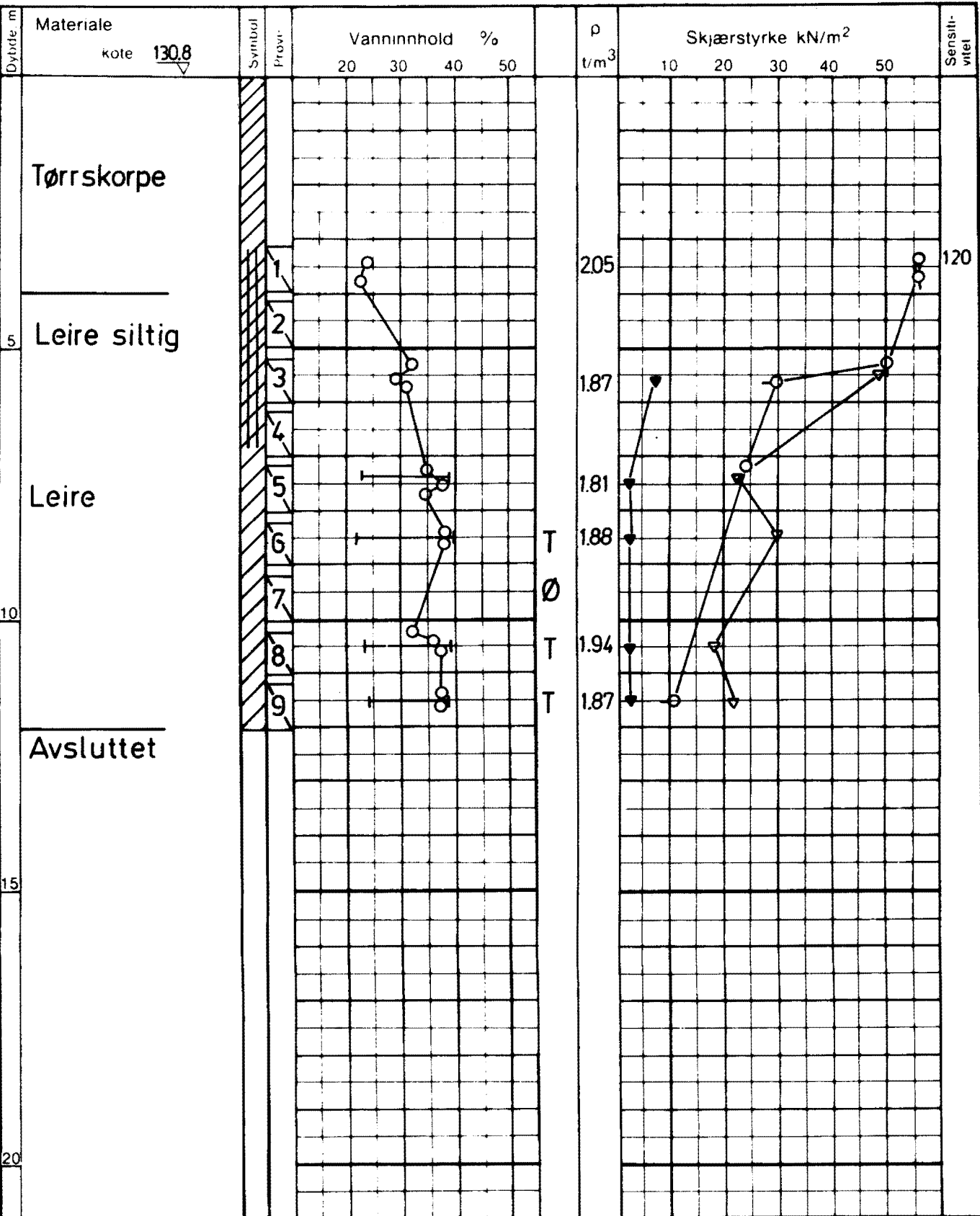
○ naturlig vanninnhold  
 — ( $W_p$ ) plastisitetsgrense  
 — ( $W_L$ ) flytegrense  
 ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsok  
 15 ⊙ 5 bruddeformasjon %  
 ▽ konus uforstyrret  
 ▼ konus omrørt  
 + vingebor

BORPROFIL

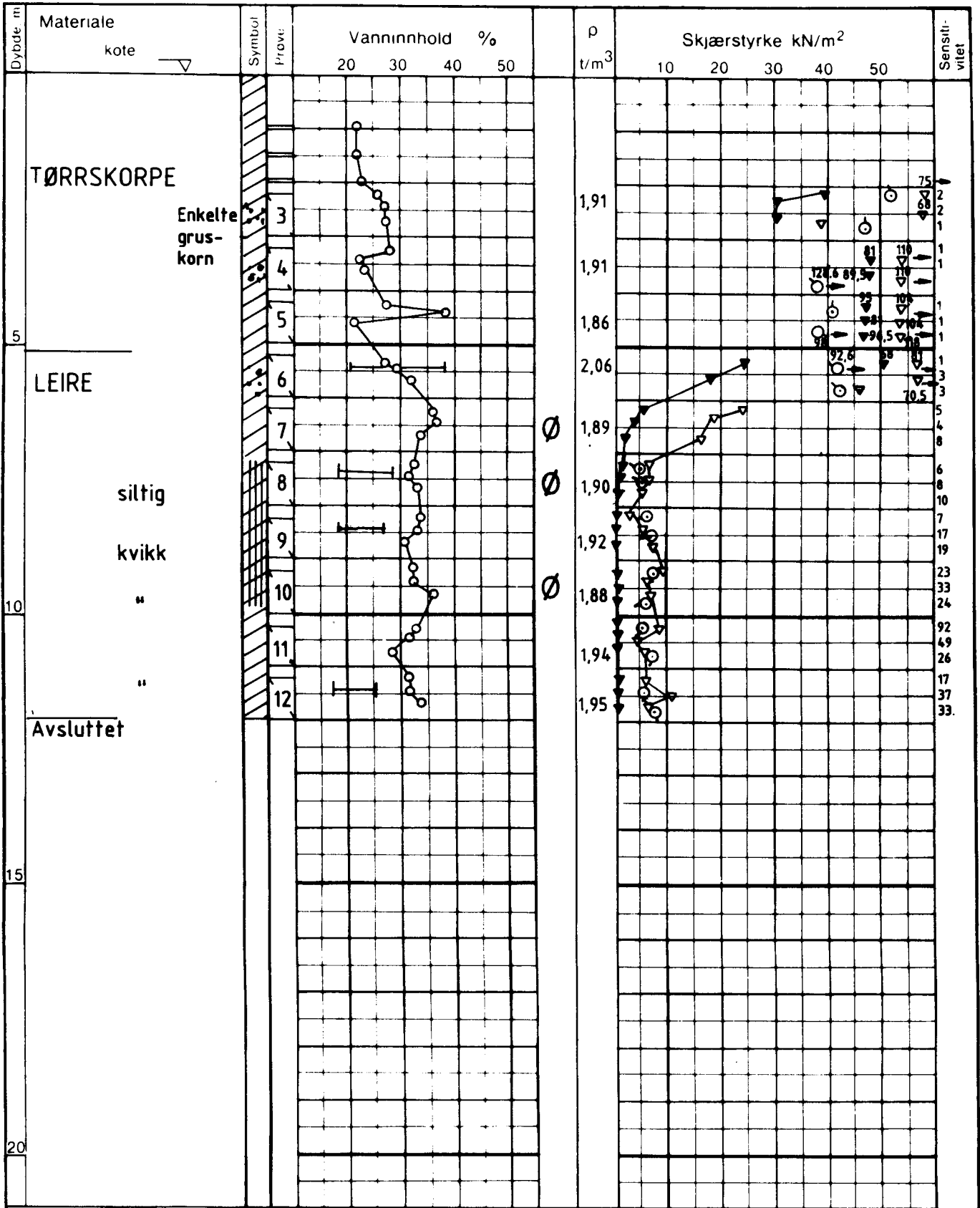
Type boring Prøveserie 54 mm  
 Dato boret 19.10.94

Tegn. CR. Dato 8.12.94  
 Kartref.



GV : grunnvannstand  
 O : odometer  
 T : treaksialforsøk  
 K : korndeling  
 ○ : naturlig vanninnhold  
 — (w<sub>p</sub>) : plastisitetsgrense  
 — (w<sub>L</sub>) : flytegrense  
 ρ : densitet  
 ⊙ : enaksialt trykkforsøk  
 15 ⊙ 5 : bruddeformasjon %  
 ⊙ : konus uforstyrret  
 ▼ : konus omrørt  
 + : vingebor

BORPROFIL	Type boring	Prøveserie	54 mm	Tegn	CR.	Dato	8.12.94
	Dato boret						Kartret
	Boring nr.	91	Boring nr. Undergr. kart	442U	Tegn nr.	2833-94	



GV : grunnvannstand  
 O : odometer  
 T : treaksialforsøk  
 K : korndeling

○ : naturlig vanninnhold  
 — :  $w_p$  plastisitetsgrense  
 — :  $w_L$  flytegrense  
 ρ : densitet

⊙ : enaksialt trykkforsøk  
 15 ⊙ 5 : bruddeformasjon %  
 ▽ : konus uforstyrret  
 ▾ : konus omrørt  
 + : vingebor

**BORPROFIL  
 RYENKRYSSET**

Type boring **Prøveserie 54mm**

Tegn **Amo** Dato **Nov94**

Dato boret **17. 10. 94**

Kartref **SO G4**

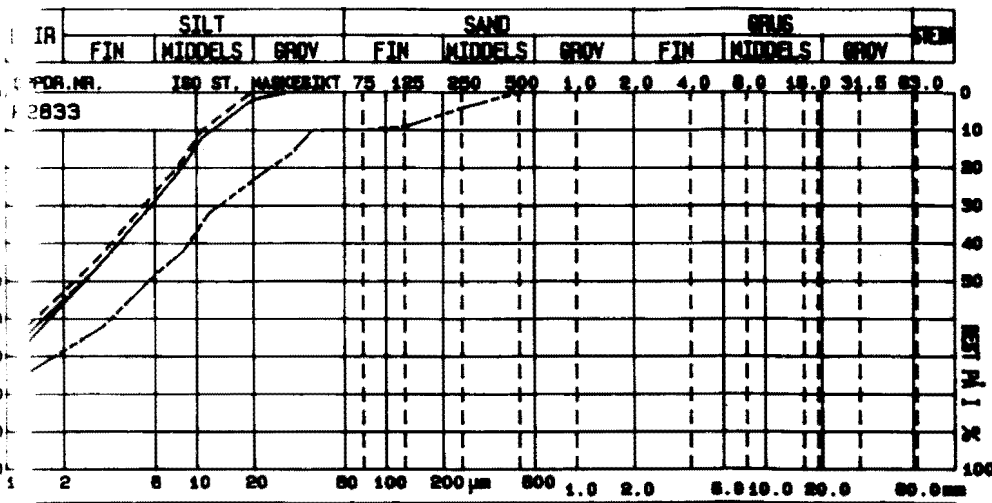
Boring nr. **00**

Boring nr. Undergr kart

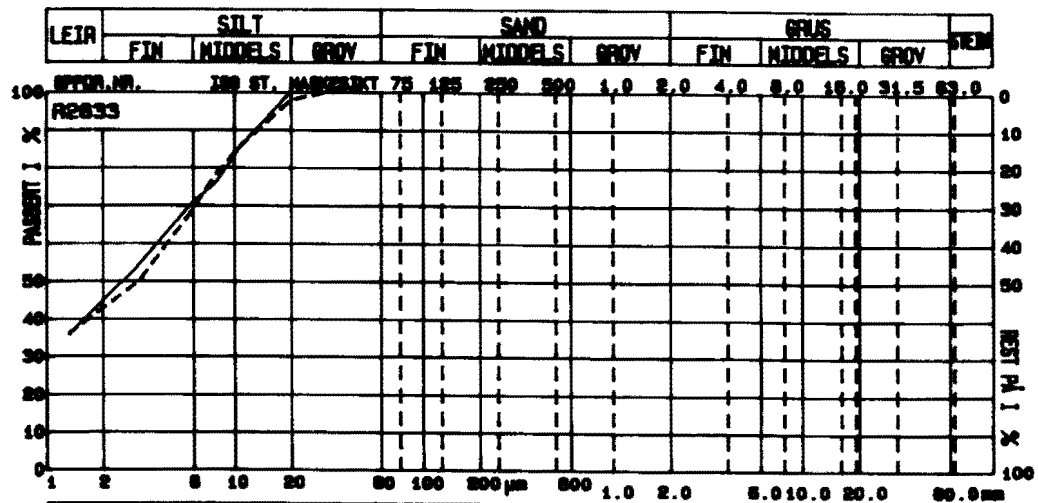
Tegn nr

**443V**


**2833-35**



PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	C <sub>v</sub>	TELENR.
90	5.40	548C	---	LEIRE	-	T3
90	6.30	547B	---	LEIRE	-	T3
90	9.30	550B	---	LEIRE	-	T3
90	10.50	551D	---	LEIRE	-	T4
			.....			

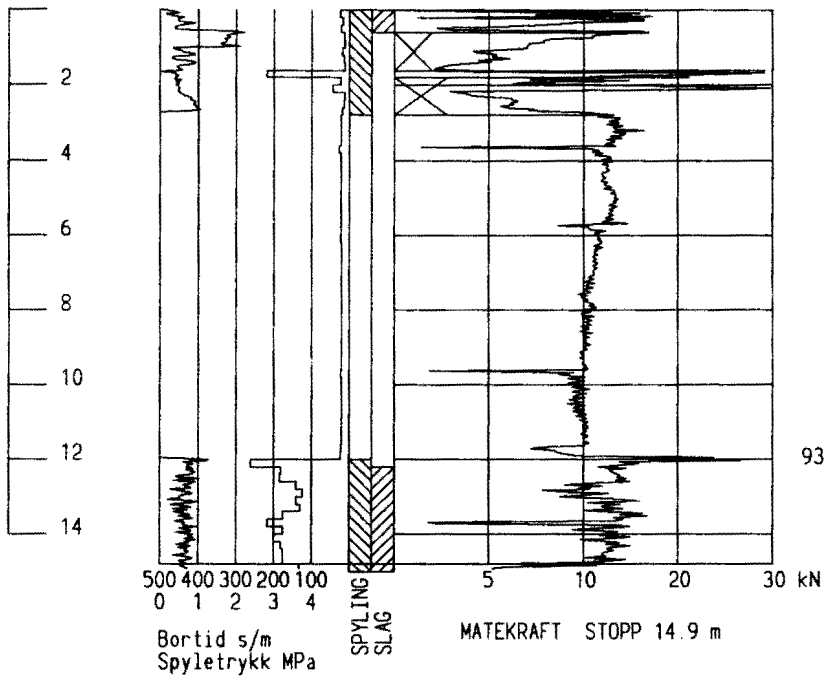


PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	C <sub>v</sub>	TELENR.
91	7.30	557B	---	LEIRE	-	T3
91	8.30	558B	---	LEIRE	-	T3
			.....			

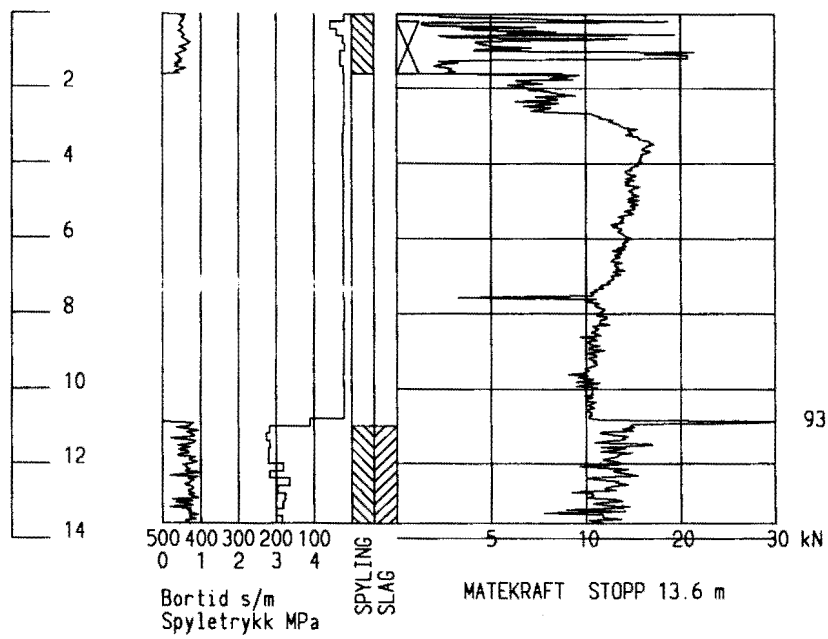
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
<h1>RYEN KRYSSSET</h1> <h2>KORNFORDELINGSKURVER</h2>					Målestokk
					Dato
					Tegn.
					Kartref.
 <b>OSLO KOMMUNE</b> Geoteknisk kontor				Tegn. nr.	2833-36



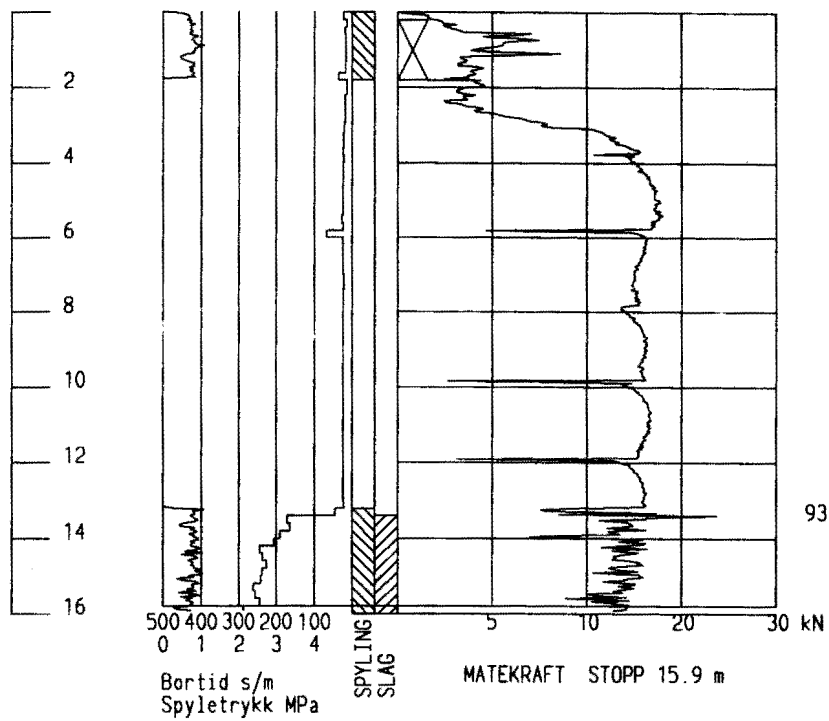




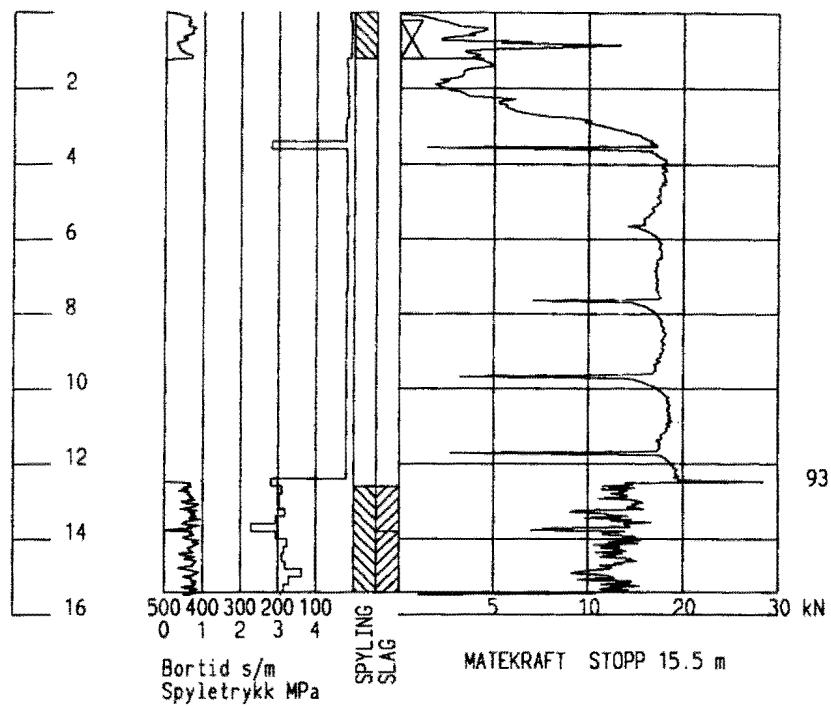
osjekt -2833	Identifisering Boring nr 96	Høyde 131.0
osjektnamn yenkryssset		Dato 1994-10-25
manamn slo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hål nr (GP) 423
		Fil: R2833.STD-39



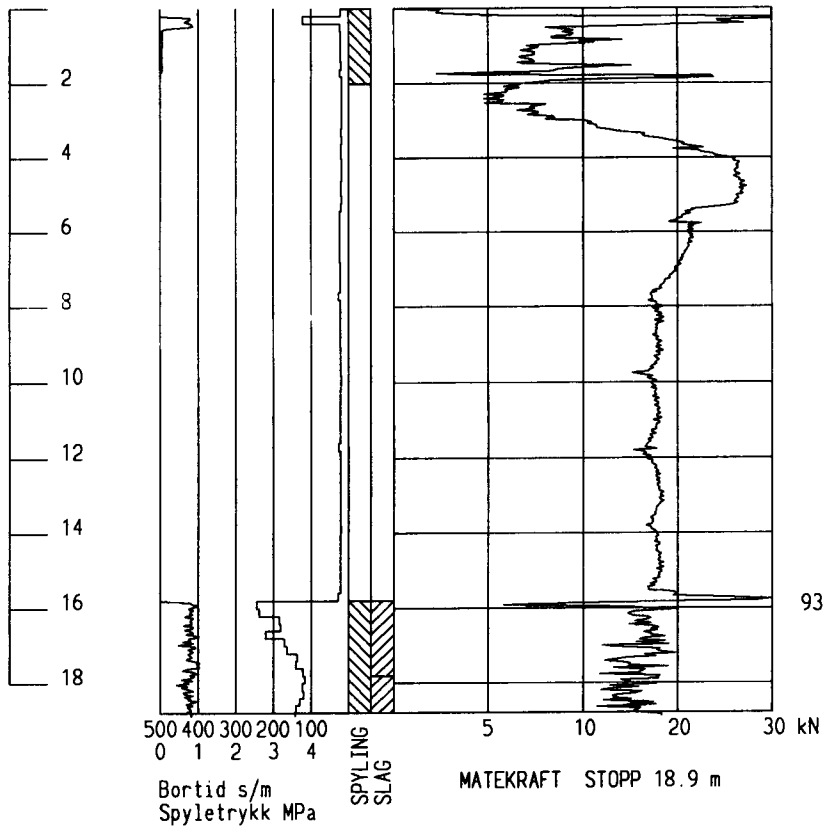
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 97	Høyde <i>131.1</i>
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-10-25
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 422
		Fil: R2833.STD - 40



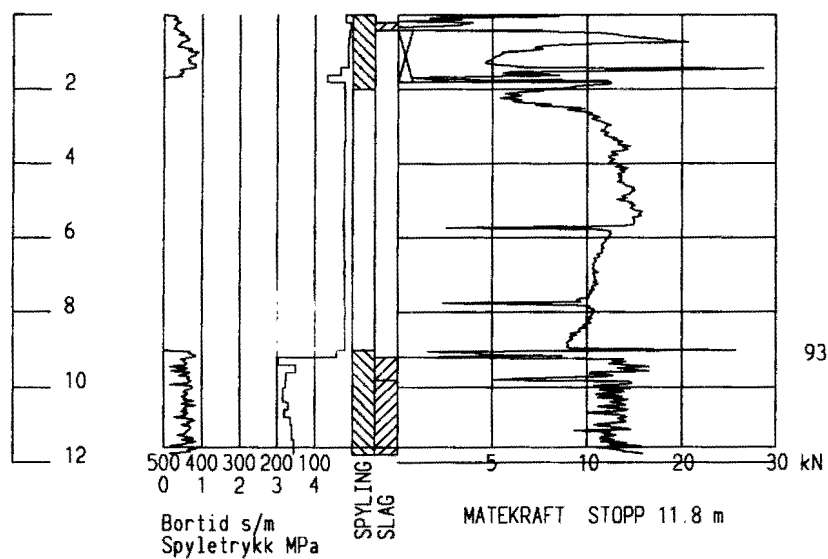
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 98	Høyde 131.1
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-10-25
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 421
		Fil: R2833.STD -41



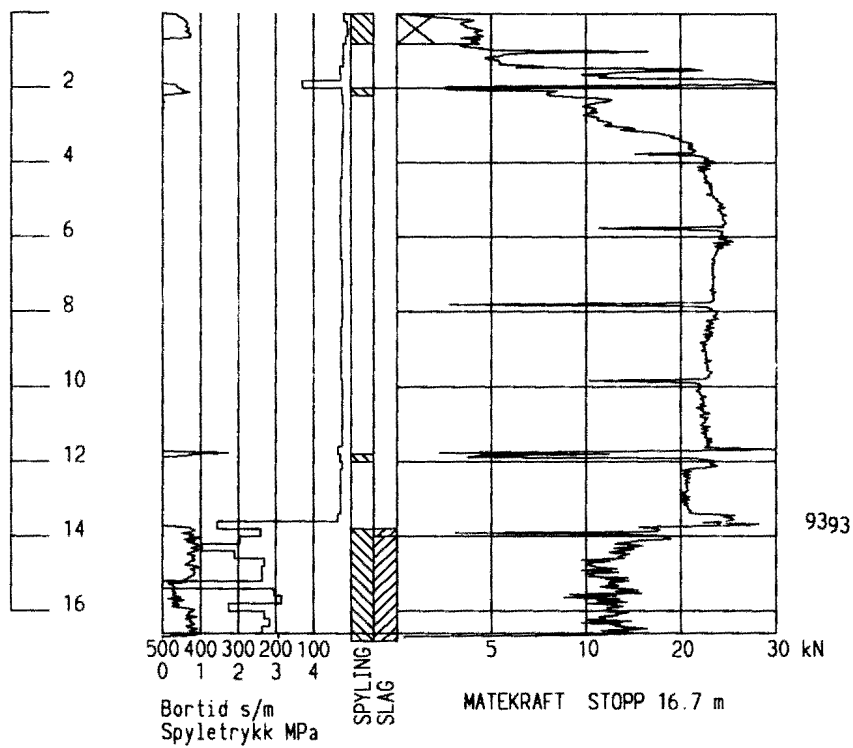
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 99	Høyde <b>130.9</b>
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-10-24
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 420
		Fil: R2833.STD - 42



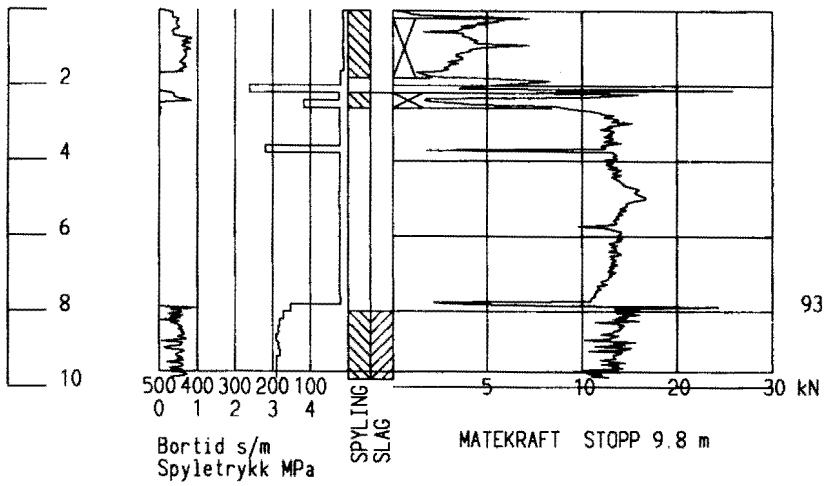
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 100	Høyde <b>130.8</b>
Prosjektnavn <b>Ryenkrysset</b>		Dato 1994-10-24
		Målestokk 1:200
Firmanavn <b>Oslo vann- og avløpsverk</b>		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 418
		Fil: R2833.STD - <b>43</b>



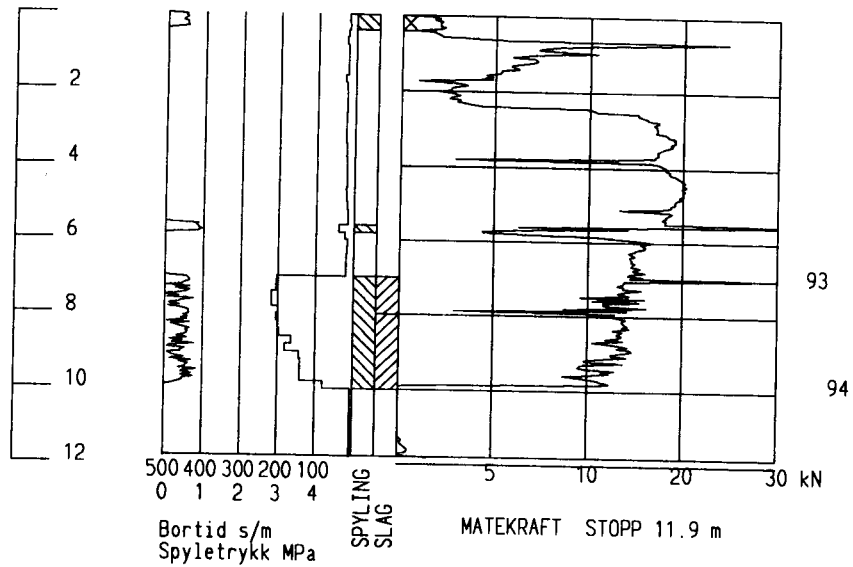
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 101	Høyde 130,8
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-10-25	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 424
	Fil: R2833.STD - 44	



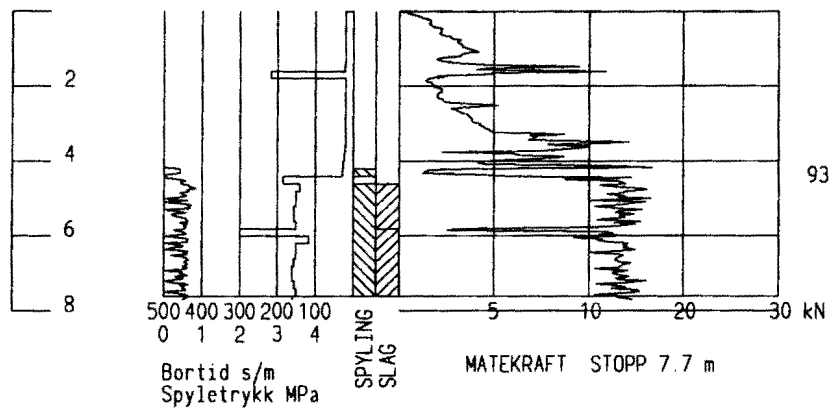
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 102	Høyde 130,8	
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-10-24	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 419
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Fil: R2833.STD -45	



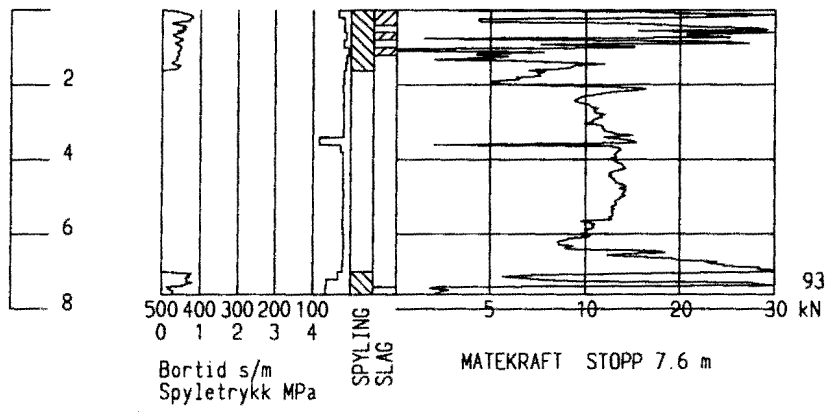
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 103	Høyde 130,9
Prosjektnavn Ryenkryssset	Dato 1994-10-25	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 425
	Fil: R2833.STD -46	



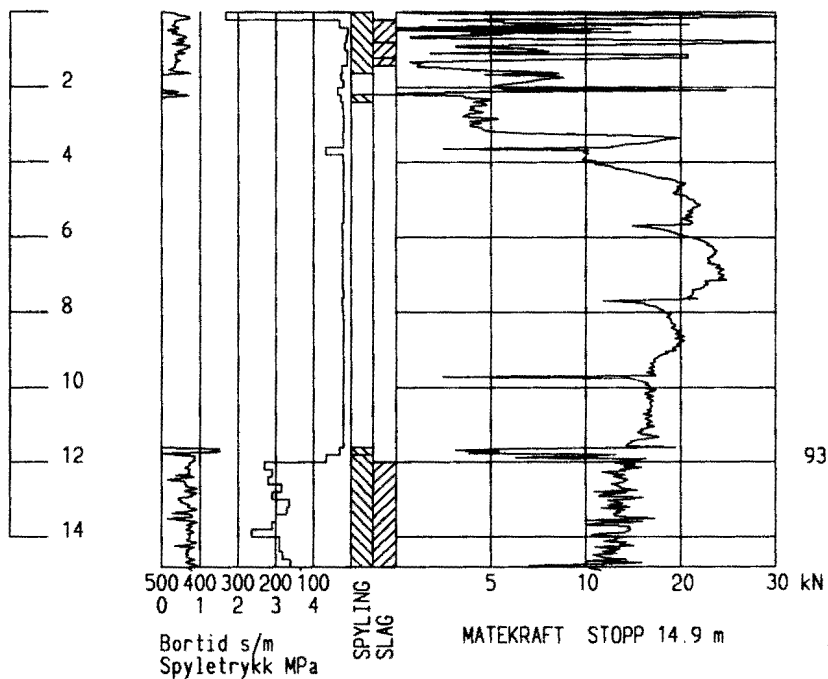
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 104	Høyde <del>103.9</del> 130.9
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-10-25
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 426
		Fil: R2833.STD - 47



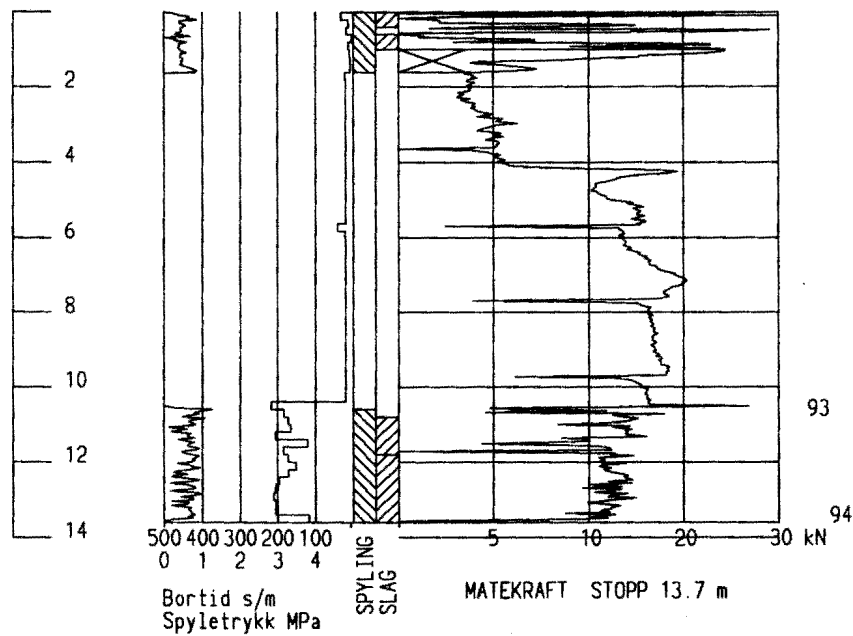
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 105	Høyde 128,6
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-10-26	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 430
	Fil: R2833.STD	- 48



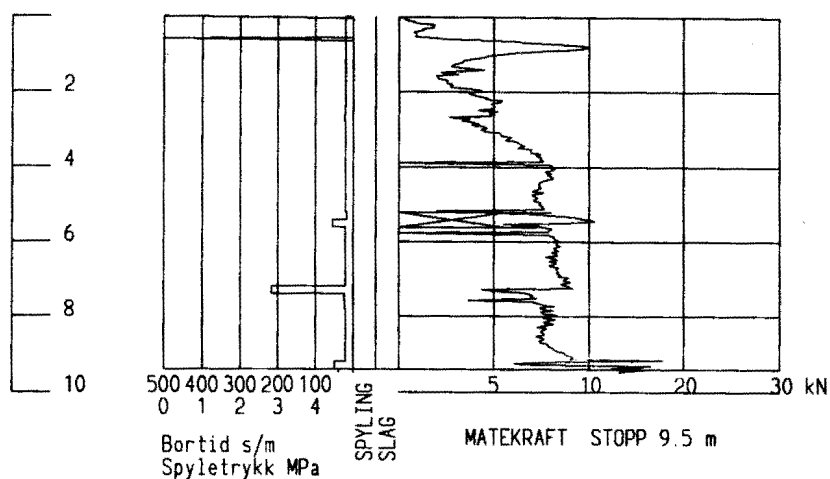
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 106	Høyde 128,3
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-10-26	Målestokk 1:200
FirmanavnFil: Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 427
	R2833.STD	-49



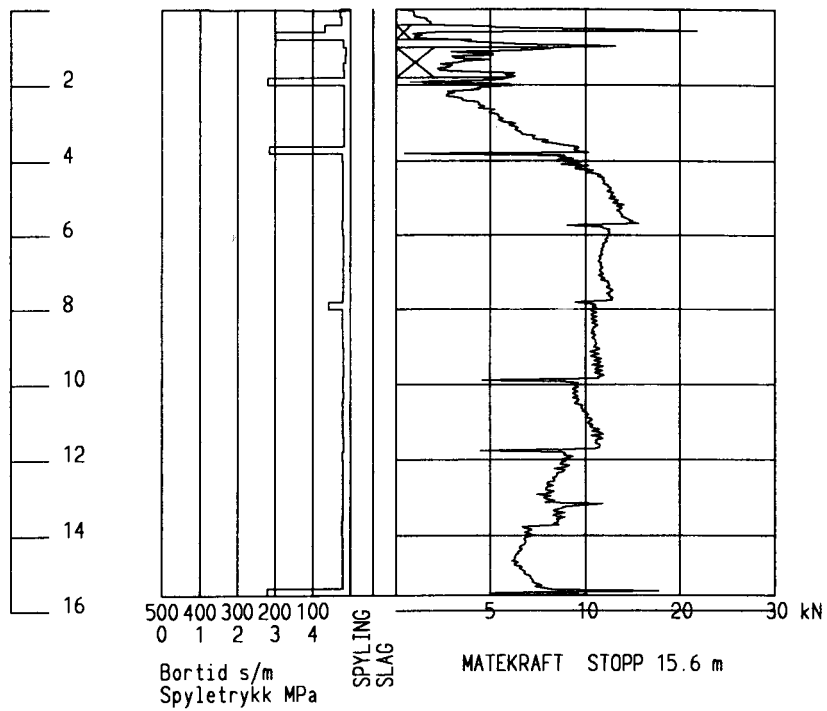
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 107	Høyde 127,6
Prosjektnavn Ryenkryssset	Dato 1994-10-26	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 428
	Fil: R2833.STD	-50



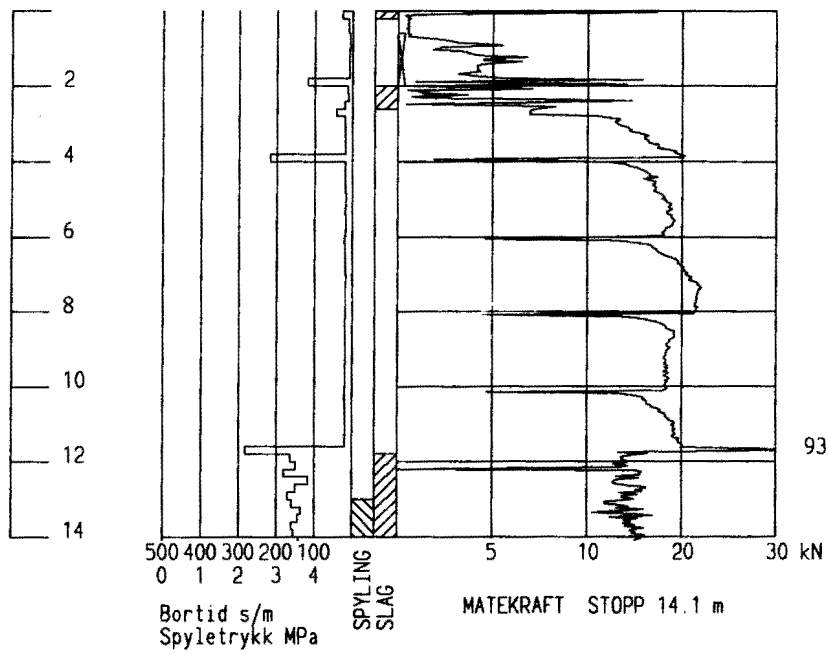
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 108	Høyde 126,8
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-10-26	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 429
	Fil: R2833.STD	-51



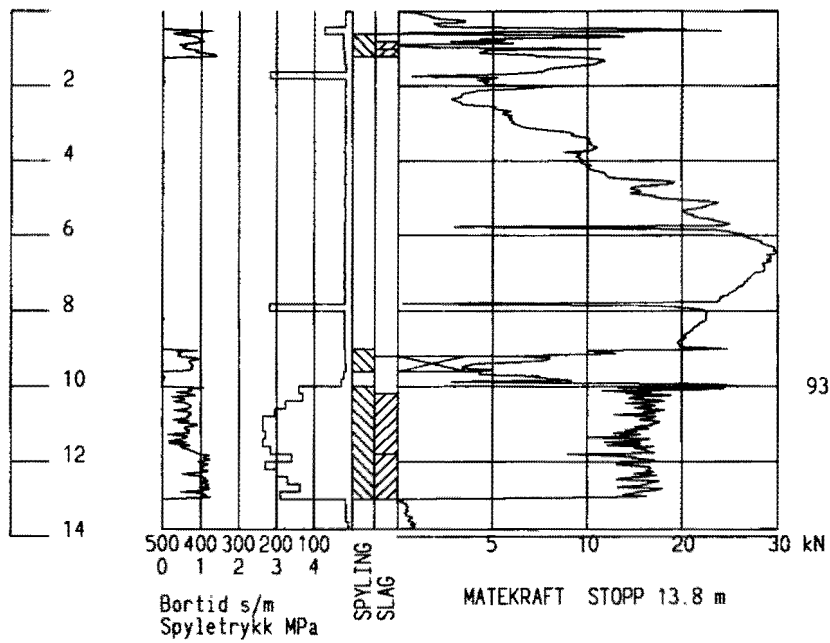
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 109	Høyde 130,2
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-11-02
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 443
		Fil: R2833.STD - 52



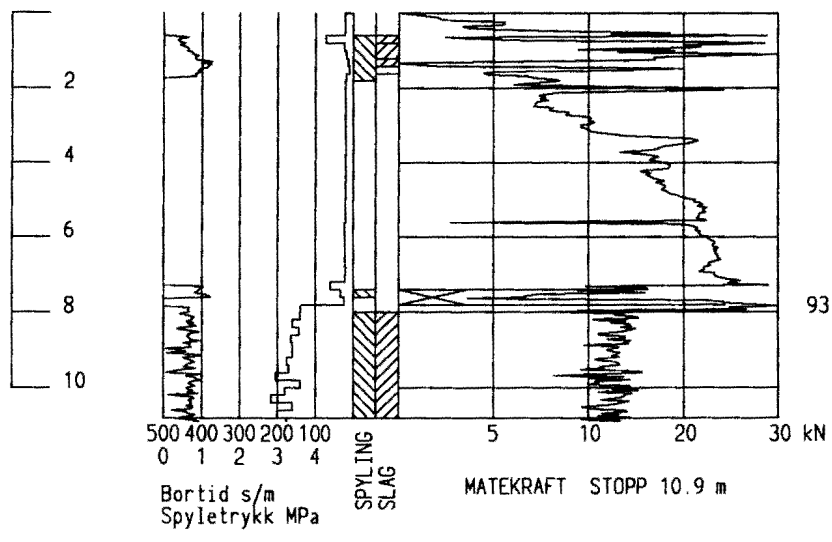
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 110	Høyde 130,9
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-11-03	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 444
	Fil: R2833.STD	-53



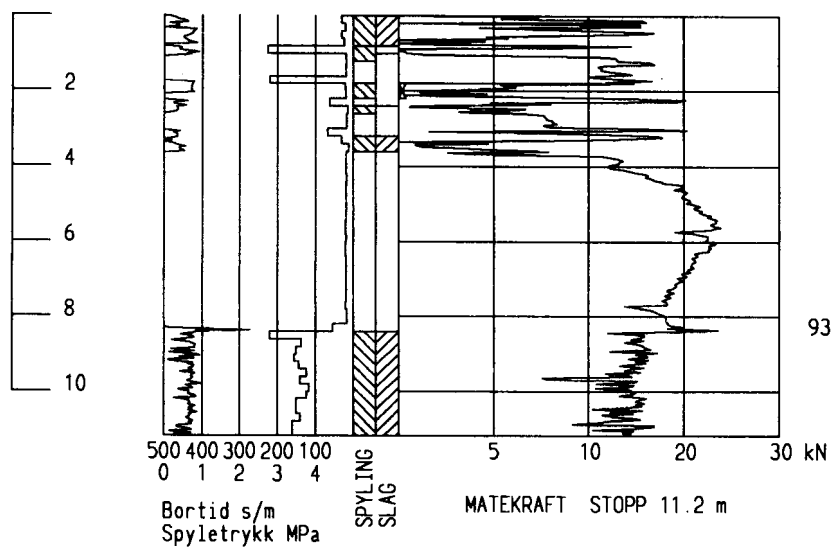
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 111	Høyde 130,8
Prosjektnavn Ryenkryssset	Dato 1994-11-04	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 446
	Fil: R2833.STD	-54



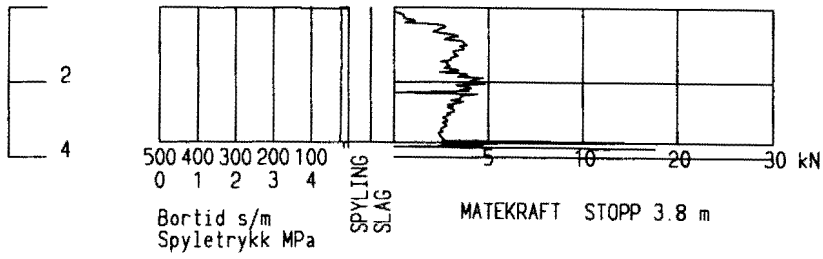
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 112	Høyde 130,0
Prosjektnavn Ryenkryset		Dato 1994-11-09
		Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 447
		Fil: R2833.STD - 55



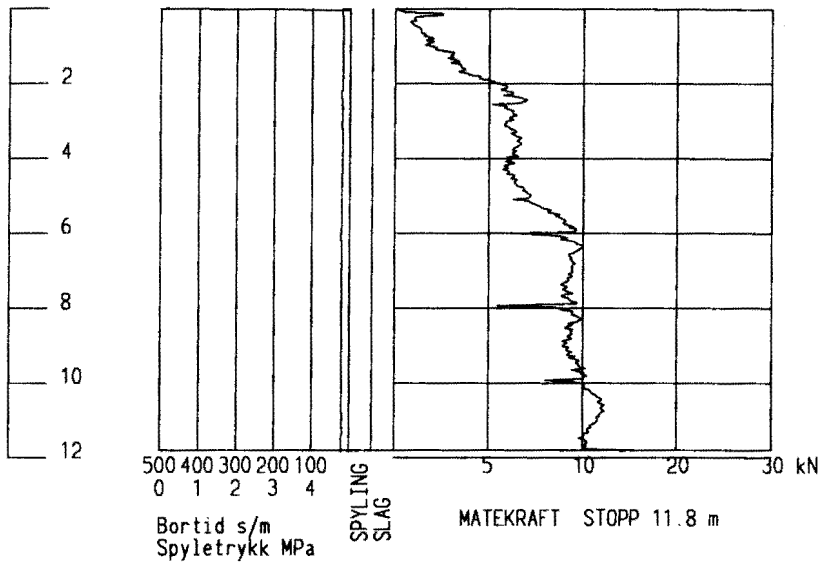
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 113	Høyde 129,2	
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-11-01	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 432
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Fil: R2833.STD -56	



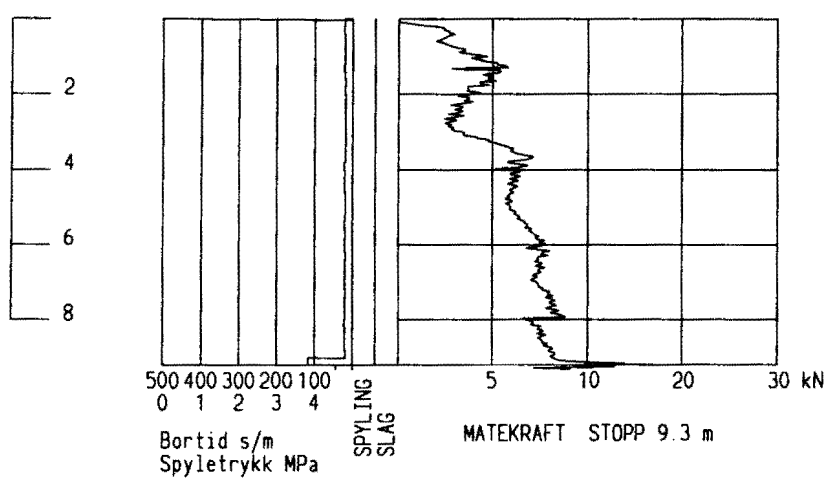
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 114	Høyde 128,6	
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-11-01	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 431
		Fil: R2833.STD - 57	



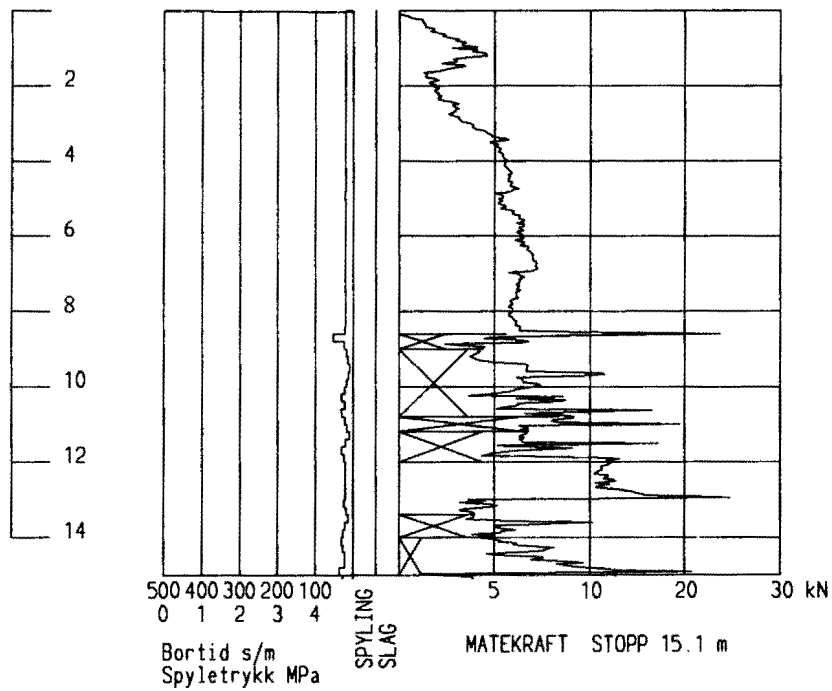
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 115	Høyde 129,4
Prosjektnavn Ryenkryssset		Dato 1994-11-02
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Målestokk 1:200
		Side 1 (1)
		Hålnr (GP) 442
		Fil: R2833.STD -58



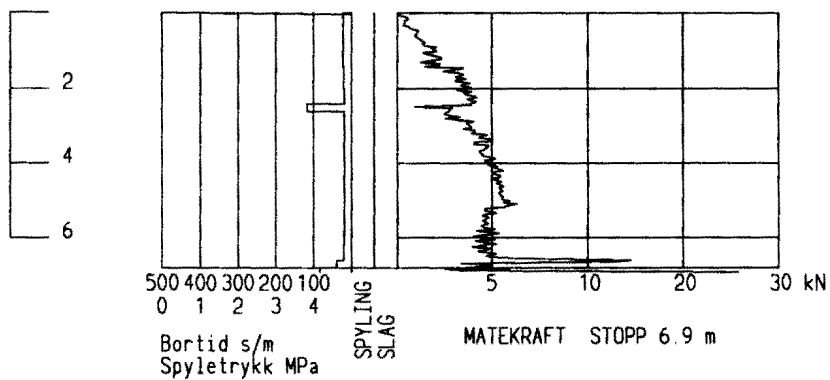
sjekt 2933	Identifisering Boring nr 116	Høyde 129,4	
sjektnavn yenkryssset		Dato 1994-11-02	Målestokk 1:200
nanamn slo vann- og avløpsverk		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 441
		Fil: R2833.STD -59	



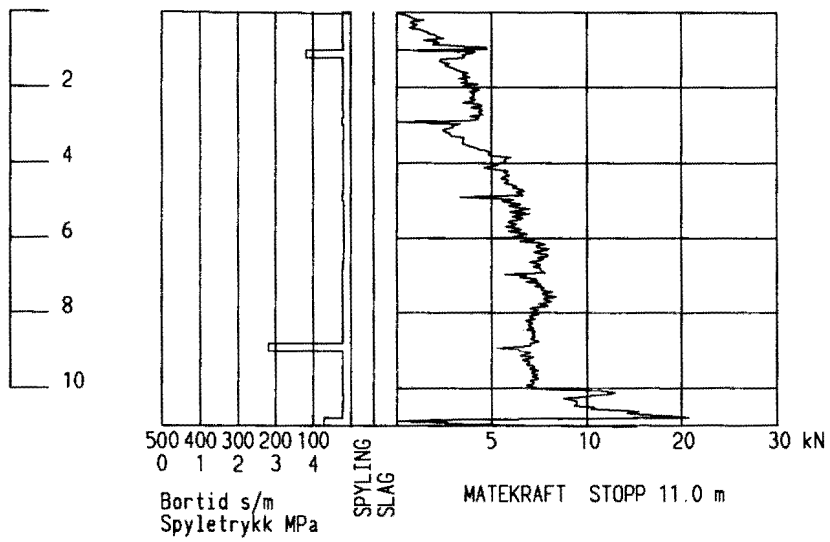
Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 117	Høyde 129,7
Prosjektnavn Ryenkryssset	Dato 1994-11-02	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 438
	Fil: R2833.STD - 60	



Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 118	Høyde 130,2	
Prosjektnavn Ryenkrysset	Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Dato 1994-11-02	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 437
		Fil: R2833.STD - 61	



Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 119	Høyde 130,5	
Prosjektnavn Ryenkrysset		Dato 1994-11-02	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Hålnr (GP) 436
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk		Fil: R2833.STD - 62	

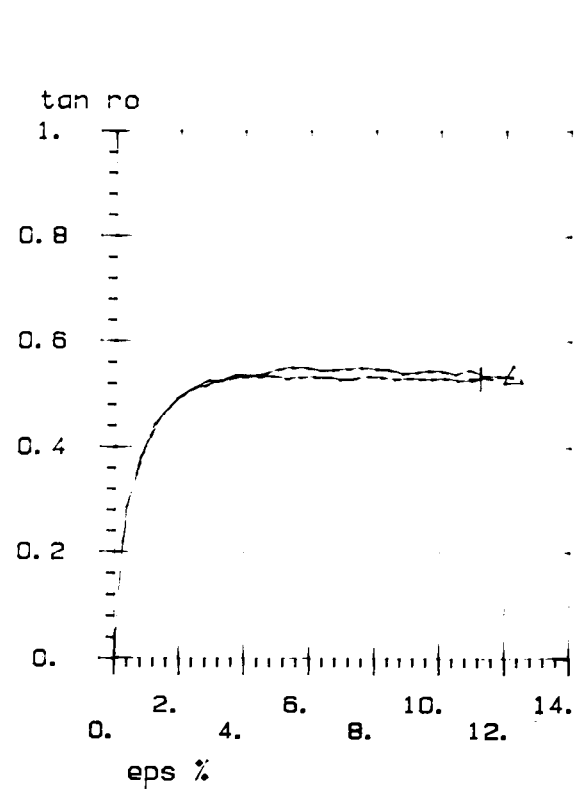


Prosjekt R-2833	Identifisering Boring nr 120	Høyde 129,7
Prosjektnavn Ryenkrysset	Dato 1994-11-02	Målestokk 1:200
Firmanavn Oslo vann- og avløpsverk	Side 1 (1)	Hålnr (GP) 435
	Fil: R2833.STD	-63

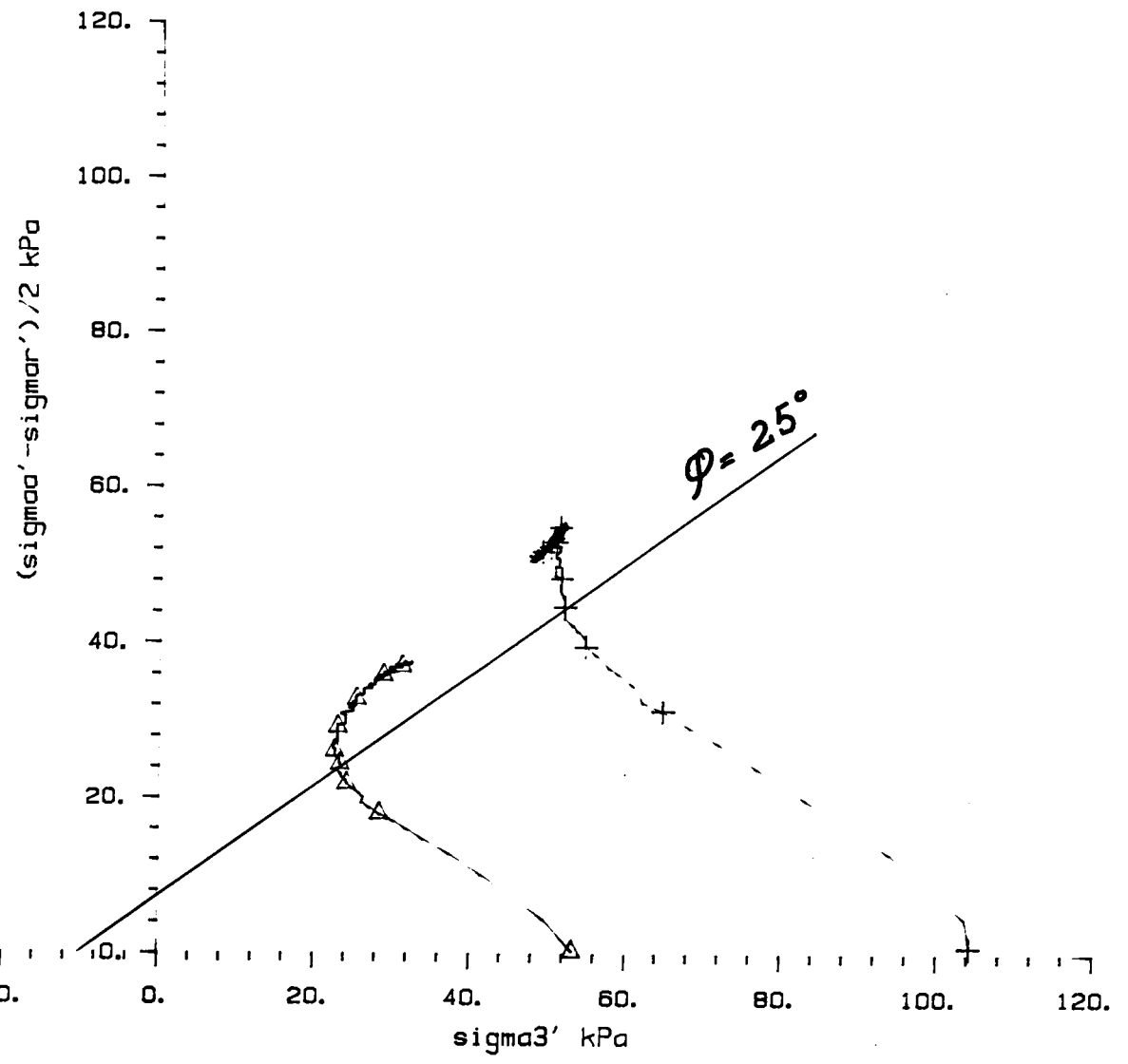
TRENNSTILLERINGS

SYMB	PROFIL	Dybde, m	Labnr.	Forsøks type	dW, cm <sup>3</sup>	Jordart
+	90	6.30	547B	CIUA1	3.00	siltig leire
△	90	6.50	547D	CIUA1	3.50	siltig leire

Korr. modell  
1, 2, 4.  
1, 2, 4.



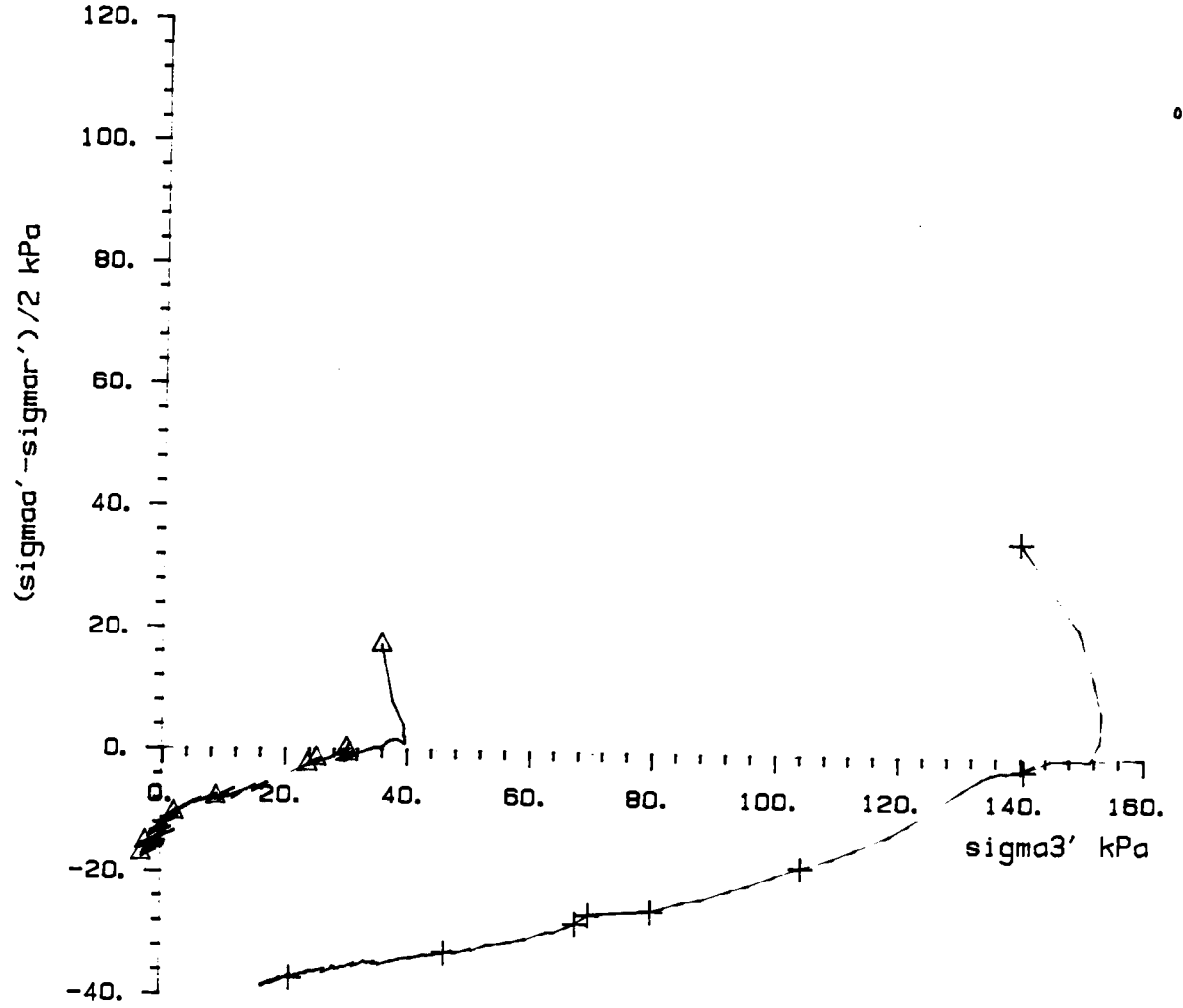
+  $\sigma = 10.0$  kPa  
△  $\sigma = 10.0$  kPa



OPD. R2833  
DATO 941108

SYMB	PROFIL	Dybde, m	Labnr.	Forsøkttype	dW, cm <sup>3</sup>	Jordart
+	90	9.30	550B	CAUP3	12.00	siltig leire
△	90	9.50	550D	CAUP3	7.00	siltig leire

Korr. modell  
 1.2, 4.  
 1.2, 4.



TRAKSIALFORSON

1990-1991

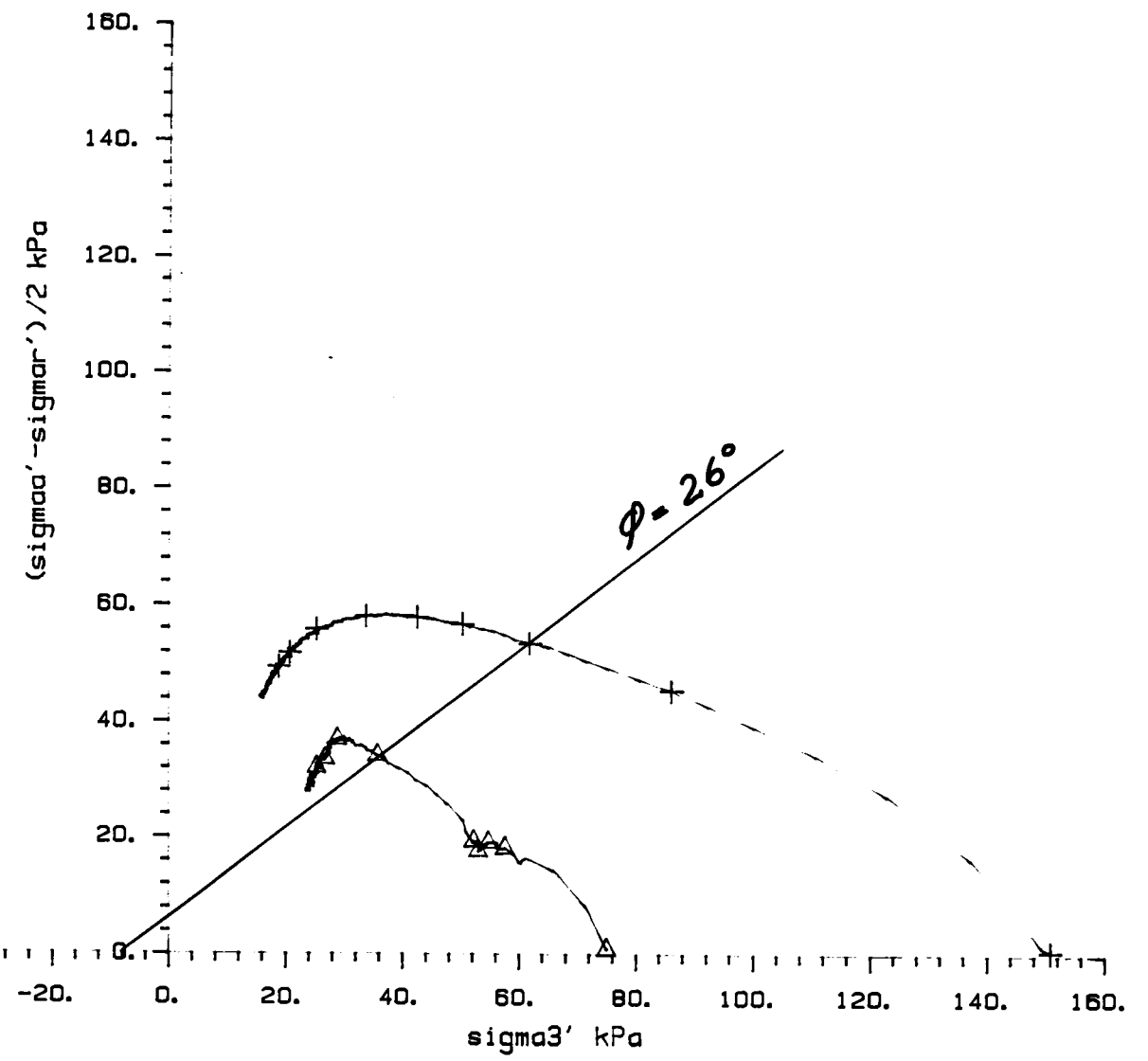
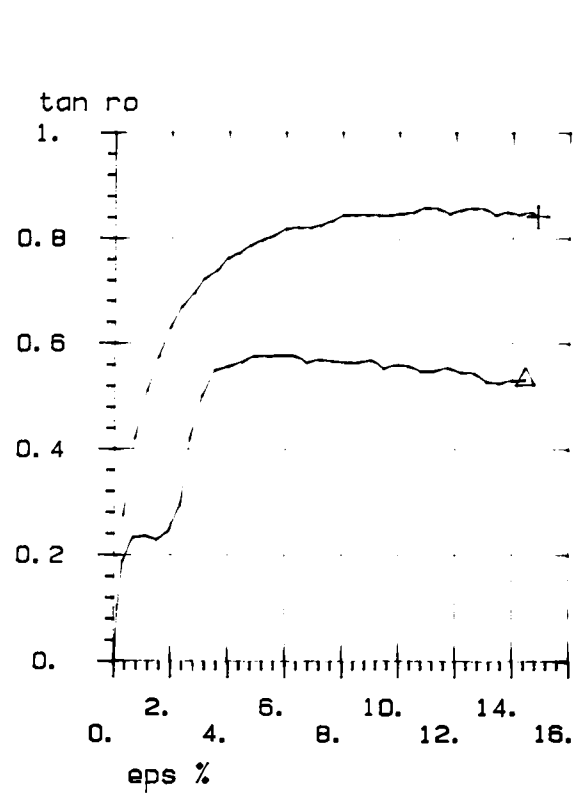
OPD. R2833

DATO 941109

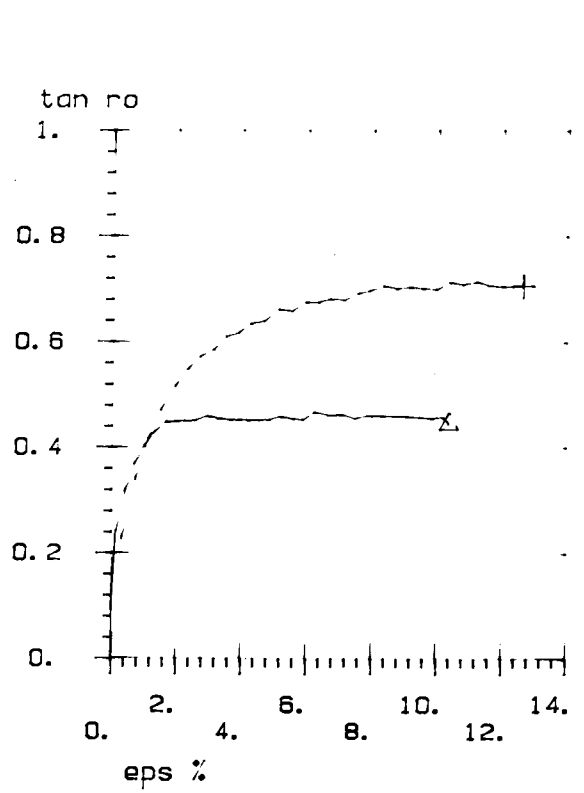
LEGN NR 2833-65

TREANNSIALEFORSÖK  
 OPD. R2833  
 DATO 941115

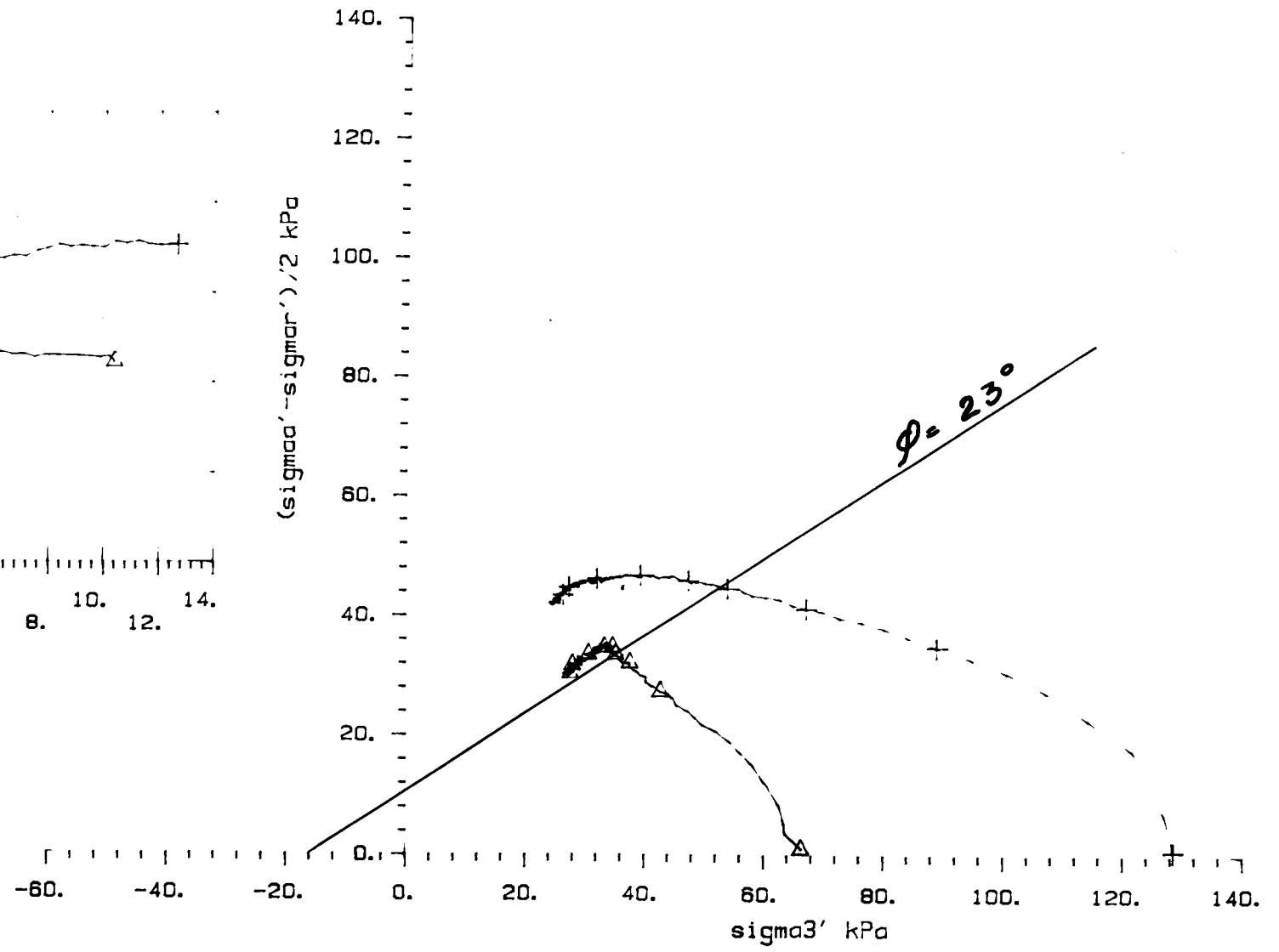
SYMB	PROFIL	Dybde, m	Labnr.	Forsöktyper	dW, cm <sup>3</sup>	Jordart	Korr. modell
+	90	10.30	551B	CIUA1	10.00	sand/silt noe grusig leire	1.2, 4,
△	90	10.60	551E	CIUA1	14.00	sand/silt noe grusig leire	1.2, 4,



LENN S. JEFFERSON



+ a = 6.0 kPa  
 \(\Delta\) a = 16.0 kPa

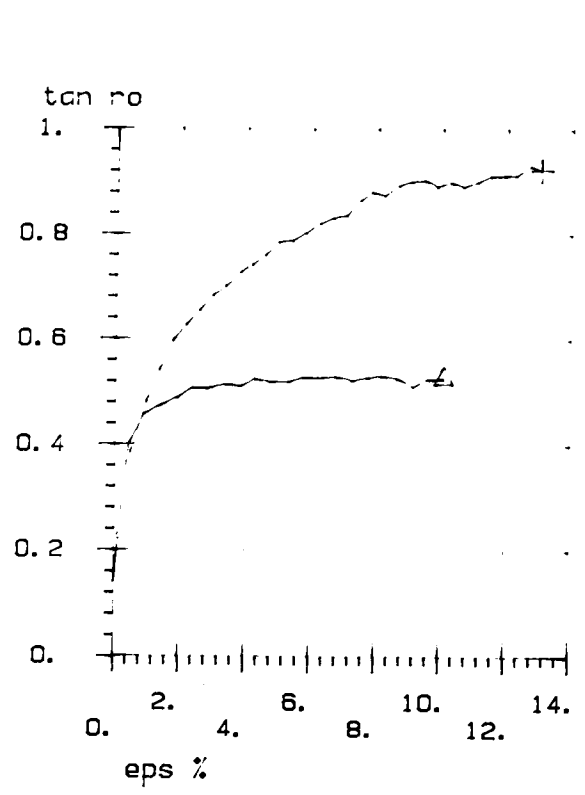


OPD. R2833  
 DATE 941116  
 TEGN.NR.2833-67

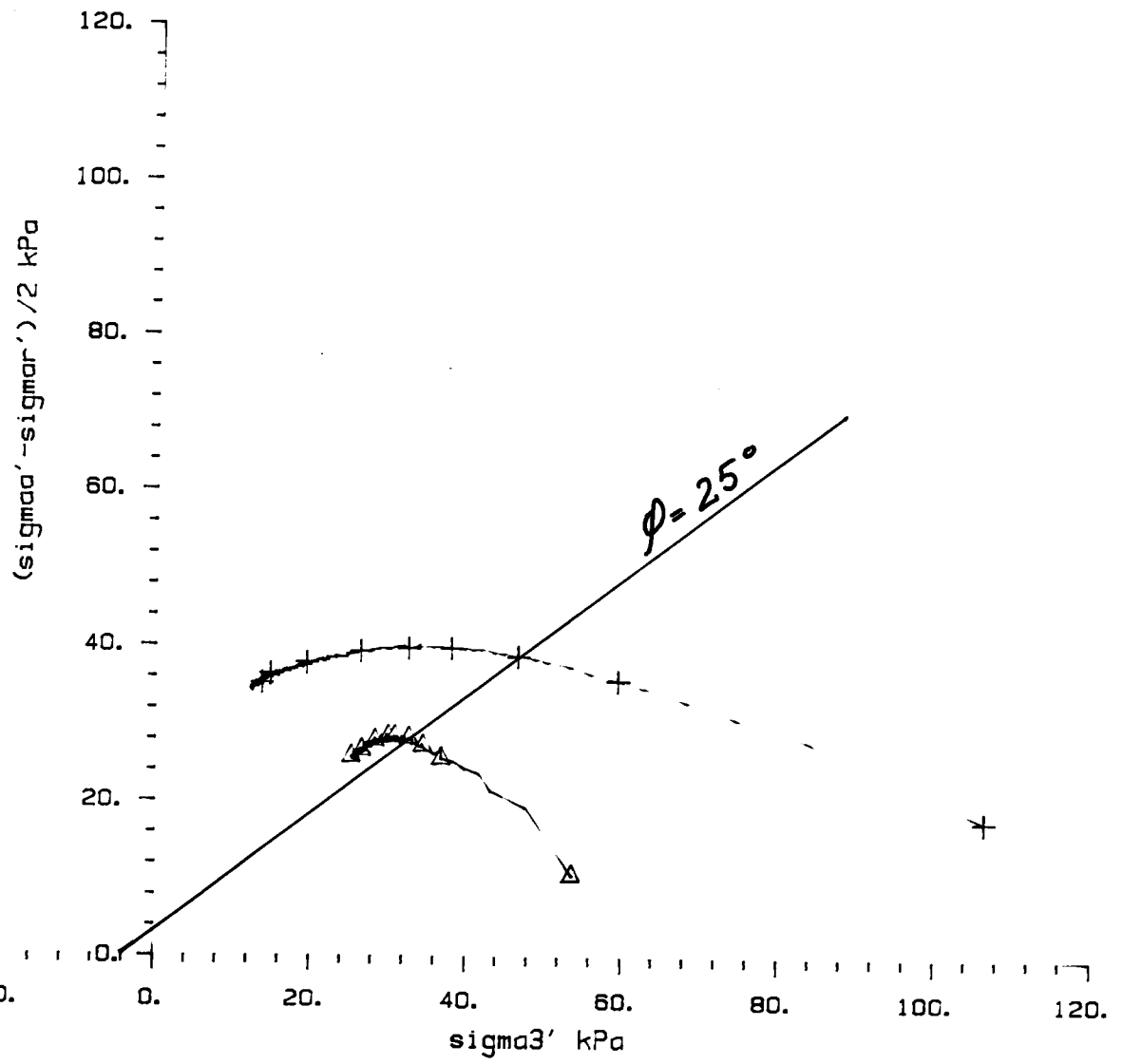
SYMB	PROFIL	Dybde, m	Labnr.	Forsøktype	dW, cm <sup>3</sup>	Jordart
+	91	10.40	560C	CIUA1	1.00	siltig leire
△	91	10.50	560D	CIUA1	1.00	siltig leire

Korr. modell  
 1.2. 4.  
 1.2. 4.

TREKKSILTEPROSOK



+  $q = 4.0$  kPa  
 △  $q = 4.0$  kPa

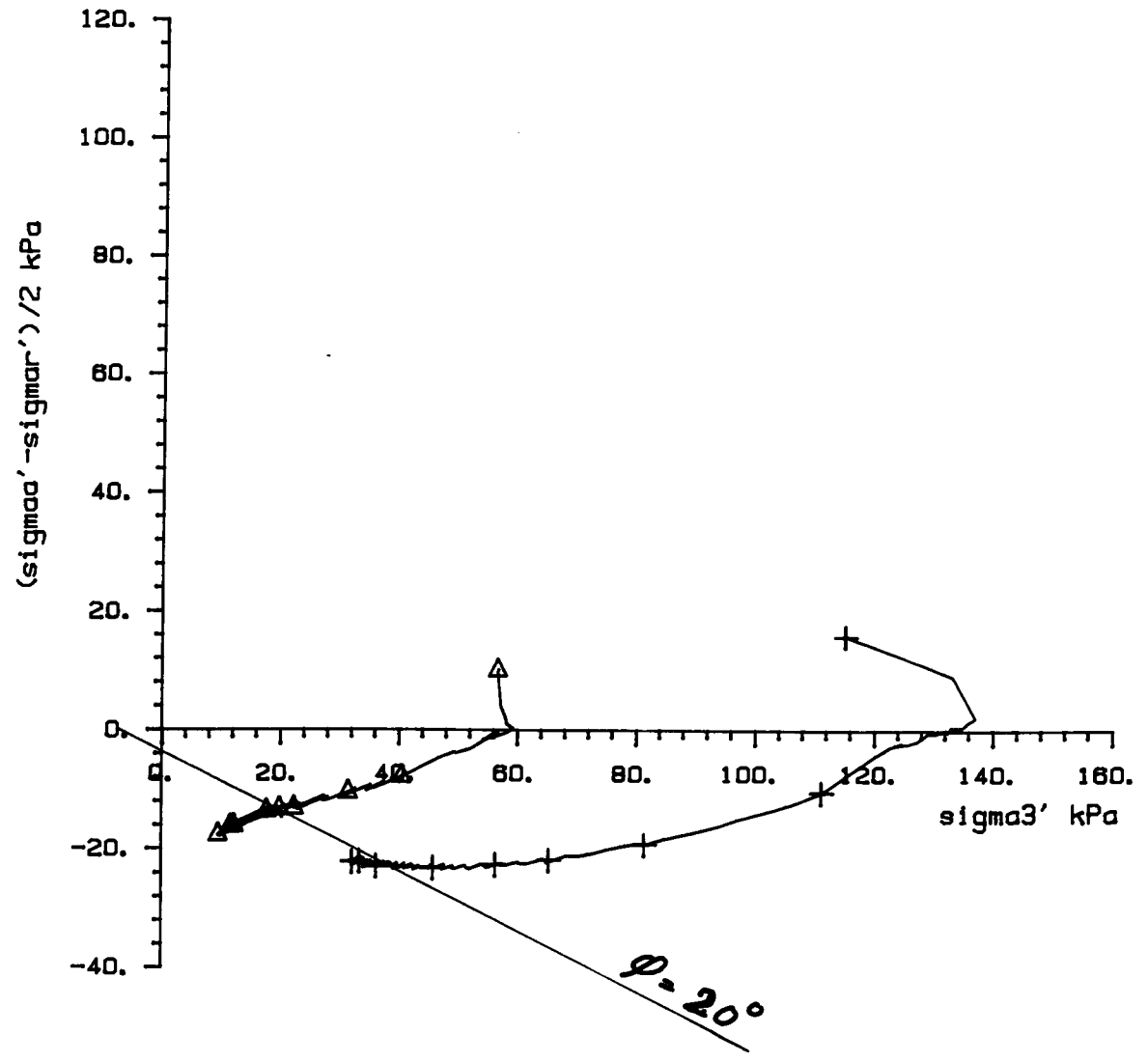


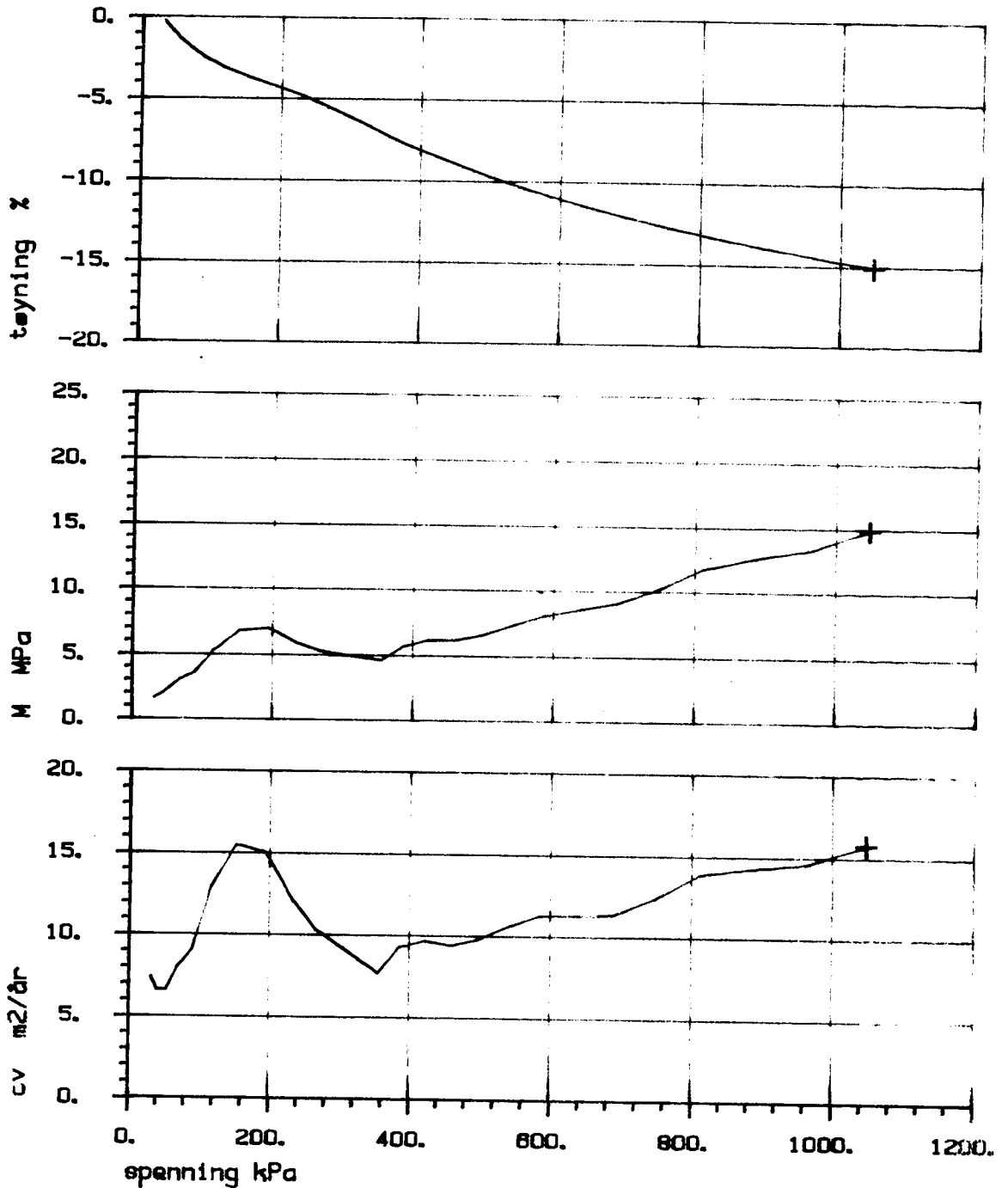
OPD. R2833  
 DATO 941122  
 TEGN NR 2833-68

TREAKSIALFORSØK  
VECI ARBORATORIET


OPD. R2833  
DATO 941124  
TEGN.NR. 2833-69

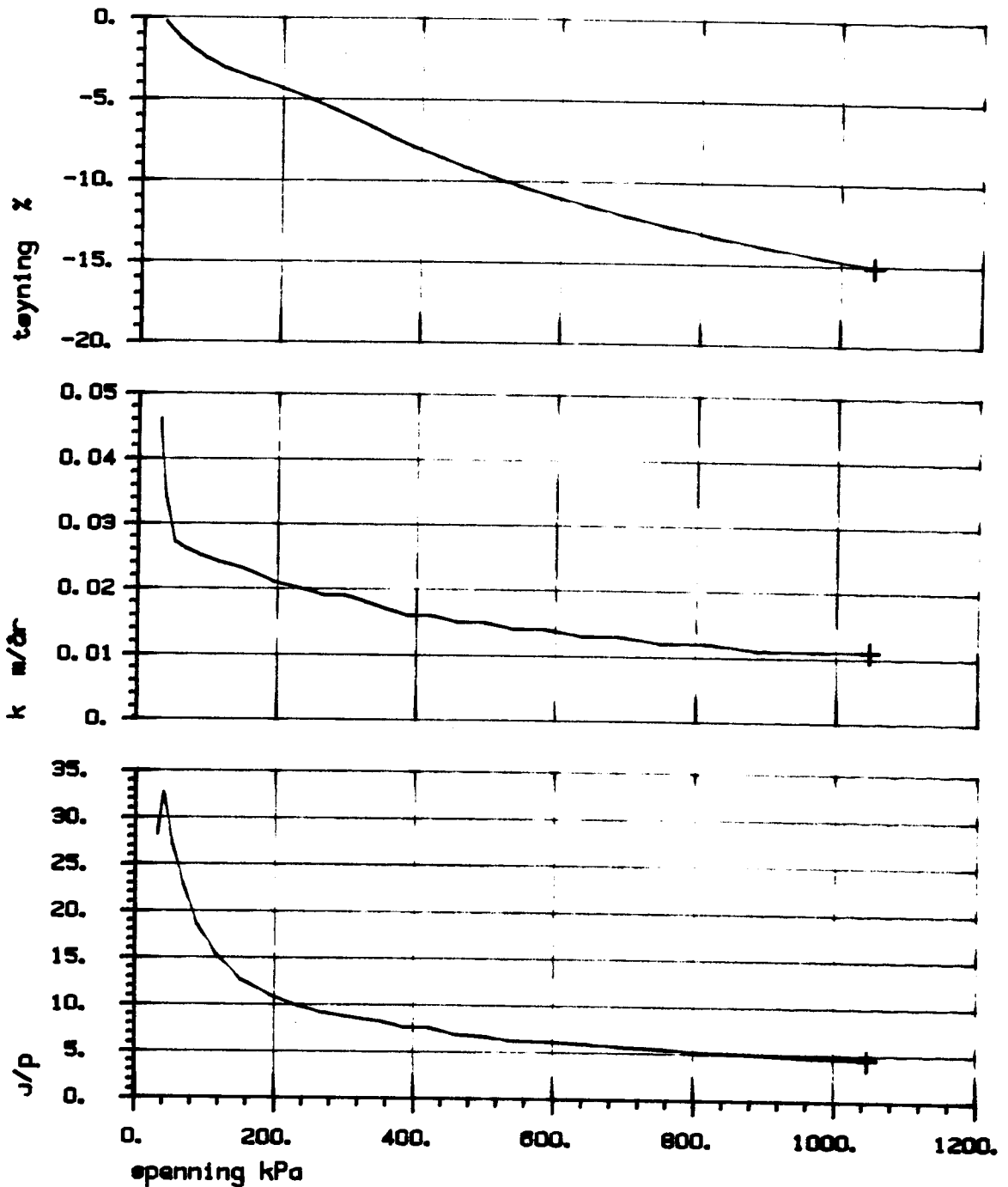
SYMB	PROFIL	Dybde, m	Labnr.	Forsøks- type	dW, cm <sup>3</sup>	Jordart	Korr. modell
+	91	11.50	561C	CIUA1	7.00	siltig leire	1,2, 4,
Δ	91	11.60	561E	CIUA1	2.00	siltig leire	1,2, 4,






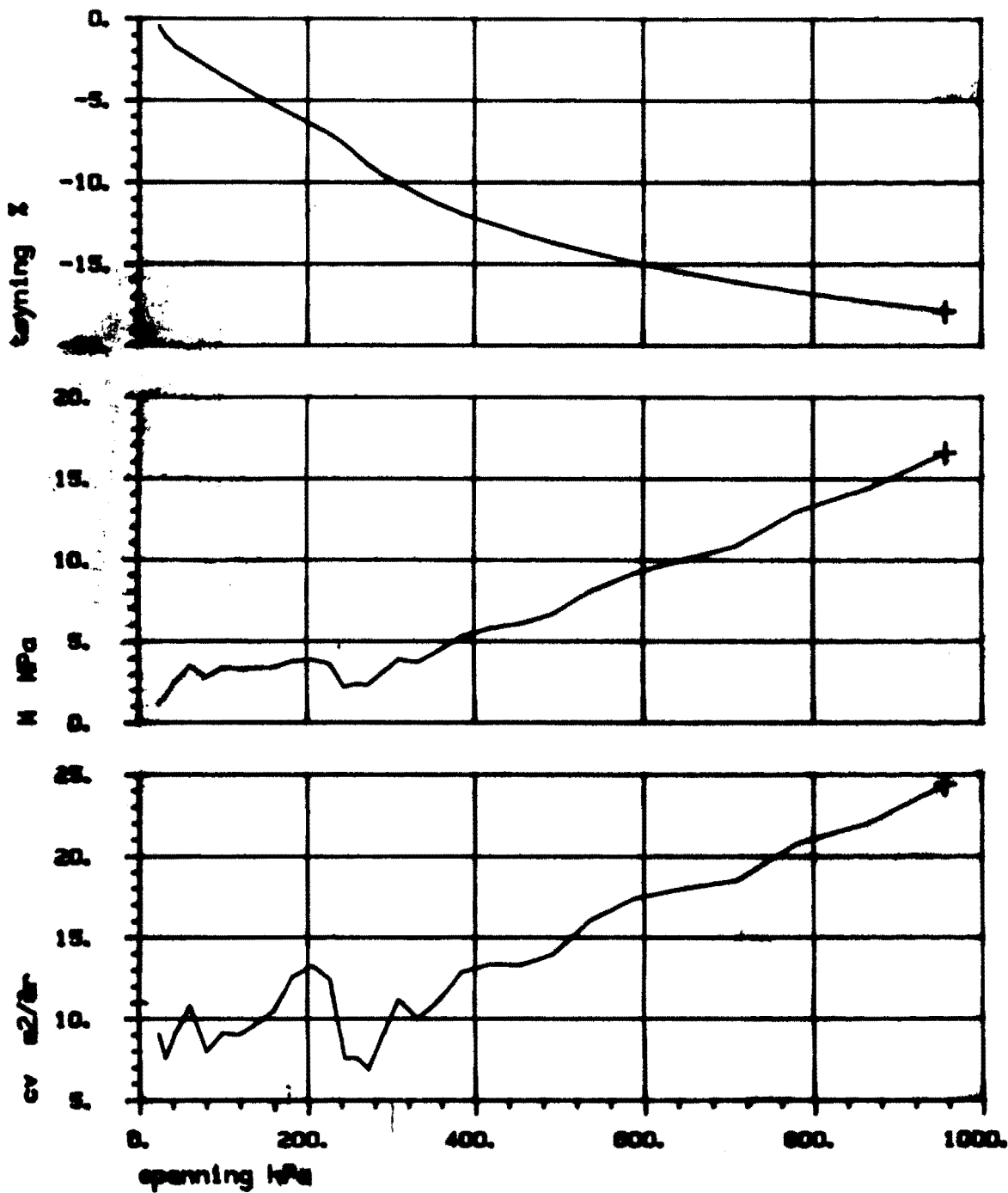
SYMB PROFIL DYBDE, m LABNR. FORSØKTYPE  
 + 90 9.80 0 CRS

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
					09 11 94
KONTINUERLIG ØDMETER				Tegn.	Dato
R-2833 Ryenkryssset				Målestokk	Kartref.
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr.	2833-70



SYMB      PROFIL      DYBDE, m      LABNR.      FORSØKTYPE  
 +          90              9.60      0              CRS

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
					09 11 94
KONTINUERLIG ØDOMETER				Tegn.	Dato
R-2833 Ryenkryset				Målestokk	Kartref.
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr.	2833-71



SYMS      PROFIL      DYBDE, m      LAGNR.      FORSKTYPE  
 +      01      9.60      12      CRS

Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato

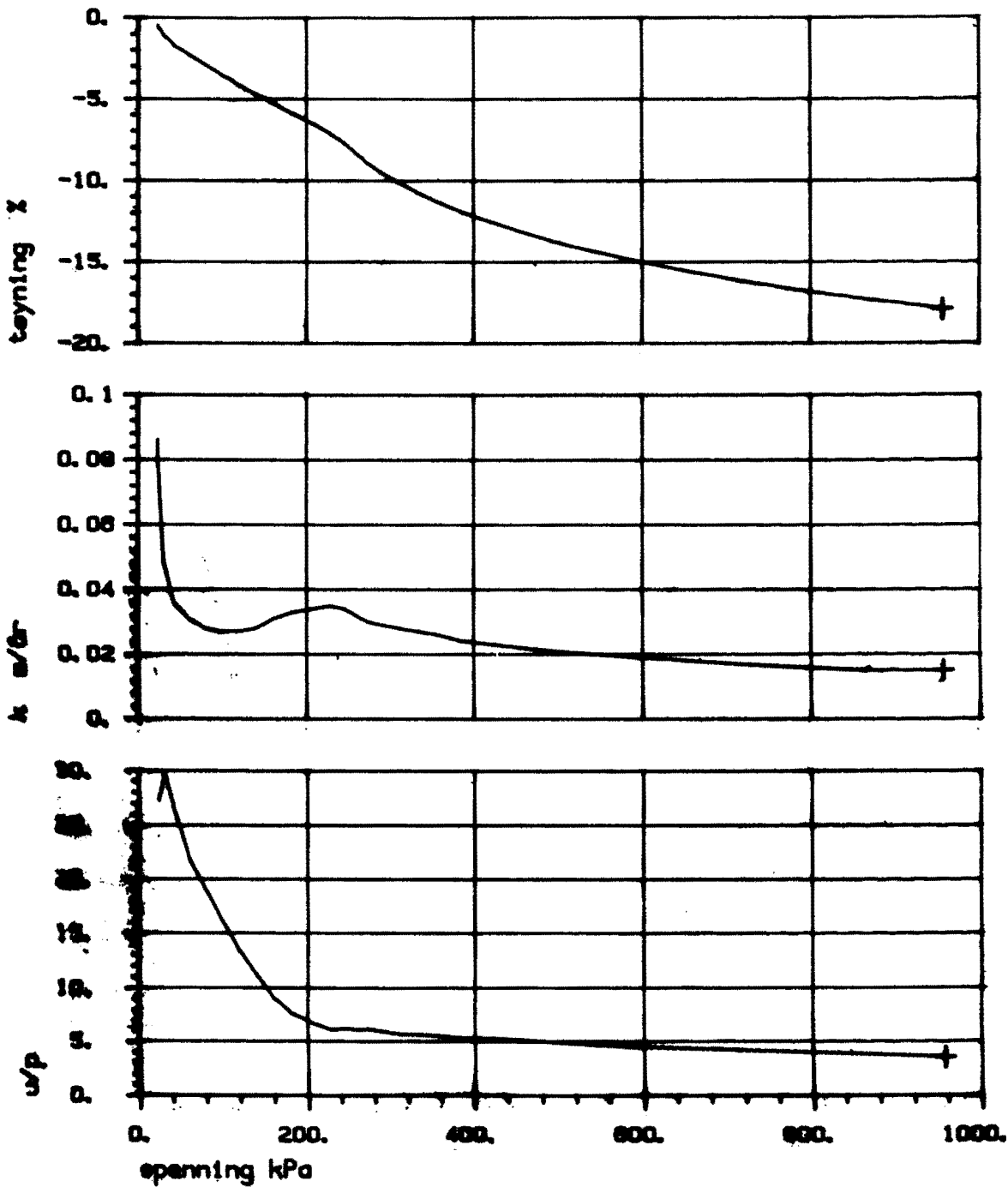
ONTINUERLIG ØDOMETER

Tegn.	Dato
Målestokk	17.11.86
	Kartref.



OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor

2833-72



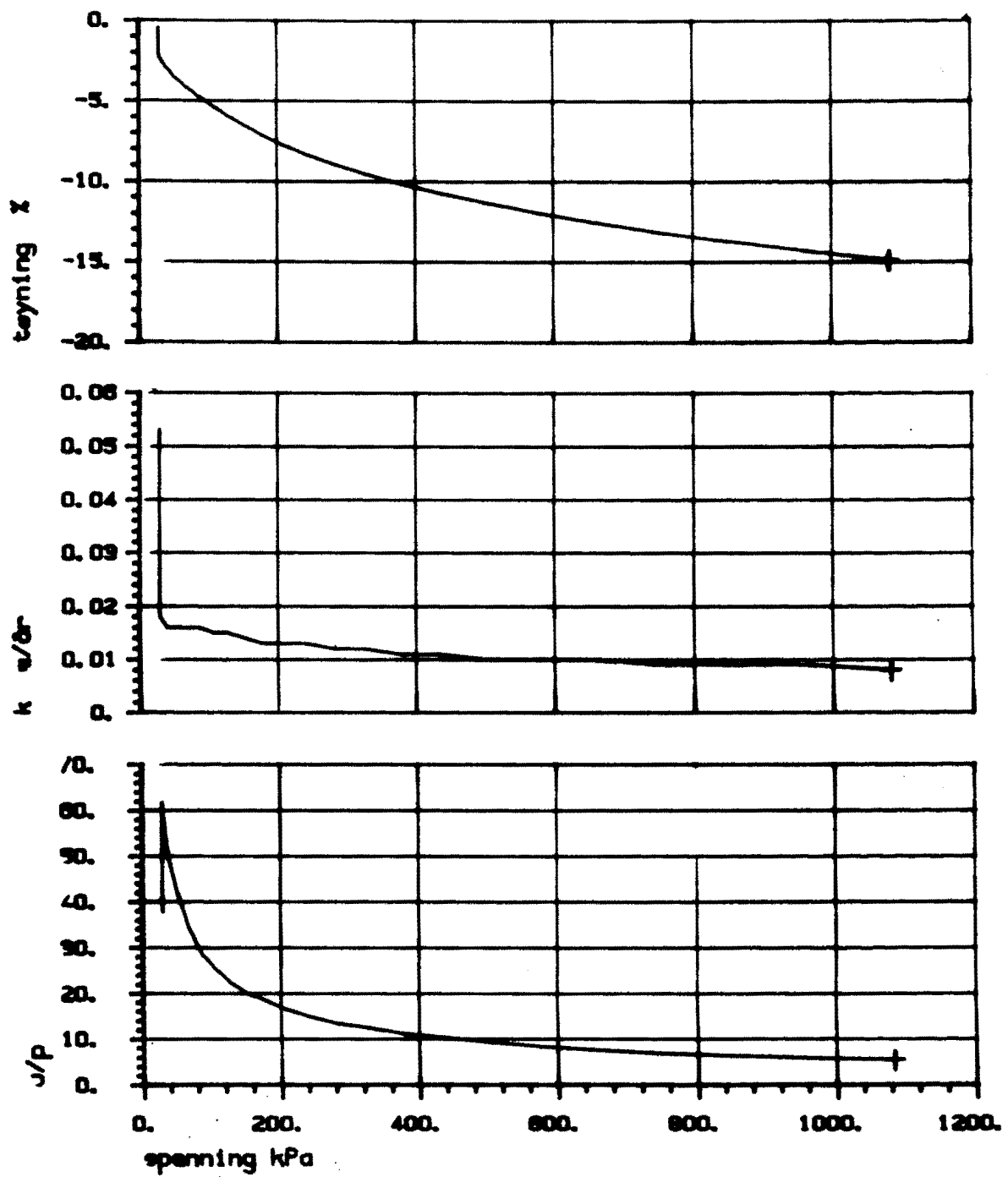
SYMB +    PROFIL 91    DYBDE, m 2,80    LABNR. 12    FORSØKTYPE CRS

st.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
-----	------------	------	--------	------------	------


CONTINUERLIG ØDOMETER  
 -2833 Rvenkrysset

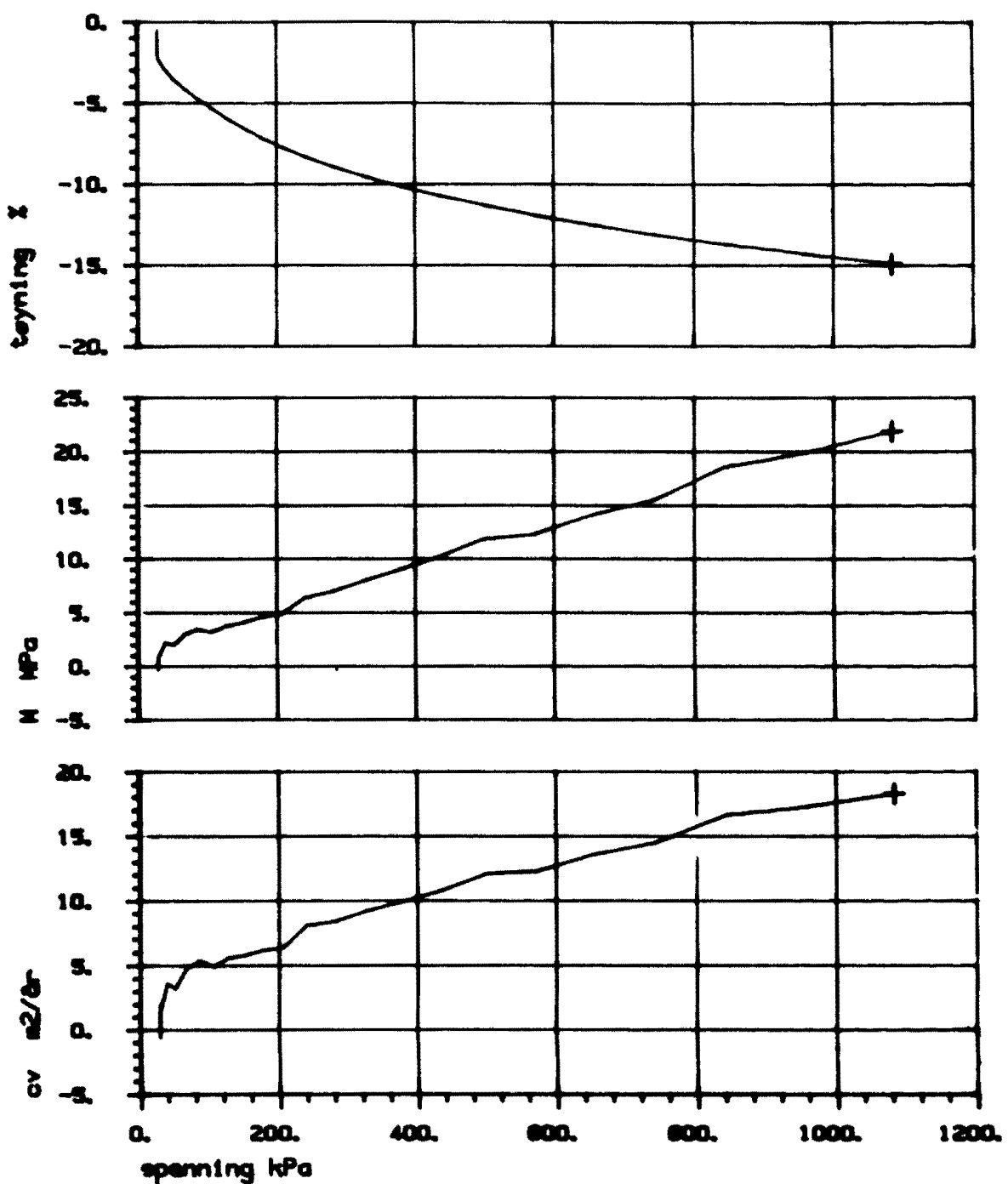
Tegn.	099, 11, 84
Målestokk	Kartref.





SYMB      PROFIL                      DYBDE, m      LABNR.      FORSØKTYPE  
 +          92                                      6.60      08                      CRS

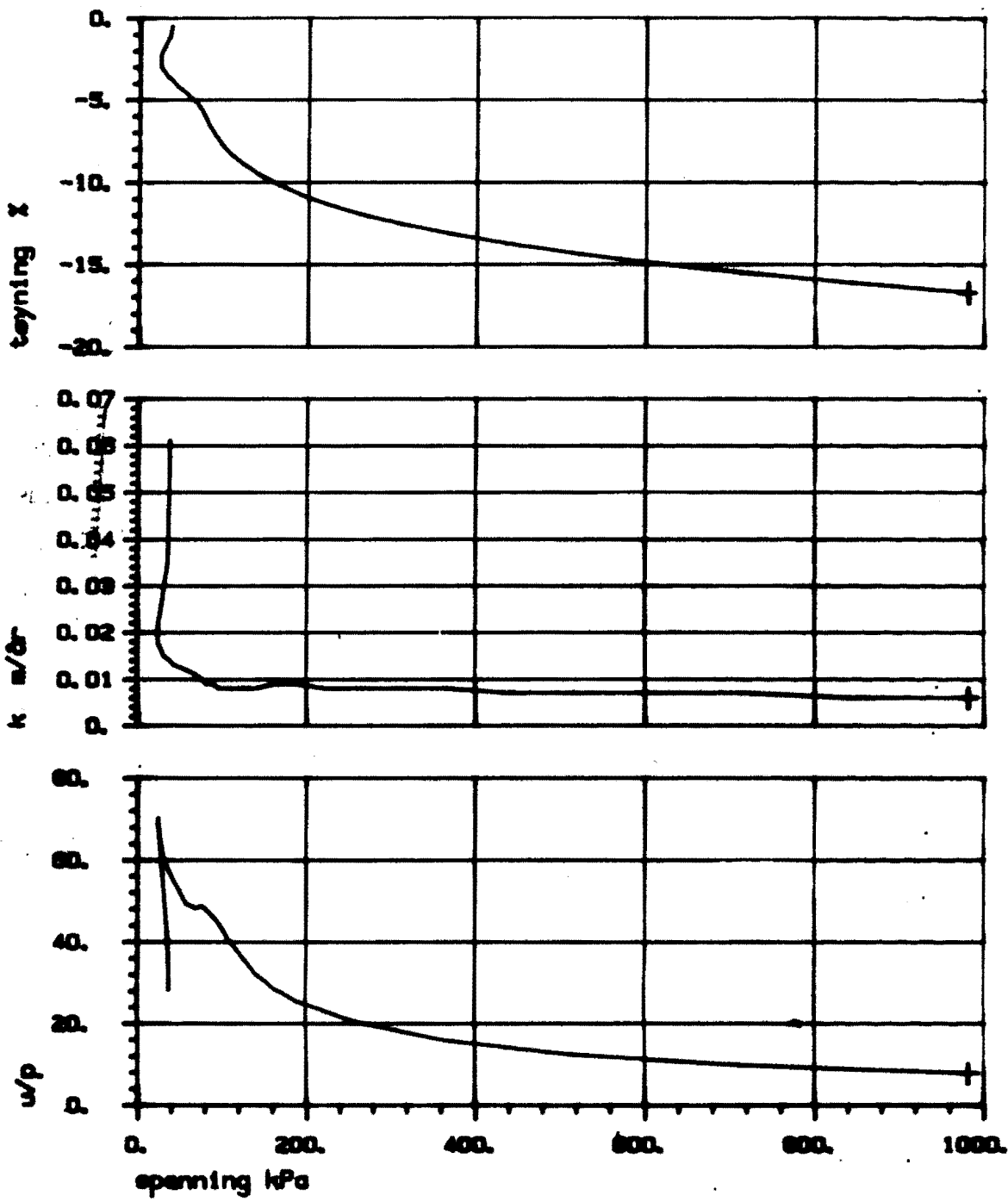
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
KONTINUERLIG ØDOMETER R-2833 Rvenkrysset				Tegn. Målestokk	Dato 11. 04 Kartref.
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegnr. 2833-74	



SYMB +    PROFIL 92    DYBDE, m 6.80    LABNR. 08    FORSKTYPE CRS

okst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
KONTINUERLIG ØDOMETER				Tegn.	Dato 11.84
R-2833 Ryenkryset				Målestokk	Kartref.





SYMS +    PROFIL 92    DYBDE, m 7.80    LAGNR. 01    FORSKTYPE CRS

Boket.	Forandring	Dato	Boket.	Forandring	Dato
--------	------------	------	--------	------------	------

KONTINUERLIG ØDOMETER

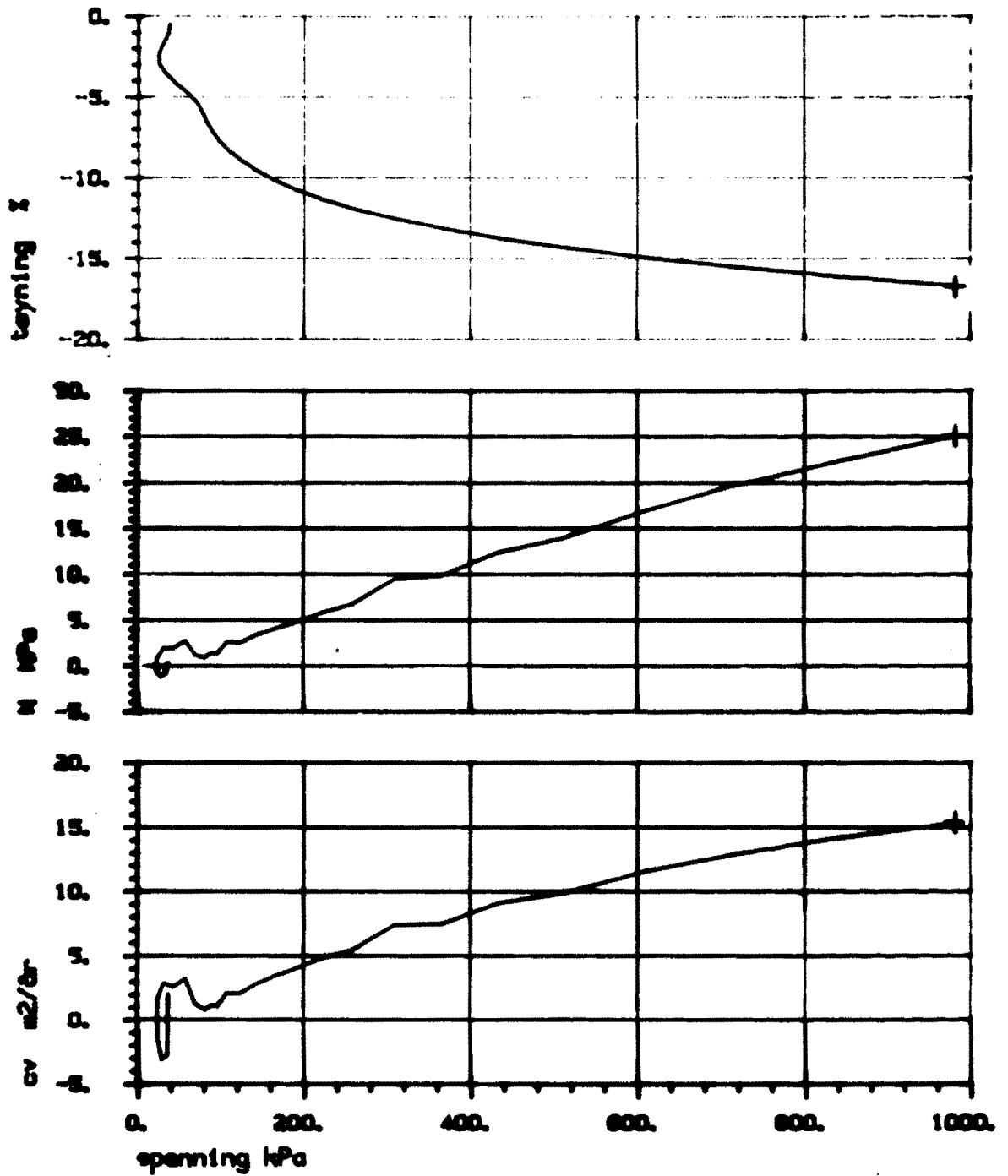
P-2833 Syentknyeset

Tegn.	Dato
Målestokk	20.11.84



OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor

Tegn. nr. 2833-76



SYMS      PROFIL                      DYBDE, m    LABNR.    FORBØKTYPE  
 +            92                                      7.80      01            CRS

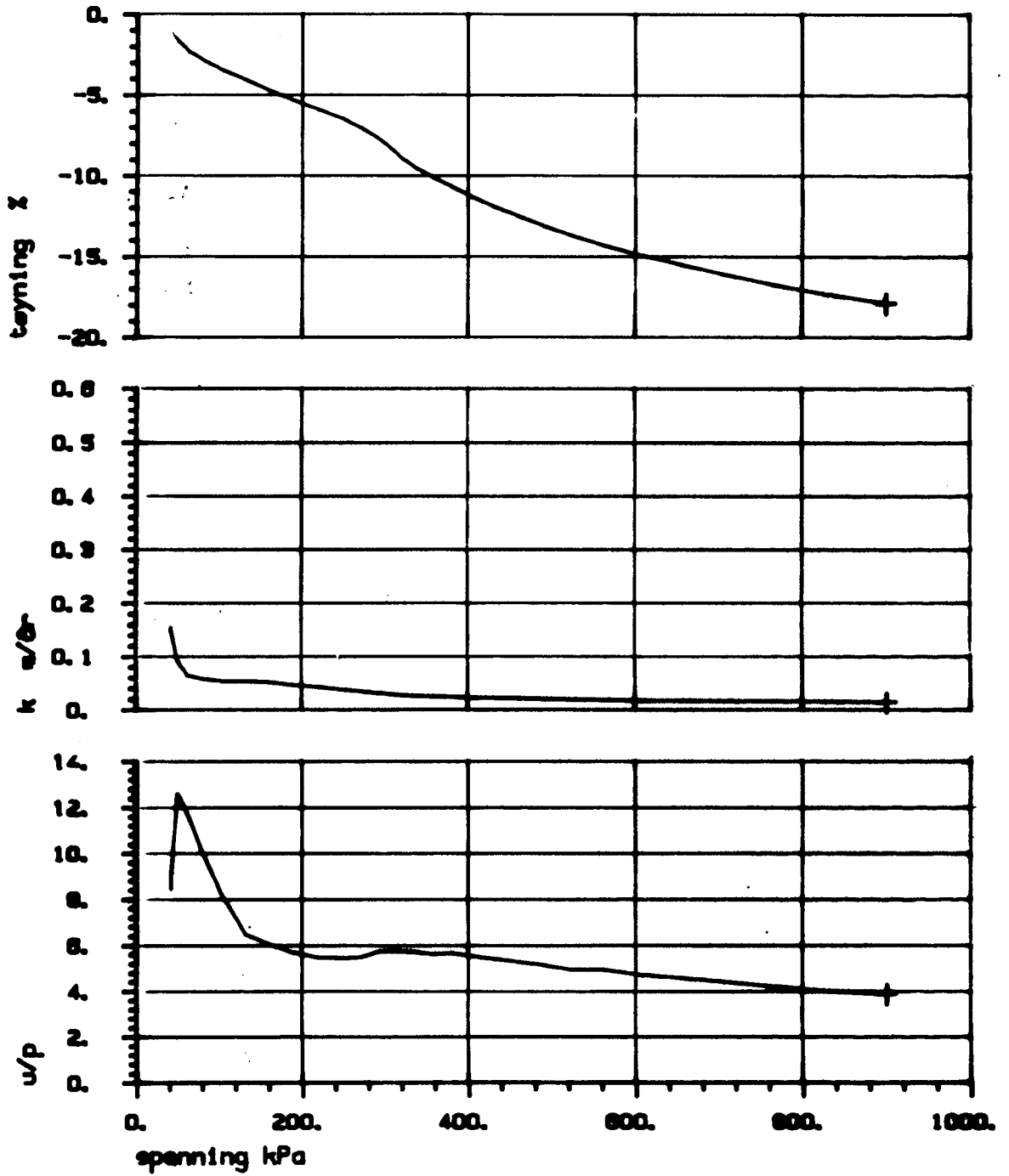
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
--------	------------	------	--------	------------	------

KONTINUERLIG ØDOMETER		Tegn.	Dato
R-2833 Ryenkryset		Målestokk	10.11.94
			Kartref.




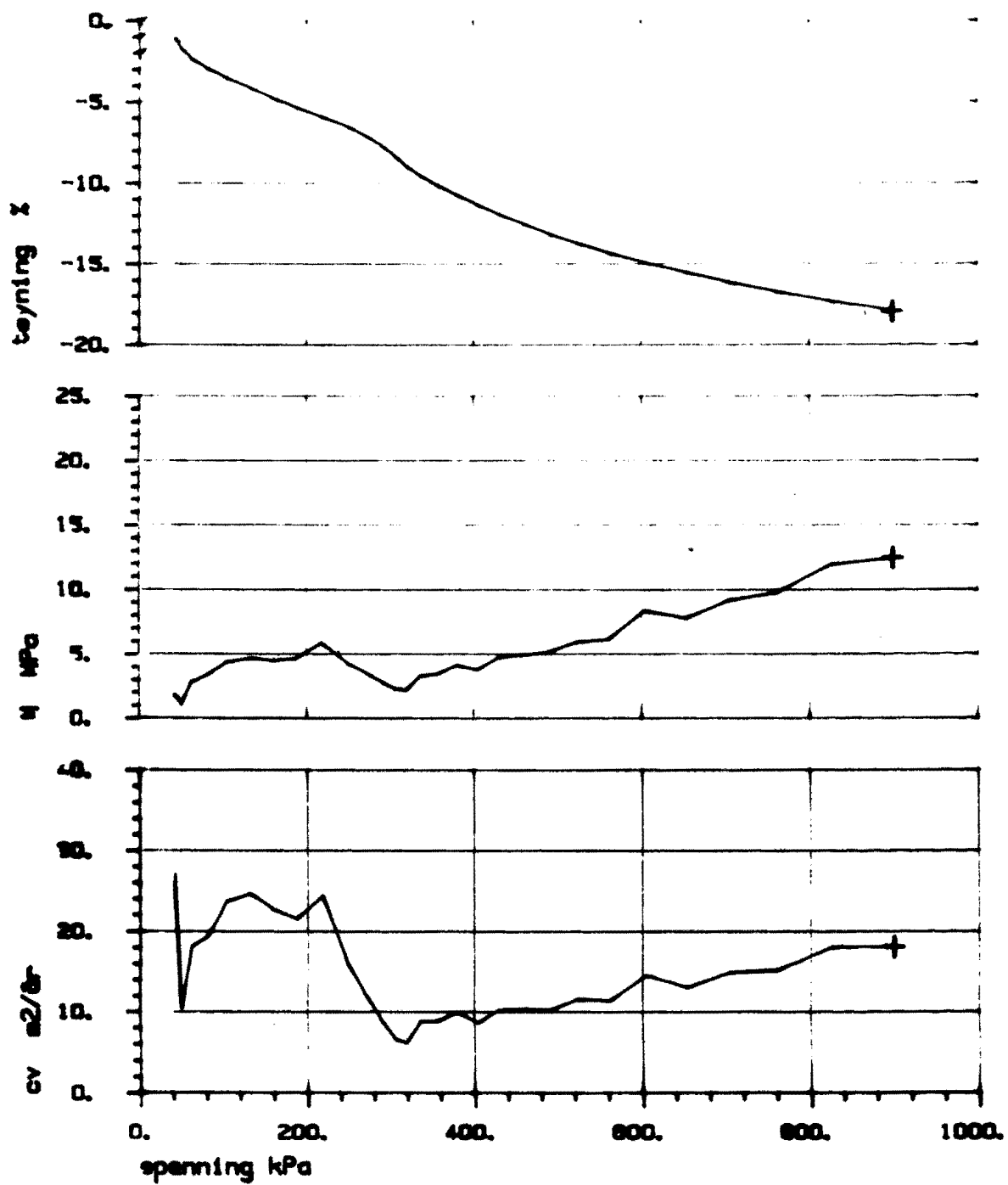
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor

2833-77




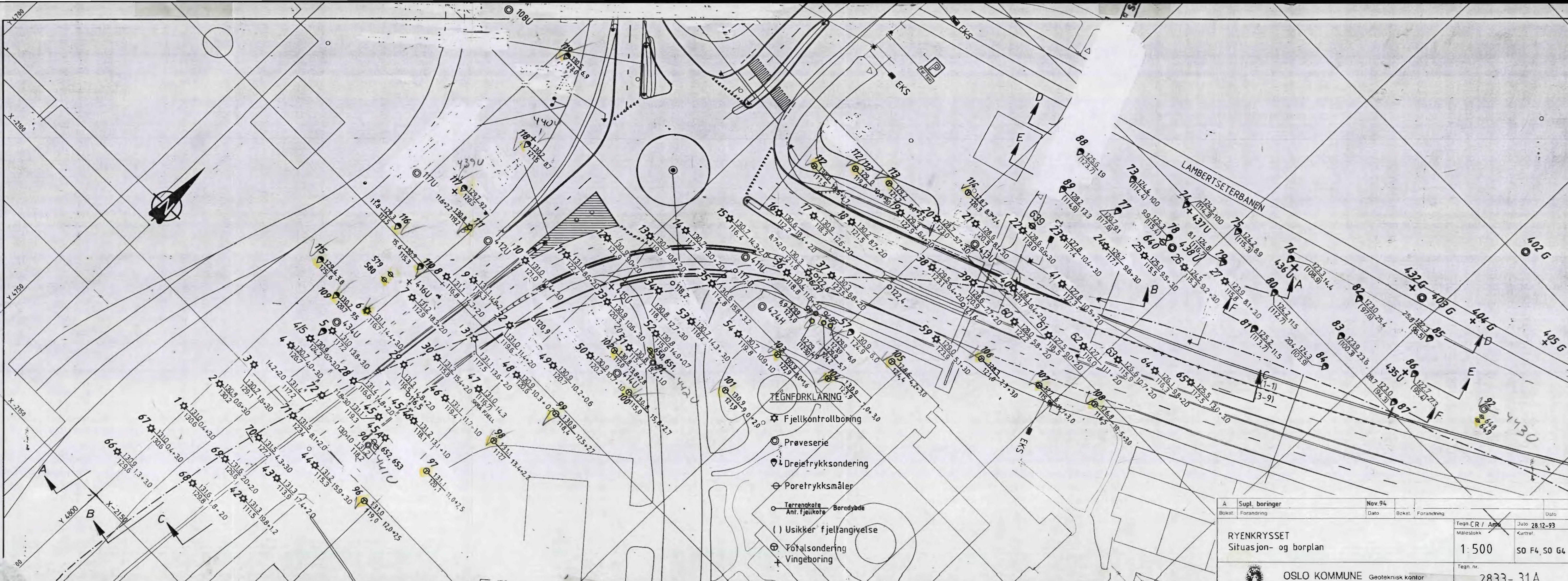
SYMB    PROFIL    DYBDE, m    LABNR.    FORSKTYPE  
 +       92       9.60       12       CRS

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
KONTINUERLIG ØDOMETER				Tegn.	D45/11-84
R-2833 Ryenkryset				Målestokk	Kartref.
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr.	2833-78



SYNS +      PROFIL 92      DYBDE, m 9.80      LABNR. 12      FORSKTYPE CRS

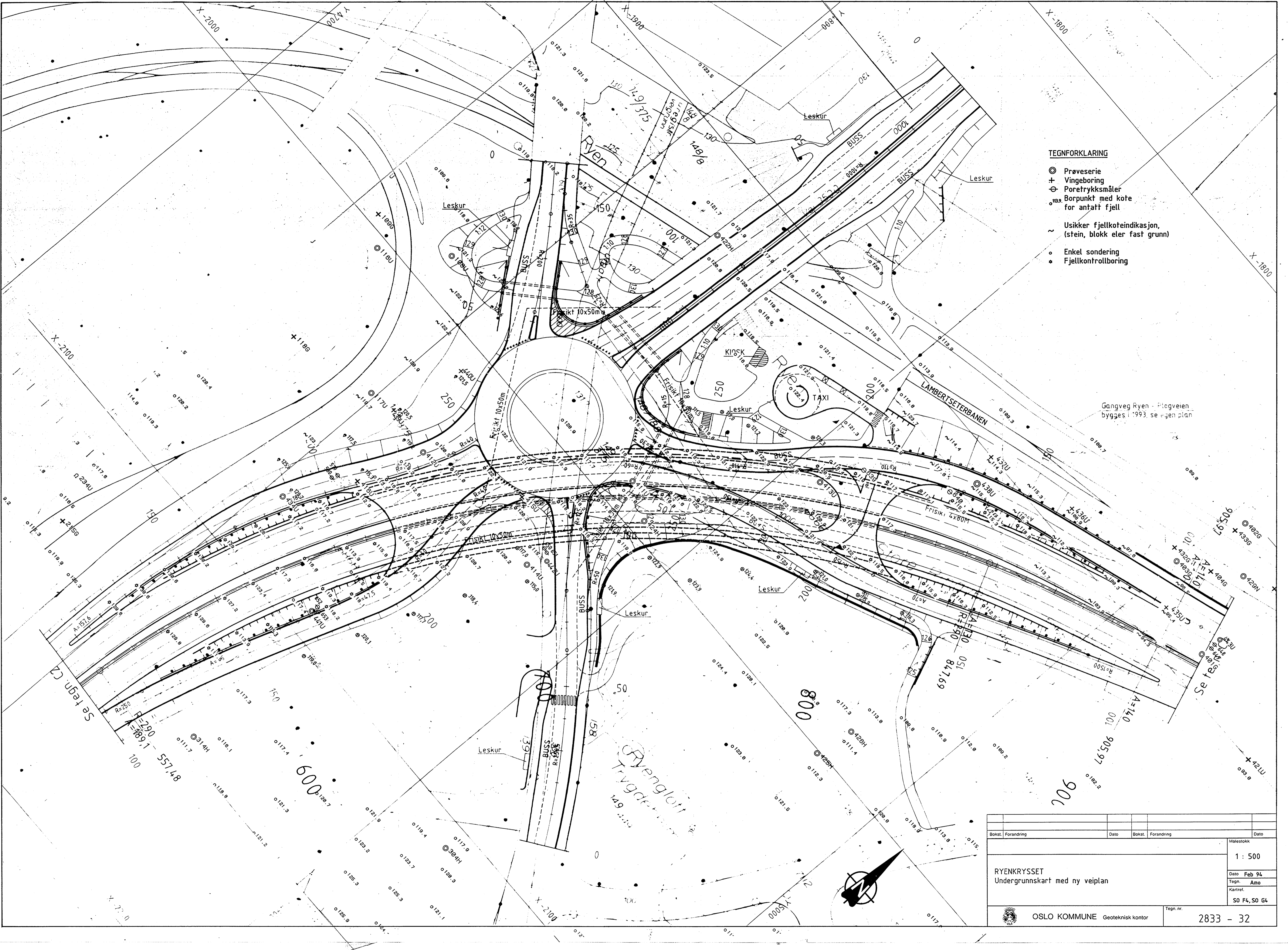
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
<b>KONTINUERLIG ØDOMETER</b> R-2833 Rvenkrysset				Tegn. Målestokk	Dato <b>13/11-04</b> Kartref.
 <b>OSLO KOMMUNE</b> Geoteknisk kontor				regn. nr. <b>2833-79</b>	



**TEGNFORKLARING**

- ☆ Fjellkontrollboring
- Prøveserie
- ▽ Dreietrykkssondering
- ⊖ Porettrykksmåler
- Terrenkote
- Anf. fjellkote
- ( ) Usikker fjellangivelse
- ⊕ Totalsondering
- ✦ Vingeboring

A	Supl. boringer	Nov. 94			
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
RYENKRYSSET			Tegn CR / App		
Situasjon- og borplan			Målestokk		
			1:500		
			Dato 28.12-93		
			Kartref. SO F4, SO G4		
			Tegn. nr. 2833-31A		
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor					



**TEGNFORKLARING**

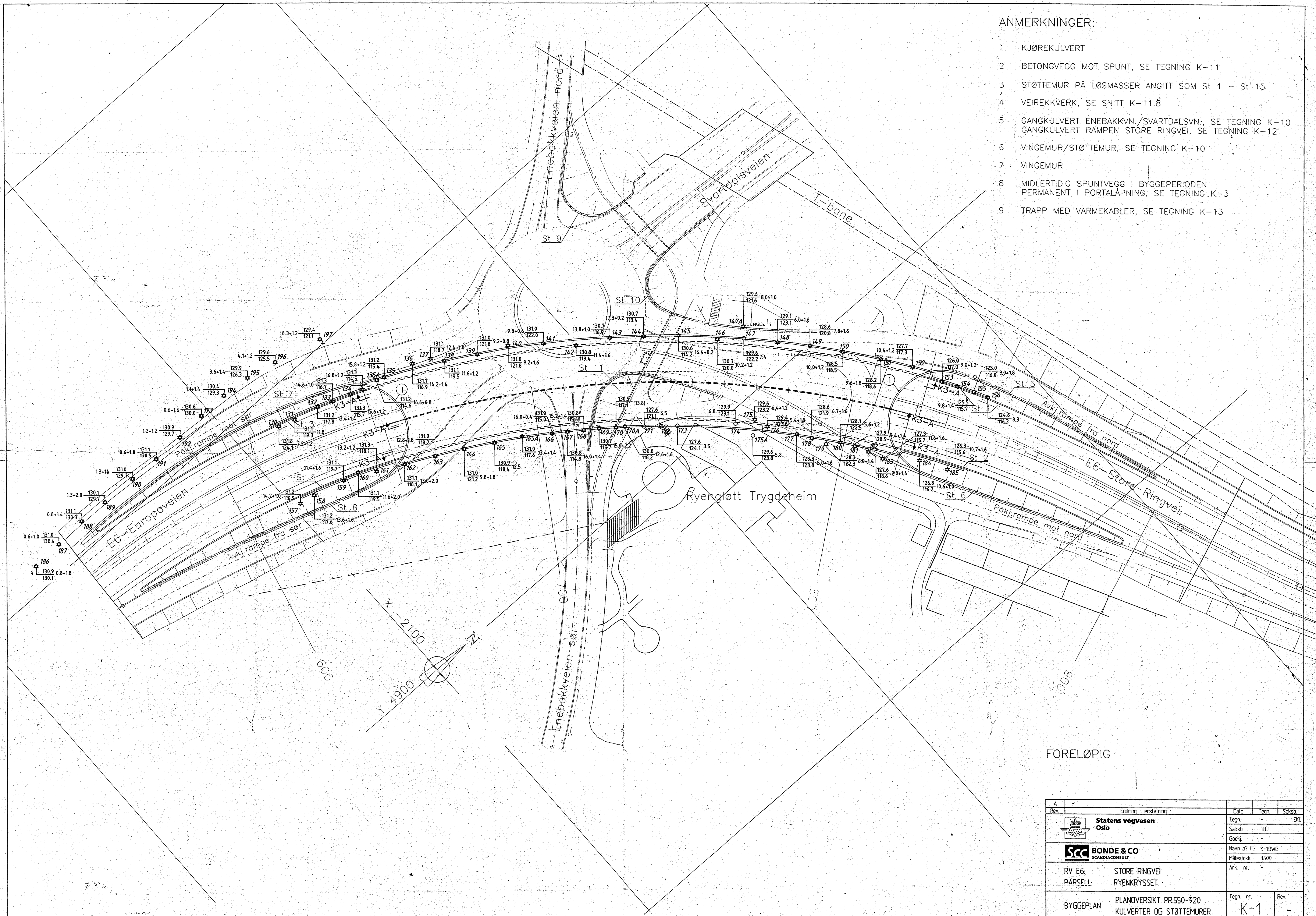
- ⊙ Prøveserie
- ⊕ Vingeboring
- ⊖ Poretrykksmåler
- ⊙ Borpunkt med kote for antatt fjell
- ~ Usikker fjellkoteindikasjon, (stein, blokk eller fast grunn)
- ⊙ Enkel sondering
- ⊙ Fjellkontrollboring

Gangveg Ryen - Plogveien bygges i 1993, se egen plan

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
Ryenkryset Undergrunnskart med ny veiplan					Målestokk 1 : 500 Dato Feb 94 Tegn. Amo Kartret. SO F4, SO G4
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor					Tegn. nr. 2833 - 32

ANMERKNINGER:

- 1 KJØREKULVERT
- 2 BETONGVEGG MOT SPUNT, SE TEGNING K-11
- 3 STØTTEMUR PÅ LØSMASSER ANGITT SOM St 1 - St 15
- 4 VEIREKKVERK, SE SNITT K-11.8
- 5 GANGKULVERT ENEBAKKVN./SVARTDALSVN, SE TEGNING K-10  
GANGKULVERT RAMPEN STORE RINGVEI, SE TEGNING K-12
- 6 VINGEMUR/STØTTEMUR, SE TEGNING K-10
- 7 VINGEMUR
- 8 MIDLERTIDIG SPUNTVEGG I BYGGEPERIODEN  
PERMANENT I PORTALÅPNING, SE TEGNING K-3
- 9 TRAPP MED VARMEKABLER, SE TEGNING K-13



FORELØPIG

Rev	Endring - erstatta	Dato	Tegn	Saksb.
				BL
		Saksb. TBJ Godkj.		
		Navn p7 ff: K-10wG Målestokk 1500		
RV E6:	STORE RINGVEI	Ark. nr.		
PARSELL:	RYENKRYSSET			
BYGGEPLAN	PLANOVERSIKT PR.550-920 KULVERTER OG STØTTEMURER	Tegn. nr.	K-1	Rev.
				-