

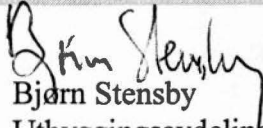
Datarapport

Rv 150 Store Ringvei Grunnundersøkelser Ulvensplitten – Sinsen Område 5 Ulvensplitten

Rv150-5

Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes

*Store Ringvei som skal bygges om mellom
Ulvensplitten og Sinsen. Prosjektet er delt i
elementer og denne rapporten omhandler
grunnundersøkelser for område 5
Ulvensplitten. I rapporten er samlet data fra
boringer utført vinteren 2002.*


Bjørn Stensby
Utbyggingsavdelingen,
2002-06-24

NOG-02-03



Orientering

Statens vegvesen Oslo planlegger omlegging og utbedring av vegsystemet langs Rv 150 Store Ringvei mellom Ulvensplitten og Sinsen. Det er tidligere utført en del grunnboringer i området. En ønsker nå å skaffe mer detaljert oversikt over grunnforholdene og i den forbindelse har Statens vegvesen Oslo engasjert Statens vegvesen Hedmark, til å foreta supplerende grunnundersøkelser.

Oppdraget er inndelt i 5 områder:

Område 1	Sinsen
Område 2	Tunnel Økern – Sinsen
Område 3	Økern
Område 4	Hasle – Valle
Område 5	Ulvensplitten

Undersøkelsene vil bli presentert med en rapport for hvert område og denne omhandler område 5 Ulvensplitten.

Oppdraget er utført som kjøp etter forhandlinger og følgende personer har deltatt fra Statens vegvesen Hedmark:

Leder grunnboring: Frank Havik

Grunnborere: Arne Gjelten og Kjell Moen

Landmåling: Kjell Frenningsmoen

Analysert: Vegvesenets laboratorium på Flagstad

Rapportering: Bjørn Stensby

Kontaktpersoner hos oppdragsgiver har vært Sinikka Løvbrøtte, Statens vegvesen Oslo og Kari Tilrem, Geovita. Geovita er geoteknisk konsulent for prosjektet.

Utførte undersøkelser

- Utsetting og innmåling av borpunktene er utført med totalstasjon. Det er benyttet fastmerker med koordinater oppgitt fra Oslo kommune og Oslo vegvesen. Koordinatene er satt opp i vedlagte oversikt over boringer. På dette område 5 Ulvensplitten, er punktet 02-505 flyttet i forhold til den mottatte borplan.
- Feltarbeid grunnundersøkelser er utført i jan-mars 2002. Boringene består av 9 stk totalsonderinger til fjell. Videre er det tatt opp 3 prøveserie med 54 mm prøvetaker etter forboring med skovl. Prøvedybde er i hull 02-503 14,8 m, i hull 02-508 20,8 m og i 02-509 14,8m. I hull 02-503 ble en prøve mistet (dybde 8-8,8) og i hull 02-509 2 prøver (dybde 12-13,8).
- Poseprøvene er analysert ved Vegvesenets laboratorium på Flagstad med hensyn på vanninnhold. Poseprøvene fra dette området er kun visuelt klassifisert. Oversikt i vedlegg 3.
- Fra 54 mm prøveserien er det utført treaksforsøk fra hull 02-503, dybde 4,2 og 6,2, hull 02-508 dybde 6,2 og hull 02-509 dybde 8,1.

I tillegg er utført rutineundersøkelser. Disse analysene er utført ved Vegteknisk avdeling. Borprofil, alle analyseresultatene og utskrifter fra forsøkene er lagt ved, vedlegg 4-7.

- Vegteknisk avdeling har også utført forsøk og analyser med kalk/semmentinnblanding på masser fra hullene 02-503/508. Resultater fra disse er lagt ved som vedlegg 7.
- Totalsonderingene er satt opp i tabell, vedlegg 2, og utskrift av alle totalsonderingene er lagt ved, vedlegg 8. Det er også lagt ved en symbolforklaring til totalsonderingene. Totalsonderingene er boret minst 3,0 m ned i fjell på de aller fleste alle borhullene. En totalsondering er 48 m dyp. Denne er boret 1,7 m i fjell og er plottet ut i A3-format. Det er markert overgang fra løsmasser til fjell i området. Det er til sammen boret ca 270 m.
- Det viser seg at det i perioder har vært en elektrisk feil i giver/registreringsenheten ved totalsonderinger. Dette viser seg i utskriften ved at det er skravur for slag i større omfang enn det som i virkeligheten er benyttet. Det er kun benyttet slag der det er brukt vannspyling.
- Det har også vært problemer med ustabil matetrykk når borhammeren på maskina aktiviseres. Dette gjelder kun ved boring i fjell og har ingen betydning for resultatene da både registrering av spyletrykk og bortid virker som normalt.

Resultat av undersøkelsene

Generelt

Området som er undersøkt ligger i Ulvensplitten og består av industri-/grøntareal og veger. Det er relativt stor løsmasseoverdekning, gjennomsnitt for alle borhullene er ca 27 m. I hull 02-502 er dybden til fjell 46,5 m.

Fjell

En har nådd fjell i alle borpunktene og det er registrert en markert overgang fra løsmasser til fjell. Boringene viser varierende borsynk i fjell, varierende mellom 3 og 6 min/m. Fjellet virker homogent der en har boret i fjell, ca 3 m i hvert hull. Det er registrert mulige sprekker eller slepper i fjell som kommer fram på utskriftene i hullene 02-06, 02-508 og 02-509.

Løsmasser

I dette området viser boringene bløte til middels faste avsetninger av siltig leire og leire. Det er i tillegg registrert fyllmasser i flere av hullene. Matekraften er svært lav, 2-5 kN, i hullene 02-501, 02-503 og 02-504. For øvrig er registrert matekraft 7-12 kN. I 4 av borhullene er registrert grøvre masser i mektighet 4-10 m over fjell. Dette gjelder hullene 02-502, -504, -507 og -508.

Massene har noe varierende skjærfasthet, spesielt hull 02-503 viser nokså lave verdier. Vanninnholdet er funnet å være opp mot 40 % i 2 av hullene.

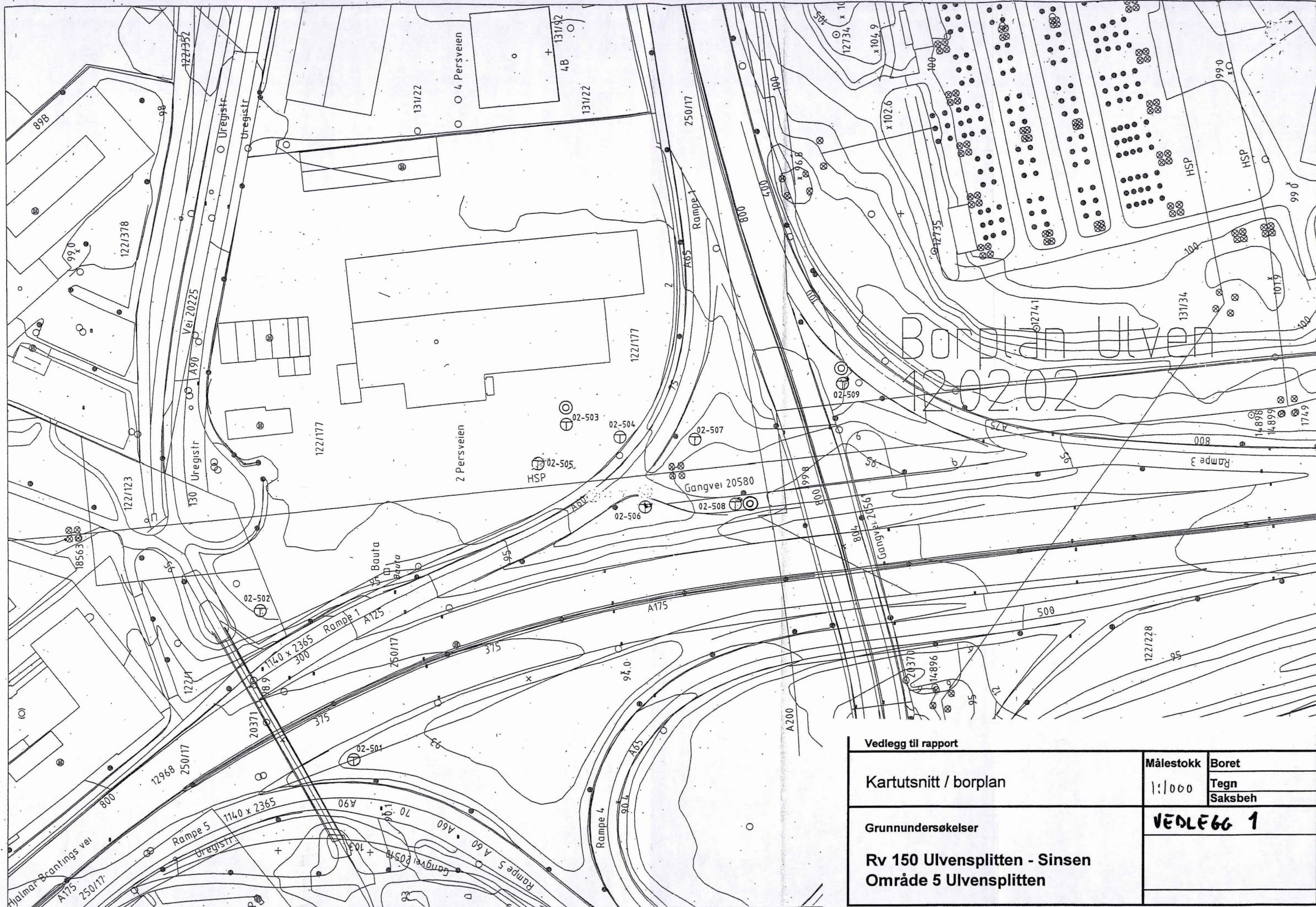
For detaljer henvises til borutskriftene og analyseresultatene.

Kalk/semmentforsøk

Det er utført kalk/semmentforsøk på masser fra hullene 02-503/508. Det er oppnådd en god fasthetsøkning og resultatene er vist i vedlegg 8.

Vedlegg:

- 1 Kartutsnitt/borplan
- 2 Oversikt boringer
- 3 Oversikt prøver
- 4 Borprofil, 6 sider
- 5 Korngraderingskurver, 2 sider
- 6 Treaksialforsøk, 12 sider
- 7 Kalk/semmentforsøk
- 8 Totalsonderinger, 9 sider



Vedlegg til rapport		
Kartutsnitt / borplan	Målestokk	Boret
	1:1000	Tegn Saksbeh
Grunnundersøkelser		VEDLEGG 1
Rv 150 Ulvensplitten - Sinsen Område 5 Ulvensplitten		

Oversikt boringer 2002

Rv 150 Store Ringvei Parsell Ulvensplitten - Sinsen

Område 5 Ulvensplitten

Hull nr	Terreng			Bordybde til fjell	Fjell- kote	Boret i fjell	Total bor- dybde	Merknad
	X	Y	Z					
02-501	1236,50	4951,50	92,20	32,80	59,40	3,20	36,00	
02-502	1265,90	5001,50	95,50	46,50	49,00	1,70	48,20	dyp boring, må plottes
02-503	1170,70	5054,00	96,50	23,50	73,00	2,56	26,06	
02-504	1153,80	5055,10	96,50	26,00	70,50	3,06	29,06	
02-505	1179,70	5043,30	96,30	19,20	77,10	3,45	22,65	
02-506	1146,40	5028,50	96,60	20,00	76,60	3,15	23,15	
02-507	1130,30	5048,90	96,20	26,60	69,60	3,05	29,65	
02-508	1114,80	5026,20	95,40	26,70	68,70	3,00	29,70	Prøve - skovel + 54mm
02-509	1085,50	5065,80	97,90	20,30	77,60	3,10	23,40	Prøve - skovel + 54mm

VEDLÆGG 2

Oversikt poseprøver								
Rv 150 Store Ringvei								
Område 5 Ulvensplitten								
Hull nr	Dybde	Jordart	Jordart Visuelt bedømt	Cu-tall	Vann-innh %	Finstoff v/20my	Finstoff v/75my	Tele-gruppe
02-503	0,2-0,9		Fyllmasser, sand/grus m/asfaltrester		2,9			
	0,9-1,8		Fyllmasser? Småstein, silt og leire		17,0			
	1,8-14,8		Sylinderpr, 54mm					
02-508	0,2-1,5		Fyllmasser? Småstein, silt og leire		18,6			
	1,5-2,0		Fyllmasser? Småstein, silt og leire		19,4			
	2,1-20,8		Sylinderpr, 54mm					
02-509	0,2-2,5		Leire		21,8			
	2,5-4,5		Ingen prøve pga steinfylling					
	4,5-5,0		Sandig siltig leire		25,6			
	6,0-14,8		Sylinderpr, 54mm					

Vedlegg 4
Rv 150 Store Ringvei
Datarapport

Borprofil

6 sider



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015 Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.
Prøveserie: 053 km/Prf: 02 - 503 Avst. CL: Analyseår: 2002 Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ (kN/m ³)	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Grus og sand med asfaltrester	001	•											
2	Småstein silt leire	002	•											



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 005

km²Prf: 02-503

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Prøvningslaboratoriet i Vegteknisk, Oslo

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ kN/m ³	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2	leirig silt	217				19,9							
3													
4	leire	218				19,4	5						
5													
6	siltig leire	219				18,8	44						
7													
8													
9	siltig leire	220											
10	siltig leire	221				18,8	11						
11	siltig leire	222				18,6	11						
12	siltig leire	223				18,5	9						
13													
14	grusig sandig siltig leire	224				18,2	12						
15													

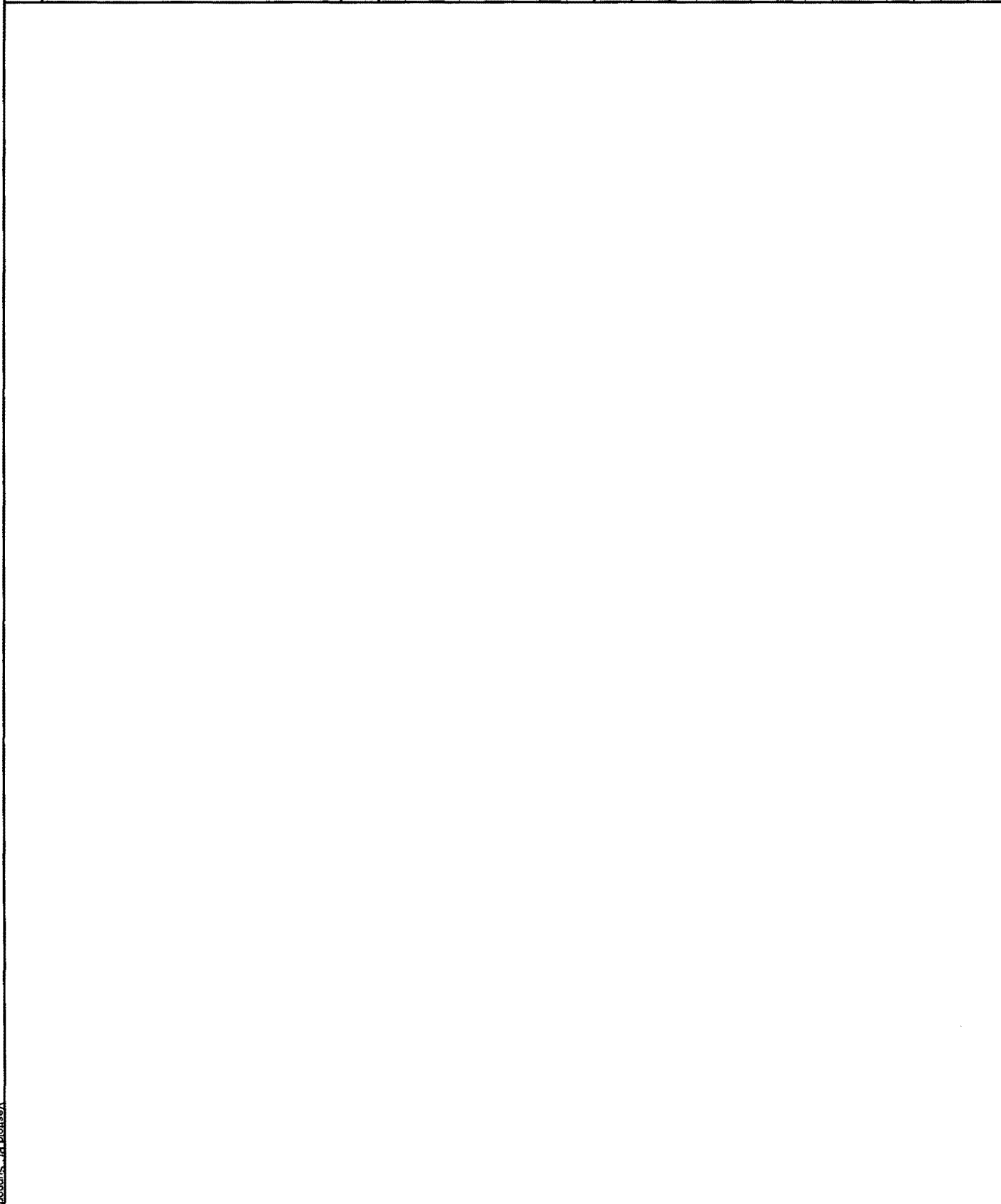
mistet



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015 Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.
 Prøveserie: 054 km/*Prf: 02-508 Avst. CL: Analyseår: 2002 Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ kN/m ³	St	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Småstein silt leire	001	•											
2	Småstein silt leire	002	•											
3														



FOTOGRAFISKE BILDER

Vestfold P.C. Support



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 006

km*Prf: 02-508

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Prøvningslaboratoriet: Vegteknisk, Oslo

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ kN/m ³	S_t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2	siltig leire	228				19,8							45
3													
4	siltig leire	229				18,4	5						
5													
6	siltig leire	230				18,9	3						
7													
8		231											
9													
10	siltig leire	232				18,6	5						
11													
12	siltig leire	233				18,9	8						
13													
14	siltig leire	234				18,9	9						
15													
16	siltig leire	235				18,7	28						
17													
18	grusig sandig siltig leire	236				19,4	36						
19													
20	grusig sandig siltig leire	237				19,7	11						
21													



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: A91904 Navn: RV150 ØKERN
 Prøveserie: 006 km/Prf: 02-508 Avst. CL: Analyseår: 2002 Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ (kN/m ³)	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2	siltig leire	228		35		19,8						100	45
3													
4	siltig leire	229		35		19,4	5		35	45			
5													
6	Leire	230		35		18,9	3		35	45			
7													
8	siltig leire	231		35		18,5	3		35	45			1,90
9													
10	siltig leire	232		35		18,6	5		35	45			
11													
12	siltig leire	233		35		18,9	8		35	45			
13													
14	Leire	234		35		18,9	9		35	45			
15													
16	siltig leire	235		35		18,7	28		35	45			
17													
18	grusig sandig siltig leire	236		35		19,4	36		35	45			
19													
20	Siltig, Sandig Leire	237		35		19,7	11		35	45			
21													

*Rutine av prøve 231 mangler i rapport
 Område 5 ok kopi i rapport.*

Fylkeslaboratoriet



Statens vegvesen
Hedmark

Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: D020015 Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.
 Prøveserie: 055 km/Prf: 02-509 Avst. CL: Analyseår: 2002 Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ kN/m ³	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Leire	001												
2														
3	Steinfylling	002												
4														
5	Sandig siltig leire	003												
6														

LABSYS

Prøvetakingslaboratorium: Vegteknisk avdeling, Postboks 8142 Dep. 0033 OSLO



Statens vegvesen
Norge

Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 004

km/Prf: 02-509

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ (kN/m ³)	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2													
3													
4													
5													
6	siltig leire	212		35		18,8	4	10	15				100
7													
8	Leire	213		30		19,3	4	10	15				
9													
10	siltig leire	214		35		19,3	2	10	15	20	25		
11													
12	mistet	215											
13	mistet	216											
14													



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 004

km*Prf: 02-509

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Prøvelaboratorium: Vegteknisk Oslo

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ kN/m ³	S_t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2													
3													
4													
5													
6	siltig leire	212		•		18,8	4	▼	▼				88
7													
8	siltig leire	213				19,3	4	▼	▼				
9													
10		214											
11													
12	mistet	215											
13	mistet	216											
14													

Vedlegg 5
Rv 150 Store Ringvei
Datarapport

Korngraderingskurver

2 sider



Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**
 Prosjektnr
 Ansvarsområde **0000**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**
 Prosjektnavn
 Ansvarlig **Ikke spesifisert**

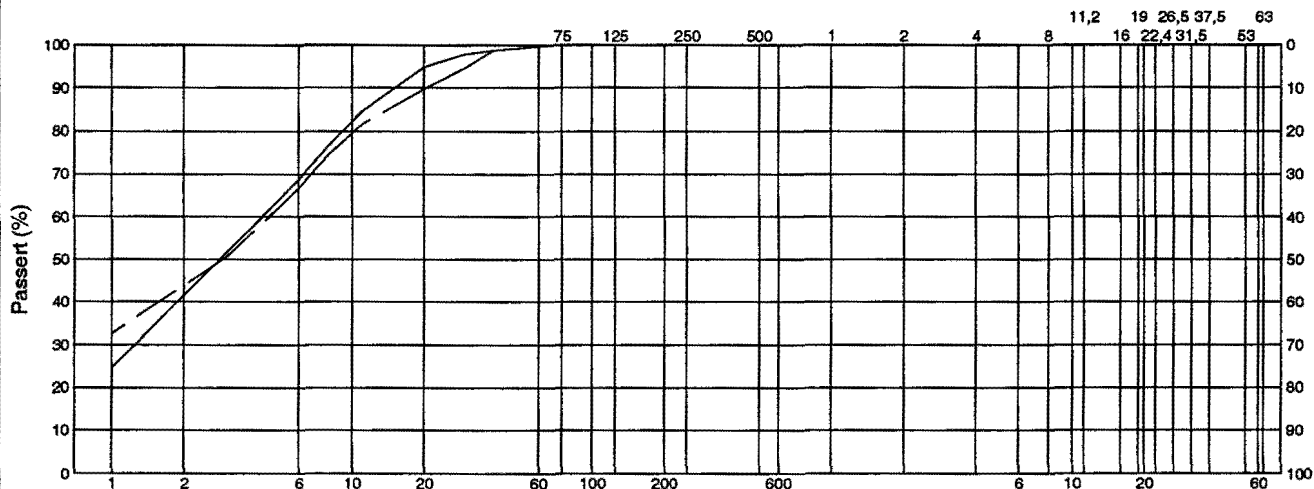
Prøvedata for prøveserie: 005

Sylinder nr	219D	223F			
Uttaksdato	20020310	20020310			
Analysetype					
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)	38,5				
% <75µm av <19mm					
% <20µm av <19mm	95,0	89,5			

Sikte-data

Syl.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
219D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
223F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Leir	Silt			Sand			Grus		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov



Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.ci.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
219D	R150		*02-503		6,45	—	Leire		
223F	R150		*02-503		12,65	----	Leire		

Sted: _____ Dato: _____ Signatur: _____



Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**

Prosjektnr

Prosjektnavn

Ansvarsområde **0000**

Ansvarlig

Ikke spesifisert

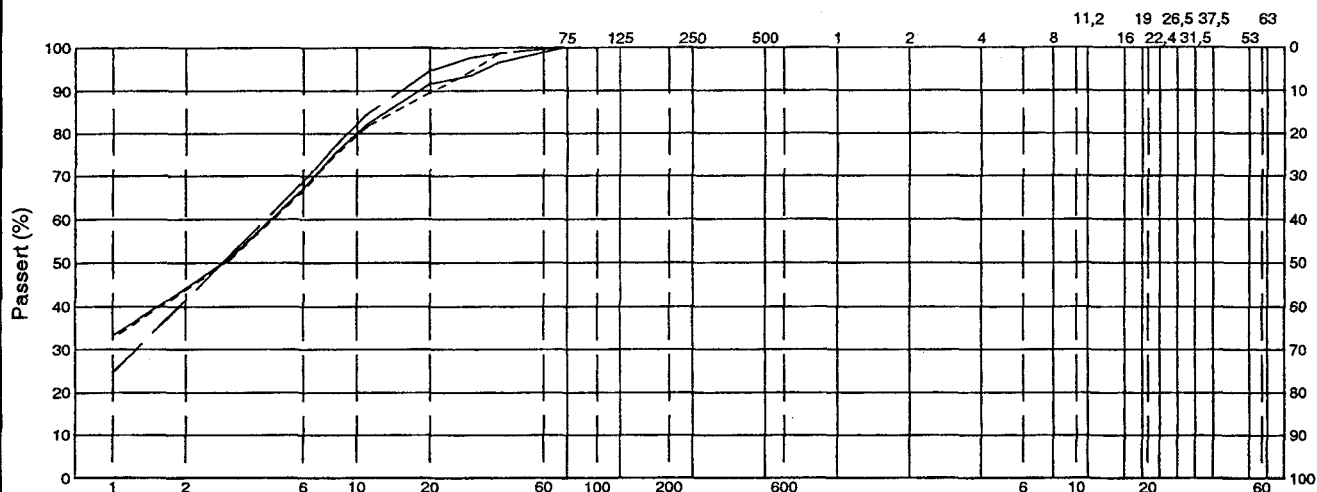
Prøvedata for prøveserie: 005

Sylinder nr	218D	219D	223F		
Uttaksdato	20020310	20020310	20020310		
Analysetype					
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)	32,3	38,5			
% <75µm av <19mm					
% <20µm av <19mm	91,7	95,0	89,5		

Sikte-data

Syl.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
218D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
219D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
223F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Leir	Silt			Sand			Grus		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov



Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
218D	R150		*02-503		4,45	---	Leire		
219D	R150		*02-503		6,45	---	Leire		
223F	R150		*02-503		12,65	---	Leire		

*Kornkurve fra dybde 4,45m ikke med i rapport
Område 5*

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**
Prosjektnr
Ansvarsområde **0000**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**
Prosjektnavn
Ansvarlig **Ikke spesifisert**

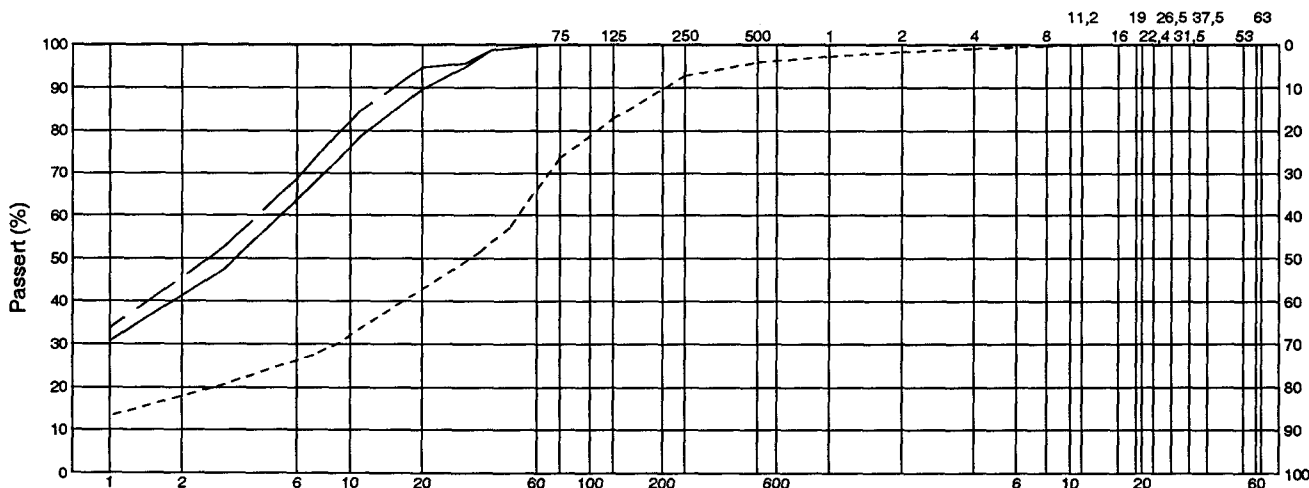
Prøvedata for prøveserie: 006

Sylinder nr	230B	234A	237A		
Uttaksdato	20020312	20020312	20020312		
Analysetype			Våtsikt		
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)		36,3	28,9		
% <75µm av <19mm			73,6		
% <20µm av <19mm	89,5	95,0	42,4		

Sikte-data

Syl.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
230B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
234A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
237A	26,4	17,2	7,3	4,2	2,8	1,8	1,1	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Leir			Silt			Sand			Grus		
Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov



Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.d.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
230B	R150		*02-508		6,25	---	Leire		
234A	R150		*02-508		14,15	---	Leire		
237A	R150		*02-508		20,15	----	Siltig, Sandig Leire	*14,8	T4

Sted: _____ Dato: _____ Signatur: _____



Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**

Prosjektnr

Prosjektnavn

Ansvarsområde **0000**

Ansvarlig

Ikke spesifisert

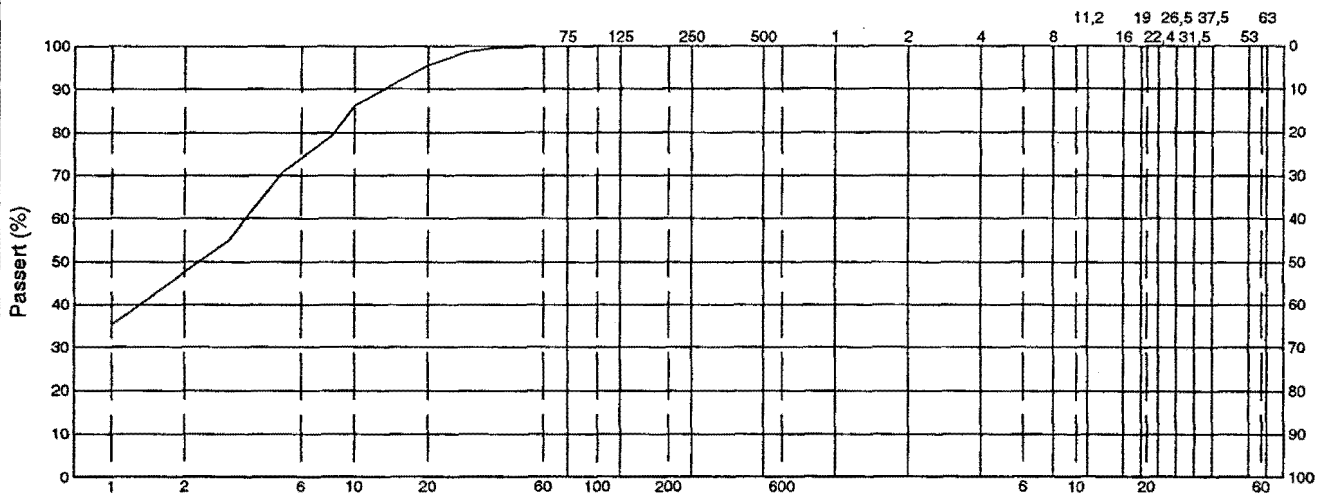
Prøvedata for prøveserie: 004

Sylinder nr	213B				
Uttaksdato	20020310				
Analysetype					
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)					
% <75µm av <19mm					
% <20µm av <19mm	96,1				

Sikte-data

Syl.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
213B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Leir	Silt			Sand			Grus		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov



Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
213B	R150		*02-509		8,25	---	Leire		

Kornkurve ikke med i rapport. Område 5

Sted: _____ Dato: _____ Signatur: _____

Vedlegg 6
Rv 150 Store Ringvei
Datarapport

Treaksialforsøk

12 sider

Treaksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

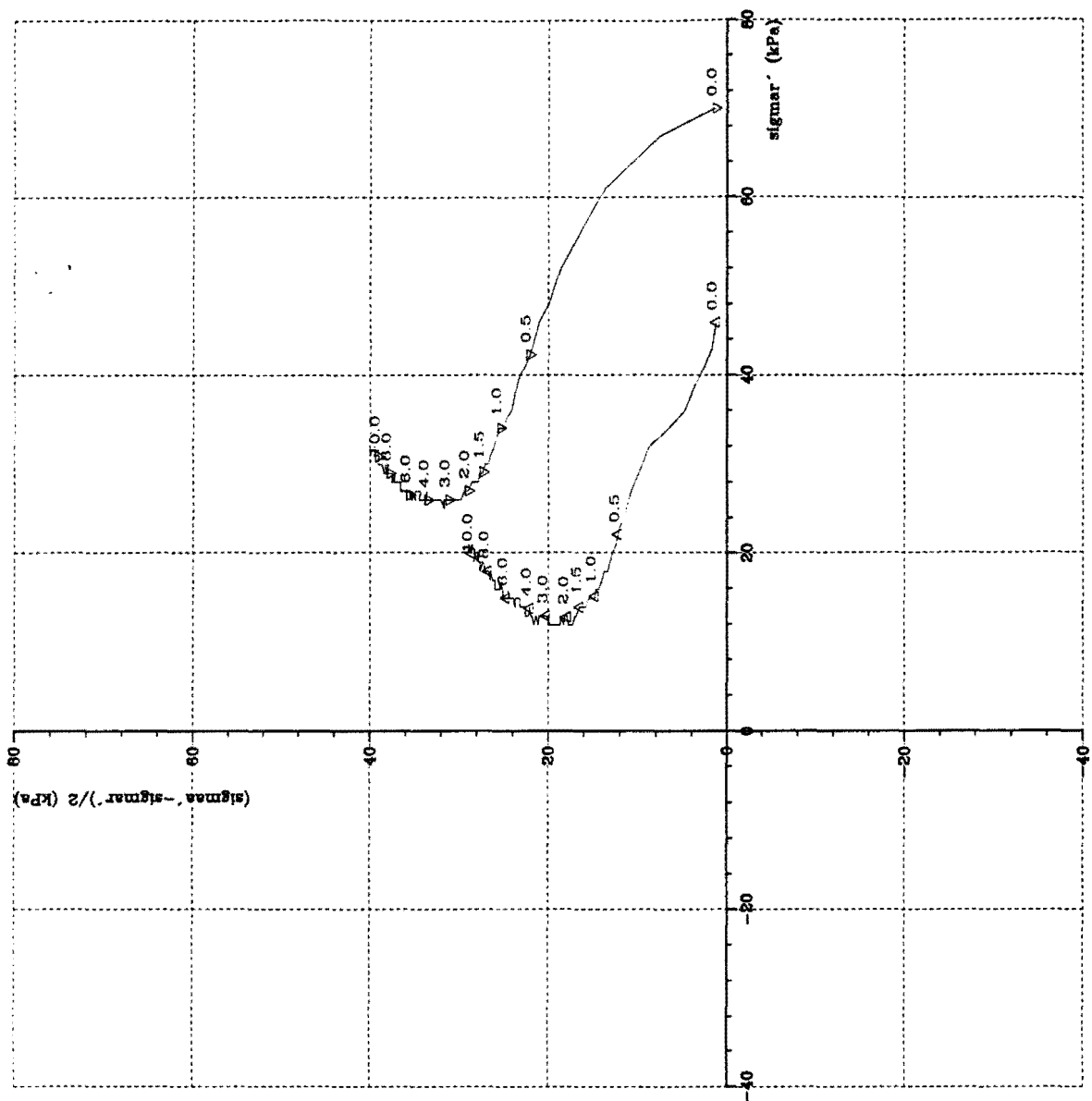
Oppdragsnr: A 91904

Sted: Rv 150 Økern

Profil: 02-503

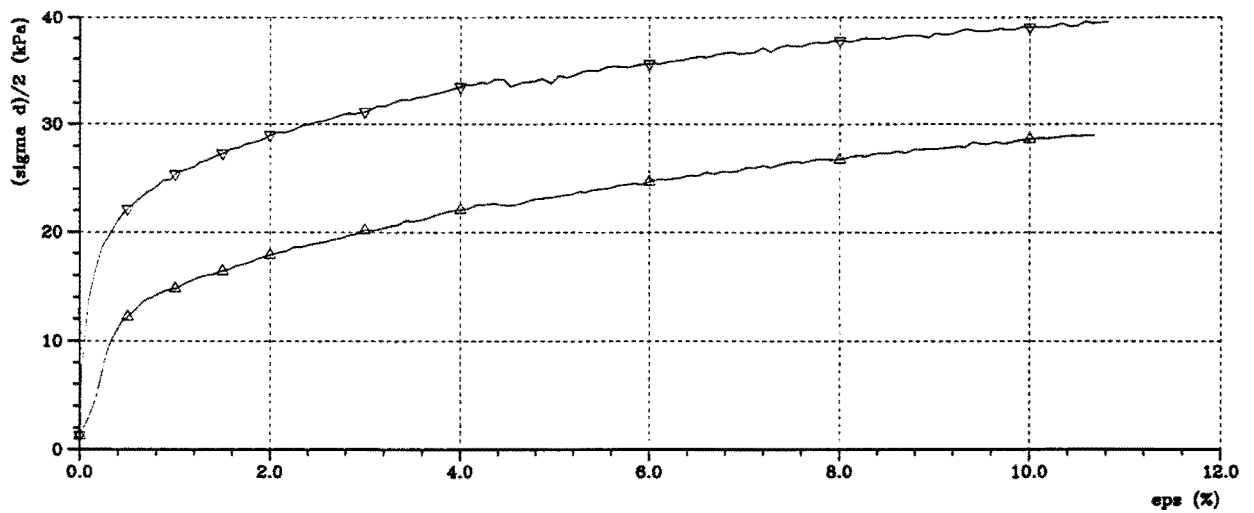
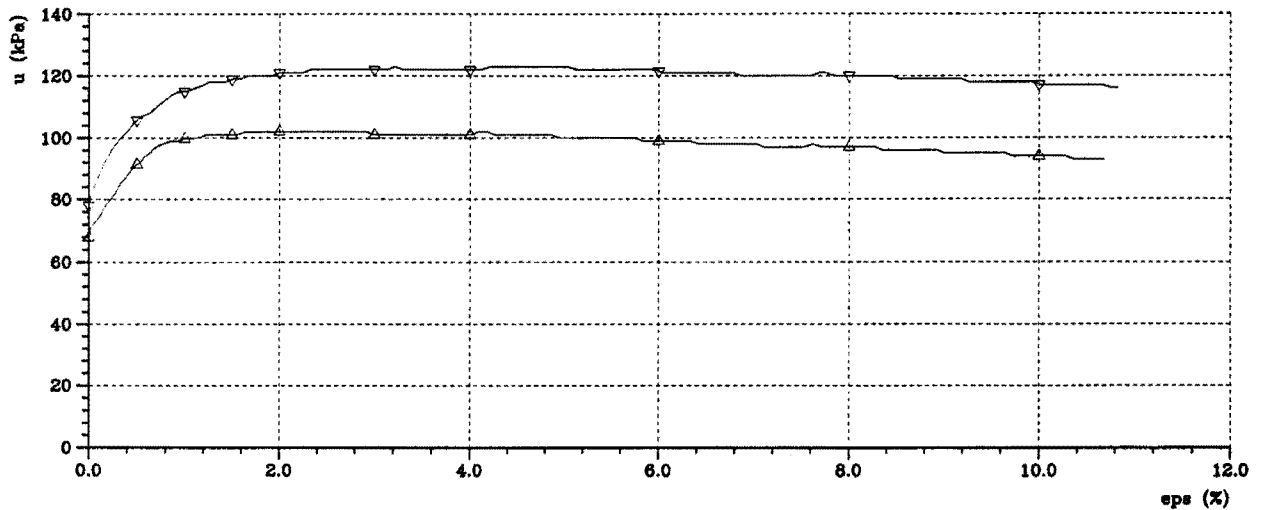
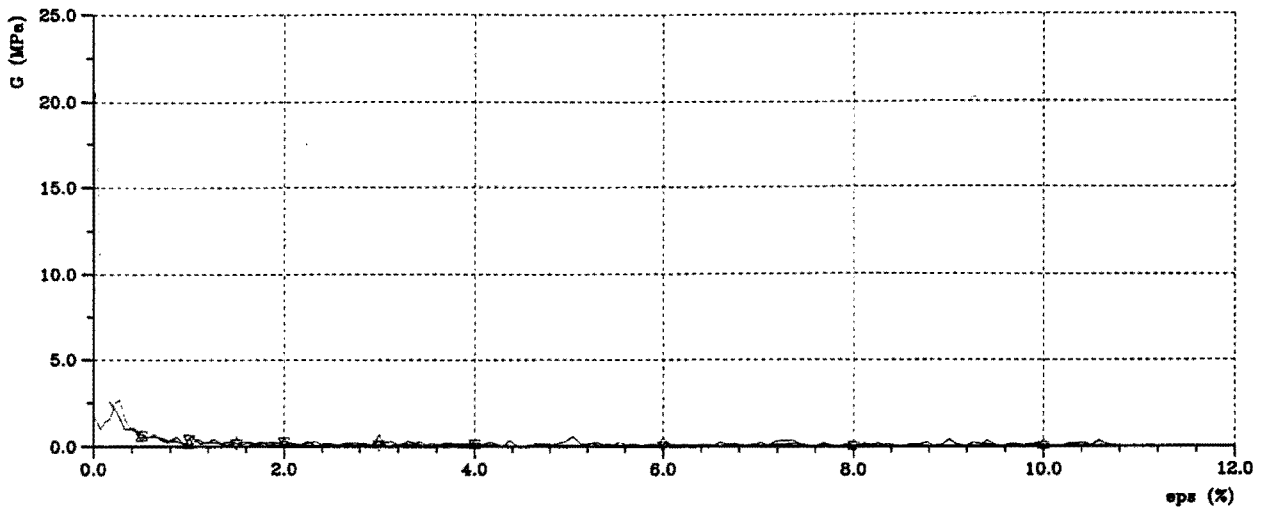
			Markspenning			KONSOLIDERING										
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	σ_v kN/m ²	u kN/m ²	K'_o	Tid fra start timer	σ_v BESTILT	σ_h BESTILT	U_o kN/m ²		K'_o	δ mm	ϵ %	Utpresset porevann		Merknad
									BESTILT	MÅLT	BESTILT	MÅLT	BEREGNET	cm ³	%	
Z66	Z18C	4,2					64 114	64 114	18 68		1,0					0,8 σ_{v0} +50 kPa bakstrykke CIUA-1
Z66	Z18D	4,3					98 148	98 148	28 78							1,2 σ_{v0} +50 kPa bakstrykke CIUA-1
			σ_v	σ_h		BESTILT	GRUNNVANNSTAND: 2m u/terreng SAKSBEHANDLER: Kari Tilsen, Geovita ROMVEKT γ (kN/m ³): 19									
AKTIV	ØKER	KONSTANT	X													
	KONSTANT	AVTAR														
PASSIV	AVTAR	KONSTANT														
	KONSTANT	ØKER														



02-503
 02-503
 4.20
 4.30
 218C
 218D
 CIUA1
 CIUA1
 7.50'
 12.00
 12.4
 12.4
 leire
 leire
 kommentar



TREAKSIALFORSØK
 VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr. A91904
Dato 16. 5.02
Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm ³)	Korr.	Kommentar
	02-503	4.20	218C	CIUA1	7.50	12 4	leire
	02-503	4.30	218D	CIUA1	12.00	12 4	leire

TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
16. 5.02

Fig.

Treksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

Oppdragsnr: A 91904

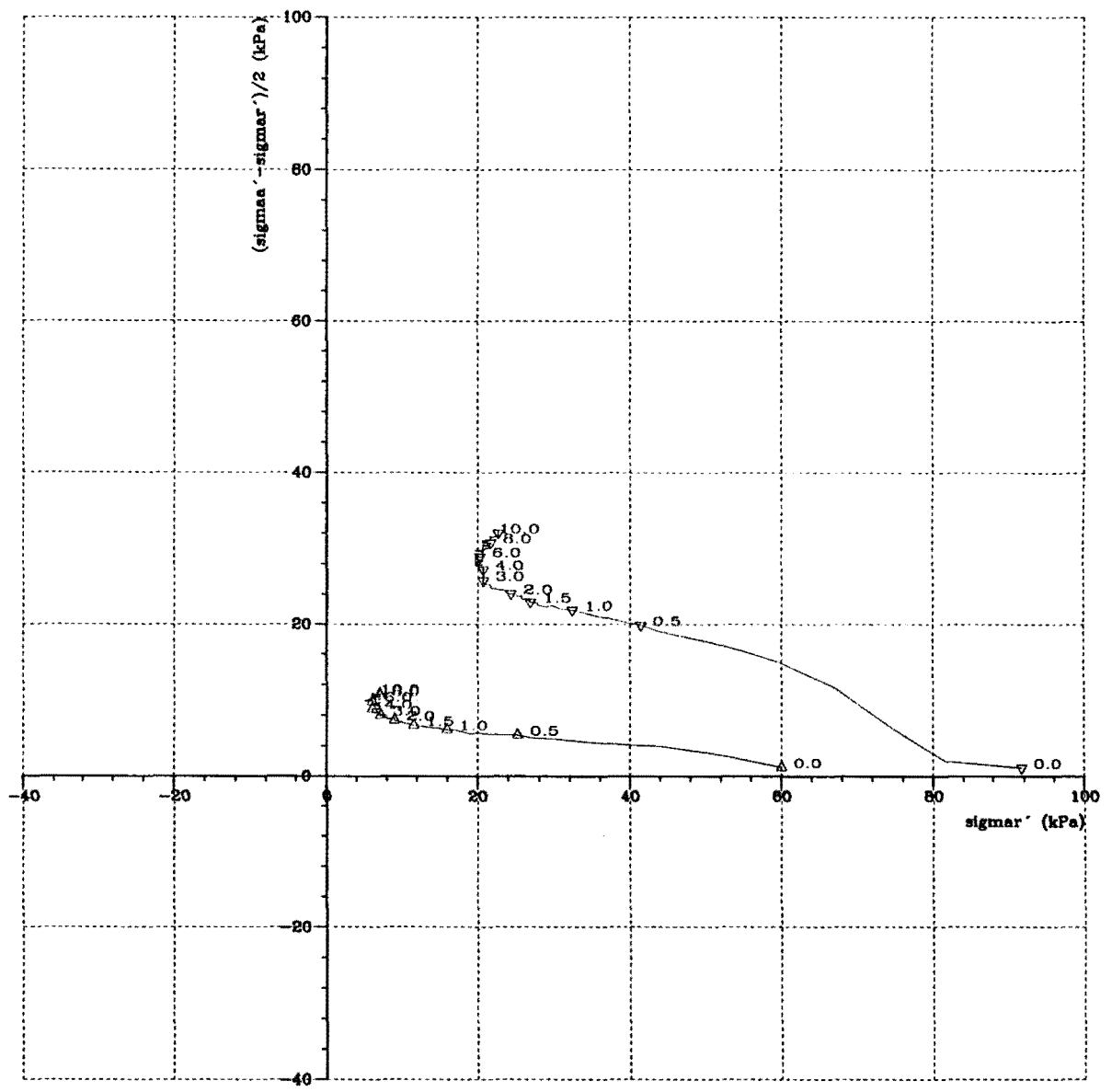
Sted: Rv 150 økern

Profil: 02-503

			Markspenning			KONSOLIDERING											
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	σ_v kN/m ²	u kN/m ²	K' _o	Tid fra start	σ_v	σ_h	U _o kN/m ²		K' _o	δ mm	ϵ %	Utpresset porevann		Merknad	
						timer			BESTILT	BESTILT				BESTILT	MÅLT		BESTILT
Z 22	219C	6,2					94 144	94 144	34 84		1,0						0,8 Gv _s ' + 50 kPa baktrykk CIUA-1
Z 22	219D	6,3					144 194	144 194	52 102								1,2 Gv _s ' + 50 kPa baktrykk CIUA-1
			σ_v	σ_h			BESTILT										
AKTIV	ØKER		KONSTANT		X			GRUNNVANNSTAND: <u>2 m u/terreng</u> SAKSBEHANDLER: <u>Kari Tildrem, Geovita</u> ROMVEKT γ (kN/m ³): <u>19</u>									
	KONSTANT		AVTAR														
PASSIV	AVTAR		KONSTANT														
	KONSTANT		ØKER														

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(ϕm3)	Korr.	Kommentar
▲	02-503	6.20	219C	CIUA1	12.50	12.4	siltig leire
▼	02-503	6.30	219D	CIUA1	20.00	12.4	siltig leire

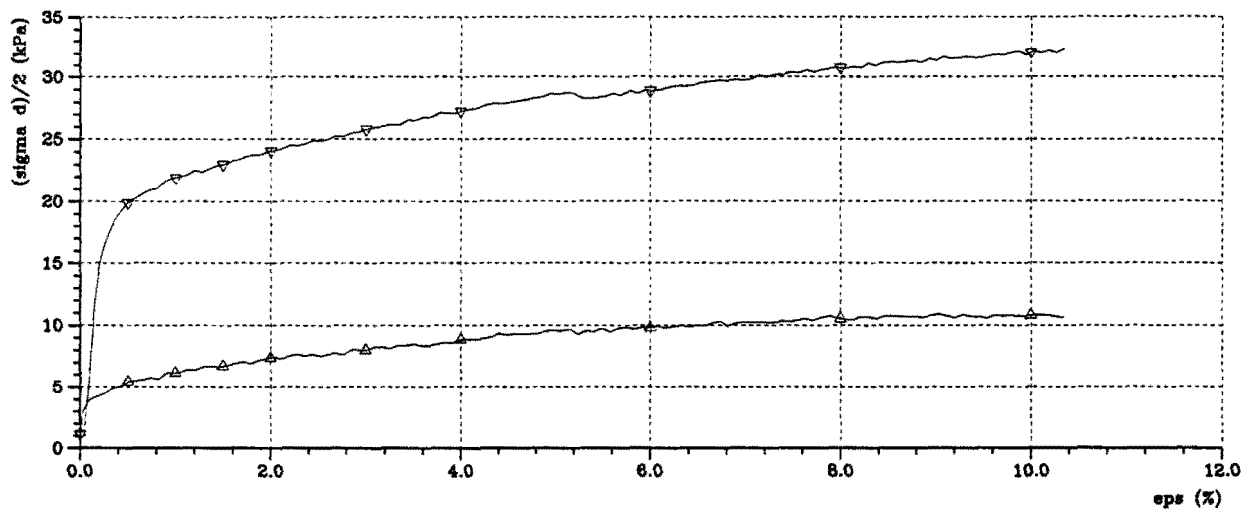
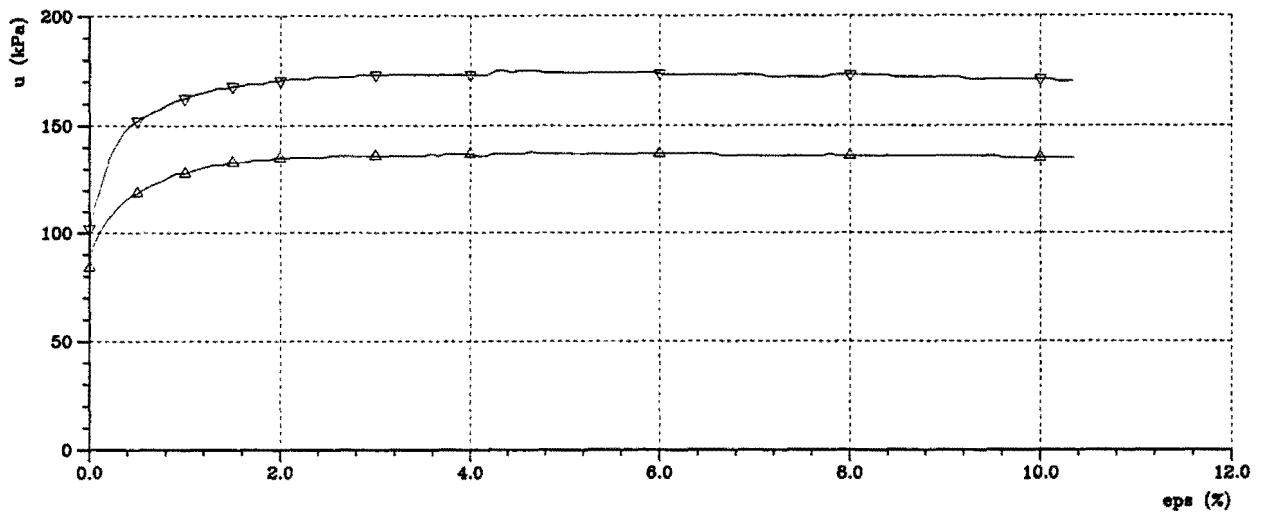
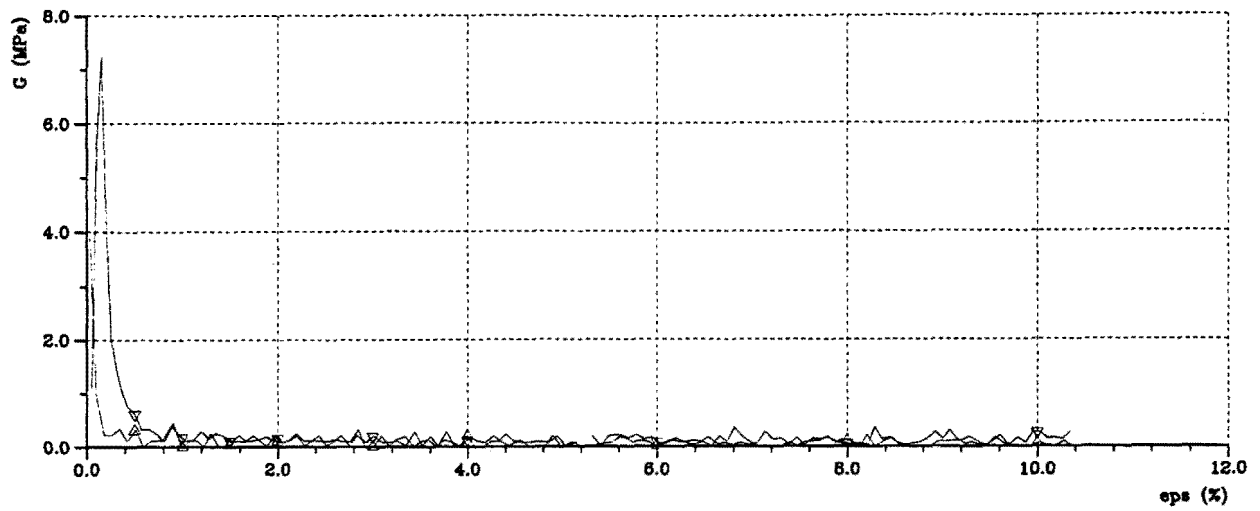
TREAKSIALFORSØK
VEGTEKNISK AVDELING



Oppdr.nr.
A91904

Dato
19. 4.02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm ³)	Korr.	Kommentar
△	02-503	6.20	219C	CIUA1	12.50	12 4	siltig leire
▽	02-503	6.30	219D	CIUA1	20.00	12 4	siltig leire

TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
19. 4.02

Fig.

Treaksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

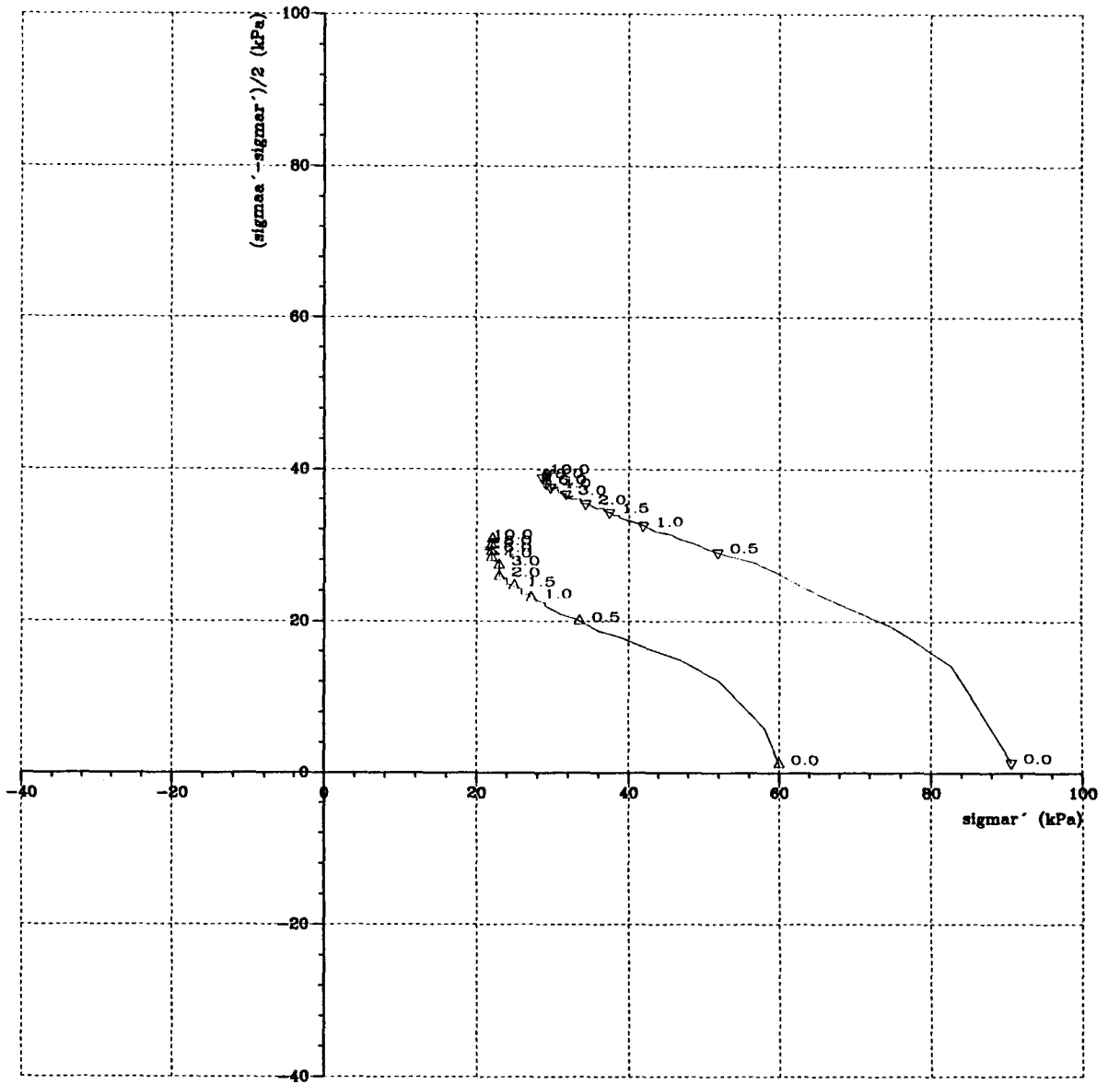
Oppdragsnr: A 91707

Sted: Rv 150 Øker

Profil: 02-508

			Markspenning			KONSOLIDERING											
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	σ_v kN/m ²	u kN/m ²	K' _o	Tid fra start	σ_v	σ_h	U _o kN/m ²		K' _o	δ mm	ϵ %	Utpresset porevann		Merknad	
						timer			BESTILT	BESTILT				BESTILT	MÅLT		BESTILT
B40	230B	6,1					93 143	93 143	33 83		1,0						0,85v ^o +50kPa baktrykk CIUA-1
B40	230C	6,2					141 191	141 191	50 100								1,25v ^o +50kPa baktrykk CIUA-1
			σ_v	σ_h			BESTILT			GRUNNVANNSTAND: 2m u/terreng SAKSBEHANDLER: Kari Tjebm, Geovita ROMVEKT γ (kN/m ³): 19							
AKTIV			ØKER	KONSTANT		X											
			KONSTANT	AVTAR													
PASSIV			AVTAR	KONSTANT													
			KONSTANT	ØKER													

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm ³)	Korr.	Kommentar
△	02-508	6.10	230B	CIUA1	5.00	12 4	siltig leire
▽	02-508	6.20	230C	CIUA1	6.50	12 4	siltig leire



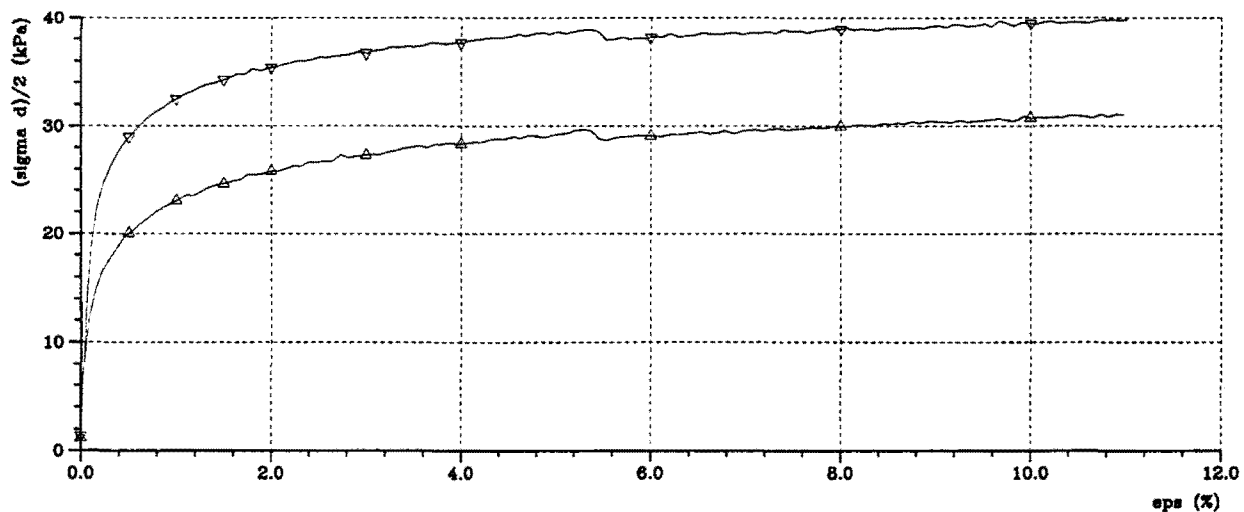
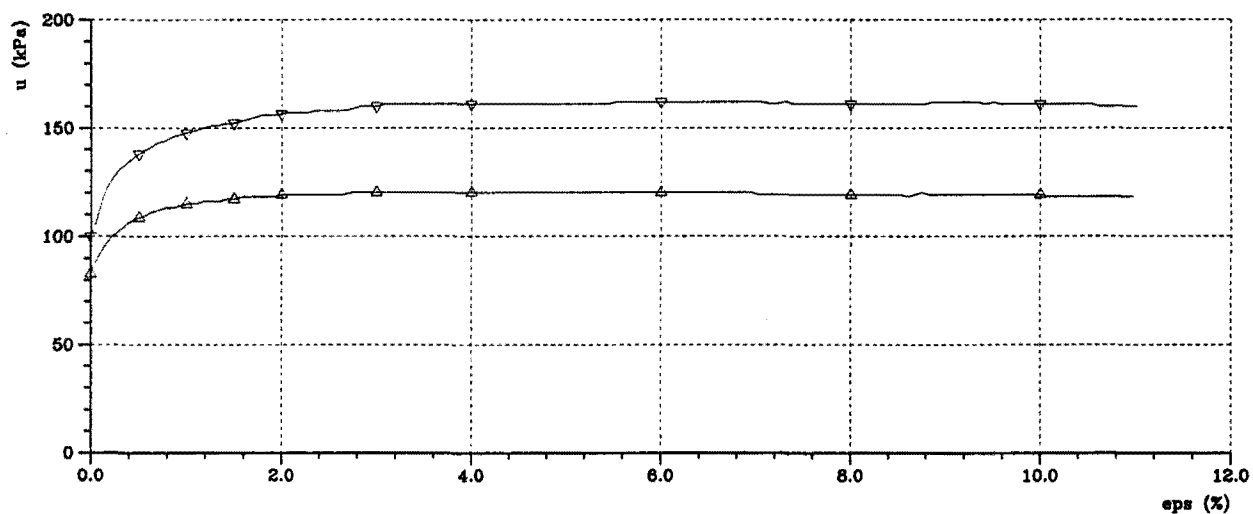
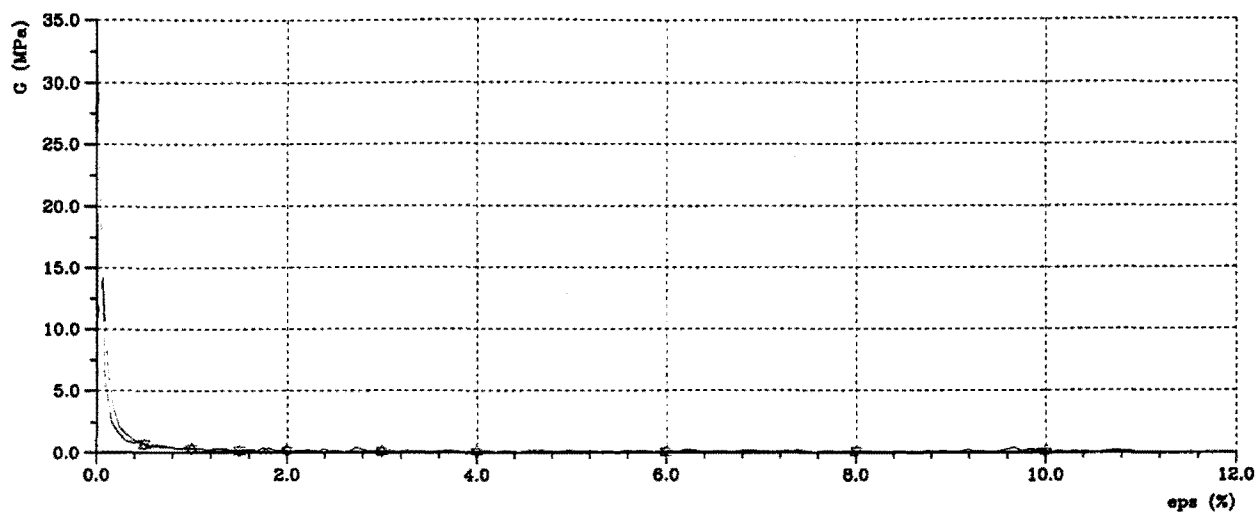
TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
19. 4. 02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
△	02-508	6.10	230B	CIUA1	5.00	12 4	siltig leire
▽	02-508	6.20	230C	CIUA1	6.50	12 4	siltig leire

TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
19. 4.02

Fig.

Treksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

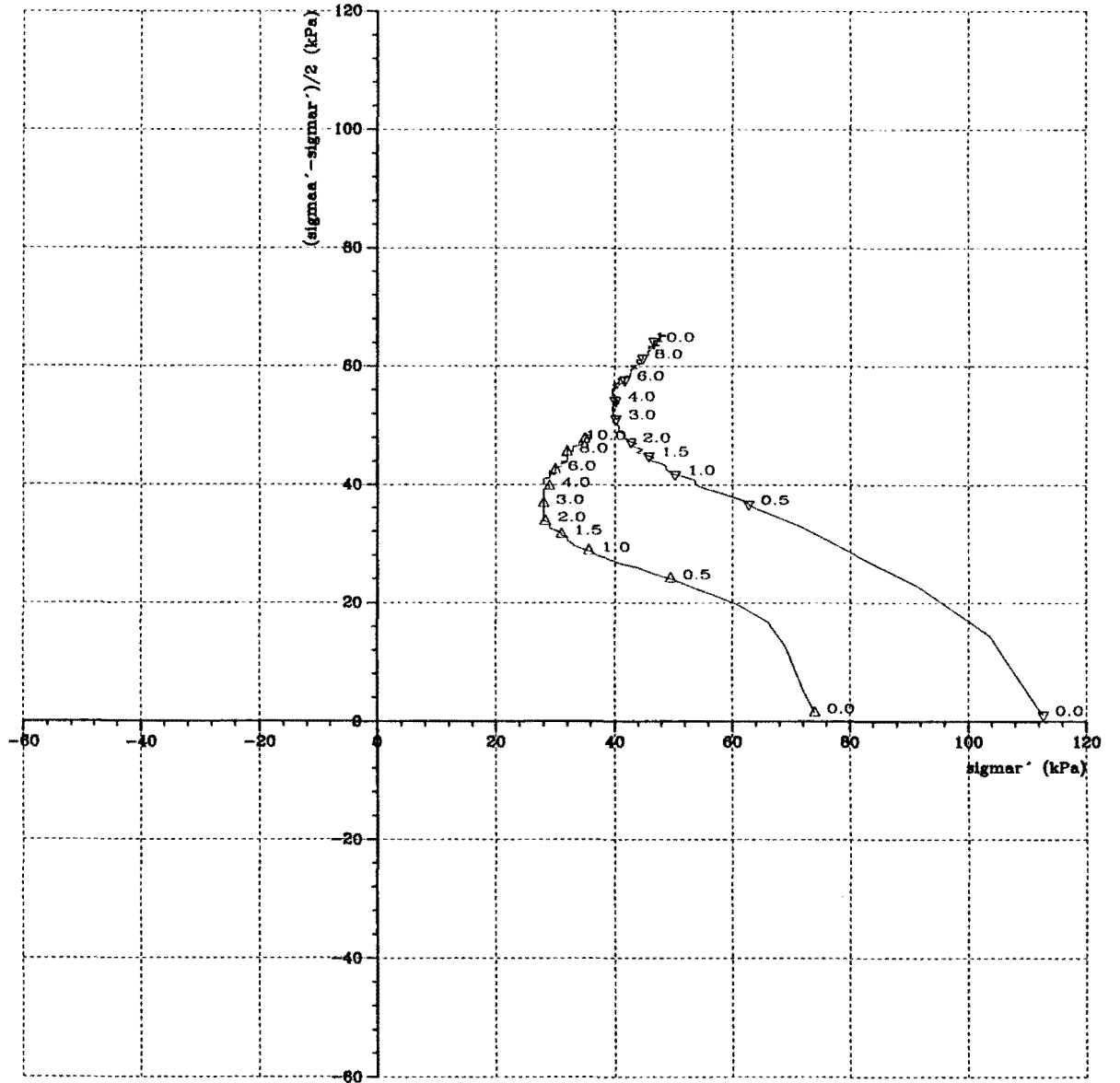
Oppdragsnr: A91904

Sted: Rv 150 Økern

Profil: 02 - 509

			Markspenning			KONSOLIDERING											
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	σ_v kN/m ²	u kN/m ²	K'_o	Tid fra start timer	σ_v	σ_h	U_o kN/m ²		K'_o	δ mm	ϵ %	Utpresset porevann		Merknad	
							BESTILT	BESTILT	BESTILT	MÅLT	BESTILT	MÅLT	BEREGNET	cm ³	%		
5	213B	8,1					123	123	49		1,0					0,86v. CIUA-1	
5	213C	8,2					187	187	74		1,0					1,25v. CIUA-1	
			σ_v	σ_h	BESTILT			GRUNNVANNSTAND: <u>2m u/terreng</u> SAKSBEHANDLER: <u>Kari Tidem, Geovita</u> ROMVEKT γ (kN/m ³): <u>19</u>									
AKTIV			ØKER	KONSTANT	X												
			KONSTANT	AVTAR													
PASSIV			AVTAR	KONSTANT													
			KONSTANT	ØKER													

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
△	02-509	8.10	213B	CIUA1	6.00	12 4	siltig leire
▽	02-509	8.20	213C	CIUA1	6.50	12 4	siltig leire



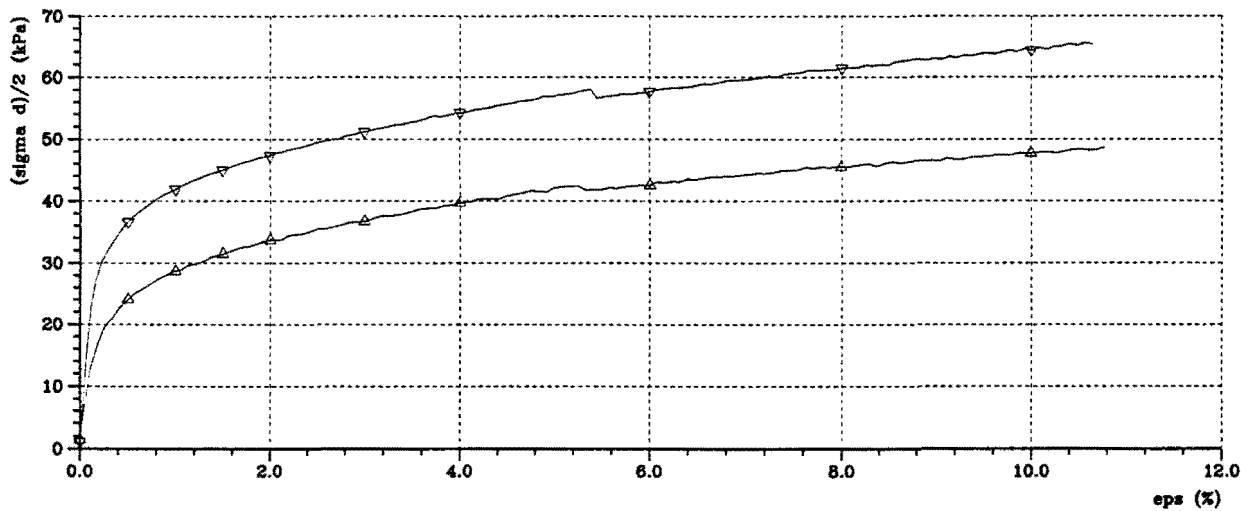
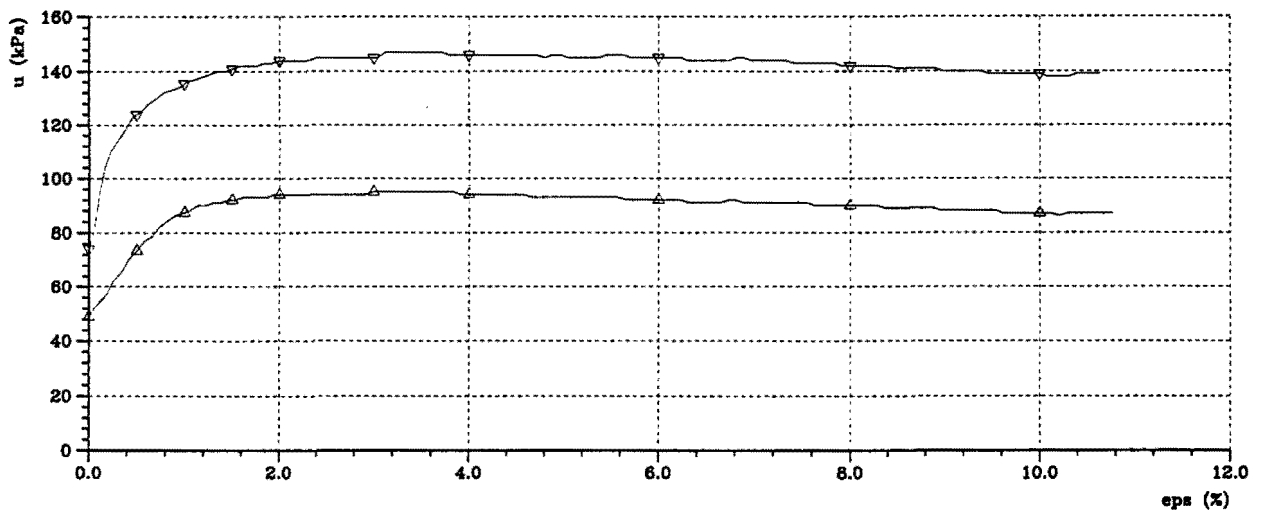
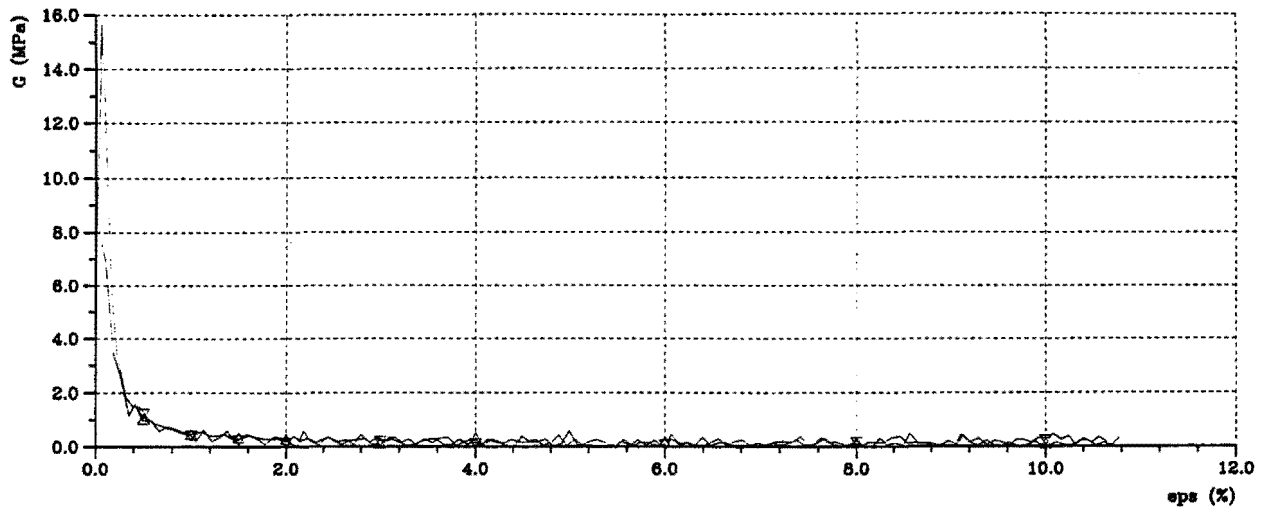
TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
18. 4.02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Løbnr	Forsøkstype	dV(cm ³)	Korr.	Kommentar
△	02-509	8.10	213B	CIUA1	6.00	12 4	siltig leire
▽	02-509	8.20	213C	CIUA1	6.50	12 4	siltig leire

TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.
A91904

Dato
18. 4.02

Fig.

Vedlegg 7
Rv 150 Store Ringvei
Datarapport

Kalk/semmentforsøk

1 side

Vedlegg 8
Rv 150 Store Ringvei
Datarapport

Totalsonderinger

9 sider

Profil

104

Terreng

+ 0

Boring uten slaghammer

Boring med slaghammer

Fjelltegn

x = økt rotasjon

Boring i fast fjell

500 400 300 200 100
0 1 2 3 4
MATEKRAFT STOPP 22.8 m

Boretid i sekund/meter

Bortid s/m
Spyletrykk MPa

SPYLING
SLAG

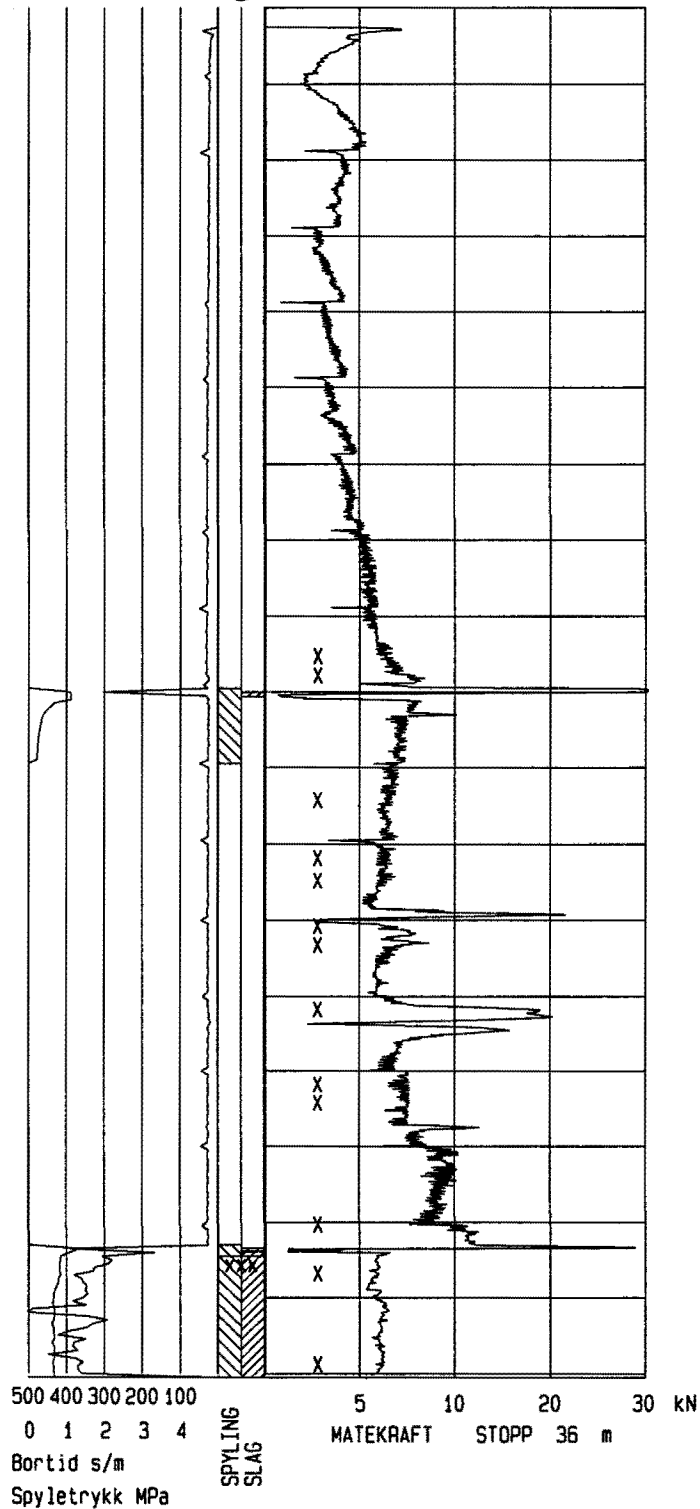
Vann- eller luftspyling

(Vises ikke når det benyttes luftspyling)

Oppdragsnr.	Profilnr./Bp.nr	Heide	+ 0
SIDE:		Dato	Målestokk 1: 200
EKSEMPEL		Side	Fig
Firmanamn		1 (1)	
TOTALSONDERING		Fig	
		Fi1 :	A: CN2L2001.TOT

02-501

⊕ + 0



Oppdragsnr.

91904

Profilnr./Bp.nr

501 m 0.SIDE: 0 m

Høyde

+ 0

Firmanavn

Statens vegvesen Hedmark

Dato

020227

Målestokk

1:200

Side

1 (1)

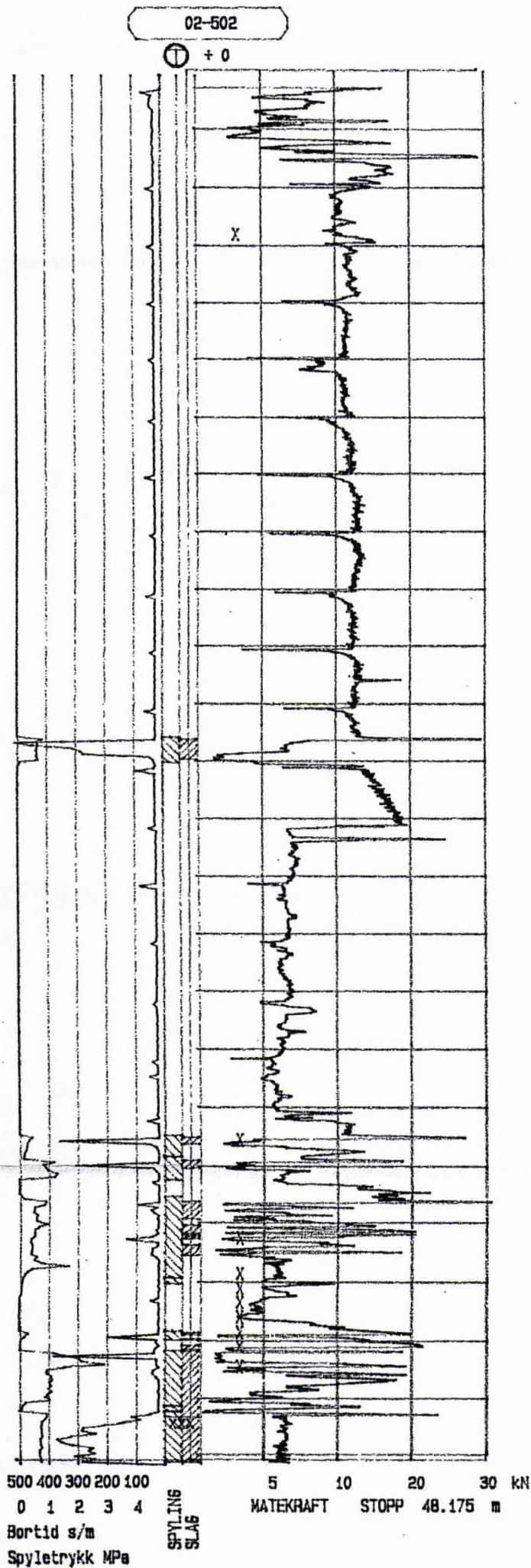
Tegn. nr.:

Oppdragsnavn

Ulvensplitten

Fil :

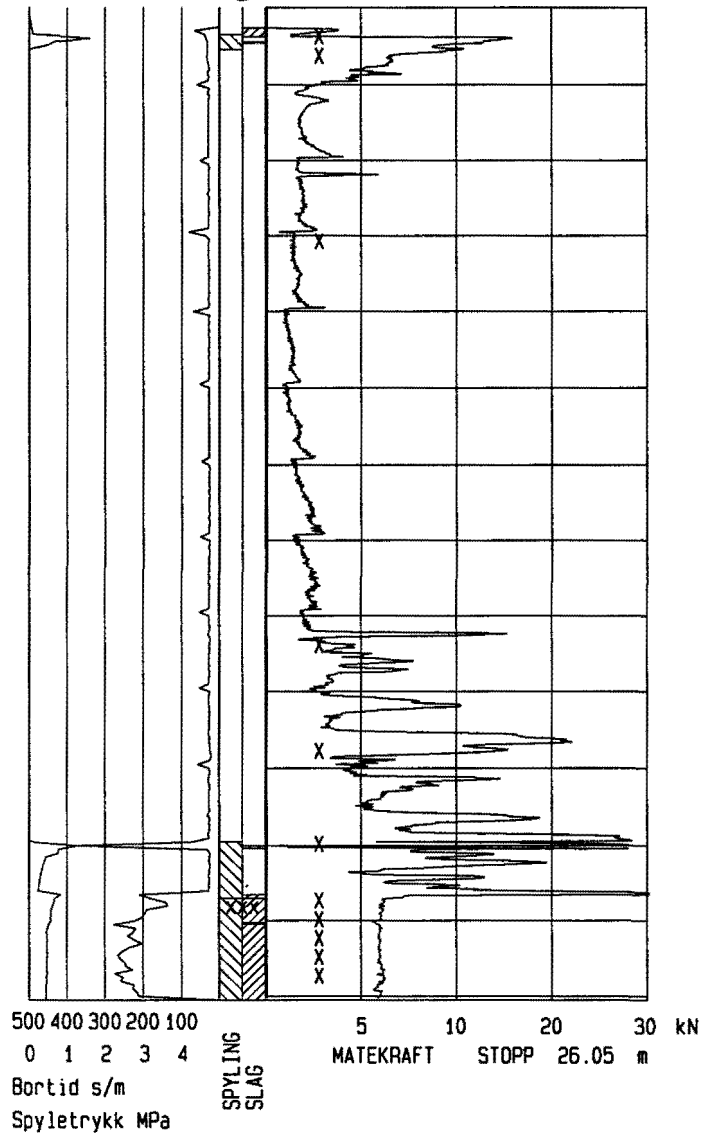
CP2F2703.TOT



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 502 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020227	Målestokk 1: 200
		Side 1 (2)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2702.TOT	

02-503

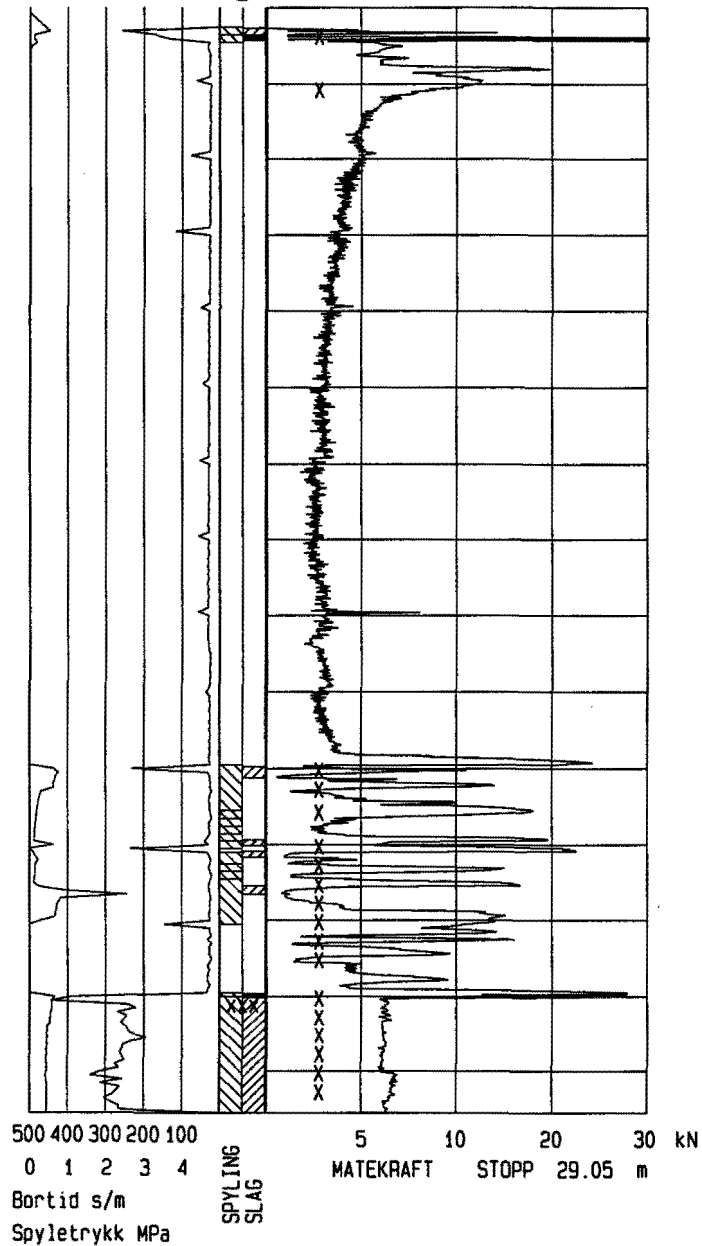
⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 503 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020226	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2602.TOT	

02-504

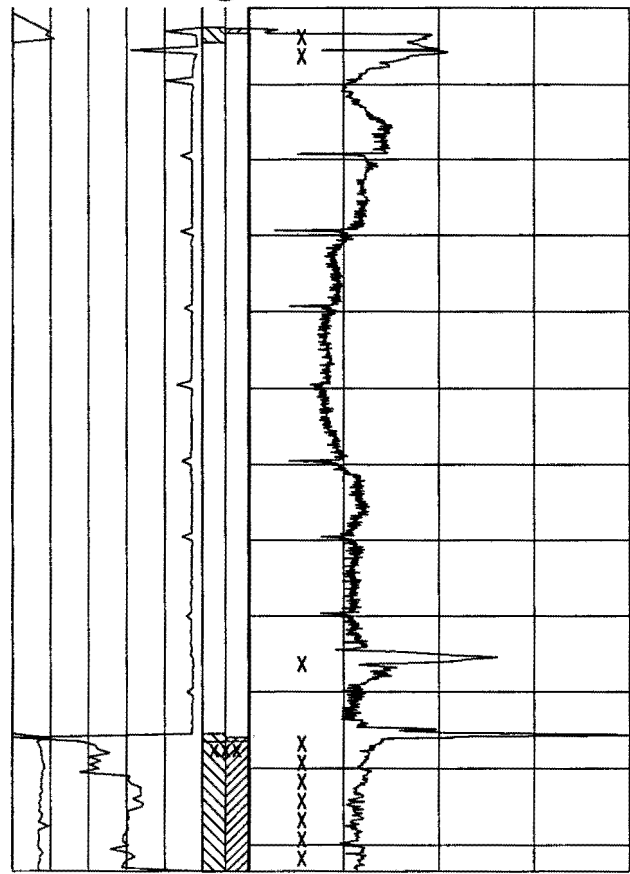
⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 504 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020226	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2601.TOT	

02-505

⊕ + 0



500 400 300 200 100
 0 1 2 3 4
 Bortid s/m
 Spyletrykk MPa

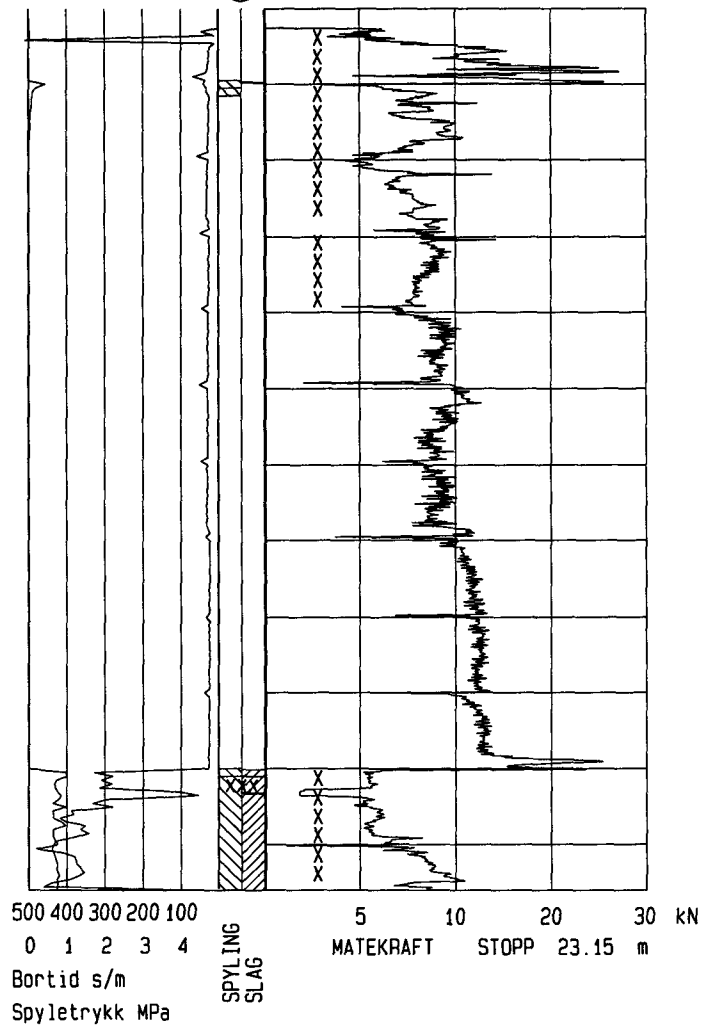
SPYLING
 SLAG

5 10 20 30 kN
 MATEKRAFT STOPP 22.65 m

Oppdragsnr. 91104	Profilnr./Bp.nr. 505 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020227	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2701.TOT	

02-506

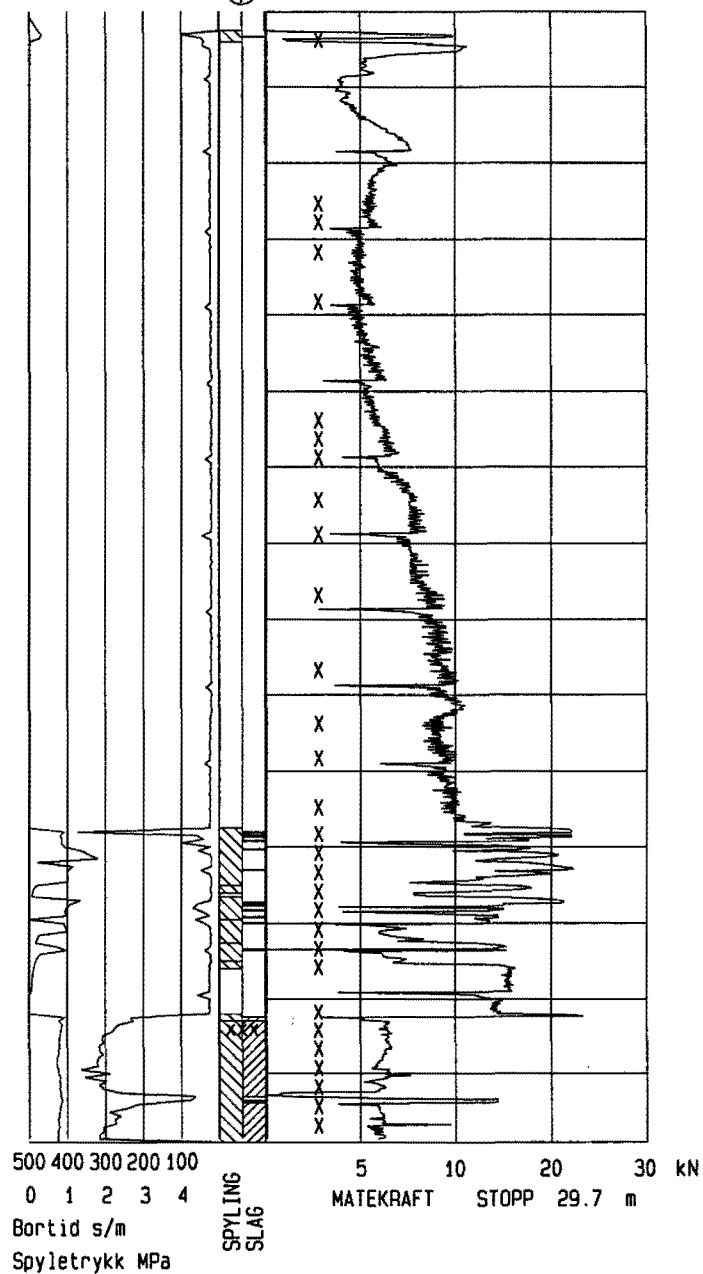
⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 506 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020228	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2801.TOT	

02-508

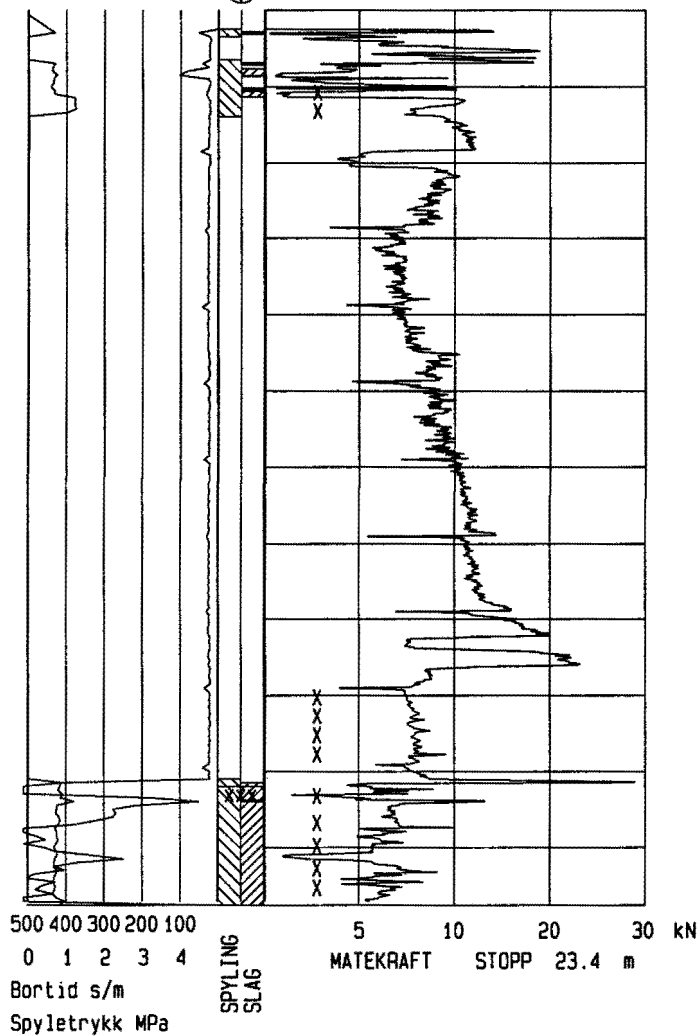
⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 508 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020228	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2802.TOT	

02-509

⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 509 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020228	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Ulvensplitten		Fil : CP2F2804.TOT	