



# Nytt Dobbeltspor Oslo – Ski

## Detaljplan

### Datarapport fra grunnundersøkelse

### Gamlebyen – Langhus, Tunnel

### Tunnelpåhugg ved Mosseveien

00B	Gjeldende utgave	18.01.13 [dd.mm.åå åå]	F.R.		F.T.O.
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: FOLLOBANEN, TUNNELSTREKNING DATARAPPORT FRA GRUNNUNDERSØKELSE VED TUNNELPÅHUGG VED MOSSEVEIEN KM: 1,65		Antall sider:			
		Produsent :			
		Grunnboringer: Entreprenørservice AS			
		Rapport: Entreprenørservice AS			
		Produsent dok.no:			
		Erstatning for:			
		Erstattet av:			
Prosjekt: Follobanen/ Nytt dobbeltspor Oslo - Ski		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
Parsell: Gamlebyen – Langhus Tunnel		UFB-30-A-90000		00B	
		Dok.nr Drift:		Revisjon Drift:	
Jernbaneverket		[hvis relevant]		[hvis relevant]	



# Nytt Dobbeltspor Oslo – Ski

## Detaljplan

### Datarapport fra grunnundersøkelse

#### Gamlebyen – Langhus, Tunnel

#### Tunnelpåhugg ved Mosseveien

00B	Gjeldende utgave	18.01.12	J.Rømo	T.Øiseth	F.T.Olsen
		[dd.mm.åå åå]			
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: FOLLOBANEN, TUNNELSTREKNING DATARAPPORT FRA GRUNNUNDERSØKELSE VED TUNNELPÅHUGG VED MOSSEVEIEN KM: 1,65		Antall sider:			
		Produsent :			
		Grunnboringer: Entreprenørservice AS			
		Rapport: Entreprenørservice AS			
		Produsent dok.no:			
		Erstatning for:			
		Erstattet av:			
Prosjekt: Follobanen/ Nytt dobbeltspor Oslo - Ski		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
Parsell: Gamlebyen – Langhus Tunnel		<b>UFB-30-A-90000</b>		<b>00B</b>	
		Dok.nr Drift:		Revisjon Drift:	
 <b>Jernbaneverket</b>		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

Nytt Dobbeltspor Oslo – Ski

[Tittel]

Side: 2 av 2  
Dok.nr: [UOS-XX-X-XXXXX  
Rev.: ]XXX)  
Dato: [dd.mm.åååå]



## Prosjekt 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski

Tunnelpåhugg ved Mosseveien

### Innholdsfortegnelse

1. Beskrivelse av arbeide som er utført.
2. Oversiktsliste over hull.
3. Borplan.
4. Totalsondering.
5. Borelogger.



Prosjekt 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåhugg ved Mosseveien.

1. Beskrivelse av arbeide som er utført.



Prosjekt 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåhugg ved Mosseveien.

Type undersøkelse:	Totalsondering
Start borearbeider:	02.04.2012
Avluttet borearbeider:	16.08.2012

Borearbeidene er utført hovedsakelig med en Geotech 604.  
Borepunktene 1-2-3 har utgått p.g.a. kabel i det aktuelle området.  
Borepunktene 25-26 var ikke tilgjengelige uten å skade eksisterende støttemur og det ble derfor bestemt å ikke bore dem.

Generell beskrivelse av grunnforholdene i borepunktene

Dybden til fjell har variert mellom 0,6m (hull 27) og 5,6m (hull 28).  
Løsmassene har vært av blandet karakter, noe leirholdig grus og fyllmasser.  
Bergarten har vært meget hard og på enkelte hull har vi ikke oppnådd full lengde i fjell.  
På hull nr. 20 var fjellflaten så skrå at det var vanskelig med innboring og borkronen skled langs fjelloverflaten.

Forhold til grunneiere:

Vi informerte tidlig om hva slags arbeider som skulle utføres og hadde derfor en god og hyggelig kommunikasjon med folkene i MC klubben.  
Det eneste det ble litt oppstyr av var at vi tok vann fra en utekran. Det vi ikke viste var at denne kranen var tilkoblet varmtvannstanken til MC- klubben. Den ble brukt til vask av MC'er. En spesiell episode som ble løst med et smil. Etter den tid fraktet vi vann i vår egen Picup fra Kongshavn til boringene.  
Boringene for øvrig foregikk uten de store problemer og godt innenfor rammene for det ytre miljø og HMS forhold.

Rud 30.10.12

Sign.  
  
Trond Øiseth

  
Jan Rømo



Prosjekt 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåhugg ved Mosseveien.

2. Oversiktsliste over hull.

Entreprenørservice AS

Prosjekt: 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski

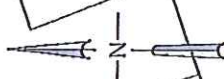
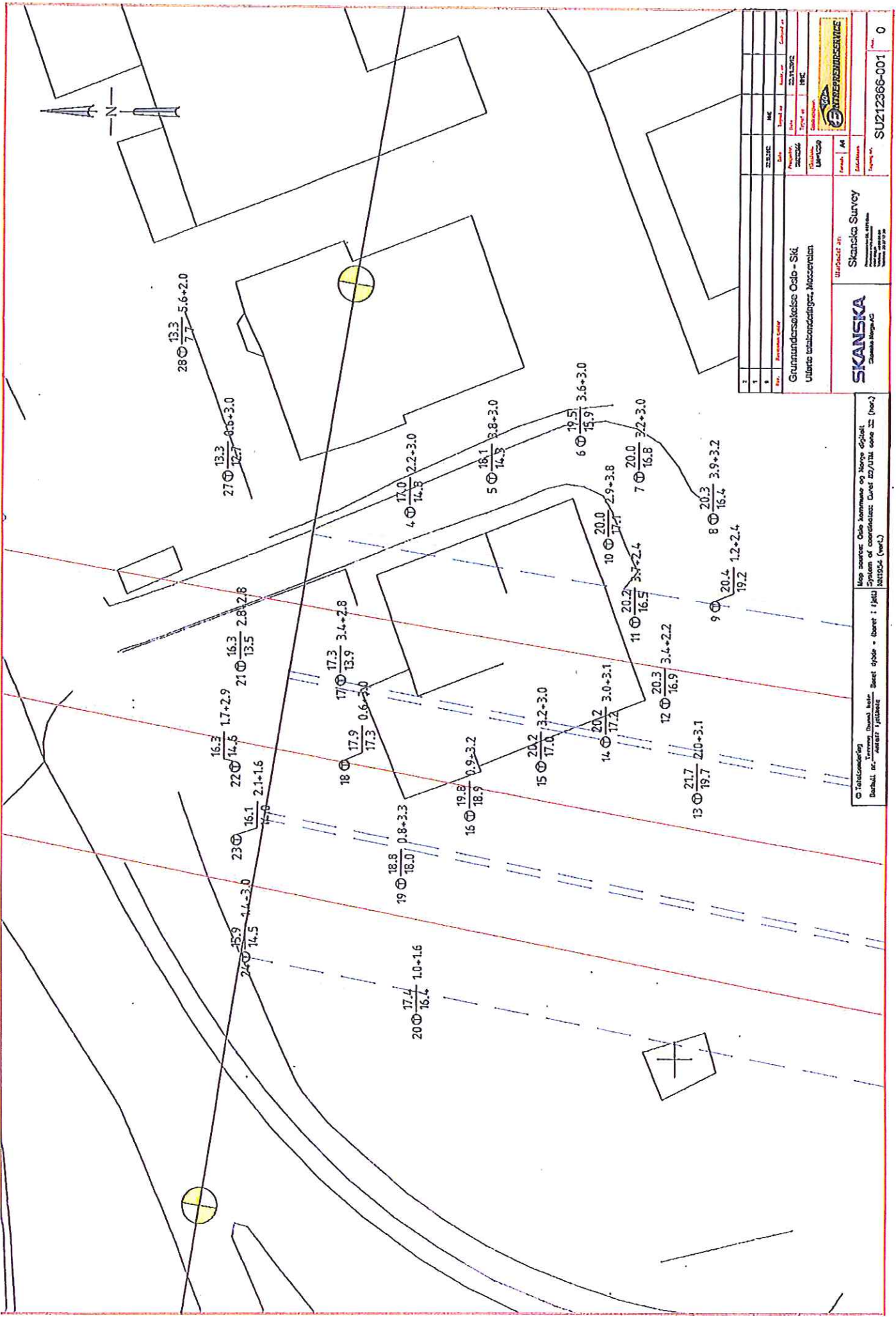
Tunnelpåhugg ved Mosseveien

Hull nr	Koordinater	Koordinater	Koordinater	Dybde til	Totalt	Dato boret	Anmerk.
	x	y	z	fjell	boret		
1	6641739,293	598643,906					Utgår pga. Kabel, høyde ikke målt
2	6641734,553	598645,626					Utgår pga. Kabel, høyde ikke målt
3	6641729,581	598647,485					Utgår pga. Kabel, høyde ikke målt
4	6641724,28	598649,473	16,98	2,2	5,2	08.08.2012	
5	6641719,583	598651,374	18,139	3,8	6,8	08.08.2012	
6	6641714,523	598653,479	19,464	3,6	6,6	04.07.2012	
7	6641711,152	598651,479	19,988	3,2	6,2	03.07.2012	
8	6641706,856	598649,203	20,343	3,9	7,1	28.06.2012	
9	6641706,69	598644,345	20,368	1,2	3,6	02.07.2012	
10	6641712,884	598647,773	20,006	2,9	6,7	28.06.2012	
11	6641711,307	598643,455	20,217	3,7	6,1	10.05.2012	utglemt å slå kode 74, slag
12	6641709,552	598638,94	20,308	3,4	5,6	02.07.2012	Meget hardt fjell
13	6641707,661	598633,7	21,713	2	5,1	02.05.2012	
14	6641712,962	598636,806	20,204	2,95	6,1	02.05.2012	
15	6641716,626	598635,434	20,159	3,2	6,2	02.05.2012	
16	6641720,694	598632,688	19,828	0,9	4,05	02.05.2012	
17	6641728,164	598640,145	17,343	3,4	6,2	03.05.2012	Spyling satt på tidlig pga mistanke om fjell
18	6641727,875	598635,463	17,911	0,6	3,6	03.05.2012	
19	6641724,639	598628,909	18,826	0,75	4,1	02.05.2012	
20	6641723,735	598621,354	17,426	0,95	2,6	26.04.2012	Skrå fjell, fast boring
21	6641733,907	598640,905	16,275	2,75	5,6	09.05.2012	Litt stein i leira
22	6641734,196	598635,361	16,273	1,7	4,6	09.05.2012	
23	6641734,087	598631,319	16,089	2,1	3,7	09.05.2012	Meget hardt fjell
24	6641733,562	598624,816	15,928	1,4	4,4	16.08.2012	
25	6641712,928	598659,356					Utgår pga støttemur, høyde ikke målt
26	6641715,433	598666,316					Utgår pga støttemur, høyde ikke målt
27	6641734,702	598651,425	13,342	0,6	3,6	13.08.2012	
28	6641737,413	598658,298	13,273	5,6	7,6	13.08.2012	Meget hardt fjell



Prosjekt: 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåhugg Mosseveien

### 3. Borplan



28  $\frac{13.3}{7.7}$  5.6+2.0

27  $\frac{13.3}{12.7}$  0.6+3.0

22  $\frac{16.3}{14.5}$  1.7+2.9  
21  $\frac{16.3}{13.5}$  2.8+2.8

23  $\frac{16.1}{14.5}$  1.4+3.0  
24  $\frac{15.9}{14.5}$  2.1+1.6

17  $\frac{17.3}{13.9}$  3.4+2.8  
18  $\frac{17.3}{17.3}$  0.6+3.0

19  $\frac{18.8}{18.0}$  0.8+3.3

20  $\frac{17.4}{16.4}$  1.0+1.6

4  $\frac{17.0}{14.8}$  2.2+3.0

16  $\frac{19.8}{18.9}$  0.9+3.2

5  $\frac{16.1}{14.8}$  3.8+3.0

15  $\frac{20.2}{17.0}$  3.2+3.0

6  $\frac{19.5}{15.9}$  3.6+3.0

14  $\frac{20.2}{17.2}$  3.0+3.1

7  $\frac{20.0}{16.8}$  3.2+3.0

12  $\frac{20.3}{16.9}$  3.4+2.2

13  $\frac{21.7}{19.7}$  2.0+3.1

9  $\frac{20.4}{19.2}$  1.2+2.4  
8  $\frac{20.3}{16.4}$  3.9+3.2

10  $\frac{20.0}{17.1}$  2.9+3.8  
11  $\frac{20.2}{16.5}$  3.7+2.4

2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Klientens dato		Klientens navn		Klientens adresse		Klientens telefon		Klientens e-mail		Klientens fax		Klientens web		Klientens mobil		Klientens post		Klientens postboks		Klientens postnummer		Klientens postby		Klientens land		Klientens kommune	
Klientens dato		Klientens navn		Klientens adresse		Klientens telefon		Klientens e-mail		Klientens fax		Klientens web		Klientens mobil		Klientens post		Klientens postboks		Klientens postnummer		Klientens postby		Klientens land		Klientens kommune	
Klientens dato		Klientens navn		Klientens adresse		Klientens telefon		Klientens e-mail		Klientens fax		Klientens web		Klientens mobil		Klientens post		Klientens postboks		Klientens postnummer		Klientens postby		Klientens land		Klientens kommune	

Grundersøise Oslo - Skil  
 Utvorte tomteordning, Møstretun



Skanska Survey  
 Skanska Norge AS  
 Skanska Norge AS  
 Skanska Norge AS

© Skanska Norge AS  
 Dette er en utgave av et dokument som er beskyttet av Skanska Norge AS. Alle rettigheter er reservert. Det er forbudt å kopiere eller distribuere dette dokumentet uten tillatelse fra Skanska Norge AS.

SU212366-001

0

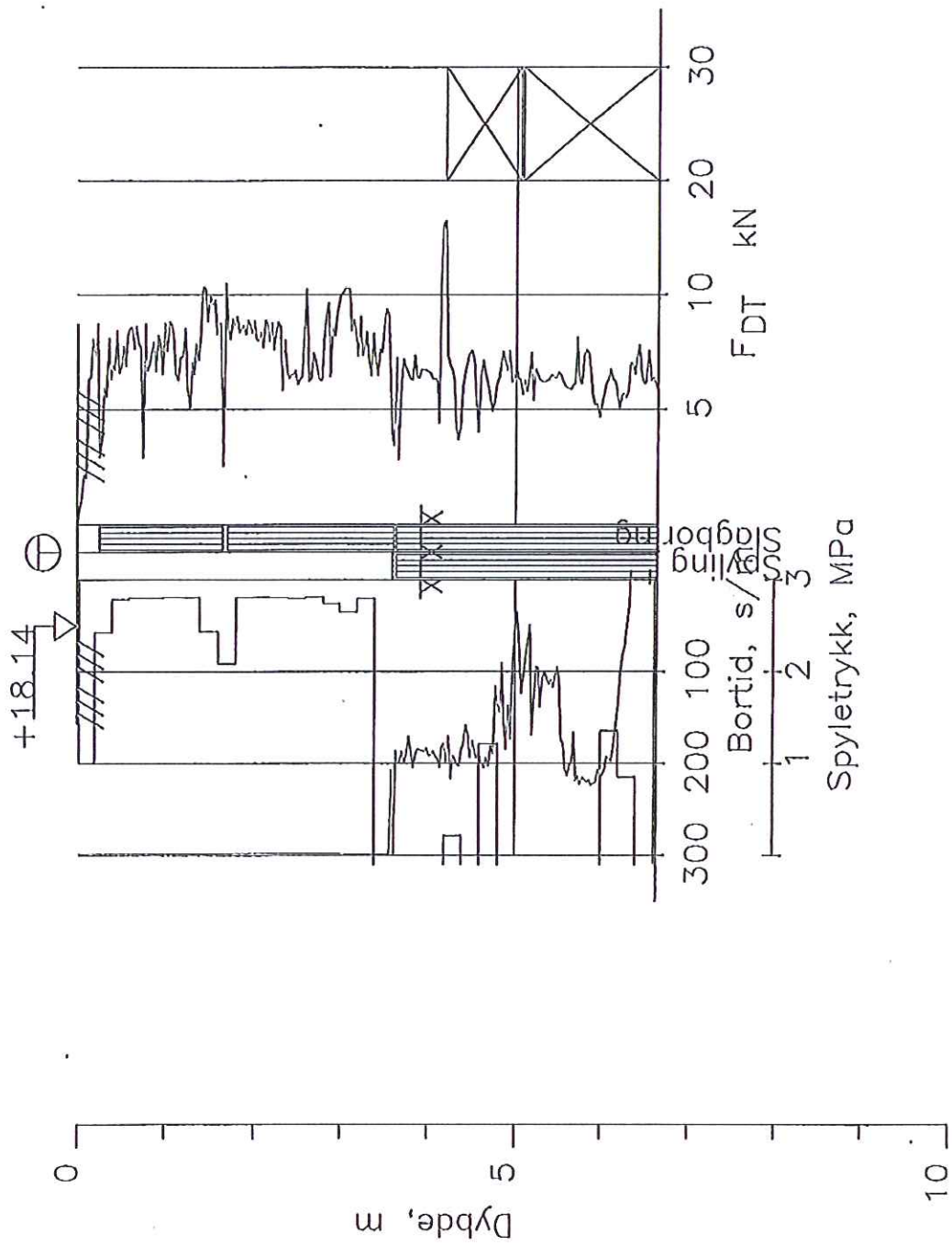


Prosjekt: 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåbygg Mosseveien

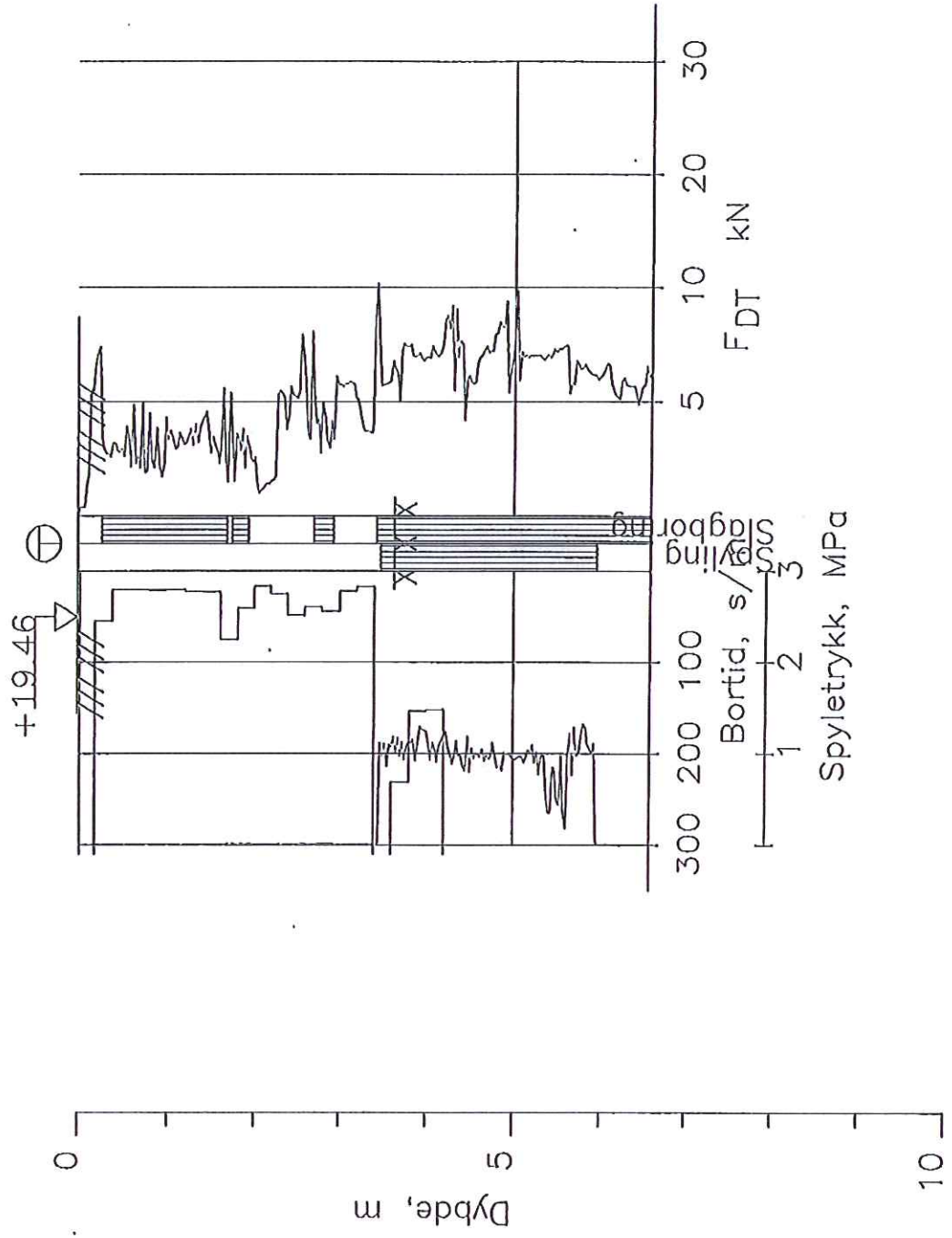
#### 4. Totalsondering



5

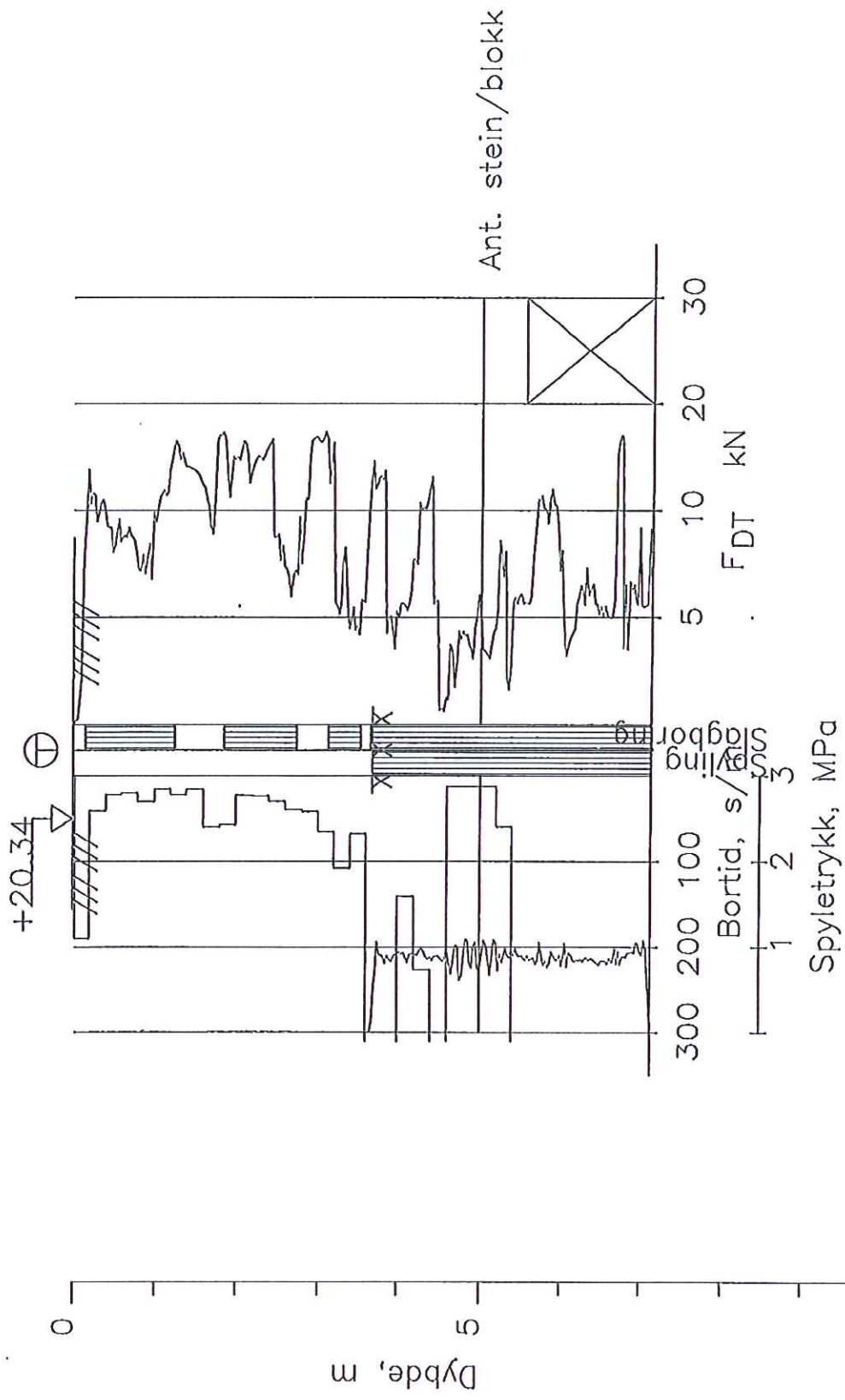


6

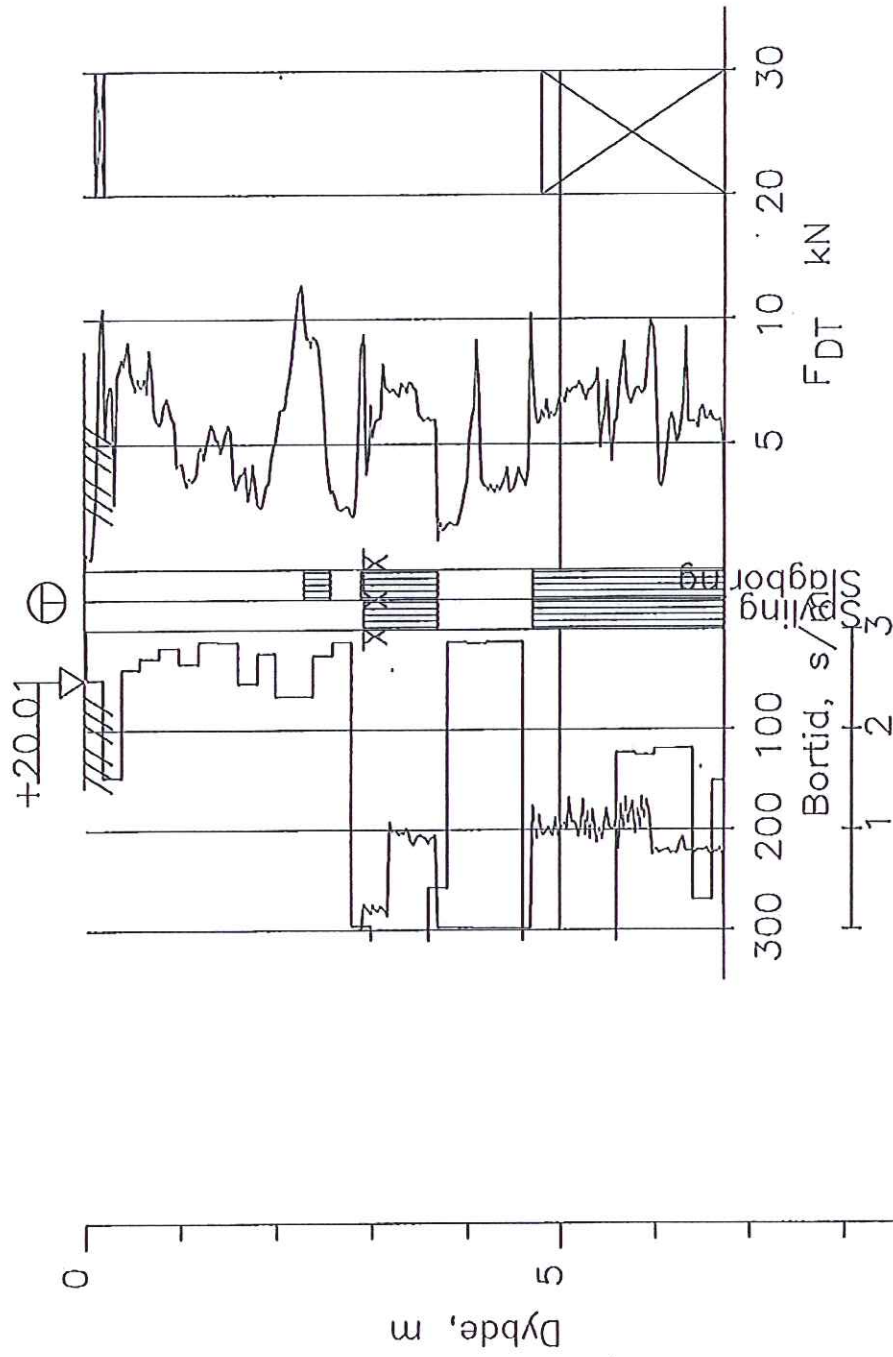




8

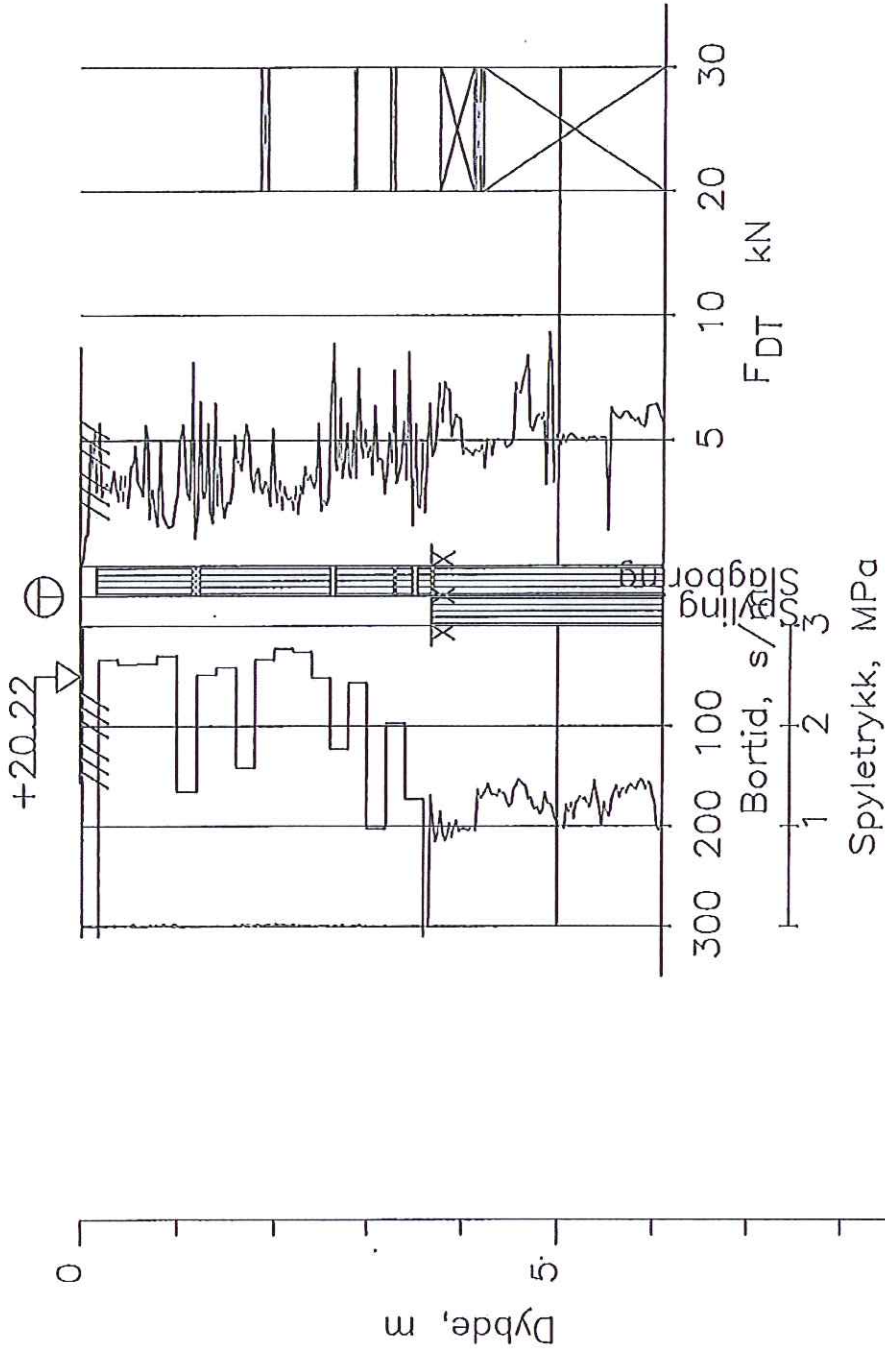


10



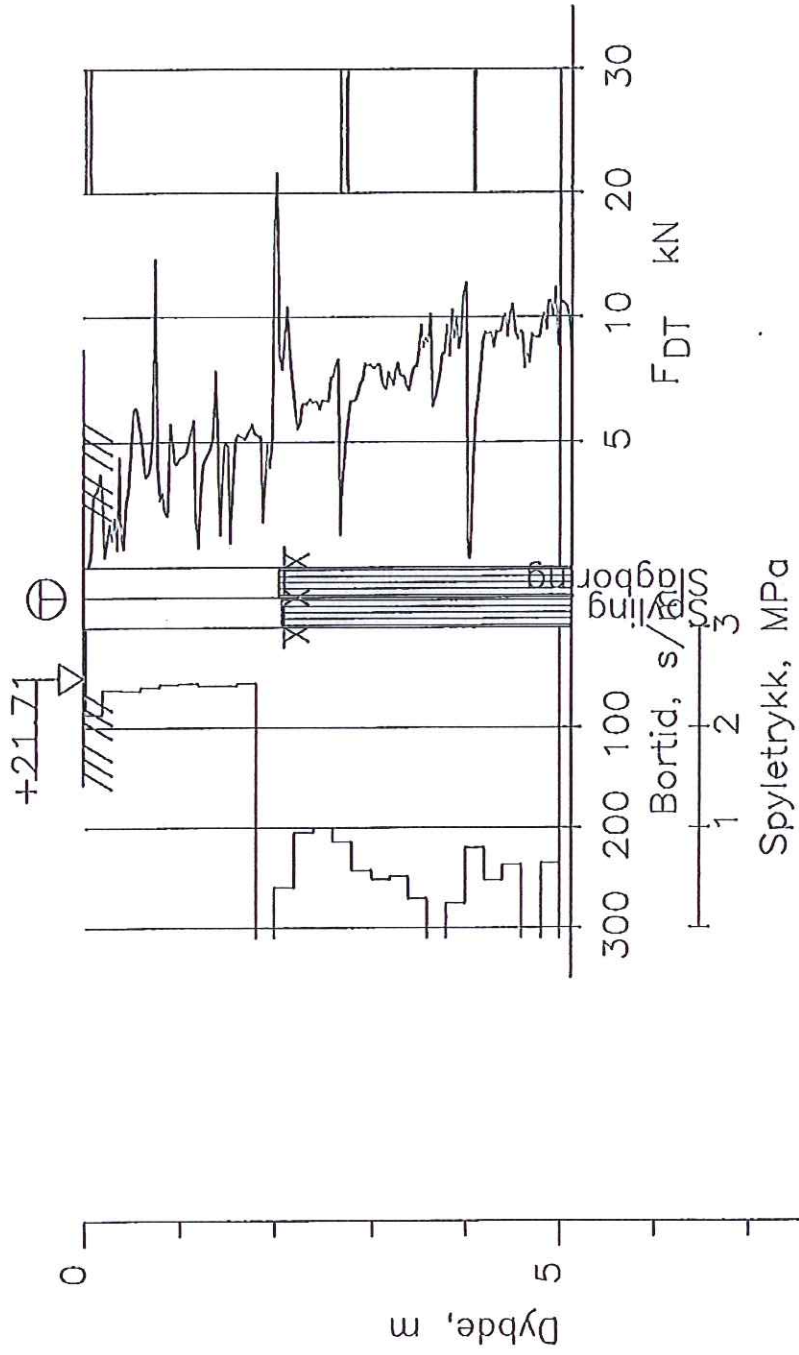
Spyletrykk, MPa

11



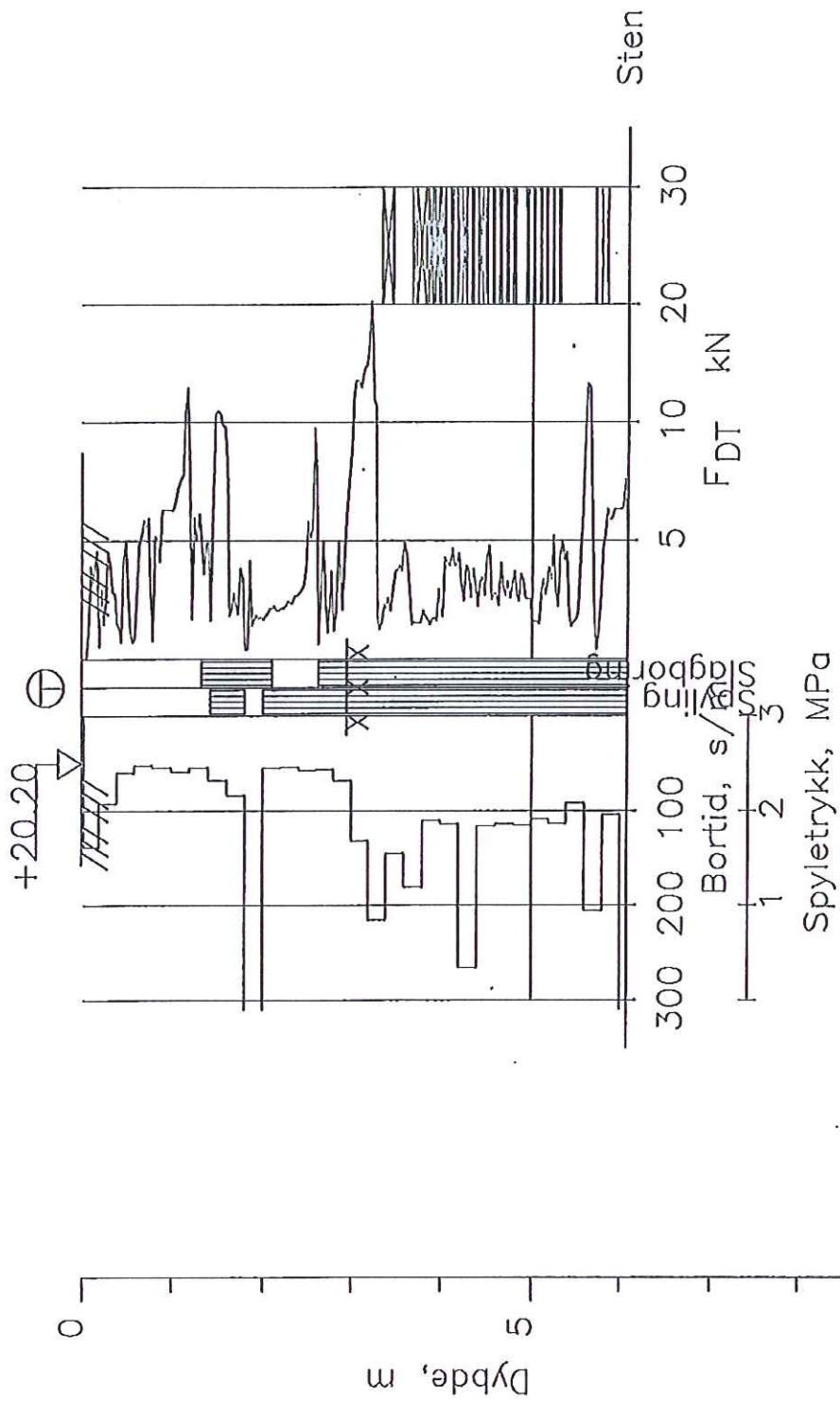


13.

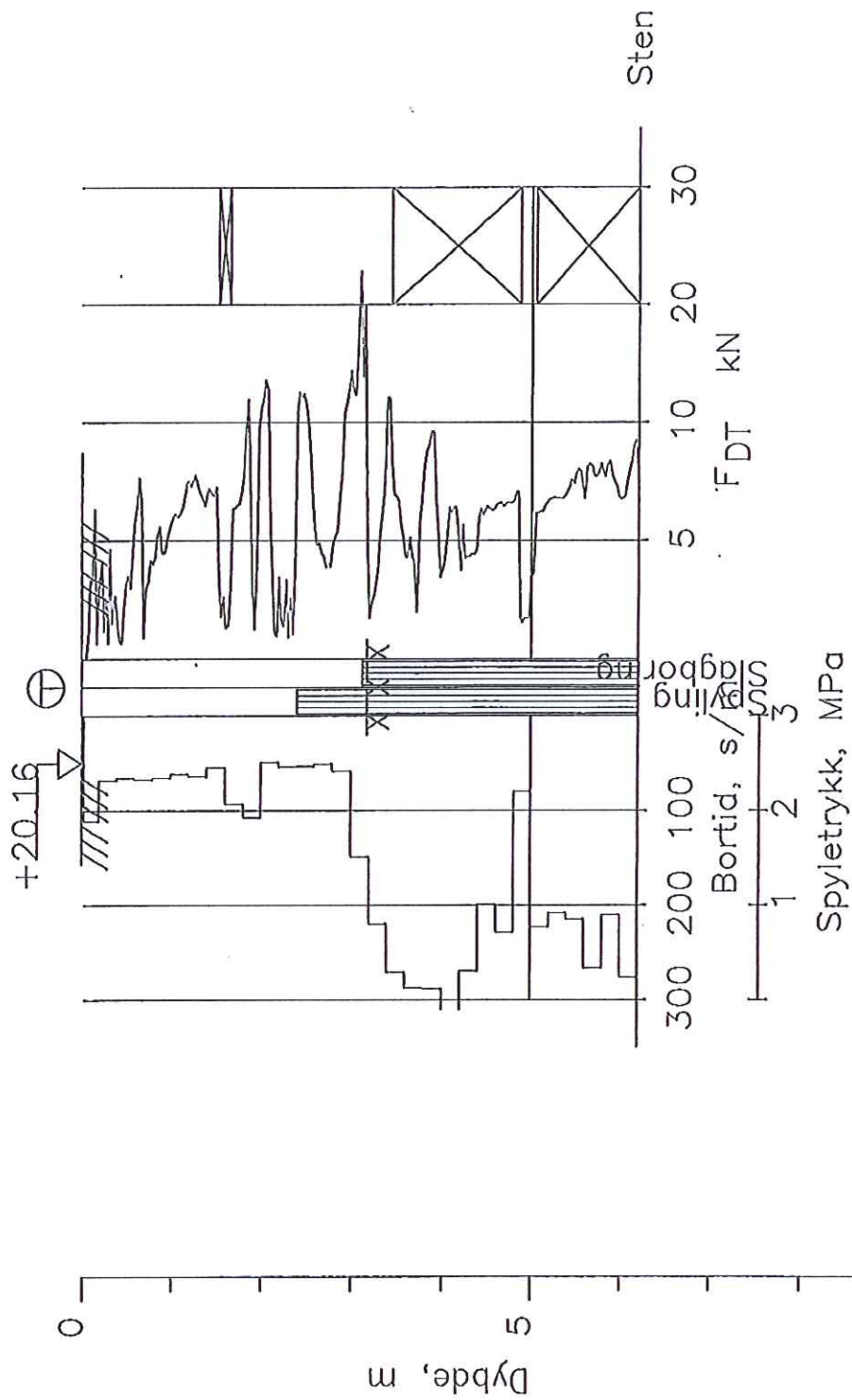


Spyletrykk, MPa

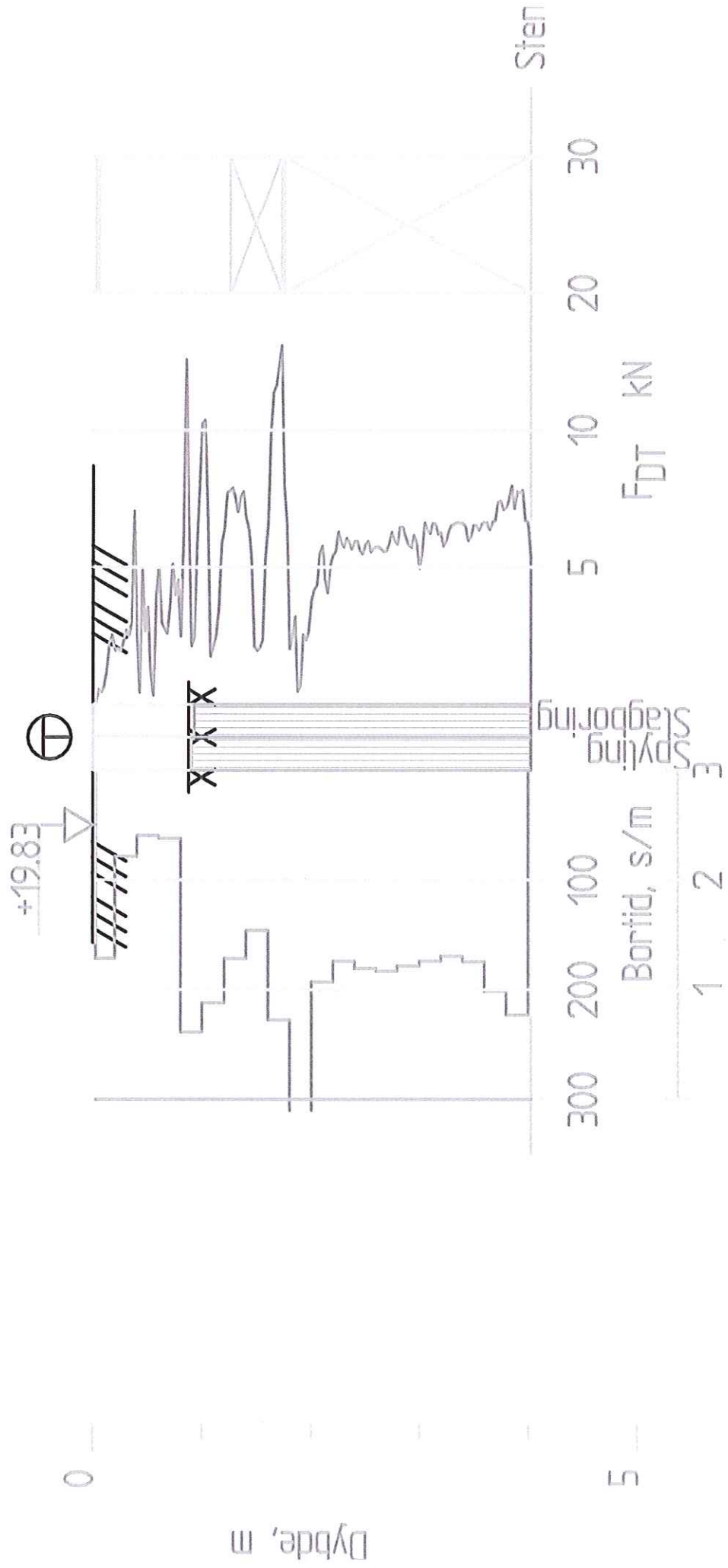
14



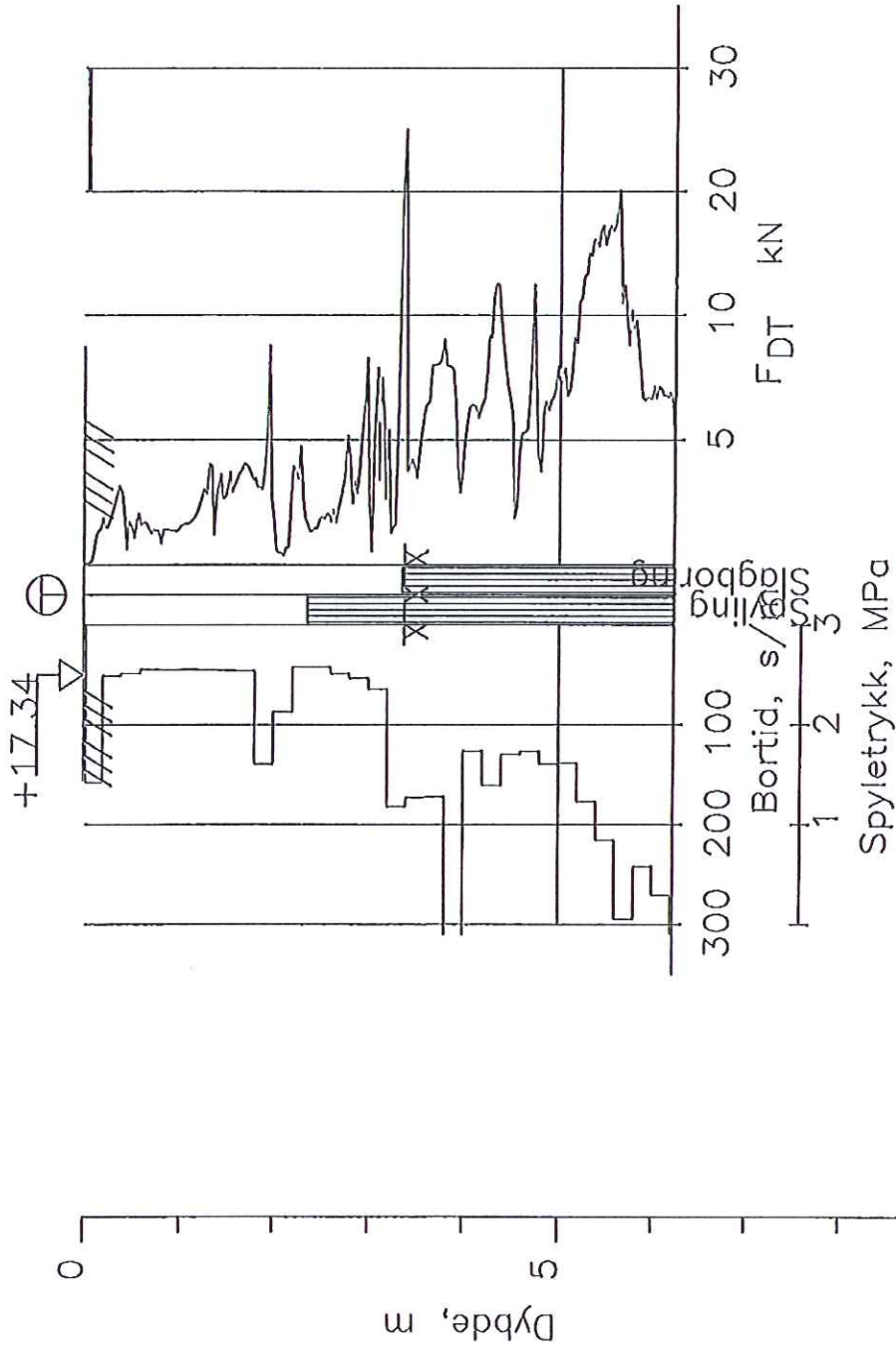
15



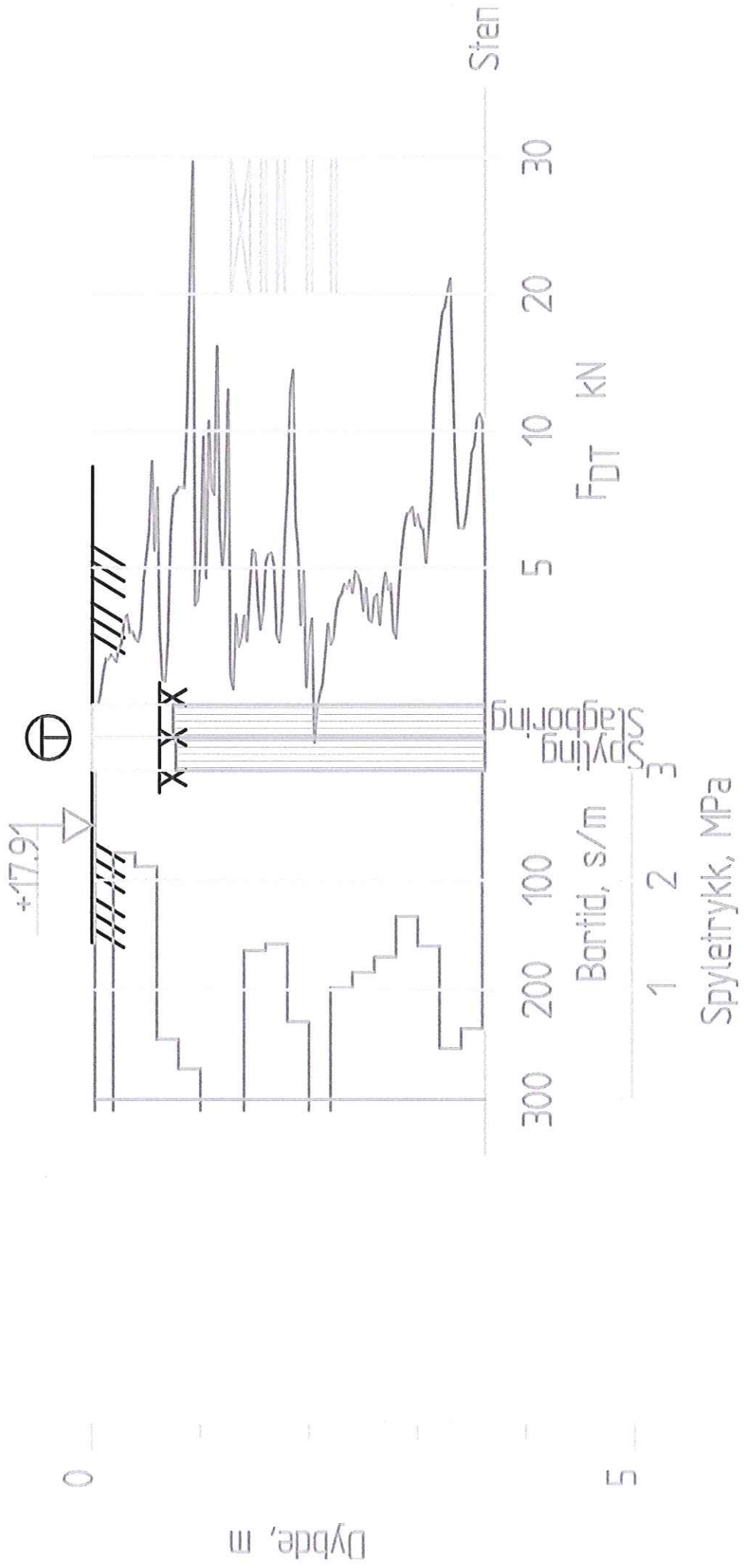
16



17



18



Sten

30

20

10

5

FDT, kN

Spyleitrykk, MPa

100

200

300

Bortid, s/m

1

2

3

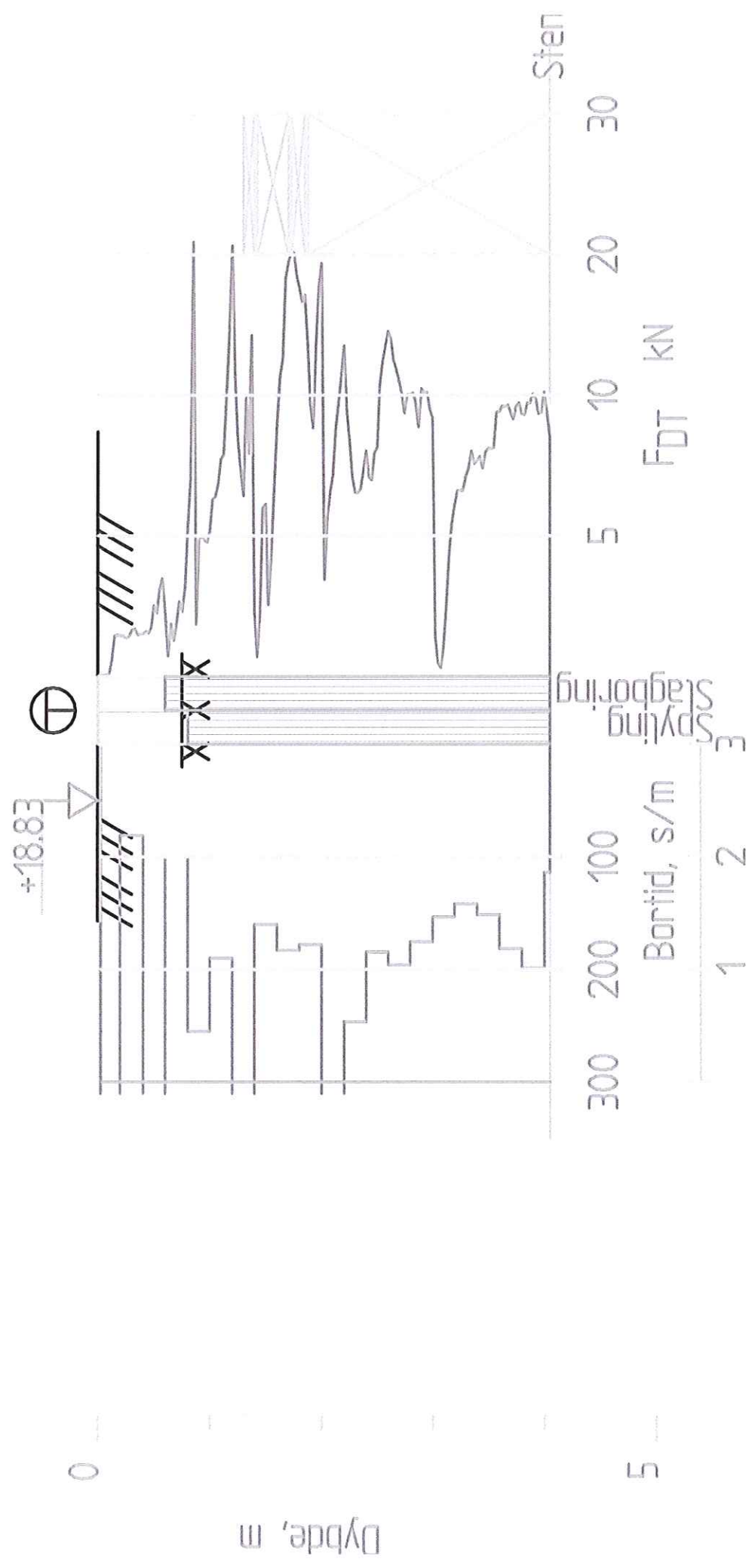
+17.91

⊕

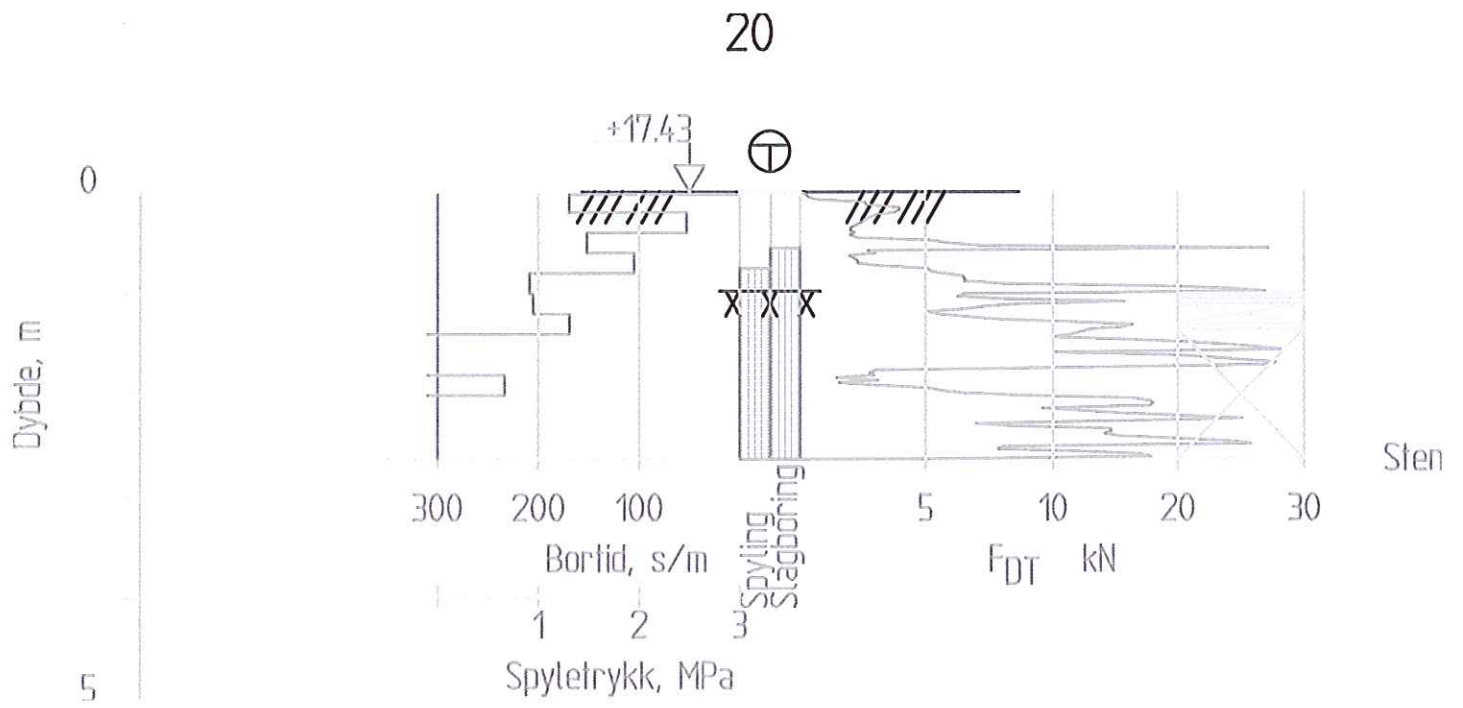
0

5

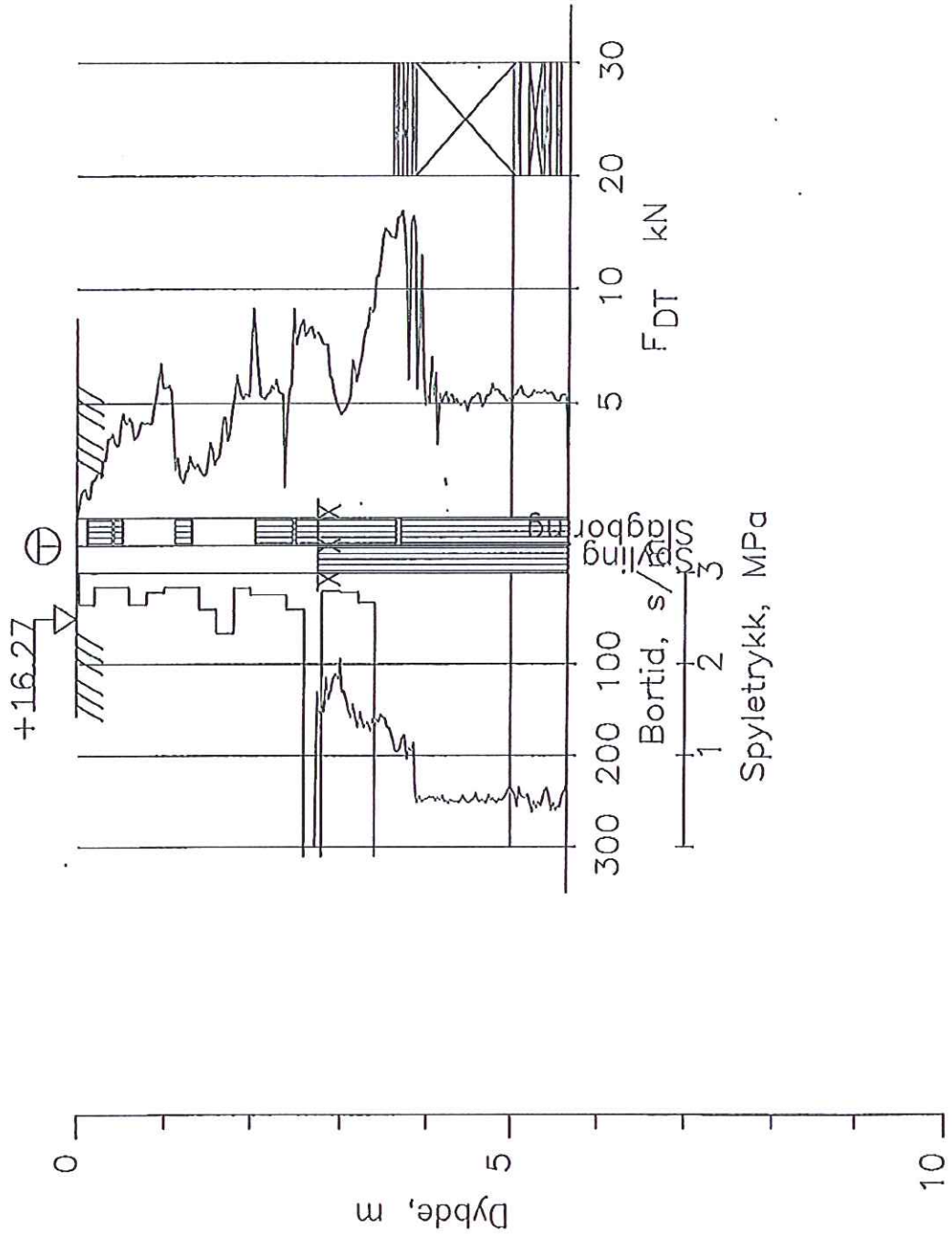
Dybde, m



Spyletrykk, MPa

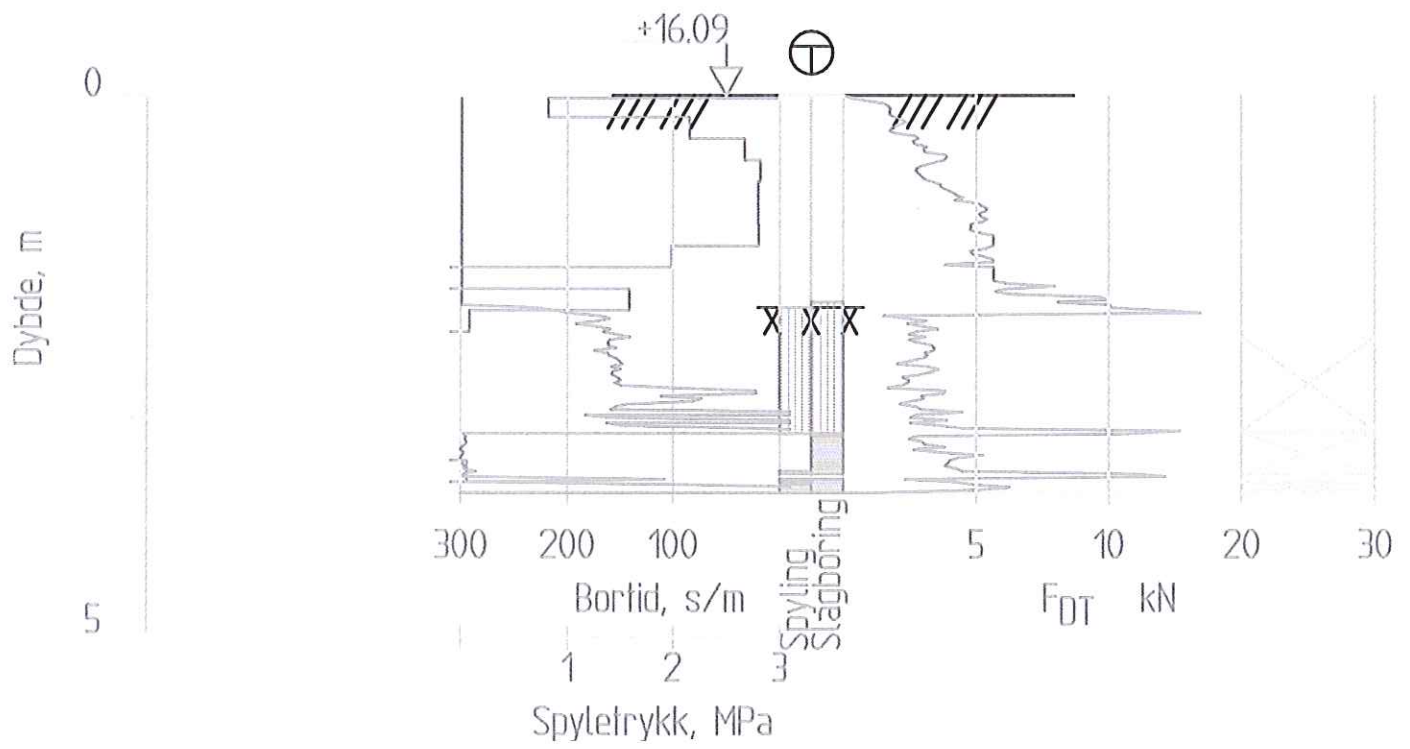


21

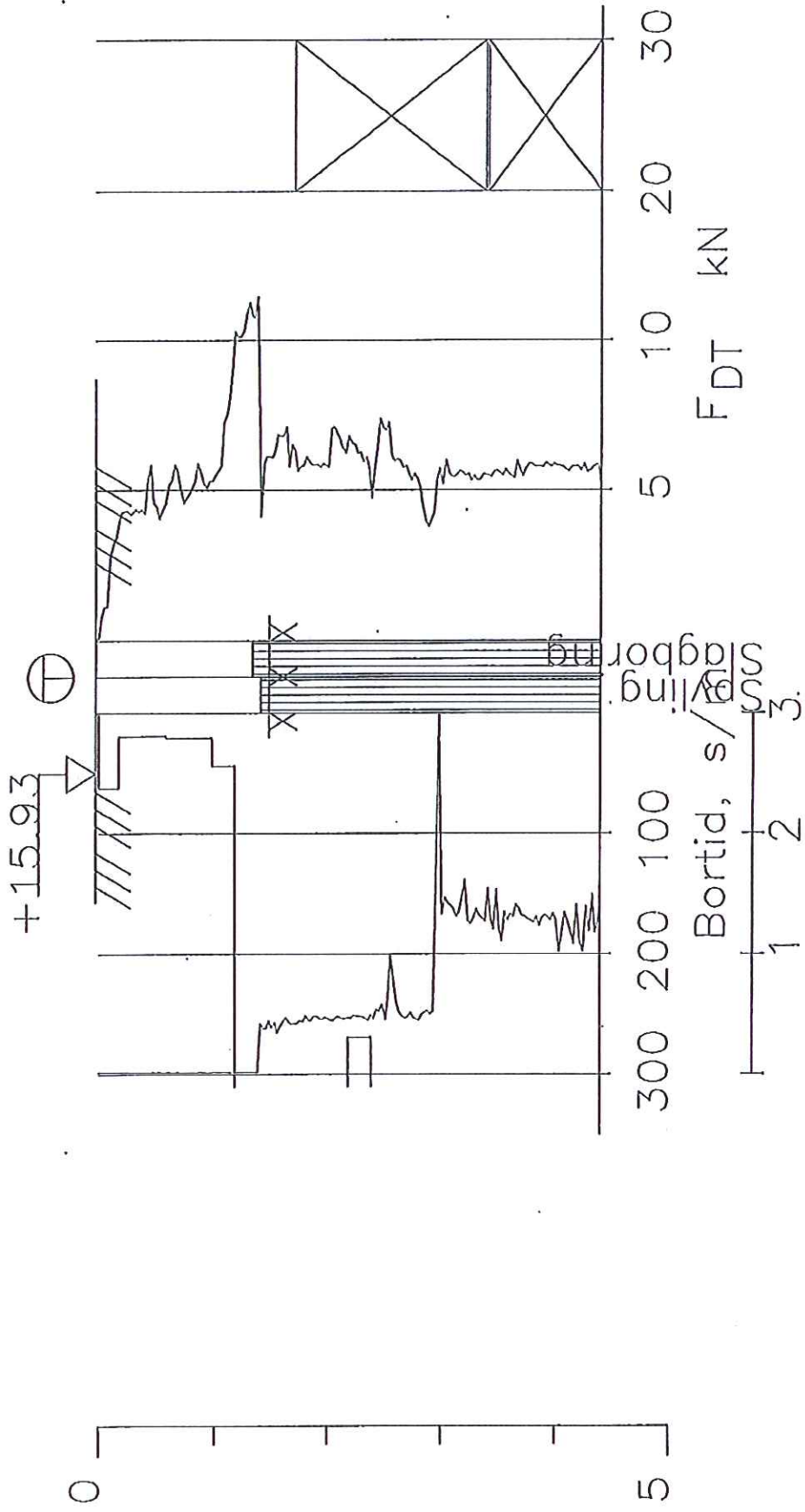




23

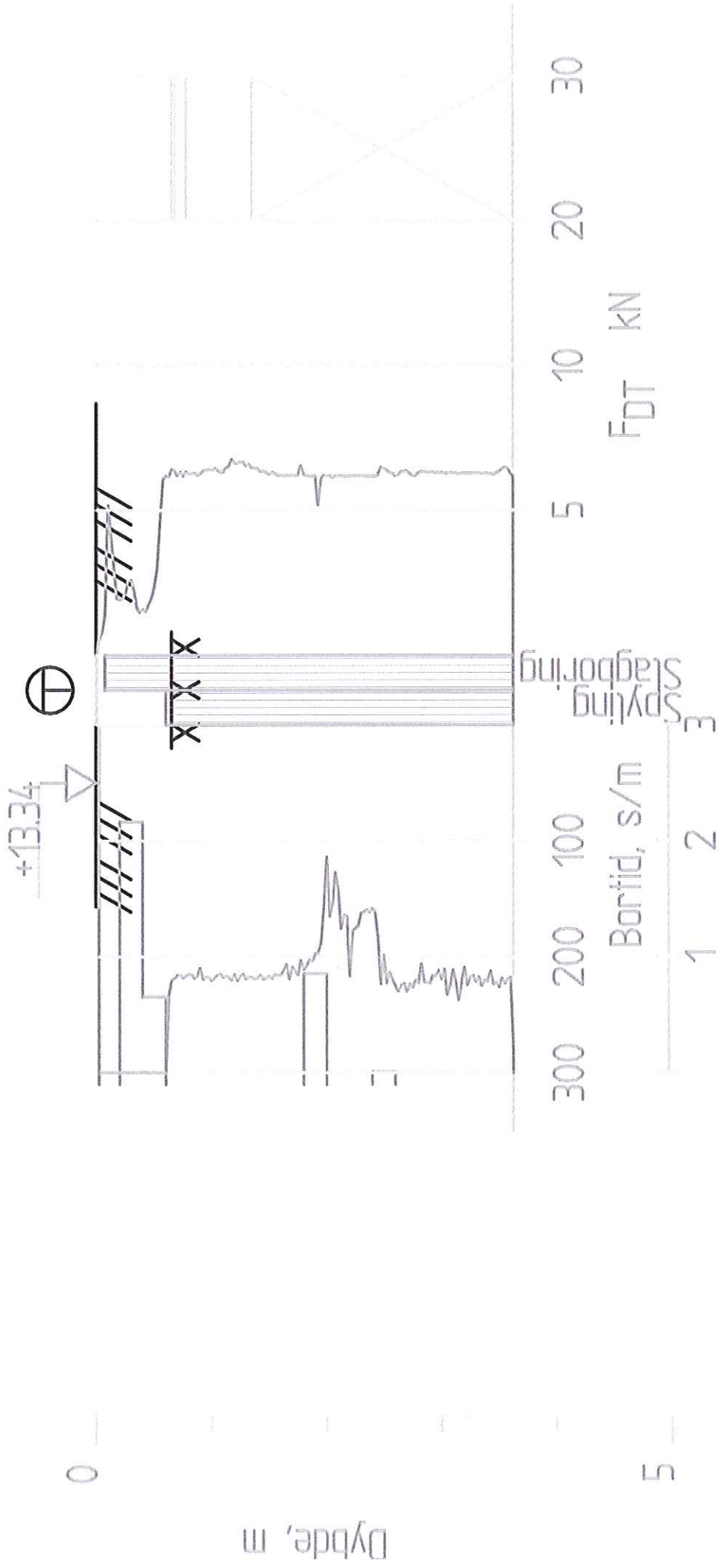


24



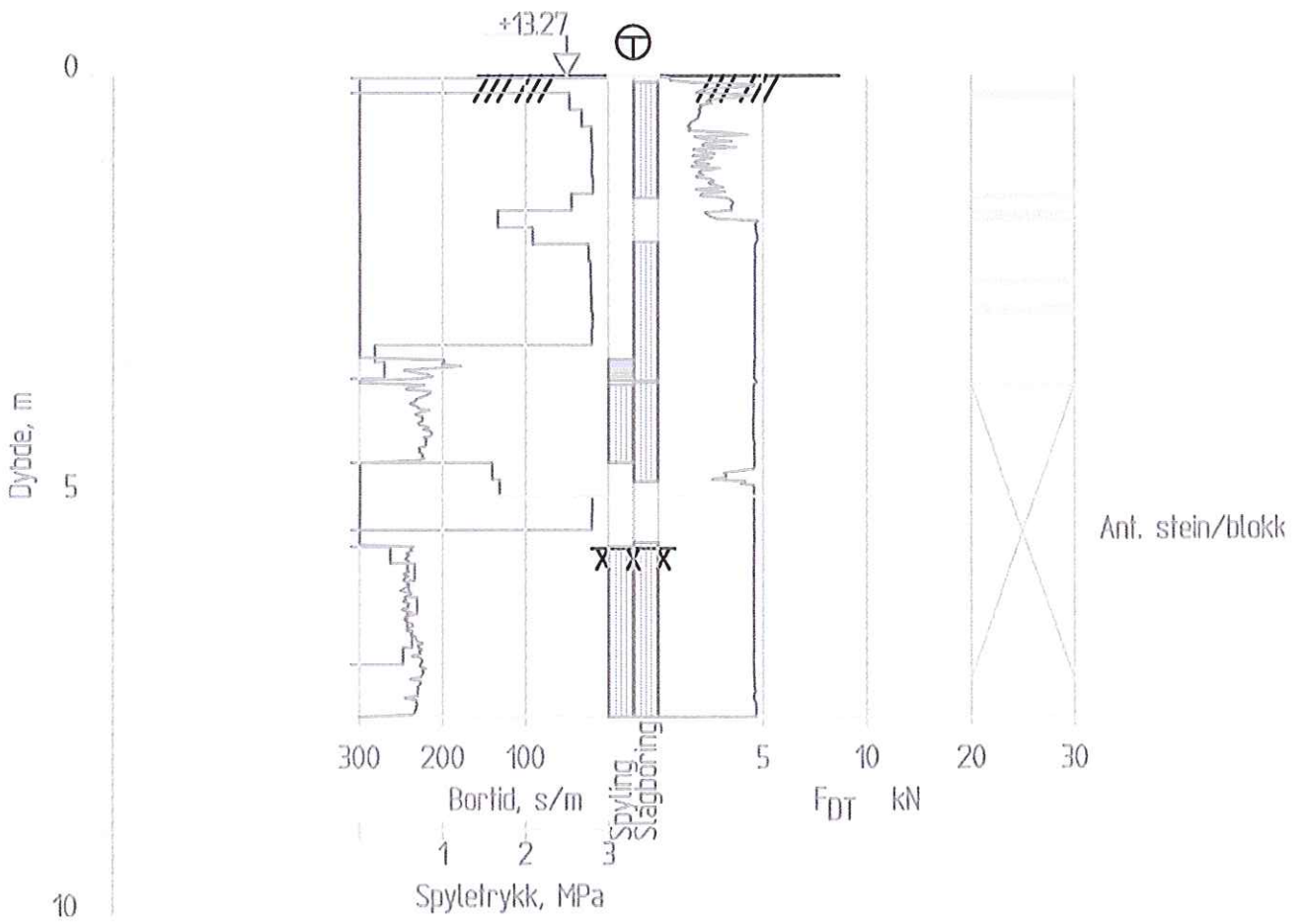
Spyletrykk, MPa

27



Spyletrykk, MPa

28





Prosjekt: 15285 Grunnundersøkelse Oslo- Ski  
Tunnelpåhugg Mosseveien

## 5. Borelogger

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN.24				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	8.8/12	0	2,2	Der jeg har SLÅTT kode 93	mf
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		2,2	5,2	SKAL det være...	
Totalt boret			5,2	94	
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN.24				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	08.08/12	0	3,80	mye slepp i fjell	mf
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		3,80	6,80		
Totalt boret			6,80		
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE


Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN.24				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	04/07/12	0	3,60		mf
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		3,60	6,60		
Totalt boret			6,60		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN 24				Hull nr.	Sign.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	09/07/12	0	3,20		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		3,20	6,20		
Totalt boret			6,20		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN 24				Hull nr.	Sign.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	28/6/12	0m	3,90m		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		3,90m	7,10m		
Totalt boret		7,10m			
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg OSLO-SKI-MOSSEVEIEN 24				Hull nr.	Sign.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	02/07/12	0	1,20		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		1,20	3,60		
Totalt boret			3,60		
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg OSLO-SKI MOSSEVEIEN 24				Hull nr.	Stgn.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	28/6-12	0m	2,90m		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		2,90m	6,70m		
Totalt boret		6,70m			
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg OSLO-SKI MOSSEVEIEN 24				Hull nr.	Stgn.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	10/5/12	0	3,70	her glepnet av	
Innboring i fjell m/rør				SLAG, SLAG kode	
Boring i fjell		3,70	6,10		
Totalt boret			6,10		
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg Mosseveien 24. 15286				Hull nr.	Stgn.
Arbeidsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	2/5	0	2,95m		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		2,95	6,1m		
Totalt boret					
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg <i>Mosseveien 24 . 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/5</i>	<i>0</i>	<i>3,20m</i>		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>3,20m</i>	<i>6,2m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg <i>Mosseveien 24 . 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/5</i>	<i>0</i>	<i>0,90m</i>		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>0,90m</i>	<i>4,05m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					

# ENTREPRENØRSERVICE

Anlegg <i>Mosseveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbetsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/5-12</i>	<i>0</i>	<i>3,4m</i>	<i>Spyling startet</i>	
Innboring i fjell m/rør				<i>tidlig pga. Møstenhøte</i>	
Boring i fjell		<i>3,4m</i>	<i>6,2m</i>	<i>fjell tidligere.</i>	
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Mosseveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>3/5-12</i>	<i>0</i>	<i>0,6</i>		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>0,6</i>	<i>3,6m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Mosseveien 24 . 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/5</i>	<i>0</i>	<i>0,75m</i>		
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>0,75</i>	<i>4,10m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Mosseveien 24 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>26/4</i>	<i>0</i>	<i>0,95m</i>	<i>ikke Boret fullt</i>	
Innboring i fjell m/rør				<i>3m i fjell rgr</i>	
Boring i fjell		<i>0,95m</i>	<i>2,6m</i>	<i>Meget skrått fjell</i>	
Totalt boret			<i>2,6m</i>	<i>Boret fast.</i>	
Stag lengde				<i>flyttet 0,5m mot</i>	
				<i>elebergisen</i>	


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>mossveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/7-12</i>	<i>0</i>	<i>3,40</i>	<i>kom bare 2m d</i>	<i>m.f</i>
Innboring i fjell m/rør				<i>fjell p.g.a. voldsig</i>	
Boring i fjell		<i>3,40</i>	<i>5,60</i>	<i>inn i fjell.</i>	
Totalt boret			<i>5,60</i>		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>mossveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>2/5-12</i>	<i>0</i>	<i>2m</i>		<i>m.f</i>
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>2m</i>	<i>5,10m</i>		
Totalt boret			<i>5,10m</i>		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**


Anlegg <i>mossveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>4/5-12</i>	<i>0</i>	<i>2,10m</i>	<i>kom ikke bergene</i>	<i>m.f</i>
Innboring i fjell m/rør				<i>p.g.a. bratte fjell</i>	
Boring i fjell		<i>2,10m</i>	<i>3,70m</i>		
Totalt boret			<i>3,70m</i>		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Mosseveien 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>9/5-12</i>	<i>0</i>	<i>2,75m</i>	<i>litt stein i leire.</i>	<i>UHT</i>
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>2,75m</i>	<i>5,60m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Mosseveien 15285</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>9/5-12</i>	<i>0</i>	<i>1,7m</i>		<i>UHT</i>
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>1,7m</i>	<i>4,6m</i>		
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg <i>Oslo-ski-masseveien 24</i>				Hull nr.	Sign.
Arbudsoperasjon	Dato	Boredybder		Anm.	
Boring i løsmasse	<i>16/8/12</i>	<i>0</i>	<i>1,40</i>		<i>mf</i>
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		<i>1,40</i>	<i>4,40</i>		
Totalt boret			<i>4,40</i>		
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg OSLO - SKI - MØSSEVEIEN, 24				Hull nr.	Sign.
Arbidsoperasjon	Dato	Boreddybder		Anm.	
Boring i løsmasse	13/09/12	0	0,60		mf
Innboring i fjell m/rør					
Boring i fjell		0,60	3,60		
Totalt boret					
Stag lengde					


**ENTREPRENØRSERVICE**

Anlegg OSLO - SKI - MØSSEVEIEN, 24				Hull nr.	Sign.
Arbidsoperasjon	Dato	Boreddybder		Anm.	
Boring i løsmasse	13/09/12	0	5,60	Kom. ikke lenger	mf
Innboring i fjell m/rør				p.g.A for murede	
Boring i fjell		5,60	7,60		
Totalt boret			7,60		
Stag lengde					