

## Datarapport

# Rv 150 Store Ringvei Grunnundersøkelser Ulvensplitten – Sinsen Område 4 Hasle-Valle

Rv 150 - 4

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 4 Hasle-Valle. I rapporten er samlet data fra boringer utført vinteren 2002.*

NOFOM

Bjørn Stensby  
Bjørn Stensby  
Utbyggingsavdelingen,  
2002-06-10

10/11-03  
Kopiering ok. r.TLR



## 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 4 Hasle - Valle.

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

Analyser: 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. Det er benyttet noen hjelpepunkter for å få sikt til alle borpunktene. Koordinatene er satt opp i vedlagte oversikt over boringer. Noen av punktene er flyttet litt i forhold til den mottatte borplan. Dette på grunn av gjerde og kabler i grunnen.
- Feltarbeid grunnundersøkelser er utført i jan-mars 2002. Boringene består av 10 stk totalsonderinger til fjell. Videre er det tatt opp 4 prøveserie. 2 av disse er tatt med skovelbor, hull 02-401 og 02-405. Fyllmasser av varierende sammensetning gjorde sovling vanskelig og medførte tap av en skovl. ( Denne ble senere gravd opp med gravemaskin. ) Hull 02-406 og 02-407 er tatt med 54 mm prøvetaker etter forboring med skovelbor. Oversikt over prøvene er vedlagt.
- Det er satt ned 3 stk piezometermålere. Disse er satt ned i 2 punkter; 02-406 der det er 2 målere i forskjellig dybde og i 02-410 der det er 1 måler. Det er brukt en blanding av glyserin og rødsprit i målerne

for å unngå frost. . Blandingsforholdet er 30% vann, 25% glyserin og 45% rødsprit. Blandinga har densitet som vann. Målerne skal avleses av oppdragsgiveren. Oversikt over målerne er lagt ved sammen med sondering og skisse av målerne.

- Poseprøvene er analysert ved Vegvesenets laboratorium på Flagstad med hensyn på vanninnhold og kornfordeling. En del prøver er kun visuelt klassifisert. Oversikt og kornfordelingskurver er lagt ved.
- På 54 mm prøveserien er det i tillegg til rutineundersøkelser utført treaksialforsøk og ødometerforsøk. Ødometerforsøkene er utført fra prøvehull 02-407, dybde 6,4 m mens treaksforsøkene er på prøver fra hull 02-406 dybde 9,2 m og hull 02-407 2,3 og 5,1. Alle analysene er utført ved Vegteknisk avdeling. Borprofil og alle analyseresultatene fra forsøkene er vedlagt.
- Totalsonderingene er satt opp i tabell, vedlegg 2, og utskrift av alle totalsonderingene er lagt ved, vedlegg 9. Det er også lagt ved en symbolforklaring til totalsonderingene. Totalsonderingene er boret minst 3,0 m ned i fjell på de aller fleste borhullene. I hull 02-405 fikk en stangbrudd ved dybde 15,7 m, noe som er vist på utskriften. Det er markert overgang fra løsmasser til fjell i området.
- 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 er utbyggingsområde med en blanding av industri, veger/parkeringsareal og bygg under oppføring. Noe av området er oppfylt, noe som ga litt problemer med fastkjøring ved prøvetakingen.

### Fjell

En har nådd fjell i alle borpunktene og det er registrert en markert overgang fra løsmasser til fjell. Boringene viser relativt normal borsynk i fjell, i de fleste hullene 3-4 min/m. Fjellet virker homogent der en har boret i fjell, ca 3 m i hvert hull. Det er ikke registrert sprekker eller slepper av størrelse som kommer fram på utskriftene.

## **Løsmasser**

I dette området viser boringene relativt bløte avsetninger av leire og siltig leire. Løsmassene har svært varierende mektighet, det vil si mellom 1,3 og 20 m i borpunktene. Det er registrert matekraft på 2-12 kN. I dette området er også noe oppfylte masser, blant annet ved hullene 02-404, 02-405 og 02-406.

Prøveseriene viser stort sett siltig leire med vanninnhold rundt 30 %, romvekt mellom 17,1 og 20,8 kN/m<sup>3</sup>. Massene har varierende skjærstyrke og i borhull 02-407 er det i et lag registrert kvikk leire. Det er utført treksforsøk på masser fra prøvehullene 02-406 og 02-407, samt ødometerforsøk fra 02-407.

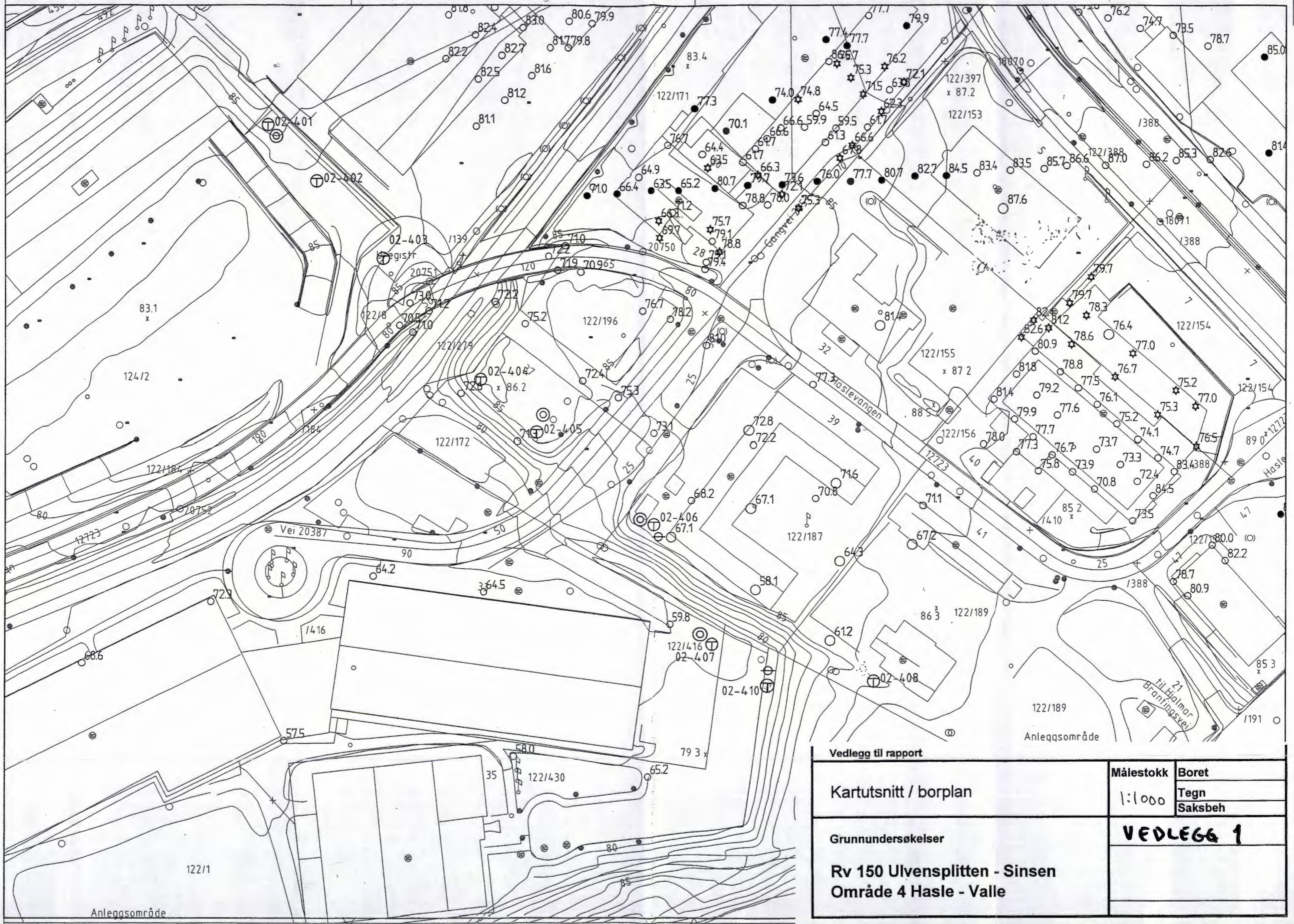
For detaljer henvises til borutskriftene og analyseresultatene.

## **Poretrykk**

Piezometermålere er satt ned i hull 02-406 og 02-410 og koordinatene samt et par målinger, er satt opp i vedlegg 2. ( Måling i 02-410 viser høy verdier ). Målerne leses av av oppdragsgiver.

## Vedlegg:

- 1 Kartutsnitt/borplan
- 2 Oversikt boringer
- 3 Oversikt prøver
- 4 Borprofil, 7 sider
- 5 Korngraderingskurver, 2 sider
- 6 Treaksialforsøk, 9 sider
- 7 Ødometerforsøk, 4 sider
- 8 Poretrykksmålere, 3 sider
- 9 Totalsonderinger, 10 sider



Vedlegg til rapport		Målestokk	Boret
Kartutsnitt / borplan		1:1000	Tegn
Grunnundersøkelser		Saksbeh	
Rv 150 Ulvensplitten - Sinsen		<b>VEDLEGG 1</b>	
Område 4 Hasle - Valle			

## Oversikt boringer 2002

Rv 150 Store Ringvei Parsell Ulvensplitten - Sinsen

Område 4 Hasle - Valle

Hull nr	Terreng			Bordybde til fjell	Fjell- kote	Boret i fjell	Total bor- dybde	Merknad
	X	Y	Z					
02-401	1482,90	4504,80	85,40	4,80	80,60	3,00	7,80	Prøve - skovel + 54mm
02-402	1465,80	4519,70	84,00	4,60	79,40	3,12	7,72	
02-403	1442,30	4539,80	83,90	10,80	73,10	3,40	14,20	
02-404	1405,40	4569,70	86,20	12,10	74,10	3,55	15,65	
02-405	1389,30	4586,40	85,50	14,00	71,50	4,97	18,97	Prøve - skovel. Stangbrudd v/15,7 m
02-406	1361,30	4622,20	85,20	18,30	66,90	3,45	21,75	Prøve - skovel + 54mm
02-407	1324,90	4640,10	79,10	20,00	59,10	2,40	22,40	Prøve - skovel + 54mm
02-408	1313,70	4688,90	85,10	13,90	71,20	3,18	17,08	
02-409	1268,30	4743,50	90,70	1,30	89,40	4,25	5,55	
02-410	1312,30	4656,90	79,50	14,60	64,90	3,08	17,68	piezometer

VEOLÉK 2

Oversikt poseprøver								
Rv 150 Store Ringvei								
Område 4 Hasle - Valle								
Hull nr	Dybde	Jordart	Jordart Visuelt bedømt	Cu-tall	Vann- innh %	Finstoff v/20my	Finstoff v/75my	Tele- gruppe
02-401	0,5-2,5		Humusholdig, siltig		18,6			
	3,0-3,8		Sylinderpr, 54mm					
02-405	0,5-2,0		Fyllmasser		26,3			
	2,0-3,0	Leire			28,7	74,8	83,3	T4
	3,0-4,0	Leire			28,2	82,3	87,4	T4
	4,0-6,7	Siltig sandig leire		209	27,5	44,7	55,7	T4
	6,7-7,4		Leirig silt og sand		27,4			
02-406	0,2-1,8		Fyllmasser		10,7			
	1,8-4,0		Fyllmasser		18,5			
	4,0-4,8		Fyllmasser		18,1			
	4,8-6,2	Sandig, grusig, siltig, leirig m		549	22	29,6	40,4	T3
	6,2-6,9		Grusig sandig silt	513	18,5			
	6,9-8,2	Sandig, siltig, grusig, leirig m			20	32,6	43,7	T4
	8,2-8,8		Leire m/sandkorn		27,3			
	9,0-9,8		Sylinderpr, 54mm					
	11,0-11,8		Sylinderpr, 54mm					
	14,0-14,8		Sylinderpr, 54mm					
02-407	0,2-0,7		Siltig sandig grus		34,1			
	0,7-1,5		Leirig sandig grus		27,5			
	2,0-16,3		Sylinderpr, 54mm					

**Vedlegg 4**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Borprofil**  
**7 sider**



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015

Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.

Prøveserie: 049

km/\*Prf: 02-401

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	S <sub>t</sub>	Skjørstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1	Mull (siltig) <i>Humusholdig</i>	001	•										
2													
3													



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: A91904    Navn: RV150 ØKERN  
 Prøveserie: 002    km/Prf: 02-401    Avst. CL:    Analyseår: 2002    Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1														
2														
3	silting leire	gruskorn 201				16,5								
4														



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015    Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.  
 Prøveserie: 050    km/\*Prf: 02-405    Avst. CL:    Analyseår: 2002    Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Kalkholdig sand grus silt/leir	001		•										
2	Leire	002		•										
3	Leire	003		•										
4				•										
5	Siltig sandig leire	004												
6														
7	Leirig silt og sand	005		•										
8														



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015    Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.  
 Prøveserie: 051    km/Prf: 02-406    Avst. CL:    Analyseår: 2002    Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Grus sand silt/leire	001	•											
2				•										
3	Mull (fyllmasse?)	002												
4	Grus sand silt	003		•										
5	Sandig grusig silt/leire	004		•										
6	Grusig sandig silt	005		•										
7	Sandig siltig grusig leire	006		•										
8	Leire med sandkom	007			•									
9														

Loppås Data Support



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: D020015    Navn: Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.  
 Prøveserie: 052    km/Prf: 02-407    Avst. CL:    Analyseår: 2002    Prøvetaker: Pose

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1	Siltig sandig grus	001		•									
	Leirig sandig grus	002		•									
2													



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 008

km\*Prf: 02-406

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Prøveingslaboratorium Vegteknisk avdeling, Postboks 8142 Dep. 0033 OSLO

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ (kNm <sup>3</sup> )	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9	siltig leire	225				19,5	4						
10													
11	siltig leire	226				19,5	12						
12													
13													
14	siltig leire	227				19,8	14						
15													



# Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragsnr: A91904

Navn: RV150 ØKERN

Prøveserie: 003

km/Prf: 02-407

Avst. CL:

Analyseår: 2002

Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	S <sub>t</sub>	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					Gl. %
			20	40	60			20	40	60	80	100	
1	ikke med (pose)	192											
2	siltig leire	193				17,1							
3													
4													
5	siltig leire	194				19,5	22						
6	leire	195				19,4	41						
7		196											
8	siltig leire	197				19,7	15						
9													
10	siltig leire	198				19,5	6						
11													
12	siltig leire	199				19,6	6						
13													
14	grusig sandig siltig leire	200				20,8	3						
15													

**Vedlegg 5**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Korngraderingskurver**  
**2 sider**



# Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**

Prosjektnr

Prosjektnavn

Ansvarsområde **0000**

Ansvarlig **Ikke spesifisert**

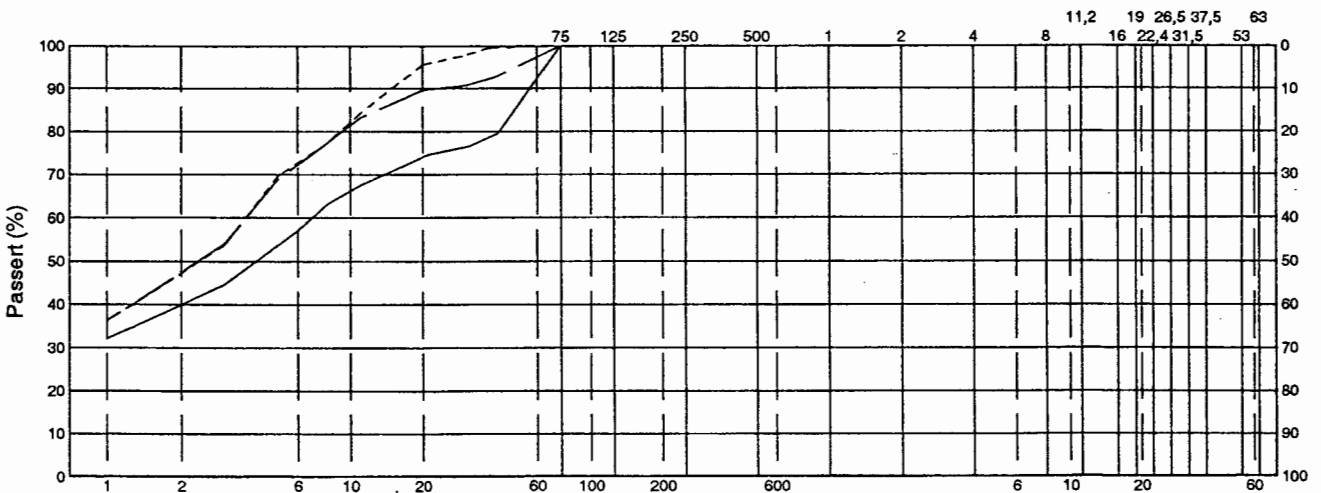
## Prøvedata for prøveserie: 003

Sylinder nr	193D	195B	196A		
Uttaksdato	20020225	20020225	20020225		
Analysetype					
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)	28,1		32,4		
% <75µm av <19mm					
% <20µm av <19mm	73,8	89,5	96,2		

## 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	
193D	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
195B	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
196A	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
193D	R150		*02-407		2,45	---	Leire		
195B	R150		*02-407		5,25	---	Leire		
196A	R150		*02-407		6,15	----	Leire		
						---			

*Kornkurver ikke med i rapport Område 4*

Sted: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Signatur: \_\_\_\_\_



# Korngradering geoteknikk

Oppdragsnr **A91904**

Oppdragsnavn **RV150 ØKERN**

Prosjektnr

Prosjektnavn

Ansvarsområde **0000**

Ansvarlig

**Ikke spesifisert**

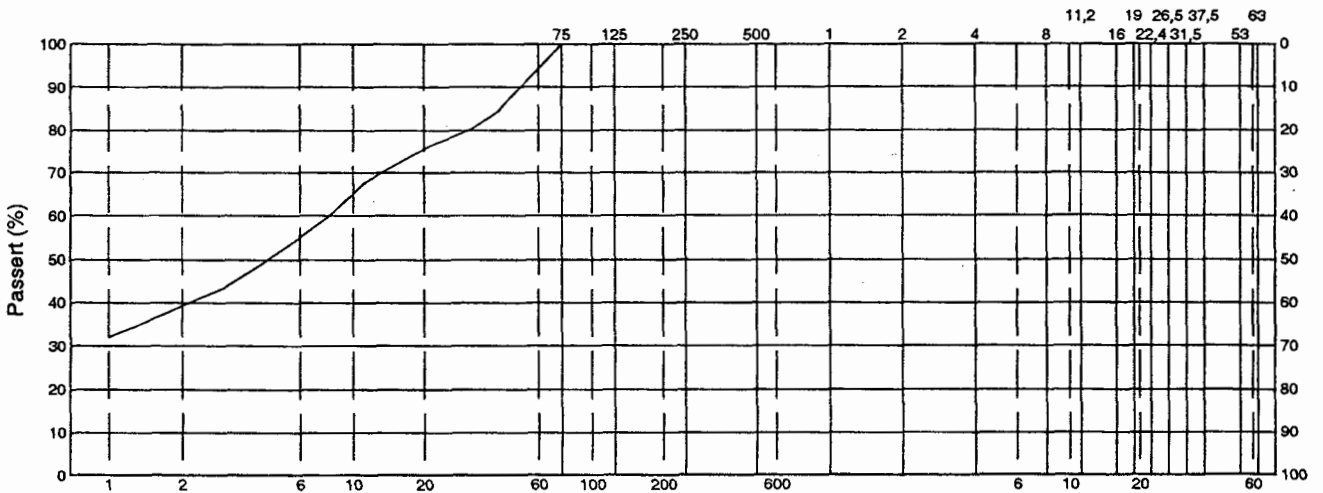
## Prøvedata for prøveserie: 008

Sylinder nr	225C			
Uttaksdato	20020320			
Analysetype				
Humus(%) (glødetap)				
Vanninnhold(%)				
% <75µm av <19mm				
% <20µm av <19mm	75,4			

## 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	
225C	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.ol.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
225C	R150		*02-406		9,35	---	Leire		
						---			
						---			

*Kornkurve ikke med i rapport Område 4*

Sted: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Signatur: \_\_\_\_\_



# Korngradering

Oppdragsnr	<b>D020015</b>	Oppdragsnavn	<b>Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.</b>
Prosjektnr	<b>10298</b>	Prosjektnavn	<b>TEKN.-HEDEMARKEN PROD.OMR.</b>
Ansvarsområde	<b>9100</b>	Ansvarlig	<b>PRODUKSJONSOMRÅDE HEDEMARKEN</b>

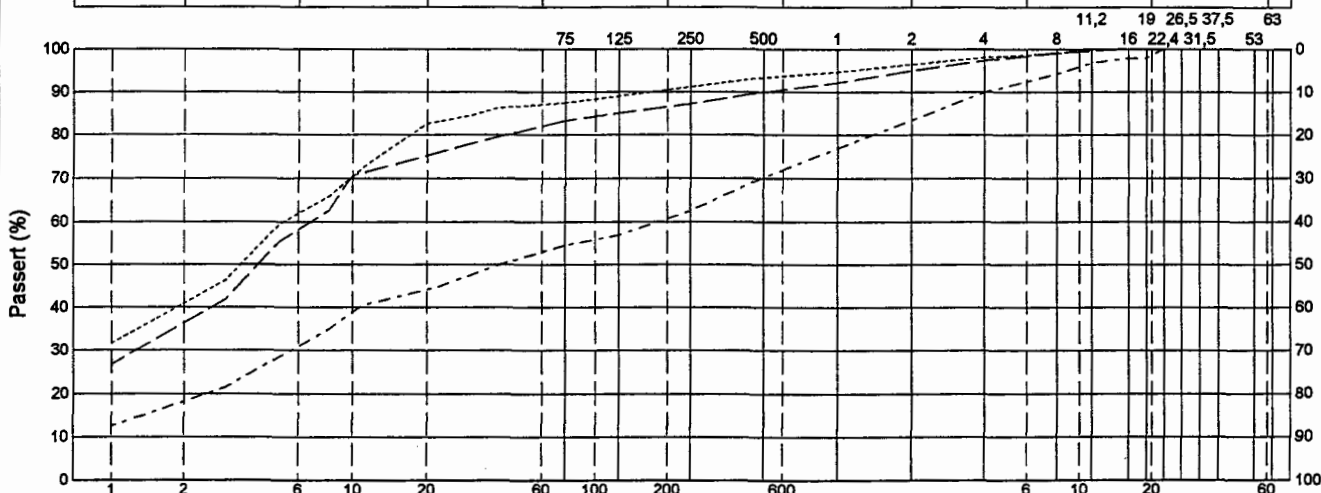
## Prøvedata

Prøvenr	023	024	025	026	027
Uttaksdato	20020228	20020228	20020228	20020228	20020228
Uttakssted	Terreng	Terreng	Terreng	Terreng	Terreng
Analysetype		Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Massetaknr					
Prøven består av	Nat. løsm.	Nat. løsm.	Nat. løsm.	Nat. løsm.	Nat. løsm.
Fraksjon (mm)	-	-	-	-	-
Reseptnr					
Vanninnhold(%)	26,3	28,7	28,2	27,5	27,4
Humus(%) (NaOH)					
Humus(%) (glødetap)					
% <75µm av <19mm		83,3	87,4	55,7	
% <20µm av <19mm		74,8	82,3	44,7	
Godkjent siktekurve					

## Sikte-data

Pr.nr.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
023	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
024	16,7	15,0	12,9	10,2	8,0	5,1	2,7	1,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
025	12,6	11,1	9,0	6,8	5,4	3,6	2,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
026	45,6	43,2	37,7	29,7	23,3	16,6	10,2	5,9	3,4	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
027	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



Pr.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
023			*405		0,5-2,0m	_____	Materiale		
024			*405		2,0-3,0m	_____	Leire	0,0	T4
025			*405		3,0-4,0m	_____	Leire	0,0	T4
026			*405		4,0-6,7m	_____	Siltig, Sandig Leire	*209,6	T4
027			*405		6,7-7,4m	_____	Materiale		

Cu-tall merket med \* indikerer Cu75-verdi.

Sted: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Signatur: \_\_\_\_\_



# Korngradering

Oppdragsnr	<b>D020015</b>	Oppdragsnavn	<b>Rv 150 Ulvensplitten-Sinsen x.</b>
Prosjektnr	<b>10298</b>	Prosjektnavn	<b>TEKN.-HEDEMARKEN PROD.OMR.</b>
Ansvarsområde	<b>9100</b>	Ansvarlig	<b>PRODUKSJONSOMRÅDE HEDEMARKEN</b>

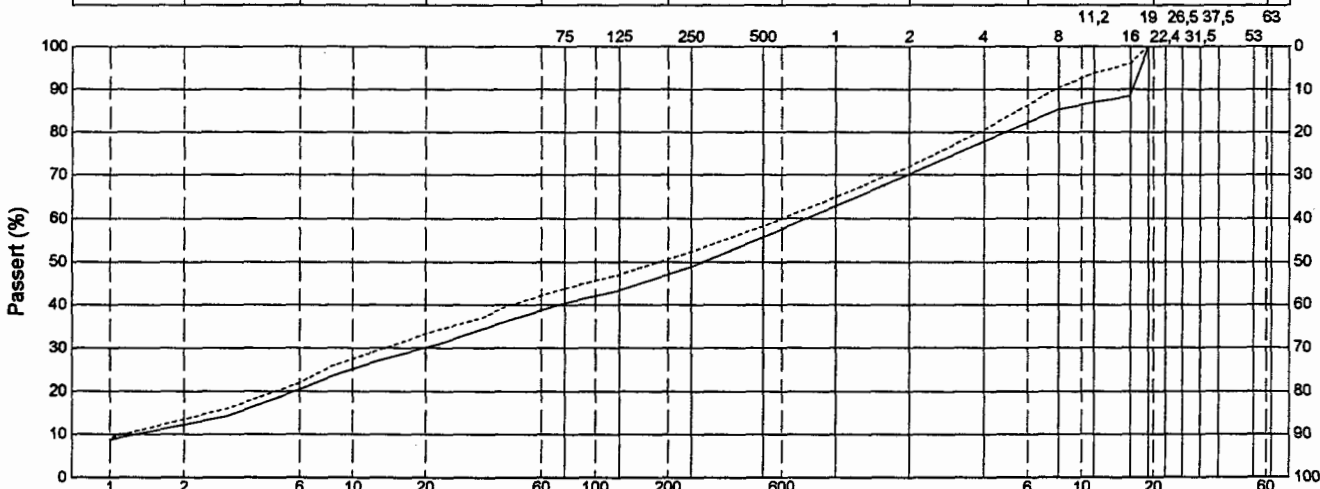
**Prøvedata**

Prøvenr	031	032	033	034	
Uttaksdato	20020307	20020307	20020307	20020307	
Uttakssted	Terreng	Terreng	Terreng	Terreng	
Analysetype	Våtsikt		Våtsikt		
Massetaknr					
Prøven består av	Nat. løsm.	Nat. løsm.	Nat. løsm.	Nat. løsm.	
Fraksjon (mm)	-	-	-	-	-
Reseptnr					
Vanninnhold(%)	22,0	18,5	20,0	27,3	
Humus(%) (NaOH)					
Humus(%) (glødetap)					
% <75µm av <19mm	40,4		43,7		
% <20µm av <19mm	29,6		32,6		
Godkjent siktekurve					

**Sikte-data**

Pr.nr.	µm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
031	59,6	56,6	51,2	44,5	37,2	29,9	22,2	14,8	13,1	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
032	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
033	56,3	52,9	47,8	42,0	35,2	28,1	19,6	9,8	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
034	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



Pr.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
031			*406		4,8-6,2m	—	Sandig, Grusig, Siltig, Leirig Materiale	548,9	T3
032			*406		6,2-6,9m	---	Materiale		
033			*406		6,9-8,2m	.....	Sandig, Siltig, Grusig, Leirig Materiale	512,9	T4
034			*406		8,2-8,8m	----	Materiale		
			*			-----			

Cu-tall merket med \* indikerer Cu75-verdi.

Sted: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Signatur: \_\_\_\_\_

**Vedlegg 6**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Treaksialforsøk**  
**9 sider**

# Treaksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

Oppdragsnr: A 91904

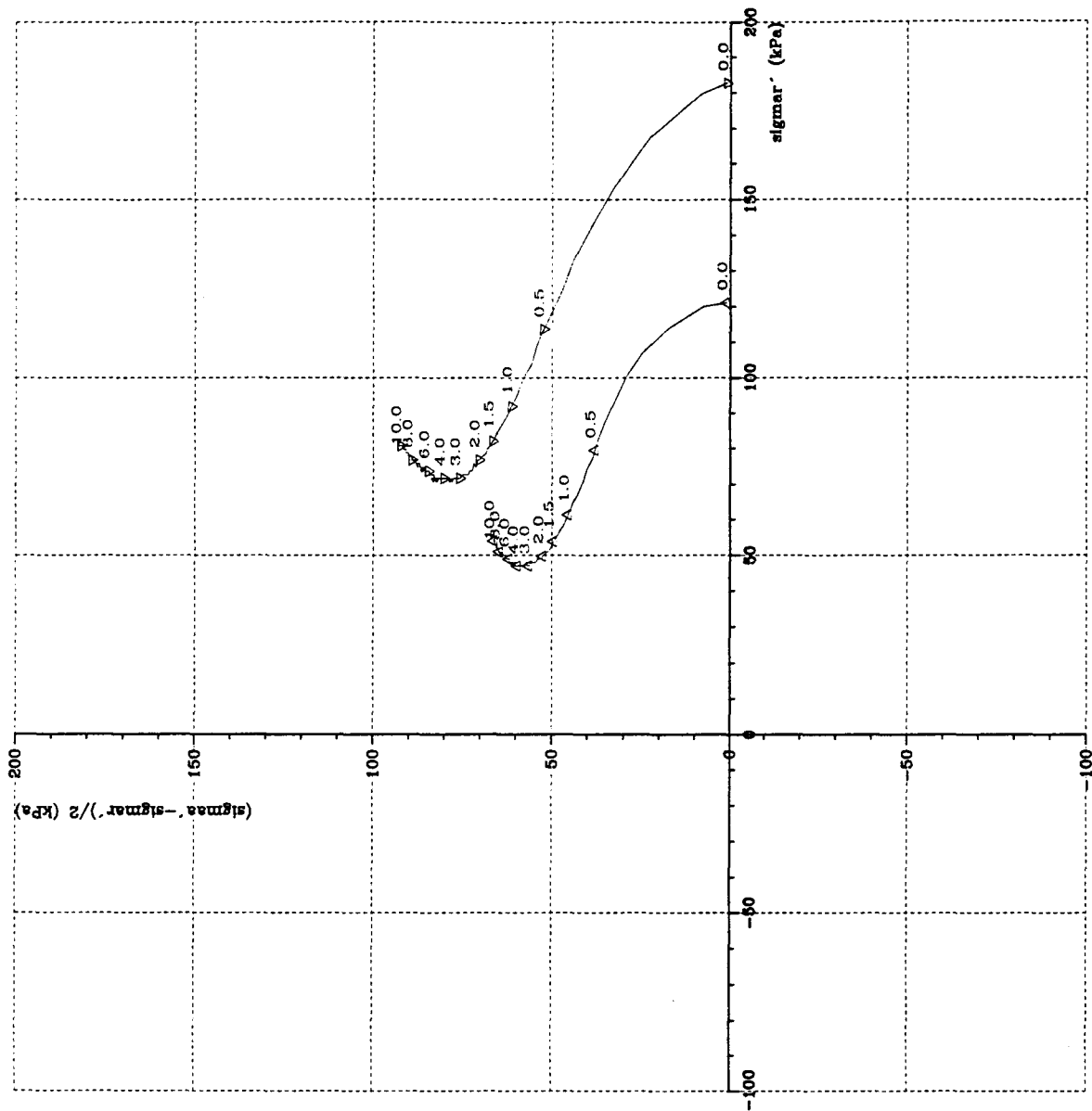
Sted: Rv 150 Hasle-Valle

Profil: Hull 02-406

			Markspenning			KONSOLIDERING											
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	$\sigma_v$ kN/m <sup>2</sup>	u kN/m <sup>2</sup>	K <sub>0</sub>	Tid fra start timer	$\sigma_v$	$\sigma_h$	U <sub>0</sub> kN/m <sup>2</sup>		K <sub>0</sub>	$\delta$ mm	$\epsilon$ %	Utpresset porevann		Merknad	
							BESTILT	BESTILT	BESTILT	MÅLT	BESTILT	MÅLT	BEREGNET	cm <sup>3</sup>	%		
Z47	225C	9.2					147	147	26								0,86v <sup>1</sup> +50kPa baktrykk
							197	197	76		1.0						CIUA-1
Z47	225D	9.3					223	223	40								1,25v <sup>1</sup> +50kPa baktrykk
							273	273	90								CIUA-1
			$\sigma_v$	$\sigma_h$			BESTILT										
AKTIV	ØKER		KONSTANT		X												
	KONSTANT		AVTAR														
PASSIV	AVTAR		KONSTANT														
	KONSTANT		ØKER														

GRUNNVANNSTAND: 6m u/terreng  
 SAKSBEHANDLER: Karilillem, Geovita  
 ROMVEKT  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>): 20

Sym	Profil	Dybde(m)	Løbnr	Forsøksstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	02-406	9:20	225C	CIUA1	3.00	12 4	siltig leire
▽	02-406	9:30	225D	CIUA1	5.50	12 4	siltig leire



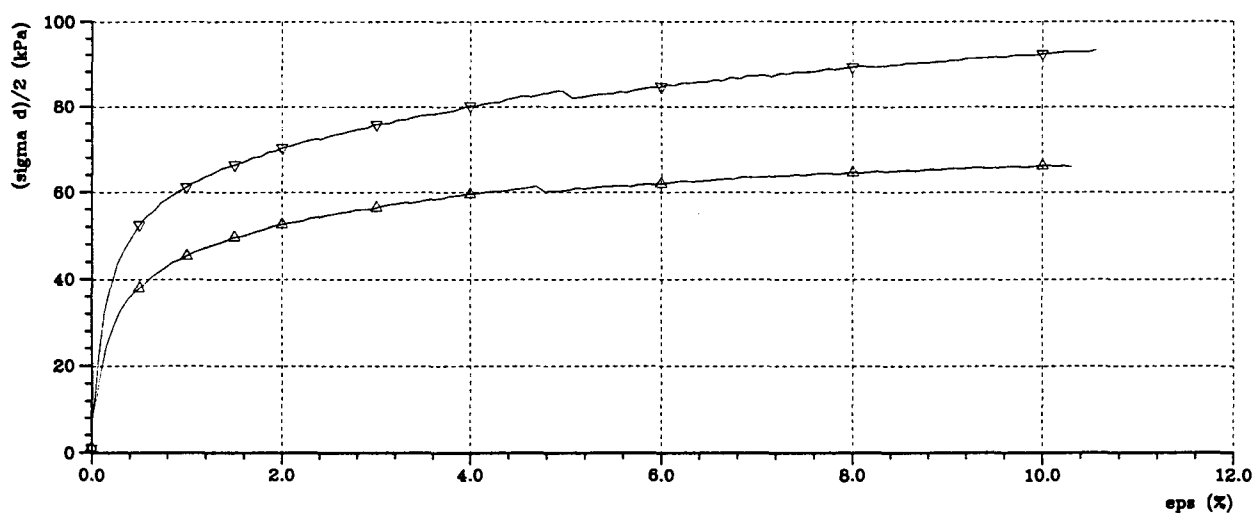
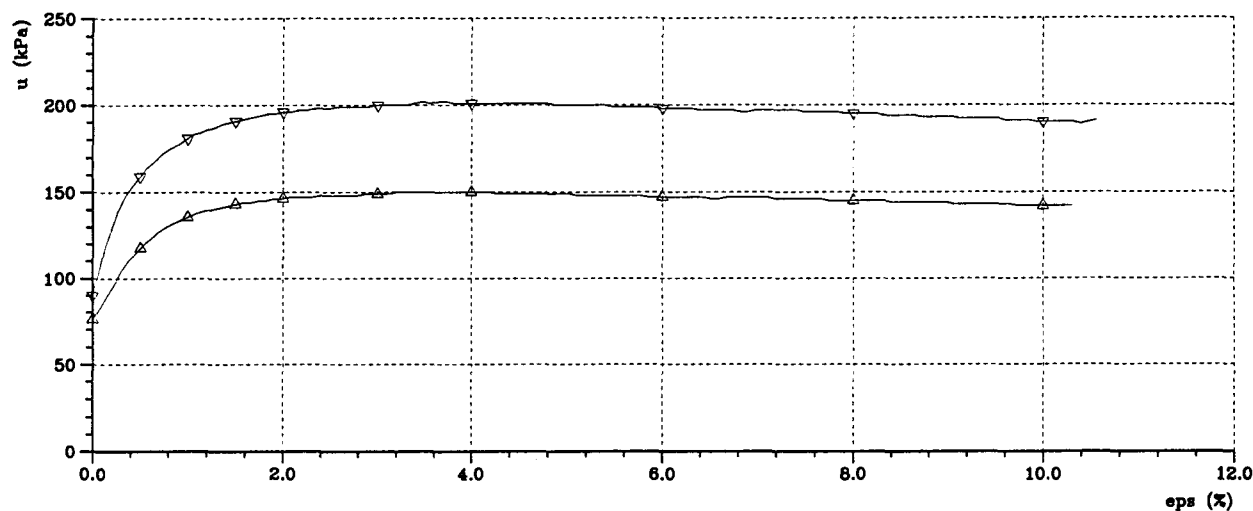
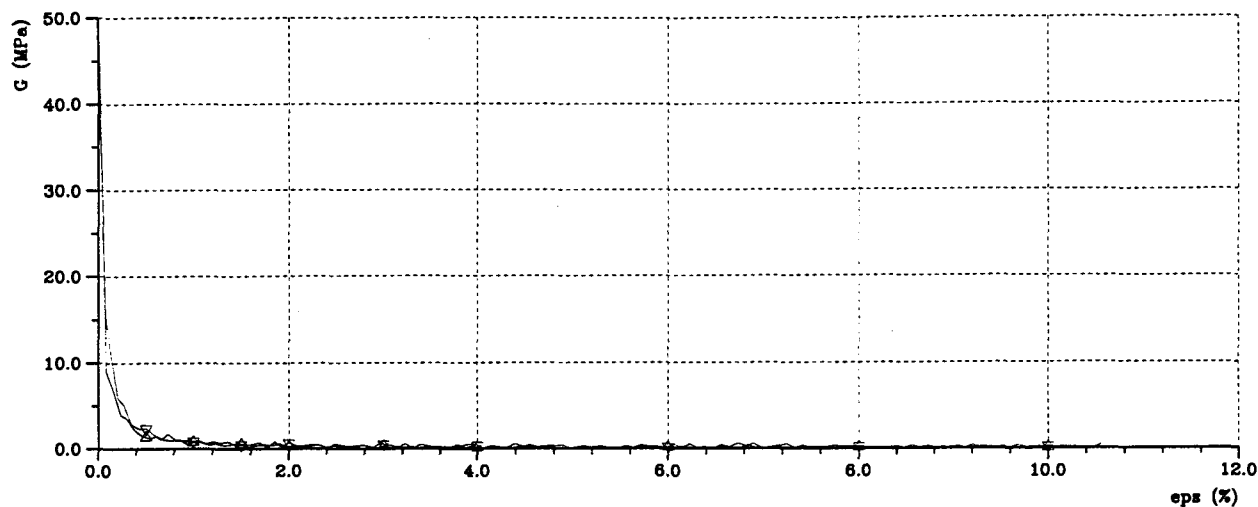
# TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	02-406	9.20	225C	CIUA1	3.00	12 4	siltig leire
▽	02-406	9.30	225D	CIUA1	5.50	12 4	siltig leire

## TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.

# Treksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

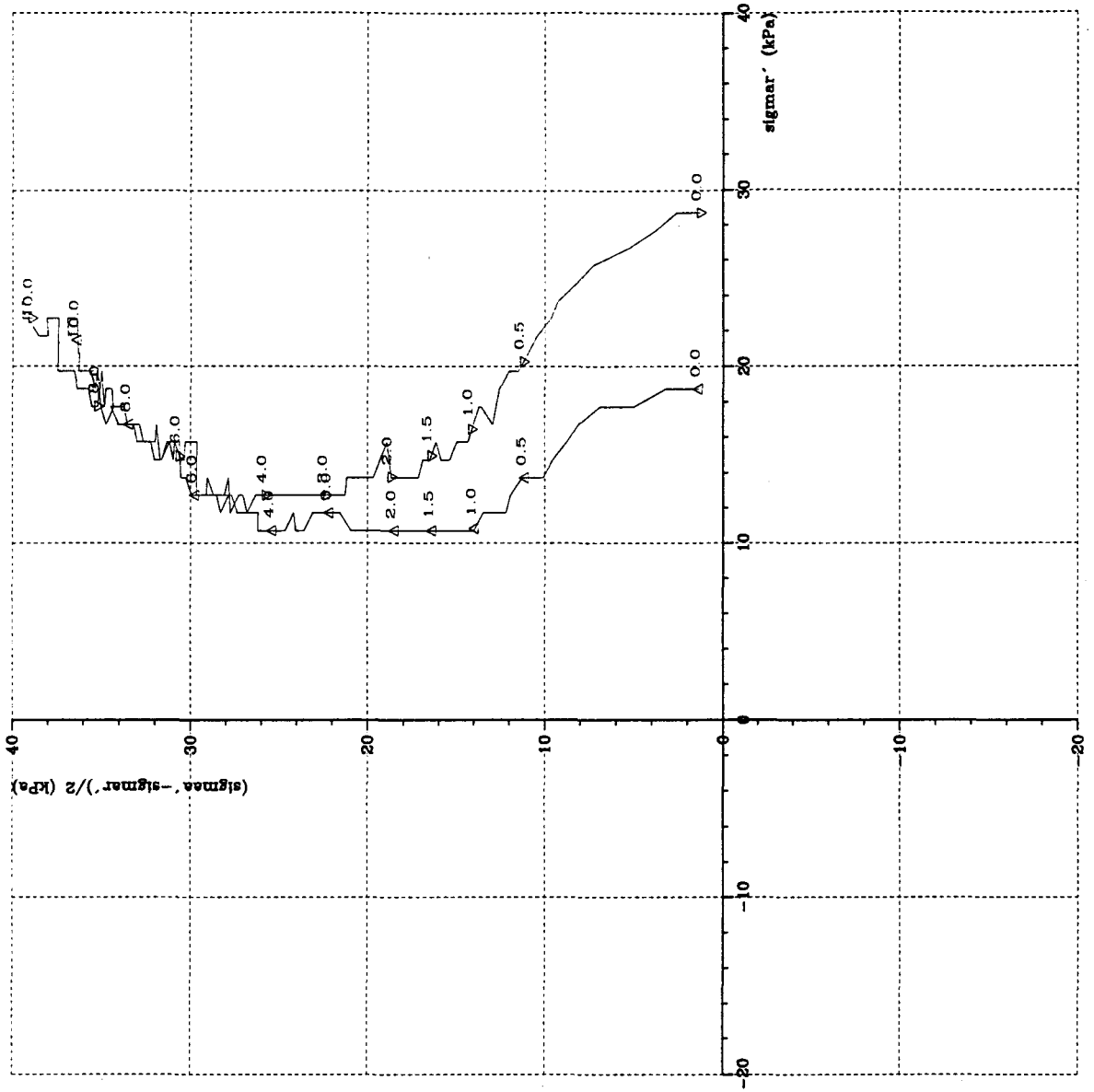
Oppdragsnr: A 91904

Sted: Rv 150 Hasle - Valle

Profil: Hull 02-407

			Markspenning			KONSOLIDERING											
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	$\sigma_v$ kN/m <sup>2</sup>	u kN/m <sup>2</sup>	K' <sub>o</sub>	Tid fra start	$\sigma_v$	$\sigma_h$	U <sub>o</sub> kN/m <sup>2</sup>		K' <sub>o</sub>	$\delta$ mm	$\epsilon$ %	Utpresset porevann		Merknad	
						timer	BESTILT	BESTILT	BESTILT	MÅLT	BESTILT	MÅLT	BEREGNET	cm <sup>3</sup>	%		
1417	193D	2,3					37 87	37 87	18 68		1,0					0,8 Gv. <sup>1</sup> +50kPa baktrykk  CIUA-1	
1417	193E	2,4					58 108	58 108	29 79		1,0					1,2 Gv. <sup>1</sup> +50kPa baktrykk  CIUA-1	
			$\sigma_v$	$\sigma_h$	BESTILT												
AKTIV			ØKER	KONSTANT	X			GRUNNVANNSTAND: <u>1 terreng</u> SAKSBEHANDLER: <u>Kari Tjebm, Geovita</u> ROMVEKT $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> ): <u>20</u>									
			KONSTANT	AVTAR													
PASSIV			AVTAR	KONSTANT													
			KONSTANT	ØKER													

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøksstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	02-407	2.30	193D	CIUA1	0.50	12 4	siltig leire
▽	02-407	2.40	193E	CIUA1	0.50	12 4	siltig leire



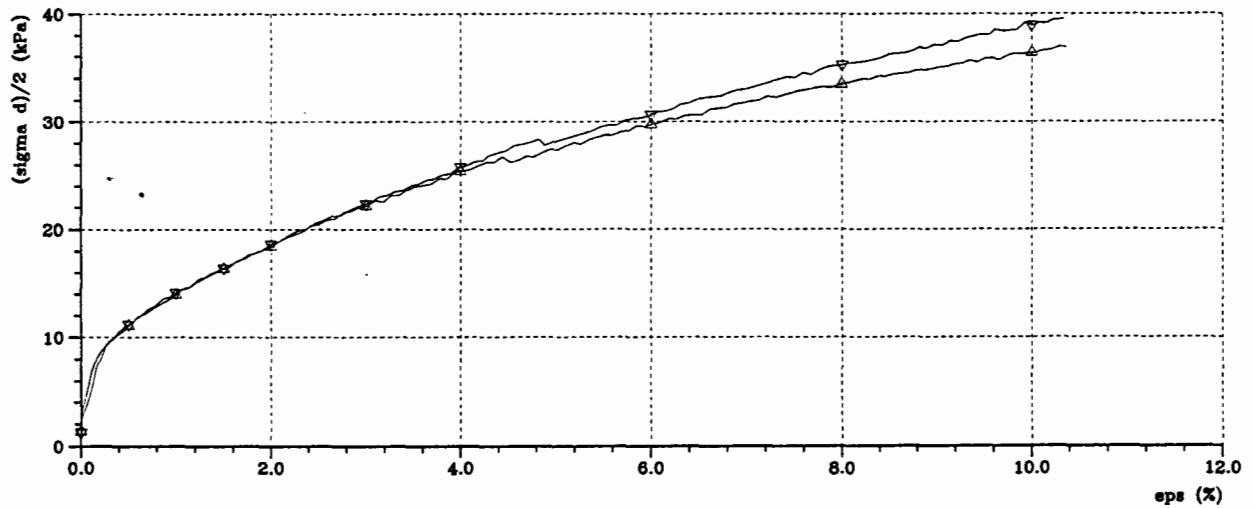
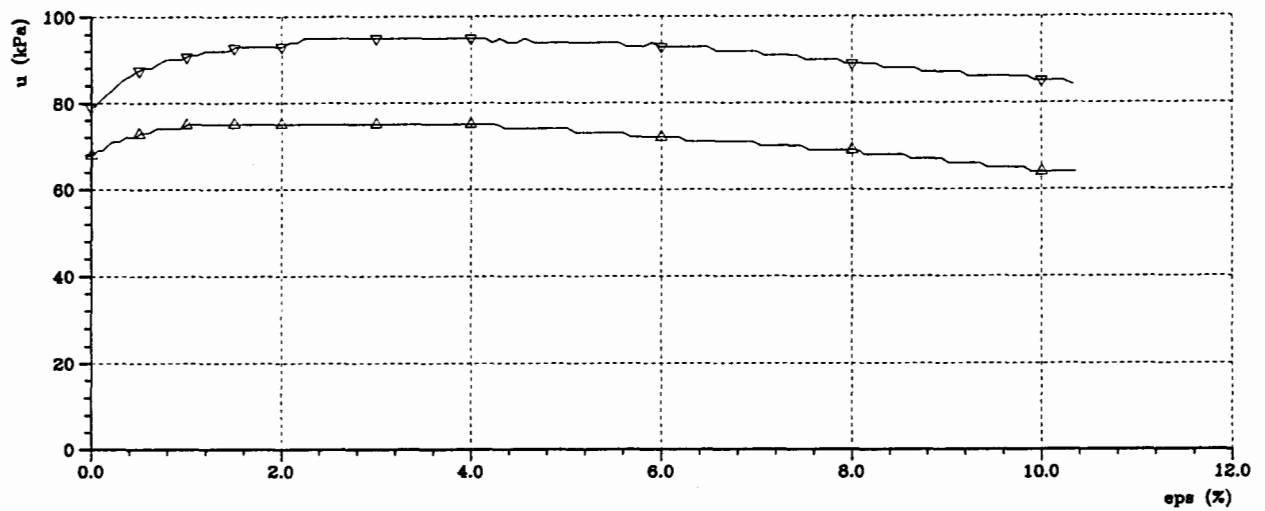
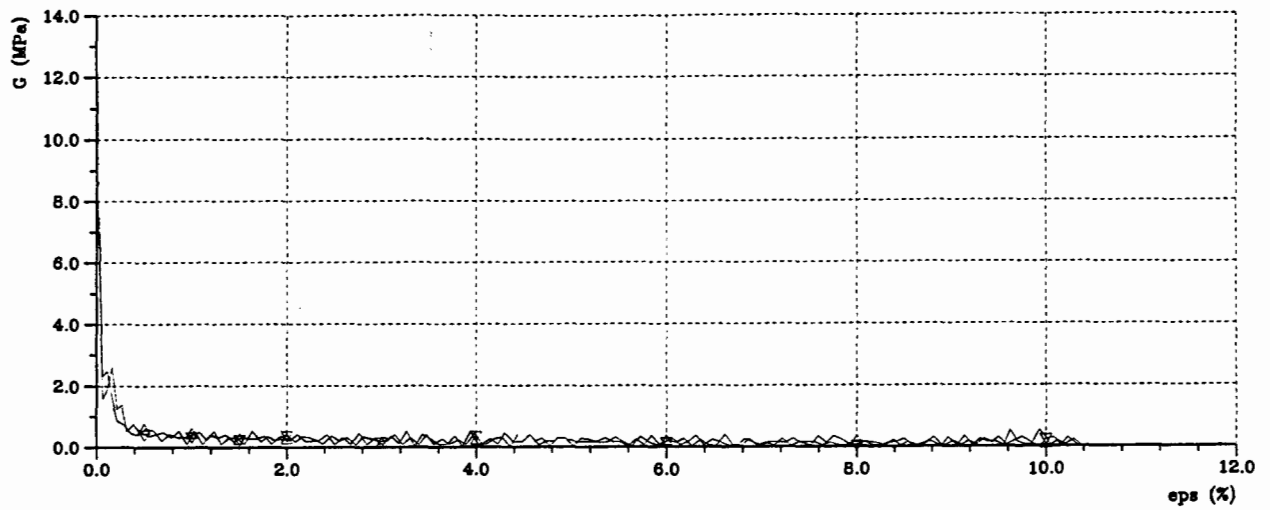
## TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	02-407	2.30	193D	CIUA1	0.50	12 4	siltig leire
▽	02-407	2.40	193E	CIUA1	0.50	12 4	siltig leire

## TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.

# Treaksialforsøk

STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

Oppdragsnr: A 91904

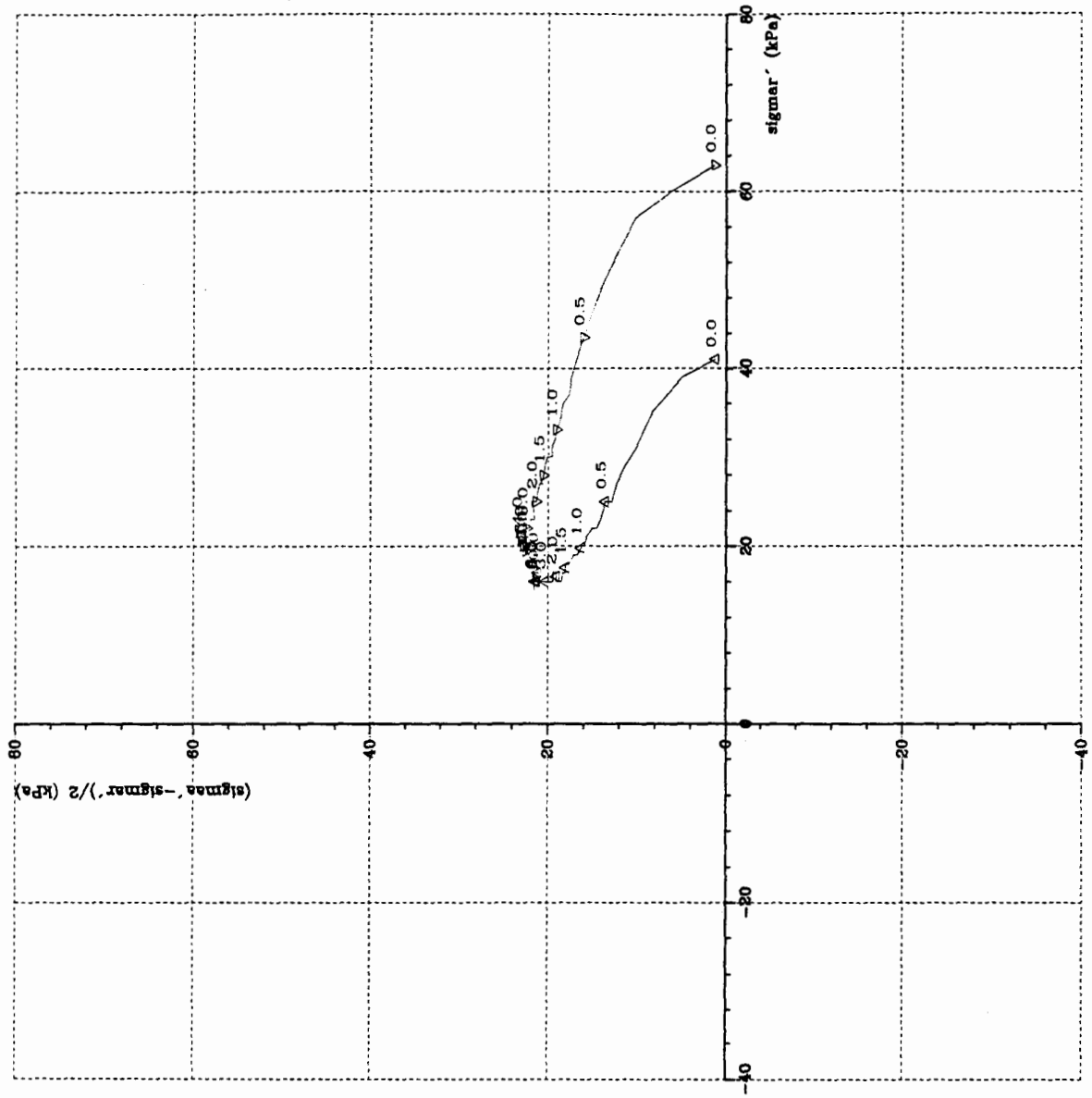
Sted: Rv150 Hasle - Valle

Profil: Hull 02-407

			Markspenning			KONSOLIDERING										
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	$\sigma_v$ kN/m <sup>2</sup>	u kN/m <sup>2</sup>	K' <sub>o</sub>	Tid fra start timer	$\sigma_v$ BESTILT	$\sigma_h$ BESTILT	U <sub>o</sub> kN/m <sup>2</sup>		K' <sub>o</sub>	$\delta$ mm	$\epsilon$ %	Utpresset porevann		Merknad
									BESTILT	MÅLT	BESTILT	MÅLT	BEREGNET	cm <sup>3</sup>	%	
C182	195B	5,1					82 132	82 132	41 91		1,0					0,8 $\sigma_{vo}$ ' +50kPa baktrykk  CIUA-1
C182	195C	5,2					125	125	62		1,0					1,2 $\sigma_{vo}$ '  CIUA-1
			$\sigma_v$	$\sigma_h$			BESTILT									
AKTIV	ØKER		KONSTANT		X											
	KONSTANT		AVTAR													
PASSIV	AVTAR		KONSTANT													
	KONSTANT		ØKER													

GRUNNVANNSTAND: J terreny  
 SAKSBEHANDLER: Kari Filrem, Geovita  
 ROMVEKT  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>): 20

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	02-407	5.10	195B	CIUA1	4.00	12 4	siltig leire
▽	02-407	5.20	195C	CIUA1	5.00	12 4	siltig leire



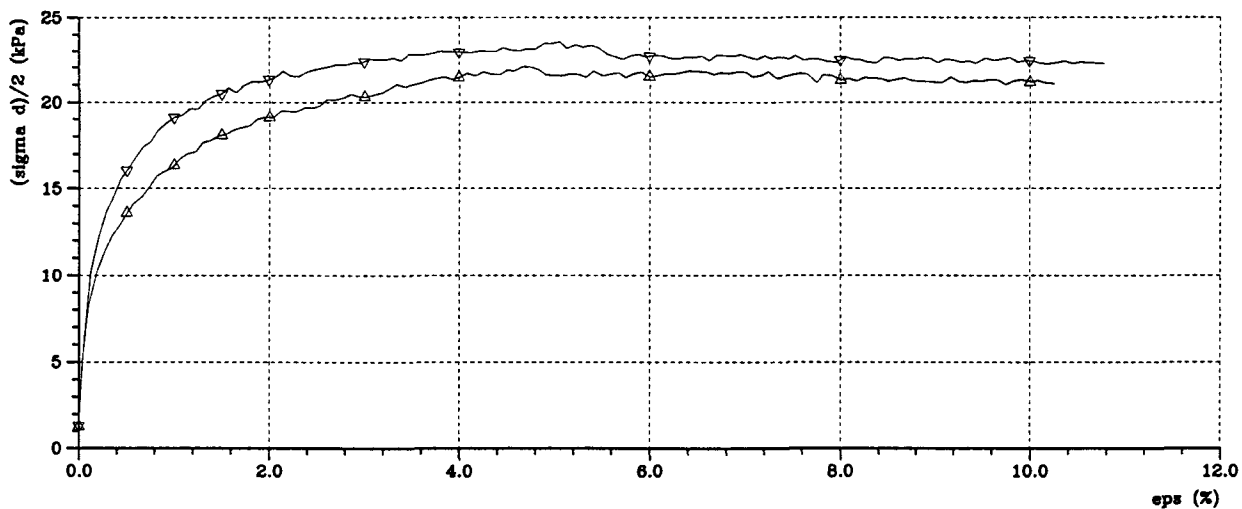
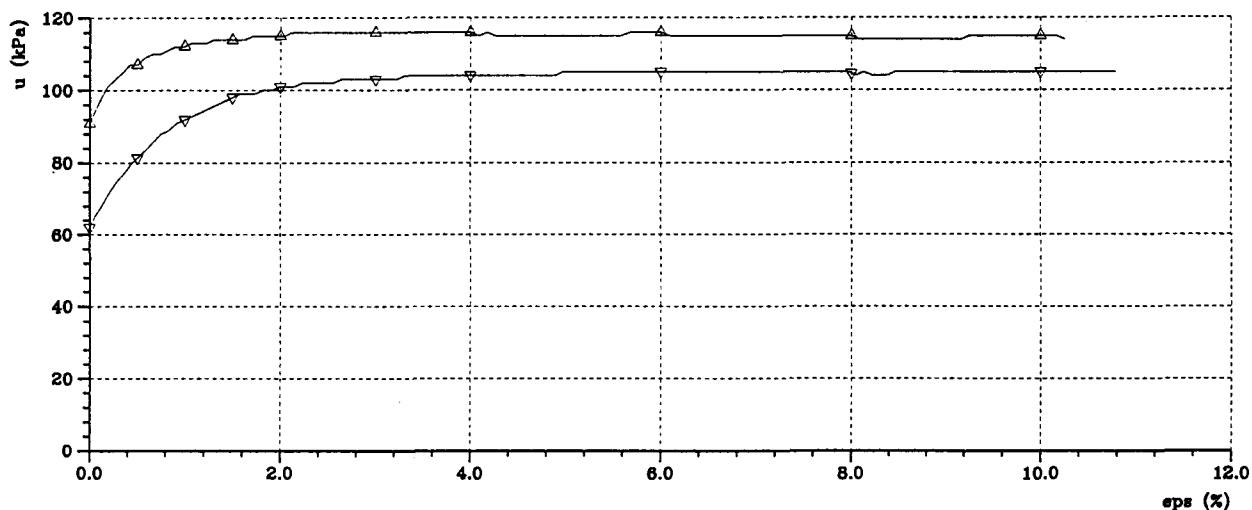
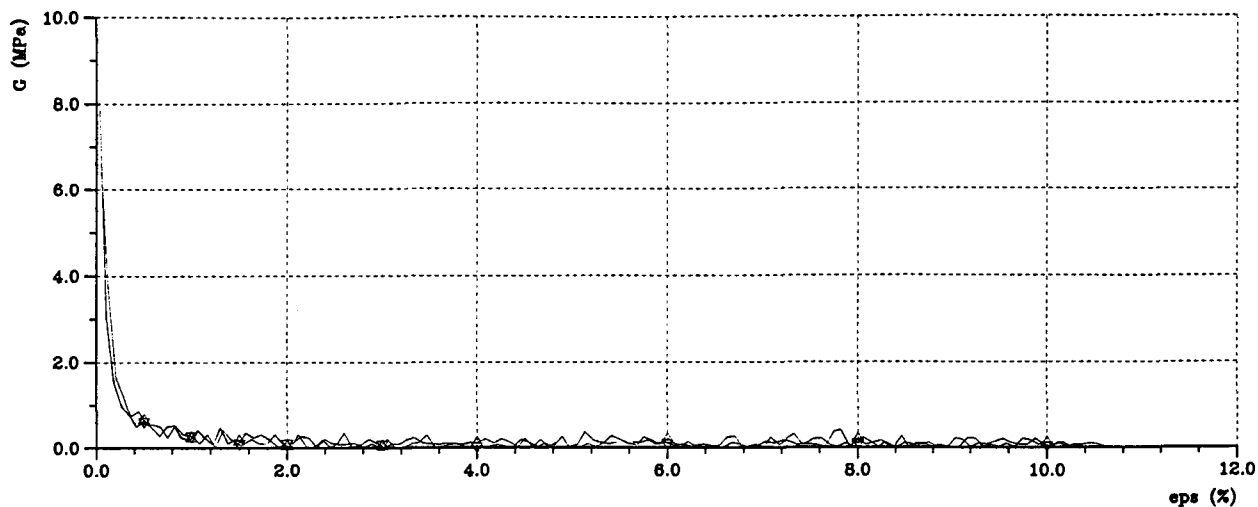
# TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
▲	02-407	5.10	195B	CIUA1	4.00	12 4	siltig leire
▼	02-407	5.20	195C	CIUA1	5.00	12 4	siltig leire

## TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

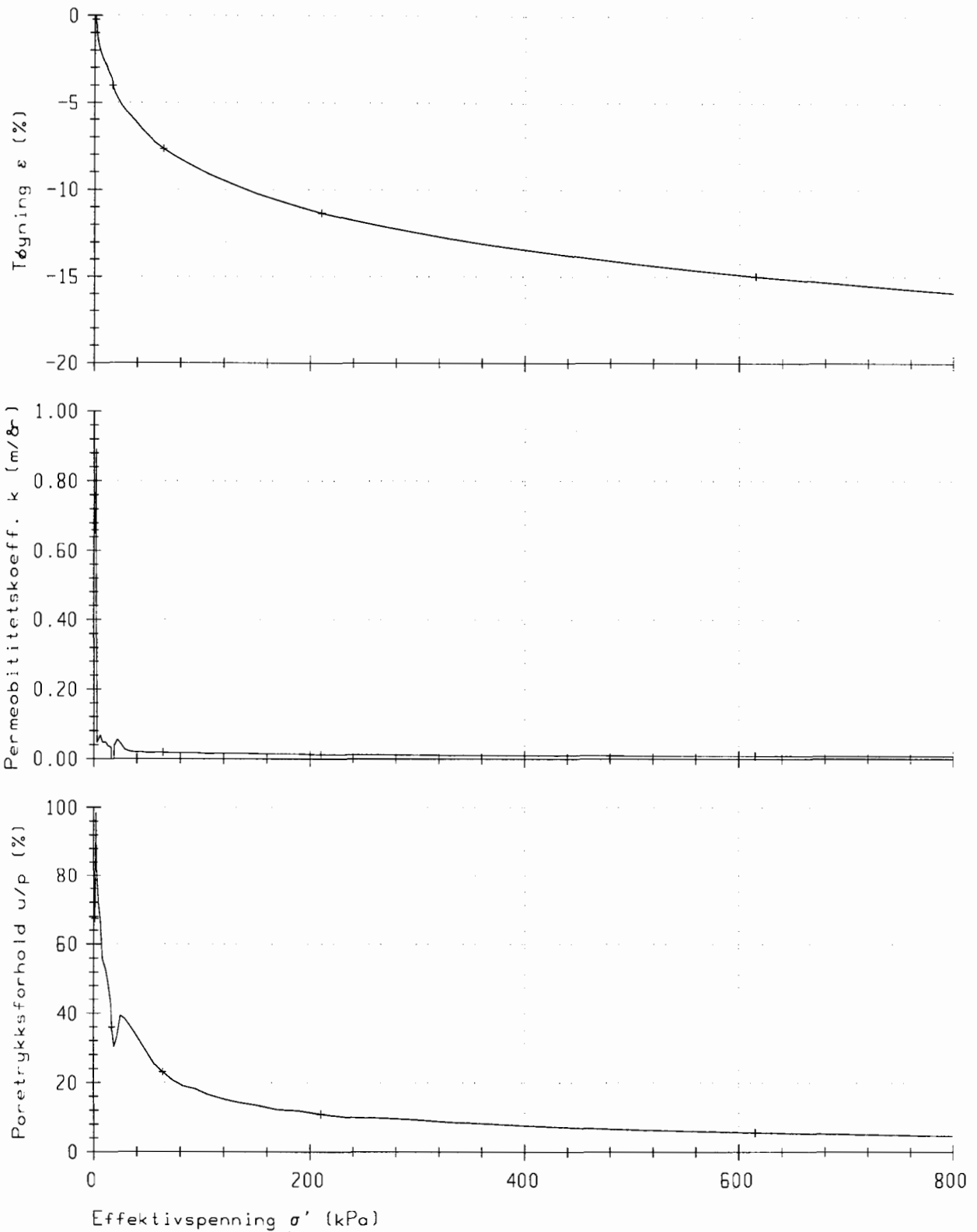
Oppdr.nr.  
A91904

Dato  
4. 4.02

Fig.

**Vedlegg 7**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Ødometerforsøk**  
**4 sider**



	Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
+	02-407	6.4	196C	CRS	leire kvikk

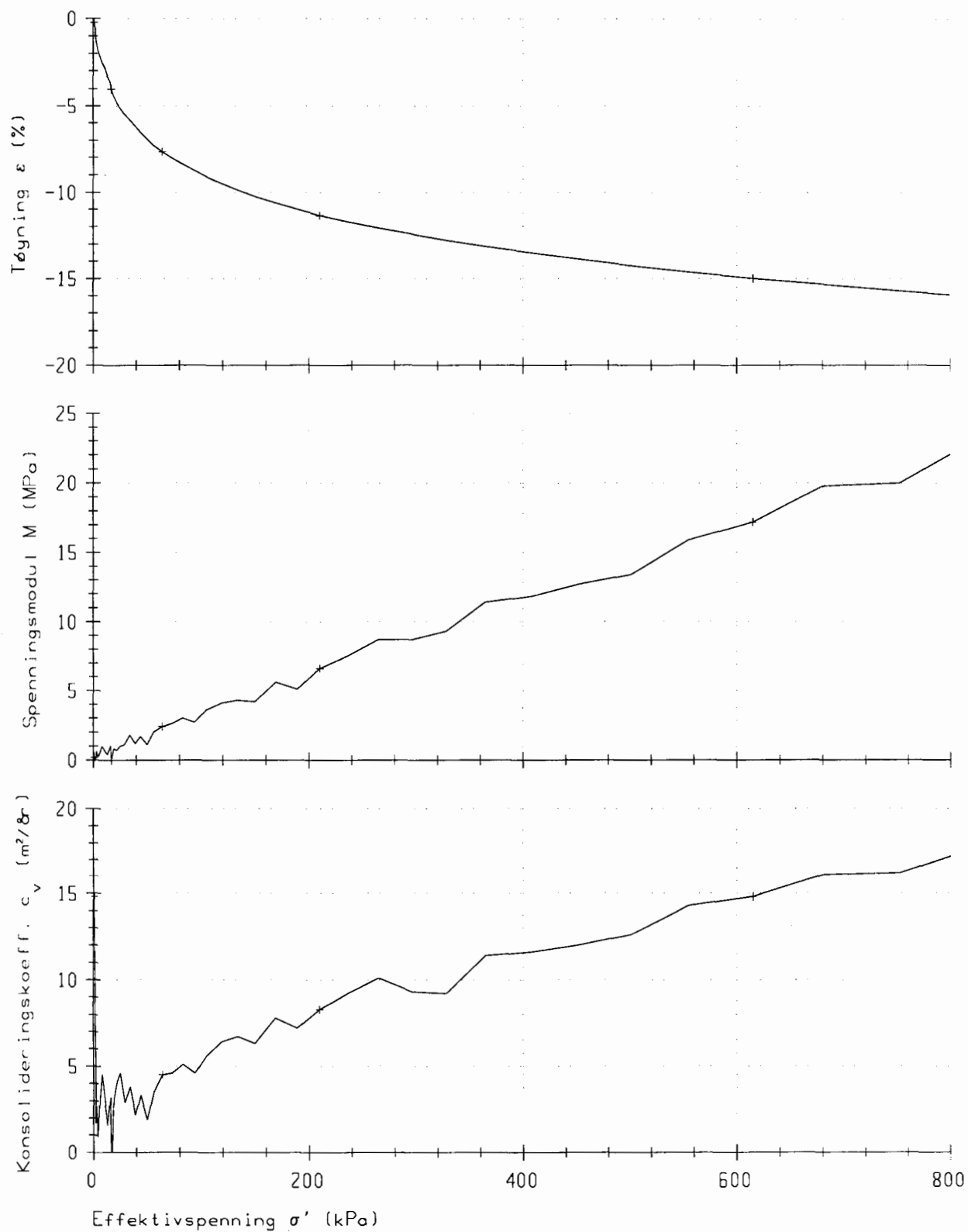
KONTINUERLIG ØDOMETER

Veglaboratoriet

Oppdrag  
A91904

Dato  
2002-03-18

Fig.



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
02-407	6.4	196C	CRS	leire kvikk

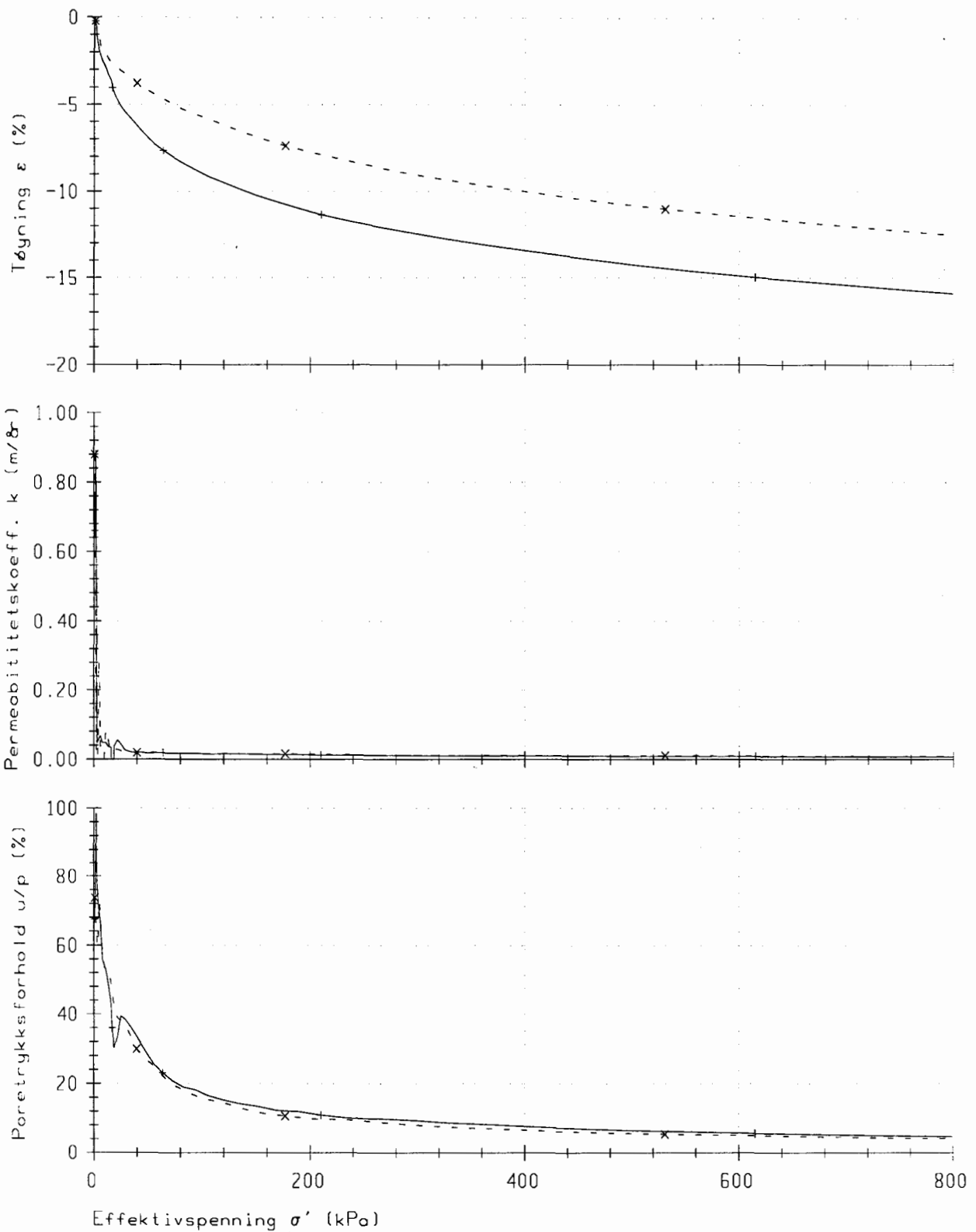
KONTINUERLIG ØDOMETER

Veglaboratoriet

Oppdrag  
A91904

Dato  
2002-03-18

Fig.



	Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
+	02-407	6.4	196C	CRS	leire kvikk
x	02-407	6.5	196D	CRS	leire kvikk

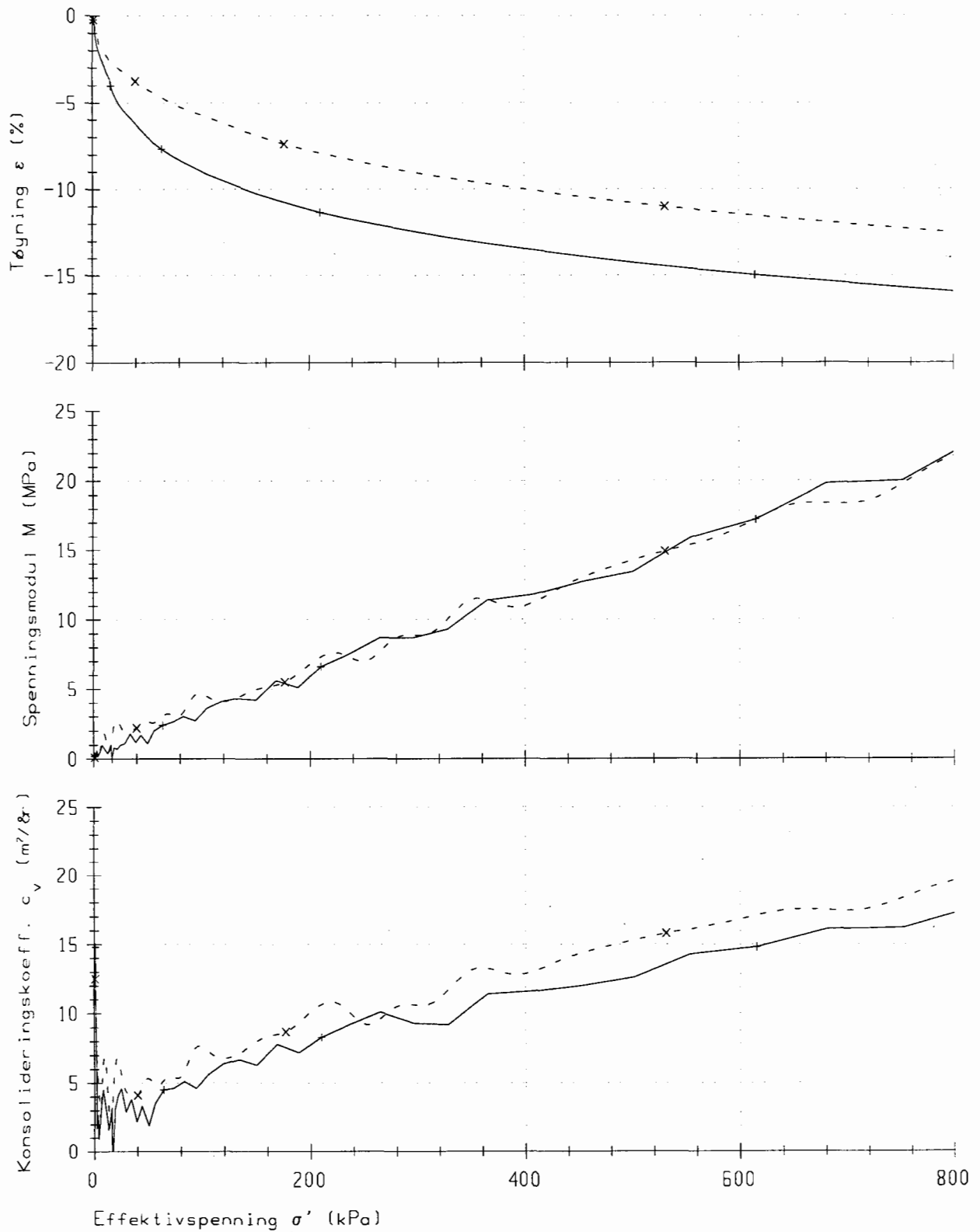
KONTINUERLIG ØDOMETER

Veglaboratoriet

Oppdrag  
A91904

Dato  
2002-03-18

Fig.



	Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
+ — +	02-407	6.4	196C	CRS	leire kvikk
* -x- *	02-407	6.5	196D	CRS	leire kvikk

KONTINUERLIG ØDOMETER

Veglaboratoriet

Oppdrag  
A91904

Dato  
2002-03-18

Fig.

**Vedlegg 8**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Poretrykksmåling**  
**3 sider**

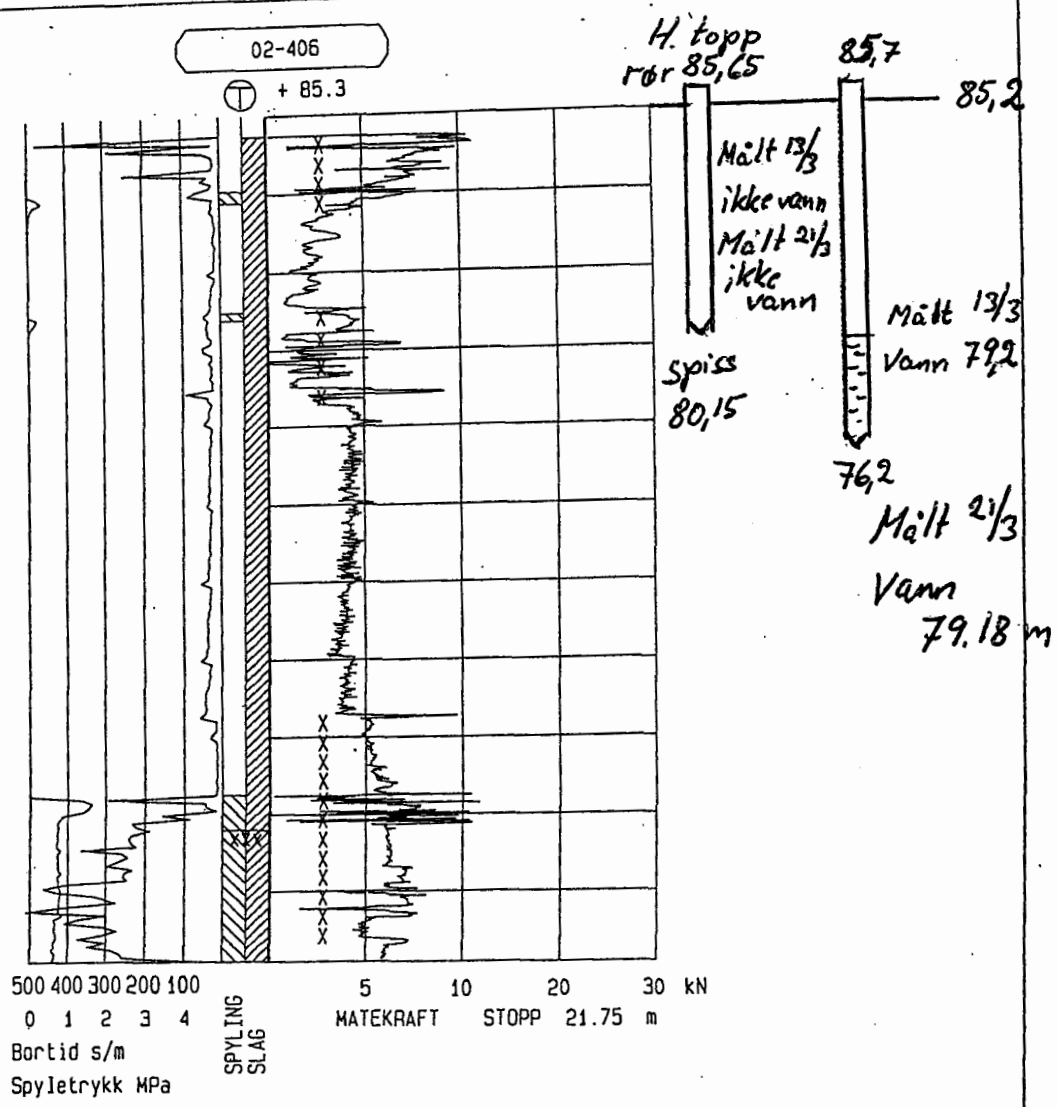
## Pietzometer 2002

### Rv 150 Store Ringvei Parsell Ulvensplitten - Sinsen

#### Område 4 Hasle - Valle

Hull nr	Terreng			Topp		Vannstand				Merknad
	X	Y	Z	rør	Spiss	2002-03-13	2002-21-3	2002-04-02		
02-406	1361,10	4622,20	85,20	85,65	80,15	ikke vann	ikke vann	ikke vann		Dybde 6,0 m
	1360,40	4622,90	85,20	85,70	76,20	79,20	79,18	79,14		Dybde 9,0 m
02-410	1312,30	4656,90	79,50	80,00	74,50	79,85	79,57	79,64		Dybde 5,5 m

Poretrykksmåleren i 02-410 ble luftet på nytt etter målingen den 21.mars.2002



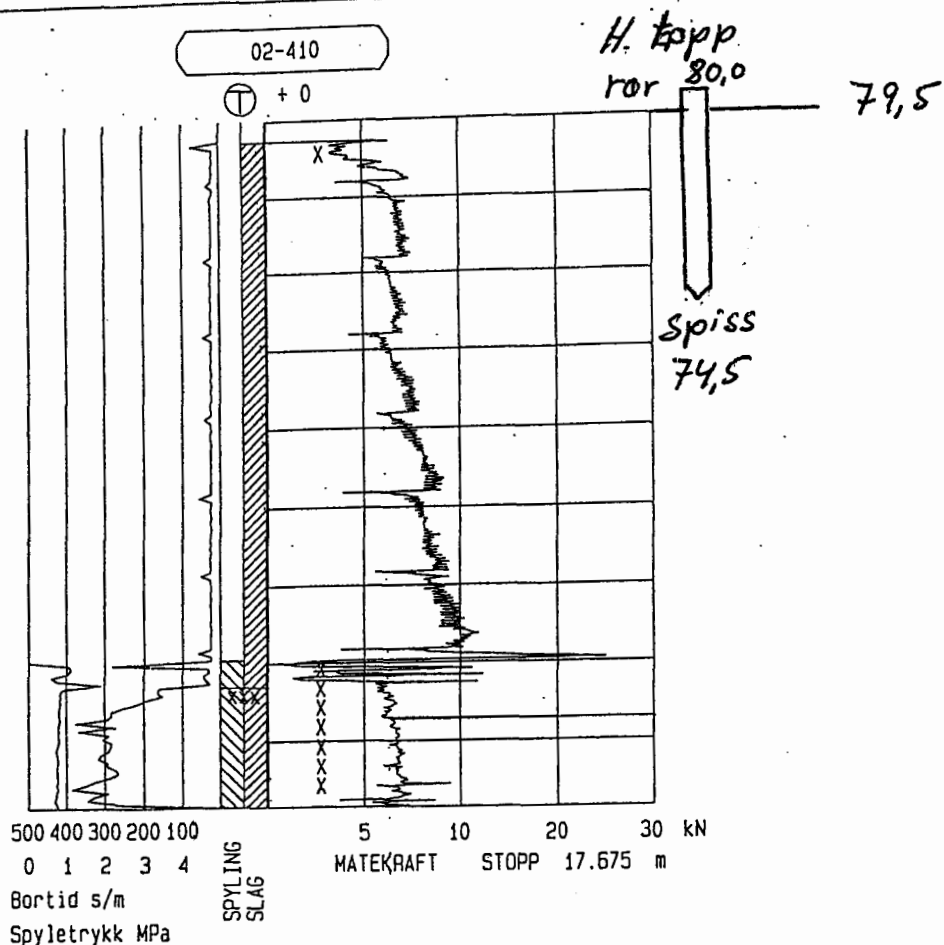
Poretrykksmålere  
nedsatt 5/3-02

Målt 2/4-02

Dypeste brønn vannst. 79,14m

Grunneste brønn ikke vann

Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 406 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 85.3	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil: CP2F1413.TOT	



Poretrykksmåleren  
ble luftet på nytt  
etter måling den 21/3

Målt 2/4-02

Vannst. 79,64 m

Poretrykksmåler  
nedsatt 5/3-02

Målt 13/3-02

Vannst. = 79,85 m

Målt 21/3-02

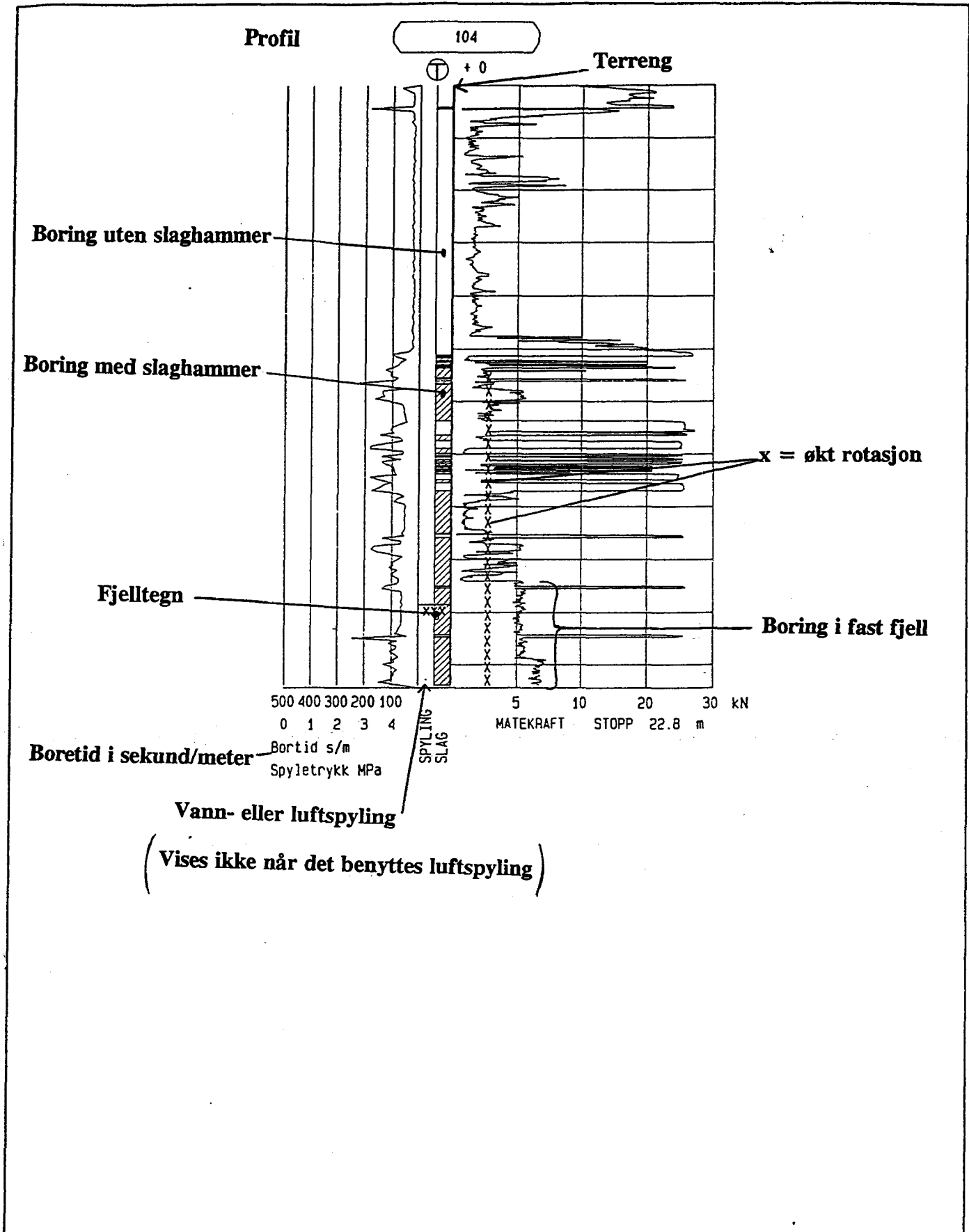
Vannst. 79,57 m

Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 410 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1403.TOT	

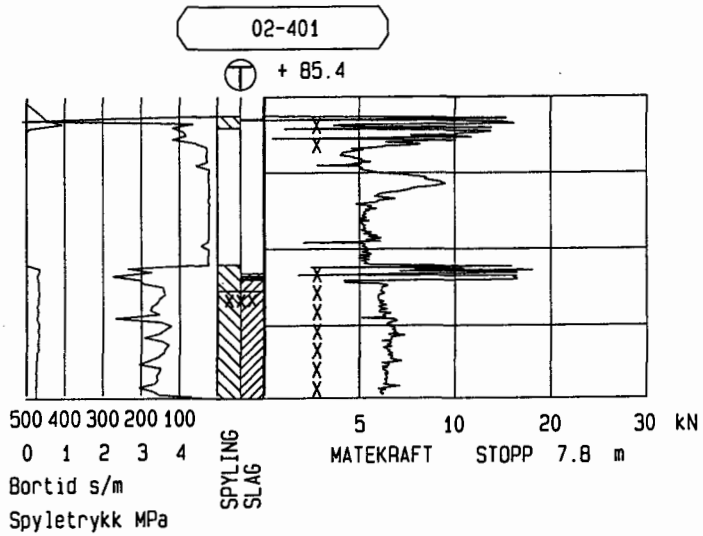
**Vedlegg 9**  
**Rv 150 Store Ringvei**  
**Datarapport**

**Totalsonderinger**

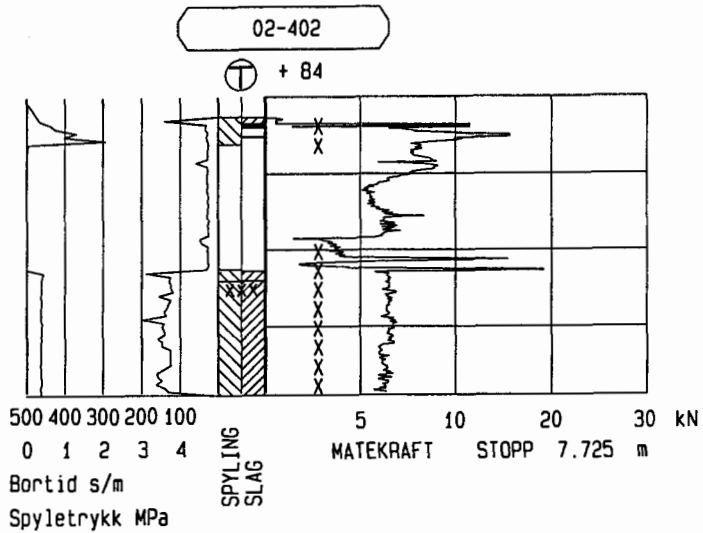
**10 sider**



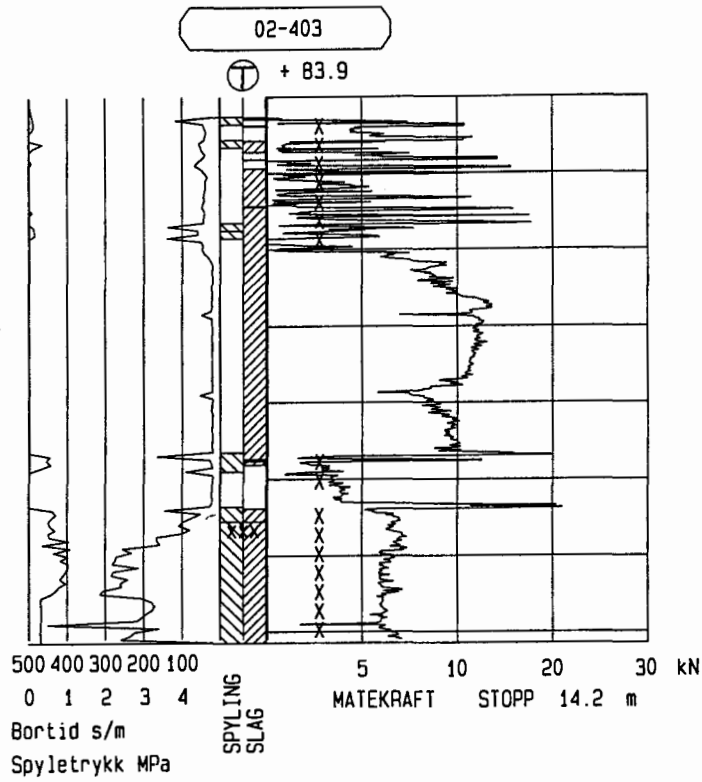
Oppdragsnr.	Profilnr./Bp.nr.	Høyde	
	... SIDE: ...	+ 0	
Oppdragsnavn	<b>EKSEMPEL</b>	Dato	Målestokk
Firmanavn		Side	Fig
<b>TOTALSONDERING</b>		Fil : A: CN2L2001.TOT	



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 401 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 85.4
Firmanavn <b>Statens vegvesen Hedmark</b>		Dato 020213
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn <b>Rv 150 Hasle - Valle</b>		Side 1 ( 1)
		Tegn. nr.:
		Fil : CP2F1301.TOT



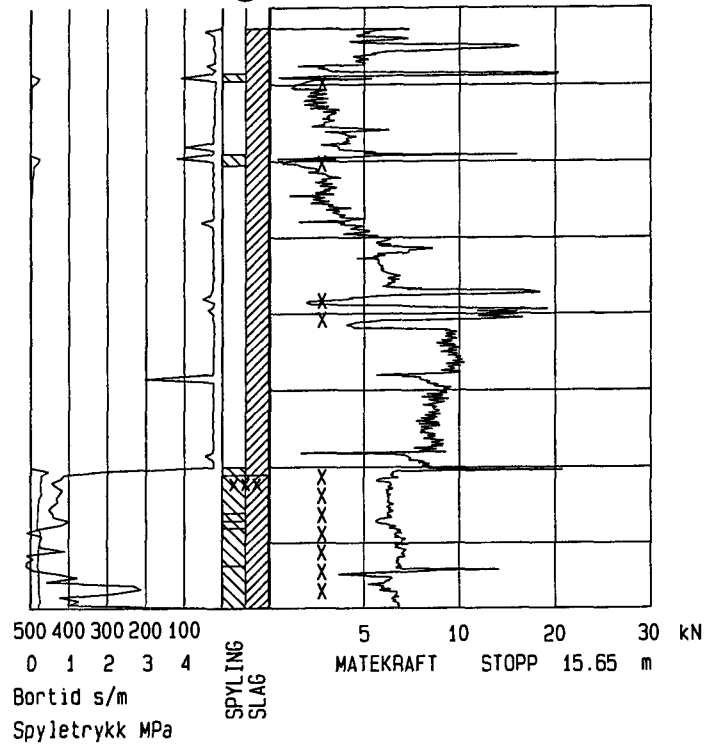
Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 402 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 84	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Date 020213	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1302.TOT	



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 403 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 83.9
Firmanavn <b>Statens vegvesen Hedmark</b>		Dato 020213
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn <b>Rv 150 Hasle - Valle</b>		Side 1 ( 1 )
		Tegn. nr.:
		Fil : CP2F1303.TOT

02-404

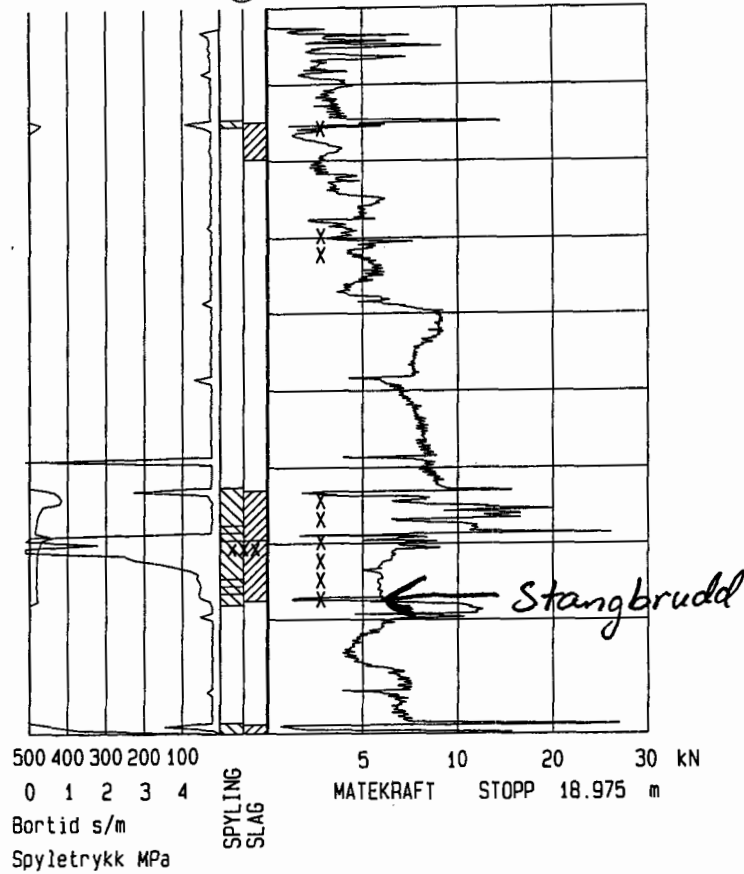
⊕ + 86.2



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 404 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 86.2
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020213
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Side 1 ( 1 )
		Tegn. nr.: Fil : CP2F1304.TOT

02-405

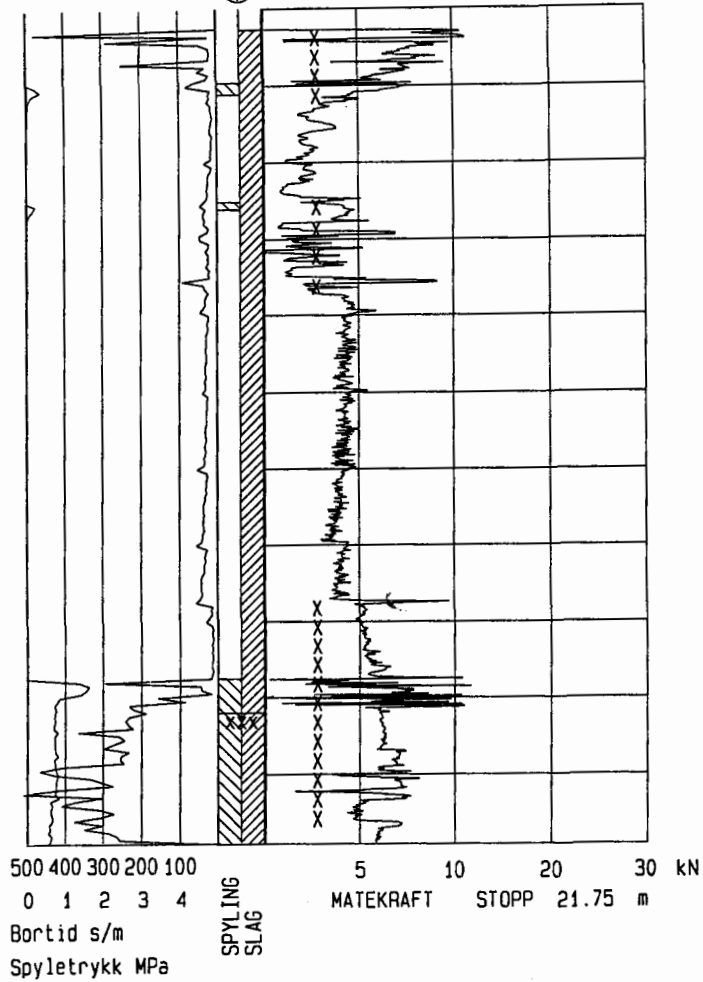
⊕ + 85.5



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 405 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 85.5
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020213
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Side 1 ( 1 )
		Tegn. nr.: Fil : CP2F1305.TOT

02-406

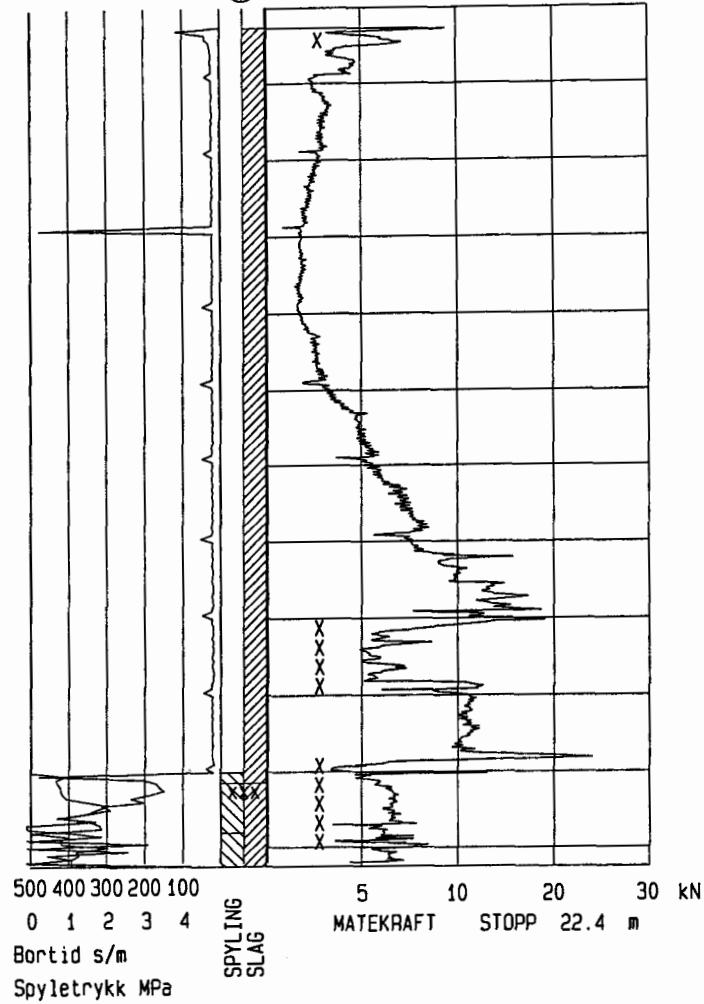
⊕ + 85.3



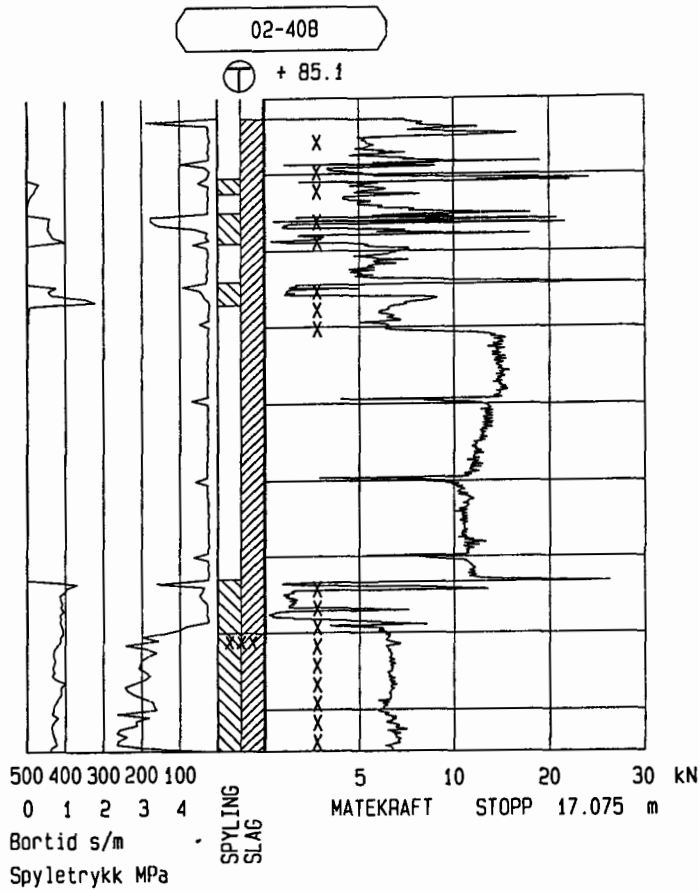
Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr. 406 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 85.3	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1413.TOT	

02-407

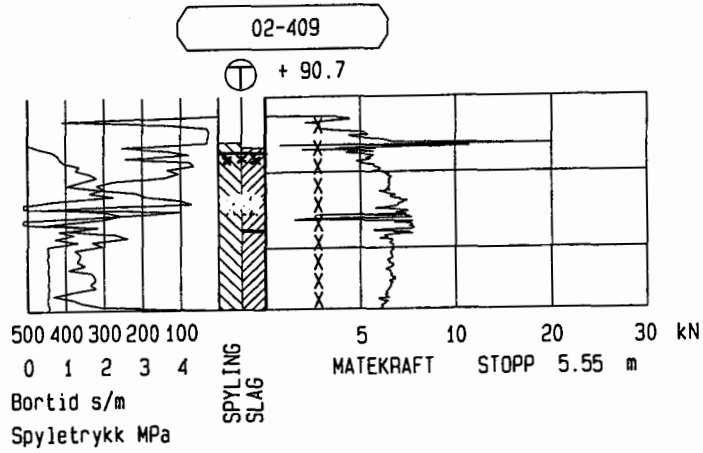
⊕ + 79.1



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 407 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 79.1	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1402.TOT	



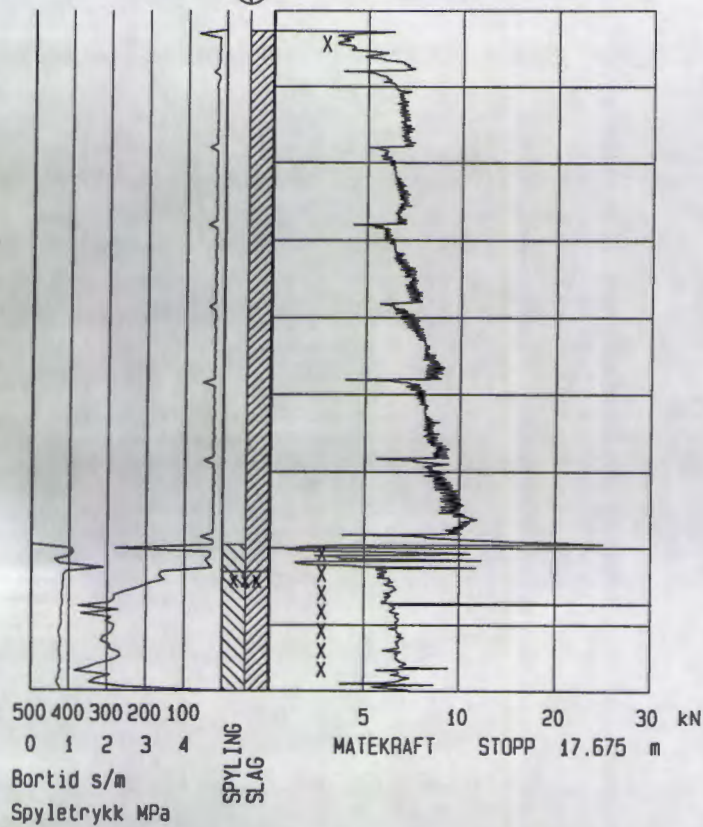
Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 408 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 85.1	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020213	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1306.TOT	



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 409 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 90.7	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1401.TOT	

02-410

⊕ + 0



Oppdragsnr. 91904	Profilnr./Bp.nr 410 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 020214	Målestokk 1: 200
		Side 1 ( 1 )	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn Rv 150 Hasle - Valle		Fil : CP2F1403.TOT	