

**rapport**



\* 20 A5 - A6  
B5  
940061-1  
B61

# Lang tunnel - Blindern

## Grunnundersøkelser, Datarapport

940061-1

1 mars 1996

Oppdragsgiver:

Statsbygg

Kontaktperson:

Ann Elin Bratset

Kontraktreferanse:

94/07005 TN/epl

For Norges Geotekniske Institutt

Prosjektleder:

*Arne Engen*  
Arne Engen

Rapport utarbeidet av:

*Arne Engen*  
Arne Engen

## Sammendrag

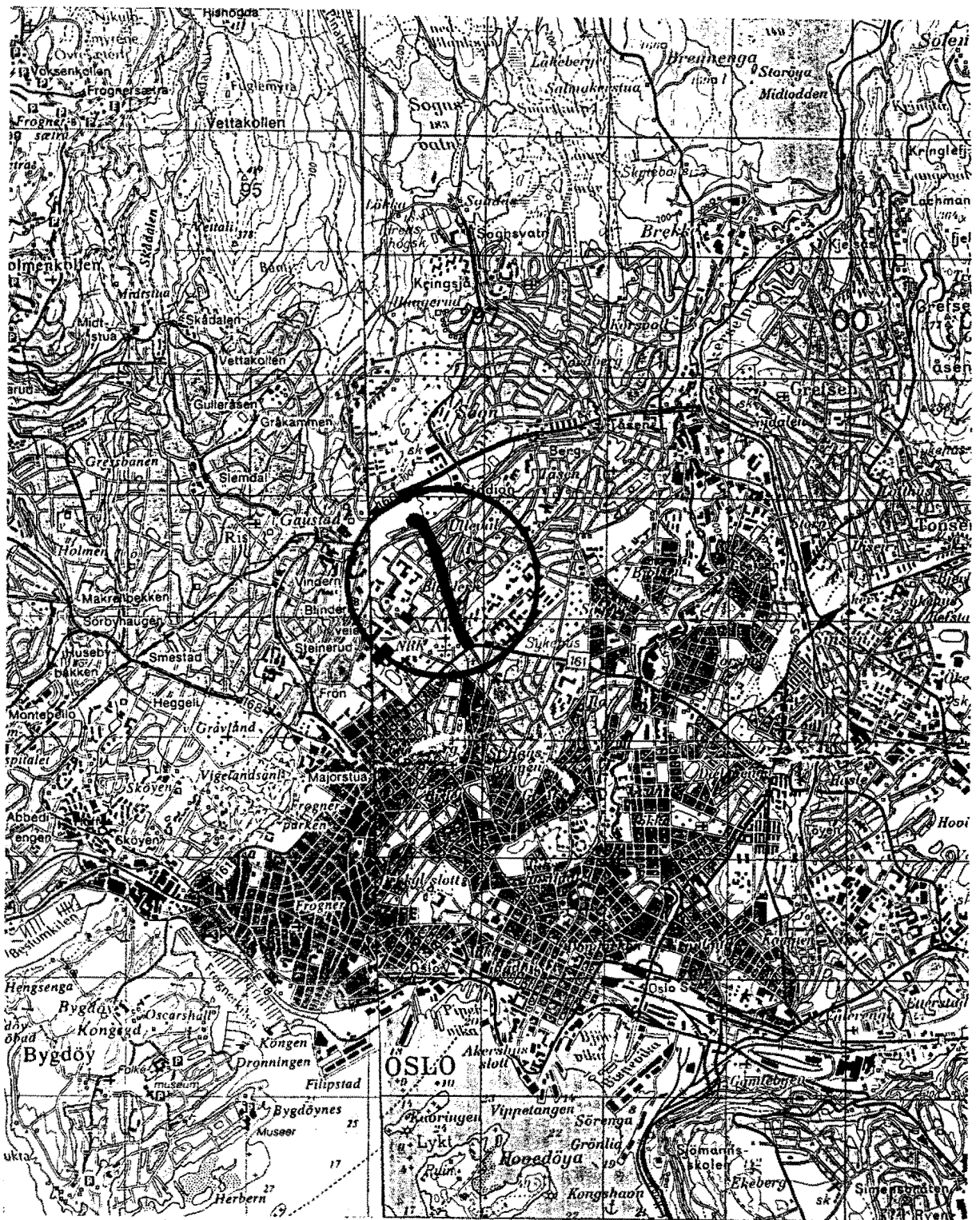
Denne rapporten presenterer resultatene fra tilsammen 24 totalsonderinger utført for å bestemme dybdene til fjell langs den planlagte traséen for lang tunnel på Blindern.

Figur 1 viser beliggenheten av tunnelen på et oversiktskart, mens borplanene på figur 2 og 3 viser plasseringen av de 24 totalsonderingene. Her er også plassering og fjellkoter fra et utvalg tidligere borer i området vist.

Figur 4 til 27 presenterer alle totalsonderingene som enkeltboringer.

Generelt kan grunnforholdene langs traséen beskrives som fjell i dagen eller rett under terreng, avbrutt av flere dyprenner som går i retning NØ - SV. Dyprennene er fylt med leire.

De mest markerte dyprennene er lokalisert i Gaustadbekkdalen ved nordre påhugg, i området rundet John Collets plass og i forsenkningen rett nord for Vestre Aker kirke.



Kartreferanse : 1814-1 Asker og 1914-4 Oslo, UTM referanse : NM 967 463


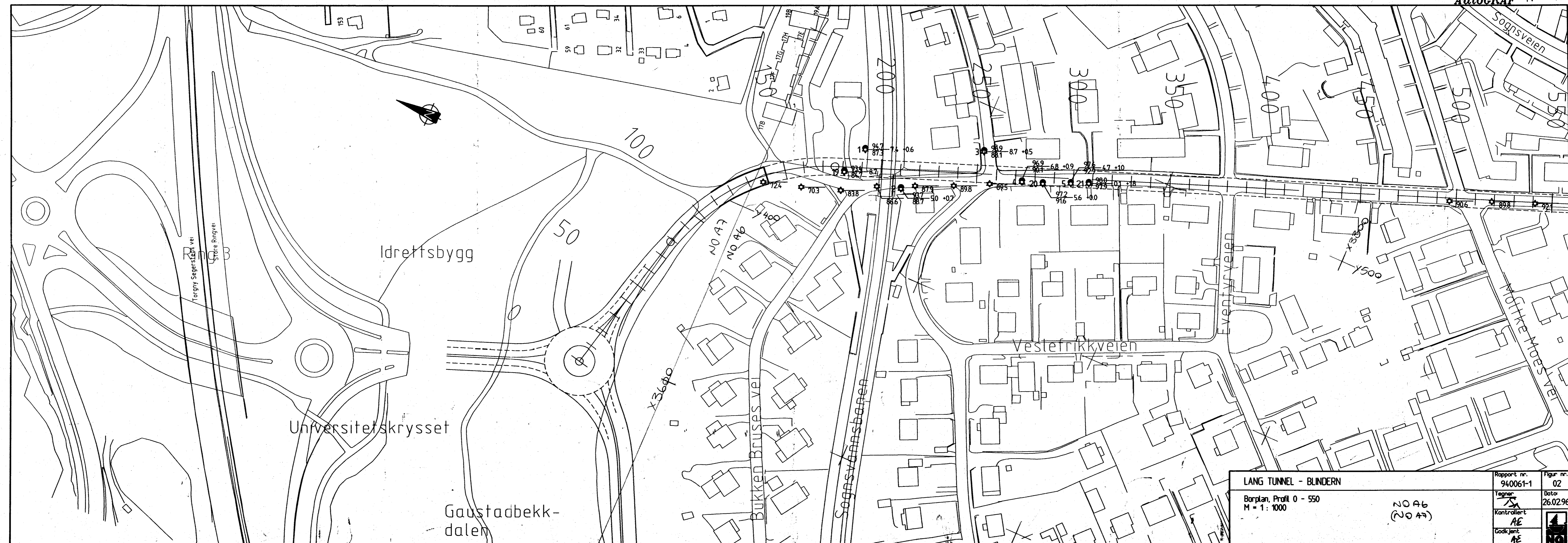
<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 01</p>
<p>Oversiktskart M = 1 : 50 000</p>	<p>Tegner <i>TSa</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert <i>AE</i></p>	
	<p>Godkjent <i>AE</i></p>	

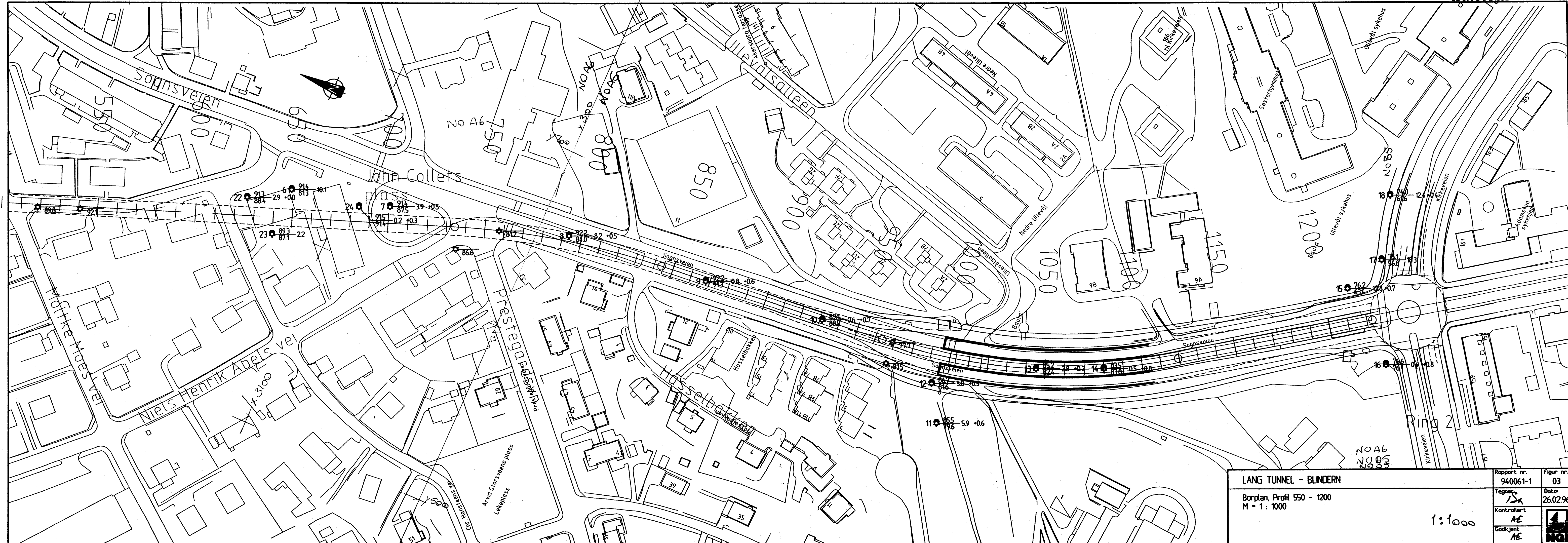
Fig 02

940061-1

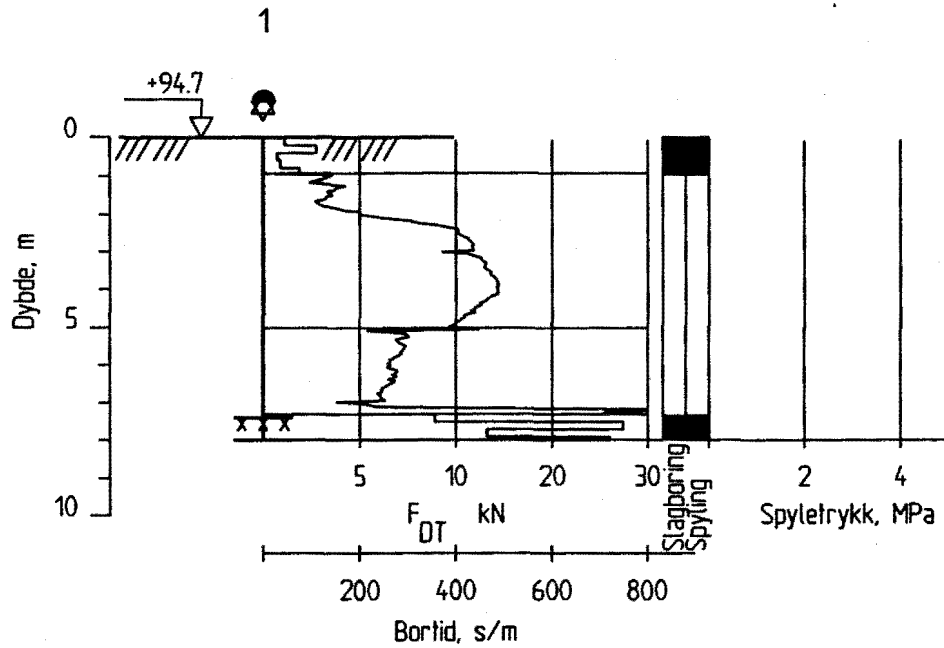



LANG TUNNEL - BLINDERN		Rapport nr. 940061-1	Figur nr. 02
Borplan, Profil 0 - 550 M = 1 : 1000		Tegner <i>[Signature]</i>	Dato 26.02.96
		Kontrollert AE	
		Godkjent AE	

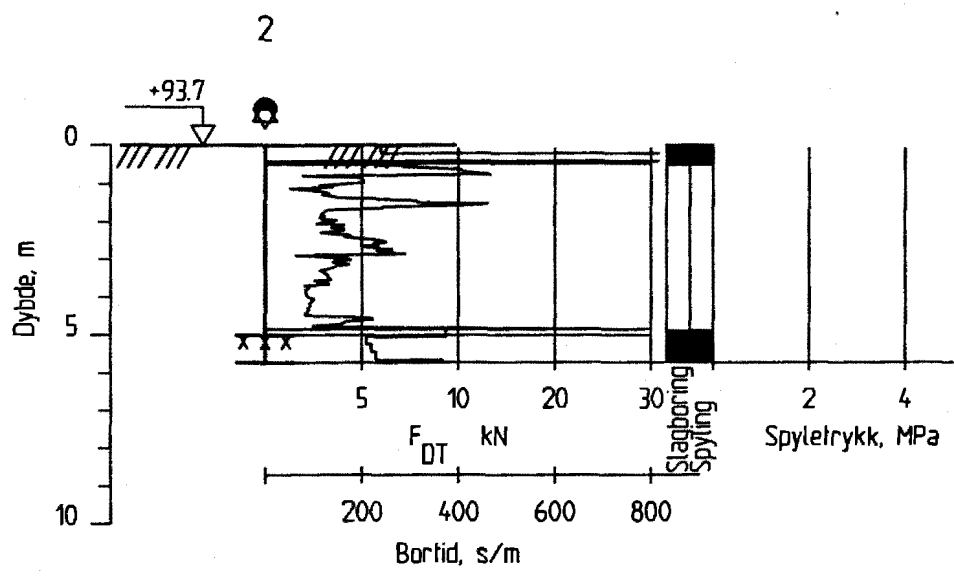
2046  
(2045)



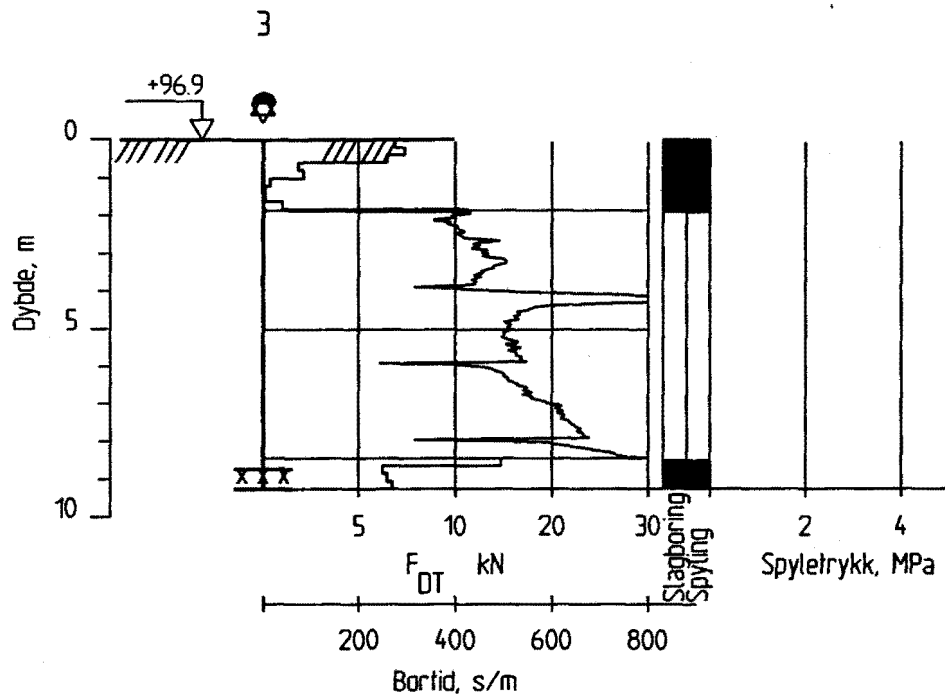
<b>LANG TUNNEL - BLINDERN</b>		Report nr.	Figur nr.
Borplan, Profil 550 - 1200		940061-1	03
M = 1: 1000		Dato	26.02.96
1:1000		Kontrollert	AE
		Godkjent	AE



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 04</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 1</p>	<p>Kontrollert AE</p>	<p rowspan="2">  </p>
<p>Posisjon : X 3551.7 Y 453.7</p>	<p>Godkjent AE</p>	<p>Dato boret :960213</p>



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 05</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>JS</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 2</p>	<p>Kontrollert AE</p>	
<p>Posisjon : X 3526.5 Y 442.3</p>	<p>Godkjent AE</p>	<p>Dato boret :960213</p>



LANG TUNNEL - BLINDERN

Rapport nr.  
940061-1

Figur nr.  
06

Totalsondering  
M = 1 : 200

Tegner  
*AS*

Dato  
26.02.96

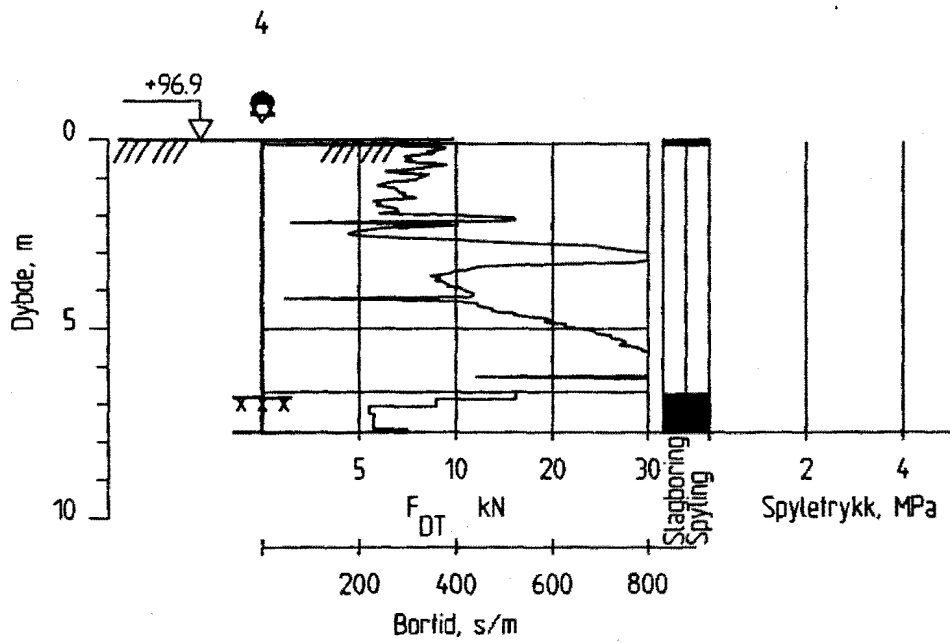
Borhull nr. : 3  
Posisjon : X 3494.7 Y 477.7


Dato boret :960213

Kontrollert  
AE

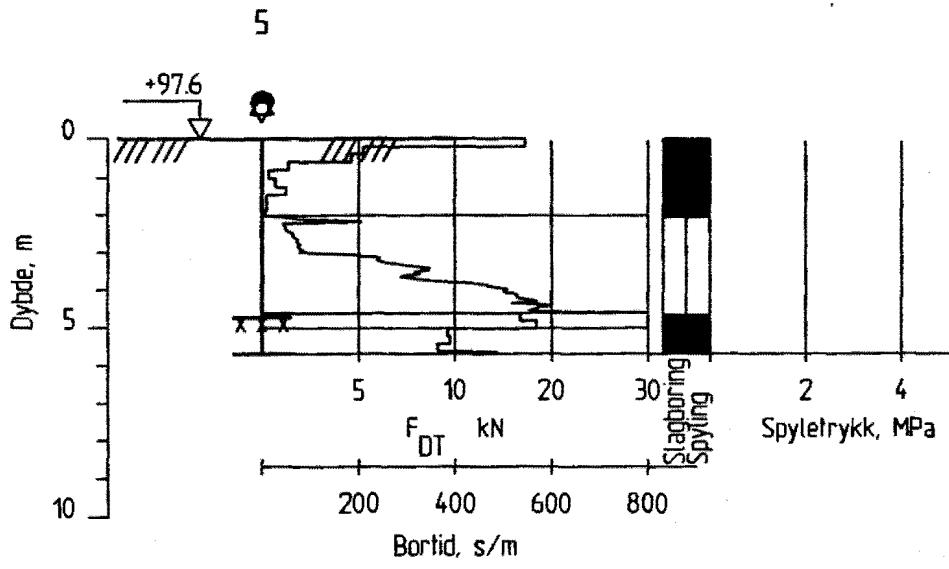
Godkjent  
AE



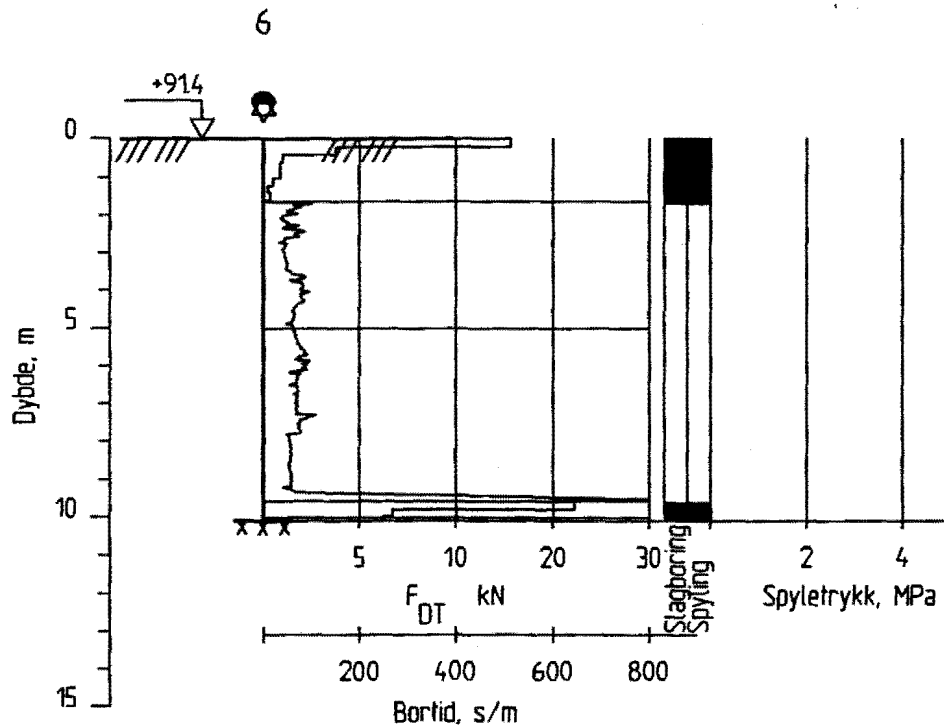



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 07</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>JS</i></p>	<p>Dato 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 4 Posisjon : X 3470.4 Y 4710</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	

Dato boret :960213

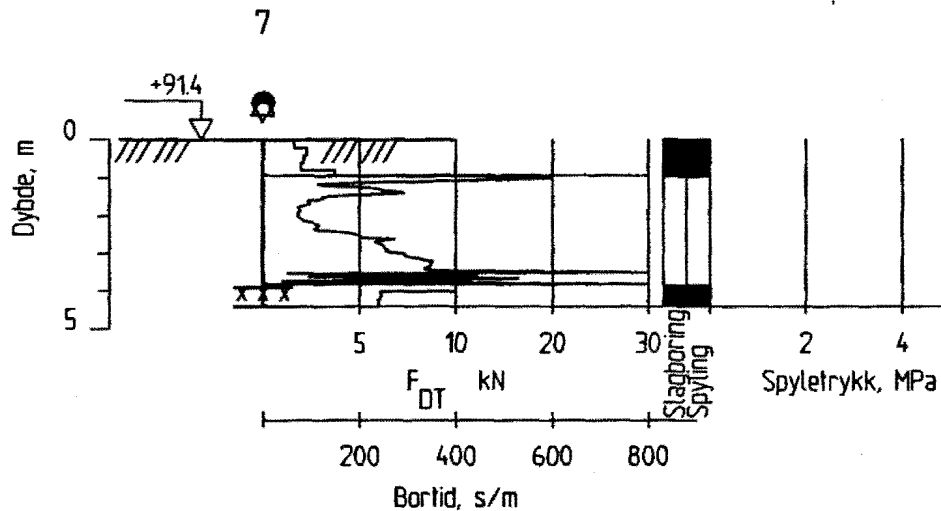


<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 08</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull nr. : 5 Posisjon : X 3446.8 Y 480.6</p> <p style="text-align: right;">Dato boreet :960213</p>	<p>Tegner <i>TS</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert AE</p>	
	<p>Godkjent AE</p>	



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 09</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 6 Posisjon : X 3125.8 Y 621.8</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	

Dato boret :960213



LANG TUNNEL - BLINDERN

Rapport nr.  
940061-1

Figur nr.  
10

Totalsondering  
M = 1 : 200

Tegner  
*JS*

Dato:  
26.02.96

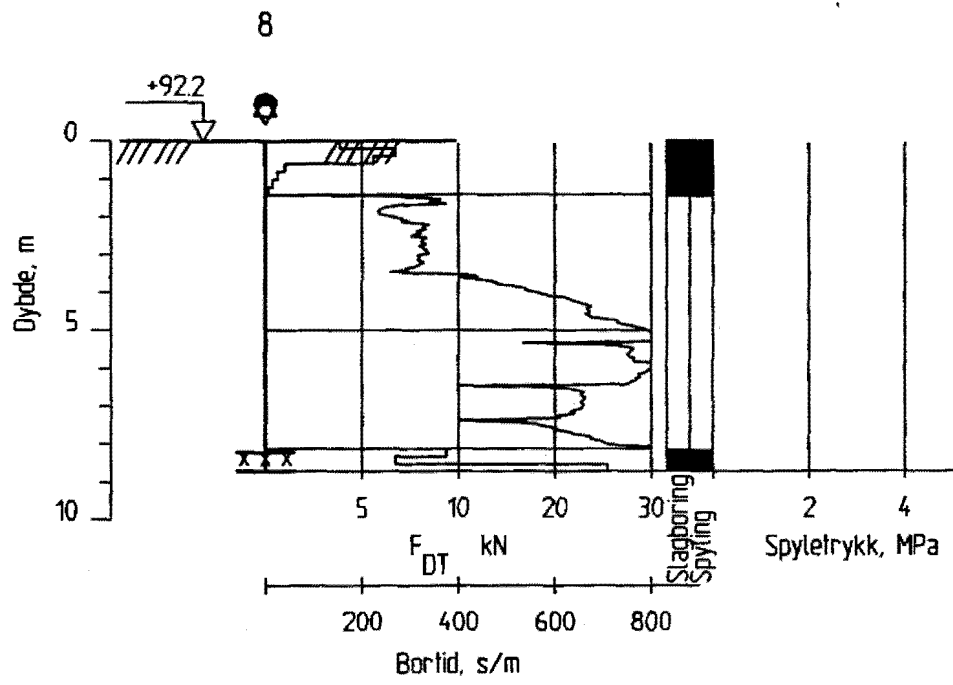
Borhull nr. : 7  
Posisjon : X 3075.5 Y 634.5



Dato boret :960213

Kontrollert  
AE

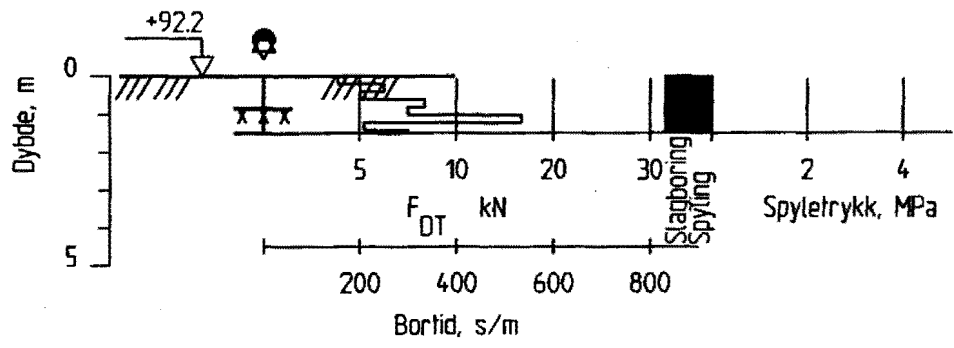
Godkjent  
AE



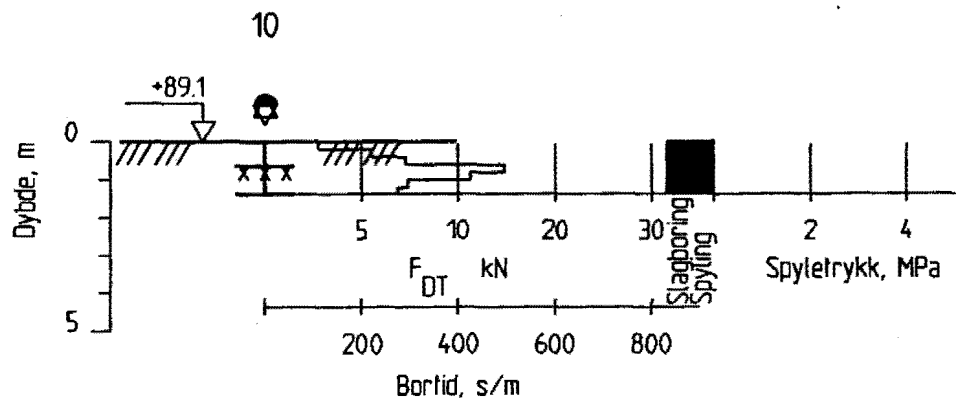


<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 11</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner </p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Barhull nr. : 8 Posisjon : X 2984.9 Y 658.0</p>	<p>Dato boret :960215</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p> 

9

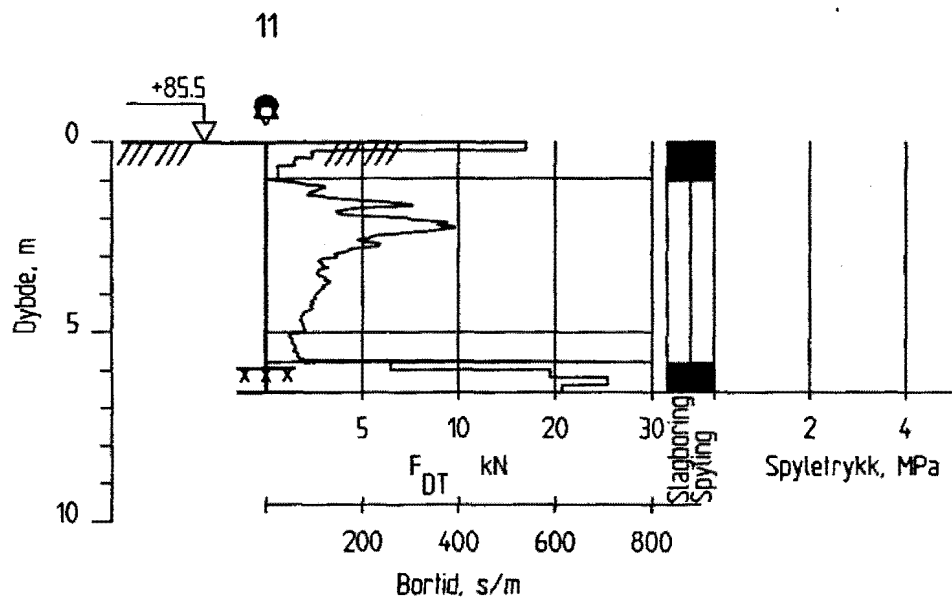



LANG TUNNEL - BLINDERN	Rapport nr. 940061-1	Figur nr. 12
Totalsondering M = 1 : 200  Borhull nr. : 9 Posisjon : X 2910.4 Y 664.9	Tegner 	Dato: 26.02.96
	Kontrollert AE	
	Godkjent AE	
Dato boret :960215		

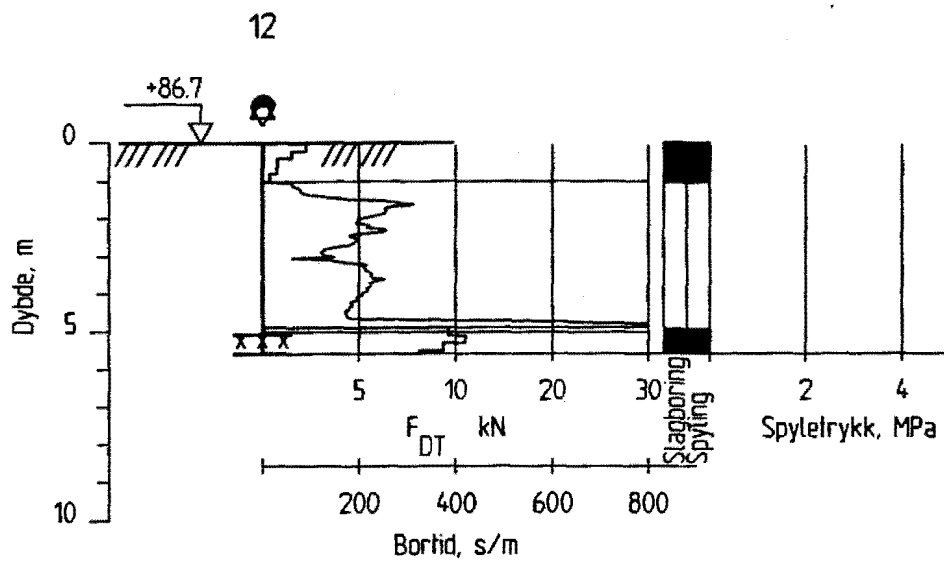



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Ropport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 13</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 10 Posisjon : X 2847.5 Y 670.7</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	

Data boret :960215

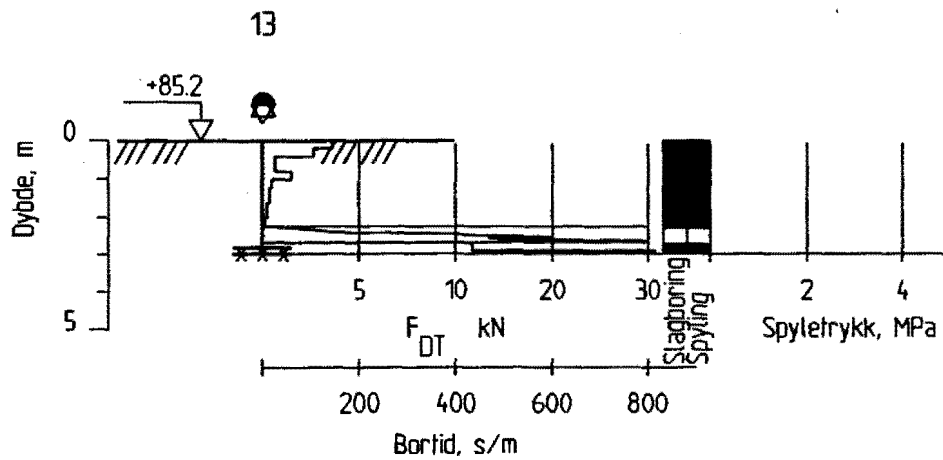


<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 14</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 11 Posisjon : X 2771.9 Y 644.9</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	
<p>Dato boret :960214</p>		



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 15</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>SA</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 12 Posisjon : X 2782.7 Y 663.0</p>	<p>Kontrollert AE Godkjent AE</p>	

Dato boret :960214



LANG TUNNEL - BLINDERN

Rapport nr.  
940061-1

Figur nr.  
16

Totalsondering  
M = 1 : 200

Tegner  
*TSa*

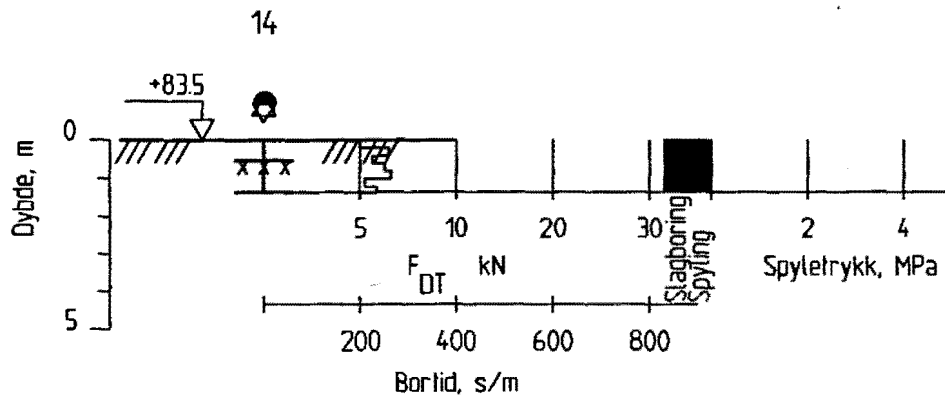
Dato:  
26.02.96



Borhull nr. : 13  
Posisjon : X 2735.8 Y 692.1

Dato boret :960215

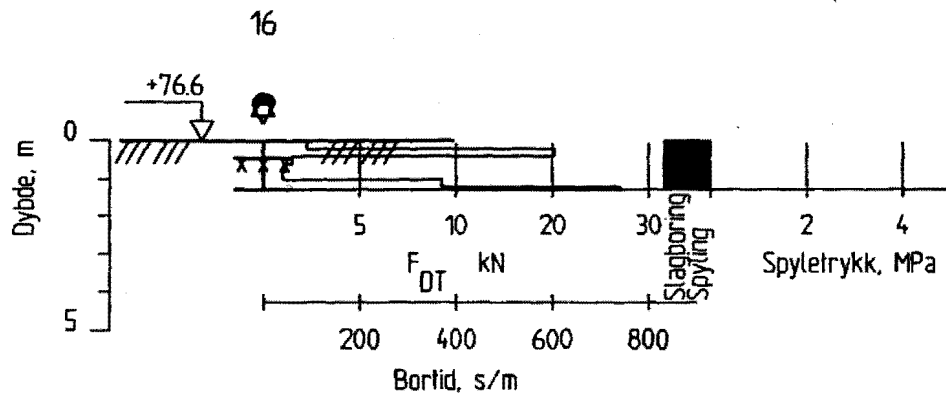
Kontrollert  
*AE*  
Godkjent  
*AE*






<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 17</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull nr. : 14 Posisjon : X 2704.1 Y 706.1</p> <p style="text-align: right;">Dato boret :960215</p>	<p>Tegner </p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert AE</p>	
	<p>Godkjent AE</p>	

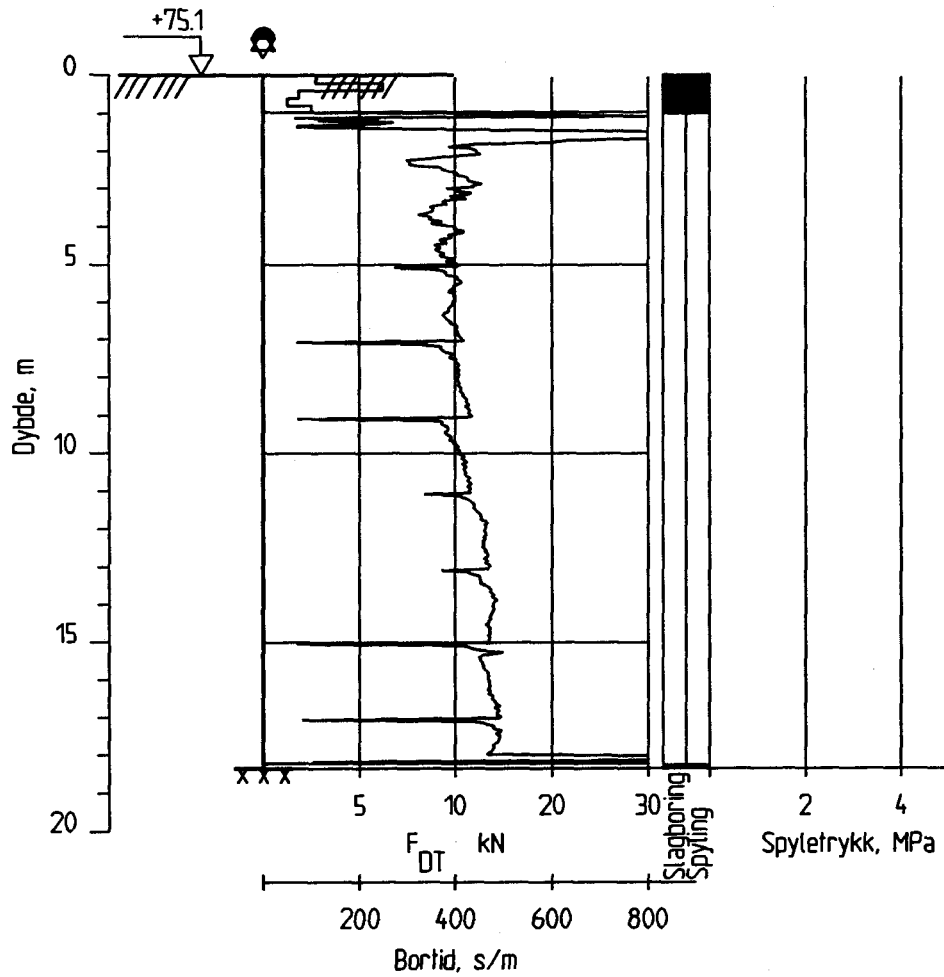





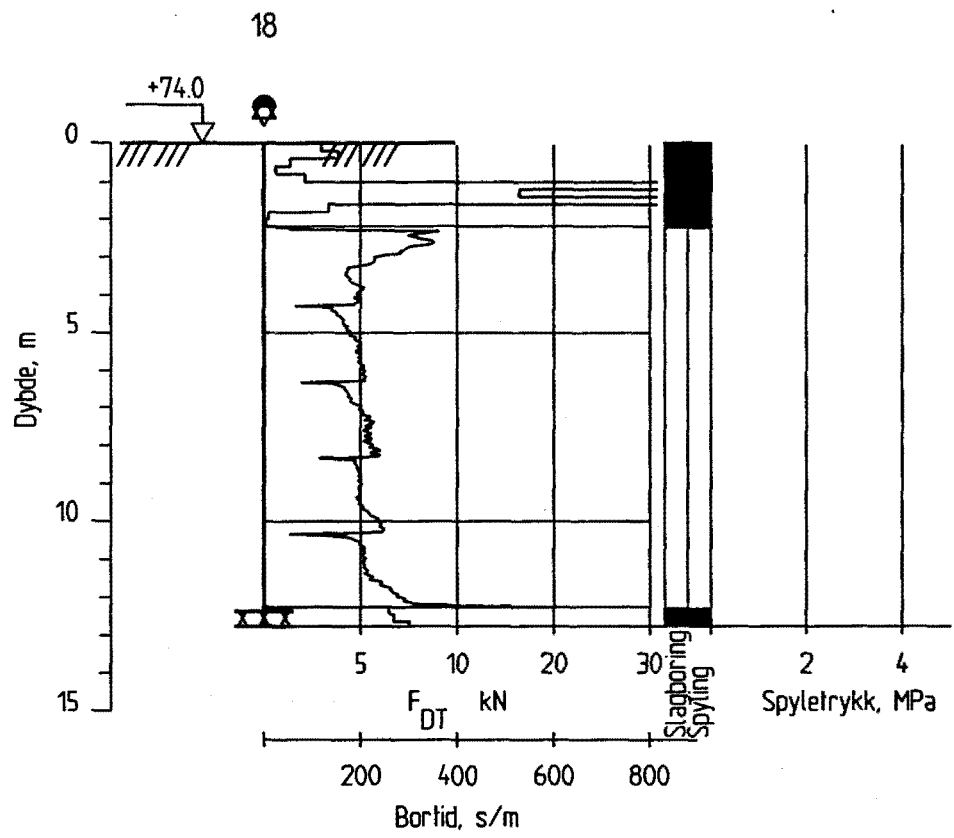
<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 19</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 16 Posisjon : X 2569.9 Y 767.4</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	


Dato borel :960214

17

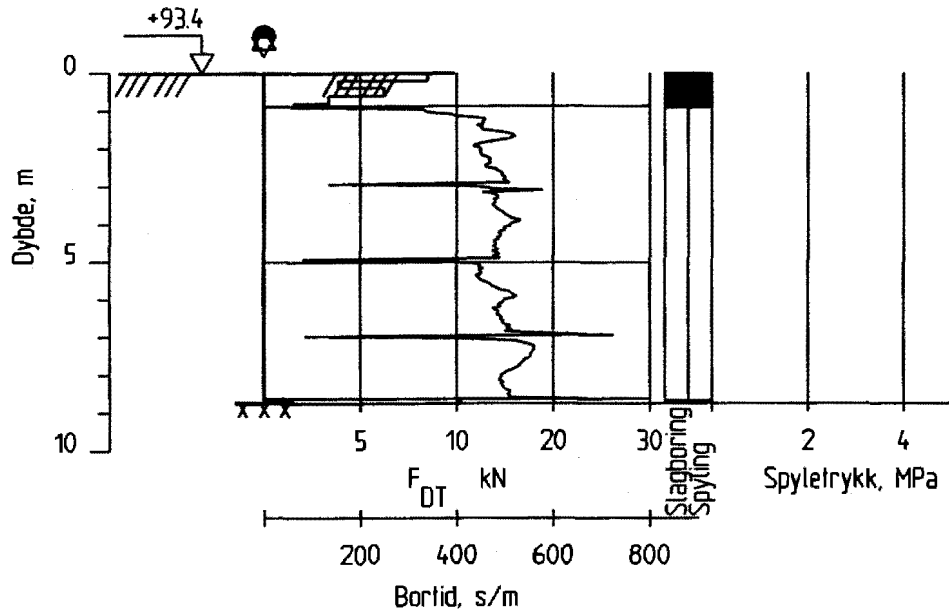



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 20</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Barhull nr. : 17 Posisjon : X 2593.9 Y 816.7</p> <p style="text-align: right;">Dato boreet :960214</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert AE</p>	
	<p>Godkjent AE</p>	

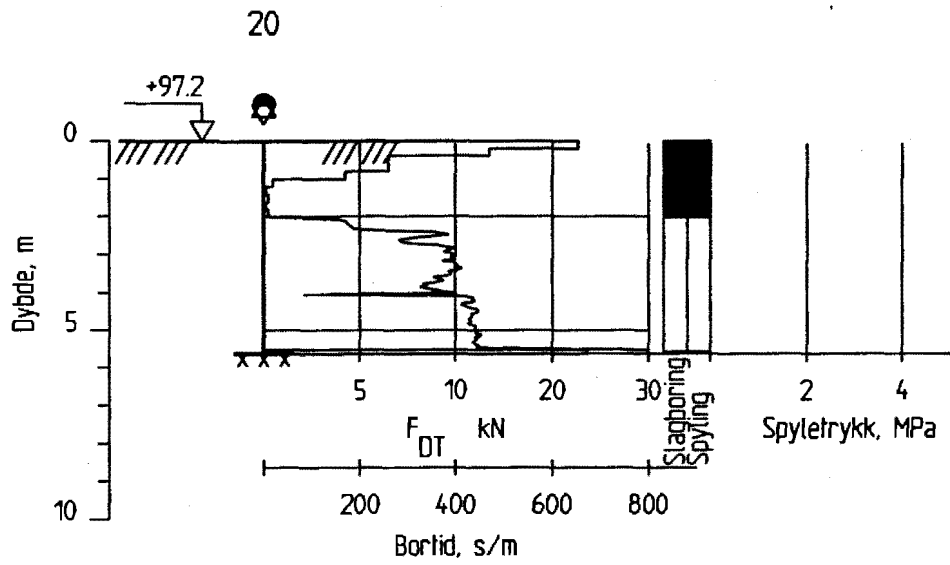


<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 21</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull nr. : 18 Posisjon : X 2603.3 Y 849.7</p> <p style="text-align: right;">Dato boret :960214</p>	<p>Tegner <i>AS</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert AE</p>	
	<p>Godkjent AE</p>	

19

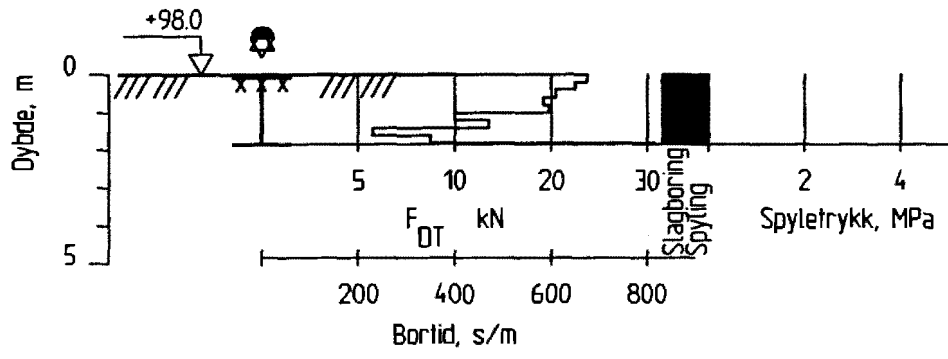



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 22</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Barhull nr. : 19 Posisjon : X 3557.0 Y 438.5</p> <p style="text-align: right;">Dato boret :960216</p>	<p>Tegner <i>TS</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert <b>AE</b></p>	
	<p>Godkjent <b>AE</b></p>	



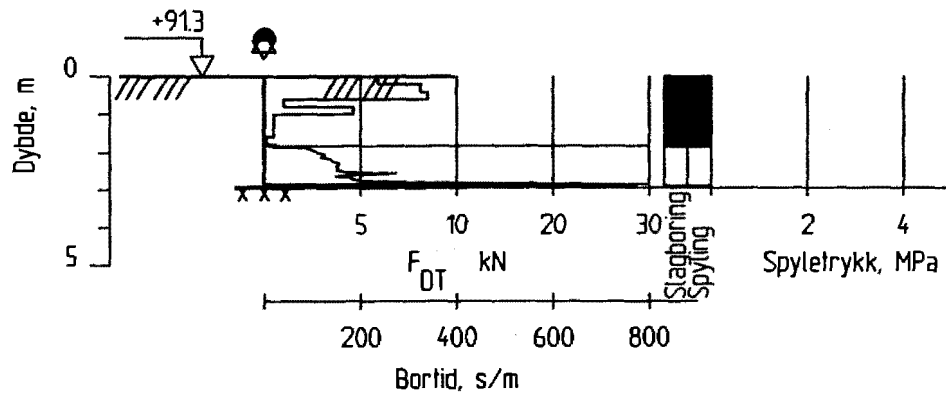
<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 23</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 20 Posisjon : X 3460.2 Y 474.6</p>	<p>Kontrollert AE</p> <p>Godkjent AE</p>	
<p>Dato boret :960215</p>		

21



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 24</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull nr. : 21 Posisjon : X 3438.3 Y 484.3</p> <p style="text-align: right;">Dato boret :960215</p>	<p>Tegner <i>AS</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
	<p>Kontrollert AE</p>	
	<p>Godkjent AE</p>	

22



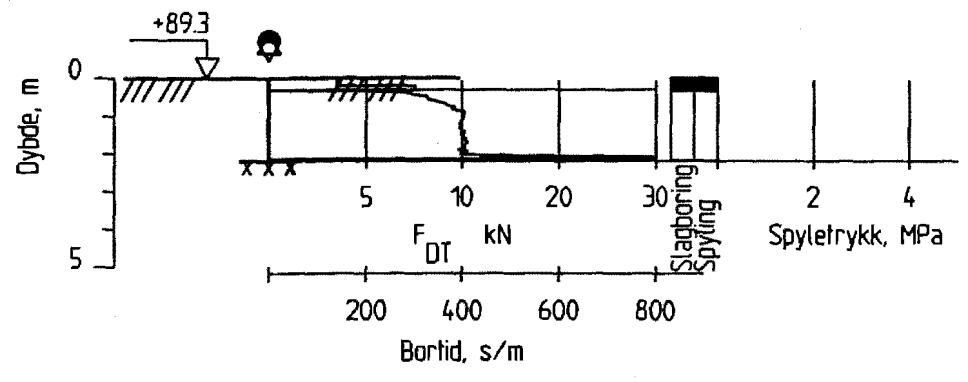
LANG TUNNEL - BLINDERN


Rapport nr.  
940061-1Figur nr.  
25Totalsondering  
M = 1 : 200Tegner  
*TSa*Dato:  
26.02.96Borhull nr. : 22  
Posisjon : X 3145.3 Y 608.6

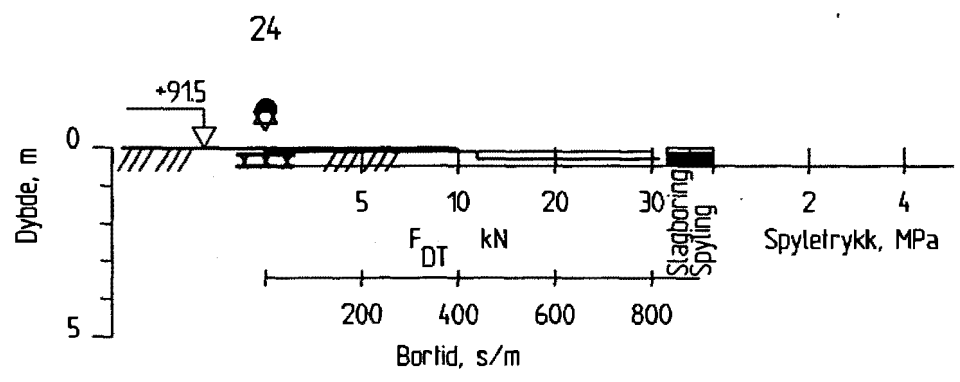
Dato boret :960216

Kontrollert  
AEGodkjent  
AE

23



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 26</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>TSu</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 23 Posisjon : X 3125.7 Y 596.2</p>	<p>Kontrollert <b>AE</b></p> <p>Godkjent <b>AE</b></p>	
<p>Dato boret :960215</p>		



<p>LANG TUNNEL - BLINDERN</p>	<p>Rapport nr. 940061-1</p>	<p>Figur nr. 27</p>
<p>Totalsondering M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>TSe</i></p>	<p>Dato: 26.02.96</p>
<p>Borhull nr. : 24 Posisjon : X 3090.5 Y 627.7</p>	<p>Kontrollert <i>AE</i></p> <p>Godkjent <i>AE</i></p>	
<p>Dato boret :960216</p>		

# Kontroll- og referanseside/ Review and reference page



Oppdragsgiver/Client Statsbygg	Dokument nr/Document No. 940061-1
Kontraksreferanse/ Contract reference 94/07005 TN/epl	Dato/Date 1 mars 1996
Dokumenttittel/Document title Lang tunnel - Blindern	Distribusjon/Distribution <input type="checkbox"/> Fr/Unlimited <input checked="" type="checkbox"/> Begrenset/Limited <input type="checkbox"/> Ingen/None
Prosjektleder/Project Manager Arne Engen	
Utarbeidet av/Prepared by Arne Engen	
Emneord/Keywords grunnundersøkelser, totalsonderinger, fjellkontrollboringer	
Land, fylke/Country, County	Havområde/Offshore area
Kommune/Municipality Oslo	Feltnavn/Field name
Sted/Location Blindern	Sted/Location
Kartblad/Map 1914-4 Oslo	Felt, blokknr./Field, Block No.
UTM-koordinater/UTM-coordinates NM 967 463	

Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001							
Kontrollert av/ Reviewed by	Kontrolltype/ Type of review	Dokument/Document		Revisjon 1/Revision 1		Revisjon 2/Revision 2	
		Kontrollert/Reviewed		Kontrollert/Reviewed		Kontrollert/Reviewed	
		Dato/Date	Sign.	Dato/Date	Sign.	Dato/Date	Sign.
	Helhetsvurdering/ General Evaluation *						
	Språk/Style						
	Teknisk/Technical - Skjønn/Intelligence - Total/Extensive - Tverrfaglig/ Interdisciplinary						
	Utforming/Layout						
AE	Slutt/Final	1/3-96	AE				
JGS	Kopiering/Copy quality	4/3-96	JGS				

\* Gjennomlesning av hele rapporten og skjønnsmessig vurdering av innhold og presentasjonsform/  
On the basis of an overall evaluation of the report, its technical content and form of presentation

Dokument godkjent for utsendelse/ Document approved for release	Dato/Date 1/3-96	Sign. Arne Engen
--	---------------------	---------------------

### **NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT**

er en privat stiftelse etablert i 1953, NGI er et nasjonalt og internasjonalt senter for forskning og rådgivning innen geofagene. NGI har følgende kompetanseområder:

- \* Fundamenter og undergrunnsanlegg
- \* Marine konstruksjoner
- \* Bergrom og tunneler
- \* Dammer
- \* Sikring mot skred
- \* Miljøvem og miljøgeoteknologi
- \* Reservoarmekanikk og borhullsteknologi
- \* Grunnundersøkelser og laboratorieundersøkelser
- \* Modell- og feltforsøk
- \* Måleteknisk instrumentering og tilstandskontroll

### **NORWEGIAN GEOTECHNICAL INSTITUTE**

*is an independent foundation established in 1953. NGI is a national and international center for research and consulting in the geosciences. NGI has the following areas of expertise:*

- \* *Foundations and underground structures*
- \* *Offshore and nearshore structures*
- \* *Rock engineering and tunnelling*
- \* *Dam engineering*
- \* *Avalanches, landslides and safety measures*
- \* *Environmental geotechnical engineering*
- \* *Petroleum reservoir mechanics and borehole technology*
- \* *Site investigations and laboratory testing*
- \* *Model and field testing*
- \* *Field instrumentation and performance evaluation*