

Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred

Rapporten omfatter kartbladet Nordagutu,
M = 1:50 000 - Boreresultater

970001-2

10 april 1997

Oppdragsgiver:

Statens kartverk

3500 Hønefoss
telefon 32118100, fax 32118101

Kontaktperson:

Nils Flakstad

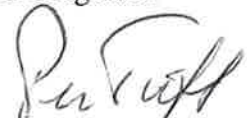
For Norges Geotekniske Institutt

Prosjektleder:



Odd Gregersen

Rapport utarbeidet av:



Per Tuft

Kontrollert av:

Odd Gregersen

Sammendrag

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

LISTE OVER VEDLEGG

Figurer

Figur 01	Oversiktskart
Figur 02	Kartbladoversikt over kart i M=1:20 000
Figur 03–40	Dreietrykksonderinger
Figur 41–42	Boreprofiler , Hull 15 og 26
Figur 43	Kornfordelingskurver

Tillegg

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

Bilag

1. Kartblad Nordagutu	Kvartærgeologisk kart	M = 1:50 000
2. Kartblad Helgja	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
3. Kartblad Lunde	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
4. Kartblad Gvarv	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
5. Kartblad Nordagutu	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
6. Kartblad Hjuksebø	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000



1 FELTARBEID

Det er i alt utført 40 dreietrykksonderinger og tatt opp 2 prøveserier.

Feltarbeidet ble i hovedsak gjennomført i tiden februar-mars 1997. NGI utførte borearbeidene og boreleder under arbeidene var Bjørn Thune. Plassering av borepunktene er vist på de vedlagte kartbladene, målestokk 1:20 000, kfr bilag 2-6.

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

2 LABORATORIEARBEID

Det er undersøkt i alt 4 stk 54 mm sylinderprøver fra 2 prøveserier.

Prøvene er rutineundersøkt ved NGIs laboratorium etter et standard undersøkelsesprogram som omfatter jordartsbeskrivelse og bestemmelse av romvekt, udrenert skjærfasthet (s_u) og vanninnhold. Det er videre utført måling av konsistensgrenser (flyte- og utrullingsgrenser) og plastisitet, se fig 41-42. Det er også utført sikteanalyser og disse er vist på fig nr 43.

I tillegg II og III er det gitt en kort beskrivelse av metodene for laboratorieundersøkelser samt normer for jordartsbetegnelse.

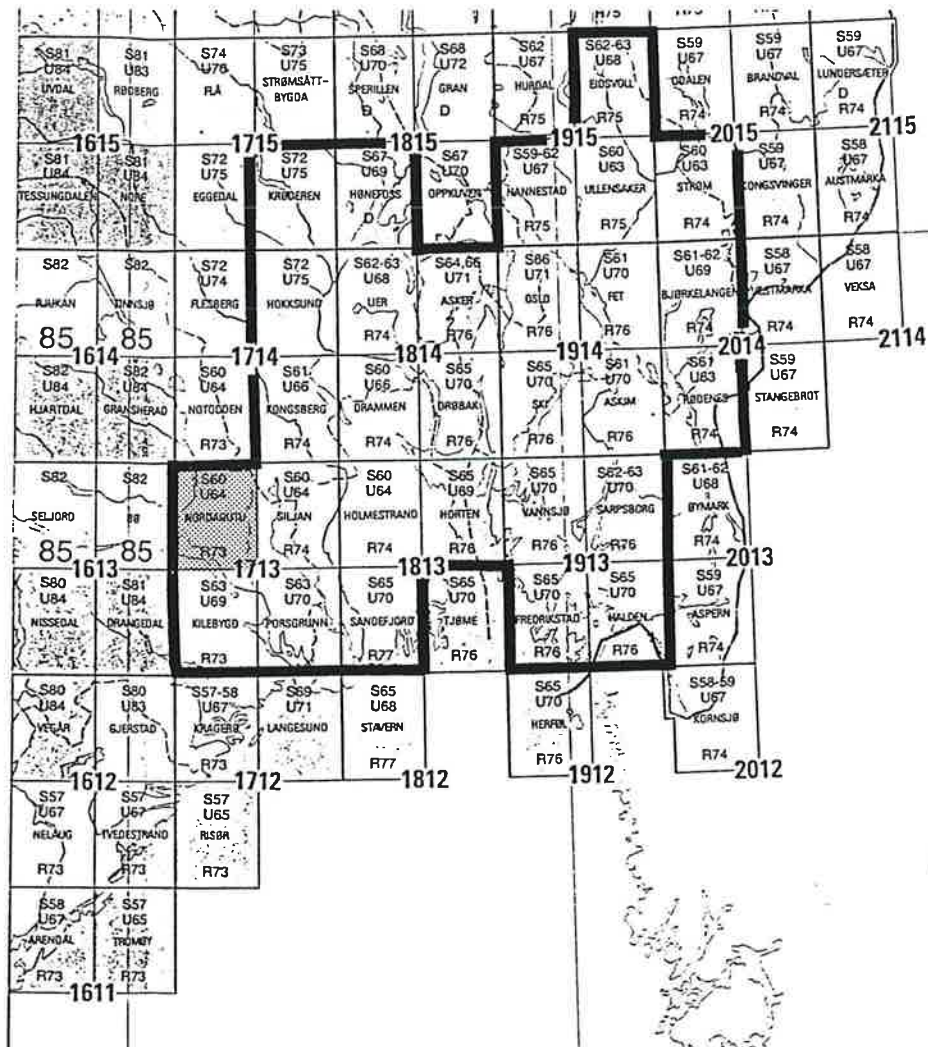
3 RESULTATER

Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03-40. 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 970001-1, datert april 1997.

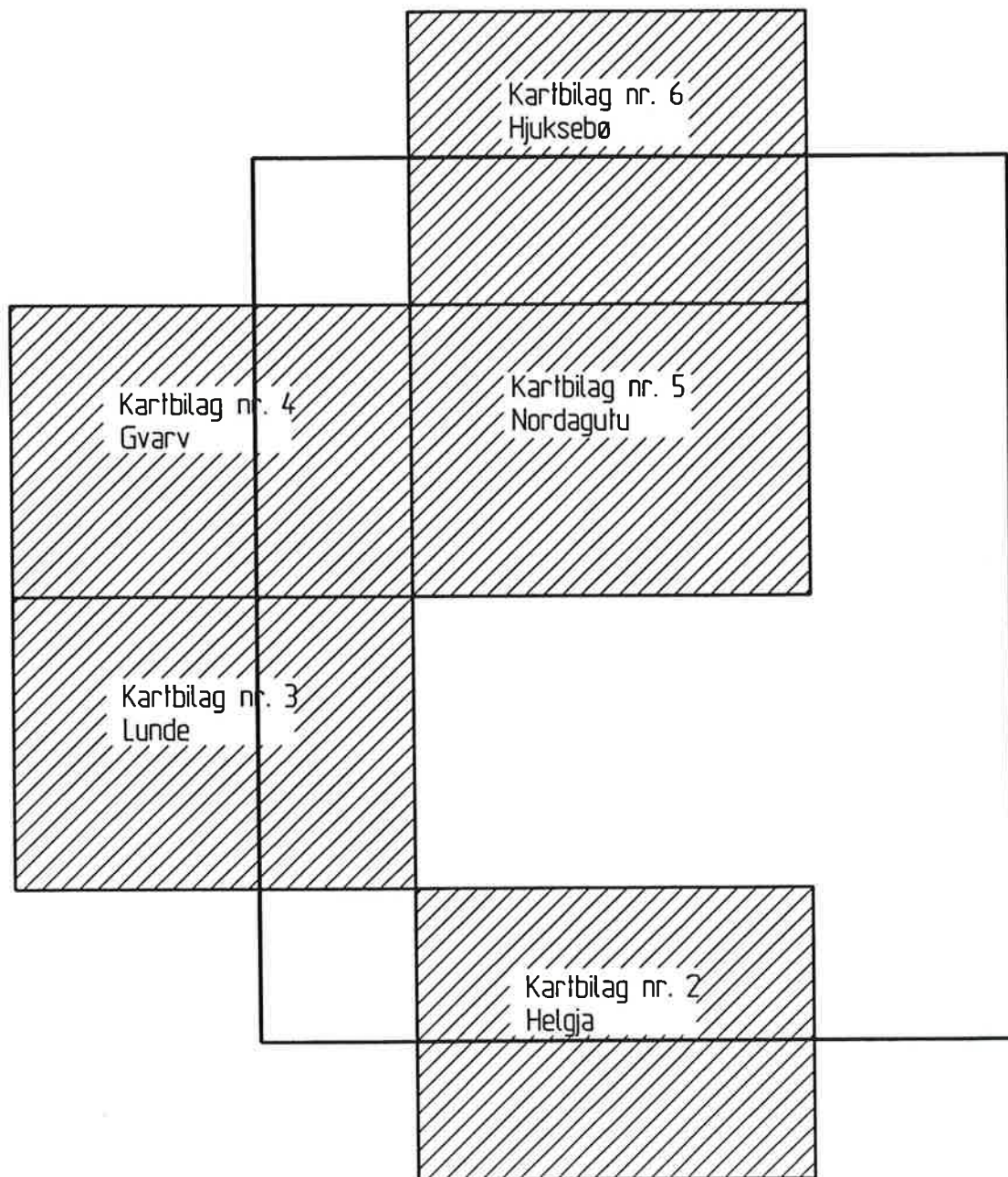
Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på kartbilag 2-6, Helgja, Lunde, Gvarv, Nordagutu og Hjuksebø. For beskrivelse av faresonene, nærmere opplysninger om kartleggingsarbeidene, forutsetningene for prosjektet og bruken av kartene henvises til nevnte rapport.



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

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

Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 01
Tegner <i>TS</i>	Dato 09.04.97
Kontrollert <i>DT</i>	
Godkjent <i>93</i>	

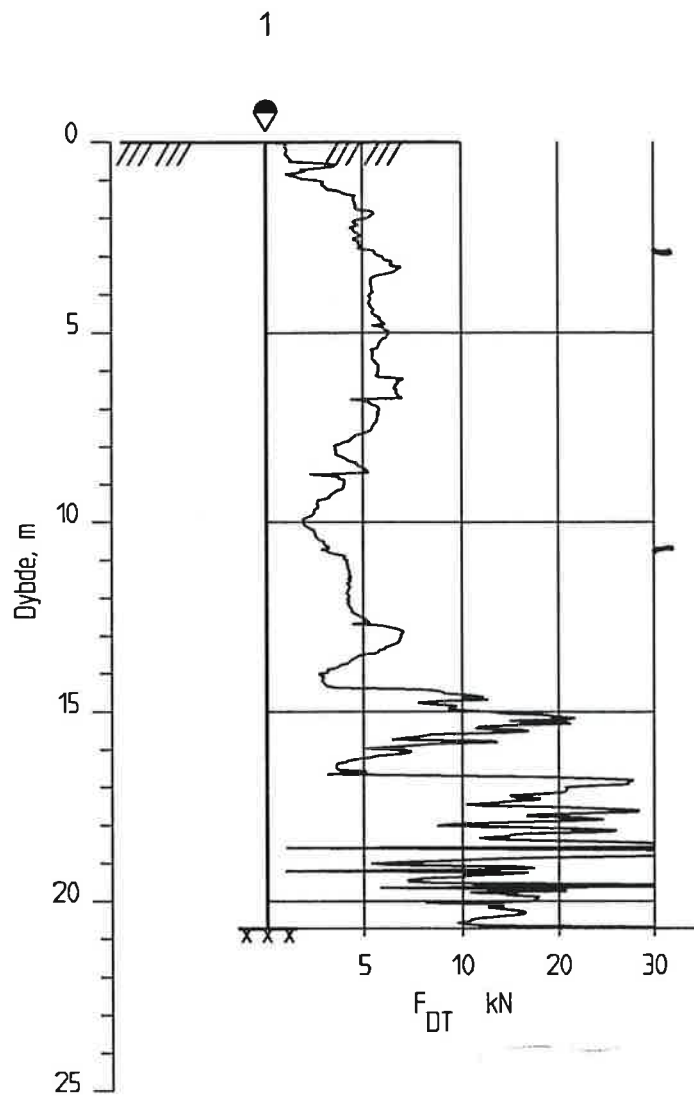


Kartblad 1713-4 Nordagutu, M = 1 : 50 000



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

KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER Kartblad 1713-4, Nordagutu Oversikt over inndeling av vedlagte kartblader M = 1 : 20 000 relativt til M = 1 : 50 000	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 02
	Tegner <i>ISA</i>	Dato 09.04.97
	Kontrollert <i>DT</i>	
	Godkjent 7	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 1

Dato boret :970205

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
03

Tegner

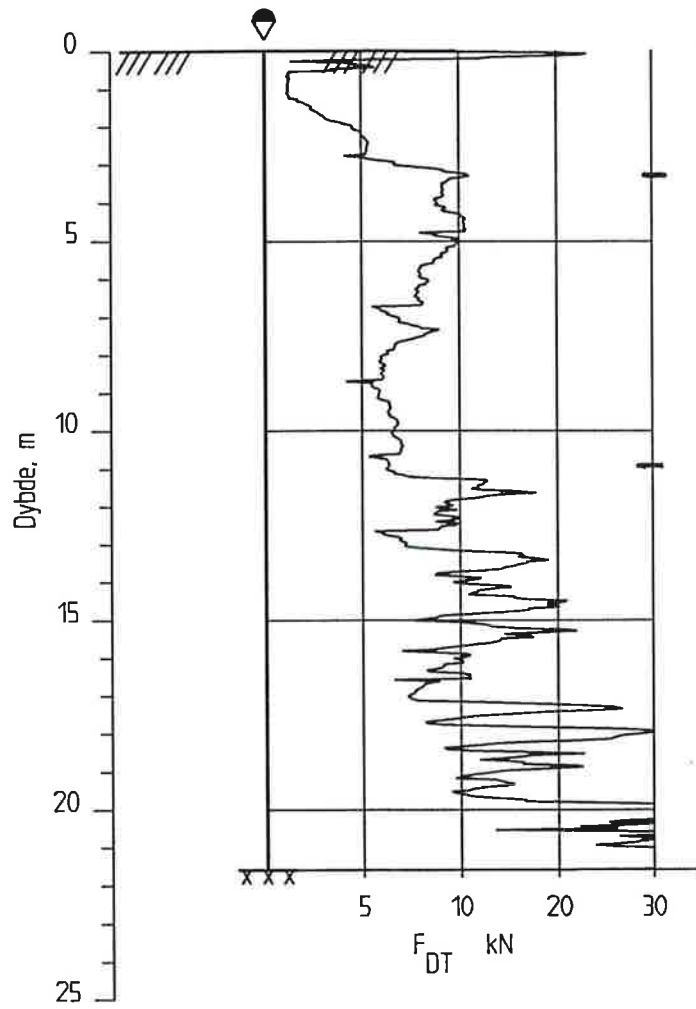
Dato:
04.03.97

Kontrollert

Godkjent



2



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 2

Dato boref :970205

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
04

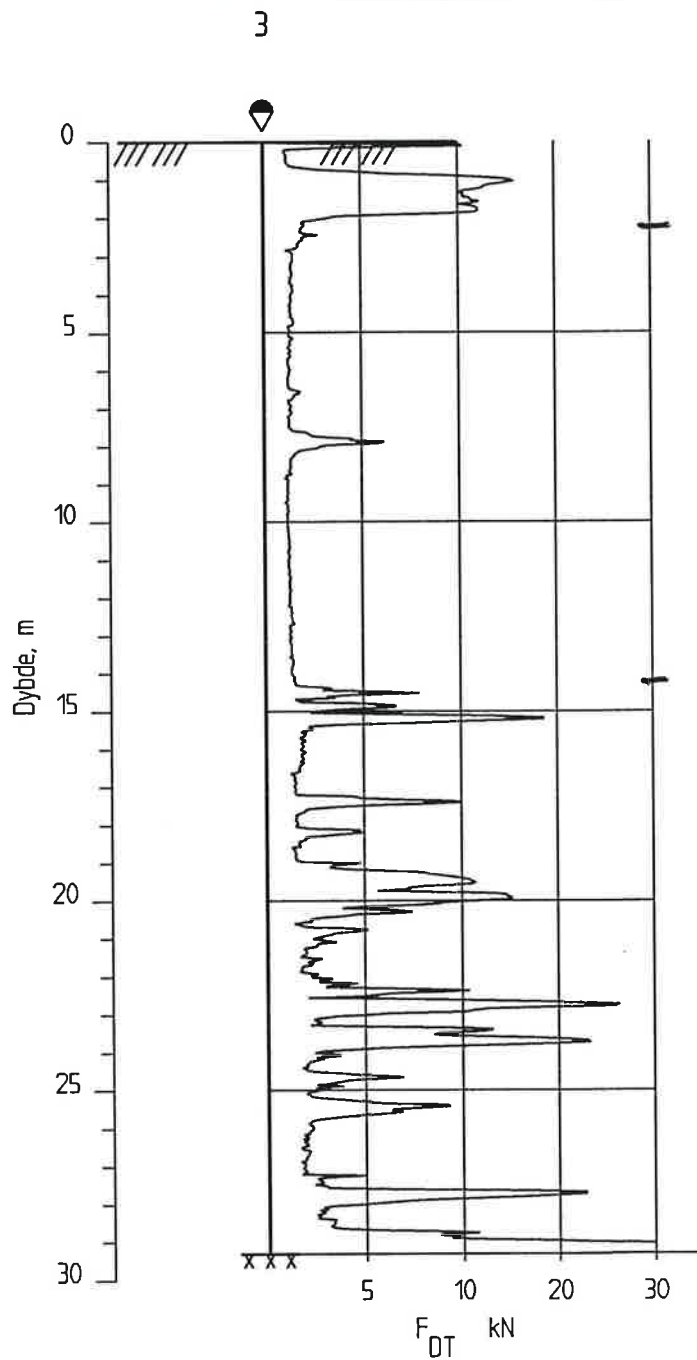
Tegner
TS

Dato:
04.03.97

Kontrollert
PT.

Godkjent
g





KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 3

Dato boret :970205

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
05

Tegner
J.Sa

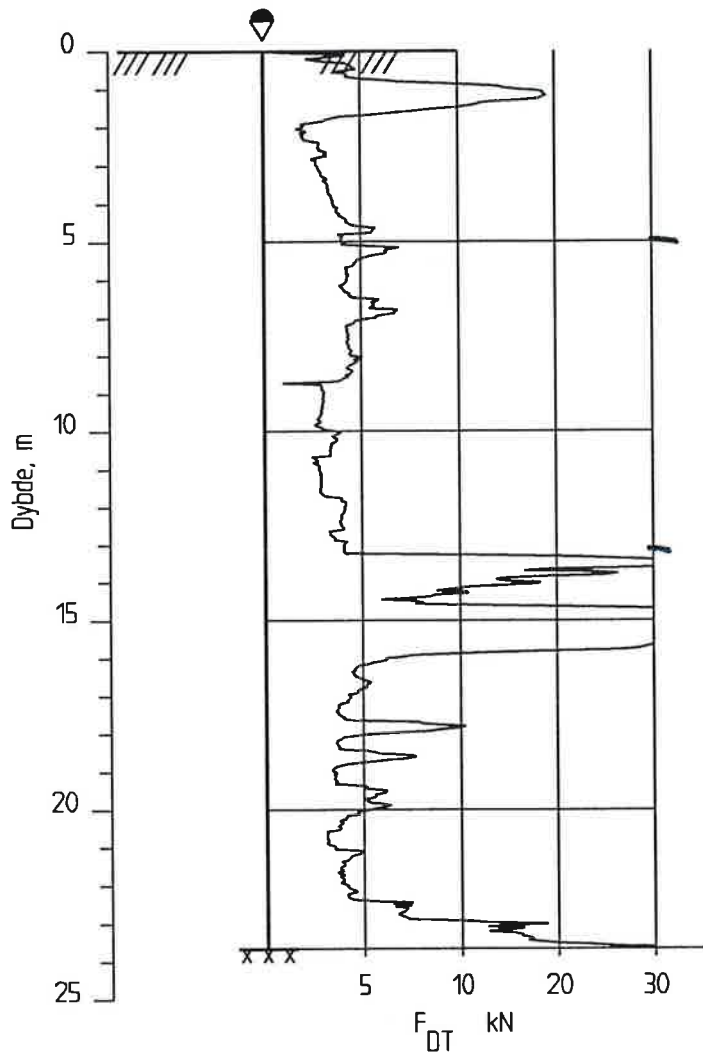
Dato:
04.03.97


Kontrollert
PT

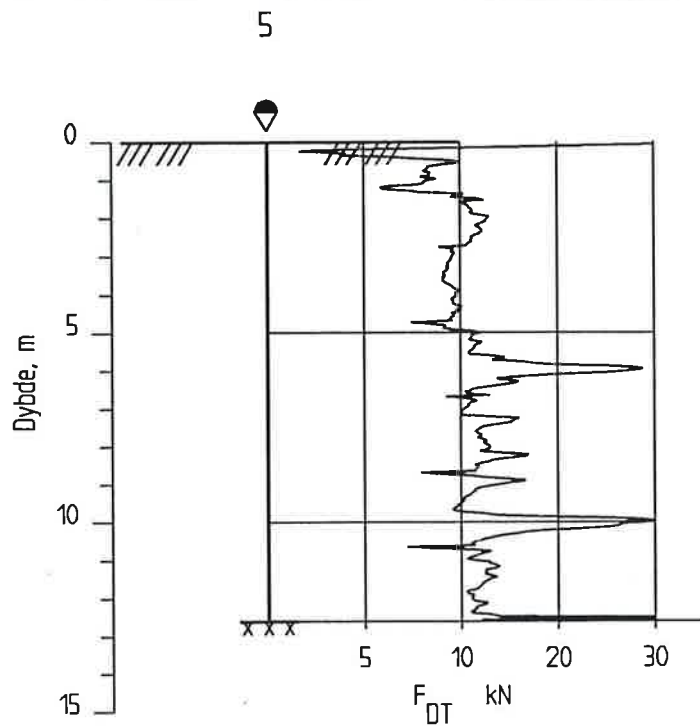
Godkjent
g



4



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 06
	Tegner <i>[Signature]</i>	Dato: 04.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 4	Kontrollert <i>[Signature]</i>	
	Godkjent <i>[Signature]</i>	
Dato boret :970206		



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 5

Dato boret :970206

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
07

Tegner
[Signature]

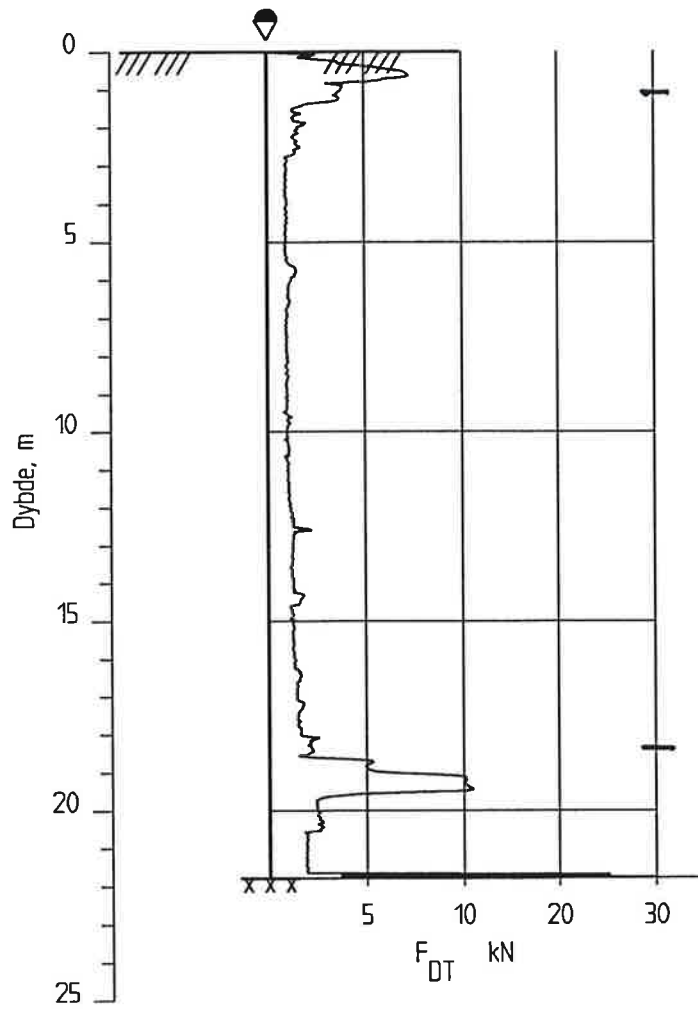
Dato:
04.03.97

Kontrollert
[Signature]

Godkjent
[Signature]



6

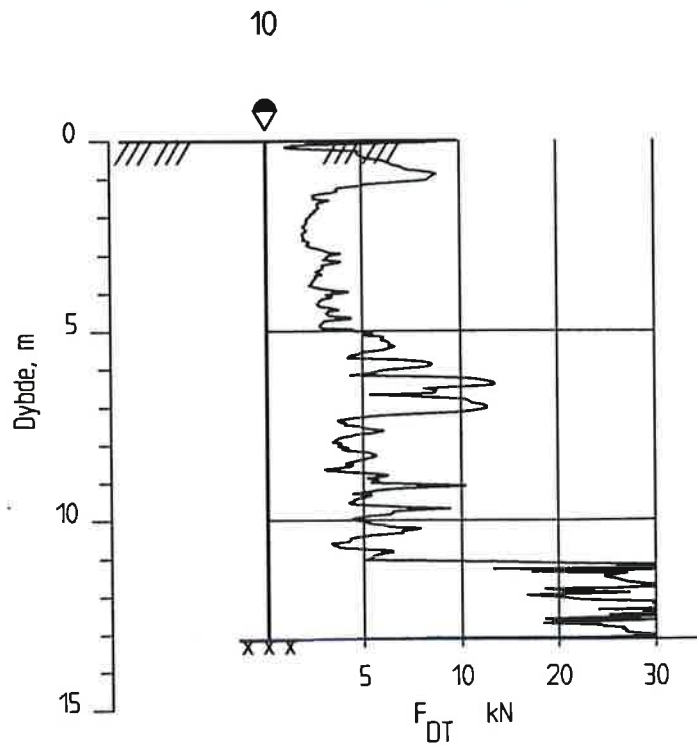


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 6

Dato boret :970206

Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 08
Tegner <i>[Signature]</i>	Dato: 04.03.97
Kontrollert <i>P.T.</i>	
Godkjent <i>[Signature]</i>	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 10

Dato boret :970211

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
09

Tegner
JS

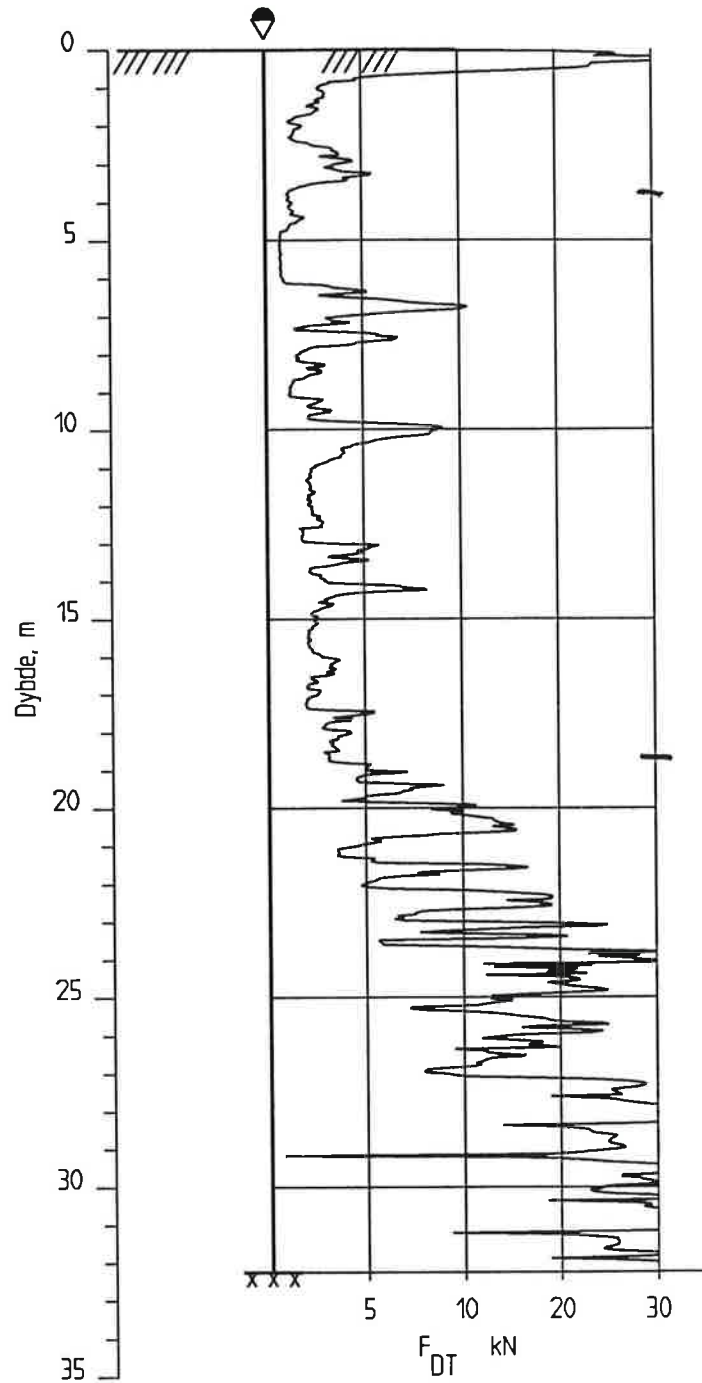
Dato:
04.03.97

Kontrollert
P.T

Godkjent
9

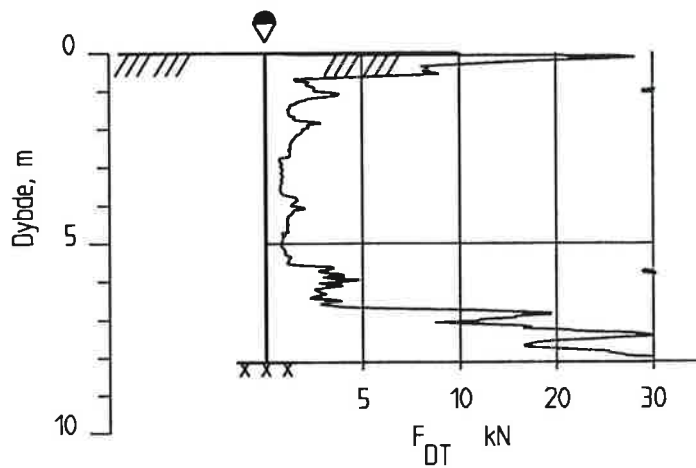


11



<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 970001-2</p>	<p>Figur nr. 10</p>
<p>Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 11</p>	<p>Tegner <i>isa</i></p>	<p>Dato: 04.03.97</p>
	<p>Kontrollert <i>P.T.</i></p>	
	<p>Godkjent <i>07</i></p>	
<p>Dato boret :970210</p>		

12



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreiestrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 12

Dato boret :970210

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
11

Tegner

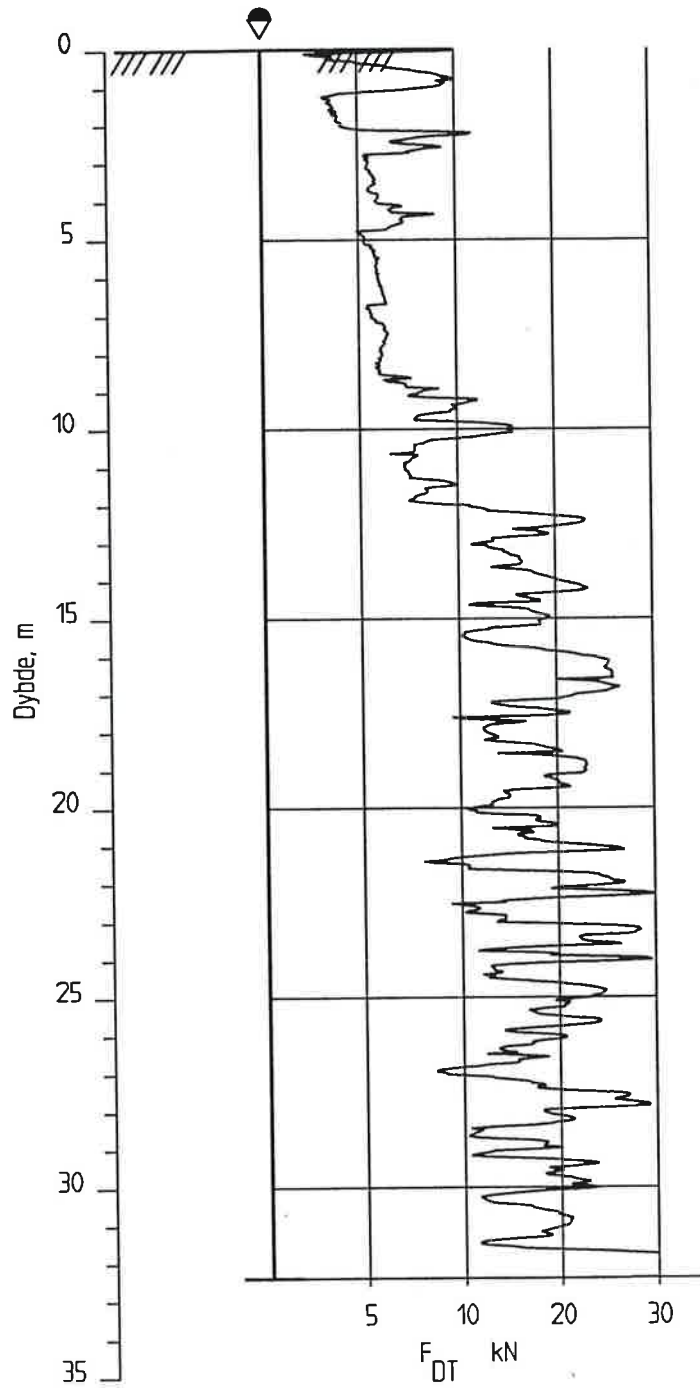
Dato:
04.03.97

Kontrollert

Godkjent



13



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreiestrykksondring
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 13

Dato boret :970213

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
12

Tegner
[Signature]

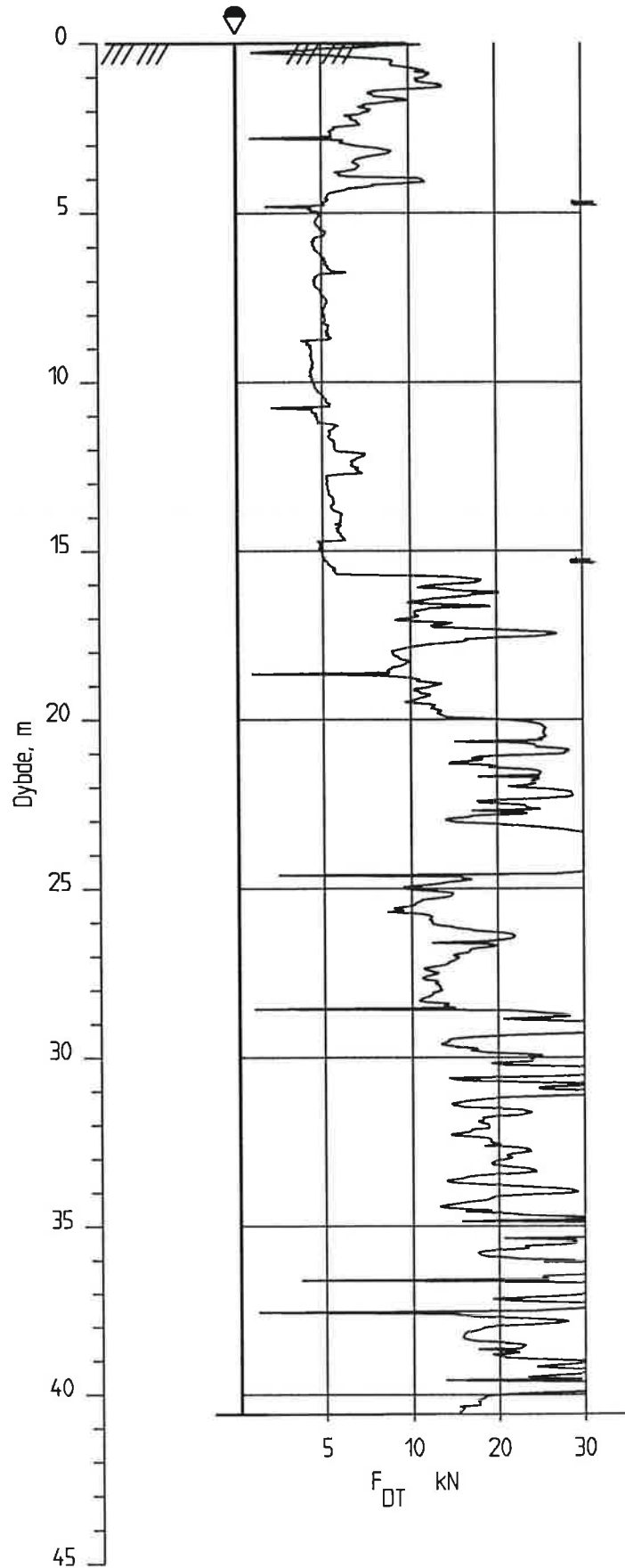
Dato:
04.03.97

Kontrollert
[Signature]

Godkjent
[Signature]



14



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 14

Dato boret :970213

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 13

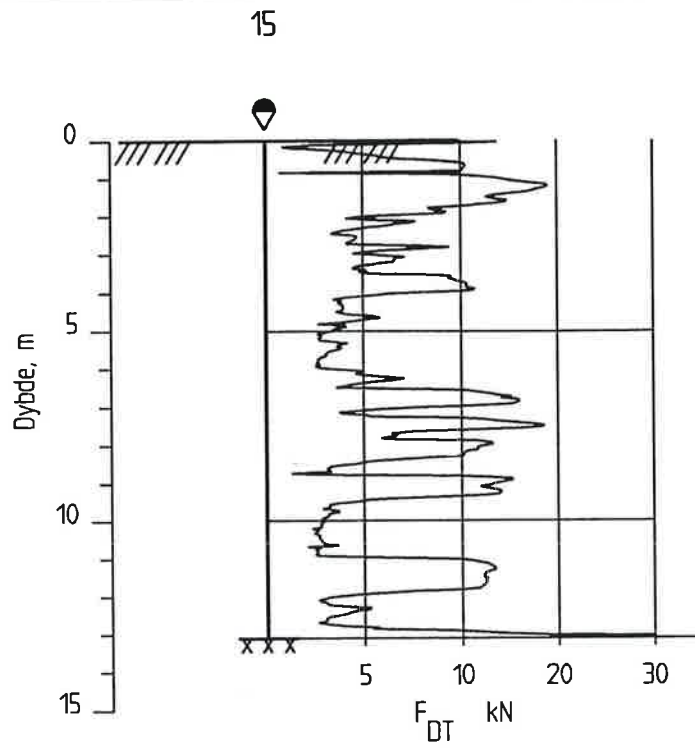
Tegner
[Signature]

Dato:
 04.03.97

Kontrollert
 P.T

Godkjent
 7





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 15

Dato boret :970213

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
14

Tegner
TS

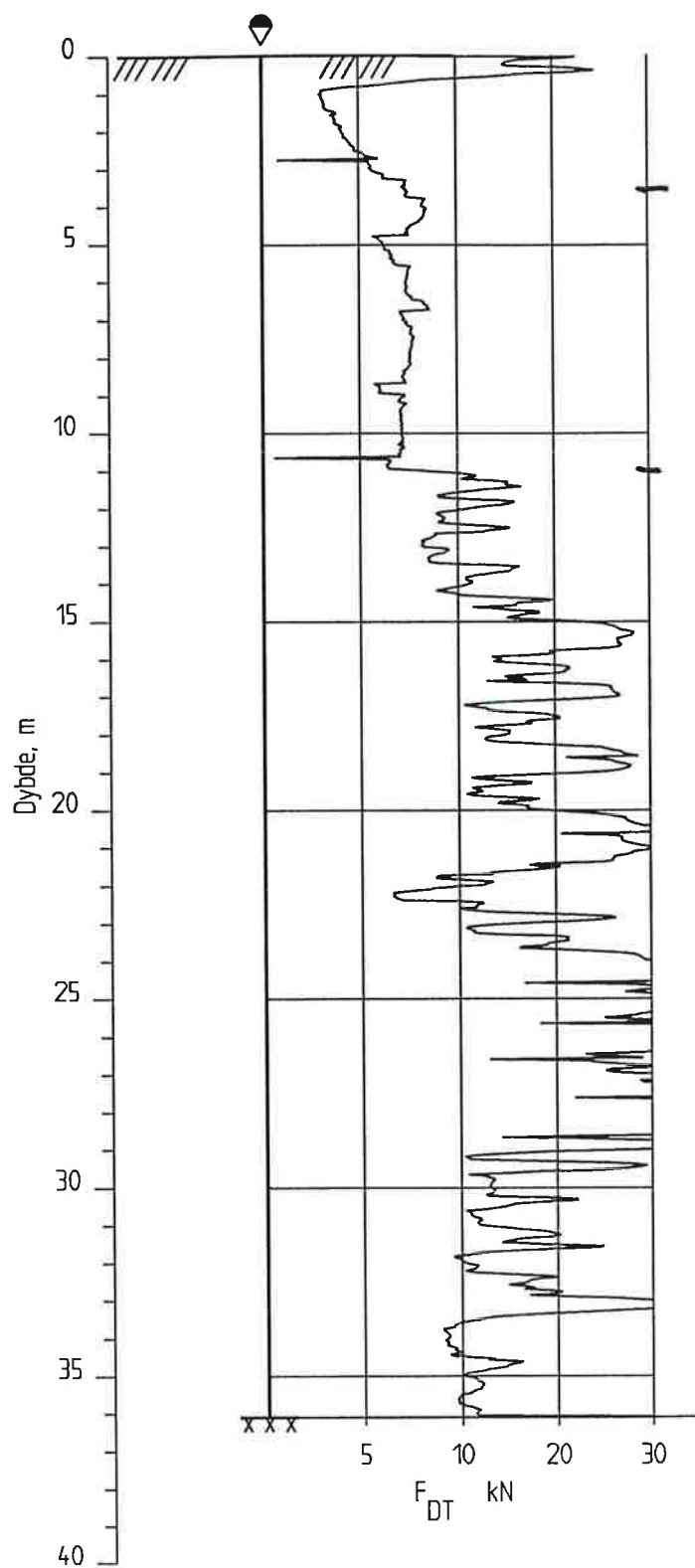
Dato:
04.03.97

Kontrollert
P.T

Godkjent
g



16



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 16

Dato boret :970213

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
15

Tegner

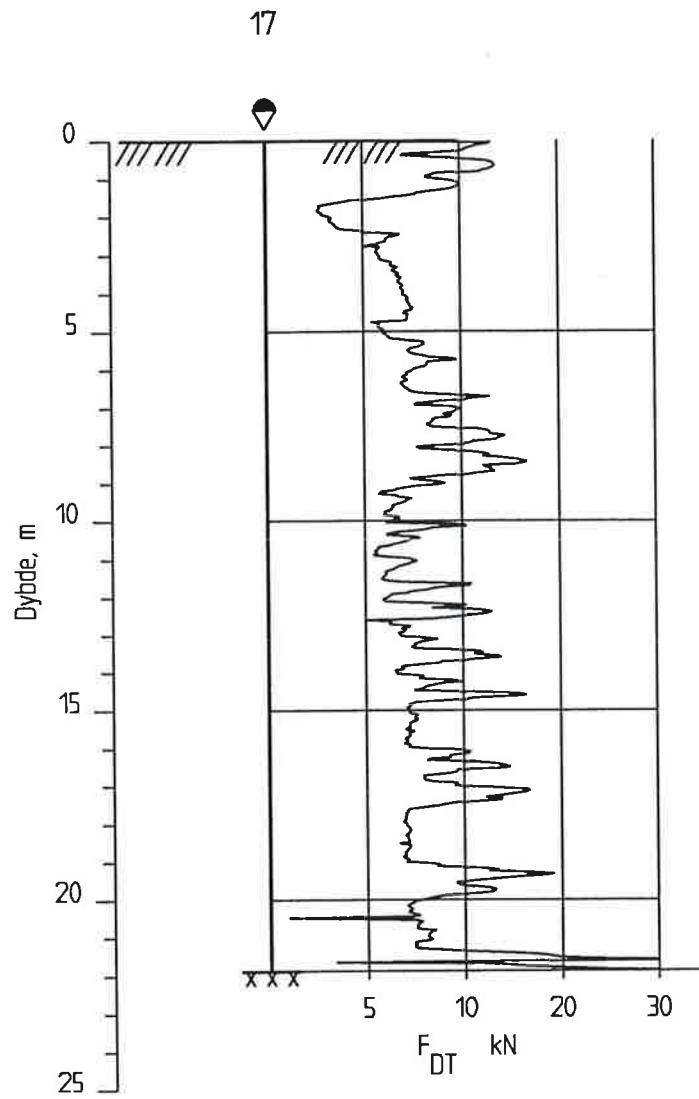
Dato:
04.03.97

Kontrollert

Godkjent.

9





KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Drei trykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 17

Dato boret :970213

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
16

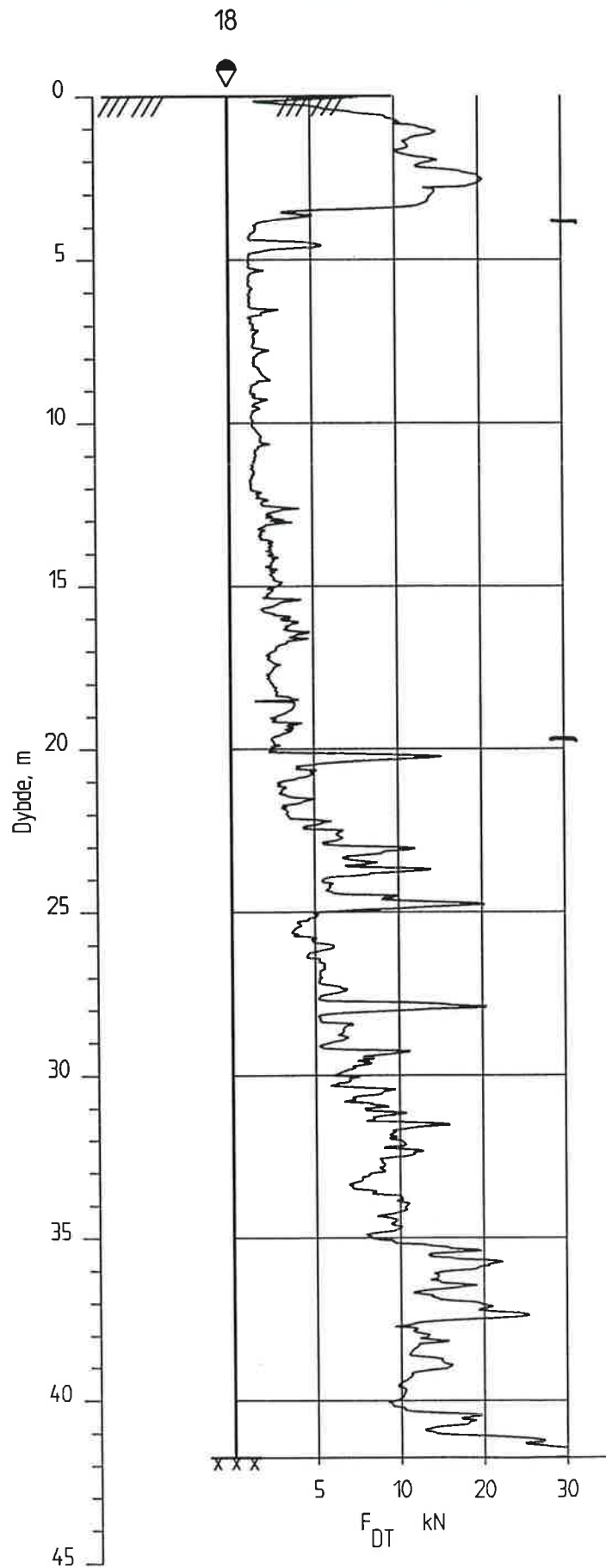
Tegner
TS

Dato:
04.03.97

Kontrollert
P.T

Godkjent
7





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreiestrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 18

Dato boret :970211

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
17

Tegner
TS

Dato:
04.03.97

Kontrollert

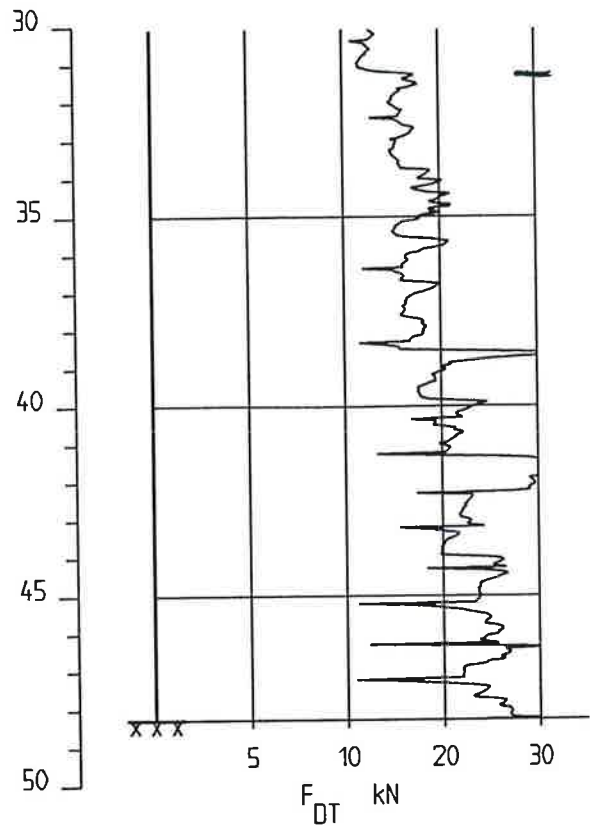
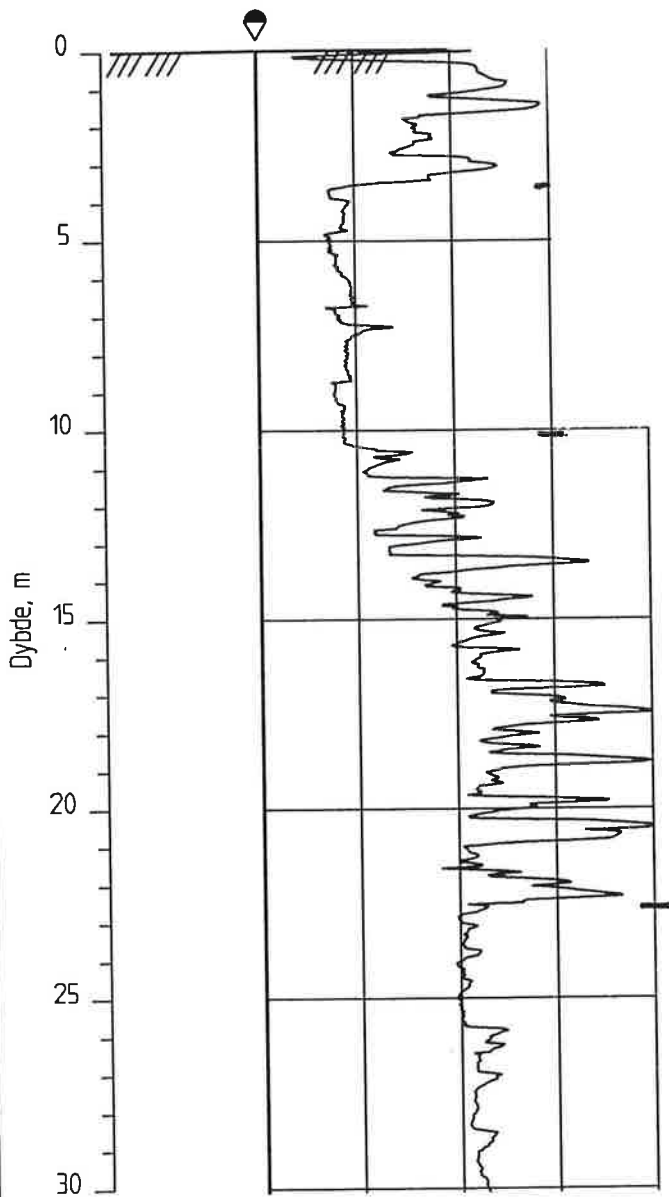
P.T

Godkjent

97



19



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 19

Dato boret :970211

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 18

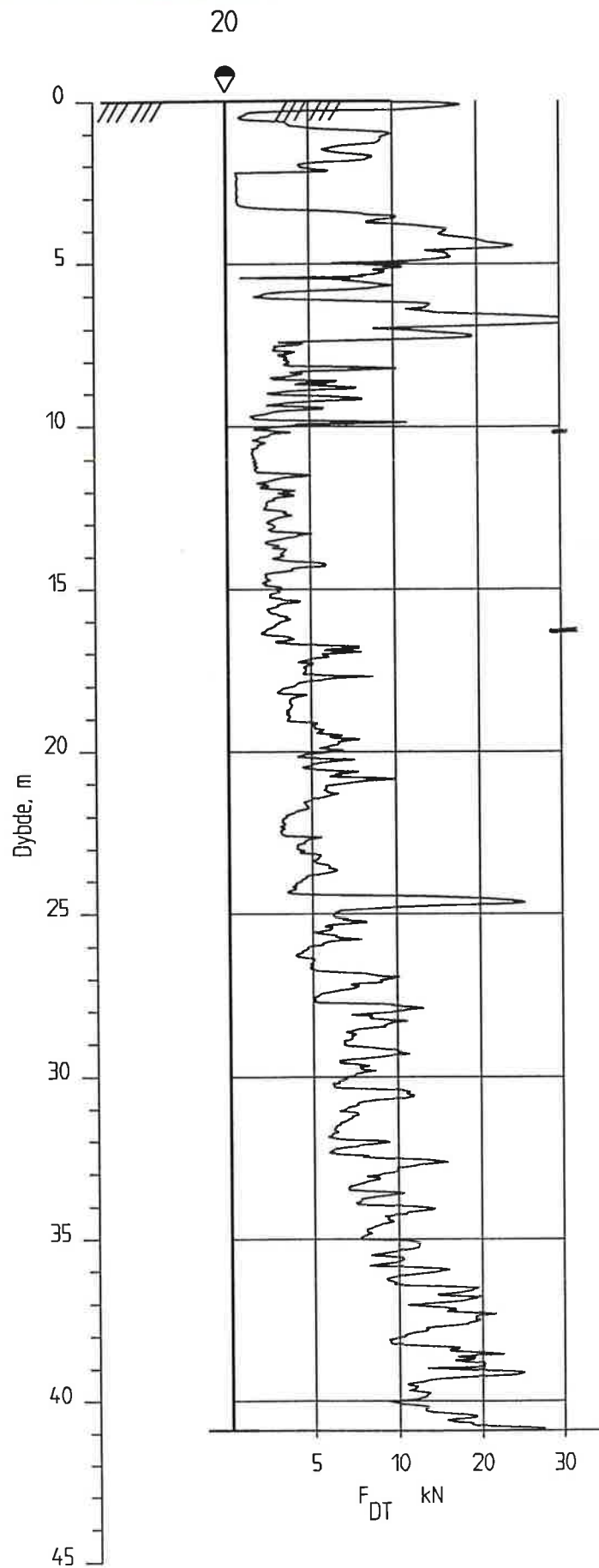
Tegner
TS

Dato:
 04.03.97

Kontrollert
P.T

Godkjent
07





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
970001-2Figur nr.
19

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 20

Tegner

Dato:
04.03.97

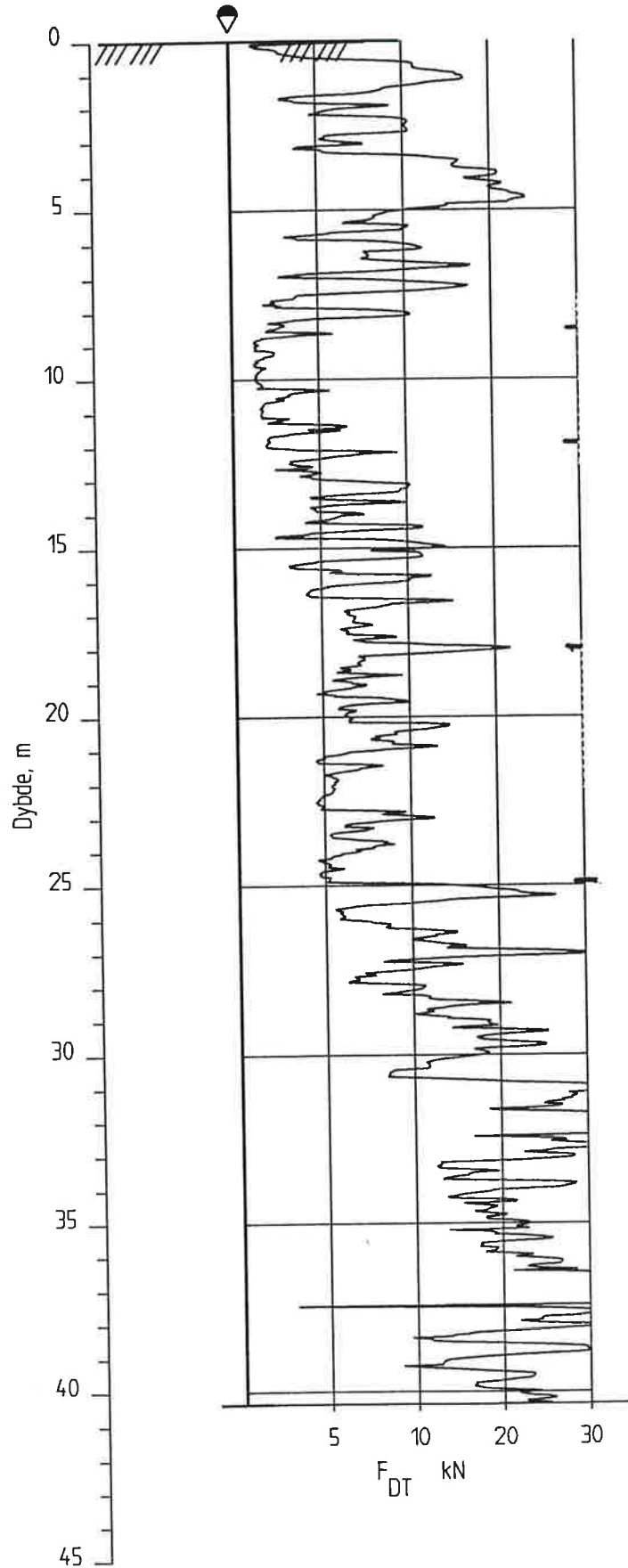
Kontrollert

Godkjent



Dato boret :970212


21



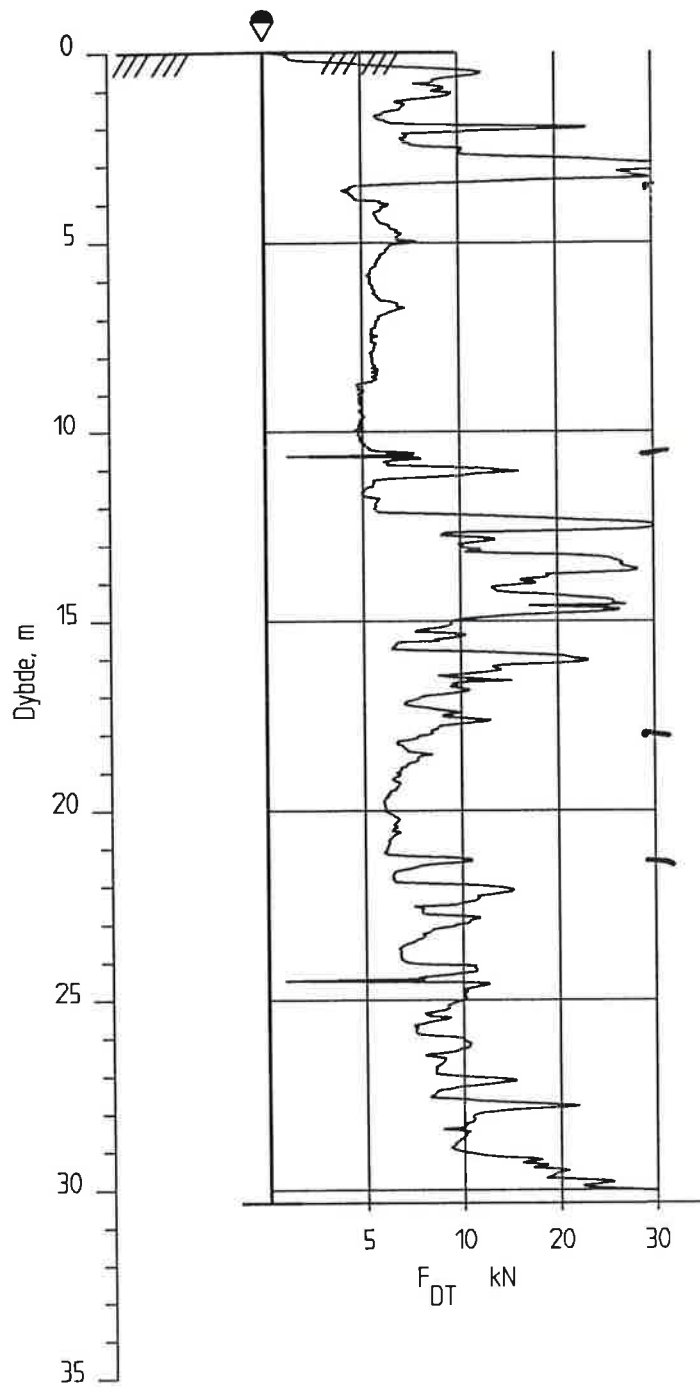
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Drei trykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 21

Dato boret :970212

Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 20
Tegner <i>[Signature]</i>	Dato: 04.03.97
Kontrollert <i>[Signature]</i>	
Godkjent <i>[Signature]</i>	

22



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-1, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 22

Dato boret :970212

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 21

Tegner

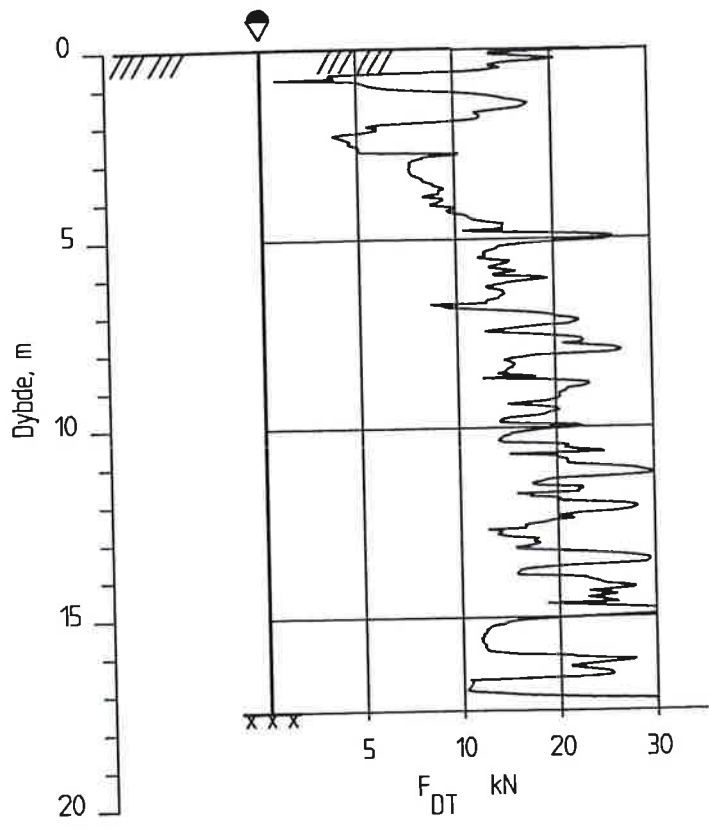
Dato:
 04.03.97


Kontrollert

Godkjent

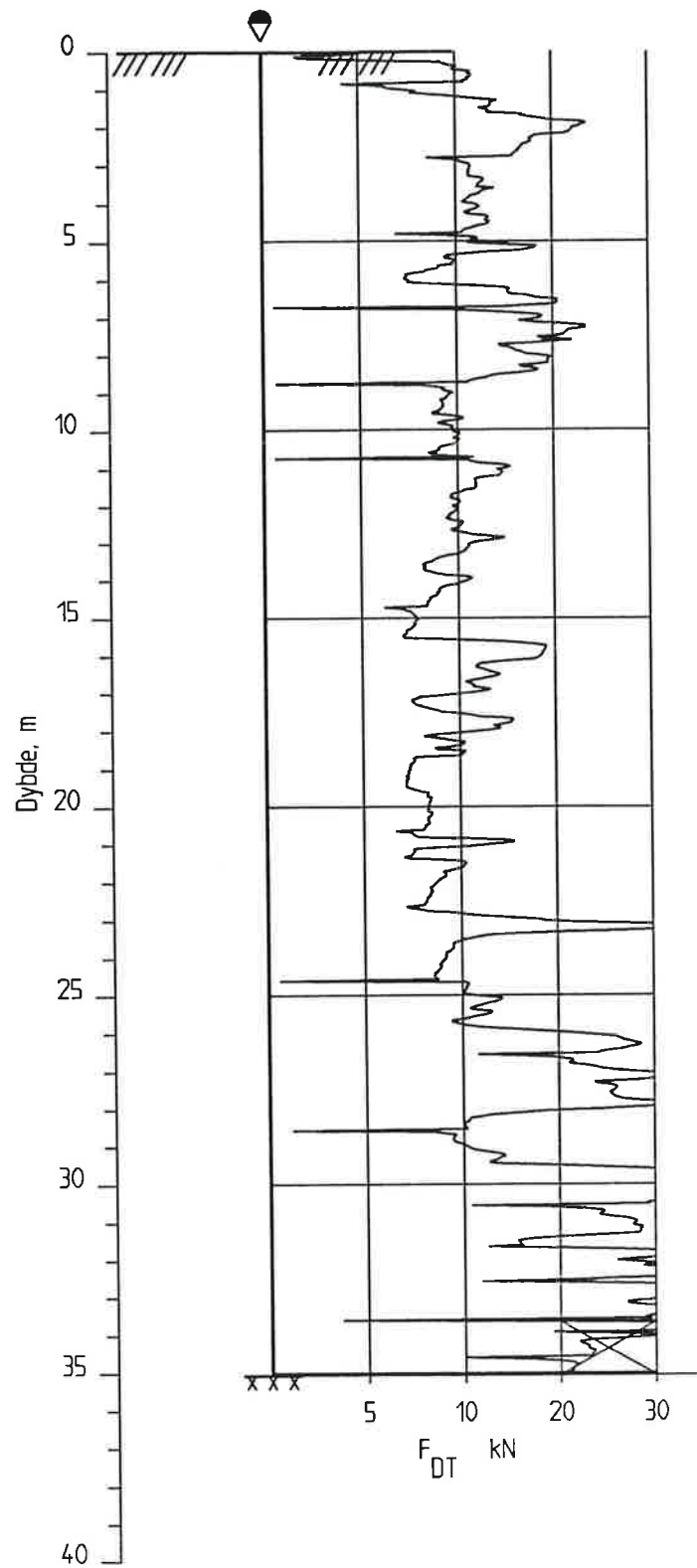


23



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 22
	Tegner <i>IS</i>	Dato: 04.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 23	Kontrollert <i>P.T</i>	 NGI
	Godkjent <i>Ø</i>	
Dato boret :970213		

24



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 24

Dato boret :970303

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
23

Tegner

Dato:
14.03.97

Kontrollert

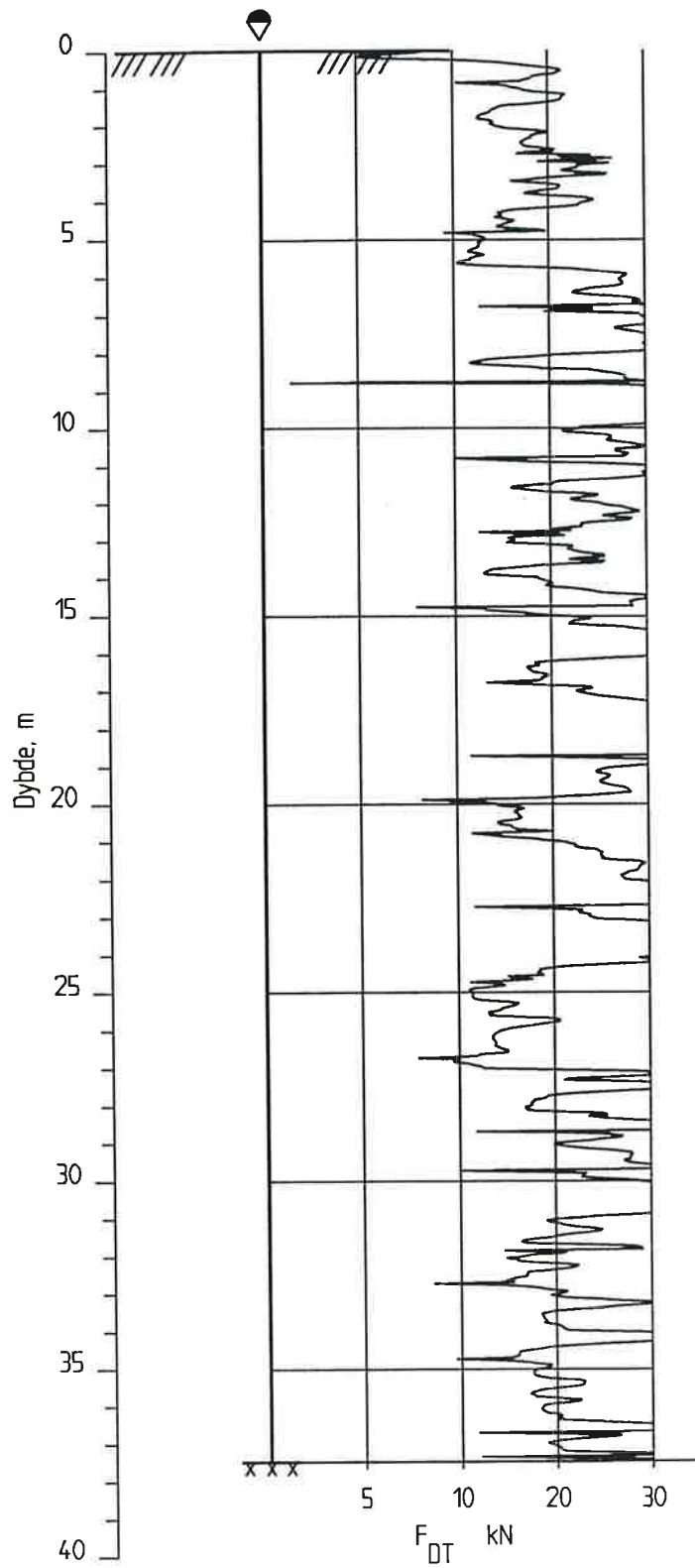
P.V.


Godkjent

07

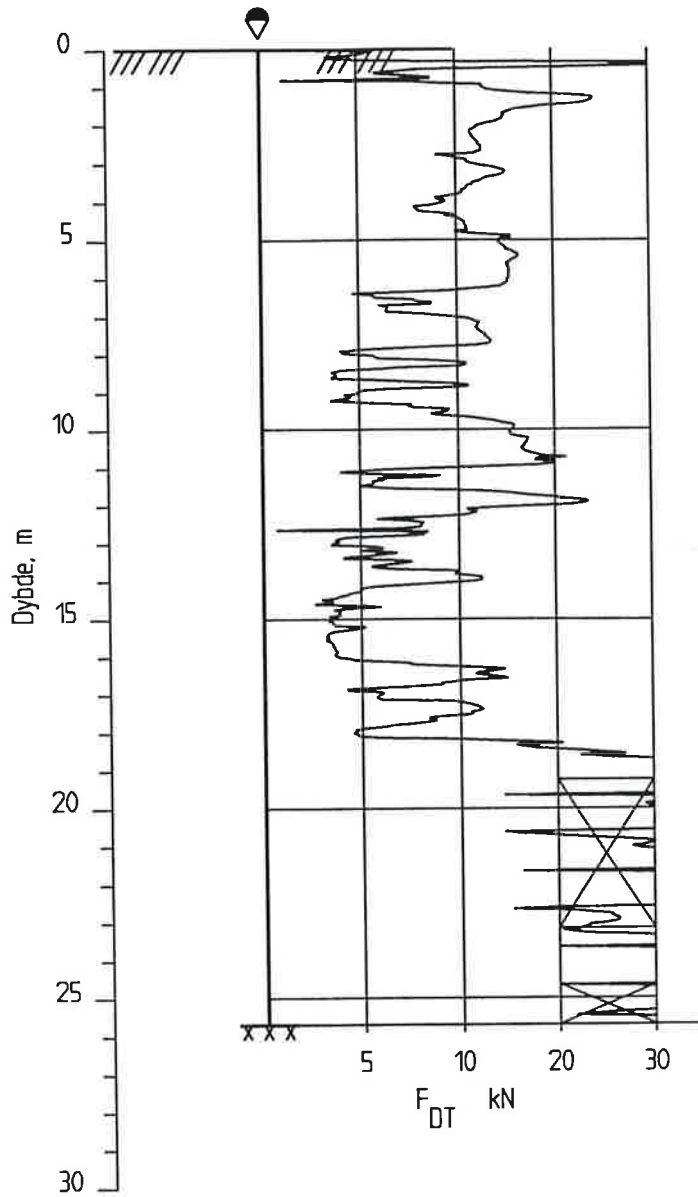



25



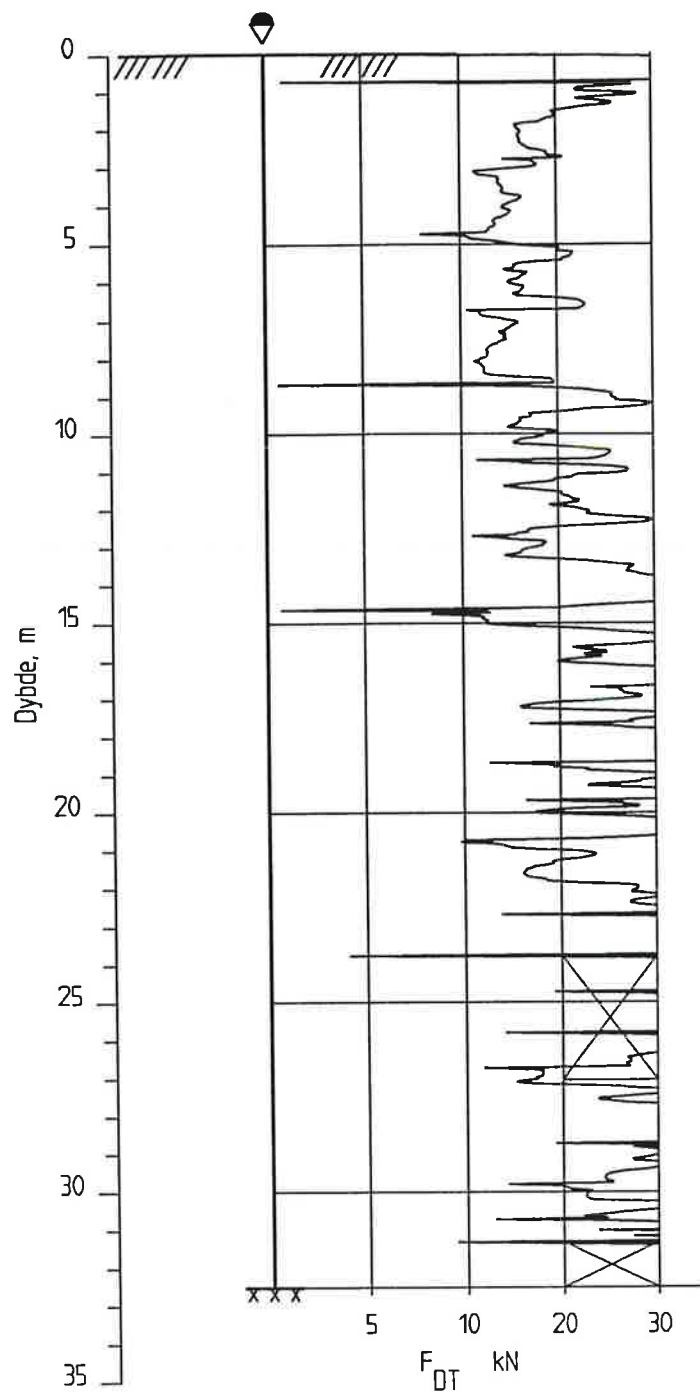
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 24
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 25	Kontrollert P.T	
	Godkjent 7	
Dato boret :970303		

26



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 25
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 26	Kontrollert <i>P.T.</i>	
	Godkjent 9	
Dato boret :970303		

27



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Drei trykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 27

Dato boret :970303

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 26

Tegner

Dato:
 14.03.97

Kontrollert

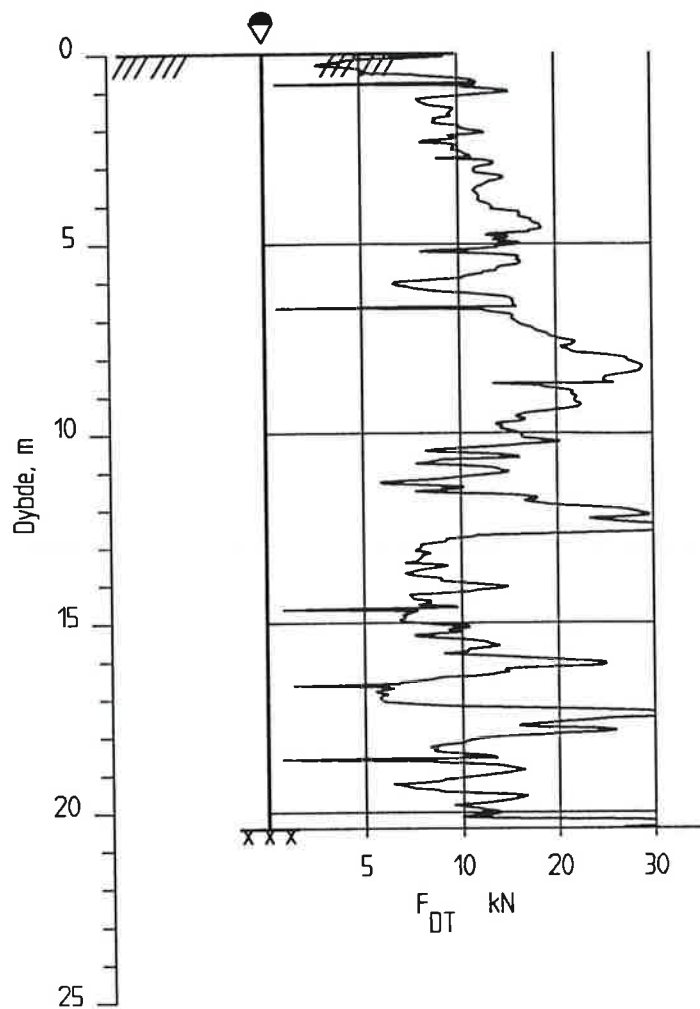
P. J.

Godkjent

7



28



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 28

Dato boret :970304

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 27

Tegner

Dato:
 14.03.97

Kontrollert

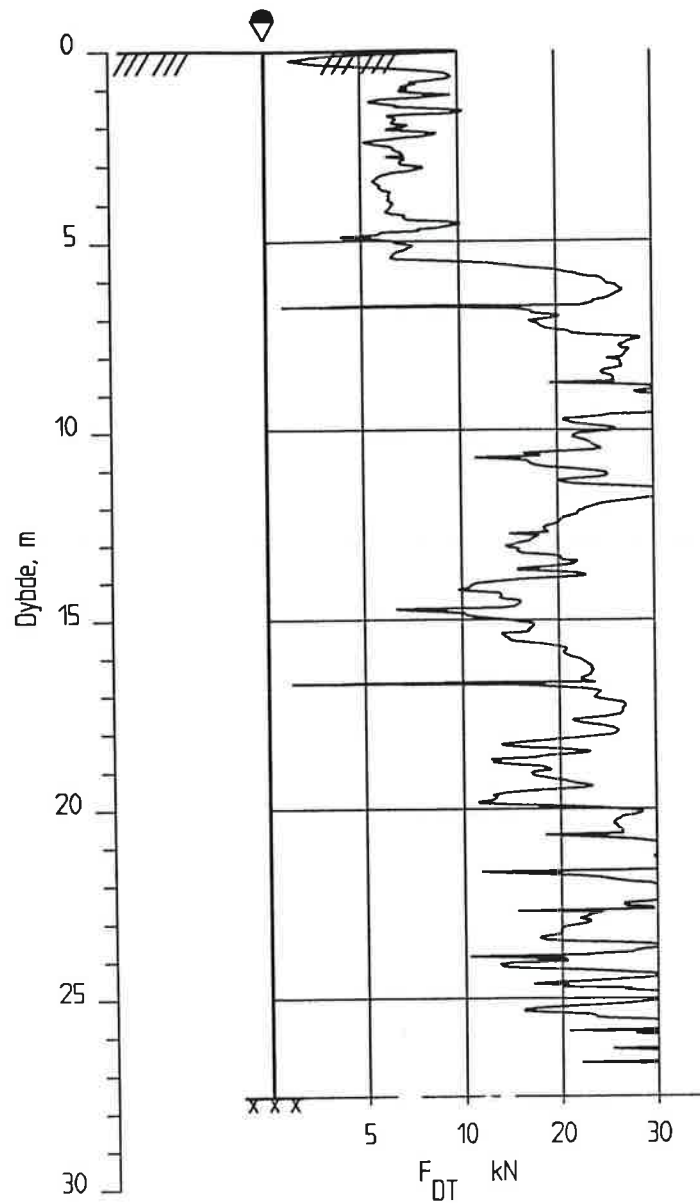
P.V

Godkjent

97



29



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 29

Dato boref :970304

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
28

Tegner

Dato:
14.03.97

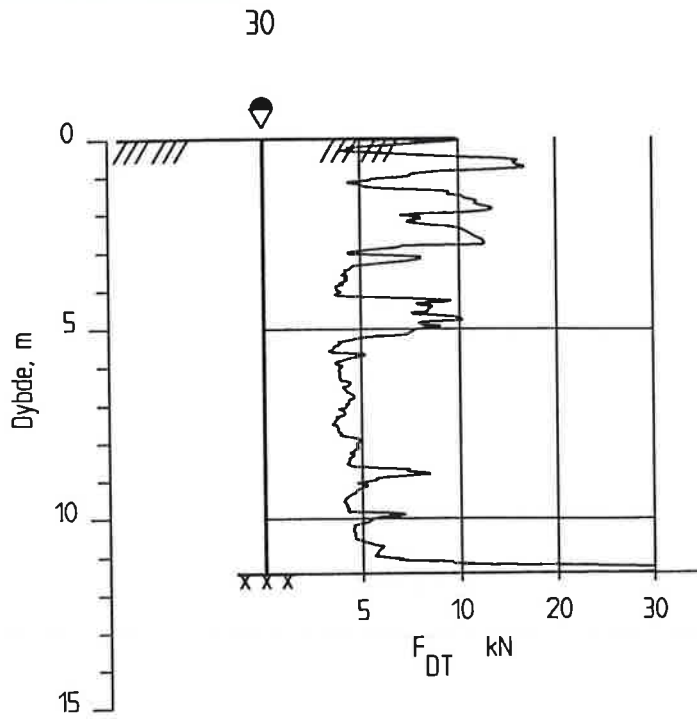
Kontrollert

P.T

Godkjent

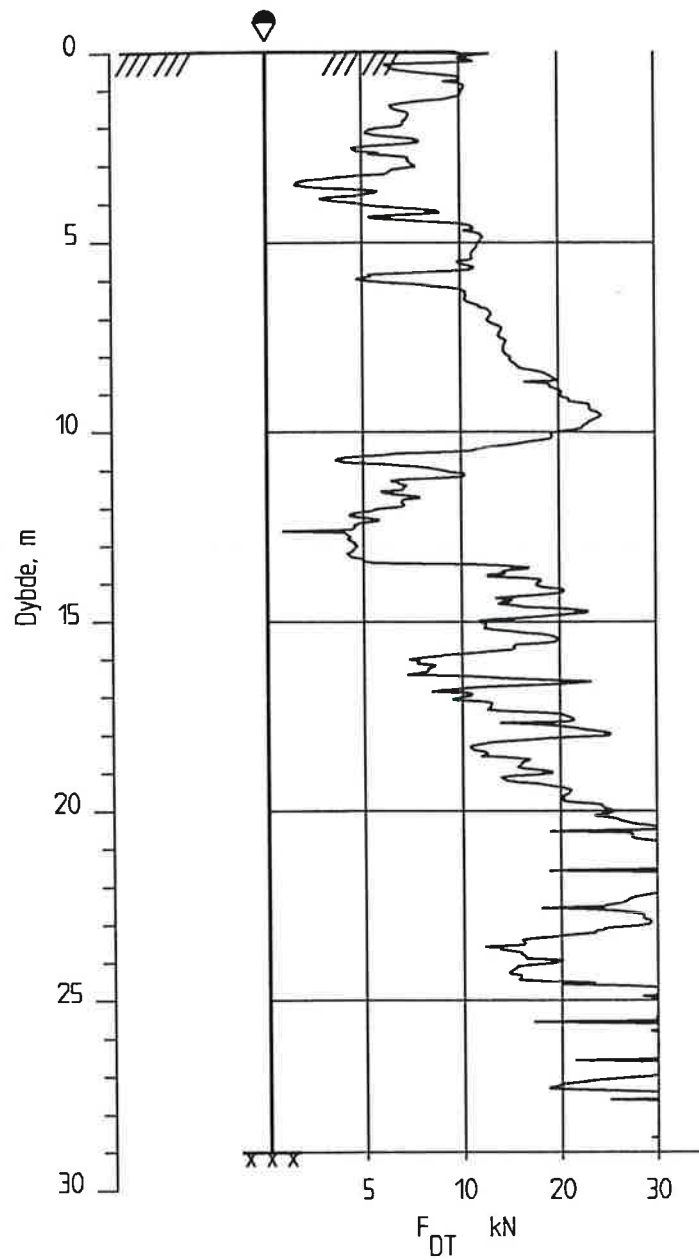
7





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 29
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreiprøkksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 30	Kontrollert P.T	 NGI
	Godkjent 7	
Dato boret :970227		

32



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 32

Dato boret :970305

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
30

Tegner

Dato:
14.03.97

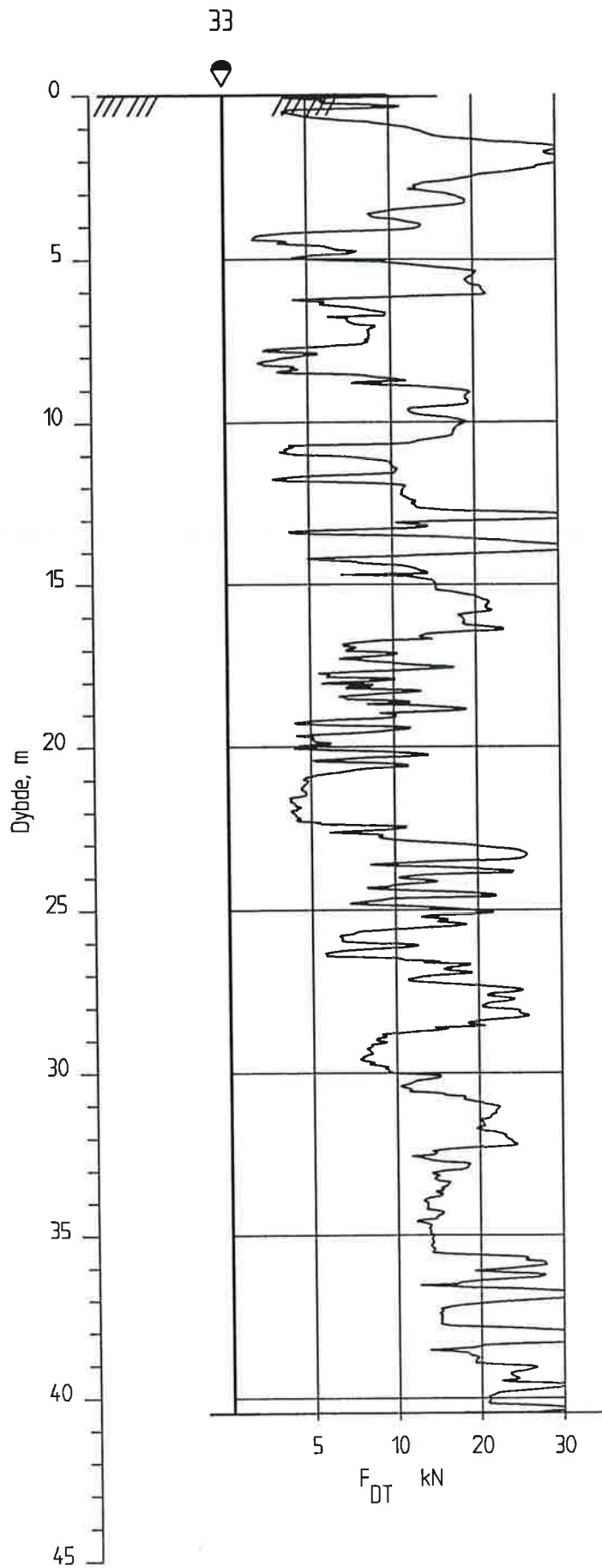
Kontrollert

P.T.

Godkjent

07





KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreistrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 33

Dato boret :970227

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
31

Tegner

Dato:
14.03.97

Kontrollert

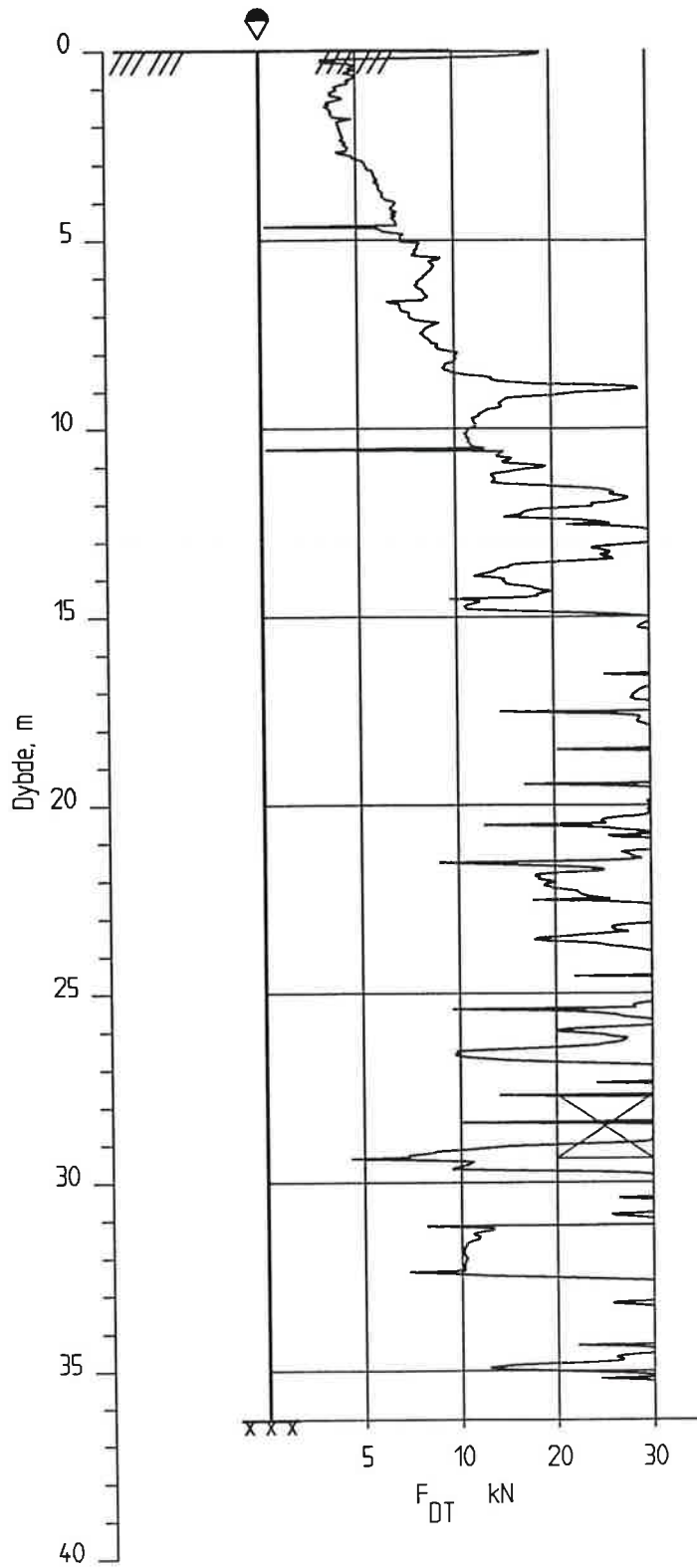
P.T

Godkjent

97



34



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 34

Dato boret :970220

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 32

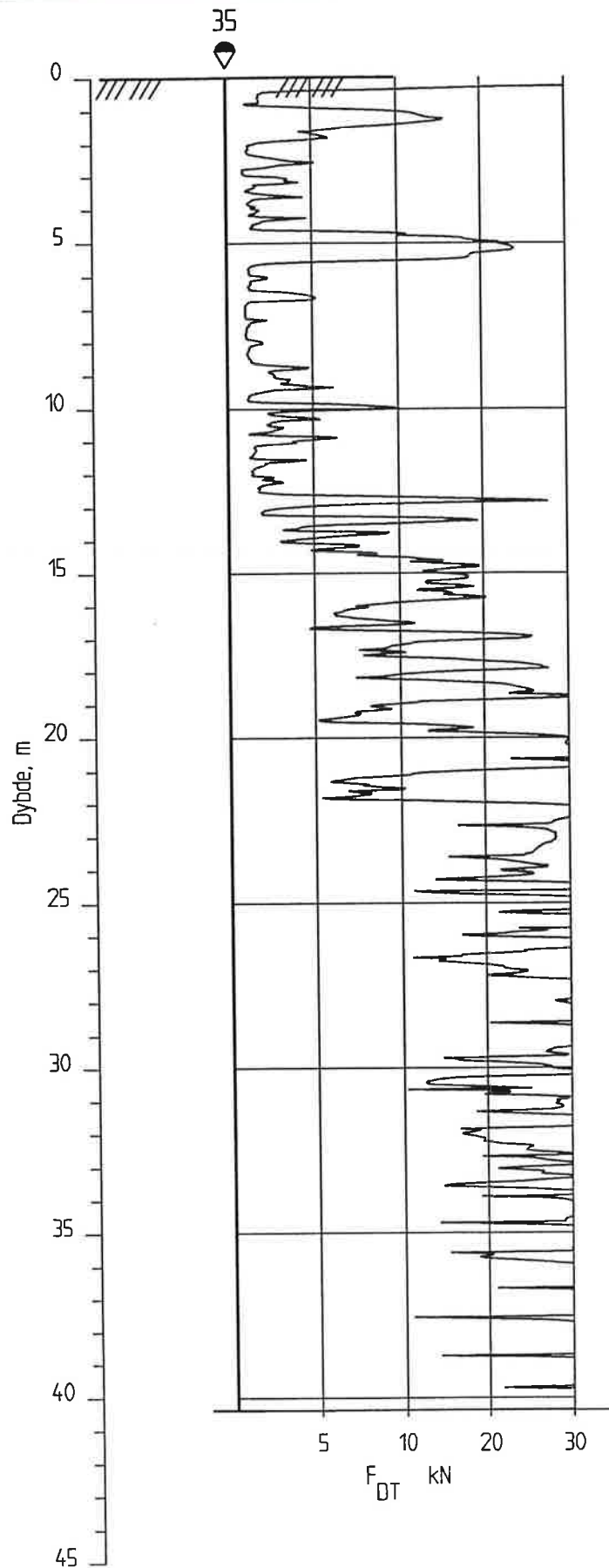
Tegner

Dato:
 04.03.97

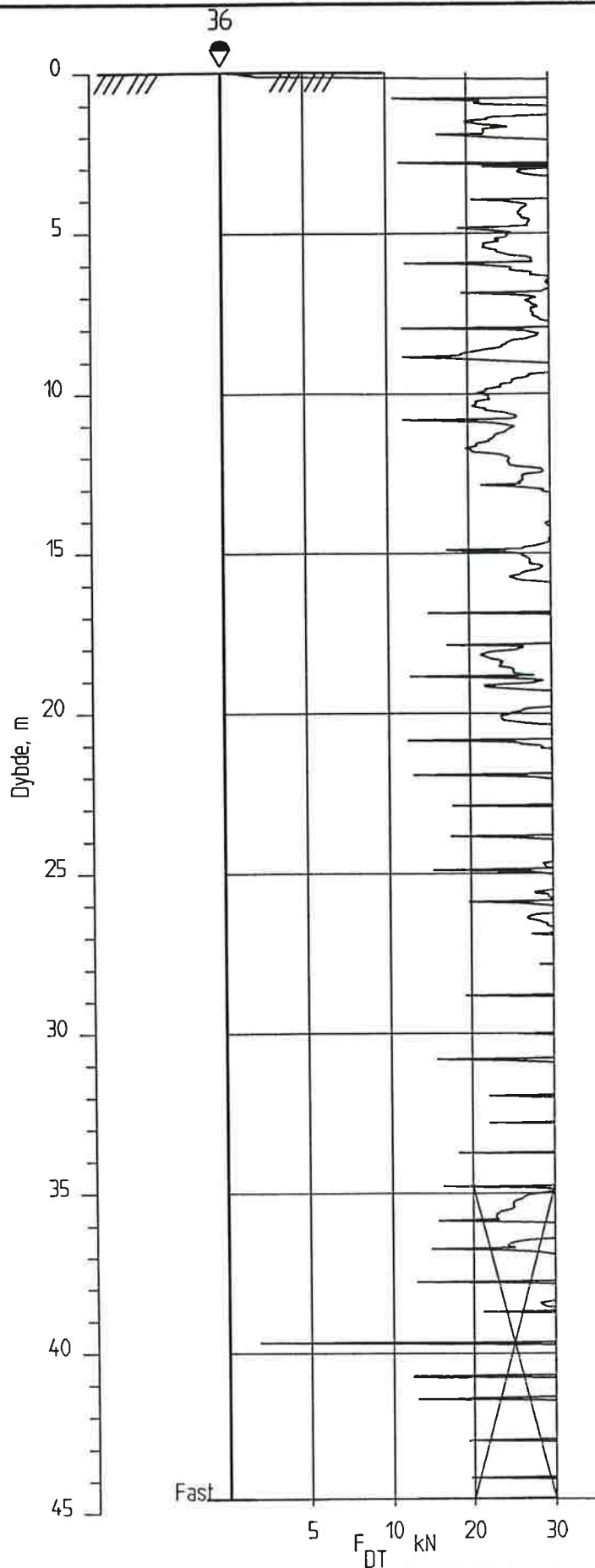
Kontrollert

Godkjent
 7





<p>KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 970001-2</p>	<p>Figur nr. 33</p>
<p>Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 35</p>	<p>Tegner <i>[Signature]</i></p>	<p>Dato: 04.03.97</p>
	<p>Kontrollert <i>[Signature]</i></p>	
	<p>Godkjent <i>[Signature]</i></p>	
<p>Dato boret :970217</p>		



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 36

Dato boret :970219

Rapport nr.
 970001-2

Figur nr.
 34

Tegner

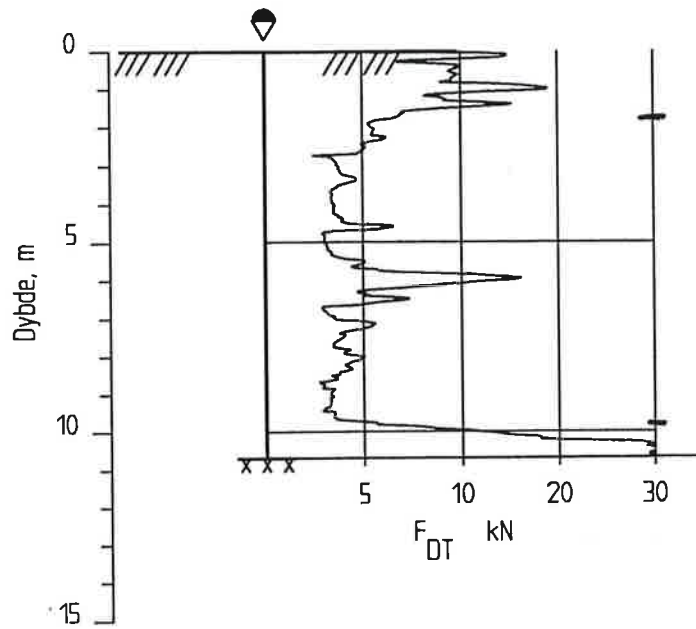
Dato:
 04.03.97

Kontrollert

Godkjent



37



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 37

Dato boret :970304

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
35

Tegner

Dato:
14.03.97

Kontrollert

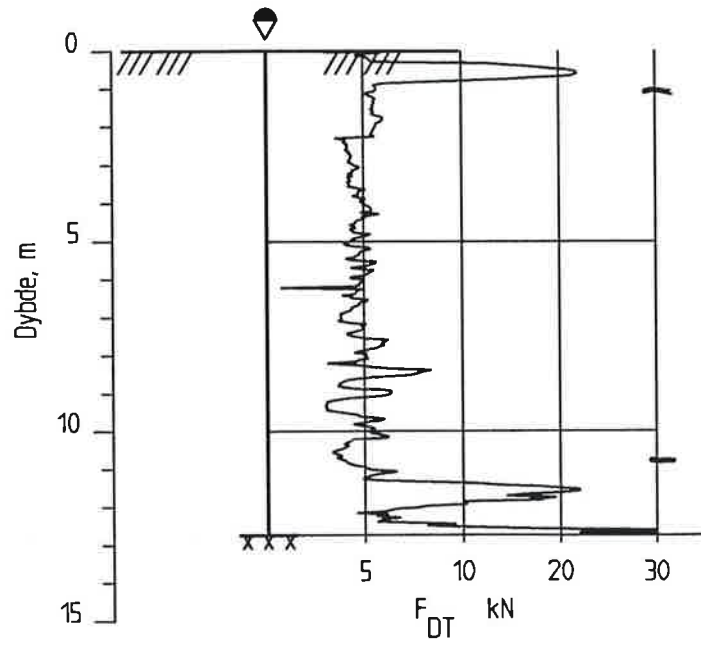
P.T

Godkjent

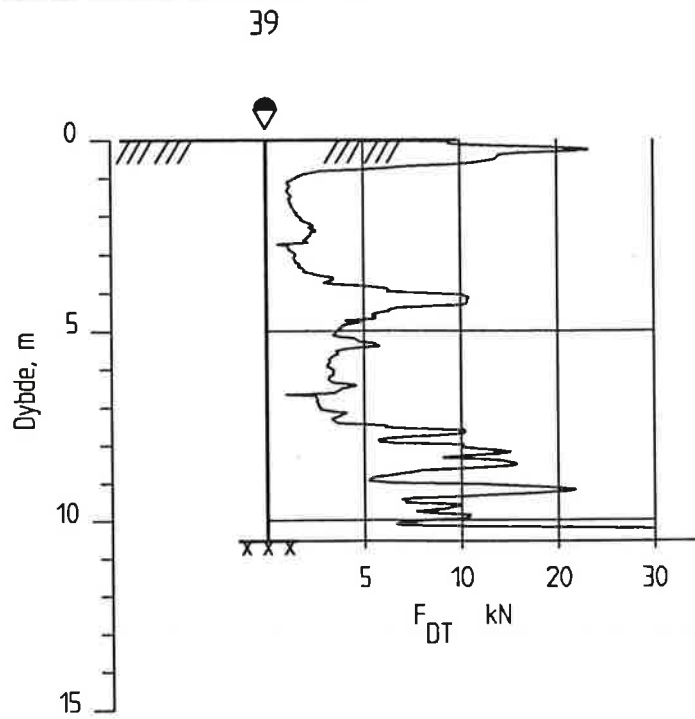
9



38

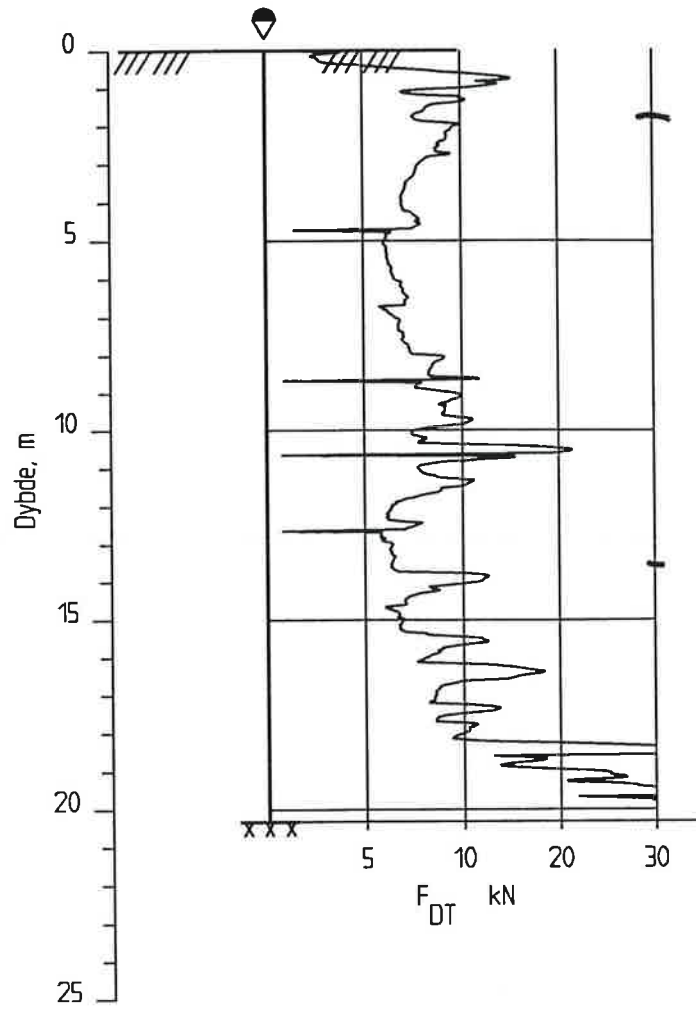



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 36
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 38	Kontrollert P.T	
	Godkjent 9	
Dato boret :970304		



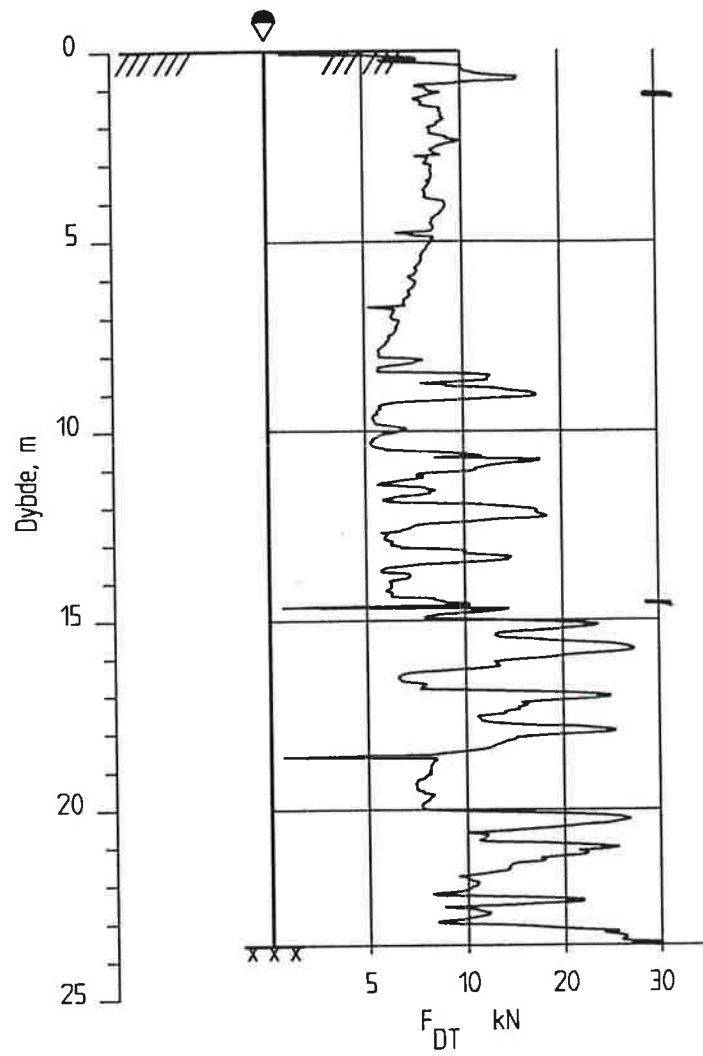
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 37
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 39	Kontrollert P.T	 NQI
	Godkjent 7	
Dato boret :970304		

40



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 38
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 40	Kontrollert <i>P.T.</i>	 NGI
	Godkjent <i>?</i>	
Dato boret :970305		

41



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1713-4, Nordagutu
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 41

Dato boref : 970305

Rapport nr.
970001-2

Figur nr.
39

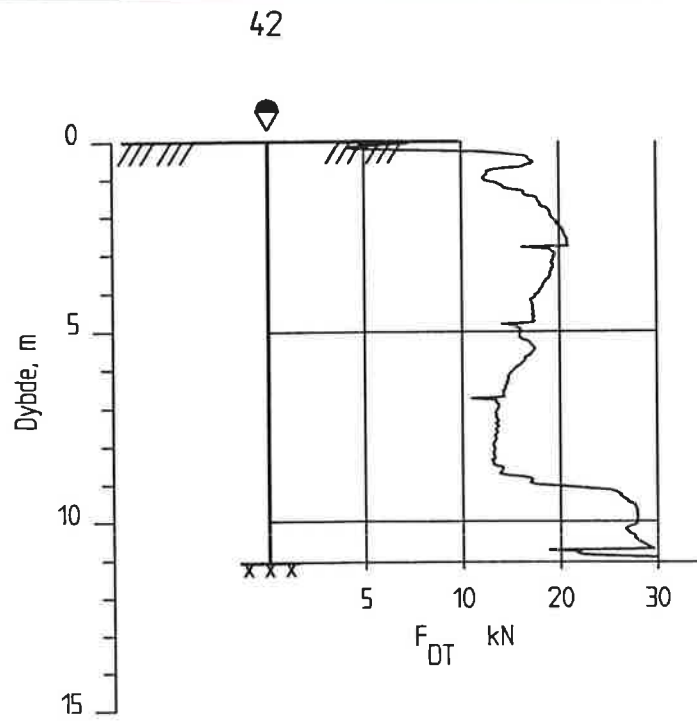
Tegner

Dato:
14.03.97

Kontrollert


Godkjent





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 970001-2	Figur nr. 40
	Tegner	Dato: 14.03.97
Kartblad 1713-4, Nordagutu Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 42	Kontrollert <i>P.V.</i>	
	Godkjent <i>9</i>	
Dato boret :970305		

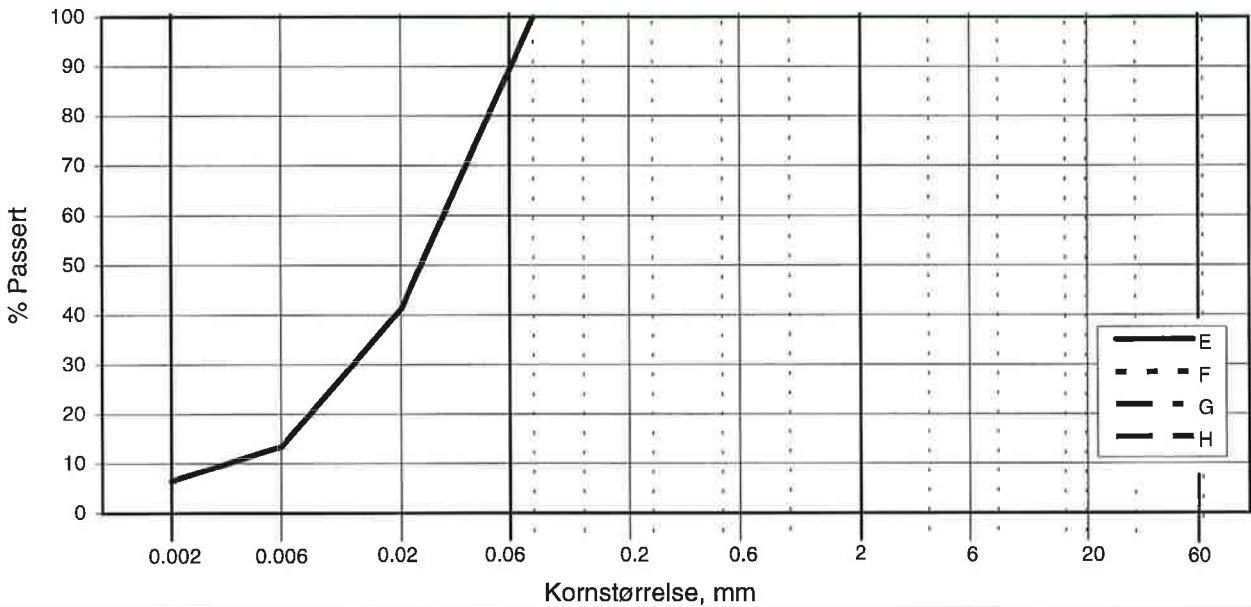
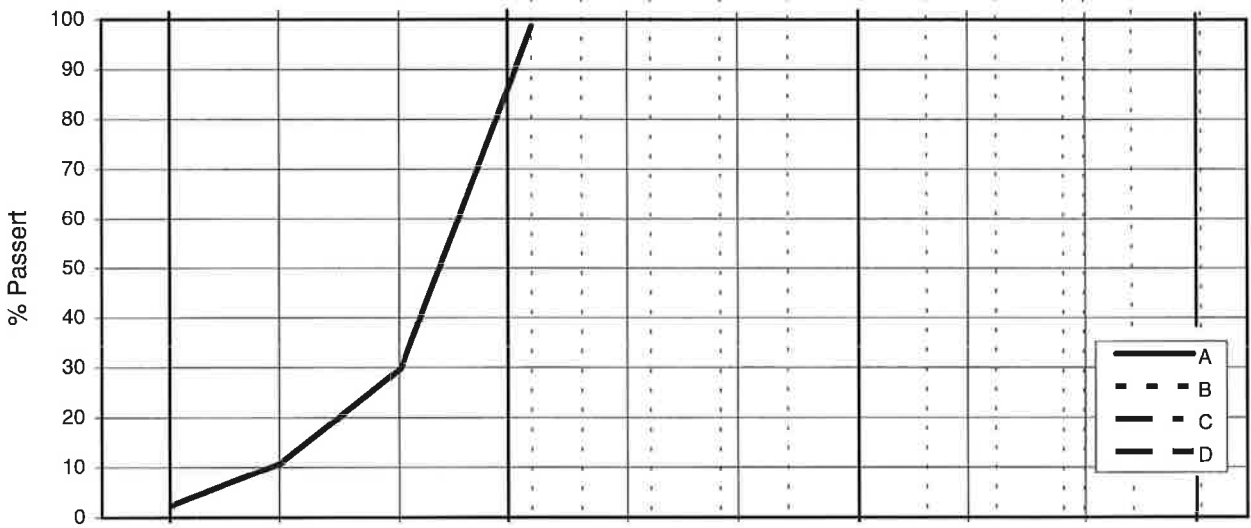
Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w, %				γ kN/m ³	Skjørstyrke s _u kPa					St	
				10	20	30	40		10	20	30	40	50		
5	SILT, med enkelte gruskorn		1		:			19.6	▼		⊙		52	▼	17
10	SILT		2		:			19.8	▼		⊙	▼		▼	18 12
15															
20															

NORDAGUTU		Rapport nr. 970001	Figur nr. 41
BORPROFIL		Tegner <i>TP</i>	Dato 97-03-18
Hull: 15		Kontrollert <i>PT</i>	
Terr.kote: 0 m		Godkjent 9	
Prøvetype:		← → utrullings- og flytegrense ▼ konus omrørt ⊙ trykkforsøk	
• vanninnhold			
▼ konus omrørt			

Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w, %				γ kN/m ³	Skjærstyrke s _u kPa					St	
				10	20	30	40		10	20	30	40	50		
5															
10															
15	SILT enk torrsorp.flekk. tomrom i sylinder SAND, fin		1 2					19.8 17.8							20 19
20															

NORDAGUTU		Rapport nr. 970001	Figur nr. 42
BORPROFIL		Tegner 	Dato 97-03-18
Hull: 26		Kontrollert 	
Terr.kote: 0 m		Godkjent 9	
Prøvetype:		<ul style="list-style-type: none"> • vanninnhold ▼ konus omrørt ┌ ─ ─ utrullings- og flytegrense ▼ konus uomrørt ⊙ trykkforsøk 	


L E I R	SILT			SAND			GRUS							
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov					
	US Standard Silkt			200	100	50	30	16	8	4	3/8"	3/4"	1.5"	3"
ISO Standard Silkt			.075	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	19	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	C _u (d ₆₀ / d ₁₀)	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse
A	15	1	5,3	7,8	T3	2,2	SILT,grov til middels
B							
C							
D							
E	26	1	14,85	9,2	T3	6,4	SILT,grov til middels
F							
G							
H							

Rev 2/ Dato 17.03.97 / Sign. KB

H:\DAT\NGI\LAB\LABDATA\IP970001\ROUTINE\FALL1.XLS

NORDAGUTU Kornfordelingskurver	Rapport nr. 970001	Figur nr. 43
	Tegnet av TP	Dato 10.09.97
	Kontrollert P	
	Godkjent 7	

Kontroll- og referanseside/ Review and reference document



Oppdragsgiver/Client Statens kartverk	Dokument nr./Document No. 970001-2
Kontraksreferanse/ Contract reference	Dato/Date 10 april 1997
Dokumenttittel/Document title Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred	Distribusjon/Distribution <input type="checkbox"/> Fri/Unlimited <input checked="" type="checkbox"/> Begrenset/Limited <input type="checkbox"/> Ingen/None
Prosjektleder/Project Manager Odd Gregersen Utarbeidet av/Prepared by Per Tuft	
Emneord/Keywords Kvikkleirekartlegging, grunnundersøkelser, dreietrykksondering, prøvetaking,	
Land, fylke/Country, County Telemark Kommune/Municipality Nome, Sauherad, Skien og Kongsberg Sted/Location Kartblad/Map 1713 IV Nordagutu UTM-koordinater/UTM-coordinates NL 124 678 - NL 336 958	Havområde/Offshore area Feltnavn/Field name Sted/Location Felt, blokknr./Field, Block No.

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.
PT	Helhetsvurdering/ General Evaluation *	17-97	PT				
	Språk/Style						
OG	Teknisk/Technical - Skjønn/Intelligence - Total/Extensive - Tverrfaglig/ Interdisciplinary	18/9-97	OG				
MS	Utforming/Layout						
PT	Slutt/Final	1/9-97	PT				
JGS	Kopiering/Copy quality	18/9-97	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

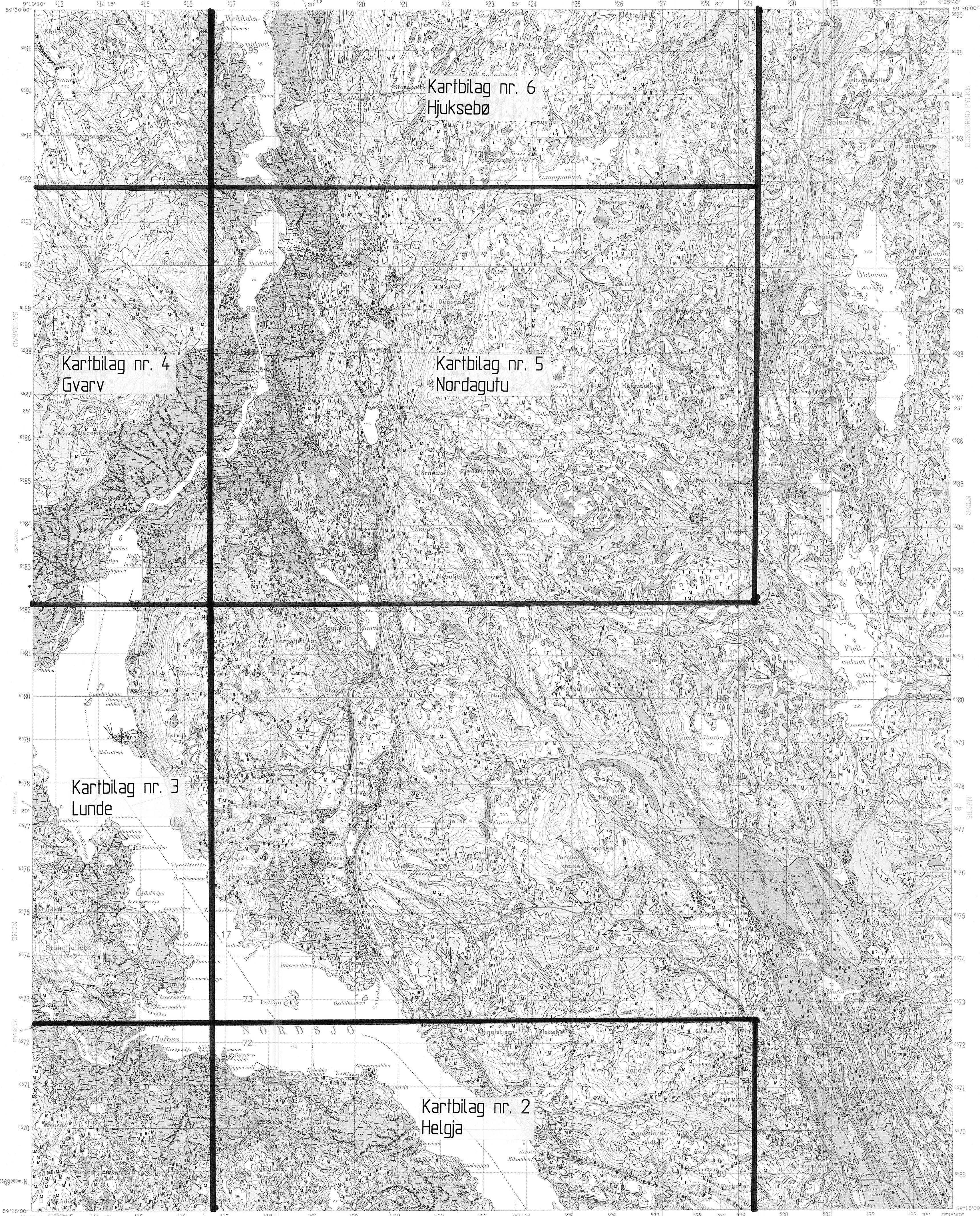
Dokumentet godkjent for utsendelse/ Document approved for release	Dato/Date 18/9-97	Sign.
--	-----------------------------	------------------

NORDAGUTU

1713 IV

KVARTÆRGEOLOGISK KART 1:50000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE



TEGNFORKLARING

Legend

- LØSMASSER**
Superficial deposits
- MORENEMATERIALE, SAMMENHENGENDE DEKKE, STEDVIS MED STOR MEKTIGHET
Till, continuous cover, locally of great thickness
- MORENEMATERIALE, USAMMENHENGENDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGRUNNEN
Till, discontinuous or thin cover on bedrock
- HANDMØRNE
Marginal moraine
- BREELVAVSETNINGER (GLASFLUVIALE AVSETNINGER)
Glaciofluvial deposits
- RYGGFORMET BREELVAVSETNING, DANNET I TUNNELL ELLER SPREKK I ISEN (ESKER)
Esker
- INNSJØAVSETNINGER (LAKUSTRINE AVSETNINGER)
Lacustrine deposits
- ELVE- OG BEKKEAVSETNINGER (FLUVIALE AVSETNINGER)
Fluvial deposits
- HAV- OG FJORDAVSETNINGER (MARINE AVSETNINGER BORTSETT FRA STRANDAVSETNINGER)
Marine deposits, shore deposits not included
- STRANDAVSETNINGER (MARINE STRANDAVSETNINGER)
Marine shore deposits
- HAV- OG FJORDAVSETNINGER OG STRANDAVSETNINGER
USAMMENHENGENDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGRUNNEN
Marine deposits, discontinuous or thin cover on bedrock
- FORVITRINGSMATERIALE
Weathering material
- UR (TALLUS)
Talus
- LITEN UR
Talus, small
- TORV- OG MYRDANNELSER (ORGANISKE MATERIALE)
Organic deposits
- FYLLMASSER (LØSMASSER TILFØRT ELLER STERKT PAVIRKET AV MENNESKER)
Anthropogenic material
- BART FJELL**
Exposed bedrock
- BART FJELL
Exposed bedrock
- LITEN FJELLBLOTNING
Small exposure of solid bedrock
- SMÅ OG VANSKELIG AVGRENSBARE AVSETNINGER I OMRÅDER
DOMINERT AV ANDRE LØSMASSER/BART FJELL**
Sporadic deposits in areas dominated by other superficial deposits or exposed bedrock
- M
MORENEMATERIALE
Till
- B
BREELVAVSETNINGER
Glaciofluvial deposits
- B
BRESJØ- OG INNSJØAVSETNINGER
Glacio-lacustrine and lacustrine deposits
- E
ELVE- OG BEKKEAVSETNINGER
Fluvial deposits
- H
HAV- OG FJORDAVSETNINGER BORTSETT FRA STRANDAVSETNINGER
Marine deposits, shore deposits not included
- U
STRANDAVSETNINGER
Marine shore deposits
- F
FORVITRINGSMATERIALE
Weathering material
- R
LØSMASSER AVSATT VED STEINSPRANG
Rock fall material
- T
TORV- OG MYRDANNELSER
Organic deposits
- I
HUMUSDEKKE/TYNT TORVDEKKE OVER BERGRUNNEN
Humus/fin cover of peat on bedrock
- Z
FYLLMASSER
Anthropogenic material
- KORNSTØRRELSE**
Grain size
- ○ ○ ○
BLOKK
>256 mm
Block
- ○ ○ ○
STEIN
256 mm – 64 mm
Stone
- ○ ○ ○
GRUS
64 mm – 2 mm
Gravel
- ○ ○ ○
SAND
2 mm – 0,063 mm
Sand
- ○ ○ ○
SILT
0,063 mm – 0,002 mm
Silt
- ○ ○ ○
LEIR
<0,002 mm
Clay
- LØSMASSENEKTS MEKTIGHET OG LAGFØLGE**
Thickness and stratigraphy of superficial deposits
- G = Grus (Gravel), S = Sand (Sand), Si = SILT (Silt), L = LEIR (Clay), M = MORENE (Till)
- 2
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER 2M MEKTIG
The thickness of the mapped deposit is 2m
- 3
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER MEKTIGERE ENN 3M
The thickness of the mapped deposit exceeds 3m
- 2/G+1
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER 2M MEKTIG, UNDER ER DET GRUS MEKTIGERE ENN 1M
The thickness of the mapped deposit is 2m, this is underlain by gravel which exceeds 1m
- ISBEVEGELSESTRETTING**
Direction of ice movement
- SKURINGSSTRİPE, BEVEGELSE MOT OBSERVASJONSPUNKET
Glacial striae, movement towards the observation point
- KRYSSENDE SKURINGSSTRİPER, ØKENDE ANTALL HAKER MED ØKENDE RELATIV ALDER
Crossing glacial striae, increasing number of ticks with increasing relative age
- SIGDØR
Crescentic gouges
- DRUMLIN
Drumlin
- RUNDSVA
Roches moutonnées
- ANDRE SYMBOLER**
Other features
- BREELVAVNEDSKJERING (GLASFLUVIAL NEDSKJERING)
Glaciofluvial erosion brink
- SMELTEVANSKLOPP I LØSMASSER (GLASFLUVIALT DRENERINGSFORP)
Glaciofluvial drainage channel
- OVERLOP OVER PASSOMRÅDE
Drainage channel crossing the water-divide
- GJEL
Canyon
- DØDISGRUPP
Kettlehole
- LITEN DØDISGRUPP
Small kettlehole
- ISKONTAKTSKRÅNING
Ice-contact slope
- RAVINE
Dulc
- NEDSKJERING AV ELVER (ELLER BREELVER)
Fluvial (or glaciofluvial) erosion brink
- TERRASSEKANT
Terrace
- VIFTEFORM
Fan
- SKREDDROP
Slide depression
- HAUG- OG RYGGFORMET OVERFLATE
Surface with mounds and ridges
- RYGG I LØSMASSER
Ridge in superficial deposits
- HØYT BLOKKINHOLD I OVERFLATEN
High frequency of blocks
- STOR BLOKK (>5 m²)
Large block
- KILDE
Spring
- SKJELLFØREKOMST
Shall deposit
- SEISMISK PROFIL
Seismic profile
- MASSETAK
Gravel pit

Kvartærgeologisk kartlagt 1976–79 av H. O. Augedal, B. Bergström, O. Furuhaug, A. Håksdal, J. Hole, D. Ottesen, K. Ribber, H. Svein og E. Sørensen.
Sammenlagt av B. Bergström og O. Furuhaug.

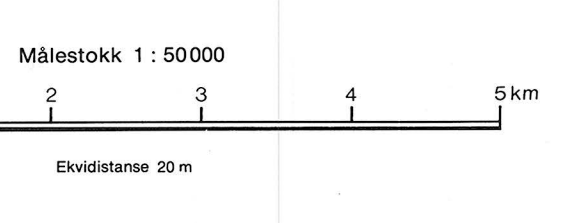
Referanse til dette kartet: BERGSTRÖM, B. – 1981. NORDAGUTU, kvartærgeologisk kart 1713 IV-M, 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse.

Kartgrunnlag : Norges geografiske oppmålings kart etter tillatelse
 Reprograf : Norges geologiske undersøkelse
 Trykk : A/S Adresseavisen, Trondheim – 1981
 Forlag : Universitetsforlaget

BRUK AV UTM RUTENETT FOR REFERANSEPUNKTER

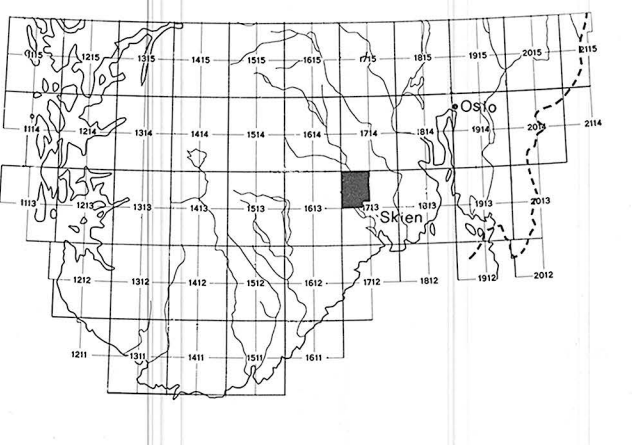
Instruction in using UTM grid for reference points

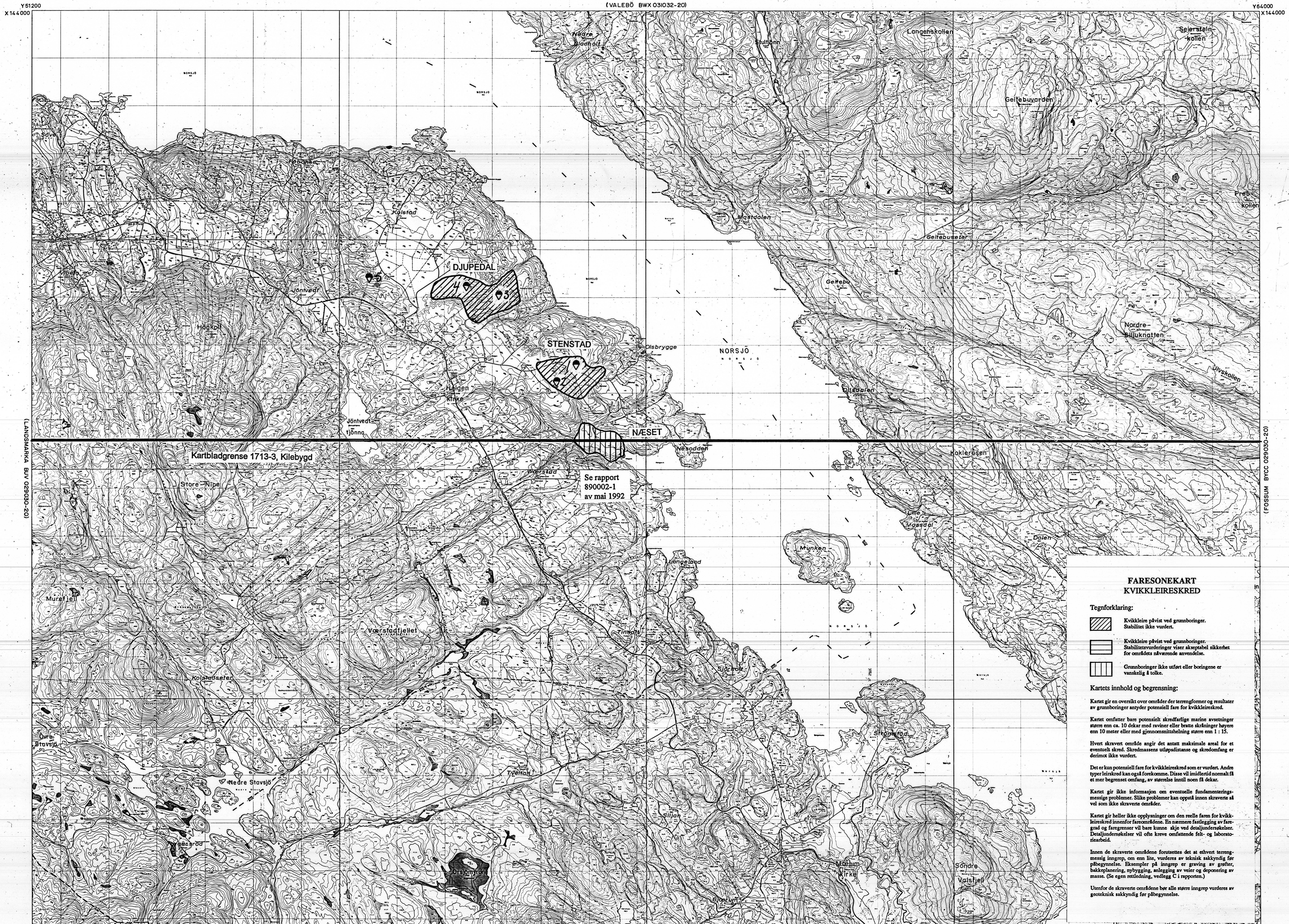
SCHERTE GRID ZONE DESIGNATION	KARTZONEN UTM ZONE	EXEMPEL SAMPLE POINT	HOLT	TO GIVE A STANDARD REFERENCE ON THIS GRID TO NEAREST 50 METRES
32 V	100-km rate (UTM, Fig. 11 verso)	NL		Read letters identifying 100,000 meter square in which the point lies
	100-m rate (100-M SQUARE IDENTIFICATION)		30 4	Locate first VERTICAL grid line to LEFT of point and read LARGE figure (unless the line either on the top or bottom margin, or on the line itself). Estimate tenths from grid line to point.
			74 3	Locate first HORIZONTAL grid line BELOW point and read LARGE figure (unless the line either on the left or right margin, or on the line itself). Estimate tenths from grid line to point.
	REFERANSIS Reference	NL30493		SAMPLE REFERENCE
	For a 100-M rate point read 100-M Reference. For a 100-M rate point read 100-M Reference. For a 100-M rate point read 100-M Reference.	32VNL30493		If reporting "NEAREST 50" in any direction, prefix Grid Zone Designation
	SMÅ nummer gir full koordinat. Bruk bare STORE tal i skilingsp.	850000		IGNORE THE SMALLER FIGURES of any grid number; there are for finding the full coordinates. Use ONLY THE LARGER figures of the grid number.



KARTBLADINDELING

Location diagram





Kartbladgrense 1713-3, Kilebygd

Se rapport 890002-1 av mai 1992

FARESONEKART KVIKKLEIRESKRED

Tegnforklaring:

- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser skjønnestilt sikkerhet for områdene såværende anvendelse.
- Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelig å tolke.

Kartetts innhold og begrensning:

Kartet gir en oversikt over områder der terrengformer og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensiell skredfarlige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med raviner eller bratte skråninger høyere enn 10 meter eller med gjennomslutning større enn 1 : 15.

Hvert skravert område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utslippslengde og skredomfang er derimot ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse likt eller noe mindre.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamenteringsmessige problemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte så vel som ikke skraverte områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor farsoneområdene. En nærmere fastleggning av farsone og farsonegrenser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriearbeid.

Innen de skraverte områdene forutsettes det at enhver terrengmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakkyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, rydging, anlegg av veier og deponering av masse. (Se egen uttalelse, vedlegg C i rapporten.)

Utenfor de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknikk sakkyndig før påbegynnelse.

ØKONOMISK KARTVERK TELEMAR FYLKE

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

Eter fotografier fra 1966/67. Ajourført 19. Grenser ikke rettskyldige. Utgitt av: TELEMAR FYLKE 1975

▲ Toppunkt NGD, andre	▬ Båttveg	○ Betyggette, run og grunnmur stiger	▬ Elveforløp, kanal	▬ Fjell
○ Of Poligon, firkanta, run, best. påt.	▬ Fyltveg (med drå)	▬ Kraftledning (nestlyst) (viktig prosjekt)	▬ Grønn	▬ Grønn
○ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.
▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.
▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.

▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.
▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.
▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.
▬ Fjell, firkanta, best. påt.	▬ Fjellveg	▬ Kule, runde	▬ Havn med sand	▬ Grønn, sandst.

Målestokk 1:20 000

Ekvidistanse 5 meter

0 200 400 800 1200

Kommuner og bladdeling for kart i M 1:5000:

Sone B

W X

030

NOME SKIEN

020

Kartbilag 2
970001-2
September 1997

HELGA BWX 029030-20

97 0001-2

bilag 2

Y38400
X153600

GVARV BUV 033034-20

Y51200
X163600



FARESONEKART KVIKKLEIRESKRED

- Tegnforklaring:**
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
 - Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser skredfare og sikkerhet for områdets nåværende anvendelse.
 - Grunnboringer ikke utført eller borelogene er vanskelig å tolke.

Kartetets innhold og begrensning:

Kartet gir en oversikt over områder der terrengformer og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensielt skredfarlige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med ravnir eller bratte skrninger høyere enn 10 meter eller med gjennomsnittshelling større enn 1 : 15.

Hvert skravet område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utslippslengde og skredomfang er derimot ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse innvil noen få dekar.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamenteringsmessige problemer. Slike problemer kan oppstå innen skravete så vel som ikke skravete områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor farsoneområdene. En nærmere fastleggning av farsone og farsonegrenser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriarbeid.

Innen de skravete områdene forutsettes det at ethvert terrengmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakkyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er grøfter, bakkeplanering, nybygging, anlegg av veier og disponering av masse. (Se egen retningsledning, vedlegg C i rapporten.)

Utenfor de skravete områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknikk sakkyndig før påbegynnelse.

X144000
Y38400

(LANDSMARKA BUV 029030-20)

X144000
Y51200

ØKONOMISK KARTVERK TELEMARK FYLKE

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

Etter fotografier av 1967. Ajouført 19
Grenser ikke rettsliggjeldige.
Utgitt av TELEMARK FYLKE 1975

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

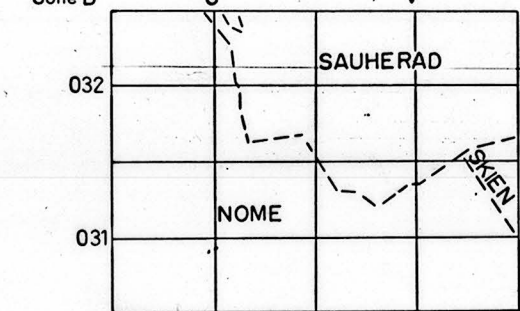
- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

- A A Teleskott NGI, andre
- B B Fyltvei (med bil)
- C C Jernbane
- D D Bakkvei
- E E Åker
- F F Skog
- G G By
- H H Grøntlinje
- I I Høyde
- J J Høyde
- K K Grøntlinje
- L L Grøntlinje
- M M Grøntlinje
- N N Grøntlinje
- O O Grøntlinje
- P P Grøntlinje
- Q Q Grøntlinje
- R R Grøntlinje
- S S Grøntlinje
- T T Grøntlinje
- U U Grøntlinje
- V V Grøntlinje
- W W Grøntlinje
- X X Grøntlinje
- Y Y Grøntlinje
- Z Z Grøntlinje

Målestokk 1:20 000
Ekvidistanse 5 meter

0 200 400 800 1200

Kommuner og bladdeling for kart i M 1:5000 :



Kartbilag 3
970001-2
September 1997

LUUNDE BUV 031032-20

970001-2

bilag 3

Y38400
X163200

Y51200
X163200

(OVRE BØ BOST 033034-20)

(NORDRUGTU BUV 033034-20)

FARESONEKART
KVIKKLEIRESKRED

Tegnforklaring:

- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurdering viser akseptabel sikkerhet for områdets nåværende anvendelse.
- Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelig å tolke.

Kartets innhold og begrensnings:

Kartet gir en oversikt over områder der terrenget og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensiell skredfarlige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med ravnere eller bratte skrånninger høyere enn 10 meter eller med gjennomsnittshelling større enn 1:15.

Hvert skravert område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utløpslengde og skredomfang er desimert ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer farer kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse inntil noen få dekar.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle funderingsproblemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte så vel som ikke skraverte områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor fareområdene. En nærmere fylling av faren grad og fargegrænser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriarbeid.

Innen de skraverte områdene forutsettes det at ethvert terrengmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakkyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, nybygging, anleggning av vater og deponering av masse. (Se egen retningsledning, vedlegg C i rapporten.)

Utendør de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknisk sakkyndig før påbegynnelse.

ØKONOMISK KARTVERK
TELEMARK FYLKE

Neofotografert og sammensatt av 16 kartblad
1:15.000. Originalblad konstr. risset av
Vilak A/S

Efter fotografier år 1967/69 Åjourført 19
Grænser ikke rettskyldige
Utgitt av TELEMARK FYLKE 1975

- ▲ Telttutvakt NGI andre
- Of Poligonett. Fotogramn. num. best. pålt
- Of Fotogramn. gitt/best. best. pålt
- NF Prosjektveivest. vattg. n
- Riksgrens, fylkesgrens
- Kommunegrens, serutdelingsgrens
- Grens for bygg eller vann
- Kist. forst. grens
- Høyde- og vanningsgrens
- Bortst. av andre typer vann sandingsgrens
- Markstrekninger
- Grens som vanningsgrens

- ==== Røstveg
- ==== Fyllings (fodt. br.)
- ==== Kiemer beveg
- ==== Privat bilveg
- ==== Statsveg
- ==== Silt
- ==== Fag med vann
- ==== Bakkens, mellesilt, of
- ==== Permanent uoppstilt
- ==== Andre, skidd, skiddet tur
- ==== Fag og jordbruksanlegg
- ==== Fag og jordbruksanlegg
- ==== Nær- og fag
- ==== Skredfylling
- ==== Skredfylling
- ==== Skredfylling (ikke, utbedd)
- ==== Permanent oppstilt
- ==== Skredfylling
- ==== Skredfylling
- ==== Skredfylling
- ==== Skredfylling

- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer
- Eteforv. (s) av grunnboringer

- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne
- ▲ Forenne

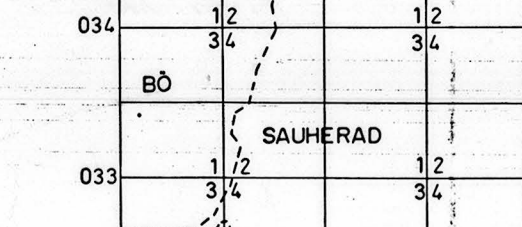
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord
- ▲ Lavvatt dypde jord

- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt

- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt
- ▲ Flatsvatt

Målestokk 1:20.000
Ekvidistanse 5 meter
0 200 400 800 1200

Kommuner og bladinndeling for kart i M 1:5.000



Kartbilag 4
970001-2
September 1997

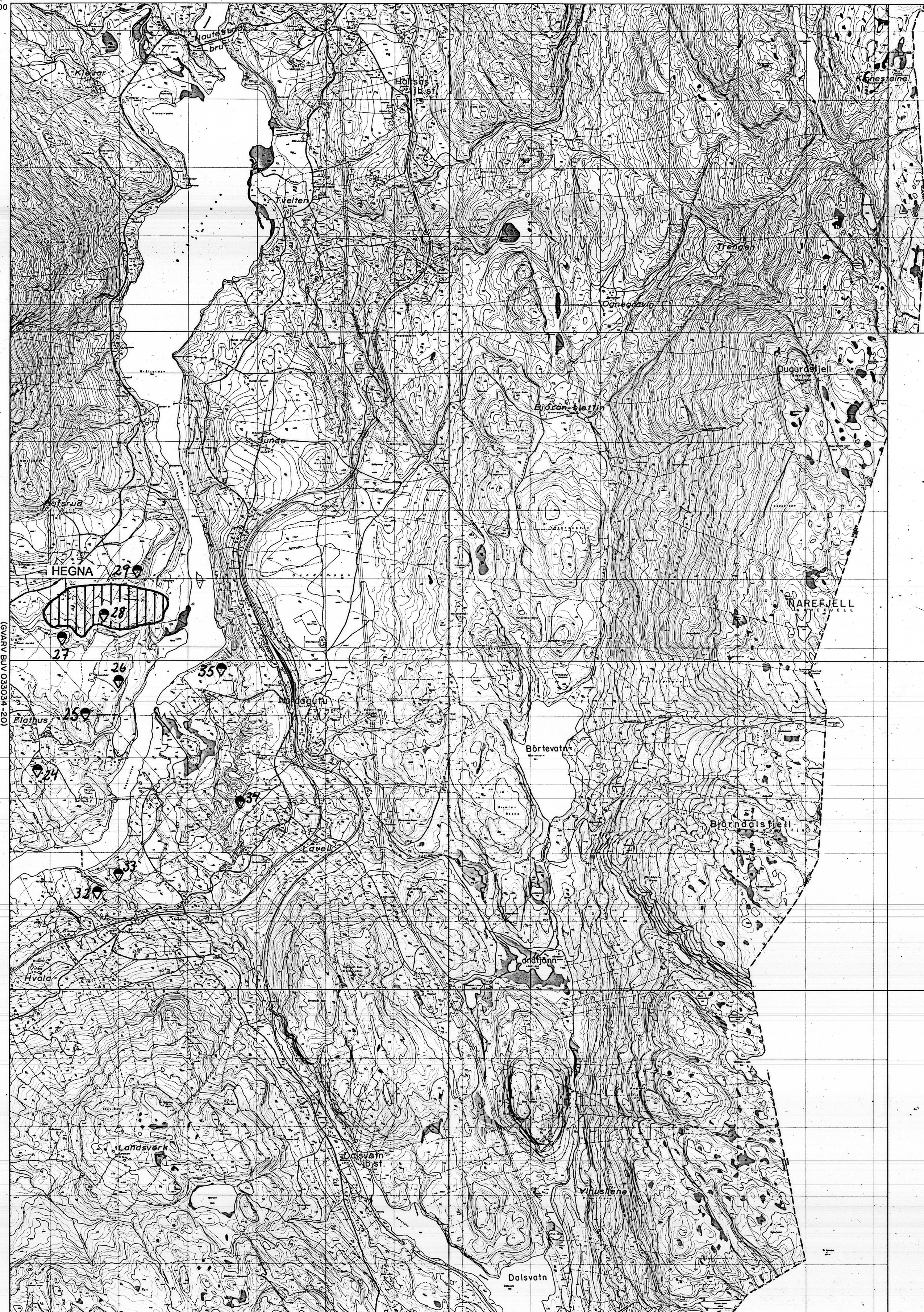
970001-2

bilag 4

Y51200
X163200

(HJUKSBØ BWX 035036-20)

Y64000
X163200



X153600
Y51200

(VALEBØ BWX 031032-20)

Y64000
X153600

ØKONOMISK KARTVERK
TELEMARK FYLKE

Neofotografert og sammensatt av 16 kartblad
I M 1:5000. Originalblad konstr. risset av:
Viak A/S

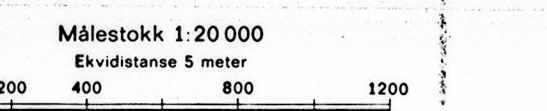
Etter fotografier fra 1967. Ajourført 1997
Grenser ikke rettsgyldige
Utgitt av TELEMARK FYLKE 1975

▲	Tettpunkt NGI, andre	—	Ribning	—	Øst	—	Øst
○	Polypunkt, fongress, riss, best. påt.	—	Fylkesgrense (med brø)	—	Øst	—	Øst
○	Fongress, riss, best. påt.	—	Kommunegrense	—	Øst	—	Øst
○	Preparatveivest, særlig an.	—	Privateiendoms	—	Øst	—	Øst
+	Ribning, fyllings	—	Di	—	Øst	—	Øst
+	Ribning, fyllings	—	Di	—	Øst	—	Øst
+	Ribning, fyllings	—	Di	—	Øst	—	Øst

○	Øst	—	Øst	—	Øst
○	Øst	—	Øst	—	Øst
○	Øst	—	Øst	—	Øst
○	Øst	—	Øst	—	Øst

—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst

—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst
—	Øst	—	Øst	—	Øst



FARESONEKART
KVIKKLEIRESKRED

- Tegnforklaring:**
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
 - Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser akseptabel sikkerhet for områdets nåværende anvendelse.
 - Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelig å tolke.

Kartetets innhold og begrensning:

Kartet gir en oversikt over områder der terrengformer og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensielt skredfarlige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med ravnir eller bratte skråninger høyere enn 10 meter eller med gjennomsnittshelling større enn 1 : 15.

Hvert skravert område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utløpsdistanse og skredomfang er derimot ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse inntil noen få dekar.

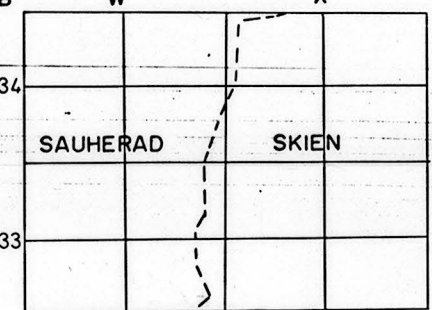
Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamenteringsmessige problemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte st vel som ikke skraverte områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor fareområdene. En nærmere fastleggning av faregrad og faregrenser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriearbeid.

Innen de skraverte områdene forutsettes det at ethvert terrengmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakkyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, bygging, anlegg av veier og deponering av masse. (Se egen rettleiing, vedlegg C i rapporten.)

Utenfor de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknik sakkyndig før påbegynnelse.

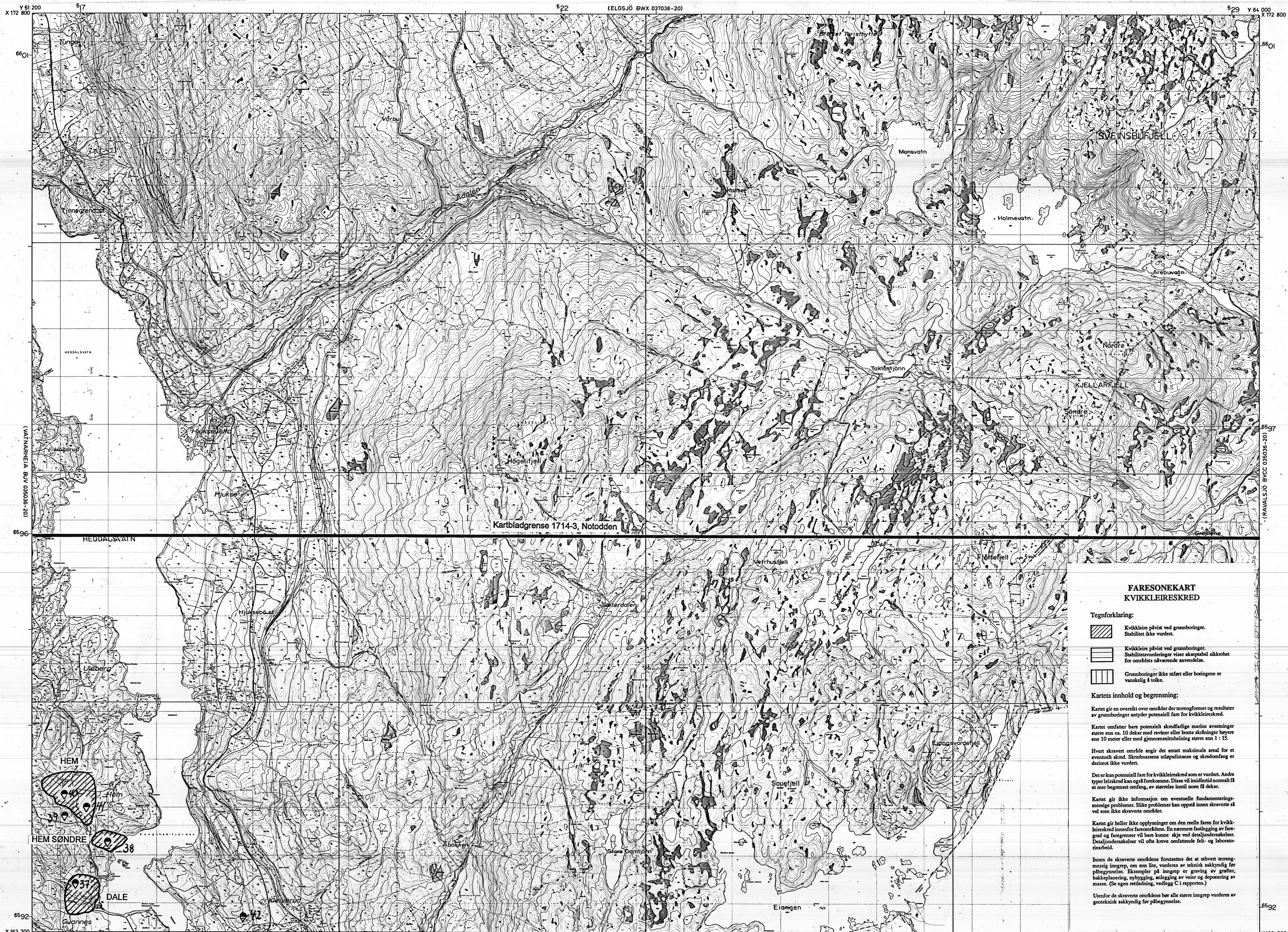
Kommuner og bladdeling for kart I M 1:5 000 :
Sone B



Kartbilag 5
97001-2
September 1997

97001-2

bilag 5



FARESONEKART KVIKKLEIRESKRED

Tegnforklaring:

- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser akseptabel sikkerhet for områdets nåværende anvendelse.
- Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelig å tolke.

Kartetts innhold og begrensning:

Kartet gir en oversikt over områder der terrengformer og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensiell skredfarlige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med ravniner eller bratte skråninger høyere enn 10 meter eller med gjennomsnittshelling større enn 1:15.

Hvert skravert område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utslippsdistanse og skredomfang er derimot ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse innvilg noen få dekar.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamentingsmessige problemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte så vel som ikke skraverte områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor fareområdene. En nærmere fastlegging av faregrad og faregrenser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriearbeid.

Innen de skraverte områdene forutsettes det at ethvert terrengmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakkyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, nybygging, anleggning av veier og deponering av masse. (Se egen retningsledning, vedlegg C i rapporten.)

Utenfor de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknikk sakkyndig før påbegynnelse.

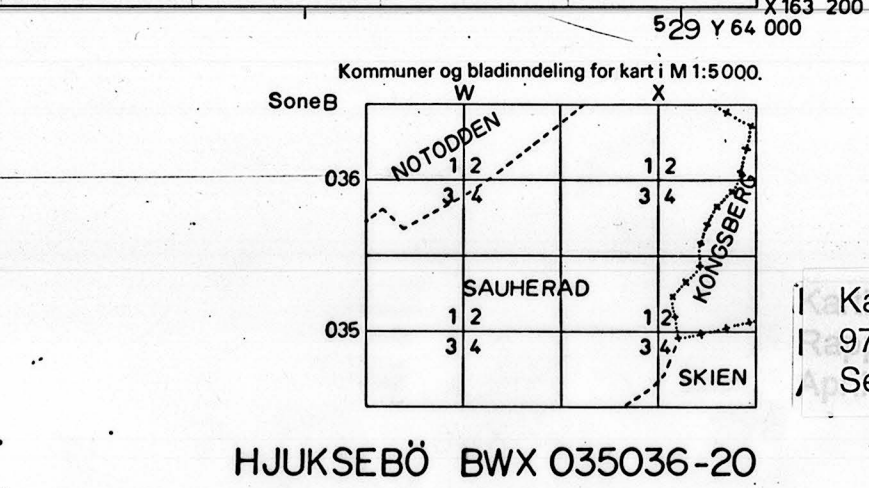
ØKONOMISK KARTVERK
BUSKERUD FYLKE
TELEMARK FYLKE

Originalblad konstr./risset av: **VIAK AS**
 Etter fotografier år 1964-67/69/Åjourført:
 Nedfotografert og sammensatt av 16 kartblad i M 1:5000.
 Grenser ikke rettslydige.

Utgitt av: **FYLKESKARTKONTORET I TELEMARK 1978**
 Trykt i NGO

ØKONOMISK KARTVERK
 A: Tolkingspunkt NGI, annet
 B: Fotogrammetri, fotografisk best. punkt
 C: Fotogrammetri, numerisk koordinatbestemt
 D: Fotogrammetri, vinkelmåling
 E: Høyde på terrenngpunkt
 F: Høyde med høydebestemmelse
 G: Generell kurve, meddelingskurve
 H: Tolkingspunkt
 I: Uklar kurve
 J: Høyde på x og y koordinat
 K: Høyde på x og y koordinat
 L: Høyde på x og y koordinat
 M: Høyde på x og y koordinat
 N: Høyde på x og y koordinat
 O: Høyde på x og y koordinat
 P: Høyde på x og y koordinat
 Q: Høyde på x og y koordinat
 R: Høyde på x og y koordinat
 S: Høyde på x og y koordinat
 T: Høyde på x og y koordinat
 U: Høyde på x og y koordinat
 V: Høyde på x og y koordinat
 W: Høyde på x og y koordinat
 X: Høyde på x og y koordinat
 Y: Høyde på x og y koordinat
 Z: Høyde på x og y koordinat

ØKONOMISK KARTVERK
 1: Riksgrense, fylkesgrense
 2: Kommunegrense
 3: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 4: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 5: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 6: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 7: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 8: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 9: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 10: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 11: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 12: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 13: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 14: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 15: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 16: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 17: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 18: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 19: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 20: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 21: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 22: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 23: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 24: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 25: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 26: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 27: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 28: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 29: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 30: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 31: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 32: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 33: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 34: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 35: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 36: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 37: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 38: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 39: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 40: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 41: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 42: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 43: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 44: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 45: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 46: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 47: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 48: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 49: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 50: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 51: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 52: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 53: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 54: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 55: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 56: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 57: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 58: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 59: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 60: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 61: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 62: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 63: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 64: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 65: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 66: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 67: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 68: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 69: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 70: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 71: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 72: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 73: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 74: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 75: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 76: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 77: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 78: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 79: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 80: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 81: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 82: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 83: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 84: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 85: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 86: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 87: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 88: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 89: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 90: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 91: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 92: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 93: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 94: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 95: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 96: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 97: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 98: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 99: Kommunegrense, vanlig, tettbygd
 100: Kommunegrense, vanlig, tettbygd



970001-2

bilag 6