

# Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred

**Kartbladet Bø, M = 1:50 000  
Borerresultater**

20011249-2

Desember 2001

**Oppdragsgiver: Statens kartverk 3500 Hønefoss  
tlf. 32118100, fax 32118101**

**Kontaktperson: Else Reither**  
**Kontraktreferanse: Avtaledok. om produksjon av  
faresonekart for kvikkleireskred,  
2001**

**For Norges Geotekniske Institutt**

**Prosjektleder:**

  
Odd Gregersen

**Rapport utarbeidet av:**

  
Per Tuft

**Kontrollert av:**

Odd Gregersen

## Sammendrag og konklusjoner

Rapporten presenterer resultatene av feltarbeider og laboratoriearbeider som er utført i forbindelse med foreliggende prosjekt. Dreietrykksonderingene er tolket med hensyn på kvikkleire. Tolkningen er beheftet med noe usikkerhet, da den baseres på empirisk grunnlag. Undersøkelsene er kun orienterende, og vurdering av stabilitet forutsetter derfor supplerende undersøkelser.

## Innhold

1	FELTARBEID.....	4
2	LABORATORIEARBEID.....	4
3	RESULTATER.....	4

## Figurer

Figur 01	Oversiktskart
Figur 02	Kartbladoversikt over kart i M=1:20 000
Figur 03–37	Dreietrykksonderinger
Figur 38–40	Vingeboring
Figur 41	Borprofil hull 28
Figur 42	Kornfordelingskurve

## Tillegg

Tillegg I	Markundersøkelser - Boremetoder
Tillegg II	Laboratorieundersøkelser
Tillegg III	Tegnforklaring og normer for betegnelser av jordarter

## Bilag

1. Kartblad Bø	Topografisk kart	M = 1:50 000
2. Kartblad Flåbygd	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
3. Kartblad Lunde	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
4. Kartblad Øvre Bø	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
5. Kartblad Gvarv	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000

## Kontroll- og referanseside

## 1 FELTARBEID

Det er i alt utført 35 dreietrykksonderinger, 3 vingebooring og en 54 mm prøvetagning.

Feltarbeidet ble gjennomført i tiden oktober-november 2001 og arbeidene ble utført av NGI under ledelse av boreleder Bjørn Thune. Plassering av borepunktene er vist på de vedlagte kartbladene, målestokk 1:20 000, kfr bilag 2, 3, 4 og 5.

I tillegg I er gitt en kort beskrivelse av boremetodene som er benyttet.

## 2 LABORATORIEARBEID

De opptatte prøver er undersøkt på NGIs laboratorie etter et standard program. Borprofil er vist på figur 41, og kornfordelingskurve på figur 42.

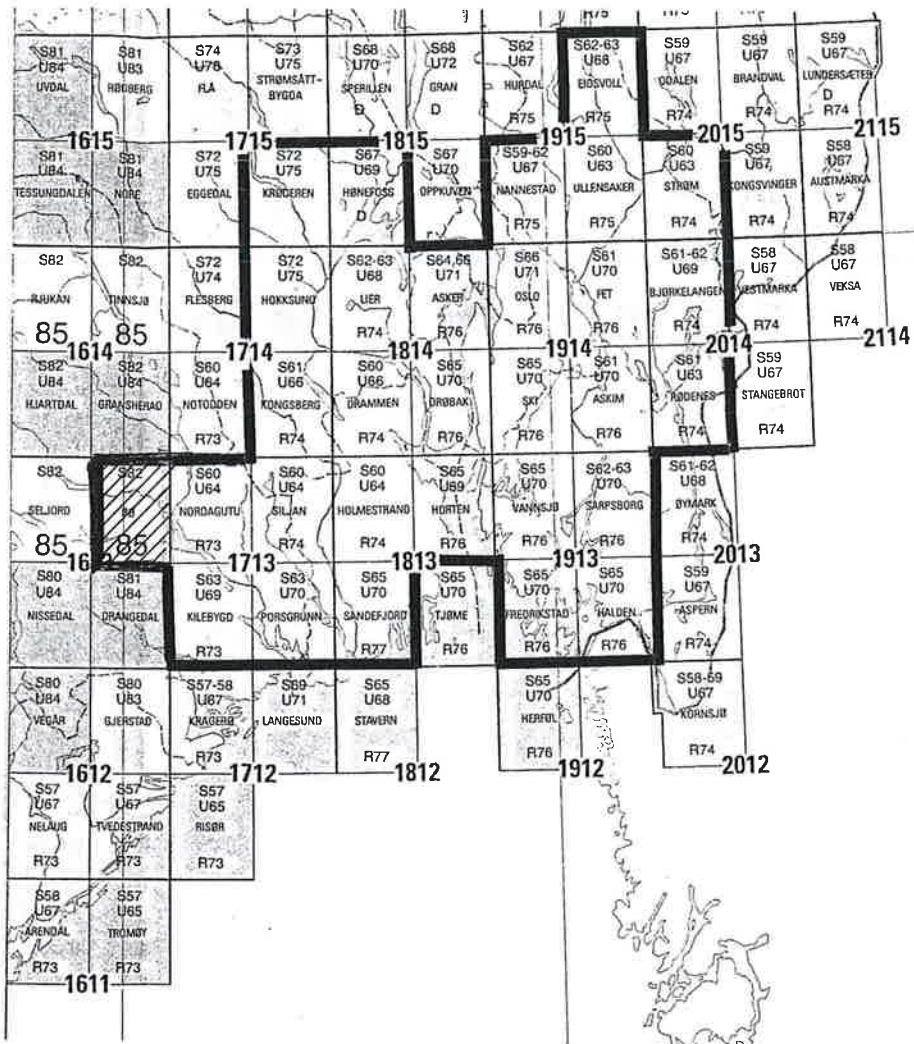
## 3 RESULTATER

Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03–37, og vingebooringene på fig 38–40. I tillegg til disse kurvene er det angitt en del supplerende informasjon som er av betydning for boreresultatet.

Tolkningen av dreietrykksonderingene med hensyn på forekomst av kvikkleire, slik det fremgår av registreringskurvene, er basert på erfaring og vil således innebære en viss usikkerhet. Undersøkelsene må derfor kun betraktes som orienterende og må ikke alene legges til grunn for prosjektering, som for eksempel beregninger av skråningsstabilitet eller vurdering av virkningen av terrenginngrep.

Kriteriene for tolkning av sonderingene er omtalt i rapport 20011249-1.

Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på kartbilag 2, 3, 4 og 5, Flåbygd, Lunde, Øvre Bø og Gvarv. For beskrivelse av faresonene, nærmere opplysninger om kartleggingsarbeidene, forutsetningene for prosjektet og bruken av kartene henvises til nevnte rapport.




KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

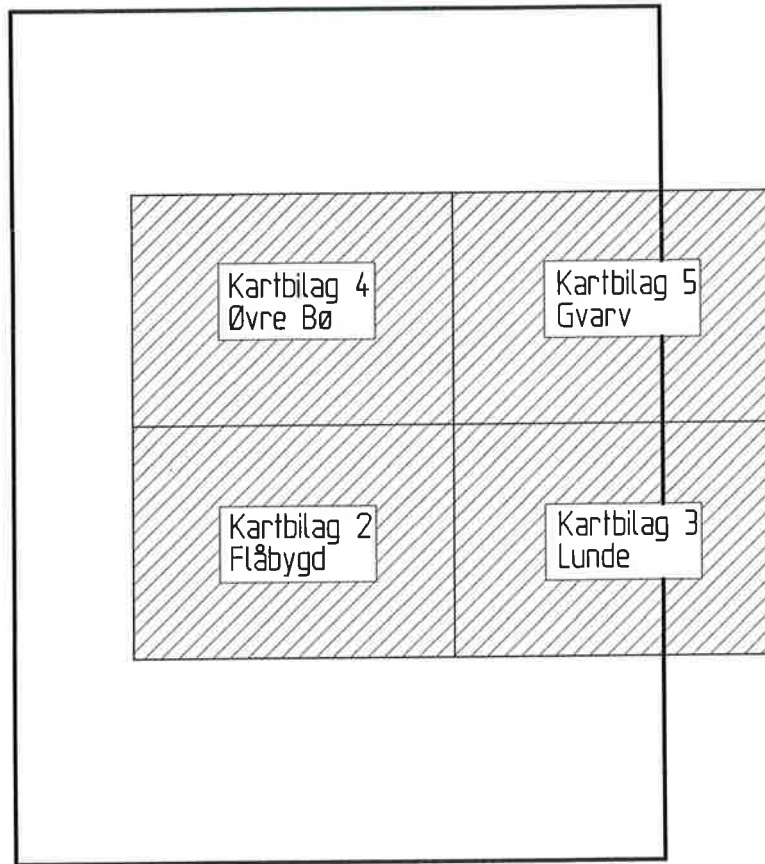
Oversikt over kartblad, M = 1 : 50 000, på Østlandet som omfattes av kartleggingen

Rapport nr. 20011249-2      Figur nr. 01

Tegner *[Signature]*      Dato: 03.12.01

Kontrollerer *[Signature]*

Godkjent *[Signature]*      

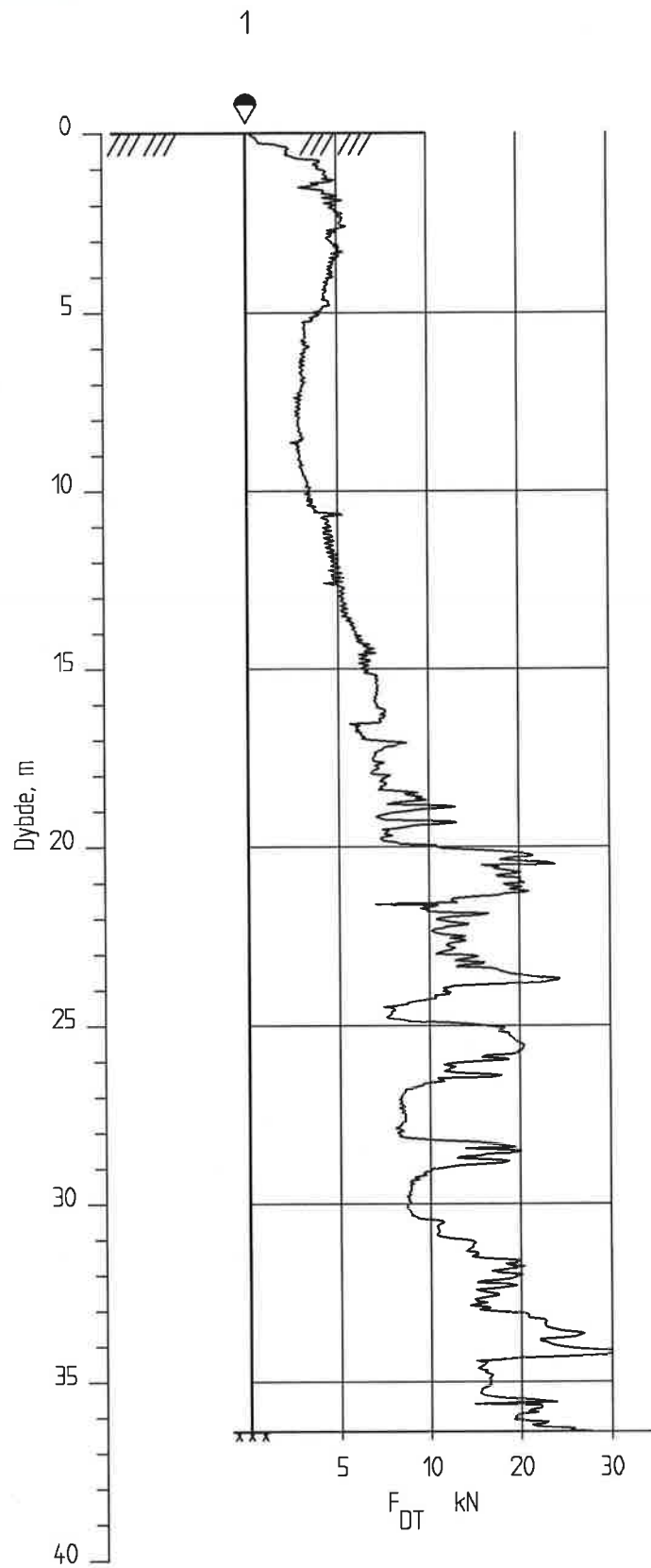


Kartblad 1613-1, Bø, M = 1 : 50 000



Topografisk kart (økonomisk kartverk), M = 1 : 20 000

<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 02</p>
<p>Kartblad 1613-1, Bø Oversikt over inndeling av vedlagte kartblader M = 1 : 20 000 relativt til M = 1 : 50 000</p>	<p>Tegner <i>SK</i></p>	<p>Dato: 03.12.01</p>
	<p>Kontrollert <i>PT</i></p>	
	<p>Godkjent <i>OS</i></p>	




## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

 Rapport nr.  
20011249-2


 Figur nr.  
3

 Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 1  
 M = 1 : 200

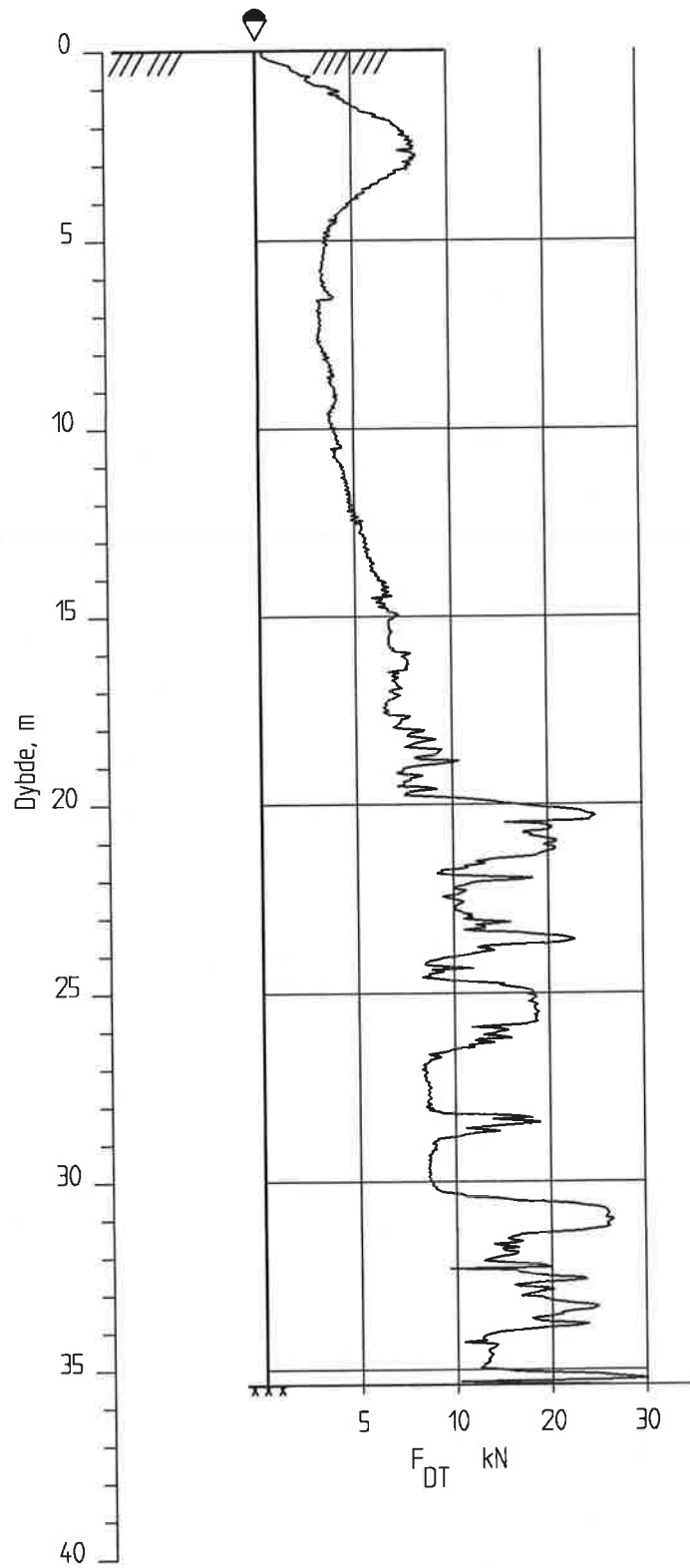
 Tegner  


 Dato:  
19.11.01

 Kontrollert  


 Godkjent  



2

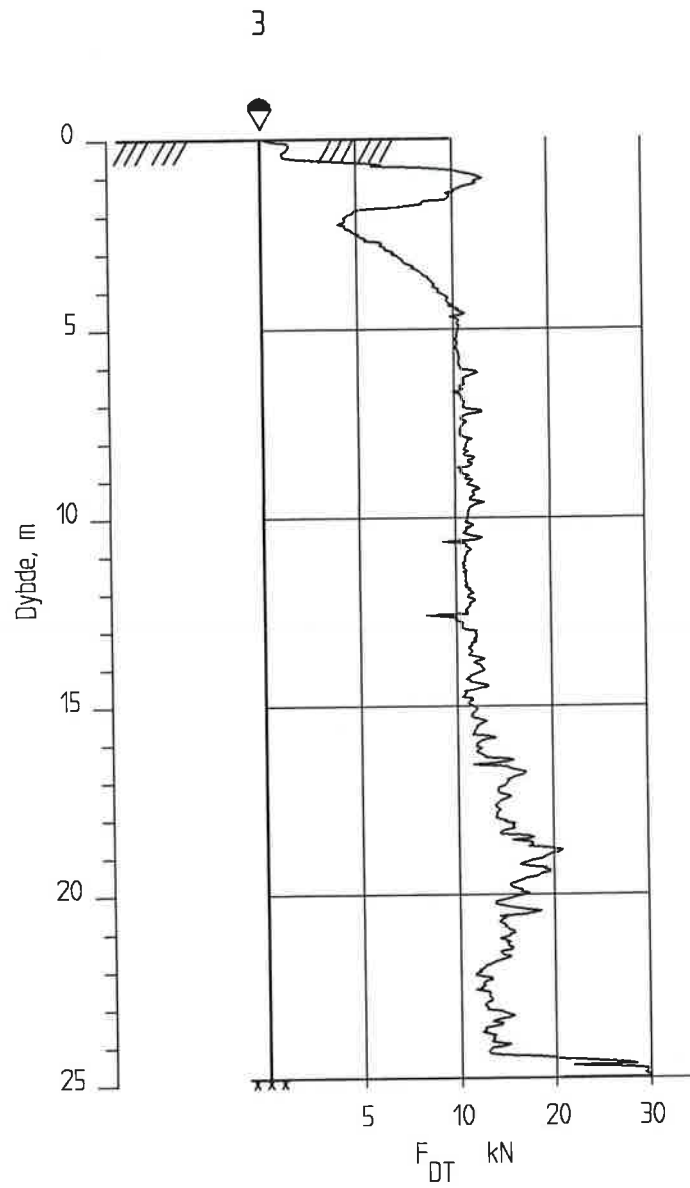


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondring  
 Borhull 2  
 M = 1 : 200

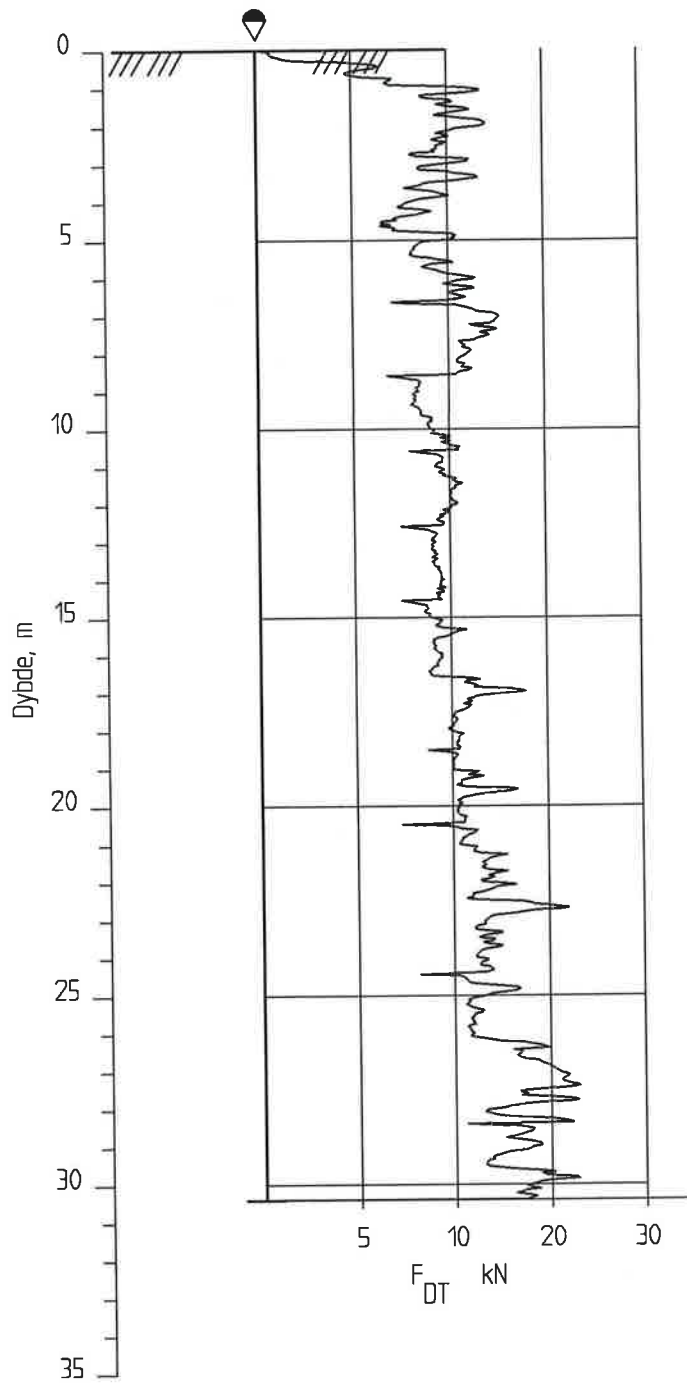
Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 4
Tegner <i>[Signature]</i>	Dato 19.11.01
Kontrørent <i>[Signature]</i>	
Godkjent <i>[Signature]</i>	




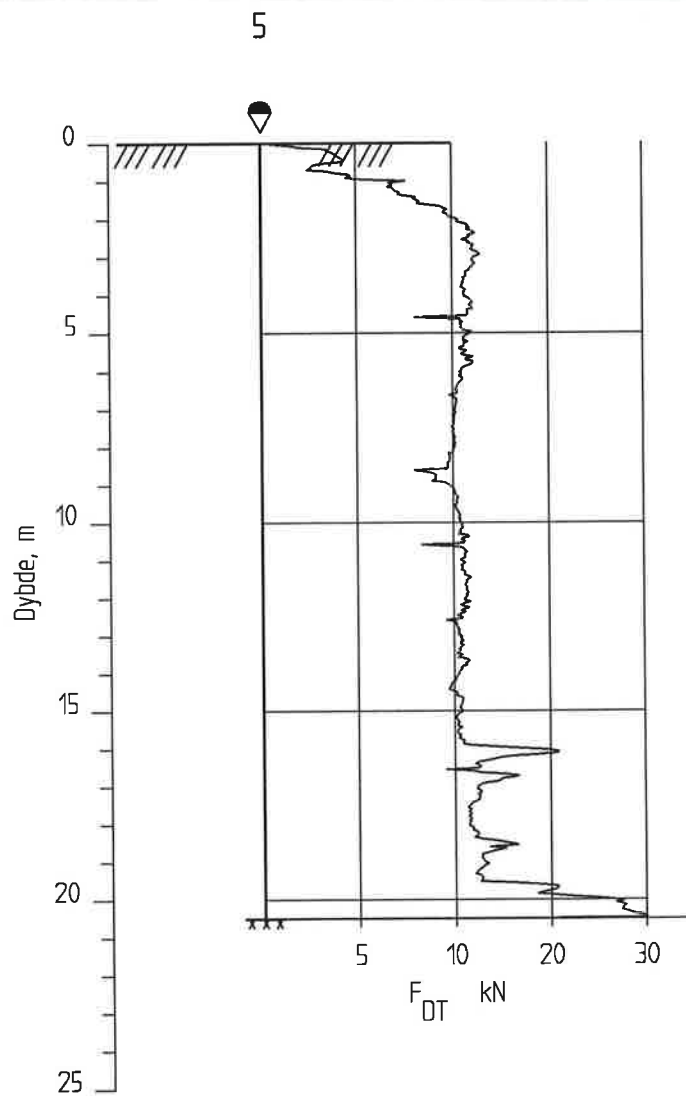


<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 5</p>
	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato 19.11.01</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykkssondering Borhull 3 M = 1 : 200</p>	<p>Kontraktert <i>[Signature]</i></p>	
	<p>Godkjent <i>[Signature]</i></p>	

4



<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 6</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykkssondering Borhull 4</p>	<p>Tegner <i>TS</i></p>	<p>Dato 19.11.01</p>
<p>M = 1 : 200</p>	<p>Kontrollert <i>PT</i></p>	<p>Godkjent <i>g</i></p> 




## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER


Rapport nr.  
20011249-2


Figur nr.  
7

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksondring  
Borhull 5  
M = 1 : 200

Tegner  


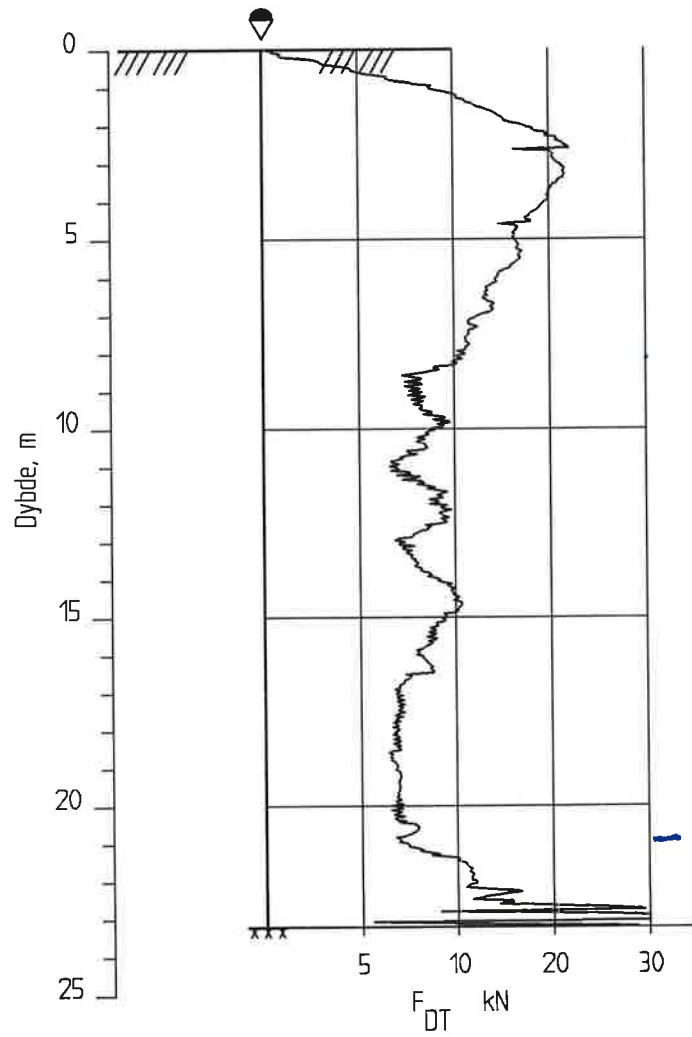
Dato:  
19.11.01

Kontrollert  


Godkjent  




6



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 6  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 8

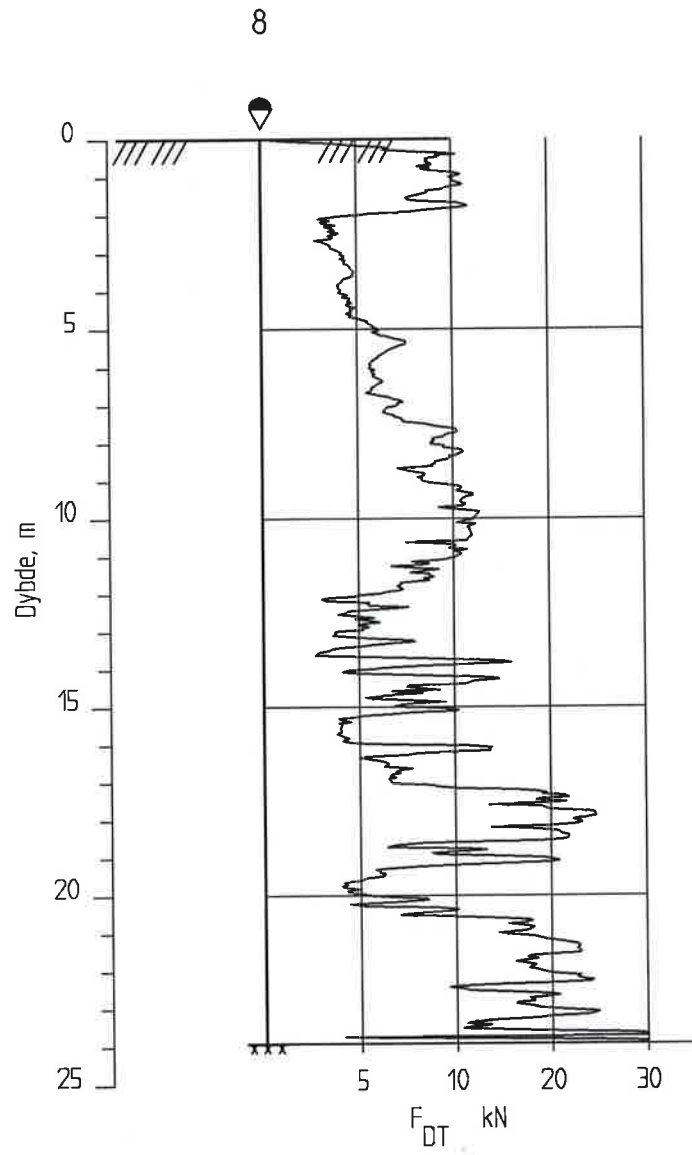
Tegner

Dato  
 19.11.01

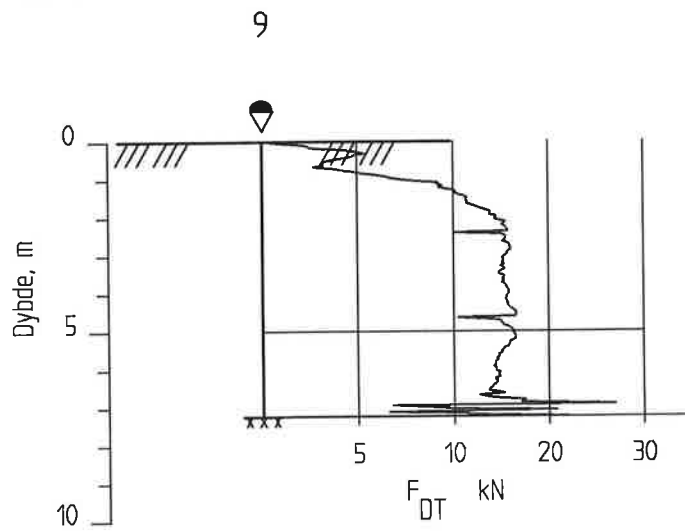
Kontrollert

Godkjent





<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 9</p>
	<p>Tegner <i>TS</i></p>	<p>Dato 19.11.01</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykksondering Borhull 8 M = 1 : 200</p>	<p>Kontraktent <i>PV</i></p>	
	<p>Godkjent <i>[Signature]</i></p>	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondering  
 Borhull 9  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 10

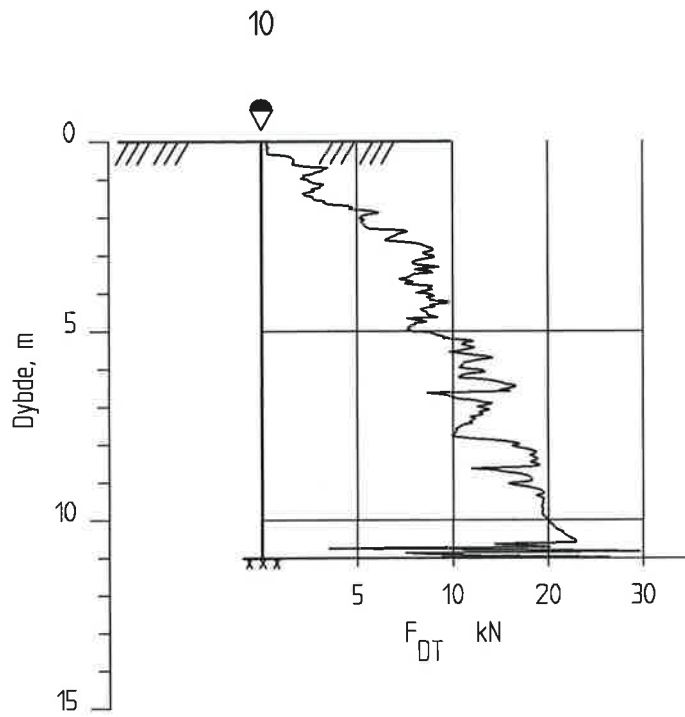
Tegner

Dato  
 19.11.01

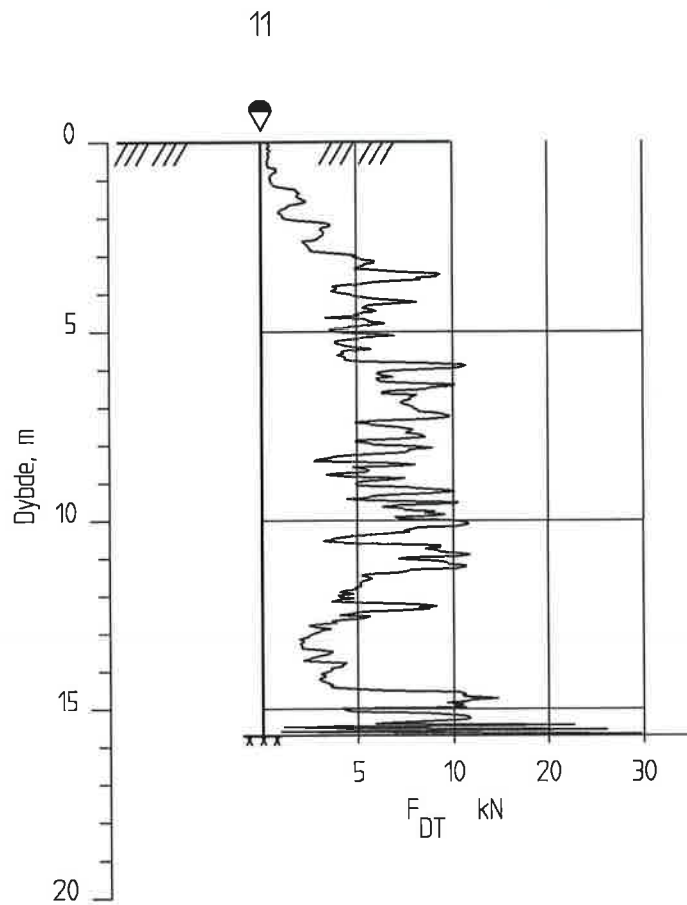
Kontrollert

Godkjent





<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 11</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykksondering Borhull 10 M = 1 : 200</p>	<p>Tegner JS</p>	<p>Dato: 19.11.01</p>
	<p>Kontrallert P.V</p>	
	<p>Godkjent GT</p>	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.

20011249-2

Figur nr.

12

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksøndering  
Borhull 11  
M = 1 : 200

Tegner

*TS*

Dato

19.11.01

Kontraktør

*PT*

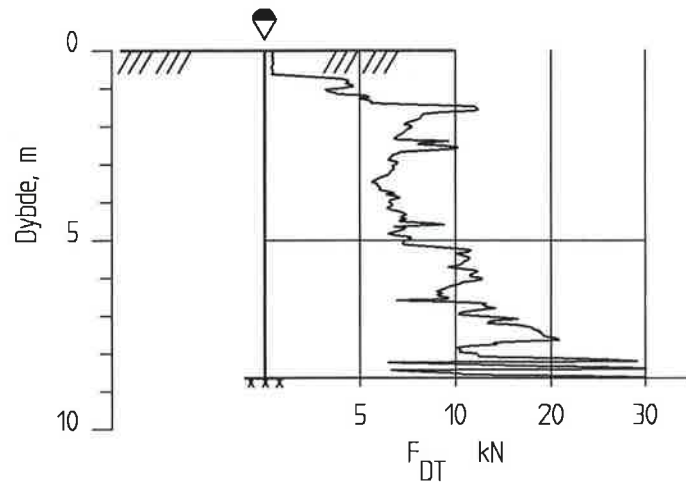
Godkjent

*g*





12



## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2Figur nr.  
13Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykkssondering  
Borhull 12  
M = 1 : 200

Tegner

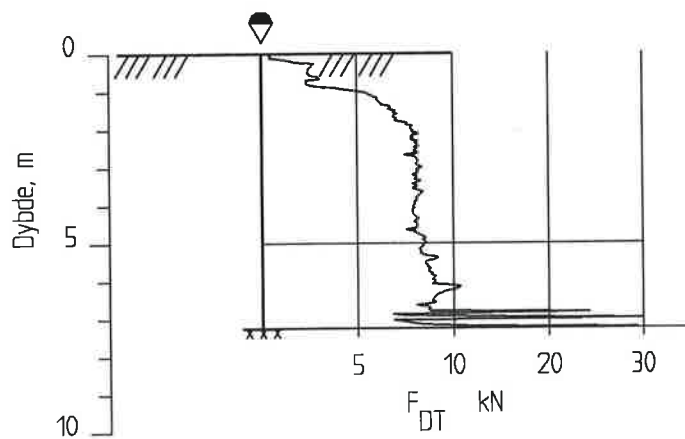
Dato  
19.11.01


Kontrollert

Godkjent

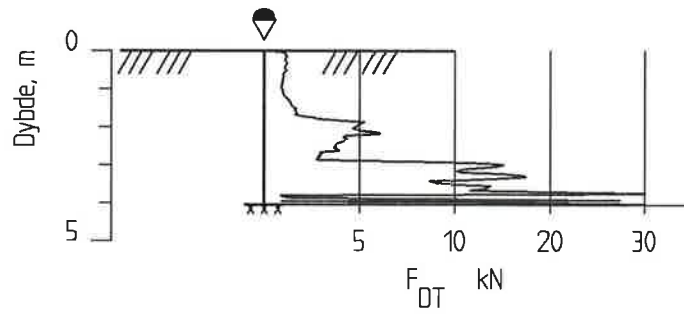


13



<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 14</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykkssondering Borhull 13 M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato 19.11.01</p>
	<p>Kontrollert <i>[Signature]</i></p>	
	<p>Godkjent <i>[Signature]</i></p>	

14



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
15

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksondering  
Borhull 14  
M = 1 : 200

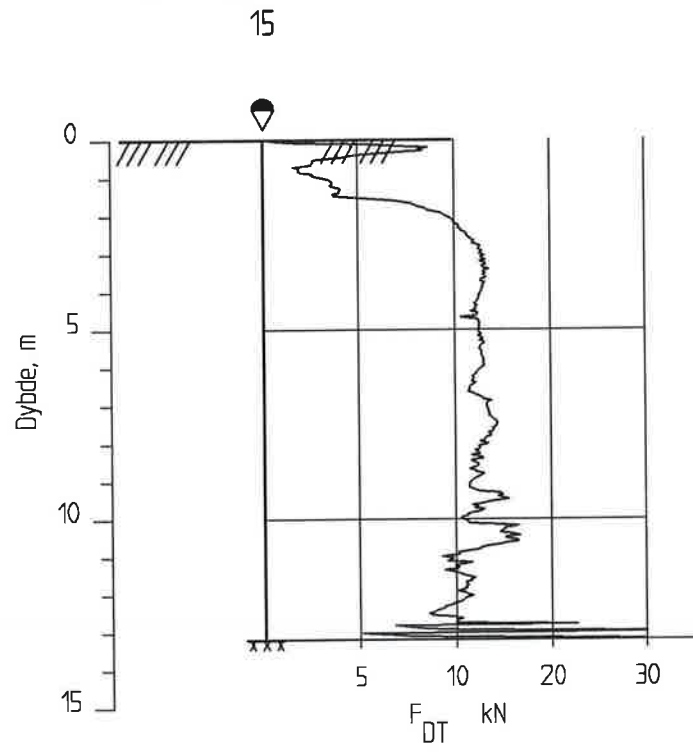
Tegner  
*[Signature]*

Dato  
19.11.01

Kontrollert  
*[Signature]*

Godkjent  
*[Signature]*

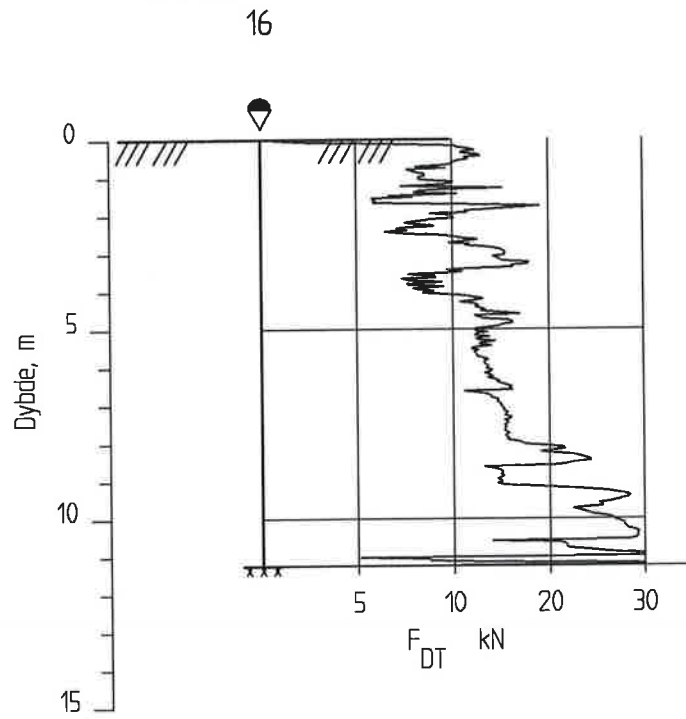




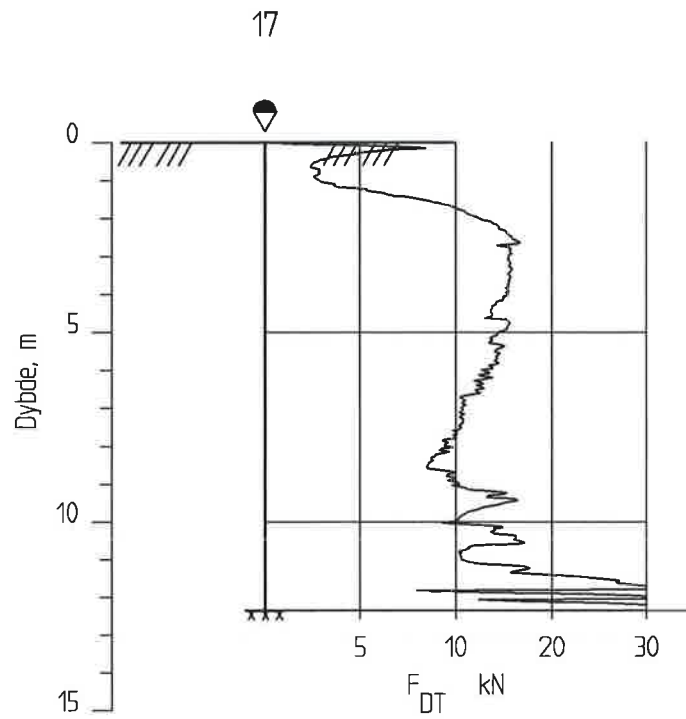
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 15  
 M = 1 : 200

Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 16
Tegner <i>TS</i>	Dato 19.11.01
Kontrollert <i>PV</i>	
Godkjent <i>7</i>	



<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p>	<p>Figur nr. 17</p>
<p>Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykkssondering Borhull 16 M = 1 : 200</p>	<p>Tegner <i>TS</i></p>	<p>Dato 19.11.01</p>
	<p>Kontrollert <i>[Signature]</i></p>	
	<p>Godkjent <i>[Signature]</i></p>	



## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
18

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksøndering  
Borhull 17  
M = 1 : 200

Tegner

JS

Dato  
19.11.01

Kontrollert

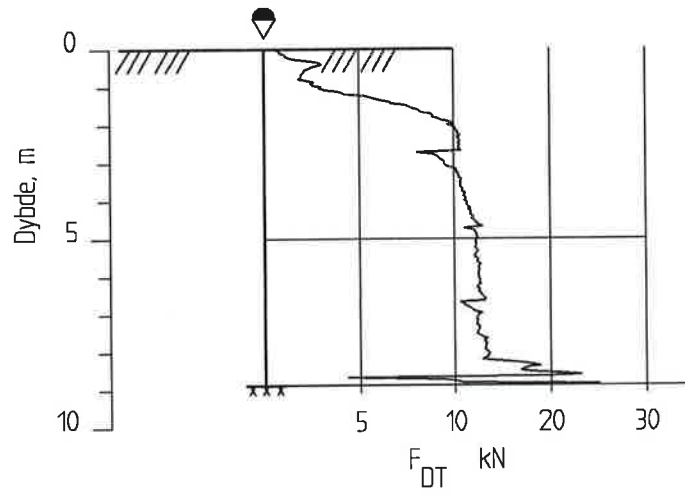
PS

Godkjent

J



18



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondering  
 Borhull 18  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 19

Tegner

*[Handwritten signature]*

Dato  
 19.11.01

Kontrollert

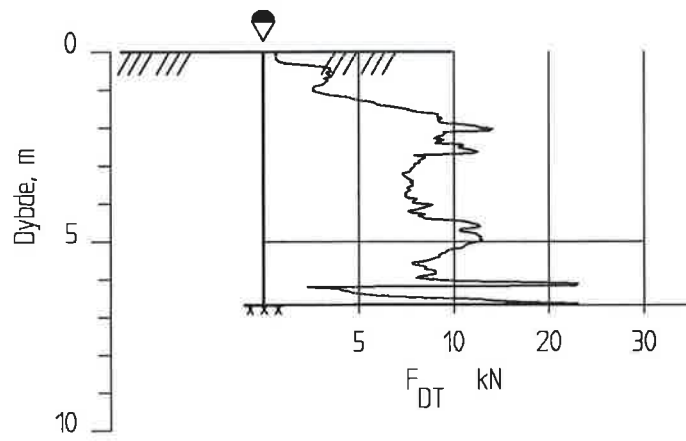
*[Handwritten signature]*

Godkjent

*[Handwritten signature]*



19



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2Figur nr.  
20Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksondring  
Borhull 19  
M = 1 : 200

Tegner

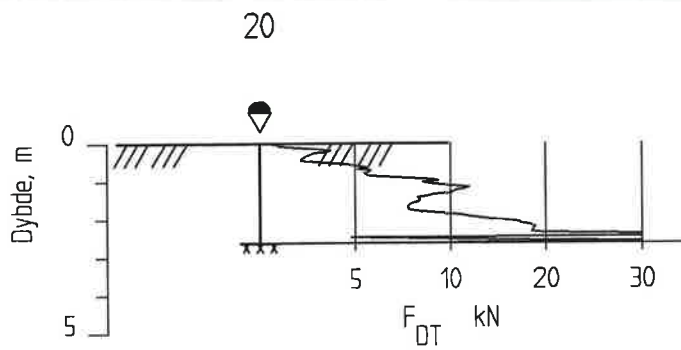
Dato:  
19.11.01

Kontrolleret

Godkjent







## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondering  
 Borhull 20  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 21

Tegner  
*ISA*

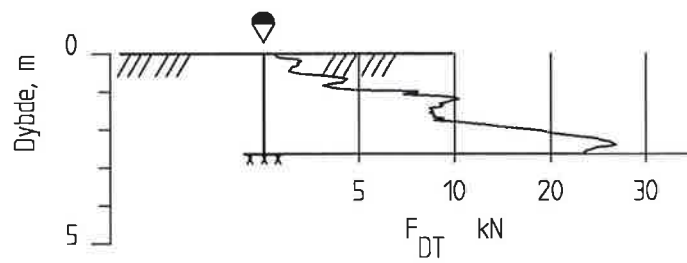
Dato  
 19.11.01

Kontrollert  
*PV*

Godkjent  
*3*

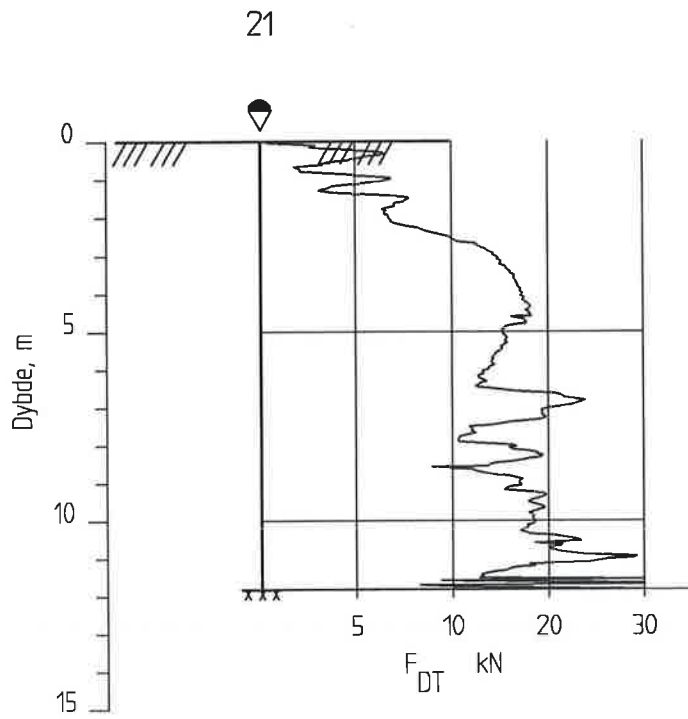


20B



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2Figur nr.  
22Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykkssondering  
Borhull 20B  
M = 1 : 200Tegner  
Dato  
19.11.01Kontrollert  
Godkjent  

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 23
---------------------------	-----------------

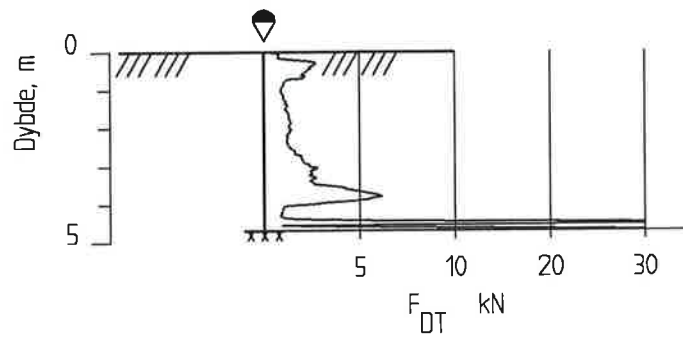
Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 21  
 M = 1 : 200

Tegner 	Dato: 19.11.01
------------	-------------------

Kontrollert 	
Godkjent 	

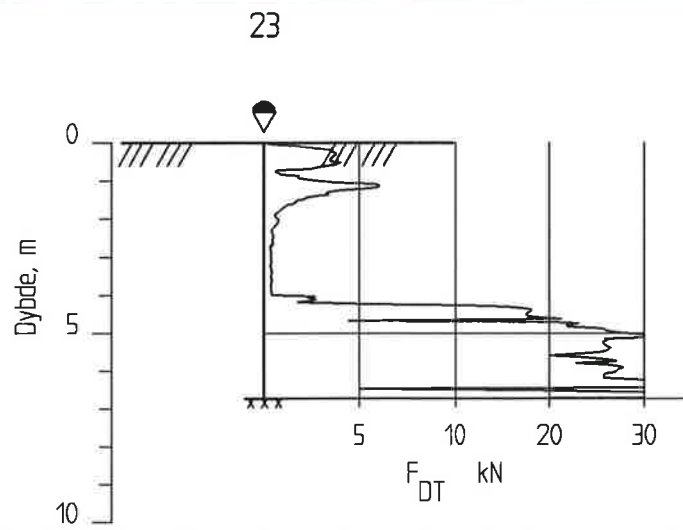
Godkjent 	
--------------	--

22



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2Figur nr.  
24Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykkssondering  
Borhull 22  
M = 1 : 200Tegner  
*[Signature]*Dato  
19.11.01Kontrollert  
*[Signature]*Godkjent  
*[Signature]*



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
25

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykkssondering  
Borhull 23  
M = 1 : 200

Tegner

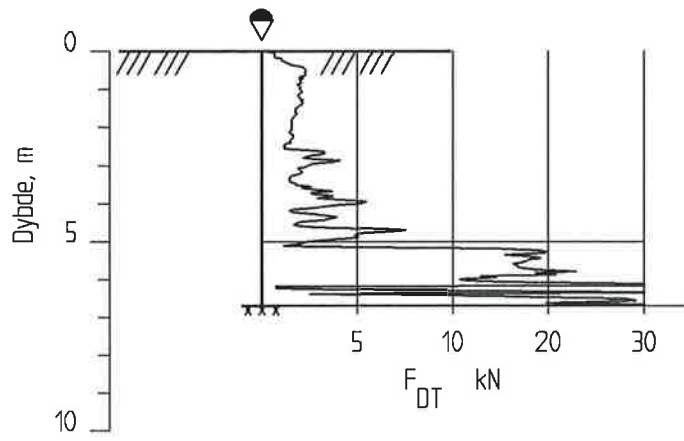
Dato  
19.11.01

Kontrollert

Godkjent



24



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2Figur nr.  
26Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksondering  
Borhull 24  
M = 1 : 200

Tegner

S

Dato:  
19.11.01

Kontrollert

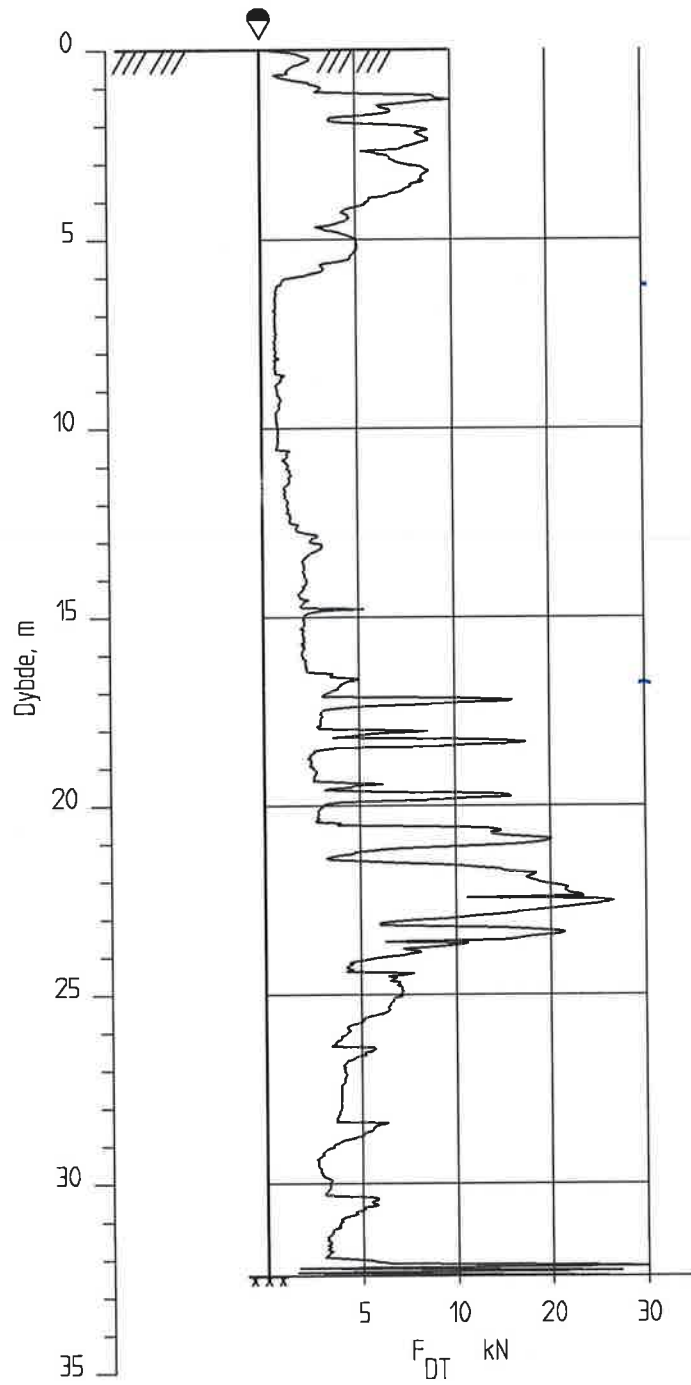
PV

Godkjent

J



25



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondring  
 Borhull 25  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 27

Tegner  
*TS*

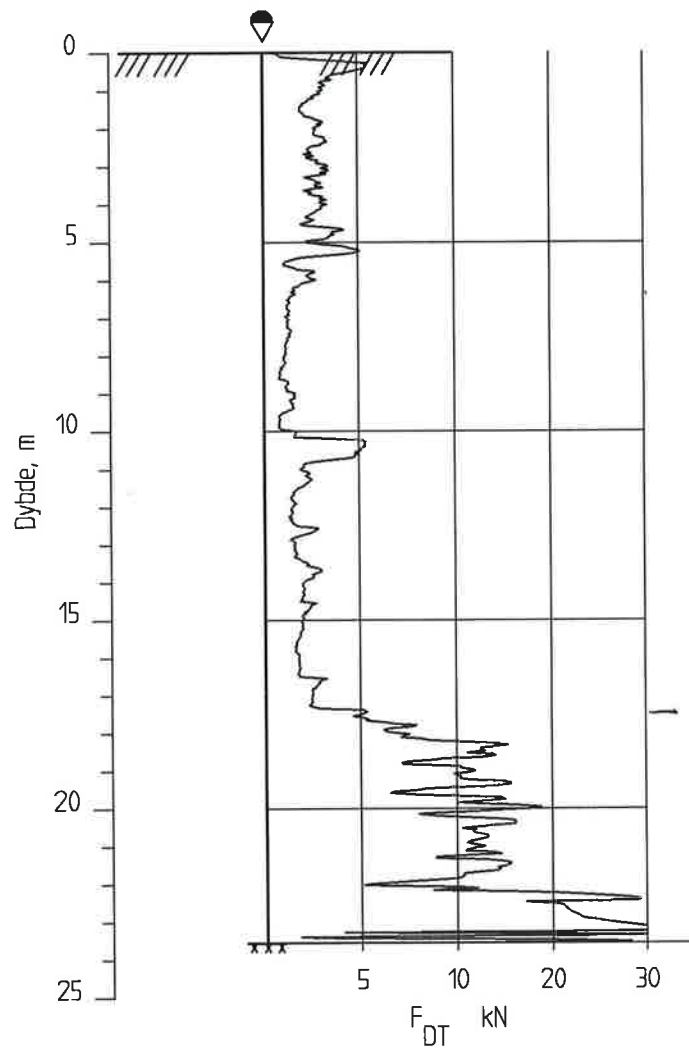
Dato:  
 19.11.01

Kontraktør  
*SV*

Godkjent  
*S*



28




## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER


Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondering  
 Borhull 28  
 M = 1 : 200


Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 29

Tegner  


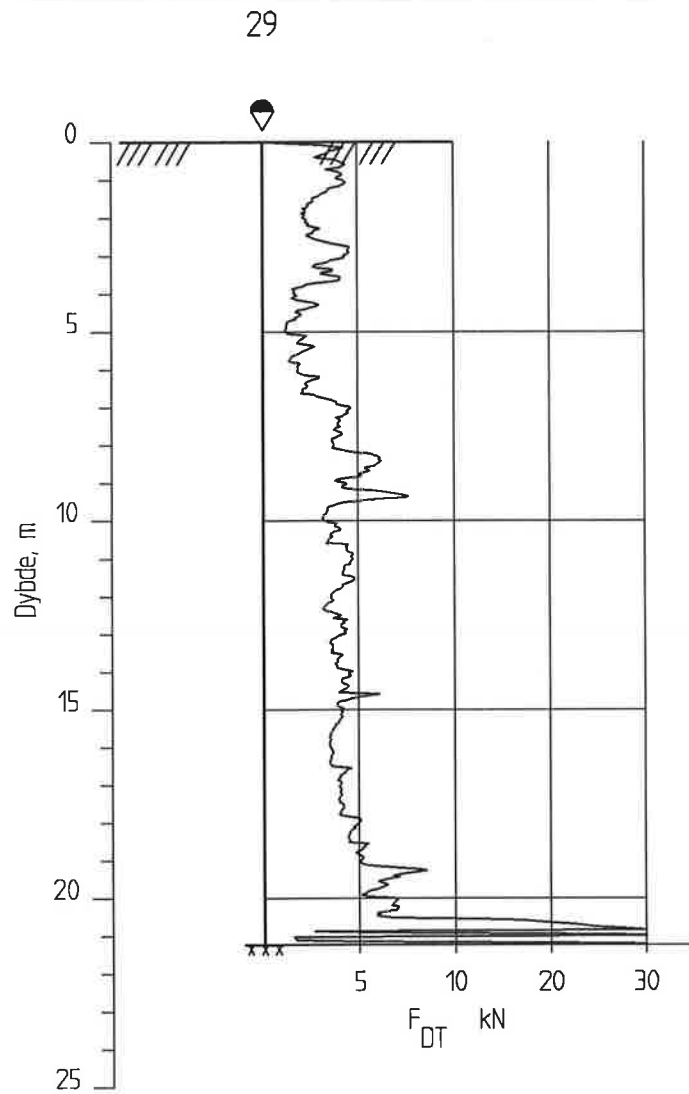
Dato  
 19.11.01

Kontrollert  


Godkjent  








## KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykkssondering  
Borhull 29  
M = 1 : 200

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
30

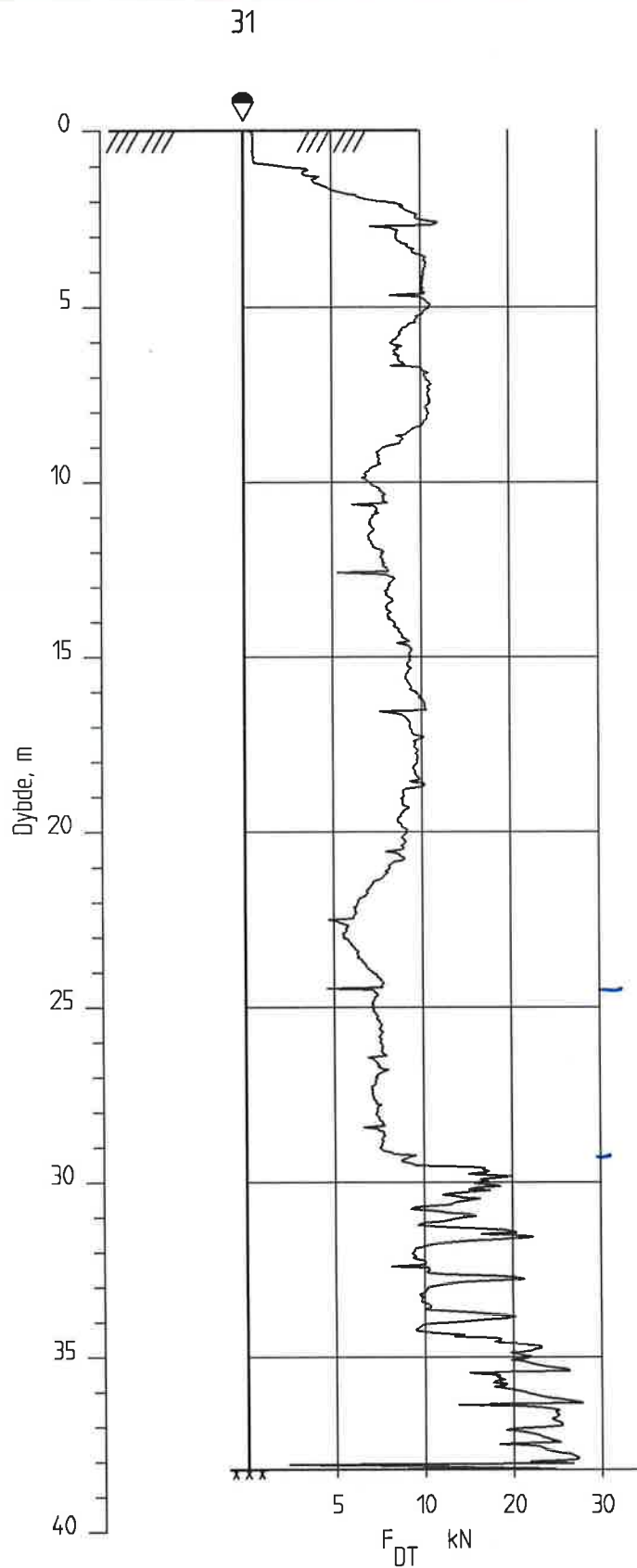
Tegner  
*[Signature]*

Dato  
19.11.01

Kontrollert  
*[Signature]*

Godkjent  
*[Signature]*





## KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 31  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 32

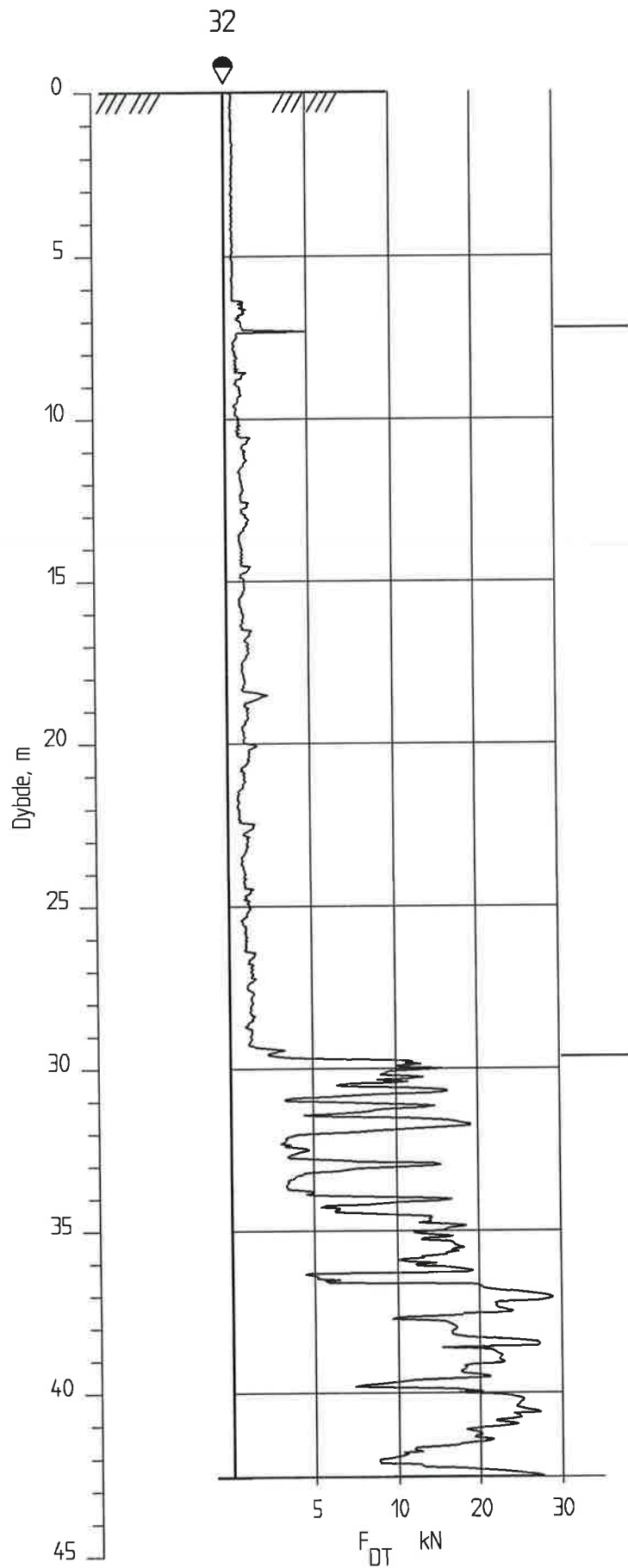
Tegner

Kontrollert

Godkjent

Dato  
 19.11.01





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondring  
 Borhull 32  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 33

Tegner

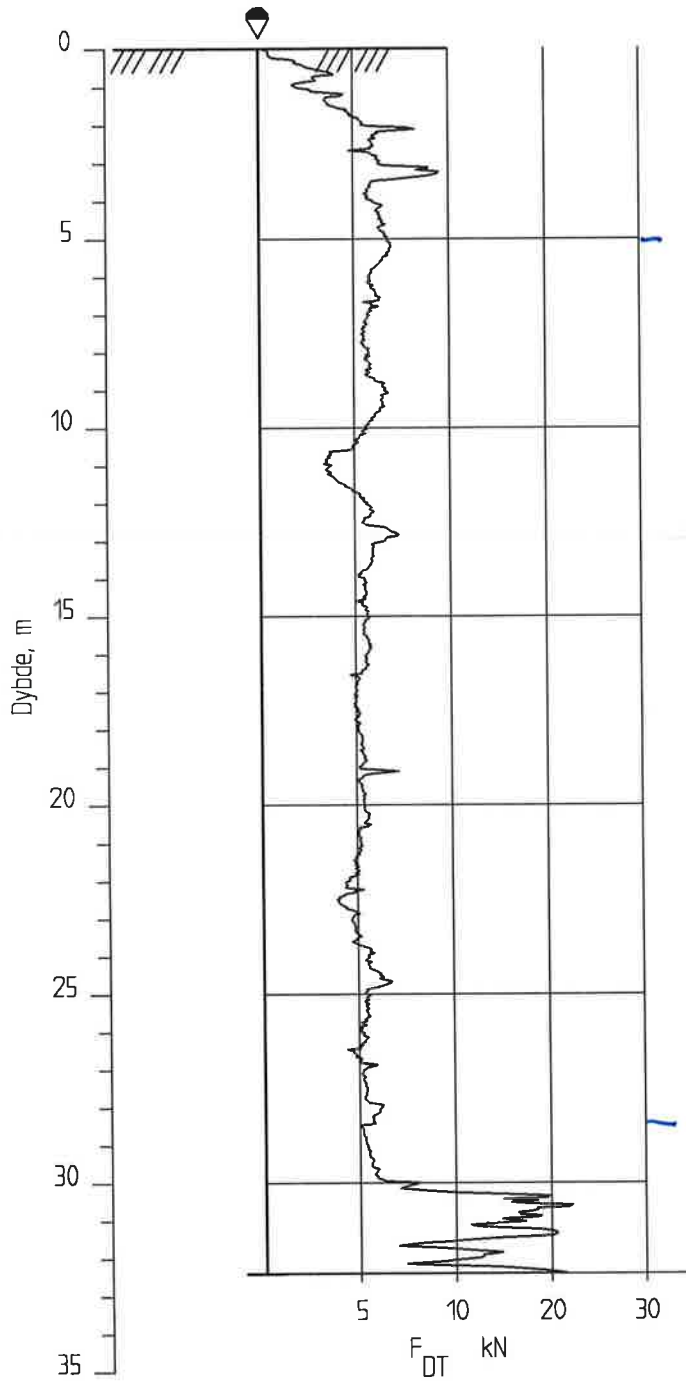
Dato:  
 19.11.01

Kontrollert

Godkjent




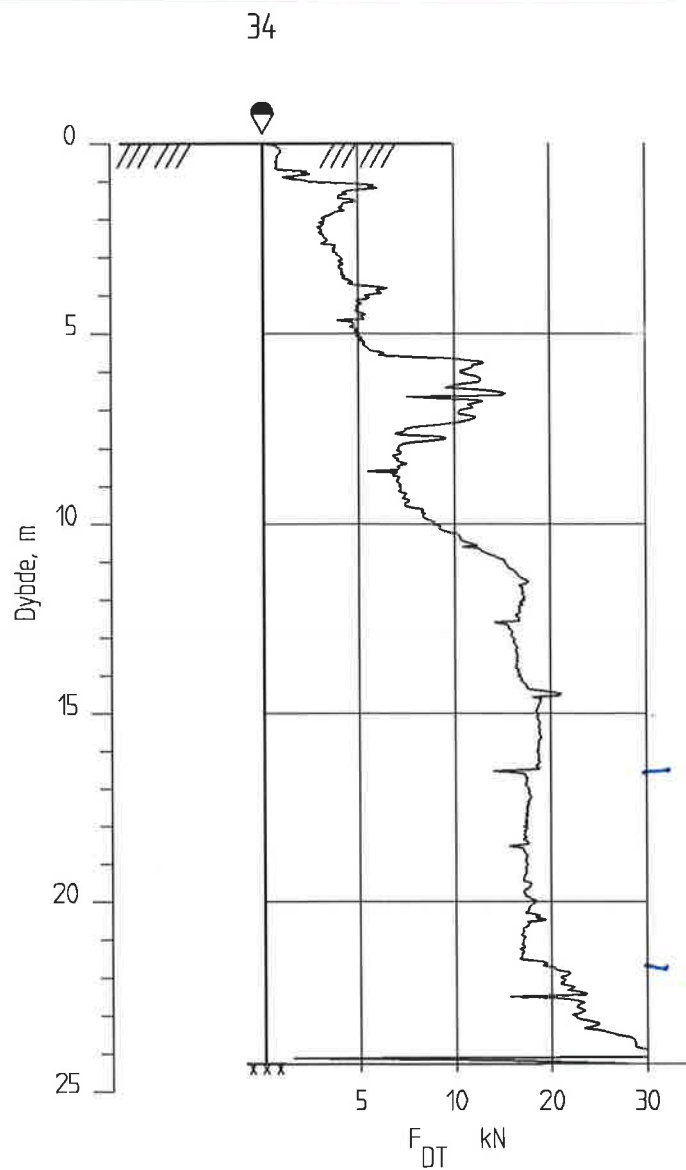
33



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondring  
 Borhull 33  
 M = 1 : 200

Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 34
Tegner <i>TS</i>	Dato 19.11.01
Kontrollert <i>PT</i>	
Godkjent <i>g</i>	



## KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
35

Kartblad 1613-1 Bø  
Dreietrykksondering  
Borhull 34  
M = 1 : 200

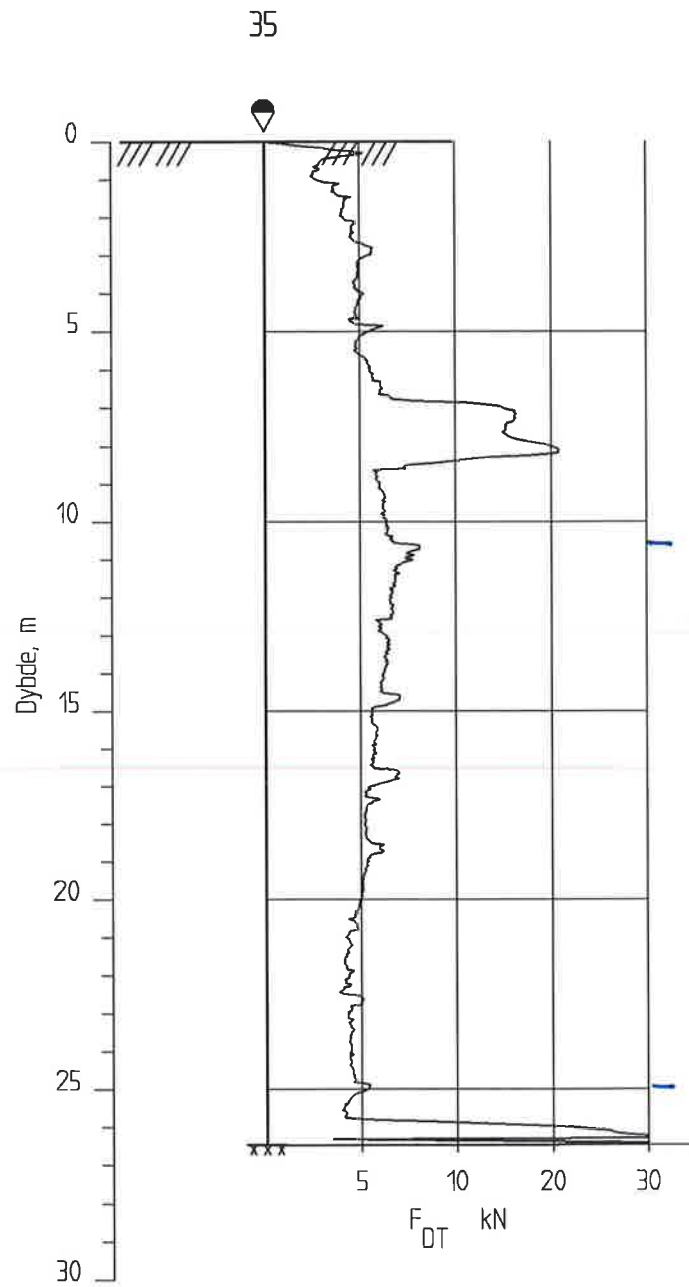
Tegner  
*[Signature]*





Dato:  
19.11.01

Kontrollert  
*[Signature]*

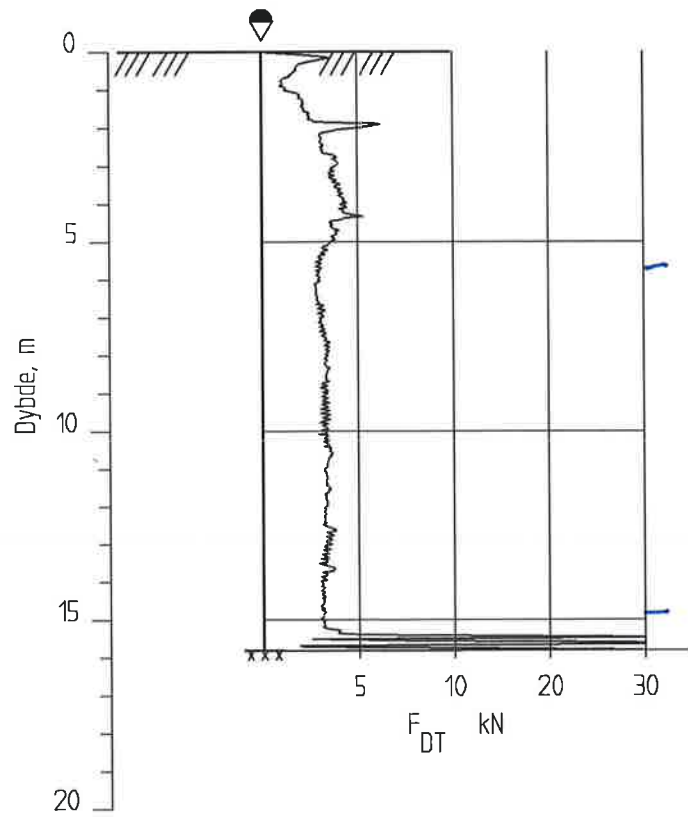
Godkjent  
*[Signature]*





Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykksondering Borhull 35 M = 1 : 200	KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 36
		Tegner 	Dato: 19.11.01
		Kontrollert 	
		Godkjent 	

36





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

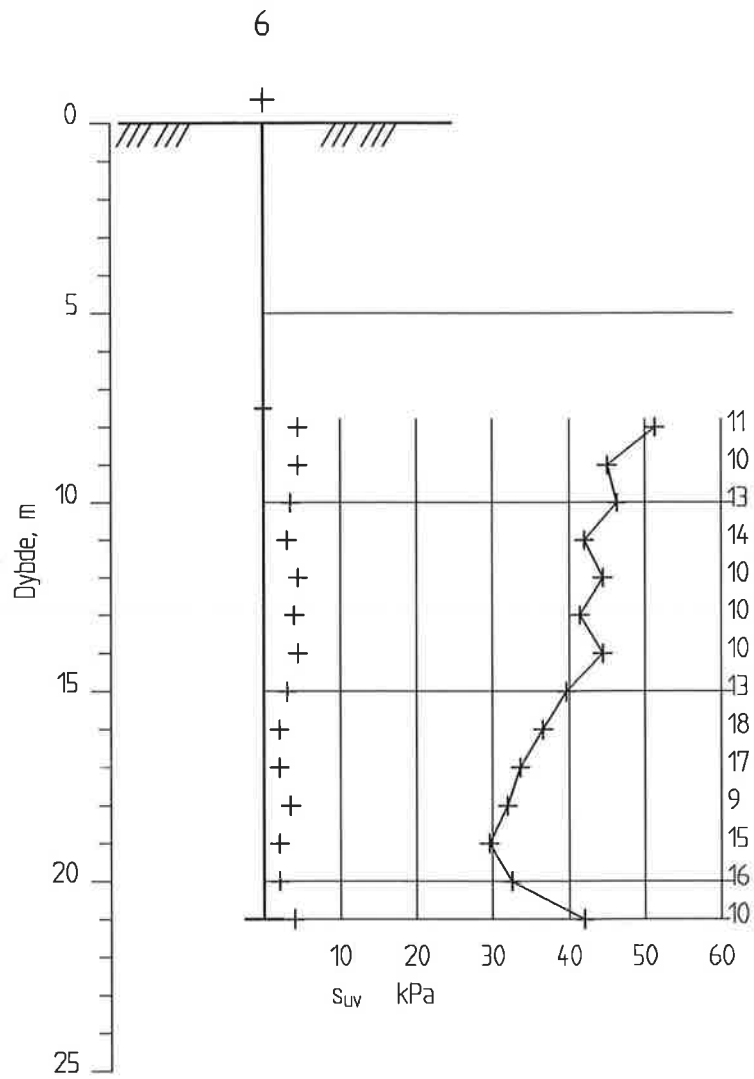
Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 36  
 M = 1 : 200

Rapport nr. 20011249-2  
 Figur nr. 37

Tegner   
 Dato: 19.11.01

Kontrollert 

Godkjent   




KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Vingebooring  
 Borhull 6  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 38

Tegner

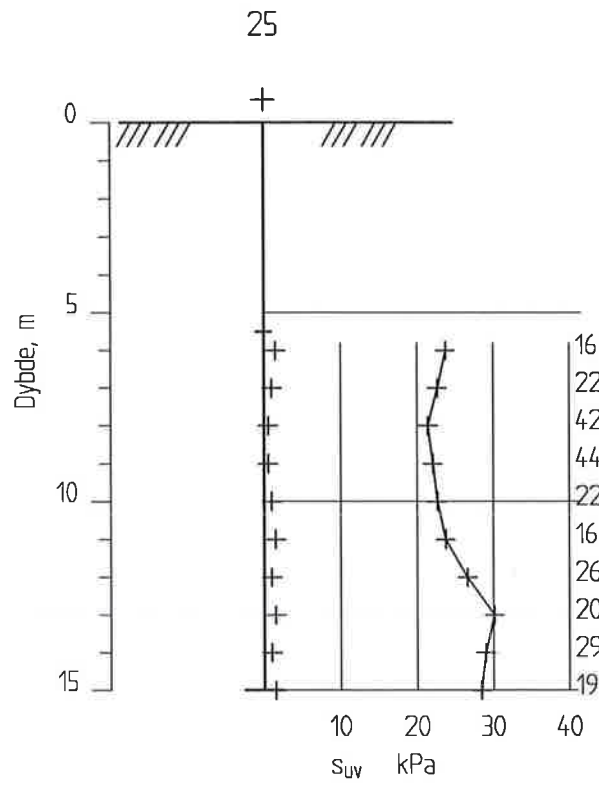
Dato:  
 19.11.01

Kontrollert

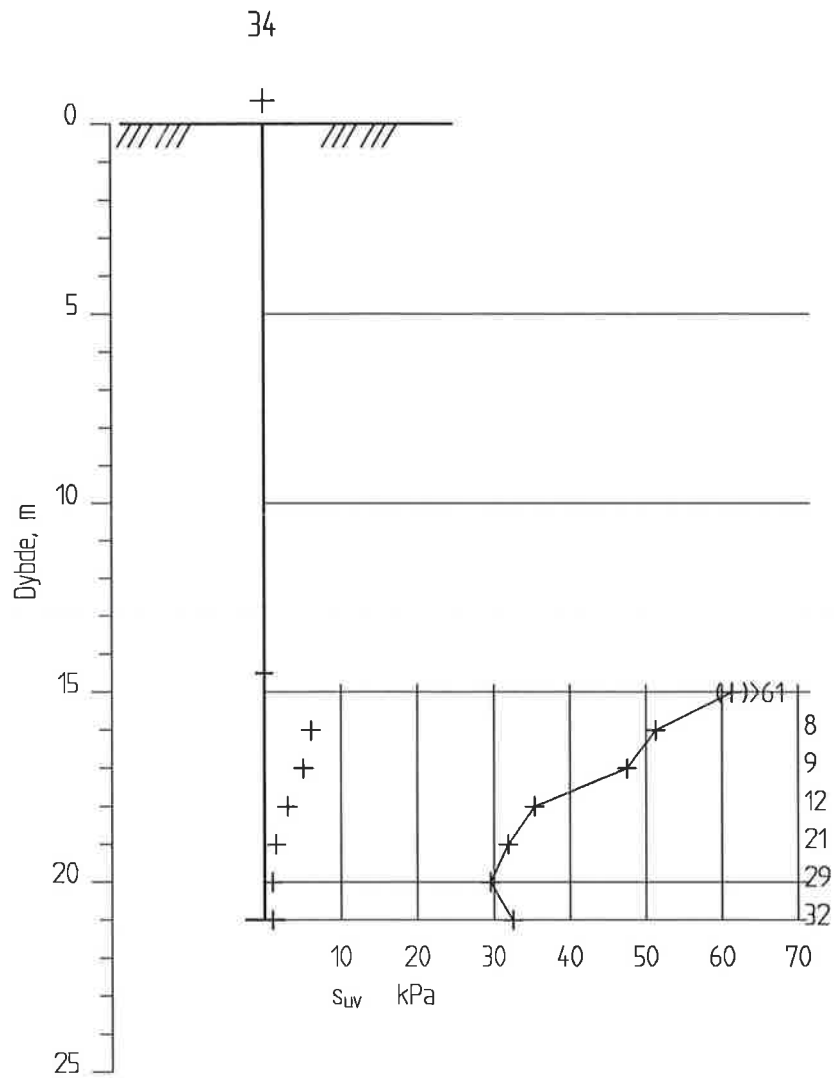
Godkjent







KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 39
	Tegner <i>Na</i>	Dato: 19.11.01
Kartblad 1613-1 Bø Vingeboring Borhull 25 M = 1 : 200	Kontraktert <i>S.V.</i>	
	Godkjent <i>7</i>	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Vingeboring  
 Borhull 34  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 40

Tegner

Dato:  
 19.11.01

Kontrollerert

Godkjent



Dybde (m)	Beskrivelse	Prøve Forsøk	Vanninnhold (%)					Romvekt (kN/m <sup>3</sup> )					Porsiset (%)	Humus (%)	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )					S <sub>t</sub> Konus/ V/mg								
			10	20	30	40	50	60	70	16	17	18			19	20	10	20	30		40	50	60	70	80	90	100	
5																												
	SILT	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			▼	▼	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
	SILT	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			▼	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
10																	▼	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
	SILT	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			▼	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
20																	▼	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

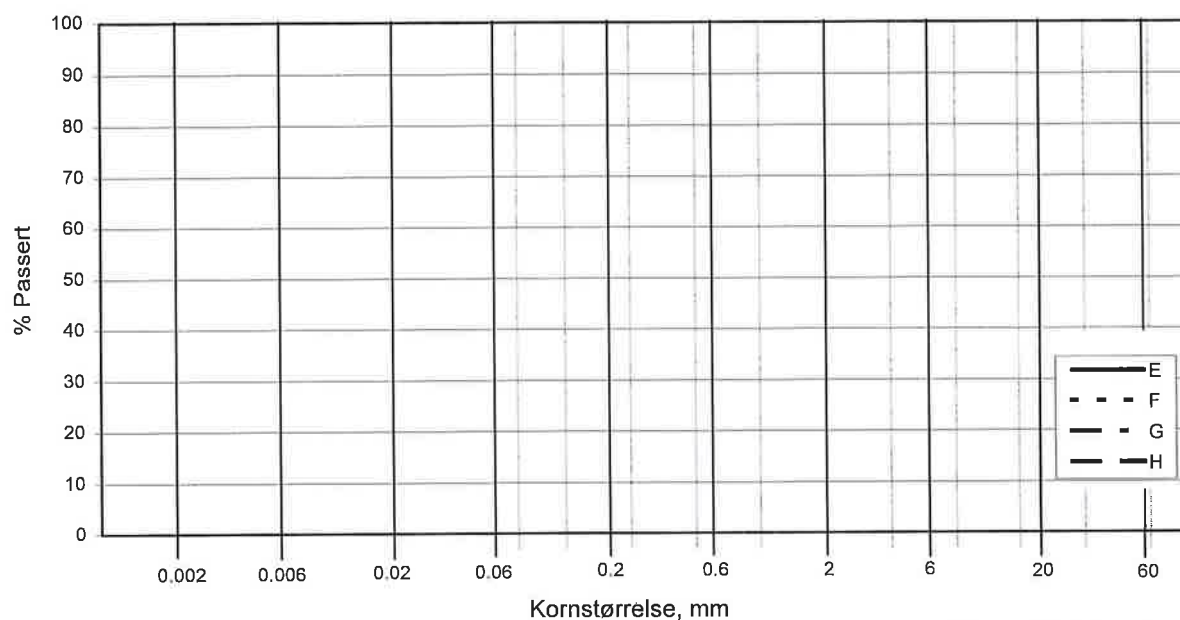
**TEGNFORKLARING:**

- Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytegrense
- Enaks. trykkforsøk/def. ved brudd
- Treaksial forsøk, aktiv
- Treaksial forsøk, passiv
- ⊞ Direkte skjærforsøk
- Konus forsøk, uforstyrret
- ⊞ Konus forsøk, omrørt
- Vingebooring
- S<sub>t</sub> Sensitivitet
- Ø = Ødometer forsøk
- P = Permeabilitetsforsøk
- K = Korngraderingsanalyse
- T = Treaksial forsøk
- K/S = Kalk-/Sement stabilisering

Date/Rev no. 15.03.00.0

<p><b>KARTLEGGING AV KVIKKLEIRE OMRÅDE</b></p> <p>Borprofil</p> <p>Borpunkt nr.: 28</p>	<p>Rapport nr. 20011249-2</p> <p>Tegne: HR.</p> <p>Kontrollert: PT</p> <p>Godkjent: OS</p>	<p>Figur nr. 41</p> <p>Date 20.12.2001</p>
<p>Prøvetype: 54 mm</p> <p>Terrengkote: m</p> <p>Grunnvannst. dybde: m</p> <p>Dato boret: 12.11.2001</p>		

L E I R	SILT			SAND			GRUS							
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov					
US Standard Sikt				200	100	50	30	16	8	4	3/8"	3/4"	1.5"	3"
ISO Standard Sikt				0.75	1.25	2.5	5	1	2	4	8	16	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	C <sub>u</sub> (d <sub>60</sub> / d <sub>10</sub> )	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse
A	28	3	15.25	22.3	T4	9.4	SILT, sandig, leirig
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							

Rev. NT-8 / Dato 2000-12-04 / Sign. KB

H:\LABDATA\20011249\Rutine\Sikt n.1.xls\Skiv inn

### KARTLEGGING AV KVIKKLEIRE OMRÅDE

Kornfordelingskurver

Rapport nr.  
20011249-2

Figur nr.  
42

Tegnet av  
HR.

Dato  
2001-12-20

Kontrollert  
PT

Godkjent  
g

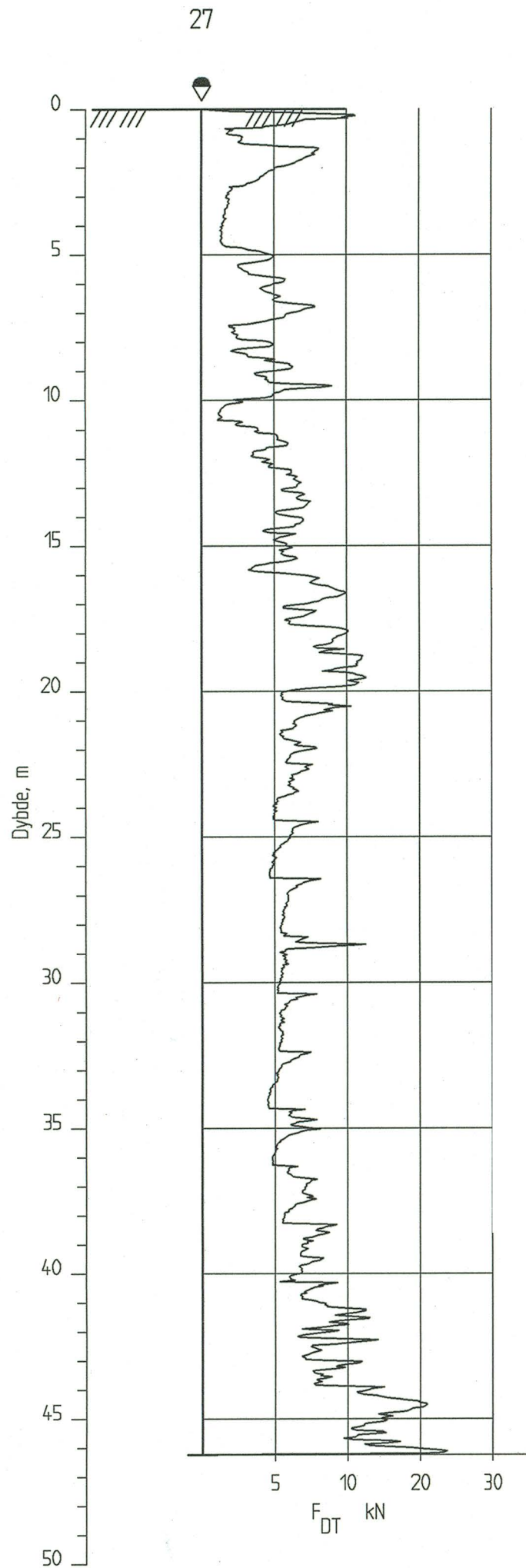


# Kontroll- og referanseside/ Review and reference page



<b>Oppdragsgiver/Client</b> Statens kartverk 3500 Hønefoss tlf. 32118100, fax 32118101	<b>Dokument nr/Document No.</b> 20011249-2
<b>Kontraksreferanse/ Contract reference</b>	<b>Dato/Date</b> Desember 2001
<b>Dokumenttittel/Document title</b> Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred Kartbladet Bø, M = 1:50 000. Boreresultater <b>Prosjektleder/Project Manager</b> Odd Gregersen <b>Utarbeidet av/Prepared by</b> Per Tuft	<b>Distribusjon/Distribution</b> <input type="checkbox"/> Fri/Unlimited <input checked="" type="checkbox"/> Begrenset/Limited <input type="checkbox"/> Ingen/None
<b>Emneord/Keywords</b> Kvikkleirekartlegging, grunnundersøkelser, dreietrykksondering, vingeboring og prøvetakning.	
<b>Land, fylke/Country, County</b>  <b>Kommune/Municipality</b> Bø, Nome og Sauherad. <b>Sted/Location</b> Bø <b>Kartblad/Map</b> 1613-I <b>UTM-koordinater/UTM-coordinates</b> ML 911 678,-NL 124 956	<b>Havområde/Offshore area</b>  <b>Feltnavn/Field name</b>  <b>Sted/Location</b>  <b>Felt, blokknr./Field, Block No.</b>

Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001							
Kon- trollert 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.
OG	Helhetsvurdering/ General Evaluation *	Des. 2001	OT				
	<b>Språk/Style</b>						
OG	Teknisk/Technical - Skjønn/Intelligence - Total/Extensive - Tverrfaglig/ Interdisciplinary	Des. 2001	OT				
MS	<b>Utforming/Layout</b>						
PT	<b>Slutt/Final</b>	Des 2001	PT				
JGS	<b>Kopiering/Copy quality</b>	17/1-02	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 Desember 2001		Sign. Odd Gregersen			




KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER


Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykkssondering  
 Borhull 27  
 M = 1 : 200


Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 28

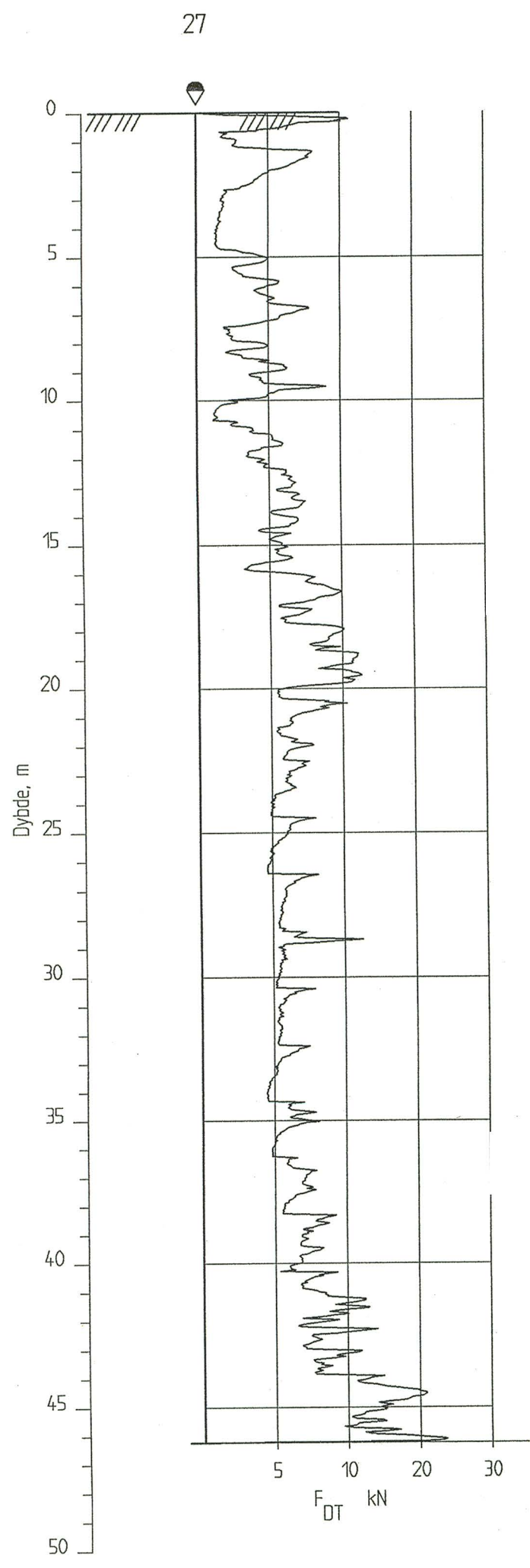
Tegner  



Dato:  
 19.11.01

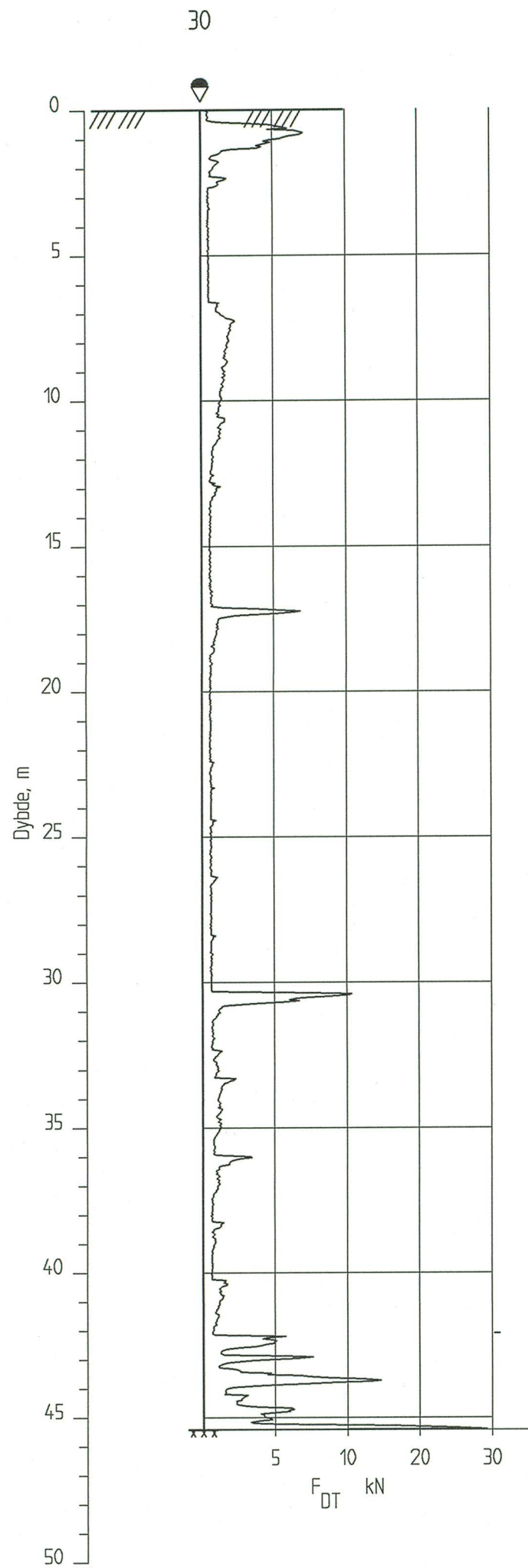
Kontrollert  


Godkjent  






KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 28
Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykksøndering Borhull 27 M = 1 : 200	Tegner <i>[Signature]</i>	Dato: 19.11.01
	Kontrollert <i>[Signature]</i>	
	Godkjent <i>[Signature]</i>	



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1613-1 Bø  
 Dreietrykksondring  
 Borhull 30  
 M = 1 : 200

Rapport nr.  
 20011249-2

Figur nr.  
 31

Tegner

*[Handwritten signature]*

Dato:  
 19.11.01

Kontrollert

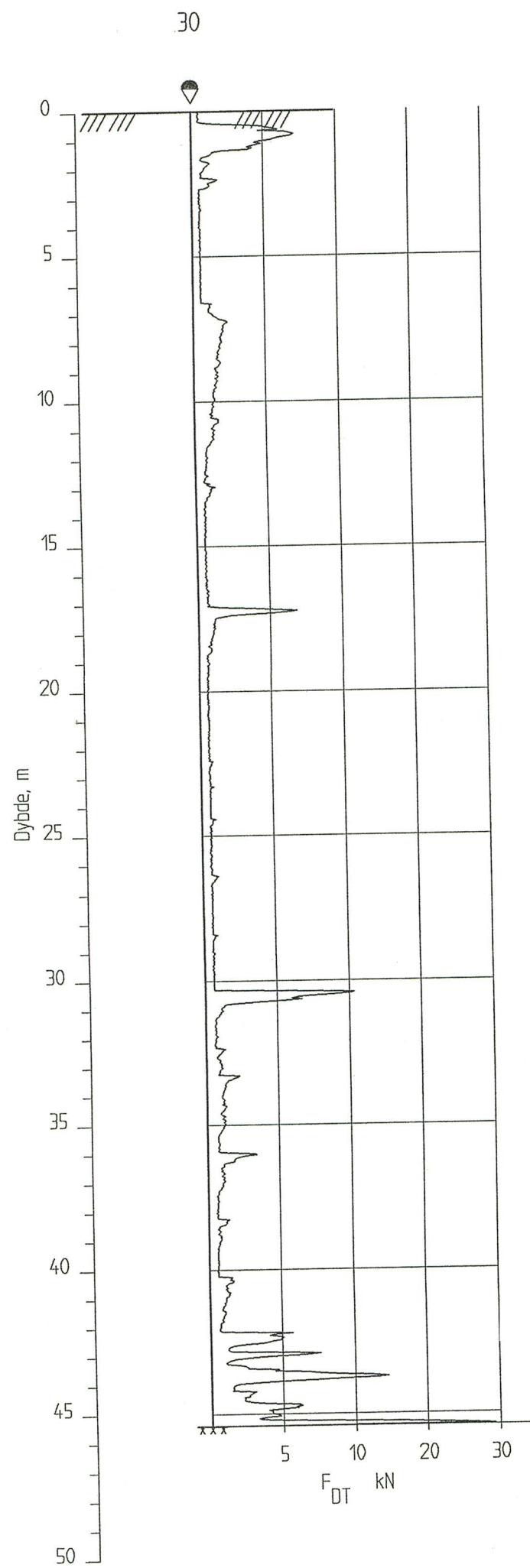
*[Handwritten signature]*


Godkjent

*[Handwritten mark]*







KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER  Kartblad 1613-1 Bø Dreietrykksøndering Borhull 30 M = 1 : 200	Rapport nr. 20011249-2	Figur nr. 31
	Tegner <i>[Signature]</i>	Dato: 19.11.01
	Kontrollert <i>[Signature]</i>	
	Godkjent <i>[Signature]</i>	

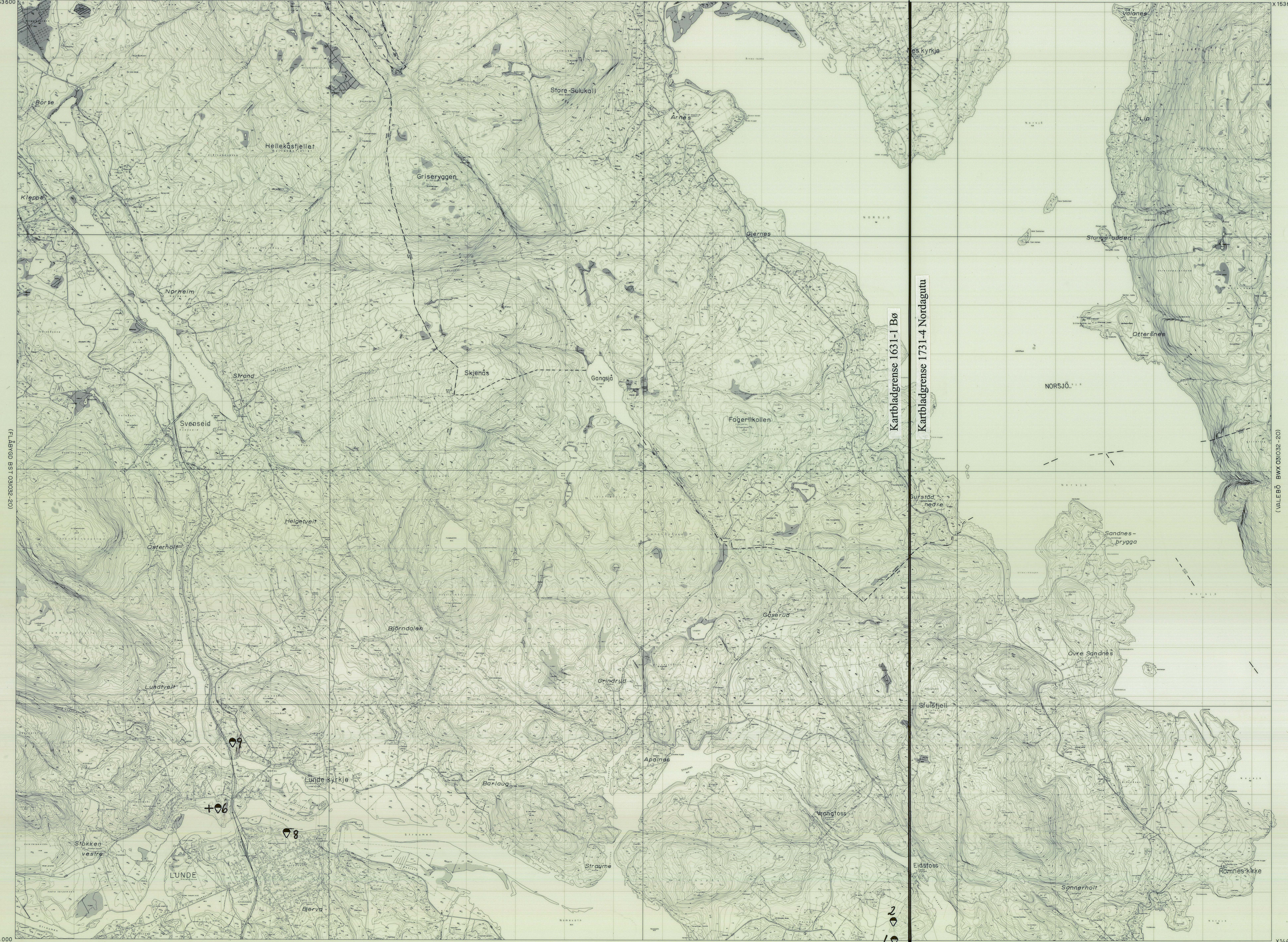




Y38 400  
X153 600

GVARV BUV 033034-20

Y51 200  
X153 600



X14 000  
Y38 400

(LANDSMARKA BUV029030-20)

X14 000  
Y51 200

**ØKONOMISK KARTVERK**  
**TELEMARK FYLKE**

Nedfotografert og sammensatt av 16 kartblad  
i M 1:5000 Originalblad konstr. risset av  
Vik A/S

Etter fotogrammer år 1967 Ajoufert:19  
Grenser ikke rettsgyldige  
Utgitt av TELEMARK FYLKE 1975

△	Triangel NGI, andre	—	Kåring	—	Beløpssone, run ei grense utgjort	—	Elektrifisering, tennet	—	Forrenne	
○	Polygonal, bygning, run best på	—	Fylkesvei (best 0/1)	—	Kollektivveg (best 0/1)	—	Grønn, tennet	—	U, stein	
□	Fotogram, grafisk best på	—	Kommunevei	—	Telegraf, telefon	—	Grønn, tennet	—	B, stein	
□	Preposisjonsveier, vanlig	—	Privat bilveg	—	Trafikklys	—	Grønn, sandst	—	S, stein	
—	Kommunegrense	—	Trafikkveg	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, særutvalg	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	U, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	B, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	S, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

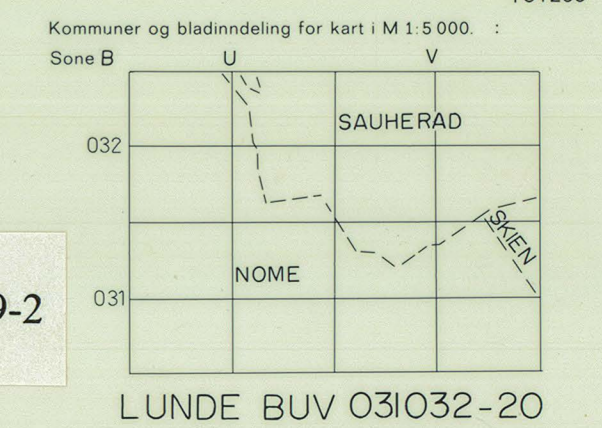
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	U, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	B, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	S, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	U, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	B, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	S, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	U, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	B, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	S, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Måler, åkn (radio, TV, o.l.)	—	Grønn, sandst	—	U, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	B, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	S, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	M, stein
—	Landbruksgrense, vanlig	—	Veg med bon	—	K	Kollektivveg	—	Grønn, sandst	—	L, stein

Målestokk 1:20 000  
Ekvidistanse 5 meter



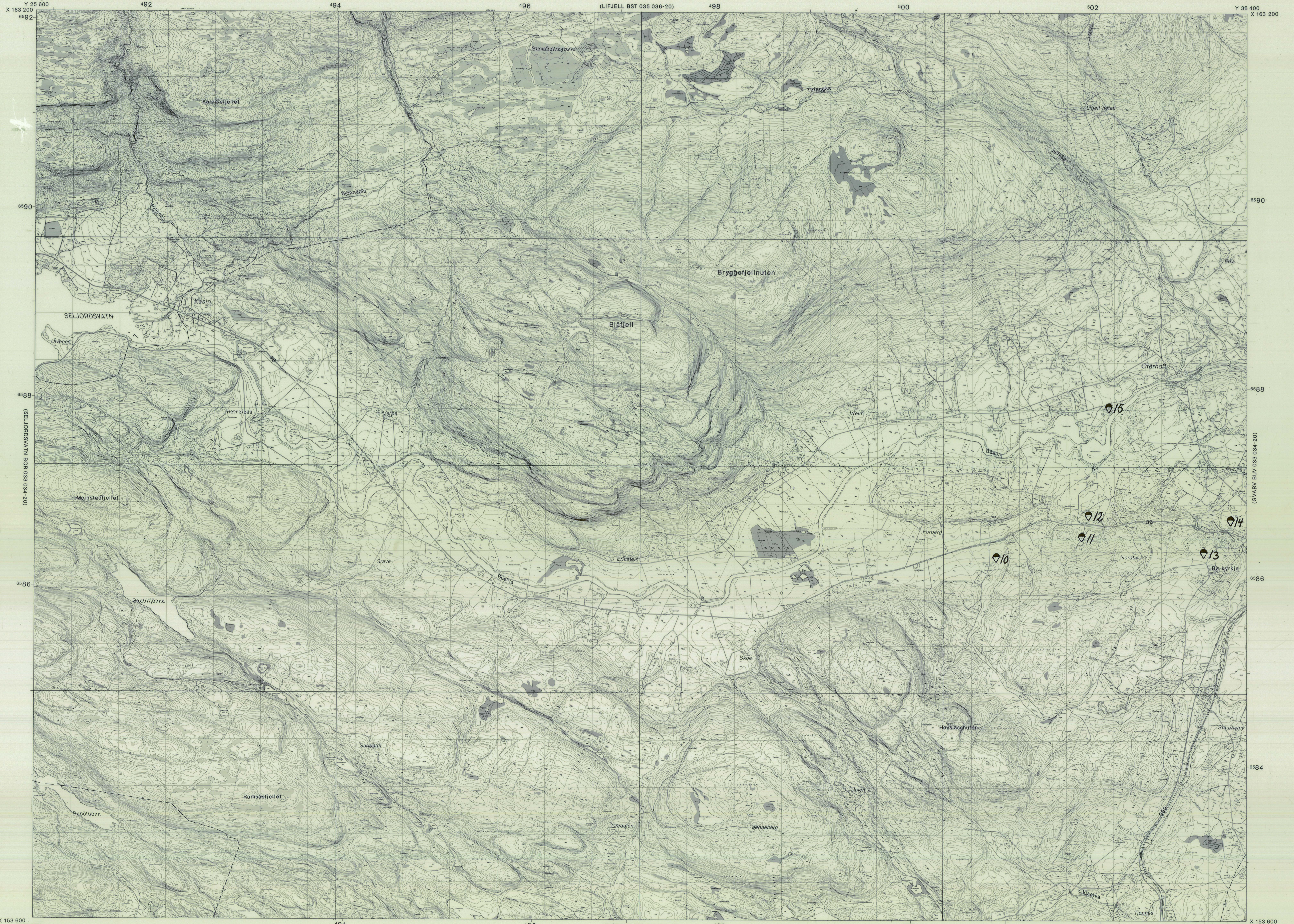
Kartbilag 3  
Rapport 20011249-2  
Desember 2001

LUNDE BUV 031032-20

KARTBILAG 3

20011249-02

KARTBLAD 4



20011249-02

**ØKONOMISK KARTVERK**  
**TELEMAR FYLKE**

Originalblad konstr./risset av: VIAK A/S, FOTOKART A/S  
 Etter fotogrammer år: 1969, 77, 78  
 Nedfotografert og sammensatt av 16 kartblad i M 1:5000  
 Grenser ikke rettsgyldige.  
 UTM-sonebilde 32V  
 Utgitt av: FYLKESKARTKONTORET | TELEMAR 1987

- ▲ A. Feltetpunkt NGI, andre
- B. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- C. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- D. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- E. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- F. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- G. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- H. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- I. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- J. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- K. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- L. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- M. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- N. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- O. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- P. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Q. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- R. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- S. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- T. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- U. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- V. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- W. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- X. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Y. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Z. Feltetpunkt, fotografert, men best på

- ▲ A. Feltetpunkt NGI, andre
- B. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- C. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- D. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- E. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- F. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- G. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- H. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- I. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- J. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- K. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- L. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- M. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- N. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- O. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- P. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Q. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- R. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- S. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- T. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- U. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- V. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- W. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- X. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Y. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Z. Feltetpunkt, fotografert, men best på

- ▲ A. Feltetpunkt NGI, andre
- B. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- C. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- D. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- E. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- F. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- G. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- H. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- I. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- J. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- K. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- L. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- M. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- N. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- O. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- P. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Q. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- R. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- S. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- T. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- U. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- V. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- W. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- X. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Y. Feltetpunkt, fotografert, men best på
- Z. Feltetpunkt, fotografert, men best på

Kommuner og bladinddeling for kart i M 1:5000  
 Sone: B

	S	T
034	1/2 3/4	1/2 3/4
	BØ	
033	1/2 3/4	1/2 3/4
	SELJORD	

**Kartbilag 4**  
**Rapport 20011249-2**  
**Desember 2001**



