

Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred

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

930043-2

November 1996

Oppdragsgiver:

Statens kartverk

Kontaktperson:

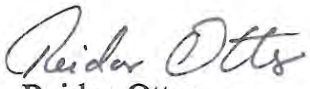
Nils Flakstad

For Norges Geotekniske Institutt

Prosjektleder:


Odd Gregersen

Rapport utarbeidet av:


Reidar Otter

Arbeid også utført av:


Bjarne Korbøl

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 over kartblad, M = 1:50 000 i Trøndelag
Figur 02	Kartbladoversikt over kart i M=1:20 000, økonomisk kartverk
Figur 03 - 49	Dreietrykkssonderinger
Figur 50	Vingeboring
Figur 51 - 54	Borprofiler
Figur 55 - 60	CPT-sonderinger

Vedlegg

Vedlegg I	Markundersøkelser - Boremetoder
Vedlegg II	Laboratorieundersøkelser
Vedlegg III	Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter

Kartbilag

1. Kartblad Skogmo	Topografisk kart	M = 1:50 000
2. Kartblad Neverdalen,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
3. Kartblad Grongstadvatnet,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
4. Kartblad Meosen,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
5. Kartblad Ranemsletta,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
6. Kartblad Skogmo,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
7. Kartblad Medjå,	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000

Dokumentkontrollside
Referanseside

1 FELTARBEID

Det er i alt utført 47 dreietrykksonderinger, 1 vinge boring, 4 boringer med prøvetaking og 6 CPT-sonderinger.

Feltarbeidet ble i hovedsak gjennomført vinteren 1994. Boreleder under arbeidene har vært Bjørn Thune. Plassering av borepunktene er vist på de vedlagte kartbladene, målestokk 1:20 000, kfr bilag 2 - 7.

I vedlegg I er gitt en kort beskrivelse av boremetodene som er benyttet, vedlegg II beskriver laboratorieundersøkelsene og vedlegg III gir tegnforklaring og normer for betegnelser av jordarter.

2 LABORATORIEARBEID

Det er utført 4 boringer med prøvetakinger. Såkalt "rutineundersøkelser" i laboratoriet er utført og presentert på borprofilene figur 51-54.

3 RESULTATER

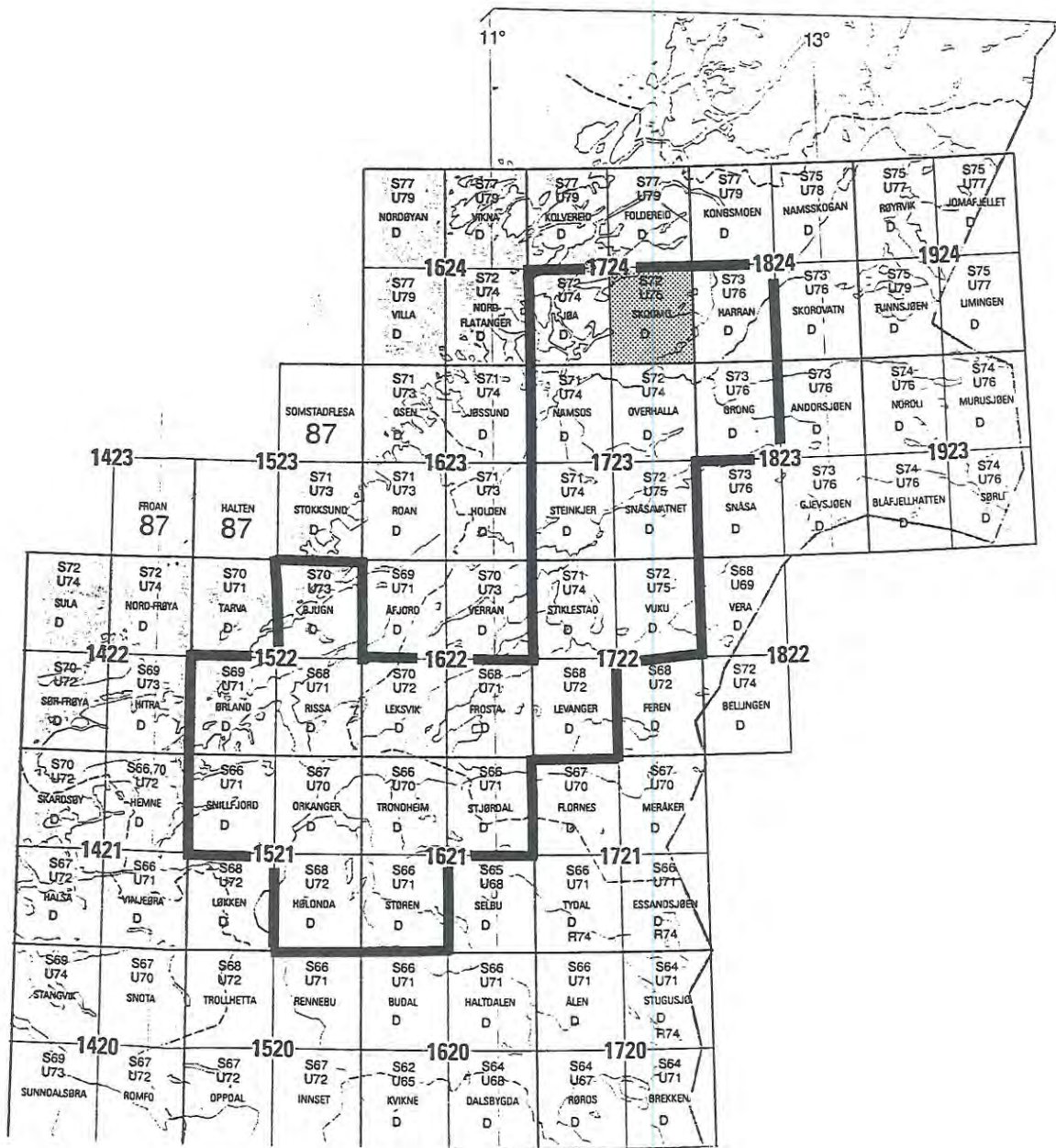
Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03 - 49. I tillegg til disse kurvene er det angitt en del supplerende informasjon som er av betydning for boreresultatet.

Resultatet fra vinge boringen er tegnet på eget skjema, fig 50. Tilsvarende er gjort prøvetakingene, figur 51-54 og for CPT-sonderingene, fig. 55-60.

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 930043-1, datert april 1995. Resultatene av vinge boringen, prøvetakingen og CPT-sonderingen er brukt for å understøtte dreie/trykksonderingen i den endelige tolkningen.

Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på bilag 2 - 7. 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,
i Trøndelag som omfattes av kartleggingen

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
01

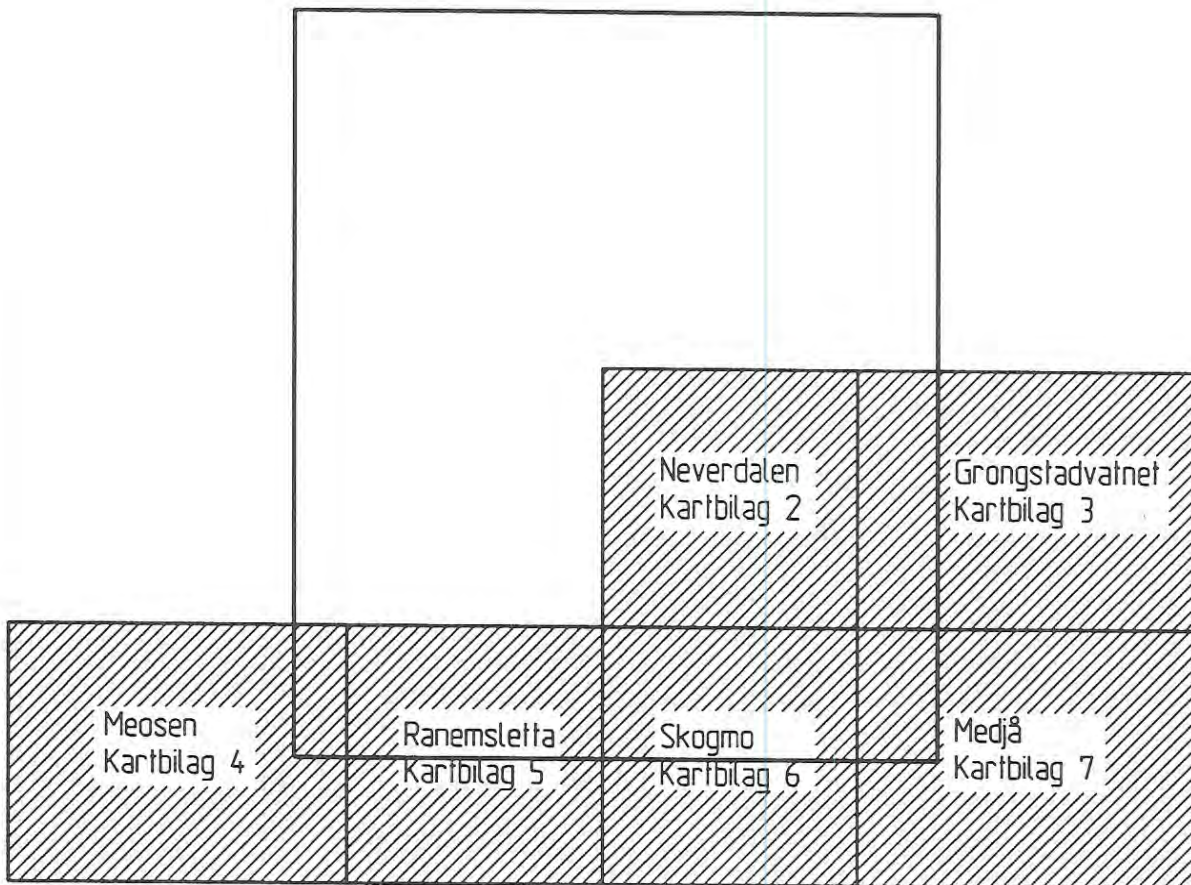
Tegner
RB

Dato
22.02.95

Kontrollert
Ro

Godkjent
og





Kartblad 1724-2, Skogmo, M = 1 : 50 000



Topografisk kart med inntegning av borepunkter og potensielle kvikkleireskred-områder. M = 1 : 20 000

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
Oversikt over inndeling av vedlagte kartblader
M = 1 : 20 000 relativt til M = 1 : 50 000

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
02

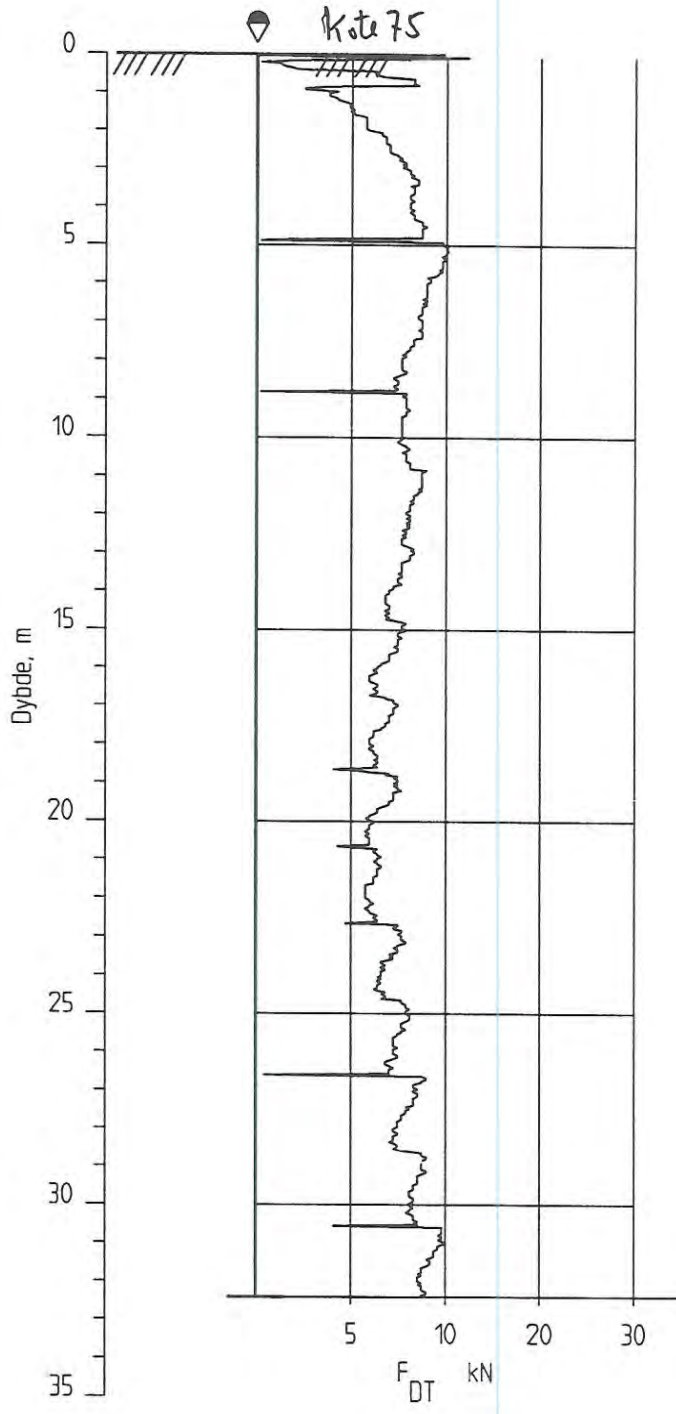
Tegner
IS


Dato:
01.11.96

Kontrollert
R.O.
Godkjent

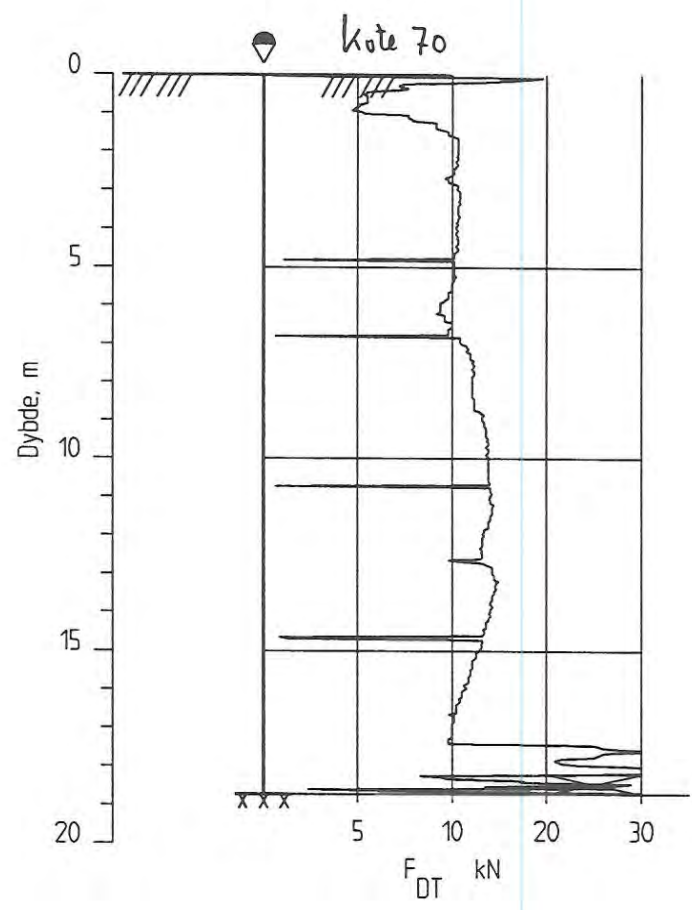


73



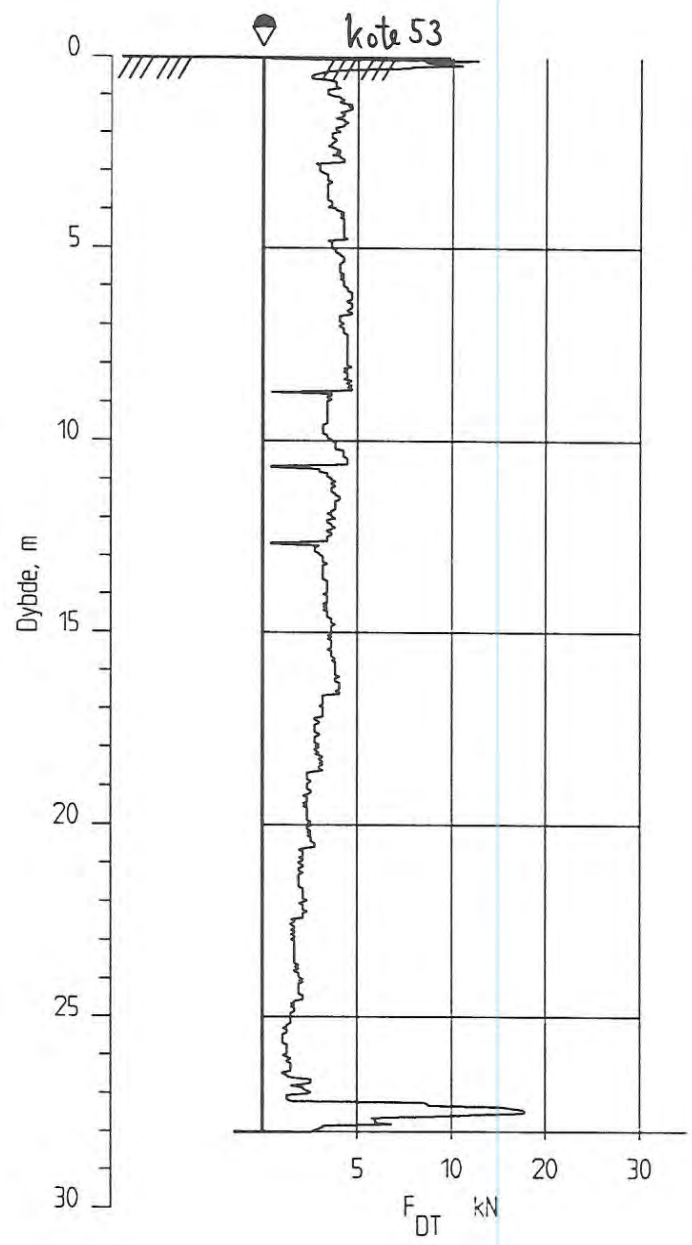
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 03
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 73	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Dato boret :940224	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>g</i>	

74



<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 930043-2</p>	<p>Figur nr. 64</p>
<p>Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 74</p>	<p>Tegner TSa</p>	<p>Dato: 23.03.94</p>
<p style="text-align: center;">Dato boret :940224</p>	<p>Kontrollert Ro</p>	
	<p>Godkjent gj</p>	

75



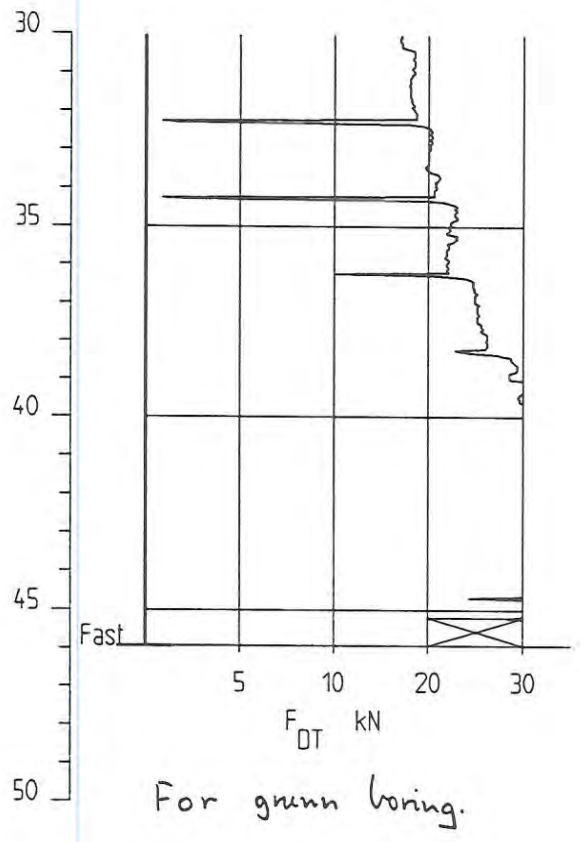
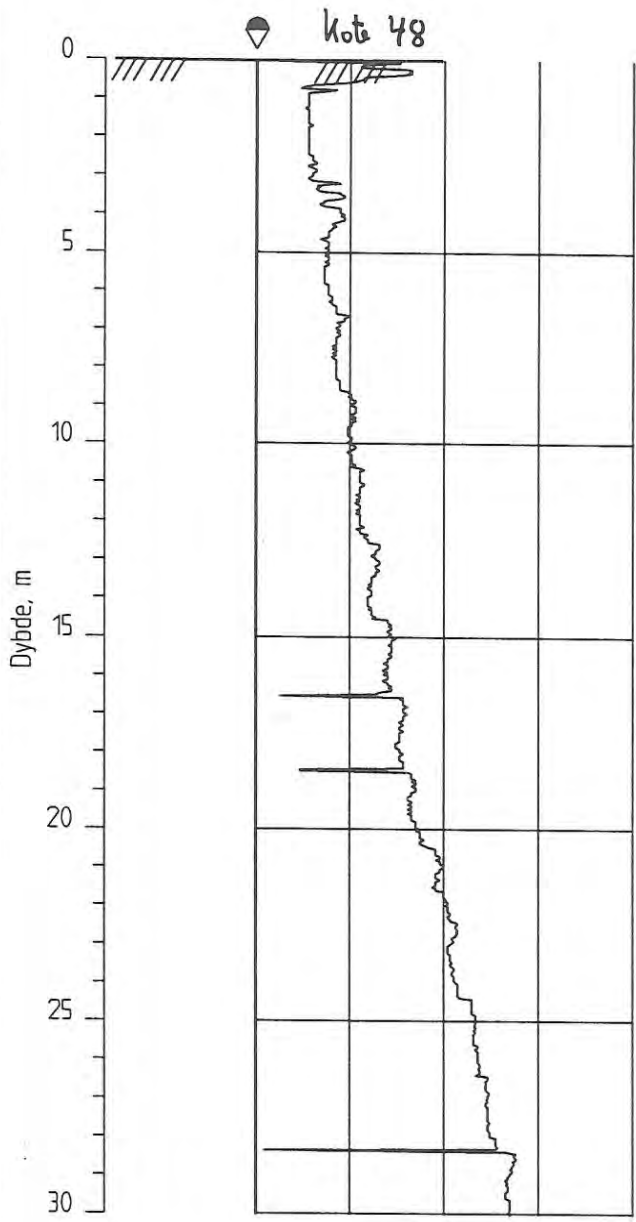
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 75

Dato boret :940224

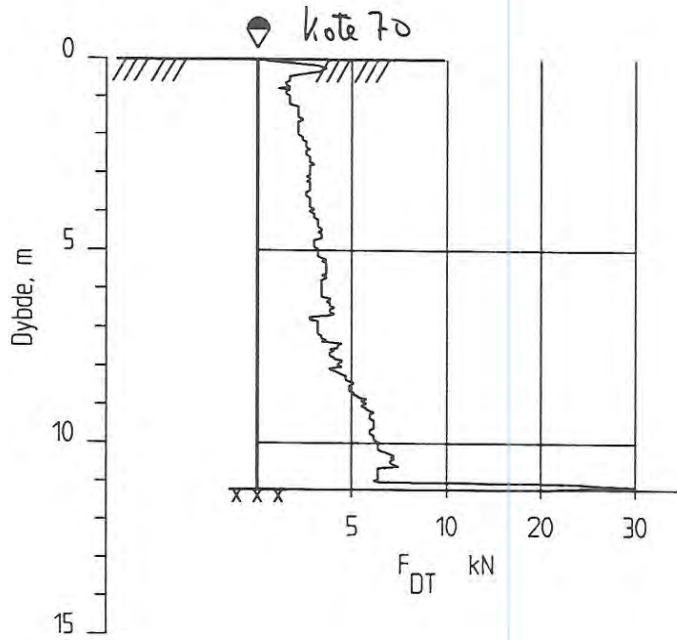
Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 05
Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kontrollert Ro	
Godkjent og	

76

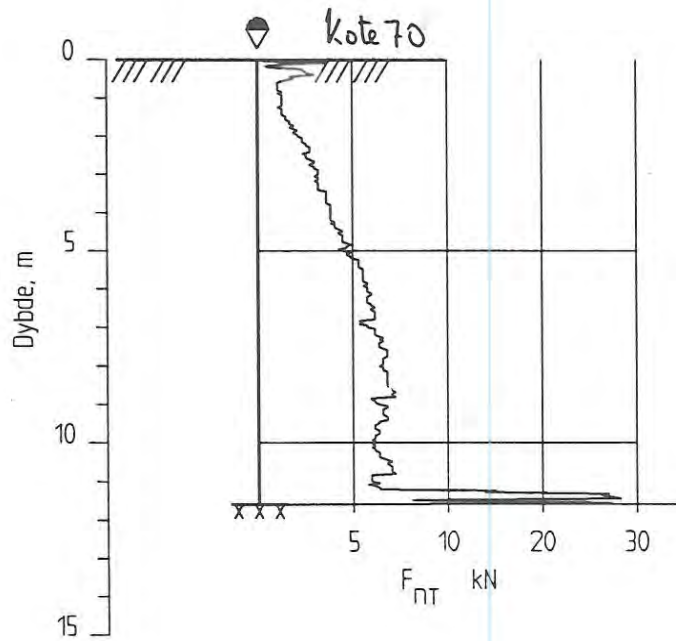


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 06
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 76	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>Ø</i>	
Dato boret :940224		

77A



7B

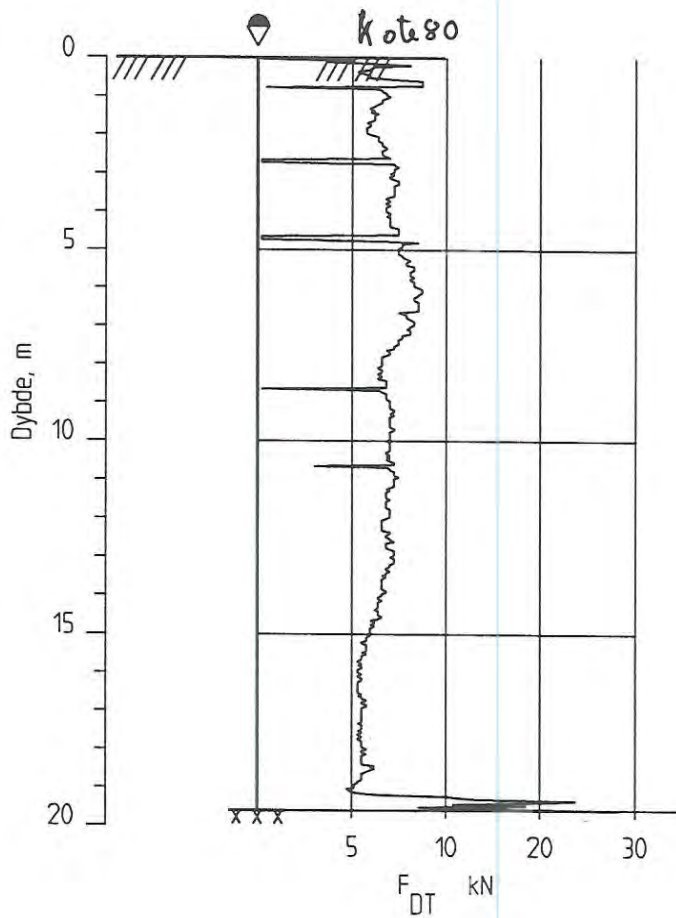


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 77A , 77B

Dato boret :940224

Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 07
Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kontrollert RO	
Godkjent og	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
Dreietrykksøndering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 78

Dato boret :940223

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
08

Tegner
TSa

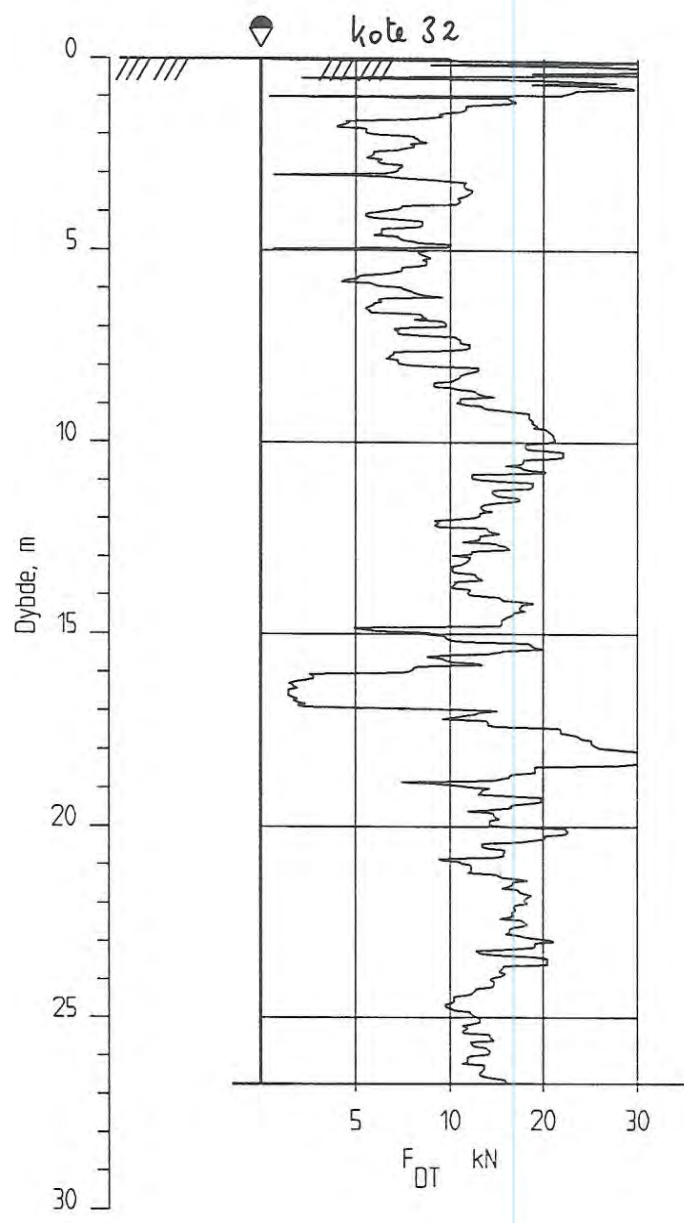
Dato:
23.03.94

Kontrollert
Ro

Godkjent
ej

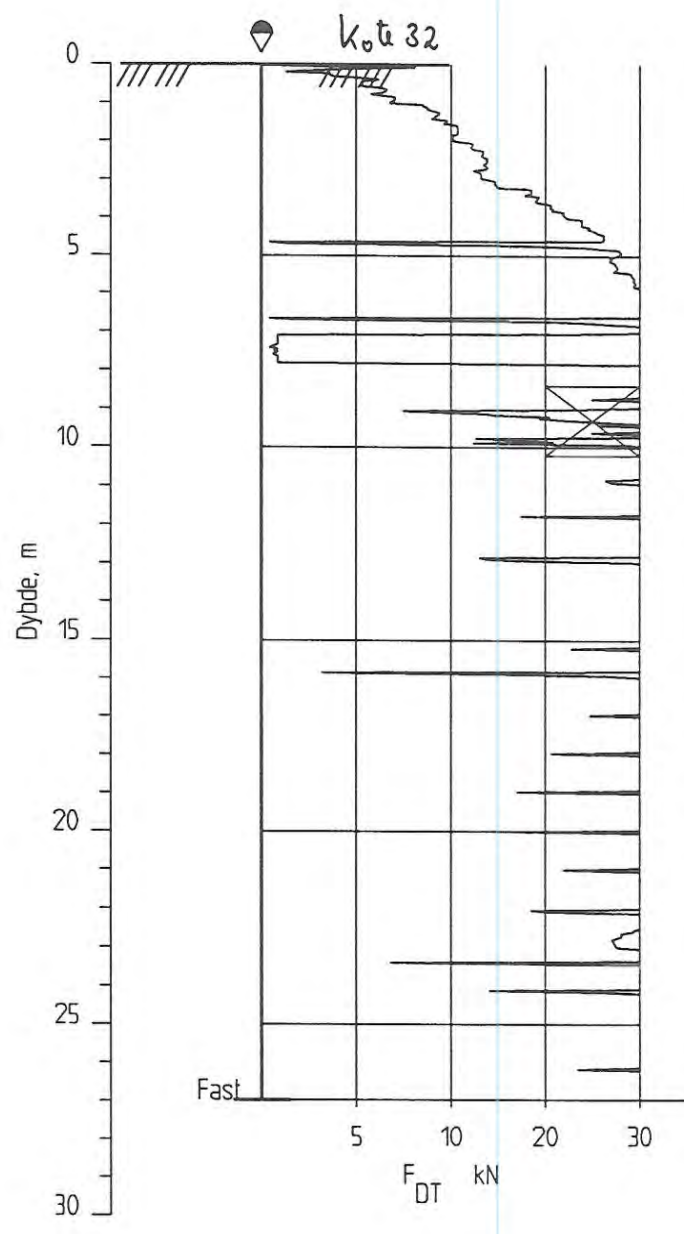



79



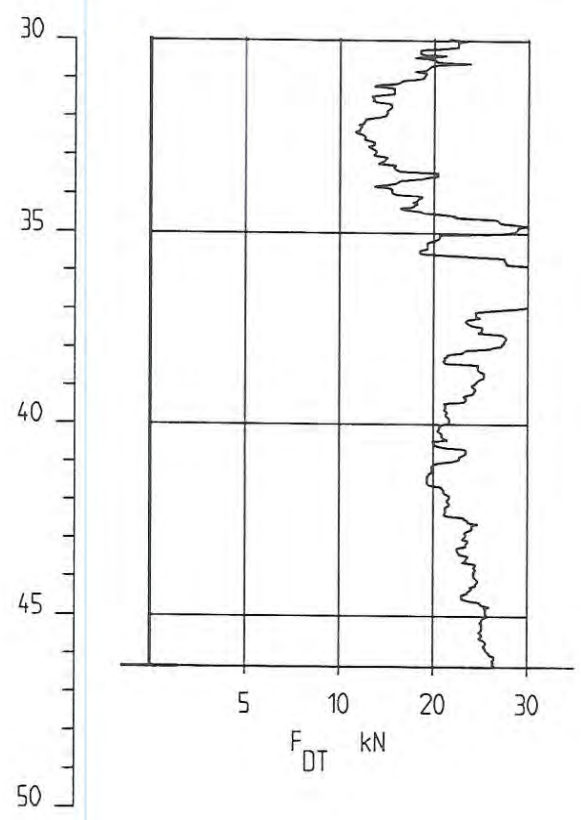
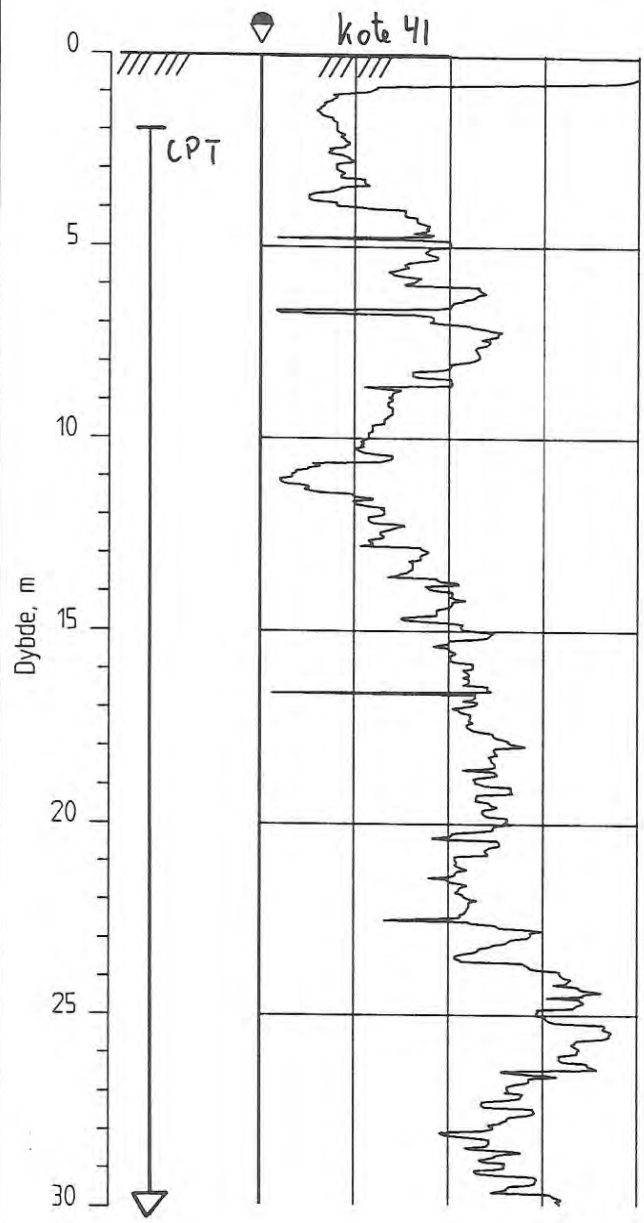
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 09
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 79	Kontrollert ro	
	Godkjent J	
Dato boret :940215		

80



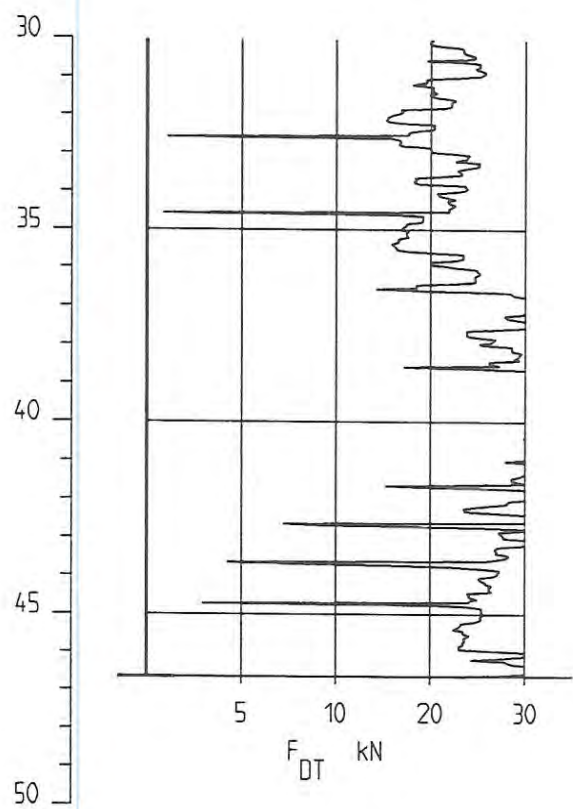
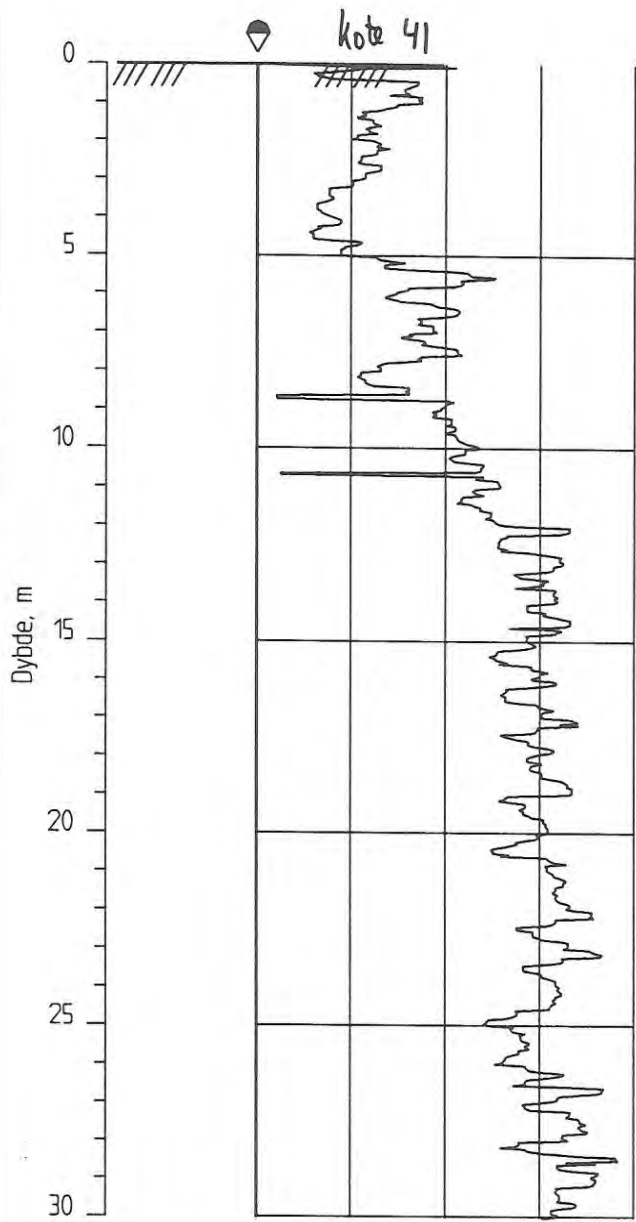
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 10
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 80	Kontrollert RO	
	Godkjent og	
Dato boret :940223		

81

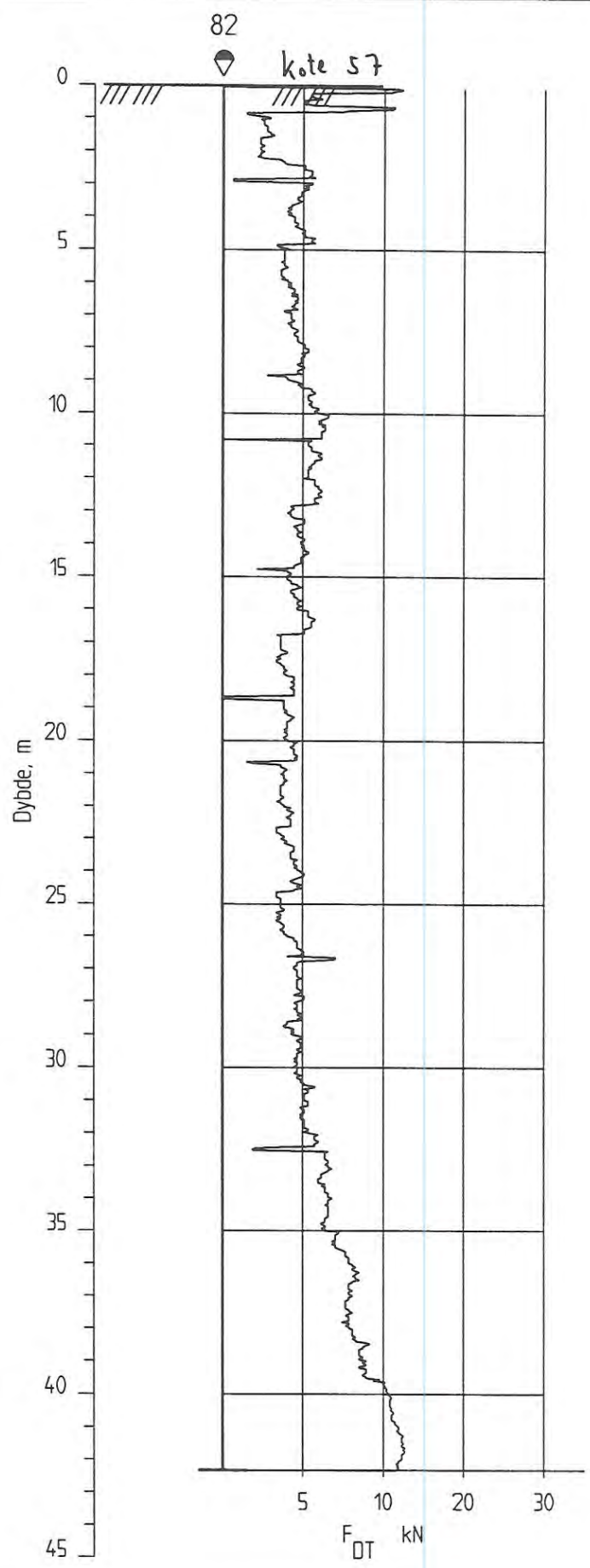



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 11
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 81	Kontrollert Ro	
	Godkjent og	
Dato boret :940223		

81 A

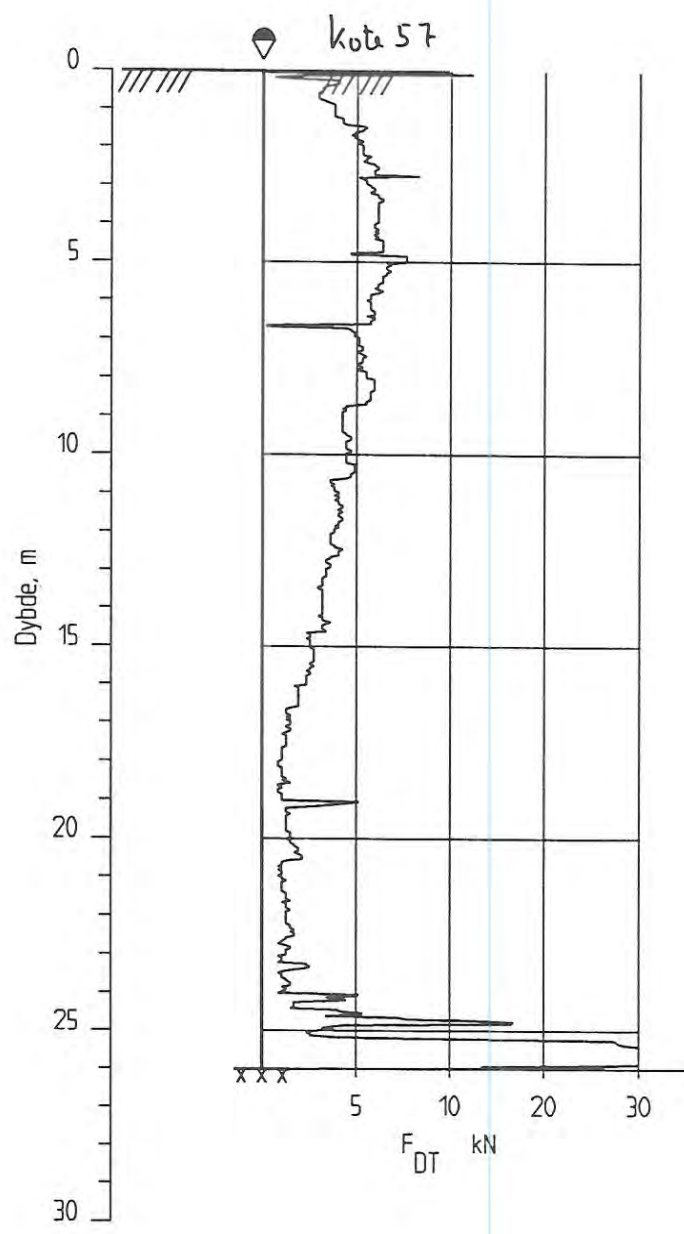



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 12
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 81 A	Kontrollert <i>RW</i>	
	Godkjent <i>J</i>	
Dato boret :940223		

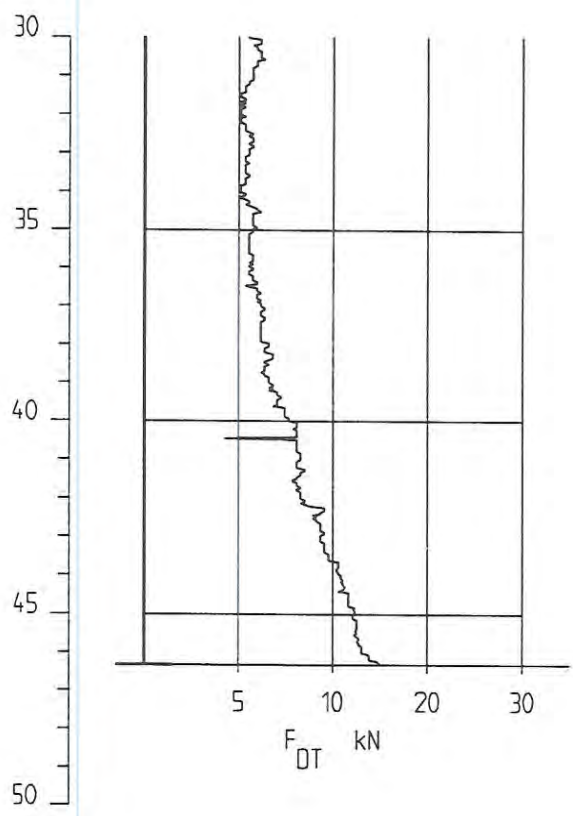
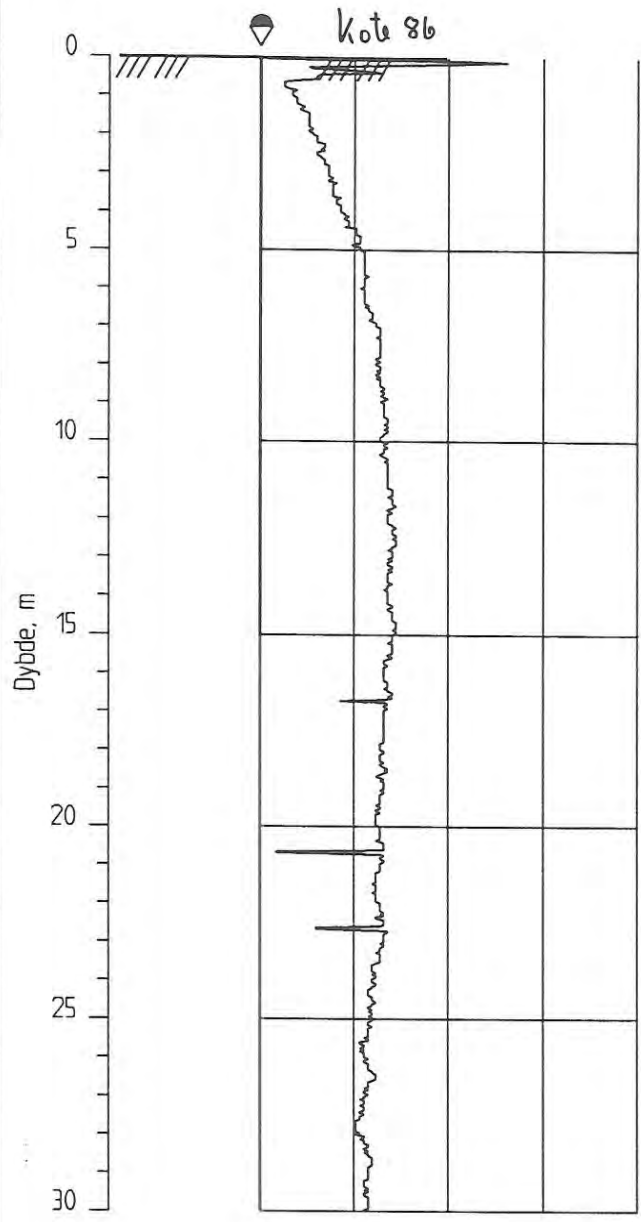


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 13
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 82	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>og</i>	
Dato boret :940225		

83

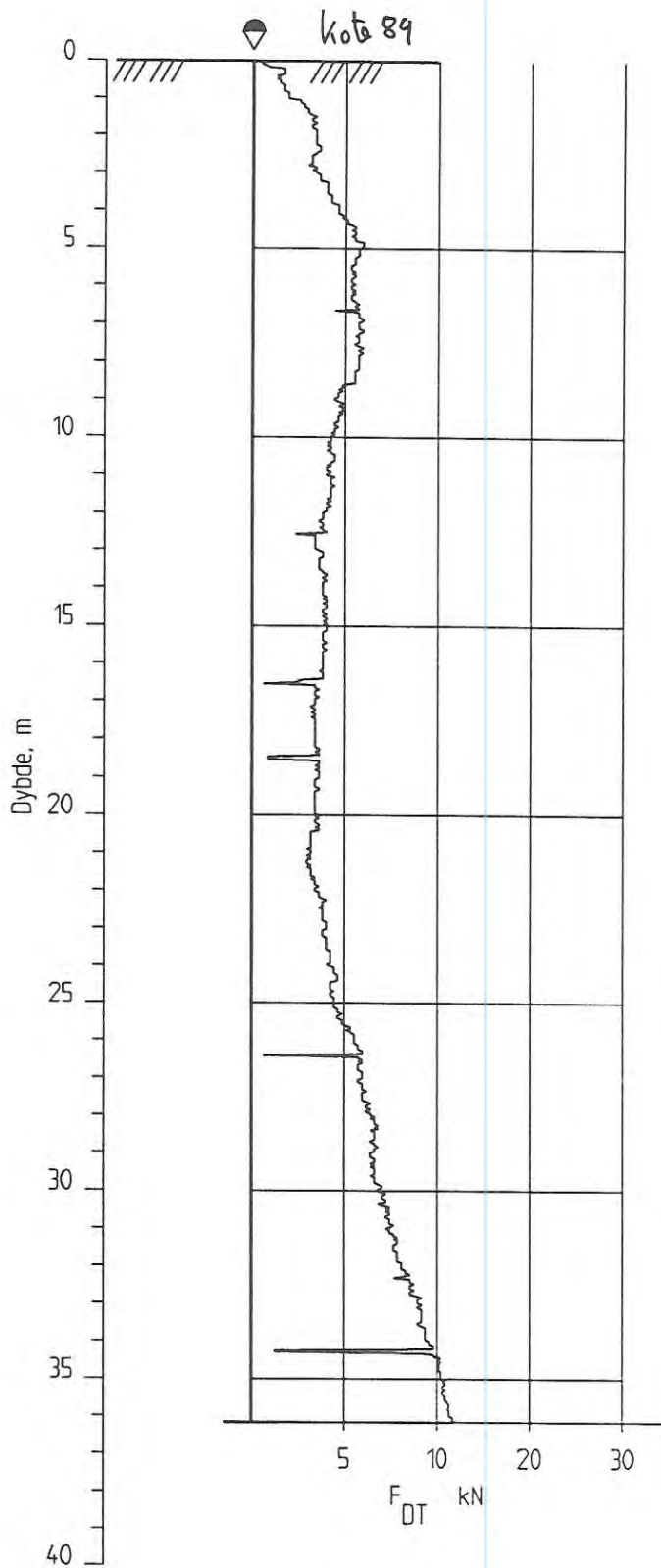


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 14
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 83	Kontrollert <i>Ro</i>	
	Dato boret :940228	



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 15
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 84	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>of</i>	
Dato boret :940225		

85



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 85

Dato boret :940225

Rapport nr.
 930043-2

Figur nr.
 16

Tegner
 TSa

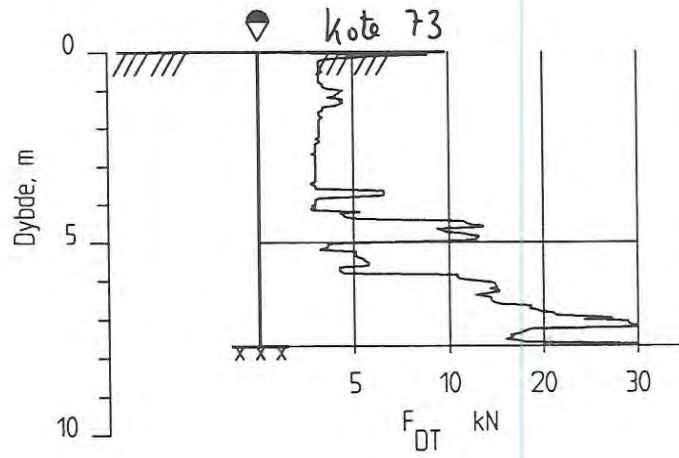
Dato:
 23.03.94

Kontrollert
 Ro

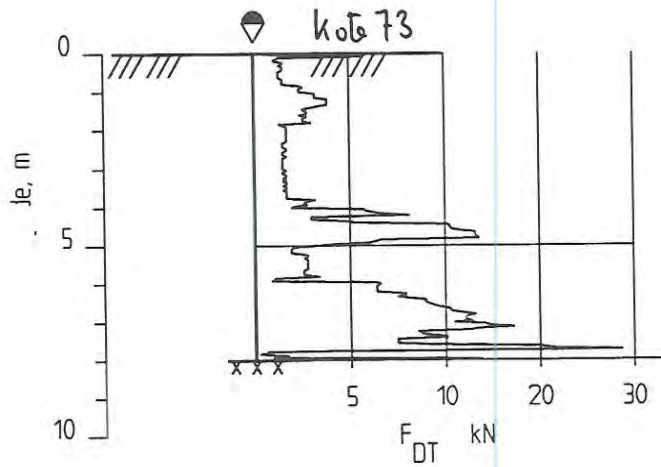
Godkjent
 EJ



87



87



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 87

Dato boret :940228

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
18

Tegner
Tsa

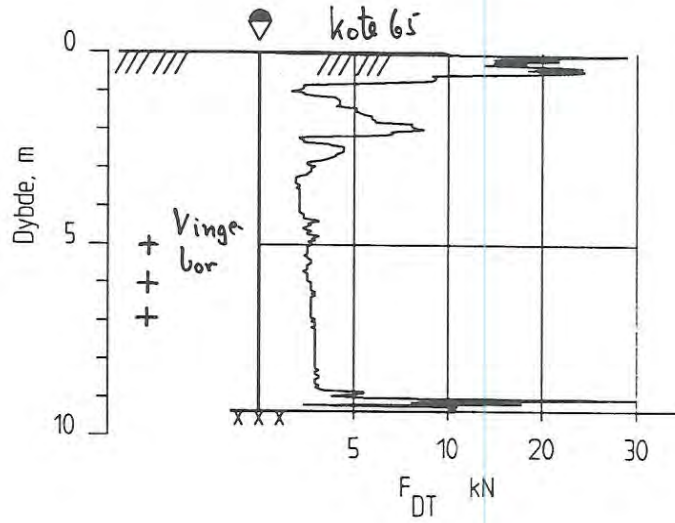
Dato:
23.03.94

Kontrollert
RO

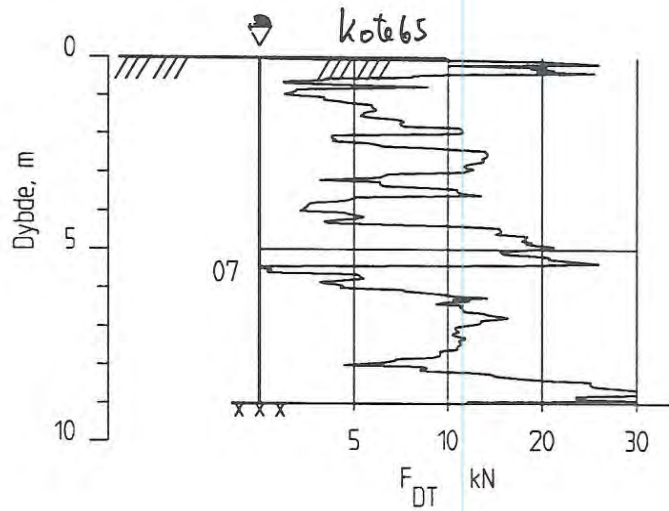
Godkjent



87 A



1 A

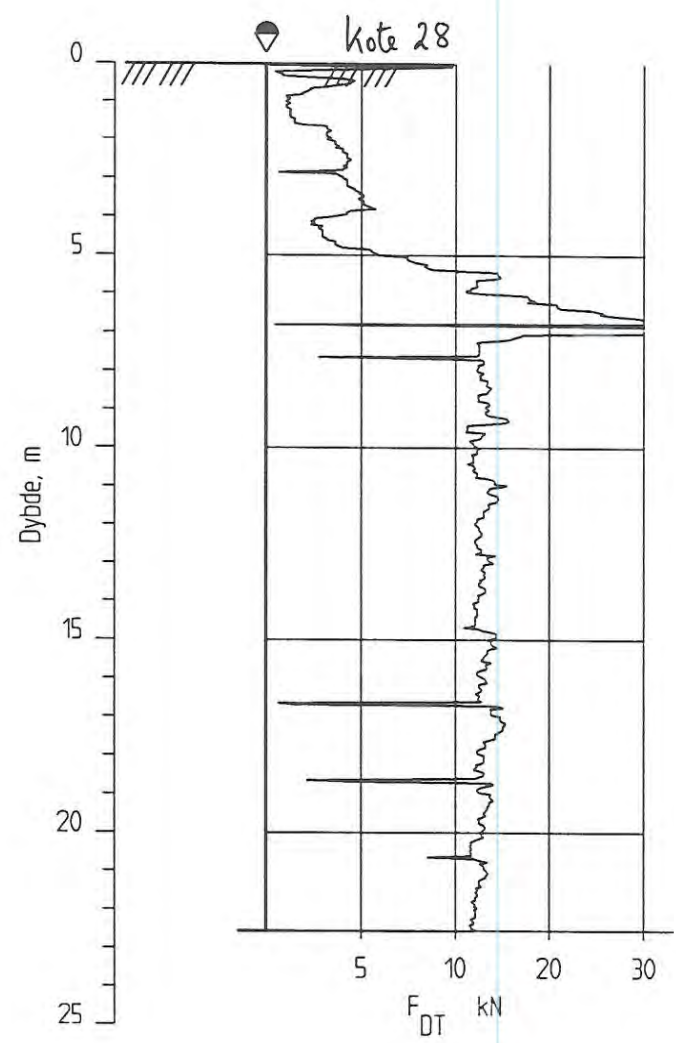


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

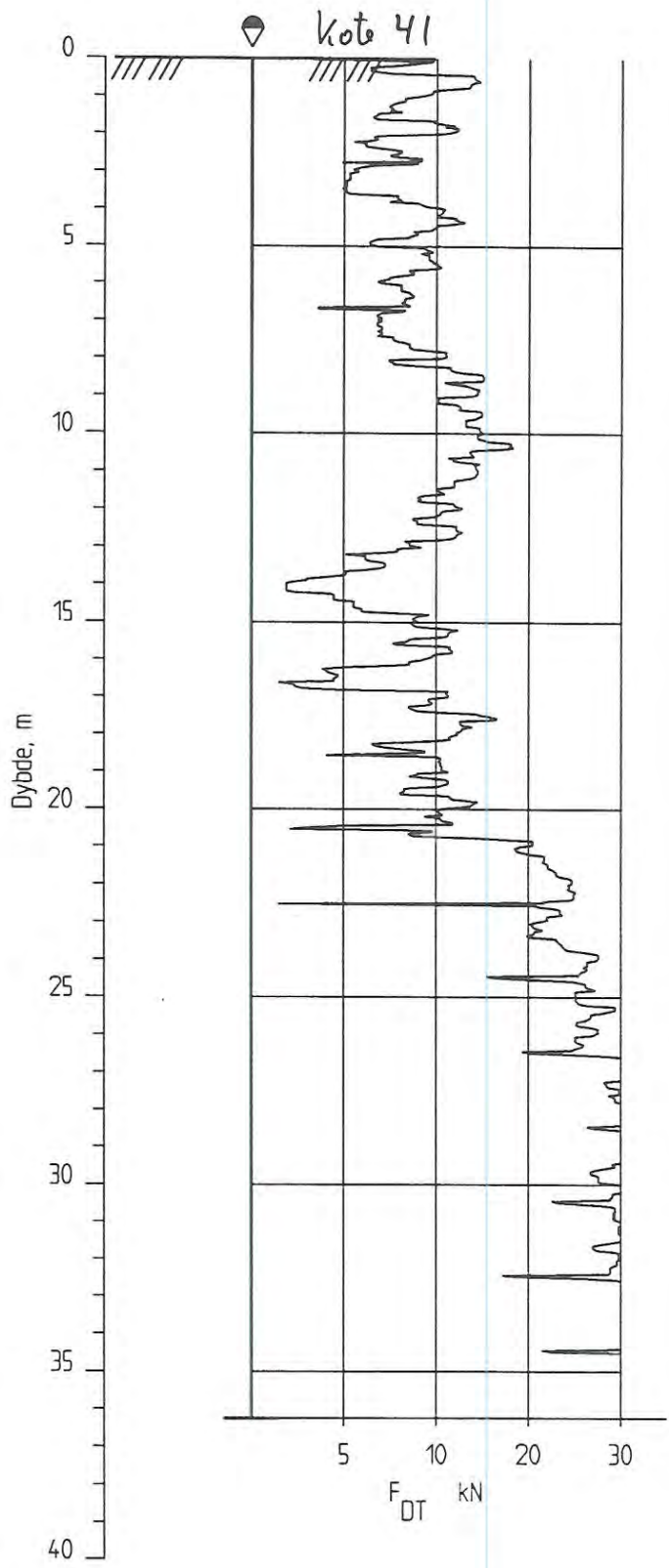
Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 87A

Dato boret :940301

Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 19
Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kontrollert RO	
Godkjent J	



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 20
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 88	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>Ø</i>	
Dato boret :940224		



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

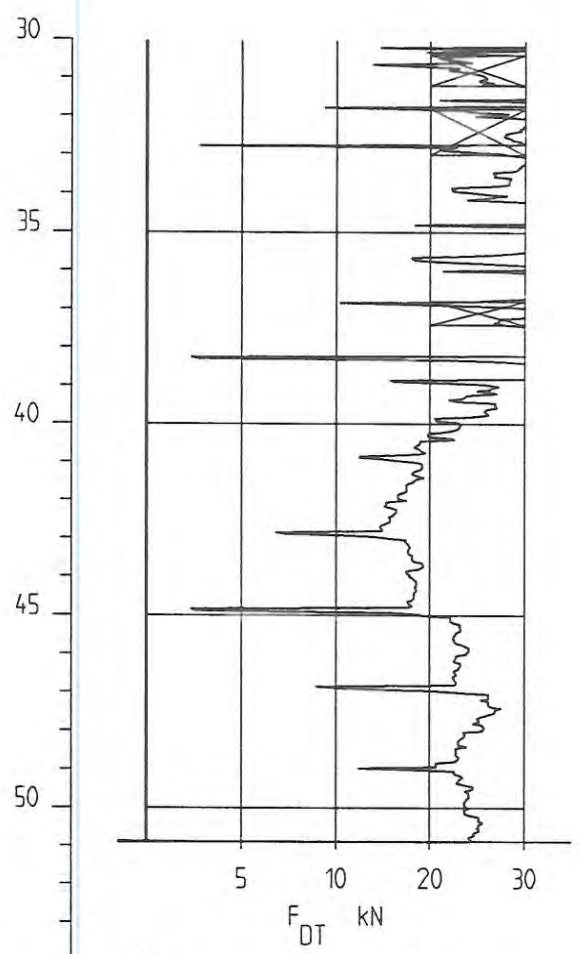
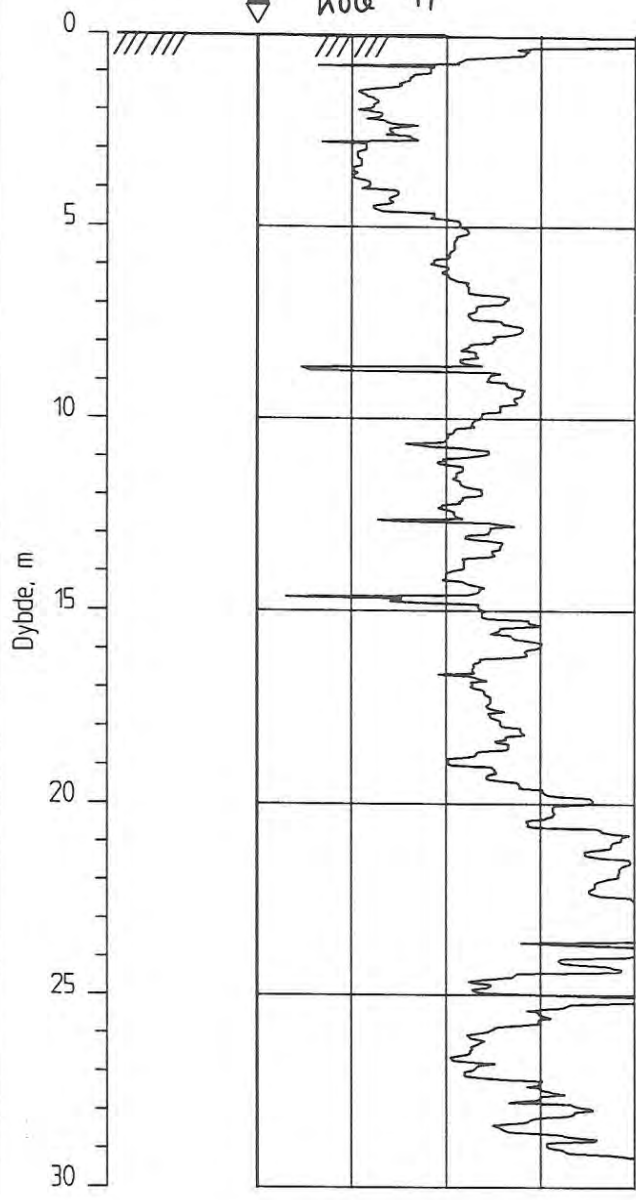
Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 89

Dato boret :940223

Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 21
Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kontrollert <i>Ro</i>	
Godkjent <i>eg</i>	


90

☐ kote 41



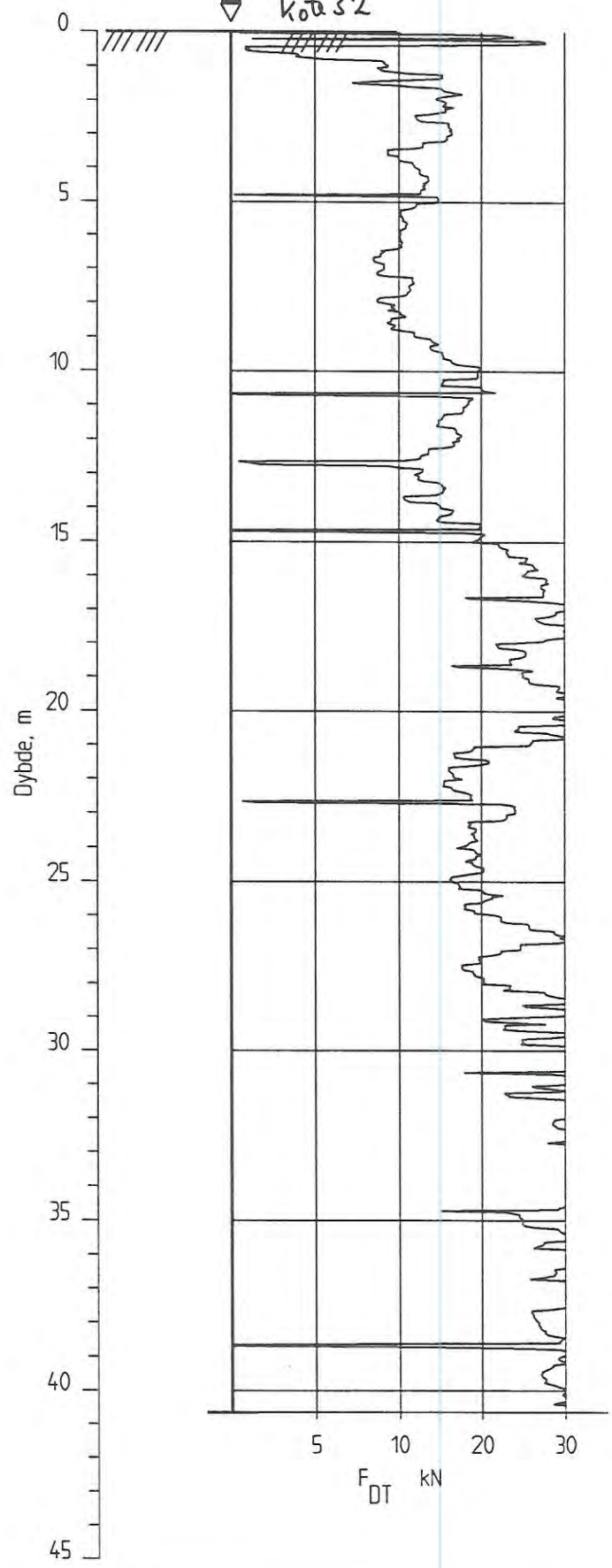
F_{DT} KN

(Boringen er avsluttet for tidlig)

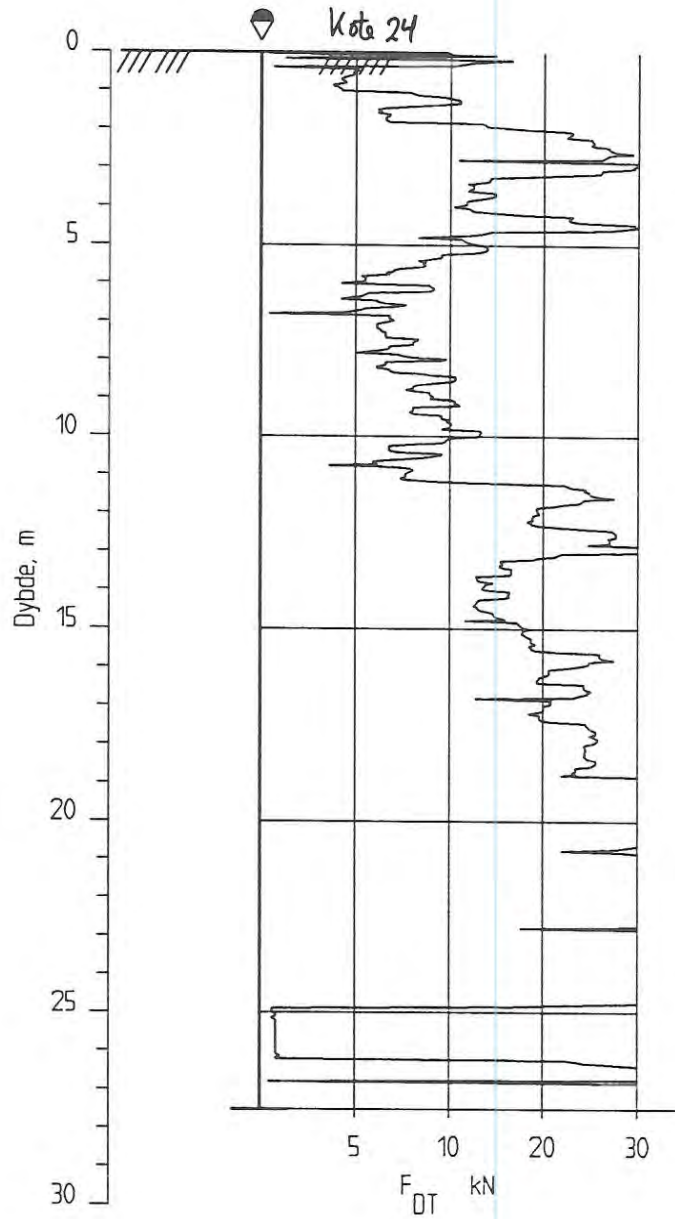
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 22
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 90	Kontrollert RO	
	Godkjent OJ	
Dato boret :940223		


91

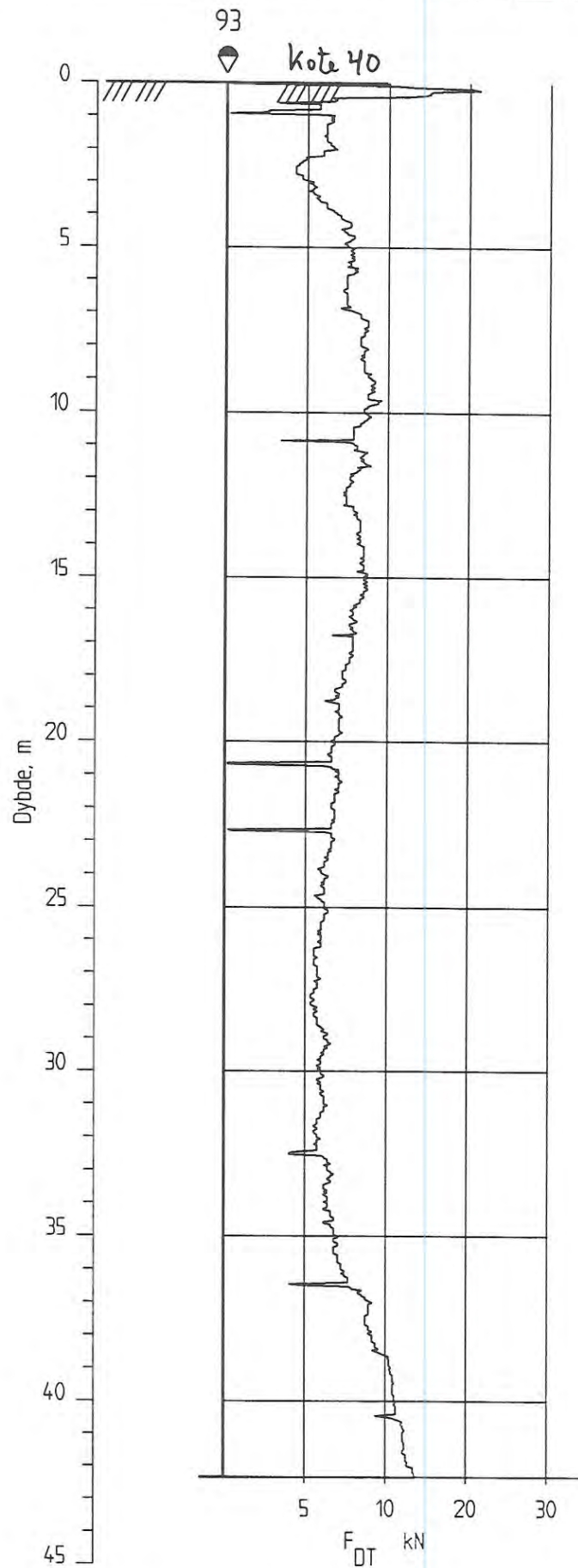
☐ kote 32




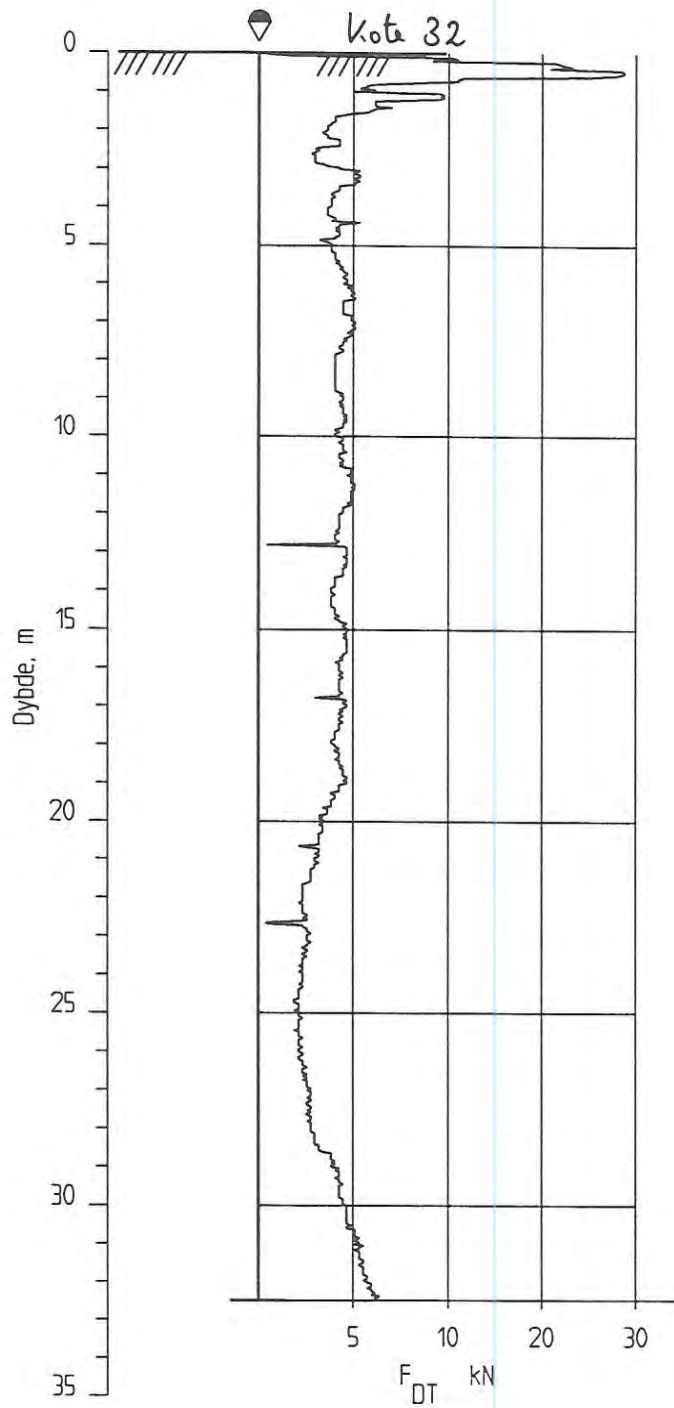
<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 930043-2</p>	<p>Figur nr. 23</p>
<p>Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 91</p>	<p>Tegner TSa</p>	<p>Dato: 23.03.94</p>
<p style="text-align: center;">Dato boret :940222</p>	<p>Kontrollert Ro Godkjent <i>oy</i></p>	




KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 24
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 92	Kontrollert <i>TS</i>	
	Godkjent <i>TS</i>	
Dato boret :940222		

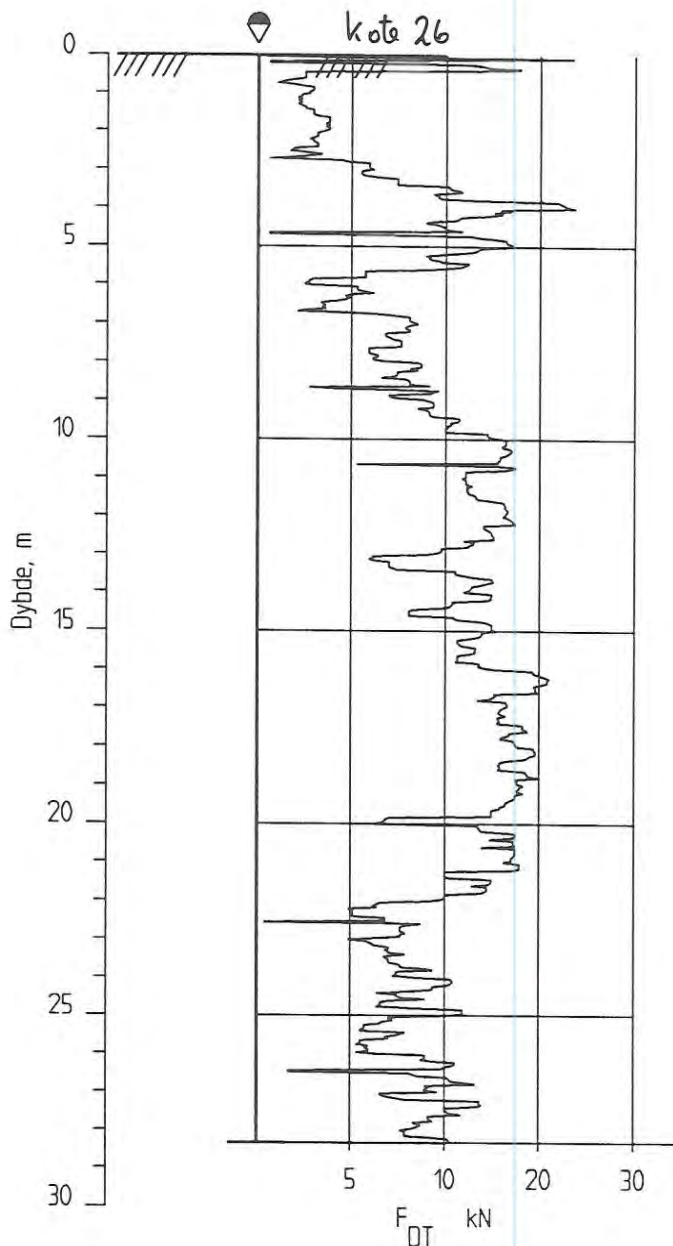


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 25
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 93	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Dato boret :940225	Kontrollert RO	
	Godkjent J	



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 26
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 94	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Dato boret :940224	Kontrollert Ro	
	Godkjent <i>ej</i>	

95



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreitrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 95

Dato boret :940214

Rapport nr.
 930043-2

Figur nr.
 27

Tegner
 TSa

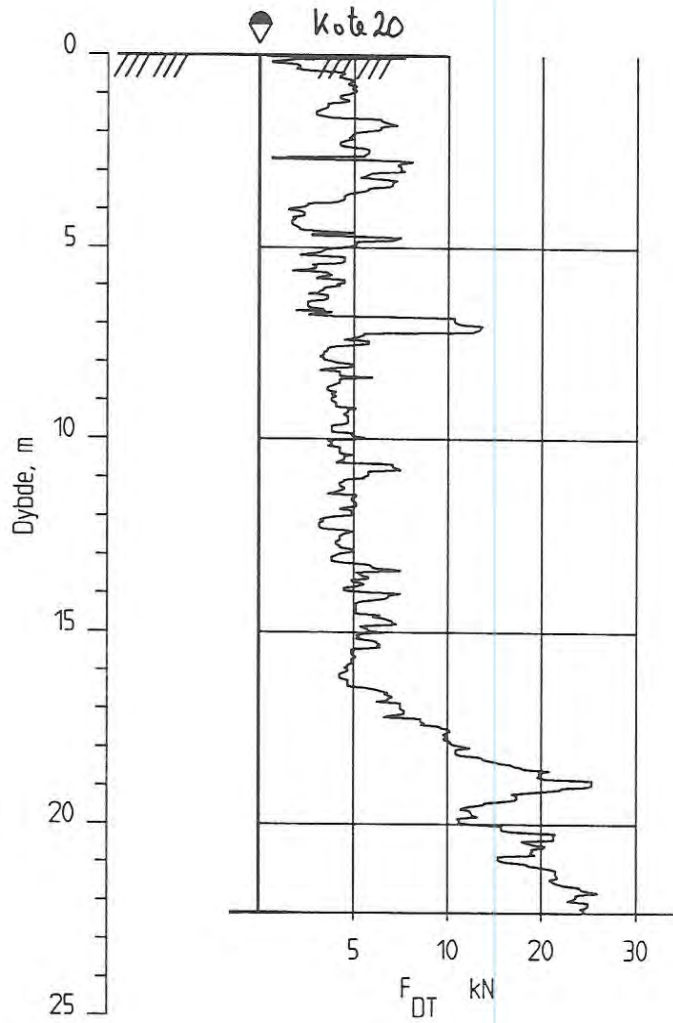
Dato:
 23.03.94

Kontrollert
 RO

Godkjent

7





KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 96

Dato boret :940217

Rapport nr.
 930043-2

Figur nr.
 28

Tegner
 TSa

Dato:
 23.03.94

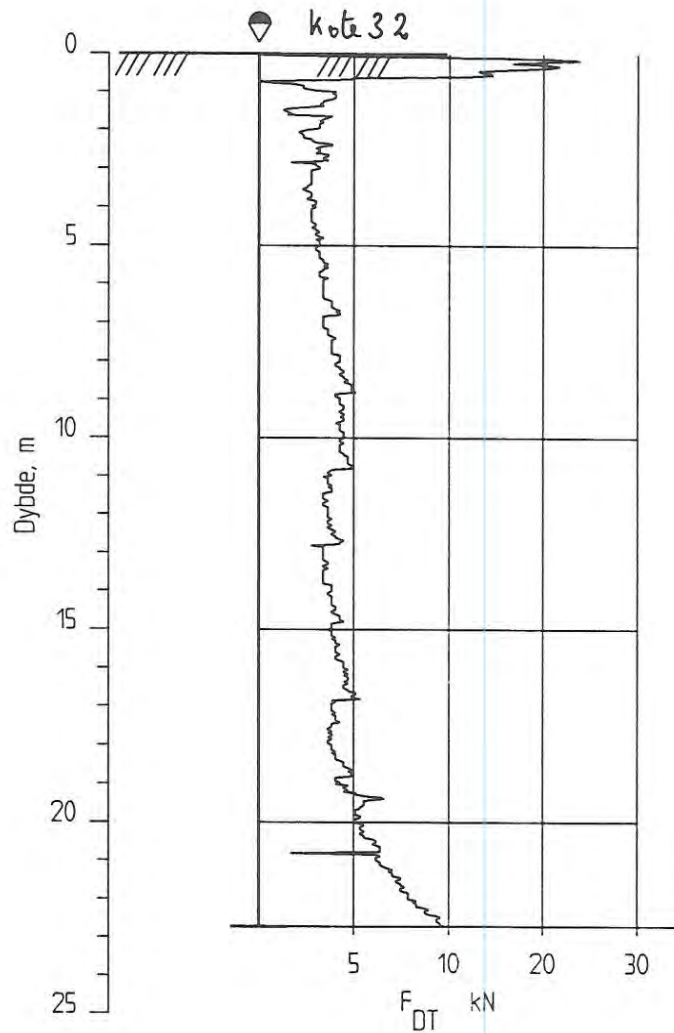
Kontrollert
 Ro

Godkjent

o7



96A



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
Dreietrykkssondering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 96A

Dato boret :940216

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
29

Tegner
Tsa

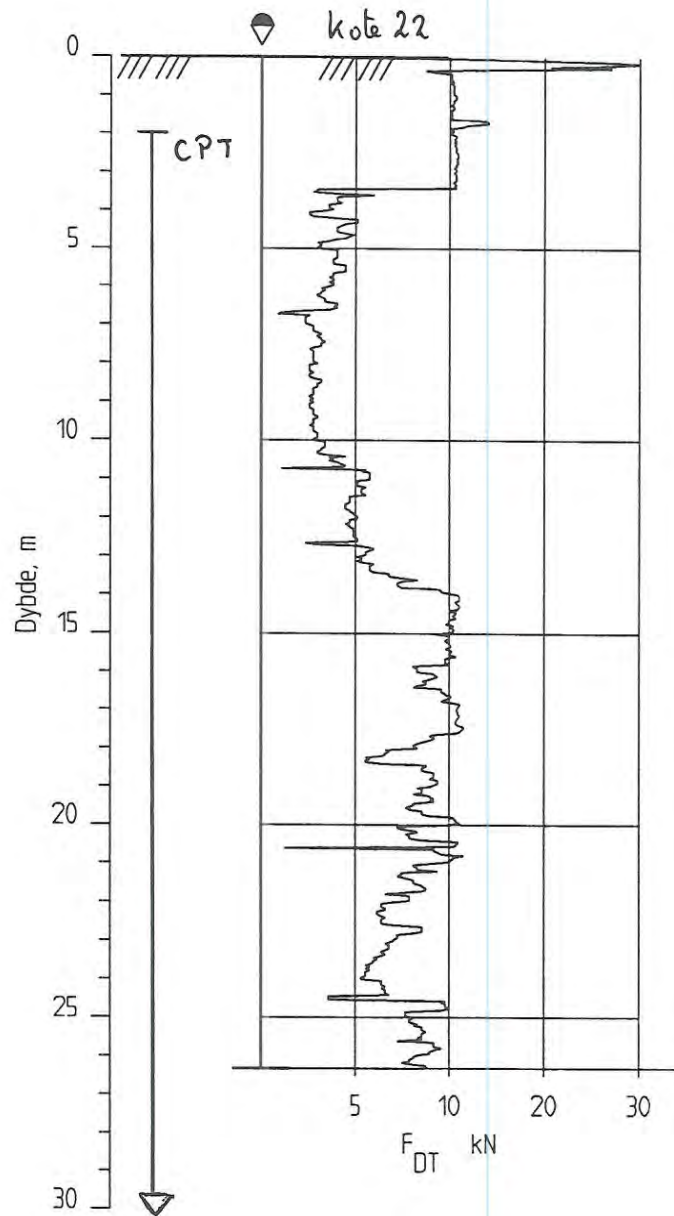
Data:
23.03.94

Kontrollert
RO

Godkjent

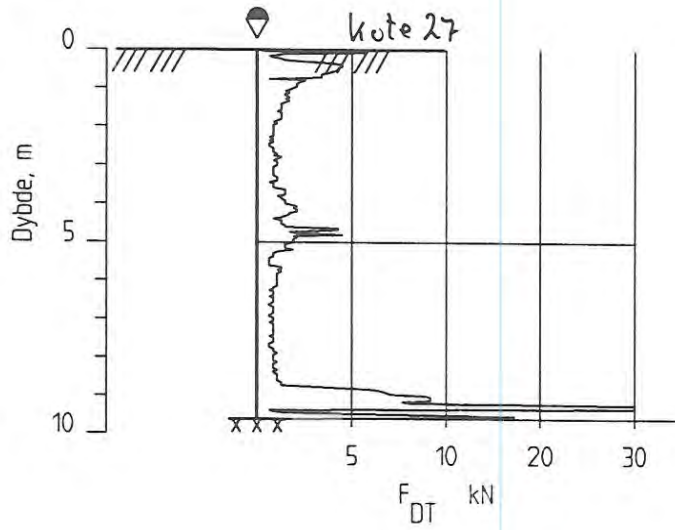
07





<p>KARTLEGGING AV KVIKKELEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 930043-2</p>	<p>Figur nr. 30</p>
<p>Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 97</p>	<p>Tegner TSa</p>	<p>Dato: 23.03.94</p>
<p>Dato boret :940216</p>	<p>Kontrollert <i>PO</i></p>	
	<p>Godkjent <i>of</i></p>	

98



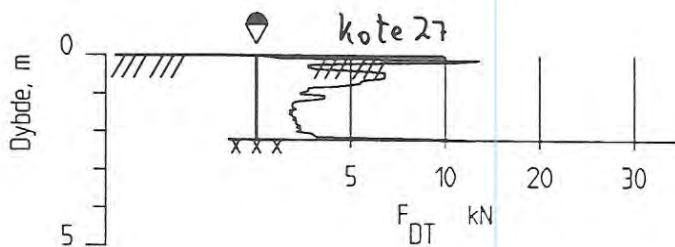
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 98

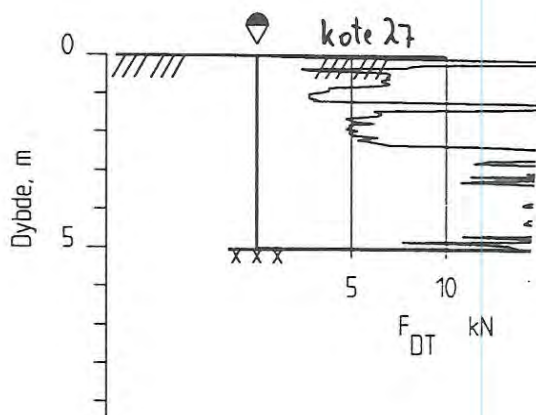
Dato boret :940217

Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 31
Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kontrollert Ro	
Godkjent J	

98 A



98 A



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 98 A

Dato boret :940217

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
32

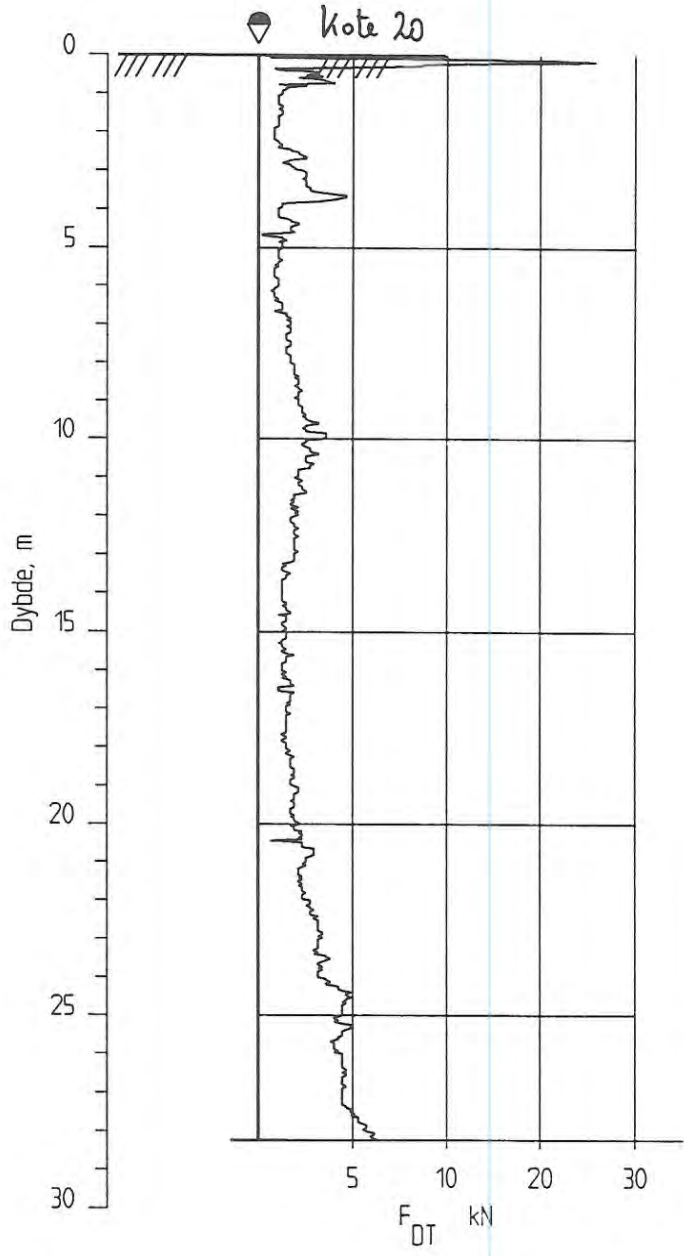
Tegner
Tsa

Dato:
23.03.94

Kontrollert
Ro

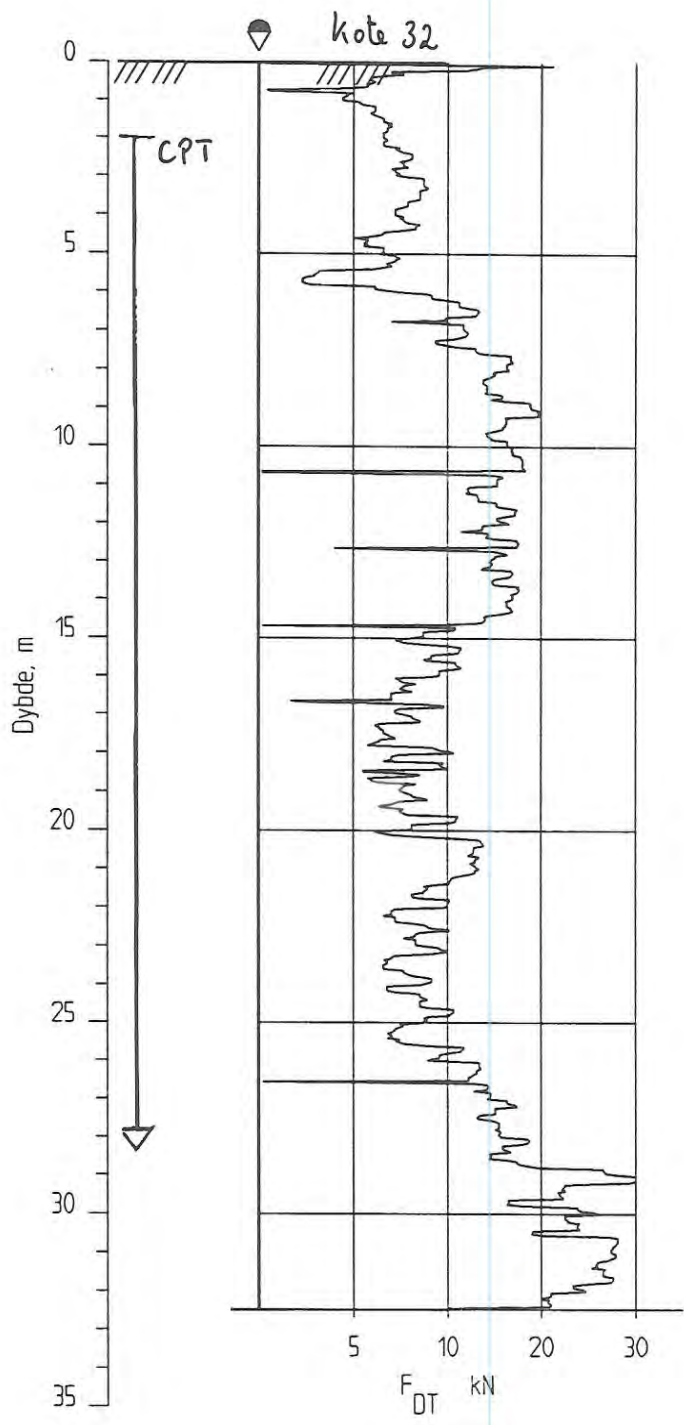
Godkjent
of




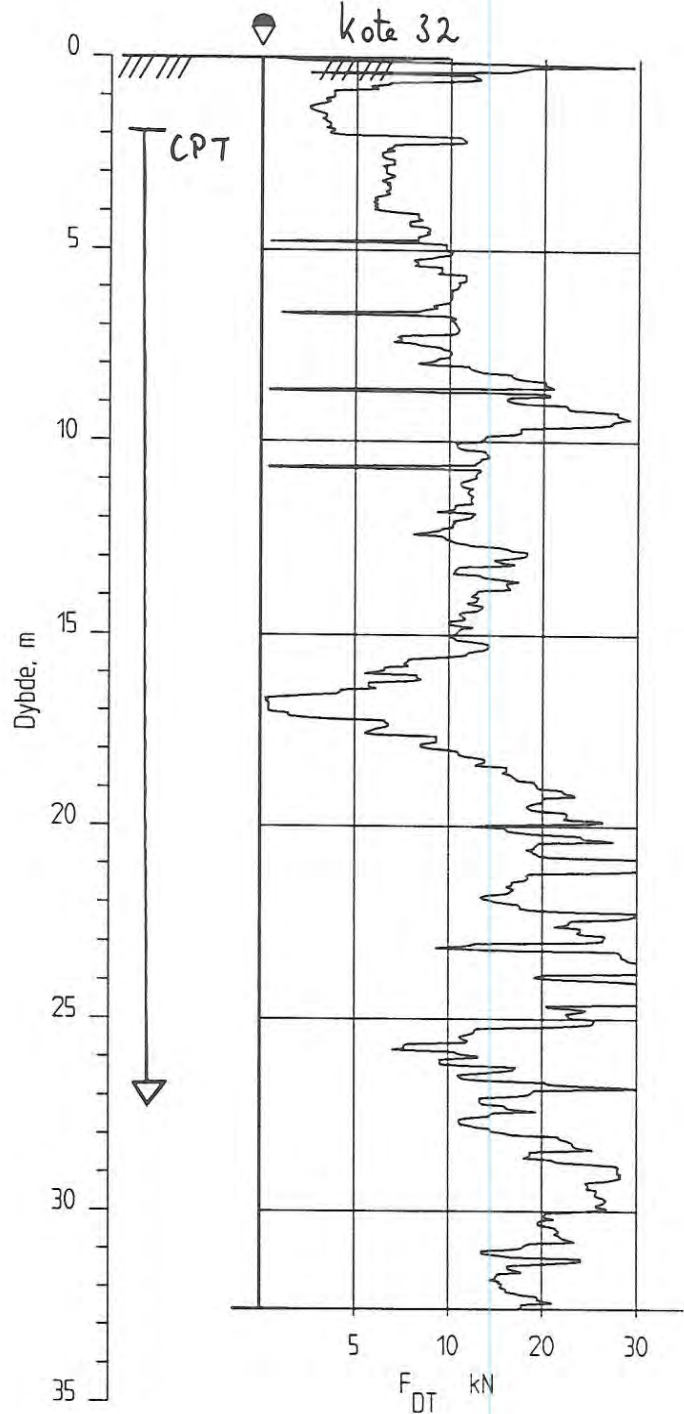



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 33
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 99	Kontrollert <i>Ro</i>	
	Godkjent <i>og</i>	
Dato boret :940217		

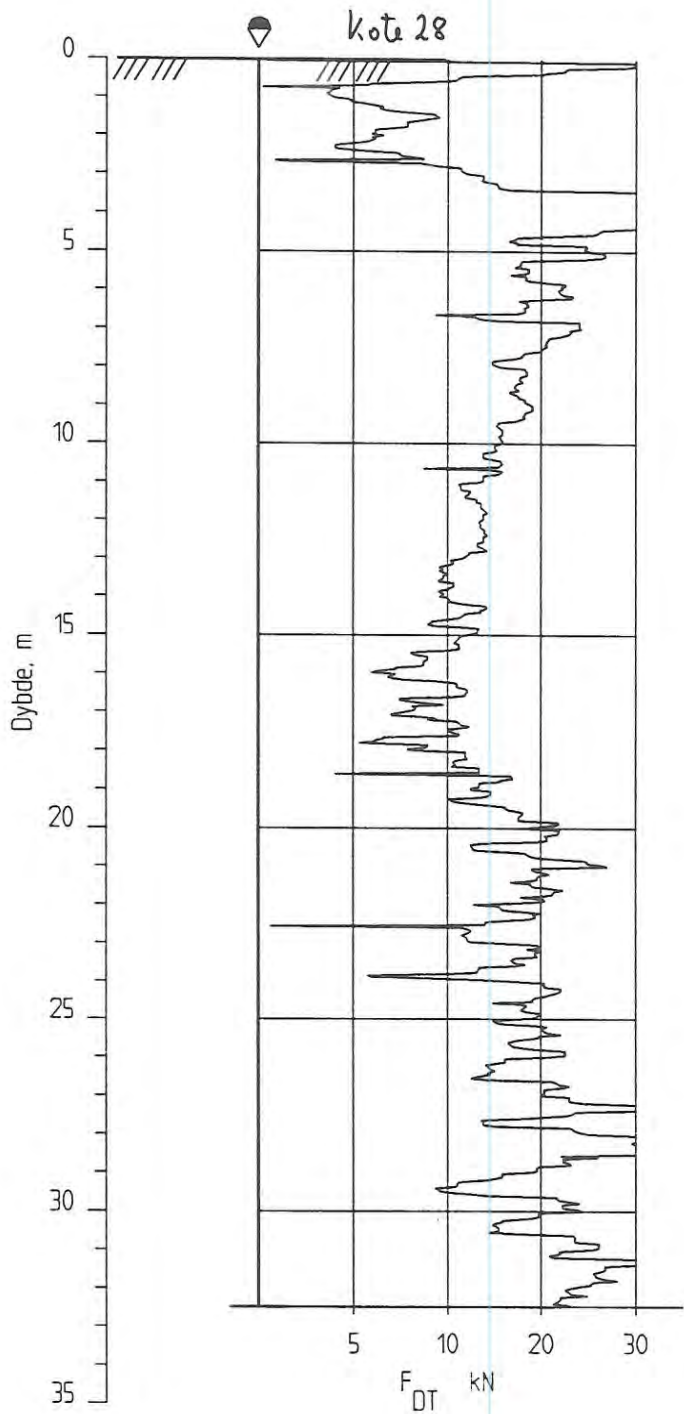
100



<p>KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 930043-2</p>	<p>Figur nr. 34</p>
<p>Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 100</p>	<p>Tegner Tsa</p>	<p>Dato: 23.03.94</p>
<p style="text-align: center;">Dato boret :940216</p>	<p>Kontrollert Ro</p>	
	<p>Godkjent <i>ey</i></p>	

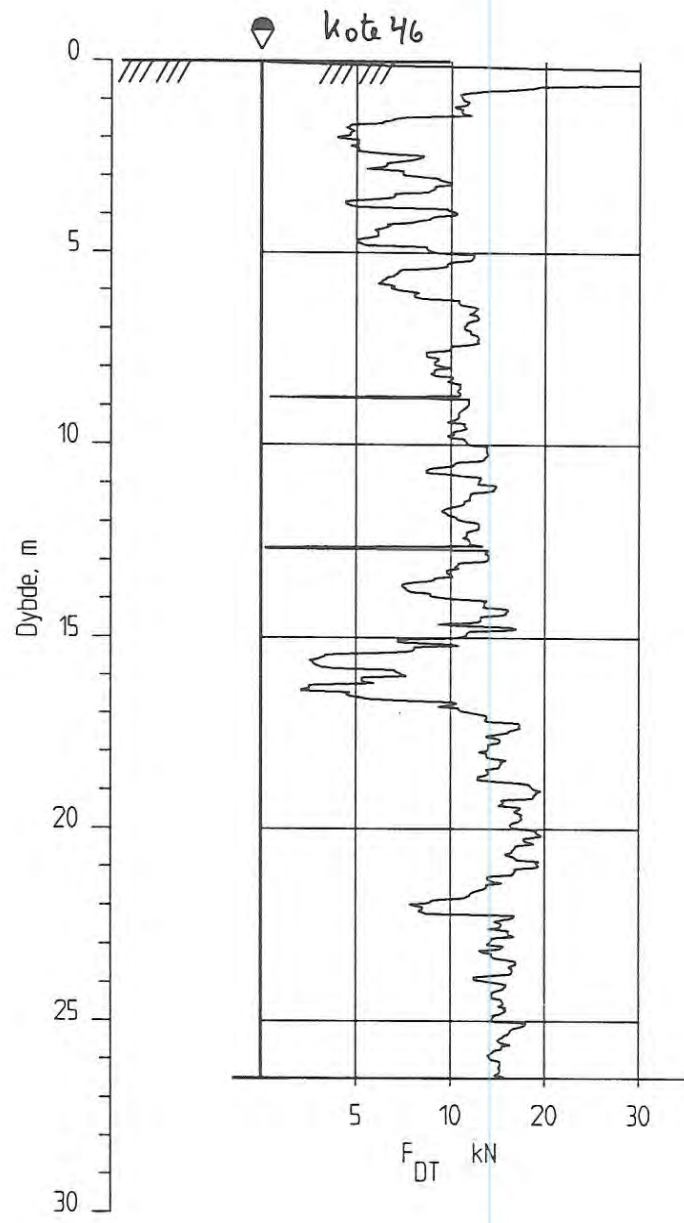



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 35
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 101	Kontrollert RO	
	Godkjent J	
Dato boret :940216		



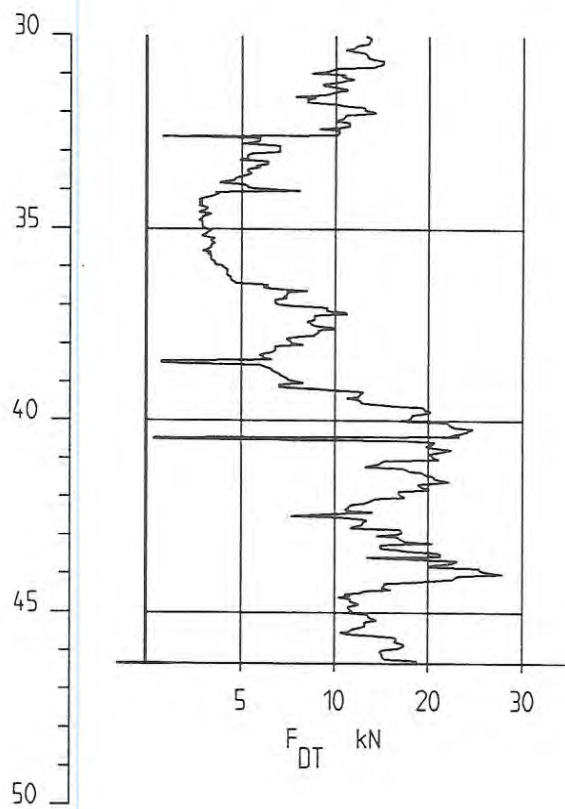
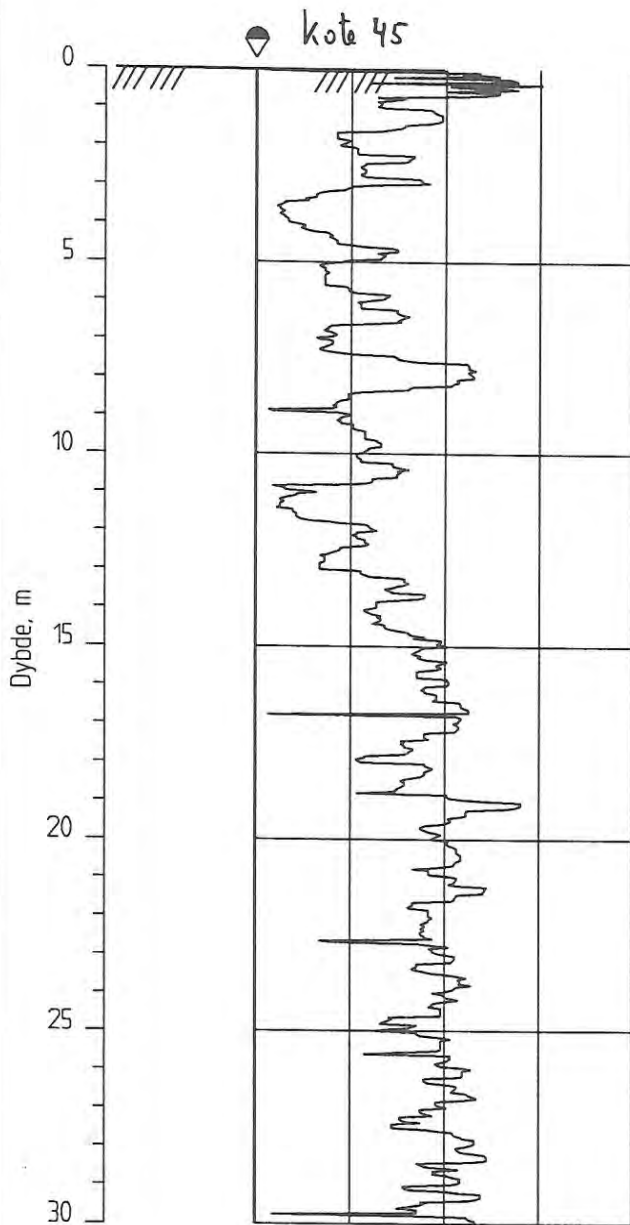
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 36
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 102	Kontrollert Ro	
	Godkjent ej	
Dato boret :940216		


103



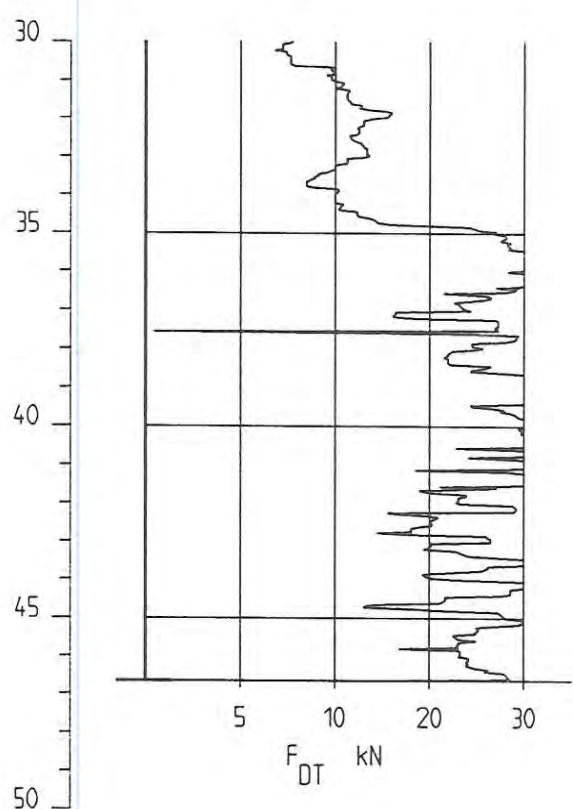
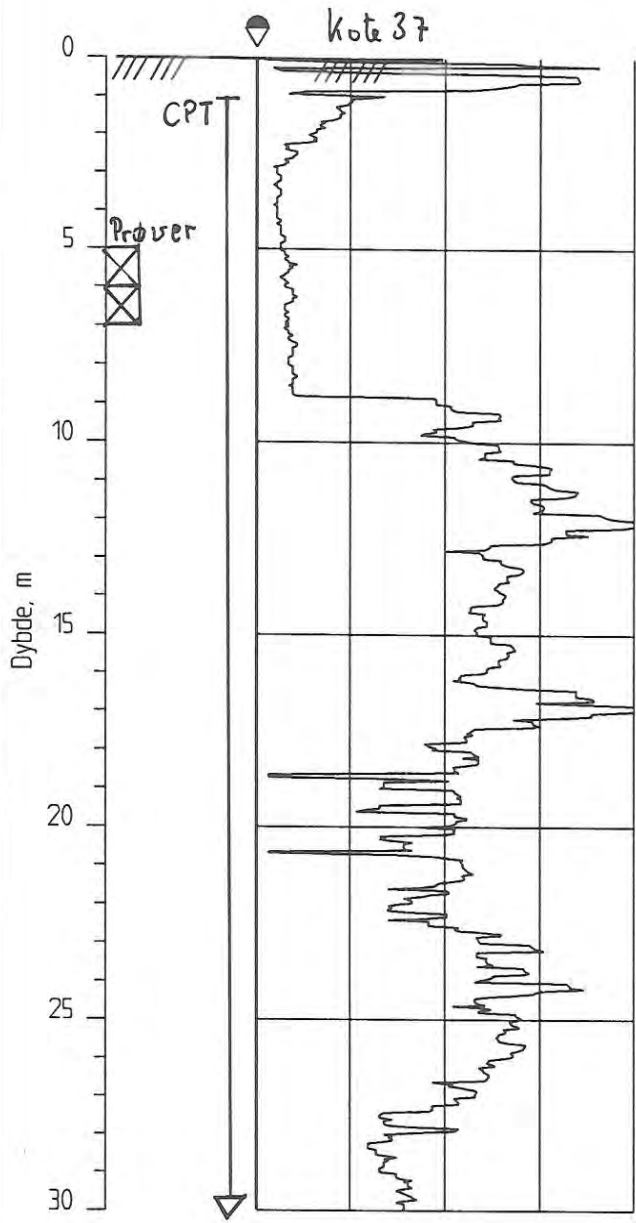
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 37
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 103	Kontrollert Ro	
	Godkjent J	
Dato boret :940216		

104

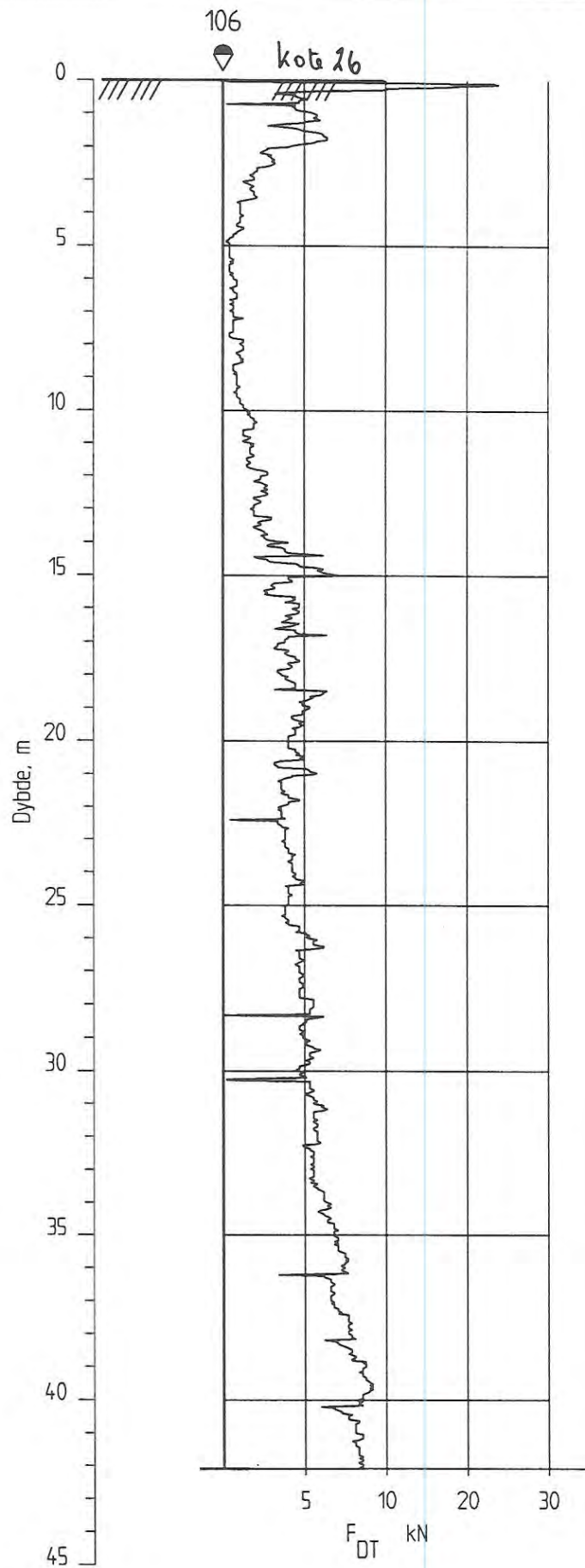


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 38
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 104	Kontrollert <i>Ro</i>	
	Godkjent <i>og</i>	
Dato boret :940214		

105



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 39
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 105	Kontrollert RO	
	Godkjent OT	
Dato boret :940214		



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
40

Kartblad 1724-2, Skogmo
Dreietrykkssondering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 106

Tegner
TSa

Dato:
23.03.94

Kontrollert

RO

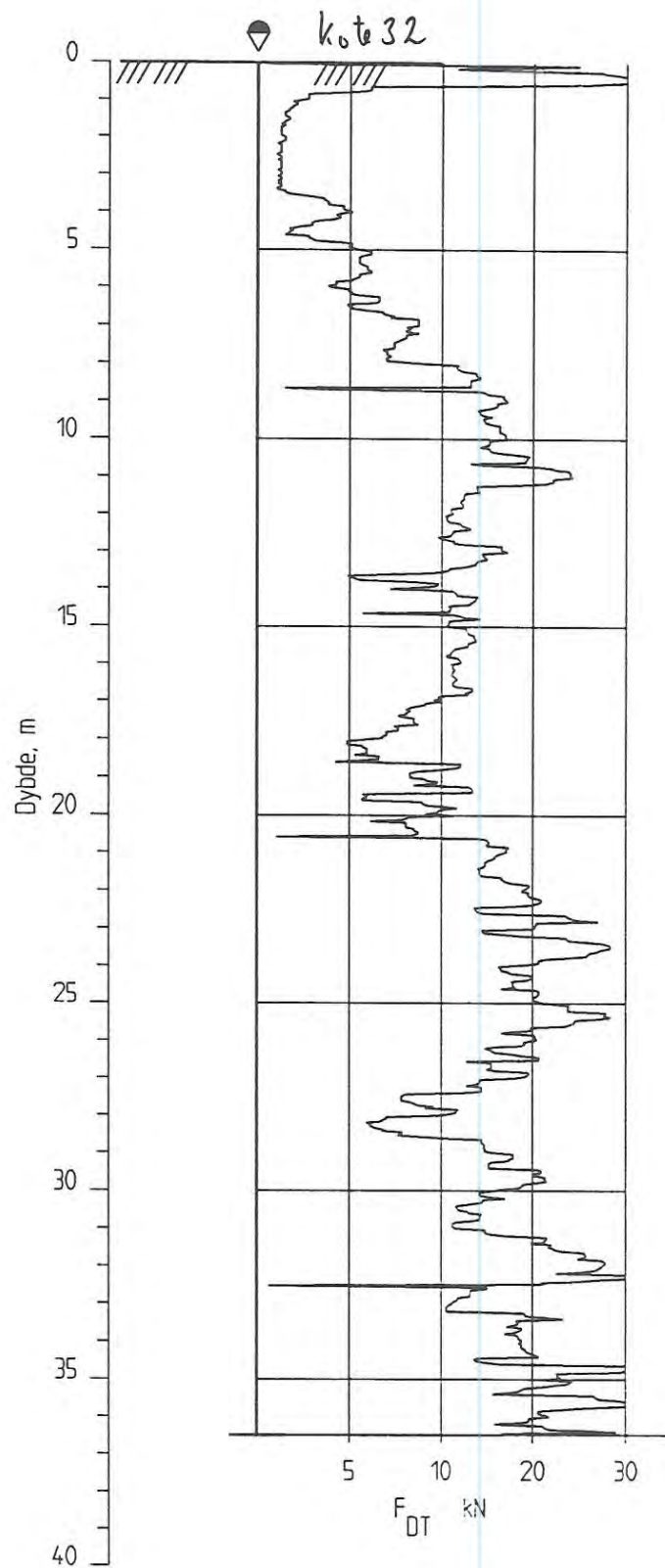
Godkjent

J



Dato boret :940217

107



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 107

Dato boret :940217

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
41

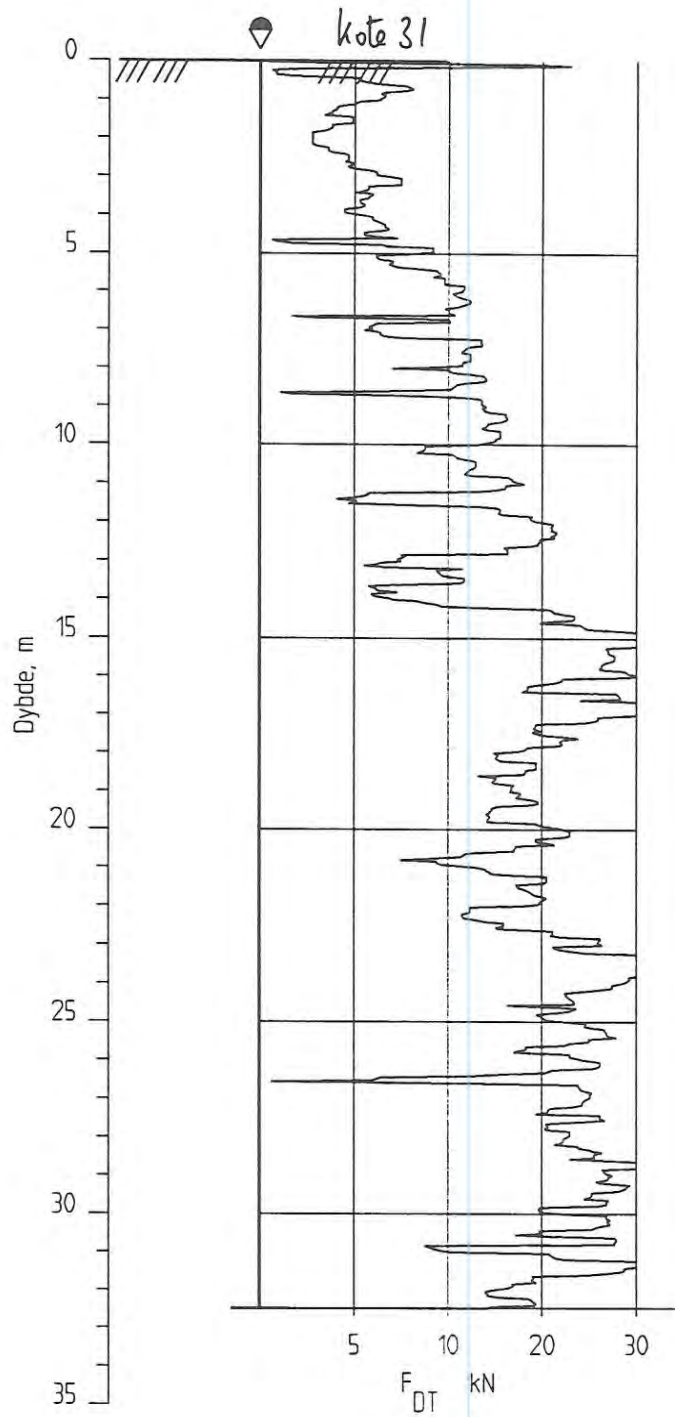
Tegner
TSa



Dato:
23.03.94

Kontrollert
RO

Godkjent

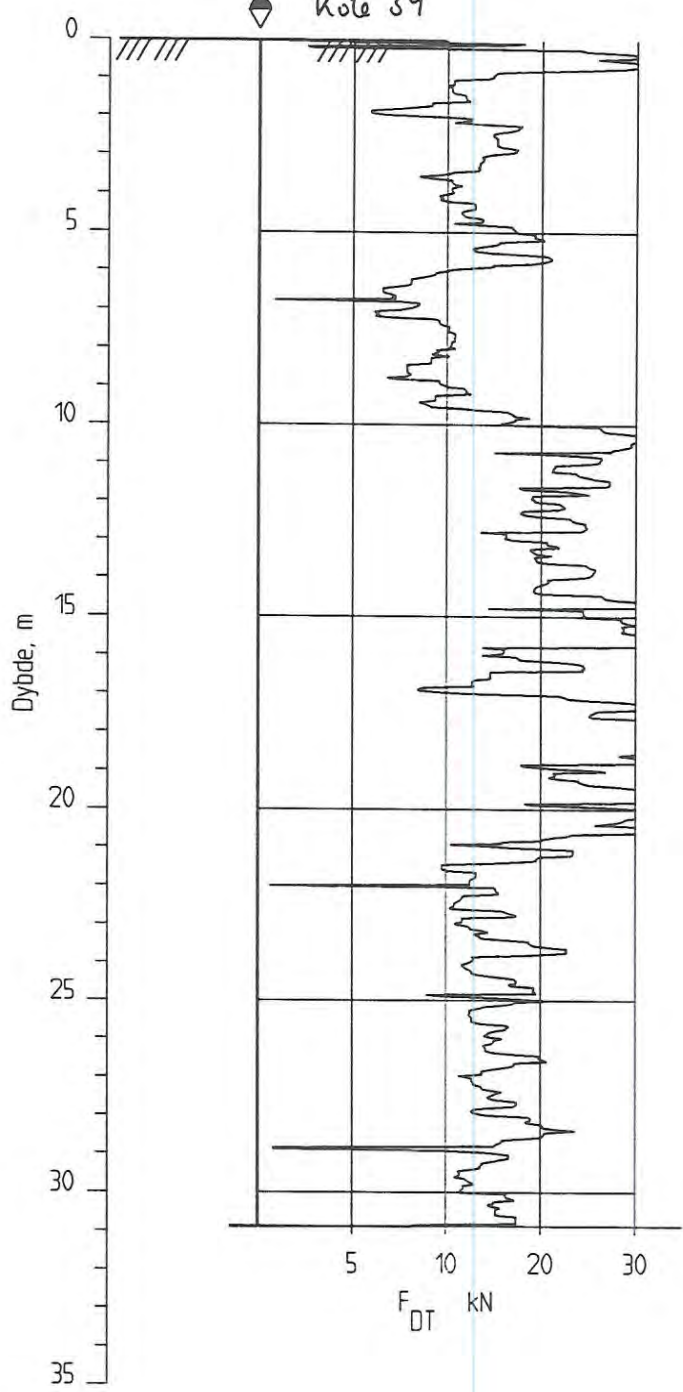





KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 42
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 108	Kontrollert RO	
	Godkjent 	
Dato boret :940215		

109

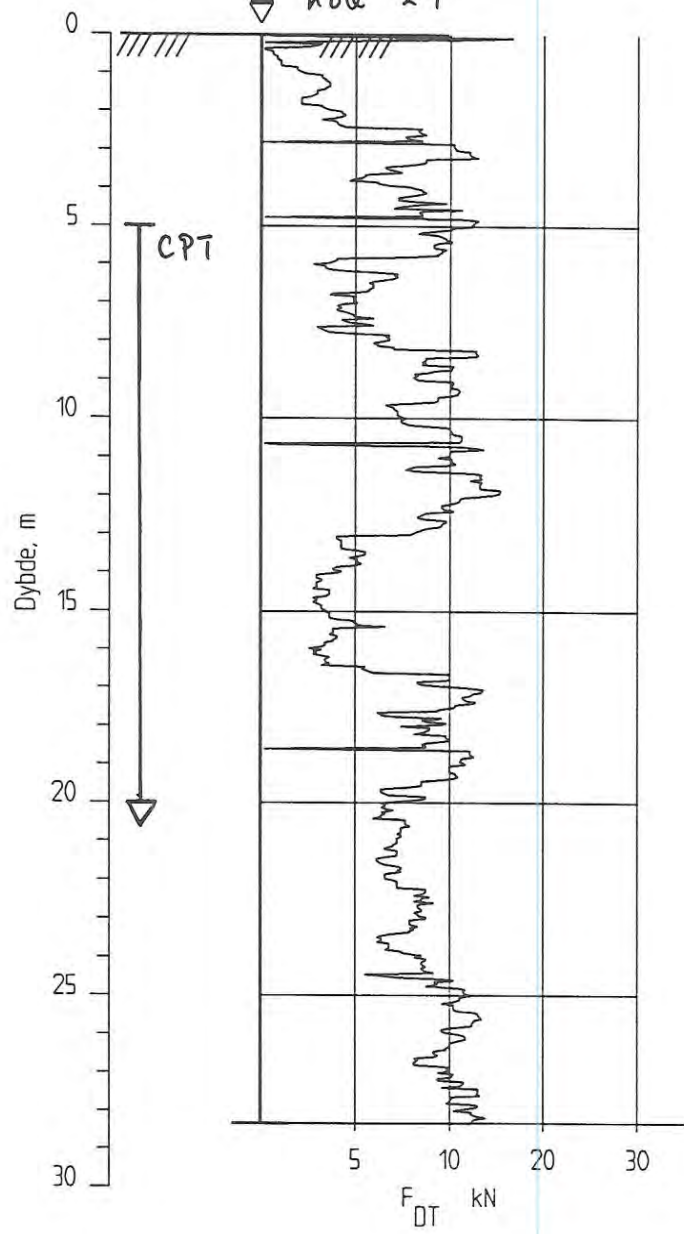
☐ kote 39




KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 43
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 109	Kontrollert RO	
	Godkjent 07	
Dato boret :940215		

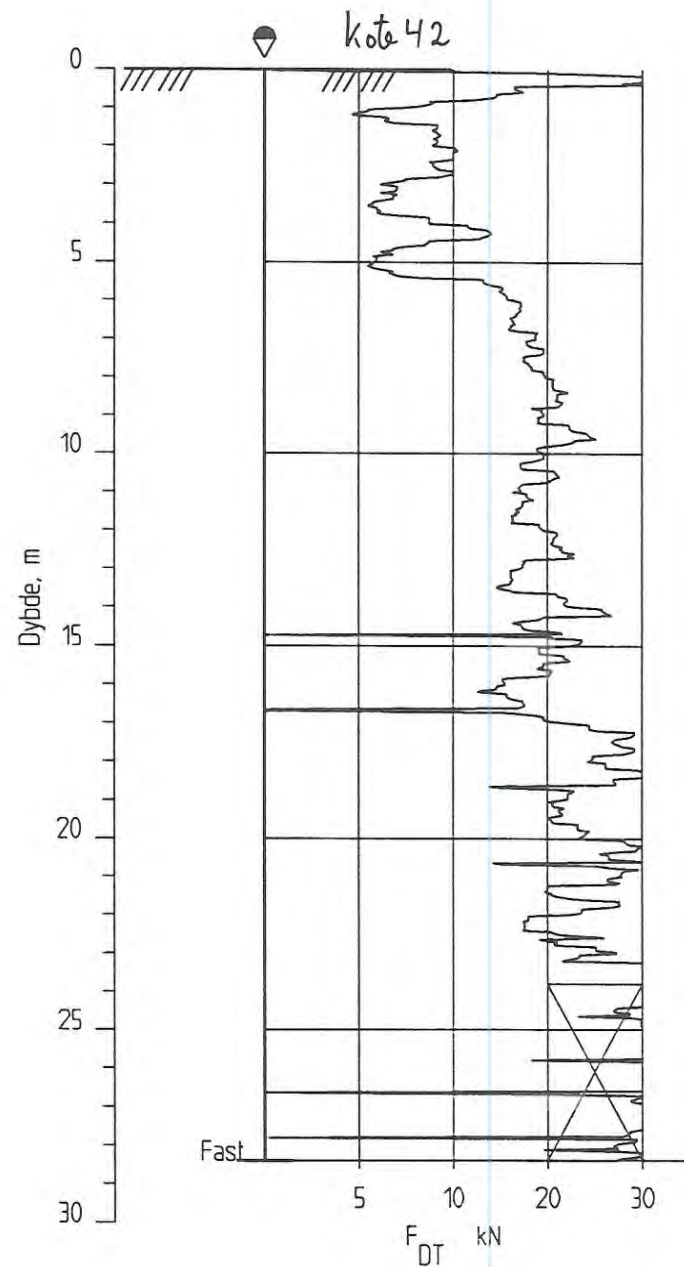
110


kote 24



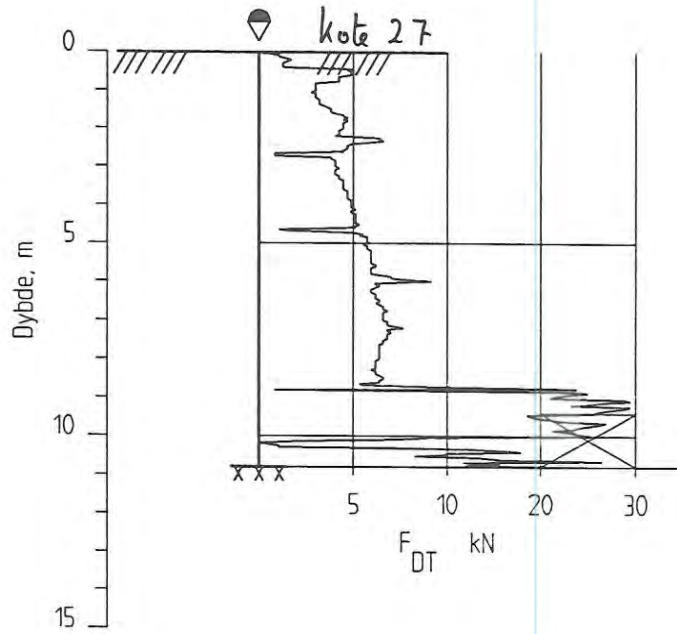
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 44
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 110	Kontrollert RO	
	Godkjent J	
Dato boret :940214		



111



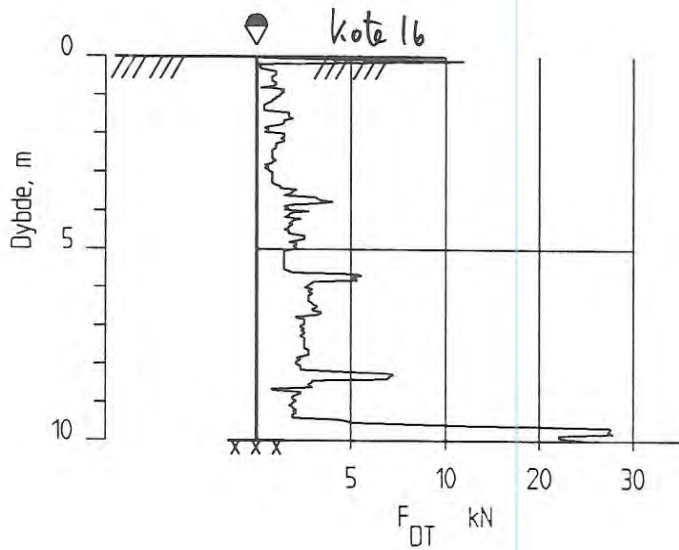
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 45
	Tegner Tsa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 111	Kontrollert <i>rw</i>	
	Godkjent <i>g</i>	
Dato boret :940228		

134

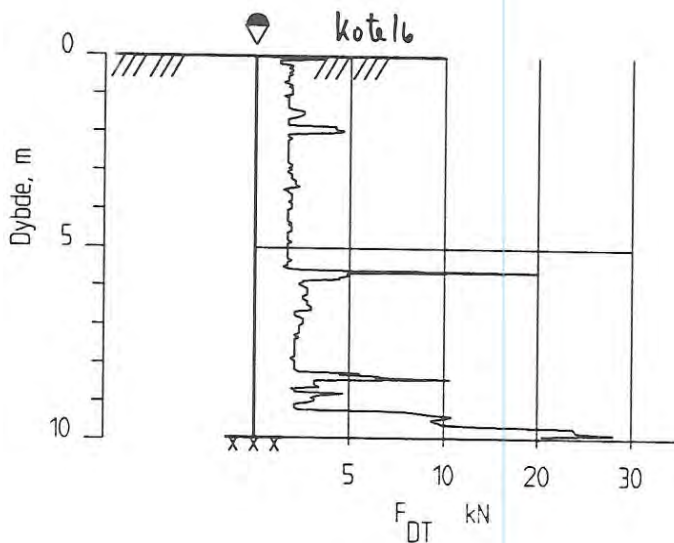


<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 930043-2</p>	<p>Figur nr. 46</p>
<p>Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 134</p>	<p>Tegner Tsa</p>	<p>Dato: 23.03.94</p>
<p></p>	<p>Kontrollert RO</p>	
<p></p>	<p>Godkjent J</p>	
<p>Dato boret :940215</p>		

135



135



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724-2, Skogmo
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 135

Dato boret :940215

Rapport nr.
 930043-2

Figur nr.
 47

Tegner
 TSa

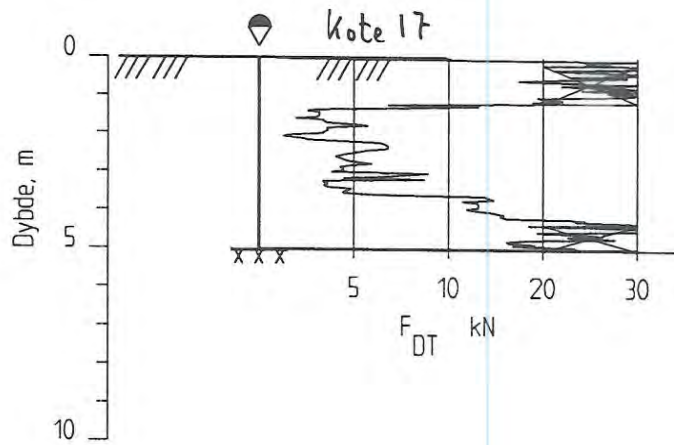
Dato:
 23.03.94


Kontrollert
 RW

Godkjent
 7

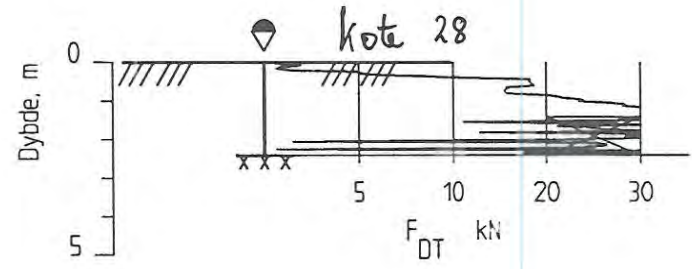


136

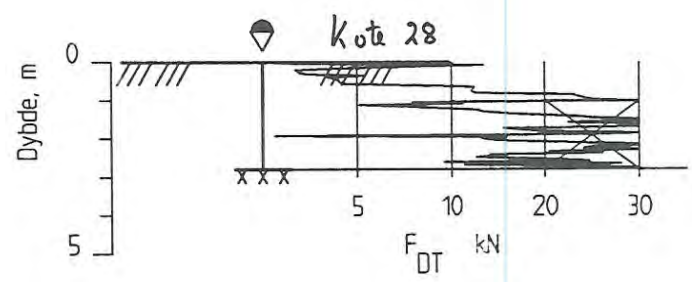


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 48
	Tegner TSa	Dato: 23.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 136	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>J</i>	
Dato boret :940215		

137

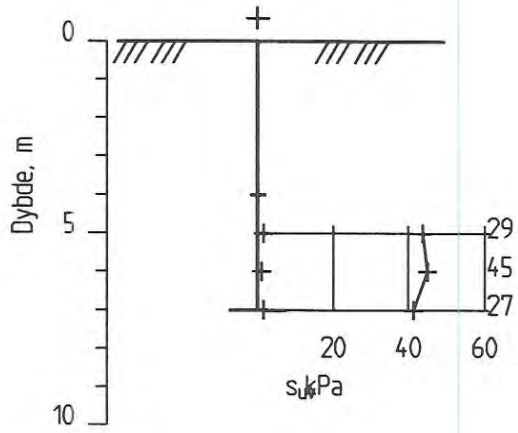


137



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 49
	Tegner TSa	Dato: 24.03.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 137	Kontrollert RW	
	Godkjent g	
Dato boret :940215		

87A




KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER		Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 50
		Tegner TSa	Dato: 29.04.94
Kartblad 1724-2, Skogmo Vingeboring M = 1 : 200 Borhull nr. : 87A	Instr. nr. : 17 Vinge : 65 x 130 Dato boret : 13.04.94	Kontrollert <i>RU</i>	
		Godkjent <i>[Signature]</i>	

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	
	Forboret fra 0-4m													
5	SILT, leirig, homogen, oliven grå		1			:		19.6	▼	⊙	▼			13
			2			:		19.6	▼	⊙				9
	Avsluttet 6,8 m													
10														
15														
20														

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER - SKOGMO		Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 51
BORPROFIL	Hull: 105	Tegner EB	Dato 95-02-13
	Terr.kote: 37 m	Kontrollert RO	
	Prøvetype: 54mm	Godkjent g	
• vanninnhold	└─┘ utrullings- og flytegrense		
▼ konus omrørt	▼ konus uomrørt		
	⊙ trykkforsøk		

Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w, %				γ kN/m ³	Skjærstyrke s _u kPa					St
				10	20	30	40		20	40	60	80	100	
5	Forboret fra 0-12,5													
10														
15		SILT, leirig, homogen noe lagdelt, skjell- fragmenter sorte FeS-felt, gravespor	1					21.0	▼	▼	Q			25
15			2					19.1	▼	▼	Q			21
15		Avsluttet 14,8 m												
20														

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER - SKOGMO		Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 52
BORPROFIL		Tegner EB	Dato 95-02-13
Hull: 125	Terr.kote: 14 m	Kontrollert RD	
Prøvetype: 54mm	• vanninnhold	Godkjent J	
— → utrullings- og flytegrense	▼ konus omrørt		
	○ trykkforsøk		

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	Forboret fra 0-10 m														
10															
	SILT/FINSAND		1												
	SILT, leirig, homogen grå, sorte FeS-felt		2			•		20.2	▼		⊙				4
	SILT/FINSAND		3												
15	homogen, grå, sorte FeS-felt		4			•		20.2	▼		⊙	▼			10
20															

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER - SKOGMO

Rapport nr.
930043-2

Figur nr.
53

BORPROFIL

Hull: 131
Terr.kote: 22 m
Prøvetype: 54mm

Tegner
EB

Dato
95-02-13

- vanninnhold
- ▼ konus omrørt

- — utrullings- og flytegrense
- ▼ konus uomrørt
- ⊙ trykkforsøk

Kontrollert
RO

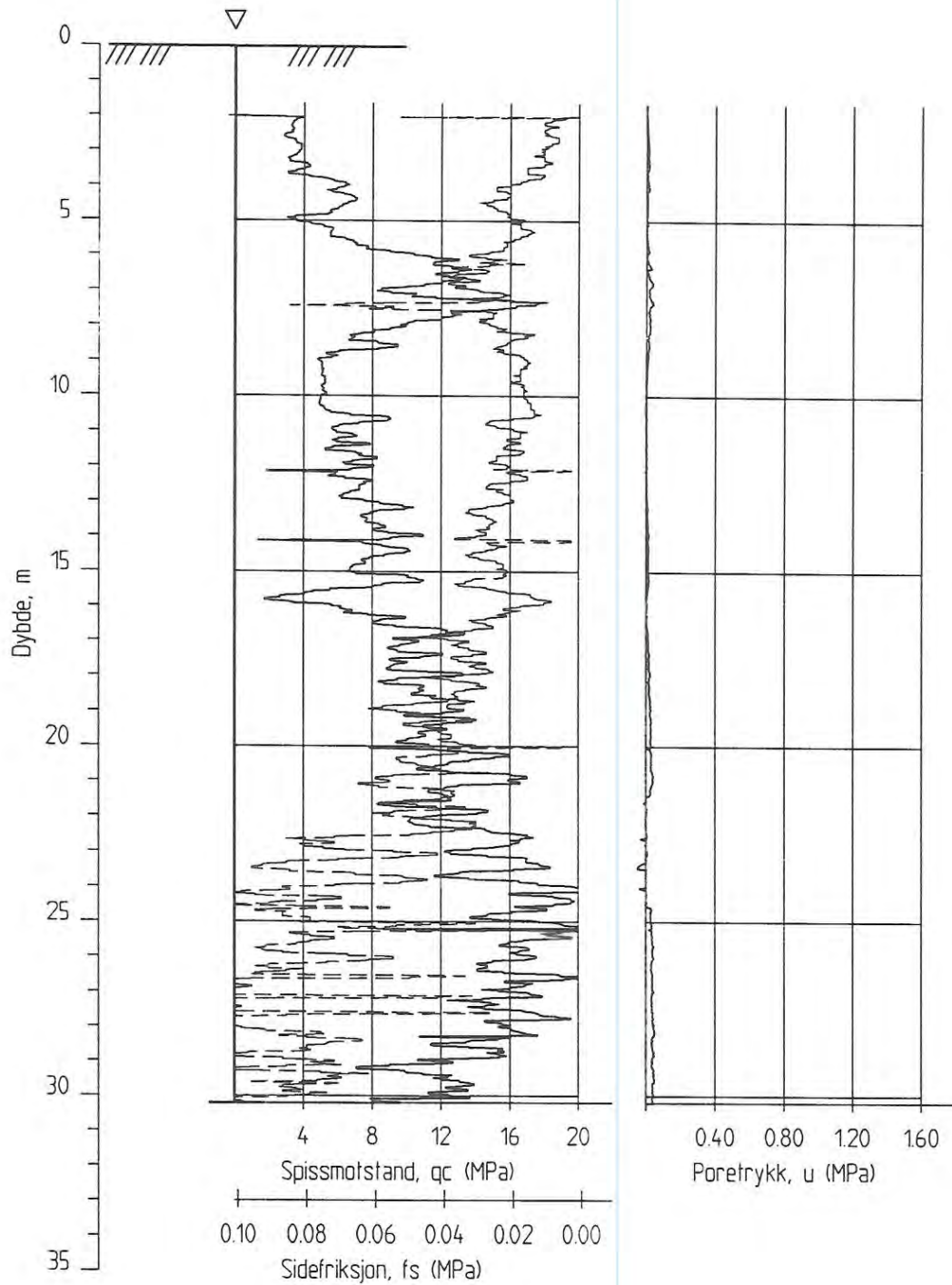
Godkjent
J



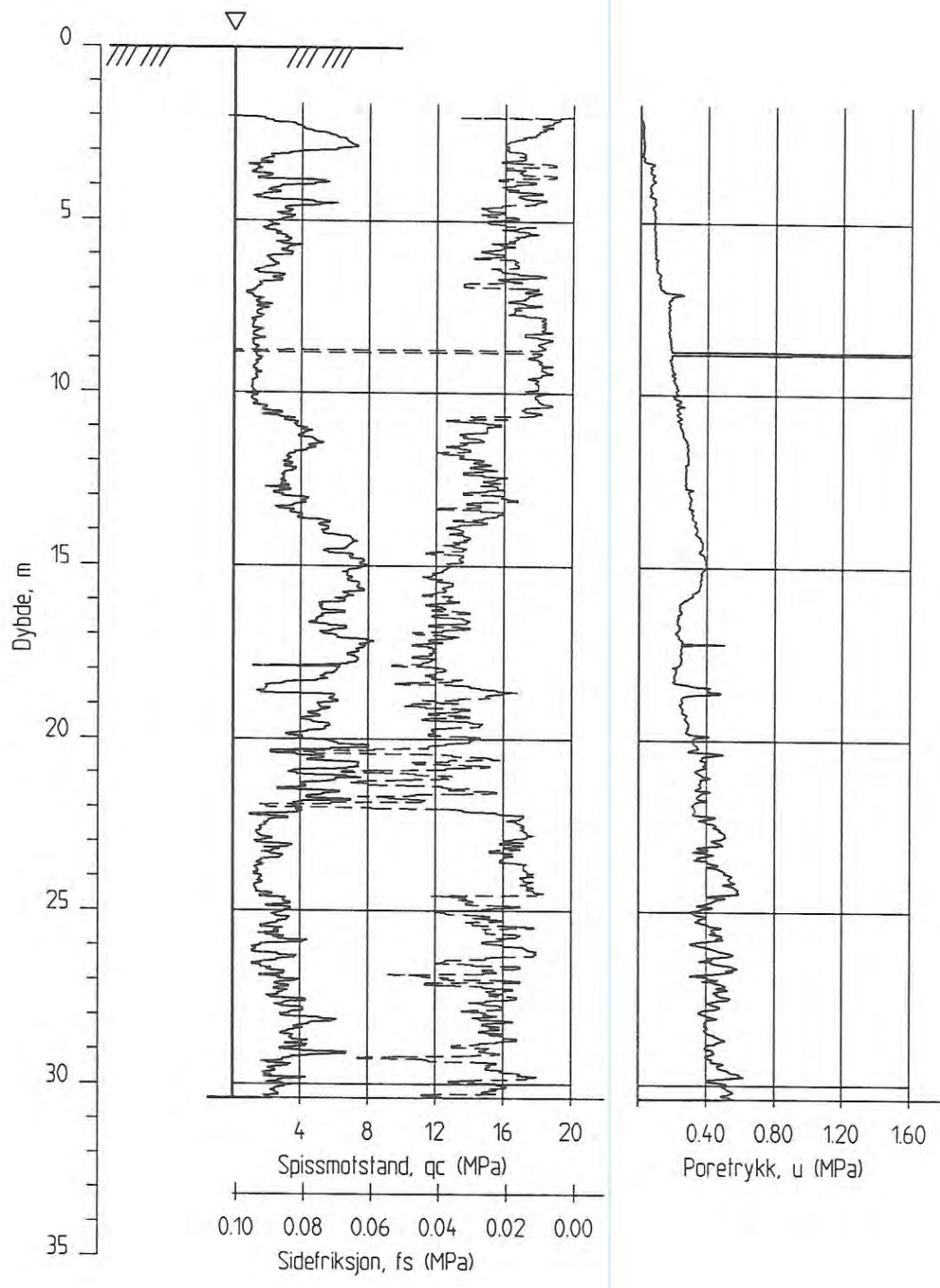
Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w, %				γ kN/m ³	Skjærstyrke s _u kPa					St	
				10	20	30	40		10	20	30	40	50		
0	Forboret fra 0 - 11m														
10															
13,8		SAND, medium, kornig rustfarget fin, lagdelt, grå lagdelt, planterester		1				20.0							
15		Avsluttet 13,8 m		2				19.1	(σ)!						
20															

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER - SKOGMO		Rapport nr. 930043-2	Figur nr. 54
BORPROFIL		Tegner EB	Dato 95-02-13
Hull: 133 Terr.kote: 17 m Prøvetype: 54mm		Kontrollert RO	
• vanninnhold ▼ konus omrørt	— — — — — utrullings- og flytegrense ▼ konus uomrørt ○ trykkforsøk	Godkjent 07	

81



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 940043-2	Figur nr. 55
	Tegner Tsa	Dato: 18.04.94
Kartblad 1724 II, Skogmo CPT-sondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 81	Kontrollert Rw	
	Godkjent J	
Dato boret :940413		

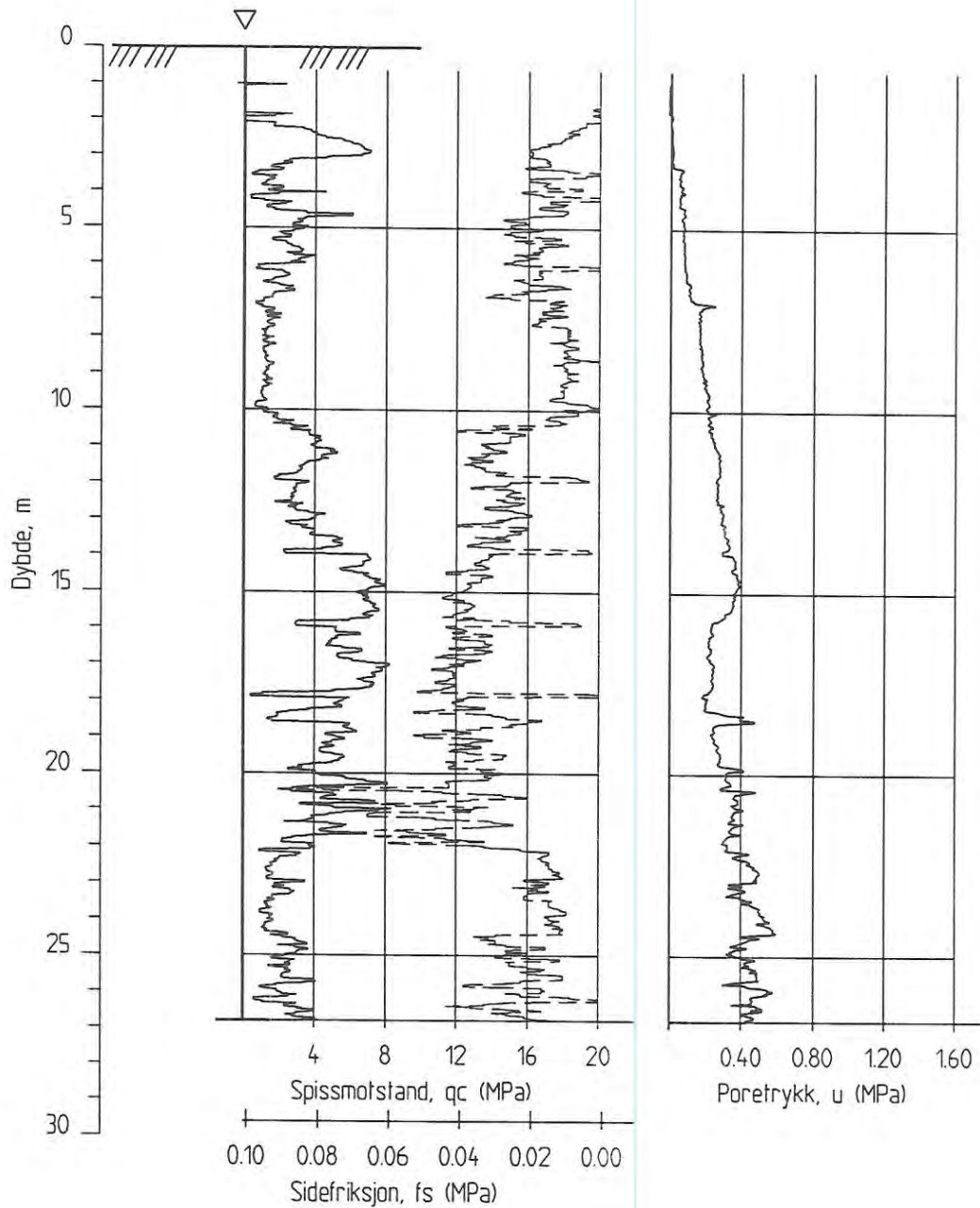


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724 II, Skogmo
CPT-sondering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 97

Dato boret :940412

Rapport nr. 940043-2	Figur nr. 56
Tegner Tsa	Dato: 18.04.94
Kontrollert Rø	
Godkjent G	



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724 II, Skogmo
 CPT-sondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 100

Dato boret :940412

Rapport nr.
 940043-2

Figur nr.
 57

Tegner
 TSA

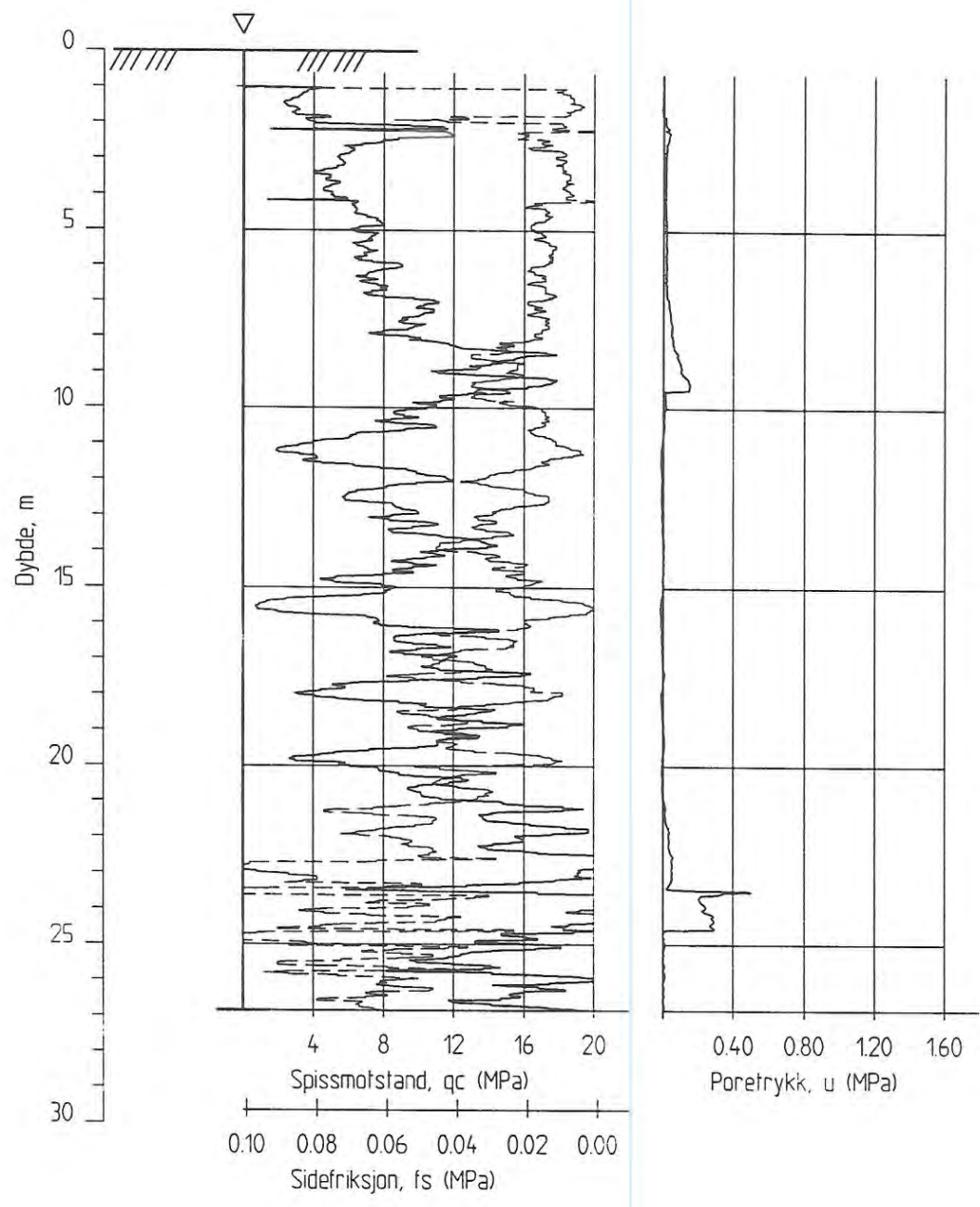
Dato:
 18.04.94

Kontrollert
Ro

Godkjent
g



101



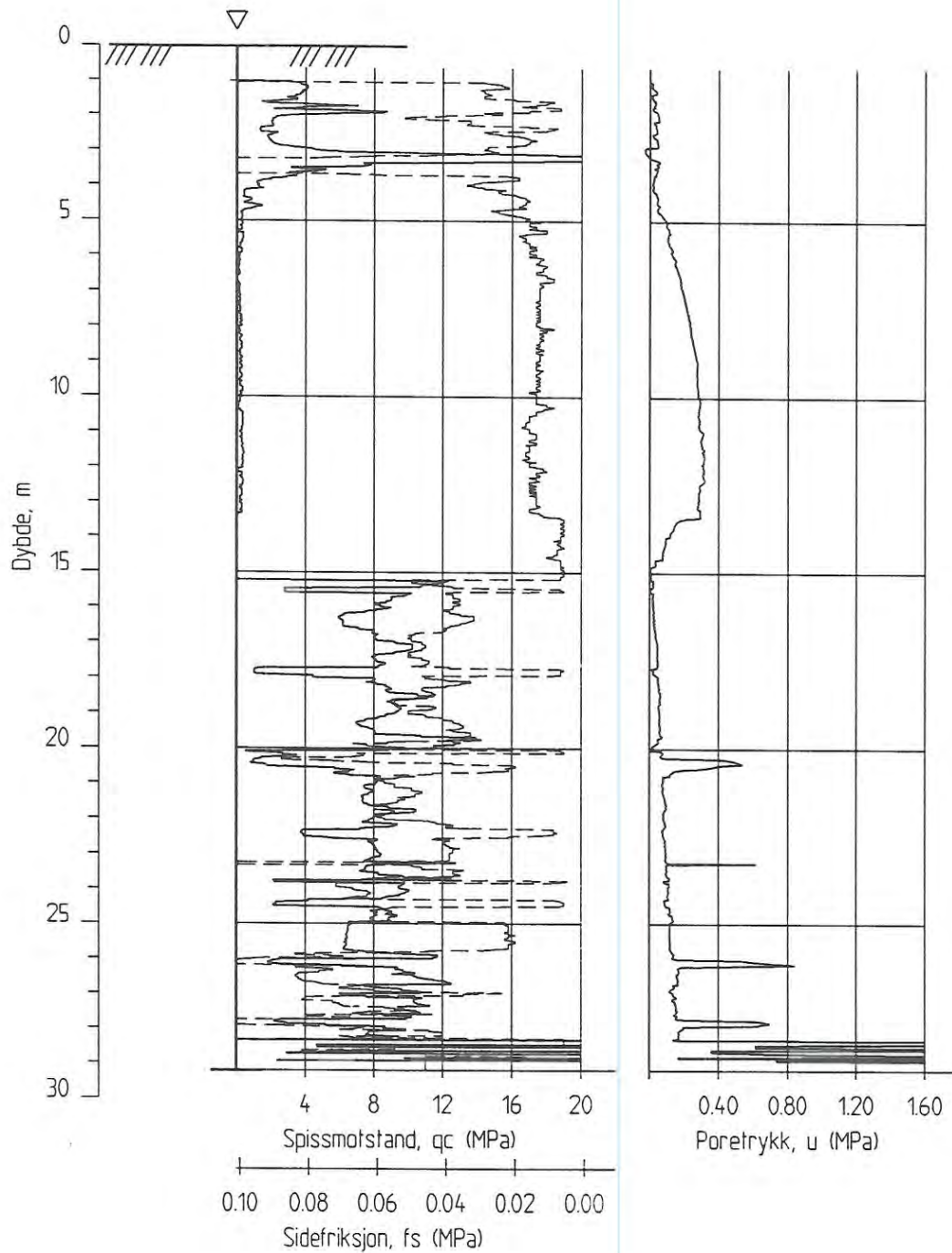
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1724 II, Skogmo
CPT-sondering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 101

Dato boret :940413

Rapport nr. 940043-2	Figur nr. 58
Tegner Tsa	Dato: 18.04.94
Kontrollert Ro	
Godkjent 7	

105



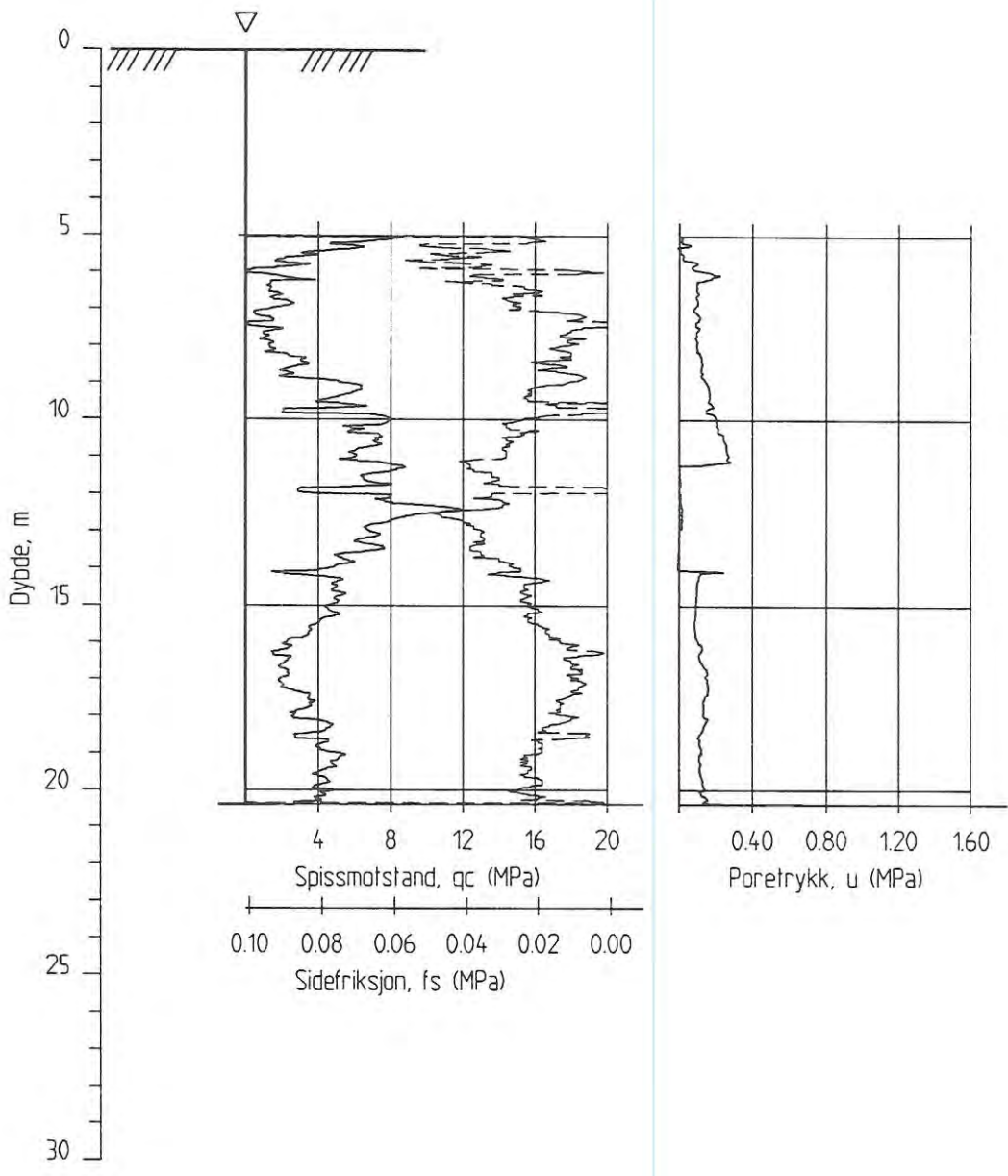
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER


Kartblad 1724 II, Skogmo
 CPT-sondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 105

Dato boret :940408

Rapport nr. 940043-2	Figur nr. 59
Tegner Tsa	Dato: 18.04.94
Kontrollert RO	
Godkjent G	

110



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 940043-2	Figur nr. 60
	Tegner Tsa	Dato: 29.04.94
Kartblad 1724 II, Skogmo CPT-sondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 110	Kontrollert <i>RO</i>	
	Godkjent <i>g</i>	
Dato boret :940419		

MARKUNDERSØKELSER – BOREMETODER

Sonderboringer utføres for å få en første orientering om grunnens lagringsfasthet og dybder til antatt fjell eller annen fast grunn.

Vingeboringer utføres for bestemmelse av leirers udrenerte skjærfasthet.

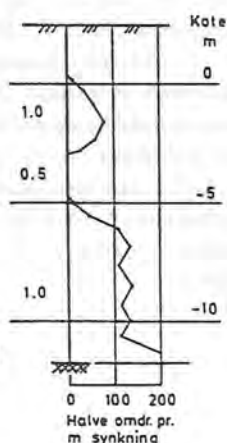
For å få nøyaktigere opplysninger om grunnens geotekniske egenskaper tas det opp prøver.

Dreiesondering ●

Utstyret består av 20 mm borstenger av 1 m lengder som skrues sammen med glatte skjøter. Nederst ender boret i en pyramideformet skruespiss, lengde 200 mm og største sidekant 25 mm.

Boret belastes trinnvis til 1 kN (100 kg). Hvis boret ikke synker ved 1 kN belastning dreies det ned for hånd eller motor, og antall halve omdreininger noteres.

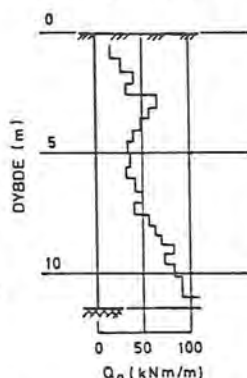
Ved opptegning av resultatene er belastningen angitt på venstre side av borhullet, mens diagrammet på høyre side angir antall halve omdreininger pr. meter synkning av boret.



Ramsondering ▼

Utstyret består av ϕ 32 mm stenger som skrues sammen med glatte skjøter og rammes ned i grunnen ved hjelp av et fall-lodd. Spissen er glatt ϕ 32 eller utvidet ϕ 41,2 mm.

Motstanden mot nedramming registreres ved antall slag pr. 200 mm synkning.



$$\text{Rammemotstanden } Q_0 = \frac{\text{Vekt av lodd} \times \text{fallhøyde}}{\text{synkning pr. slag}}$$

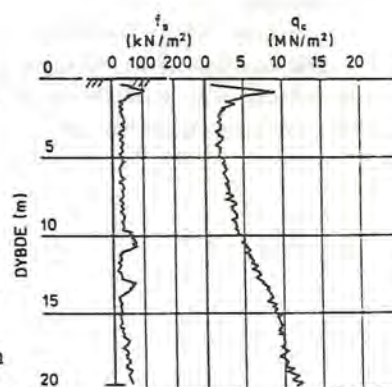
angis i diagram som funksjon av dybden.

Spyleboring

Utstyret består vanligvis av 19 mm rør som spyles ned ved hjelp av trykkvann. Røret er nederst forsynt med en spiss med tilbakeslagsventil og øverst med en vannsiv.

Trykksondering ▽

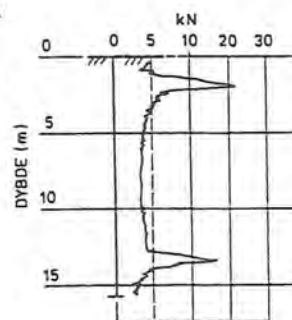
Utstyret består av et rør ϕ 36 mm som presses ned i bakken med jevn hastighet 10–20 mm/s (ca. 1 m/min.). For enden av røret er det en kjegleformet 60° spiss med diameter 35,7 mm (1000 mm^2). Over spissen er det en 150 mm friksjonshylse ϕ 36 mm. Spissmotstanden q_c og mantelfriksjonen f_s måles ved hjelp av elektriske strekk-lapper og registreres kontinuerlig på en automatisk skriver.



Maskinsondering (Dreie-trykksondering) ▽

Utstyret består av ϕ 33,5 mm rør påsatt en ϕ 40 mm spiss påsveisert en 5 mm høy skrueformet sveiselarve.

Boret drives ned med konstant nedpresningshastighet 3 m/min og med konstant omdreiningshastighet 25 omdr./min. Nedpresningskraften blir målt kontinuerlig ved hjelp av en automatisk skriver.



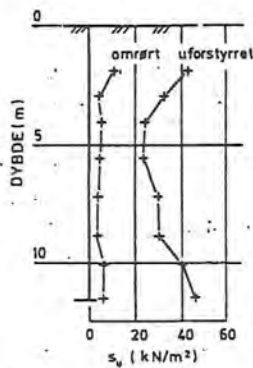
Slagsondering

Utstyret består av ϕ 22 mm stålrør påsatt en 25×25 mm eller ϕ 25 mm 100 mm lang spiss. Boret rammes ned ved hjelp av en bærbar motordrevet støtbormaskin.

For sikrere fjellbestemmelse brukes ofte et trykkluft-drevet fjellbor. Med dette utstyr er det mulig å fortsette boringen et stykke ned i fjell.

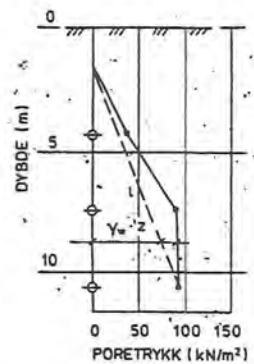
Vingeboring +

Med vingeboret bestemmes leirens udrenerte skjærfasthet (s_u) direkte i marken. I prinsippet består utstyret av et vingekors som presses ned i grunnen og dreies med jevn hastighet inntil brudd skjer langs den omskrevne sylinderflate. Maksimalt dreiemoment gir grunnlag for beregning av skjærfastheten. Skjærfastheten bestemmes først i uforstyrret og etter brudd i omrørt tilstand.



Poretrykkmålinger ⊖

Vanntrykket i forskjellige dybder i grunnen måles med et piezometer. Dette består av et porøst filter, diameter 32 mm og lengde 300 mm som trykkes eller rammes ned til ønsket dybde ved hjelp av et rør med utvendig diameter 33 mm. Fra filtret fører en plastslange opp til over terreng, og poretrykket måles som vannstand i plastslangen eller med et manometer ved overtrykk.



Prøvetagning ⊙

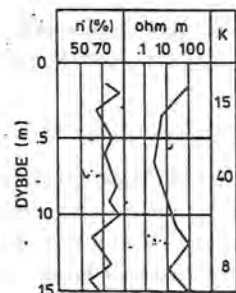
For opptagning av uforstyrrede prøver benyttes vanligvis NGI's stempelprøvetager. Prøven skjæres ut med en tynnvegget stålsylinder, innvendig diameter 54 mm og standard lengde 800 mm.

I spesielle tilfelle brukes NGI's 95 mm prøvetager.

For opptagning av omrørte prøver brukes skovlebor, jordskruer eller sandpumpe og i fast grus eller morene en ram- eller slagprøvetager.

Korrosjonssondering ⚡

Korrosjonssonden består av et stålrør forsynt med en magnesiumspiss som er isolert fra stålrøret. Fra stålrøret og magnesiumspissen fører isolerte ledninger til målerinstrumentet. Her registreres jordartens to viktigste korrosjonsbestemmende faktorer, den katodiske depolarisasjonen (n %) og den spesifikke elektriske jordmotstand (ohm m). I kolonnen til høyre angis korrosjonshastigheten K i μ m/år. (1 μ m/år tilsvarer 1 mm/1000 år.)



Norges Geotekniske Institutt.

Tillegg til rapporter.

I. Markundersøkelser - boremetoder. Aug. 1979

II. Laboratorieundersøkelser. Aug. 1979

III. Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter. Aug. 1979

IV. Elementmetoden. En kort utredning. Febr. 1971

Dokumentkontrollside



Oppdragsgiver/Prosjekt		Statens kartverk		<input checked="" type="checkbox"/> NS-ISO 9001 <input type="checkbox"/> NS-ISO 9002 <input type="checkbox"/> NS-ISO 9003 <input type="checkbox"/> Egen kontroll			
Kontraktnr.				Sign. <i>R.O.</i>			
NGIs prosjektnr.		930043		Sign.			
Dokumenttittel		Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred. Kartblad Skogmo, M = 1:50 000		Dokument nr. 930043-2			
Utarbeidet av		Reidar Otter		Dato November 1996			
Skal kontrolleres av: Sign.	Kontrolltype	Dokument		Revisjon 1		Revisjon 2	
		Godkjent		Godkjent		Godkjent	
		Dato	Sign.	Dato	Sign.	Dato	Sign.
	Helhetsvurdering*						
OG		13/11/96	<i>og</i>				
	Språk						
	Logisk						
	Teknisk - skjønn - total - tverrfaglig						
LN	Utforming						
<i>R.O.</i>	Slutt	13/11/96	<i>R.O.</i>				
JGS	Kopiering	14/11/96	<i>J.S.</i>				
Kommentarer:							
Dokument godkjent for utsendelse				Dato	13.11.96	Sign.	<i>Reidar Otter</i>

* Gjennomlesning av hele rapporten og skjønnsmessig vurdering av innhold og presentasjonsform

Referanseside - Documentation page



Rapportnummer / Report No. 930043-2									
Rapporttittel / Report title Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred Kartblad Skogmo, M = 1:50 000 Oppdragsgiver / Client Statens kartverk Prosjektleder / Project Manager Odd Gregersen Utarbeidet av / Prepared by Reidar Otter	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Distribusjon / Distribution</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Fri Unlimited</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Begrenset Limited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ingen None</td> </tr> </table> Dato / Date November 1996 Revisjon / Revision Sider / Pages	Distribusjon / Distribution		<input type="checkbox"/>	Fri Unlimited	<input checked="" type="checkbox"/>	Begrenset Limited	<input type="checkbox"/>	Ingen None
Distribusjon / Distribution									
<input type="checkbox"/>	Fri Unlimited								
<input checked="" type="checkbox"/>	Begrenset Limited								
<input type="checkbox"/>	Ingen None								
Emneord / Keywords Kartlegging. Kvikkleire. Leirskred. Dreie/trykksondering. Skogmo.									
Geografiske opplysninger / Geographical information									
Landområder / Onshore Land, fylke / Country, County Norge, Nord-Trøndelag Kommune / Municipality Skogmo Sted / Location Kartblad / Map Skogmo M = 1:50 000 UTM-kordinater / UTM-coordinates	Havområder / Offshore Havområde / Offshore area Feltnavn / Field name Sted / Location Felt, blokknr. / Field, Block No.								



Flytoget 1968, Synt 1972, Hydrografi fra sjøkart nr. 47
 Utgitt av Norges geografiske oppmåling 1975.
 An altimetry chart 1968. First edition 1972. Coastal hydrography from chart no. 47.
 Published by Norges geografiske oppmåling 1975.

M711 Edition 3-NOR

Scale 1:50 000

1 2 3 4 5 6 Kilometers
1000 500 0 1000 2000 3000 4000 5000 Yards
3 Statute Miles
3 Nautical Miles

EKVYDISTANSE 20 METER
 Tellkurver 100 m
 Mellonkurver 10 m
 Høgd i meter over gjennomsnittlig sjønivå
 Dypti i meter under springvannet

CONTOUR INTERVAL 20 METERS
 Index contours: 100 meters
 Supplemental contours: 10 meters
 Vertical Datum: Mean Sea Level
 Soundings in meters below Spring Low Water

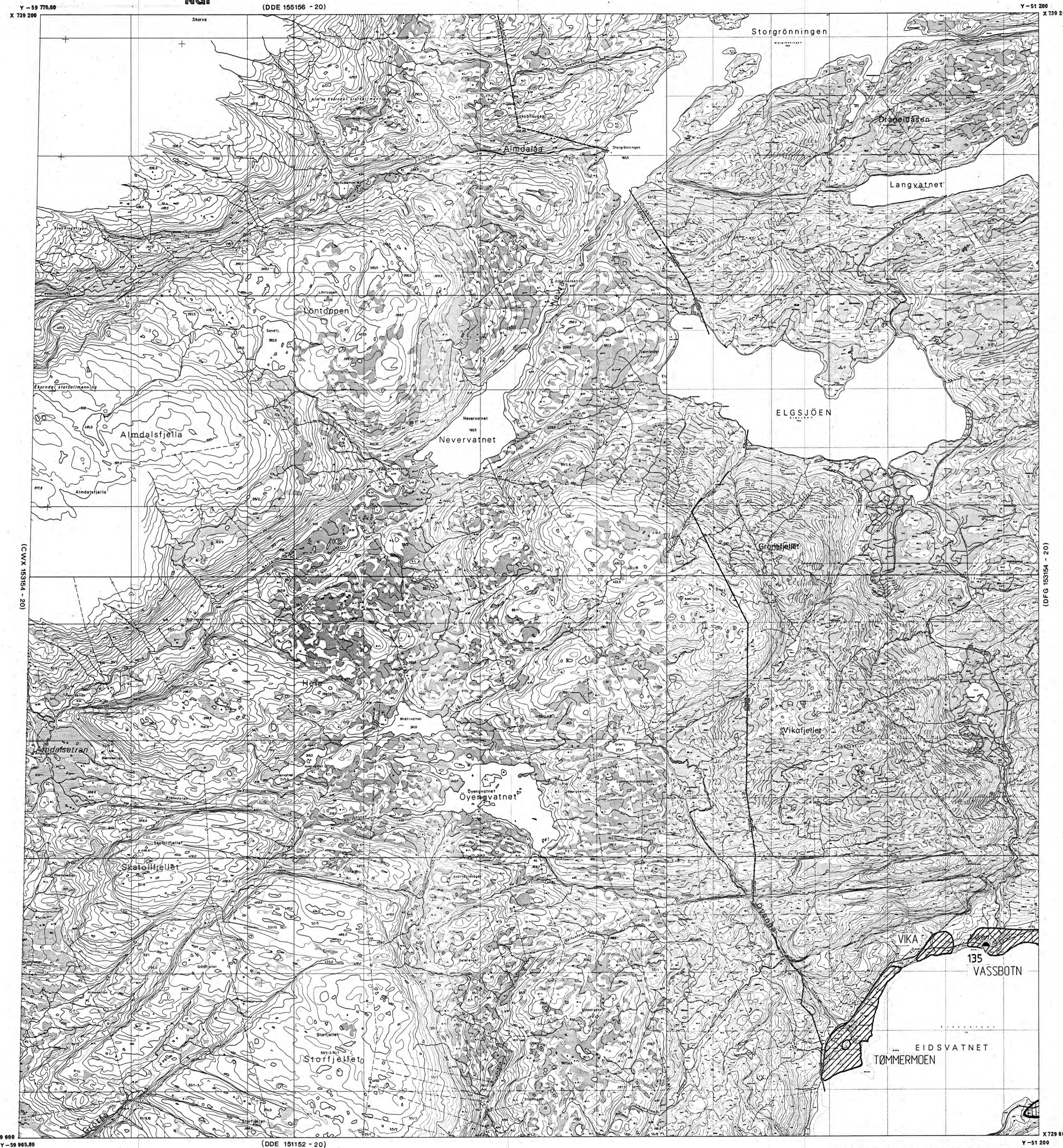
GEODETISK DATUM: WGS84
KONFORM SYLINDERPROJEKSJON
TRANSVERS MERKATOR PROJEKSJON
 Blue UTM grid refers to WGS84
 Tall i BLÅTT for rutefølge i UTM sone 32
 Tall i MAGENTA for rutefølge i UTM sone 33

MAGNETISK NORD
MAGNETISK NORD
 1975: $\delta = 90^\circ 11' 10''$
 1985: $\delta = 90^\circ 11' 10''$
 1995: $\delta = 90^\circ 11' 10''$
 2005: $\delta = 90^\circ 11' 10''$
 2015: $\delta = 90^\circ 11' 10''$
 2025: $\delta = 90^\circ 11' 10''$

ORDLISTE - GLOSSARY

SKOGMO, NORWAY

Sheet 930043-02
 Scale 1:50 000
 UTM Grid Zone 32
 UTM Grid Easting 120000



**ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE**

Nedfotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av
NORKART A/S

Etter fotogrammer år: 1968/1970. Ajourført: 19...
Grenser ikke rettsgyldige.

Utgitt av: NORD-TRØNDELAG FYLKE 1977.

- A A Trekkepunkt (NØO) andre
- o of Polpunkt, bregner, etc. best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på

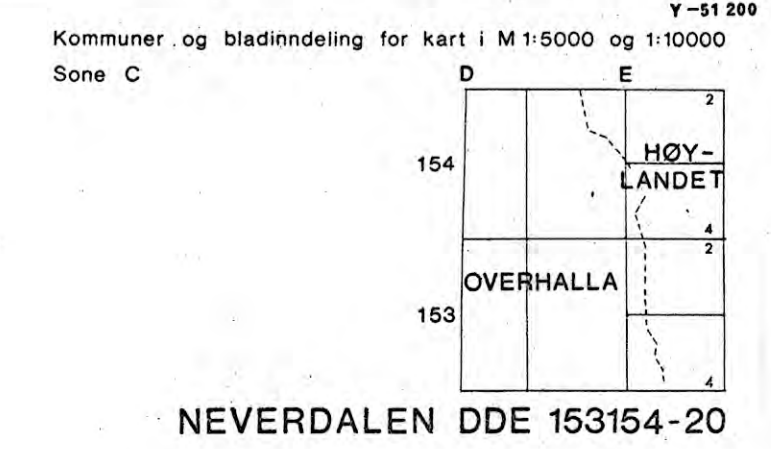
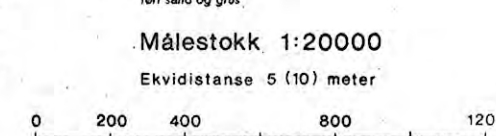
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på

- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på

- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på

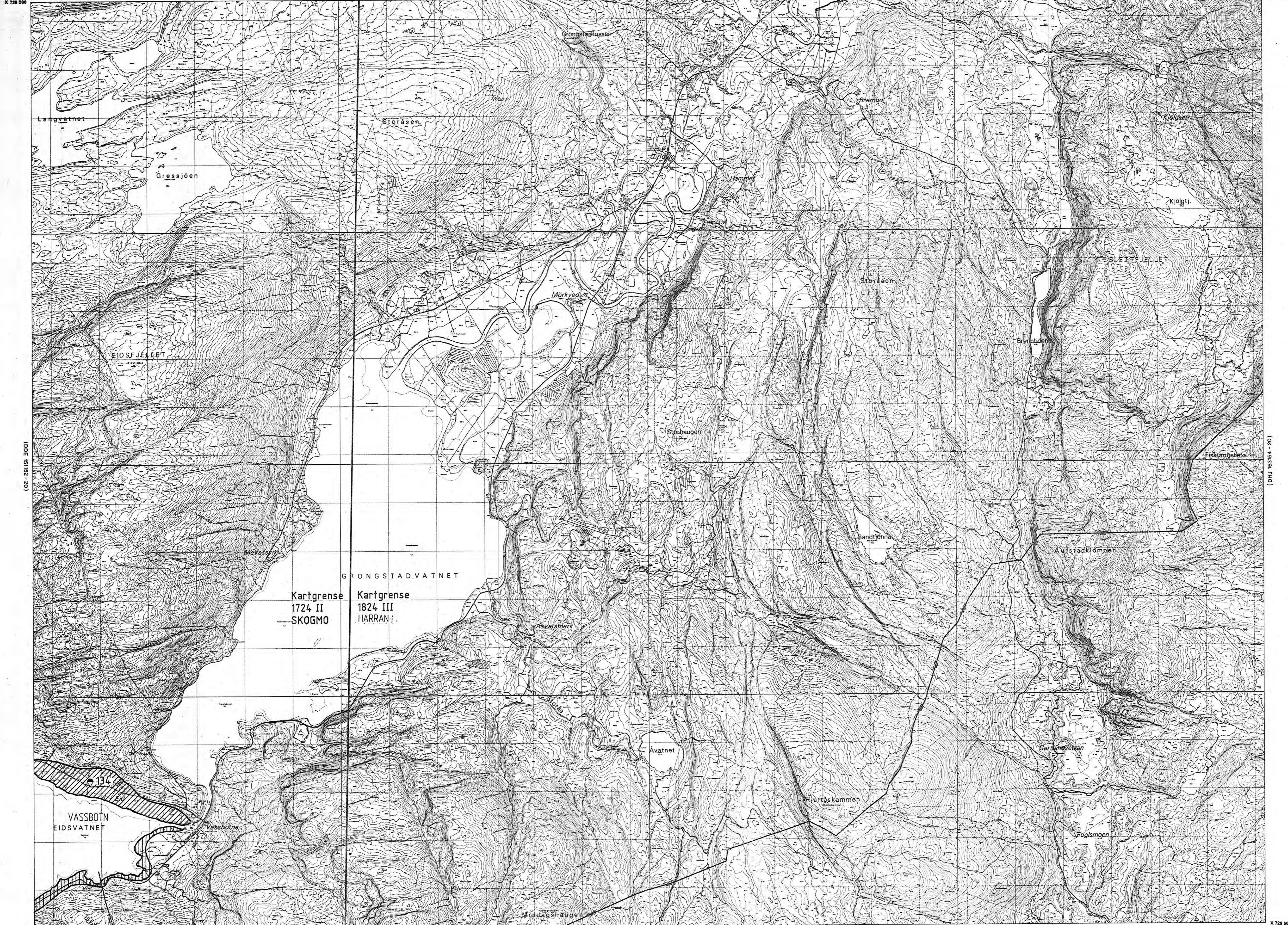
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på

- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på
- o of Polpunkt, geoid best på



930043-2
Kartbilag 2
Oktober 1996

930043-02
Fig. 2



Kartgrense 1724 II SKOGMO

Kartgrense 1824 III HARRAN

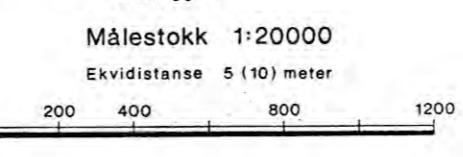
ØKONOMISK KARTVERK NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedfotografert og sammensatt av kartblad i M1:5000 og 1:10000 Originalblad konstr. risset av NORKART A/S

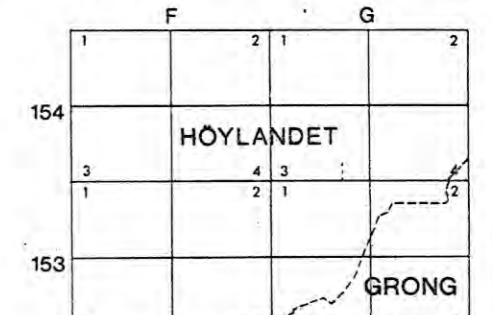
Etter fotogrammer år: 1968/1970. Ajourført: 19...
Grenser ikke rettsgyldige.

Utgitt av: NORD-TRØNDELAG FYLKE 1976

A Tretspunt/NCO, anline	F Felling (med br)	O Bebyggelse, ruiner og grunnmur rester	+ Kartogrense	+ Furu	+ Furu	+ Furu	+ Furu	+ Furu	+ Furu
B Bygning, hovedsakelig av betong	G Feltgrense (med br)	P Felling (uten br)	- - - Kartogrense	- Lønn	- Lønn	- Lønn	- Lønn	- Lønn	- Lønn
C Fungusgrense	H Hattgrense	R Rindning (med br)	... Feltgrense	- Birke	- Birke	- Birke	- Birke	- Birke	- Birke
D Feltgrense	I Inntaksgrense	S Stenmur (med br)	- - - Feltgrense	- Gran	- Gran	- Gran	- Gran	- Gran	- Gran
E Feltgrense	J Jernstavsgrønn	T Takk	... Feltgrense	- Kiefer	- Kiefer	- Kiefer	- Kiefer	- Kiefer	- Kiefer
F Feltgrense	K Kartogrense	V Veg	... Feltgrense	- Eik	- Eik	- Eik	- Eik	- Eik	- Eik
G Gårdsgrense	L Løst areal	W Vann	... Feltgrense	- Ask	- Ask	- Ask	- Ask	- Ask	- Ask
H Hattgrense	M Målestokk	X Annet	... Feltgrense	- Ospre	- Ospre	- Ospre	- Ospre	- Ospre	- Ospre
I Inntaksgrense	N Nedfotografert	Y Yttergrense	... Feltgrense	- Sitkone	- Sitkone	- Sitkone	- Sitkone	- Sitkone	- Sitkone
J Jernstavsgrønn	Ø Østergrense	Z Zonering	... Feltgrense	- Betsula	- Betsula	- Betsula	- Betsula	- Betsula	- Betsula
K Kartogrense	Å Åre	AA Åre	... Feltgrense	- Alnus	- Alnus	- Alnus	- Alnus	- Alnus	- Alnus
L Løst areal	Æ Æv	BB Æv	... Feltgrense	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix
M Målestokk	Ø Østergrense	CC Østergrense	... Feltgrense	- Betula	- Betula	- Betula	- Betula	- Betula	- Betula
N Nedfotografert	Å Åre	DD Åre	... Feltgrense	- Picea	- Picea	- Picea	- Picea	- Picea	- Picea
Ø Østergrense	Æ Æv	EE Æv	... Feltgrense	- Larix	- Larix	- Larix	- Larix	- Larix	- Larix
Å Åre	Æ Æv	FF Æv	... Feltgrense	- Juniper	- Juniper	- Juniper	- Juniper	- Juniper	- Juniper
Æ Æv	Å Åre	GG Åre	... Feltgrense	- Taxus	- Taxus	- Taxus	- Taxus	- Taxus	- Taxus
Å Åre	Æ Æv	HH Æv	... Feltgrense	- Thuja	- Thuja	- Thuja	- Thuja	- Thuja	- Thuja
Æ Æv	Å Åre	II Åre	... Feltgrense	- Ligustrum	- Ligustrum	- Ligustrum	- Ligustrum	- Ligustrum	- Ligustrum
Å Åre	Æ Æv	JJ Æv	... Feltgrense	- Sambucus	- Sambucus	- Sambucus	- Sambucus	- Sambucus	- Sambucus
Æ Æv	Å Åre	KK Åre	... Feltgrense	- Prunella	- Prunella	- Prunella	- Prunella	- Prunella	- Prunella
Å Åre	Æ Æv	LL Æv	... Feltgrense	- Rubus	- Rubus	- Rubus	- Rubus	- Rubus	- Rubus
Æ Æv	Å Åre	MM Åre	... Feltgrense	- Rosa	- Rosa	- Rosa	- Rosa	- Rosa	- Rosa
Å Åre	Æ Æv	NN Æv	... Feltgrense	- Malva	- Malva	- Malva	- Malva	- Malva	- Malva
Æ Æv	Å Åre	OO Åre	... Feltgrense	- Achillea	- Achillea	- Achillea	- Achillea	- Achillea	- Achillea
Å Åre	Æ Æv	PP Æv	... Feltgrense	- Thymus	- Thymus	- Thymus	- Thymus	- Thymus	- Thymus
Æ Æv	Å Åre	QQ Åre	... Feltgrense	- Salvia	- Salvia	- Salvia	- Salvia	- Salvia	- Salvia
Å Åre	Æ Æv	RR Æv	... Feltgrense	- Lavandula	- Lavandula	- Lavandula	- Lavandula	- Lavandula	- Lavandula
Æ Æv	Å Åre	SS Åre	... Feltgrense	- Origanum	- Origanum	- Origanum	- Origanum	- Origanum	- Origanum
Å Åre	Æ Æv	TT Æv	... Feltgrense	- Echinacea	- Echinacea	- Echinacea	- Echinacea	- Echinacea	- Echinacea
Æ Æv	Å Åre	UU Åre	... Feltgrense	- Valeriana	- Valeriana	- Valeriana	- Valeriana	- Valeriana	- Valeriana
Å Åre	Æ Æv	VV Æv	... Feltgrense	- Scutellaria	- Scutellaria	- Scutellaria	- Scutellaria	- Scutellaria	- Scutellaria
Æ Æv	Å Åre	WW Åre	... Feltgrense	- Hypericum	- Hypericum	- Hypericum	- Hypericum	- Hypericum	- Hypericum
Å Åre	Æ Æv	XX Æv	... Feltgrense	- Stachys	- Stachys	- Stachys	- Stachys	- Stachys	- Stachys
Æ Æv	Å Åre	YY Åre	... Feltgrense	- Mentha	- Mentha	- Mentha	- Mentha	- Mentha	- Mentha
Å Åre	Æ Æv	ZZ Æv	... Feltgrense	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix	- Salix



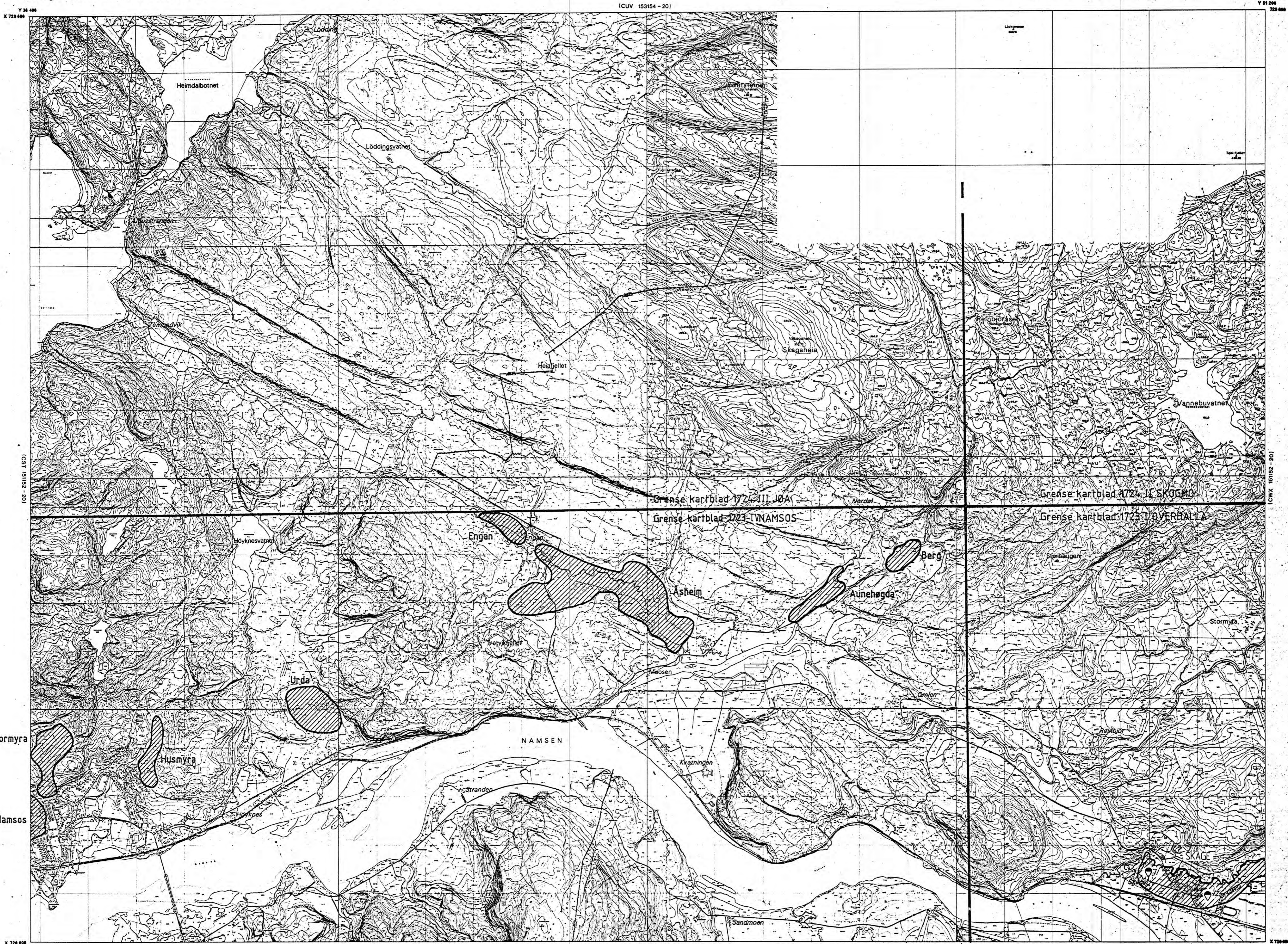
Kommuner og bladinddeling for kart i M1:5000 og 1:10000
Sone C



GRONGSTADVATNET DFG 153154-20

930043-02

Fig 4



Stormyra
Namsos

ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE

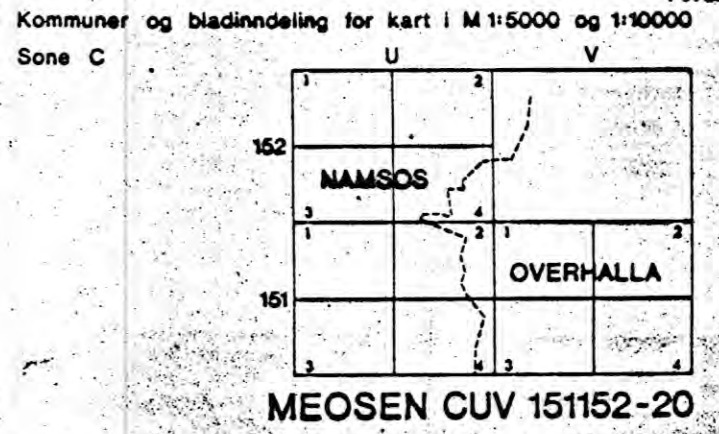
Nedfotografert og sammensatt av kartblad i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av NORKART A/S

Etter fotogrammer år: 1968/1969. Ajourført: 19...
Grensene ikke rettsgyldige.

Utgitt av NORD-TRØNDELAG FYLKE 1976

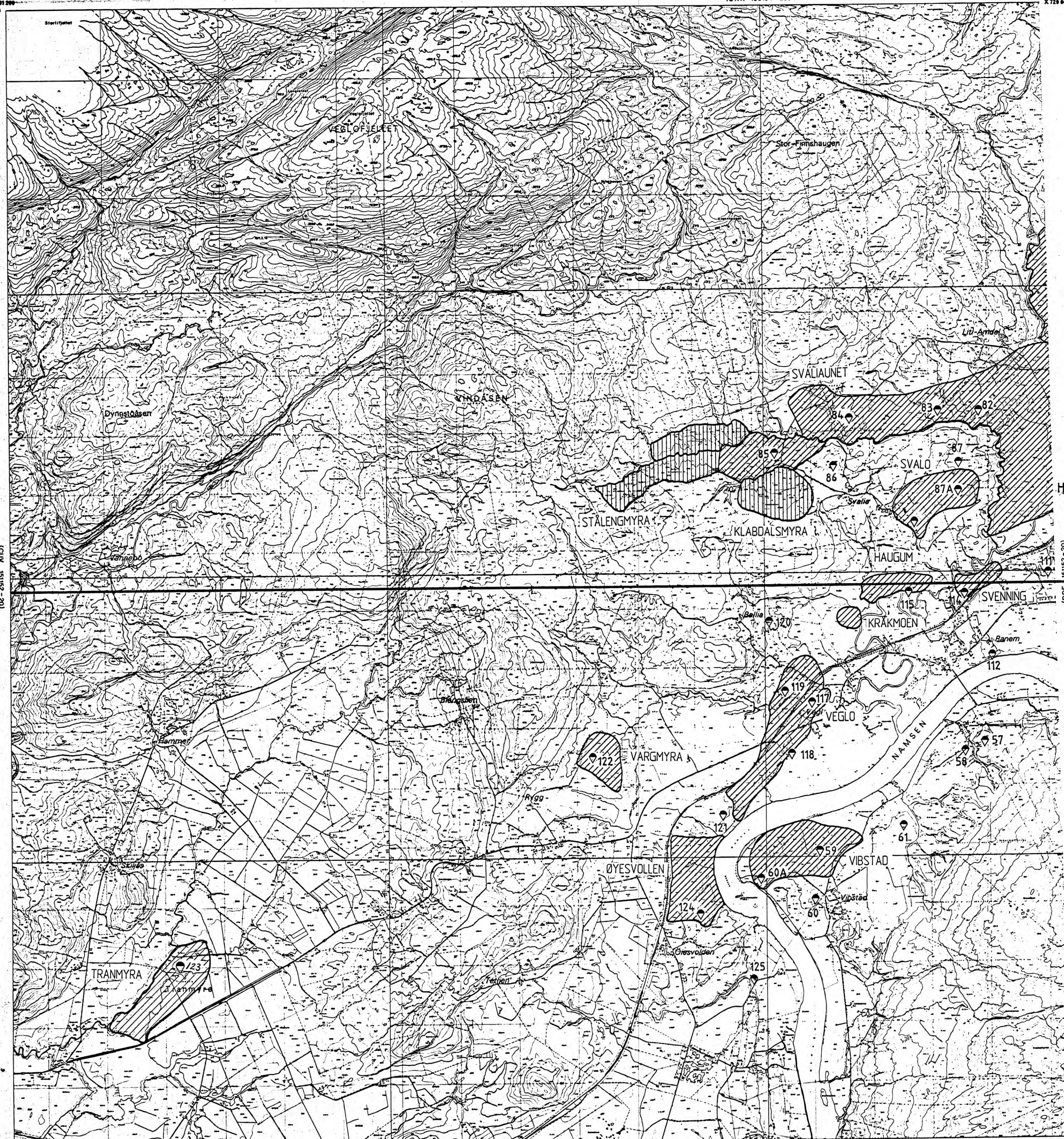
- | | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▲ A Tettbebyggelse HØD, andre ● B Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ C Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ D Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ E Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ F Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ G Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ H Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ I Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ J Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ K Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ L Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ M Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ N Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ O Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ P Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ Q Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ R Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ S Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ T Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ U Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ V Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ W Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ X Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ Y Tettbebyggelse lavere bygningstetthet ○ Z Tettbebyggelse lavere bygningstetthet | <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Bæring (fjellveg) ○ 2 Bæring (fjellveg) ○ 3 Bæring (fjellveg) ○ 4 Bæring (fjellveg) ○ 5 Bæring (fjellveg) ○ 6 Bæring (fjellveg) ○ 7 Bæring (fjellveg) ○ 8 Bæring (fjellveg) ○ 9 Bæring (fjellveg) ○ 10 Bæring (fjellveg) ○ 11 Bæring (fjellveg) ○ 12 Bæring (fjellveg) ○ 13 Bæring (fjellveg) ○ 14 Bæring (fjellveg) ○ 15 Bæring (fjellveg) ○ 16 Bæring (fjellveg) ○ 17 Bæring (fjellveg) ○ 18 Bæring (fjellveg) ○ 19 Bæring (fjellveg) ○ 20 Bæring (fjellveg) ○ 21 Bæring (fjellveg) ○ 22 Bæring (fjellveg) ○ 23 Bæring (fjellveg) ○ 24 Bæring (fjellveg) ○ 25 Bæring (fjellveg) ○ 26 Bæring (fjellveg) ○ 27 Bæring (fjellveg) ○ 28 Bæring (fjellveg) ○ 29 Bæring (fjellveg) ○ 30 Bæring (fjellveg) ○ 31 Bæring (fjellveg) ○ 32 Bæring (fjellveg) ○ 33 Bæring (fjellveg) ○ 34 Bæring (fjellveg) ○ 35 Bæring (fjellveg) ○ 36 Bæring (fjellveg) ○ 37 Bæring (fjellveg) ○ 38 Bæring (fjellveg) ○ 39 Bæring (fjellveg) ○ 40 Bæring (fjellveg) ○ 41 Bæring (fjellveg) ○ 42 Bæring (fjellveg) ○ 43 Bæring (fjellveg) ○ 44 Bæring (fjellveg) ○ 45 Bæring (fjellveg) ○ 46 Bæring (fjellveg) ○ 47 Bæring (fjellveg) ○ 48 Bæring (fjellveg) ○ 49 Bæring (fjellveg) ○ 50 Bæring (fjellveg) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Bæring (fjellveg) ○ 2 Bæring (fjellveg) ○ 3 Bæring (fjellveg) ○ 4 Bæring (fjellveg) ○ 5 Bæring (fjellveg) ○ 6 Bæring (fjellveg) ○ 7 Bæring (fjellveg) ○ 8 Bæring (fjellveg) ○ 9 Bæring (fjellveg) ○ 10 Bæring (fjellveg) ○ 11 Bæring (fjellveg) ○ 12 Bæring (fjellveg) ○ 13 Bæring (fjellveg) ○ 14 Bæring (fjellveg) ○ 15 Bæring (fjellveg) ○ 16 Bæring (fjellveg) ○ 17 Bæring (fjellveg) ○ 18 Bæring (fjellveg) ○ 19 Bæring (fjellveg) ○ 20 Bæring (fjellveg) ○ 21 Bæring (fjellveg) ○ 22 Bæring (fjellveg) ○ 23 Bæring (fjellveg) ○ 24 Bæring (fjellveg) ○ 25 Bæring (fjellveg) ○ 26 Bæring (fjellveg) ○ 27 Bæring (fjellveg) ○ 28 Bæring (fjellveg) ○ 29 Bæring (fjellveg) ○ 30 Bæring (fjellveg) ○ 31 Bæring (fjellveg) ○ 32 Bæring (fjellveg) ○ 33 Bæring (fjellveg) ○ 34 Bæring (fjellveg) ○ 35 Bæring (fjellveg) ○ 36 Bæring (fjellveg) ○ 37 Bæring (fjellveg) ○ 38 Bæring (fjellveg) ○ 39 Bæring (fjellveg) ○ 40 Bæring (fjellveg) ○ 41 Bæring (fjellveg) ○ 42 Bæring (fjellveg) ○ 43 Bæring (fjellveg) ○ 44 Bæring (fjellveg) ○ 45 Bæring (fjellveg) ○ 46 Bæring (fjellveg) ○ 47 Bæring (fjellveg) ○ 48 Bæring (fjellveg) ○ 49 Bæring (fjellveg) ○ 50 Bæring (fjellveg) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Bæring (fjellveg) ○ 2 Bæring (fjellveg) ○ 3 Bæring (fjellveg) ○ 4 Bæring (fjellveg) ○ 5 Bæring (fjellveg) ○ 6 Bæring (fjellveg) ○ 7 Bæring (fjellveg) ○ 8 Bæring (fjellveg) ○ 9 Bæring (fjellveg) ○ 10 Bæring (fjellveg) ○ 11 Bæring (fjellveg) ○ 12 Bæring (fjellveg) ○ 13 Bæring (fjellveg) ○ 14 Bæring (fjellveg) ○ 15 Bæring (fjellveg) ○ 16 Bæring (fjellveg) ○ 17 Bæring (fjellveg) ○ 18 Bæring (fjellveg) ○ 19 Bæring (fjellveg) ○ 20 Bæring (fjellveg) ○ 21 Bæring (fjellveg) ○ 22 Bæring (fjellveg) ○ 23 Bæring (fjellveg) ○ 24 Bæring (fjellveg) ○ 25 Bæring (fjellveg) ○ 26 Bæring (fjellveg) ○ 27 Bæring (fjellveg) ○ 28 Bæring (fjellveg) ○ 29 Bæring (fjellveg) ○ 30 Bæring (fjellveg) ○ 31 Bæring (fjellveg) ○ 32 Bæring (fjellveg) ○ 33 Bæring (fjellveg) ○ 34 Bæring (fjellveg) ○ 35 Bæring (fjellveg) ○ 36 Bæring (fjellveg) ○ 37 Bæring (fjellveg) ○ 38 Bæring (fjellveg) ○ 39 Bæring (fjellveg) ○ 40 Bæring (fjellveg) ○ 41 Bæring (fjellveg) ○ 42 Bæring (fjellveg) ○ 43 Bæring (fjellveg) ○ 44 Bæring (fjellveg) ○ 45 Bæring (fjellveg) ○ 46 Bæring (fjellveg) ○ 47 Bæring (fjellveg) ○ 48 Bæring (fjellveg) ○ 49 Bæring (fjellveg) ○ 50 Bæring (fjellveg) |
|--|---|---|---|

Målestokk 1:20000
Ekvidistanse 5 (10) meter



930043-2
Kartbilag 4
Oktober 1996

NEDFOTOGRAFERT



Grense kartblad 1724 II SKOGMO

Grense kartblad 1723 I OVERHALLA

**ØKONOMISK KARTVERK
 NORD-TRØNDELAG FYLKE**

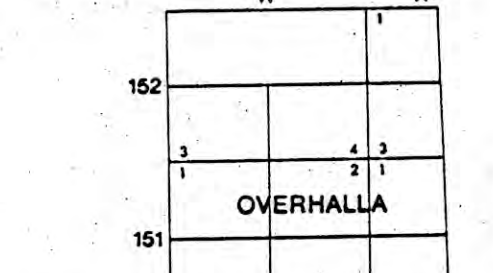
Nedfotografert og sammensatt av kartblad i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. fasett av NORIKART A/S
 Etter fotografier fra 1968/1969. Ajourført 19...
 Grenser ikke rettsgyldige.
 Utgitt av NORD-TRØNDELAG FYLKE 1978

	Road
	Railway
	Water
	Vegetation
	Contour lines
	Spot heights

	Administrative boundaries
	Land use
	Forest
	Agriculture
	Buildings

	Vegetation
	Forest
	Agriculture
	Buildings
	Spot heights
	Contour lines

Kommuner og bladinddeling for kart i M 1:5000 og 1:10000
 Sone C



930043-2
 Kartbilag 5
 Oktober 1996

RANEMSLETTA CWX 151152-20

