

Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred

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

920028-2

10 november 1995

Oppdragsgiver: Statens naturskadefond

Kontaktperson:
Kontraktreferanse:

For Norges Geotekniske Institutt

Prosjektleder:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Odd Gregersen'.

Odd Gregersen

Rapport utarbeidet av:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Per Tuft'.

Per Tuft

Kontrollert av:

Odd Gregersen

Arbeid også utført av:

Else Motzfeldt



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 03–27	Dreietrykksonderinger
Figur 28	Vingeboringer

Tillegg

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

Bilag

1. Kartblad Drøbak	Kvartærgeologisk kart	M = 1:50 000
2. Kartblad Langøya	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
3. Kartblad Svelvik	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
4. Kartblad Røysjø	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
5. Kartblad Kjekstadmarka	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000
6. Kartblad Drøbak	Oversikt over borepunkter	M = 1:20 000



1 FELTARBEID

Det er i alt utført 33 dreietrykkssonderinger og 1 vingebooring.

Feltarbeidet ble i hovedsak gjennomført i tiden desember 1993–januar 1994. Boreleder under arbeidene har vært 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 ikke tatt opp prøver.

3 RESULTATER

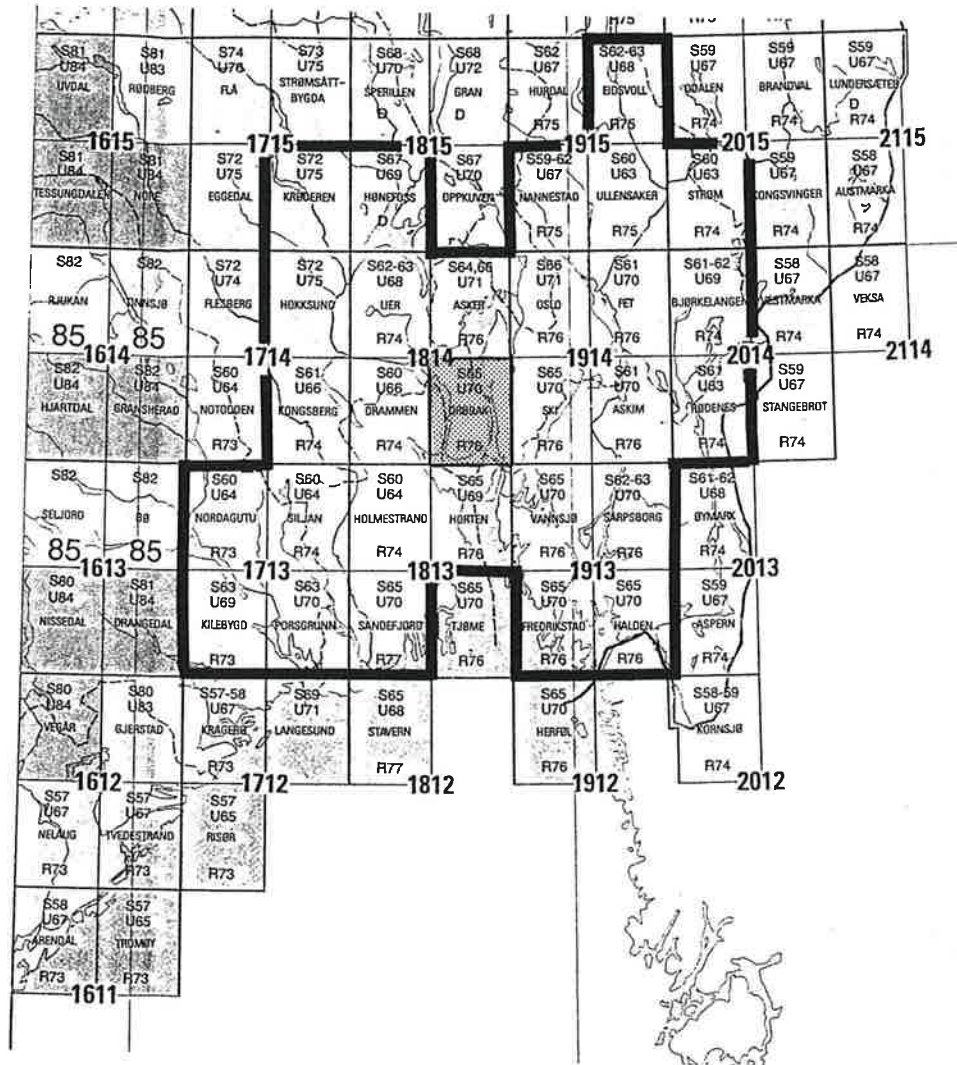
Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03–27. I tillegg til disse kurvene er det angitt en del supplerende informasjon som er av betydning for boreresultatet.

Resultatene fra vingebooringene er tegnet på eget skjema, fig 28.

Tolkningen av dreietrykkssonderingene 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 920028-1, datert november 1995.

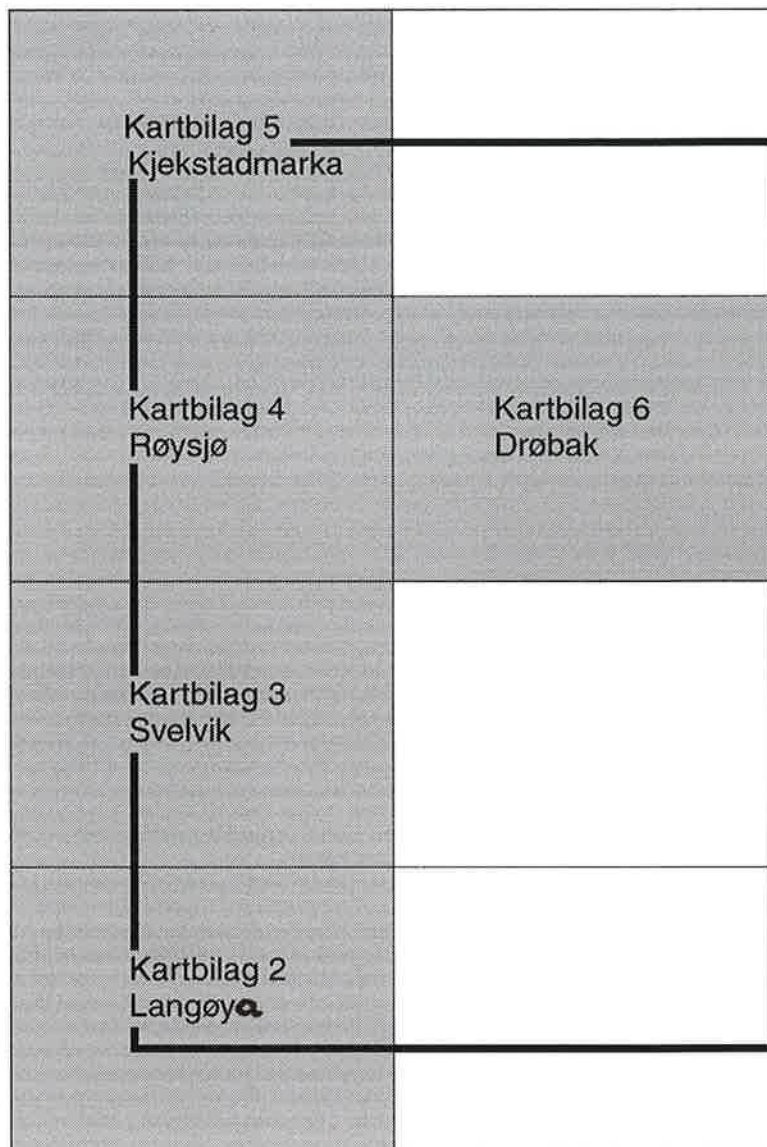
Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på bilag 2–6, Langøya, Svelvik, Røysjø, Kjekstadmarka, Drøbak. For beskrivelse av faresonene, nærmere opplysninger om kartleggingsarbeidene, forutsetningene for prosjektet og bruken av kartene henvises til nevnte rapport.



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

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

Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 01
Tegner G3	Dato 95.11.08
Kontrollert PT	
Godkjent 7	

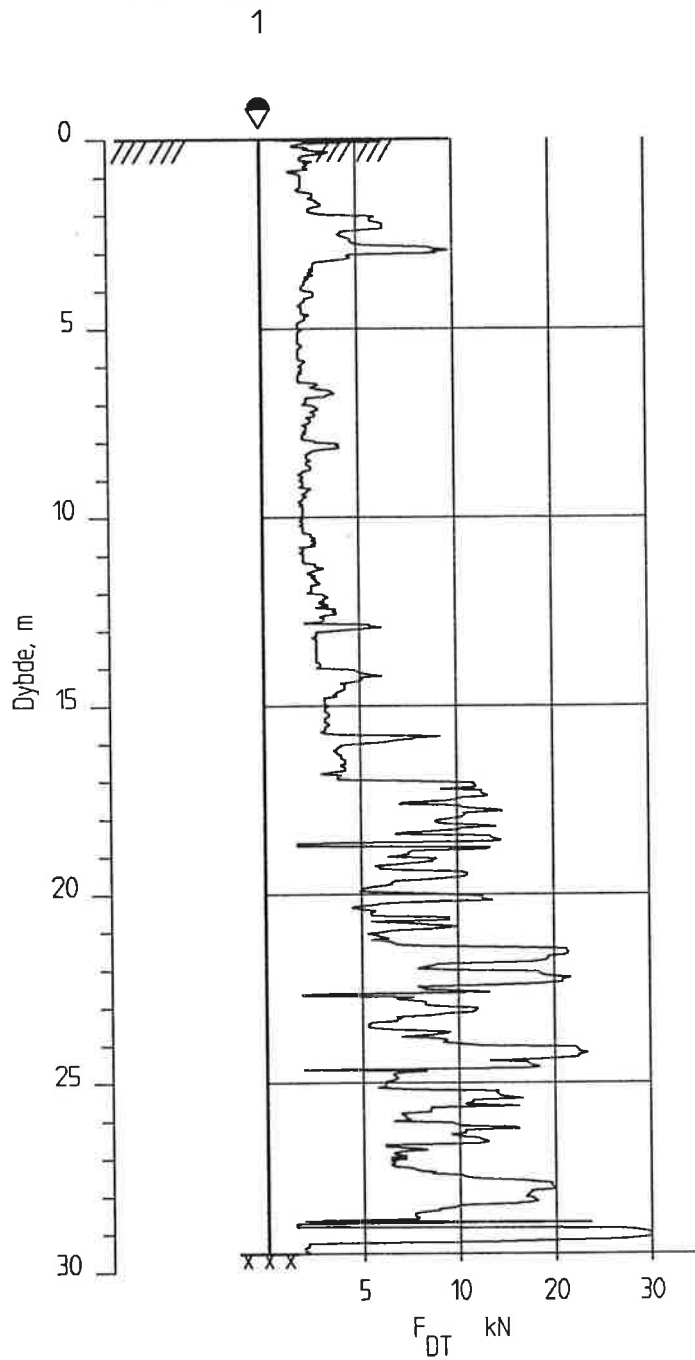


Kartblad 1914-II Drøbak M = 1 : 50 000



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

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER Kartblad 1914-II Drøbak. Oversikt over inndeling av vedlagte kartblader. M = 1 : 20 000 relativt til M = 1 : 50 000.	Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 02
	Tegner 	Dato 95.11.08
	Kontrollert 	
	Godkjent 	



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 1

Dato boret :940104

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
03

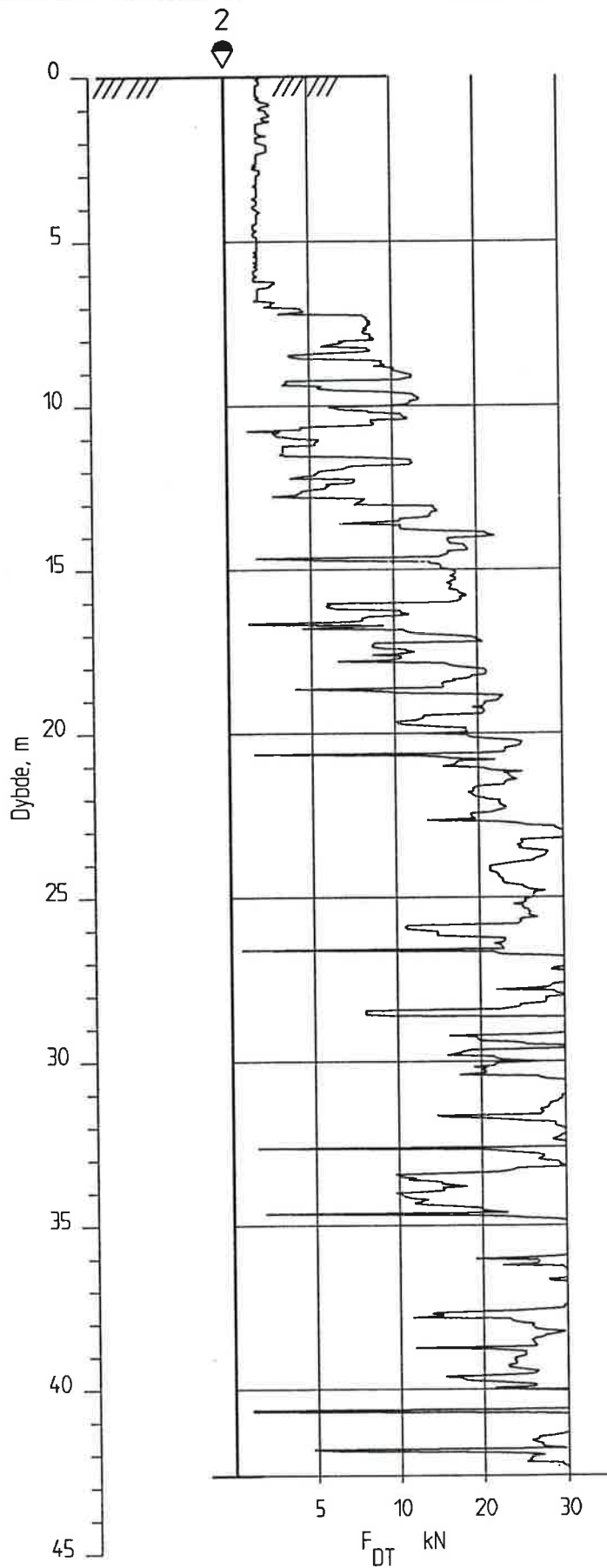
Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert
81

Godkjent
09





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreiestrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 2

Dato boret :940104

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
04

Tegner
Tsa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

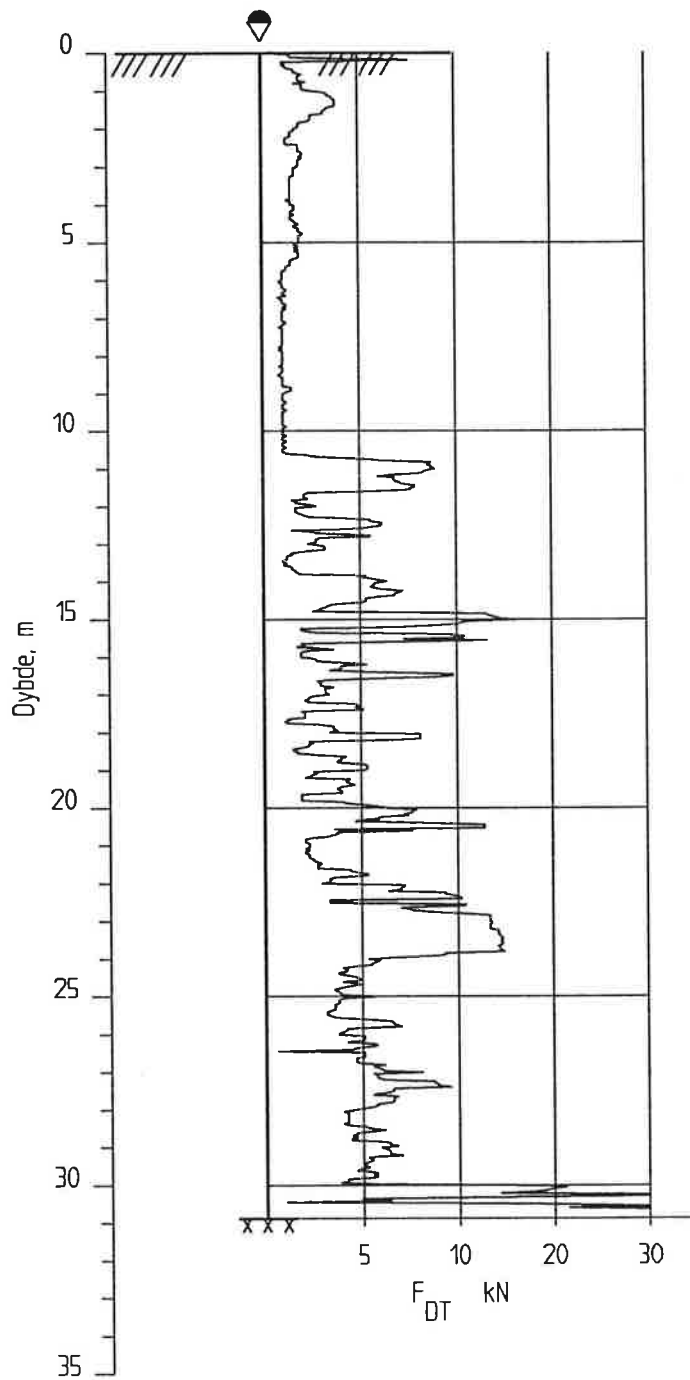
DT

Godkjent

9



3



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 3

Dato boreet :940104

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
05

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

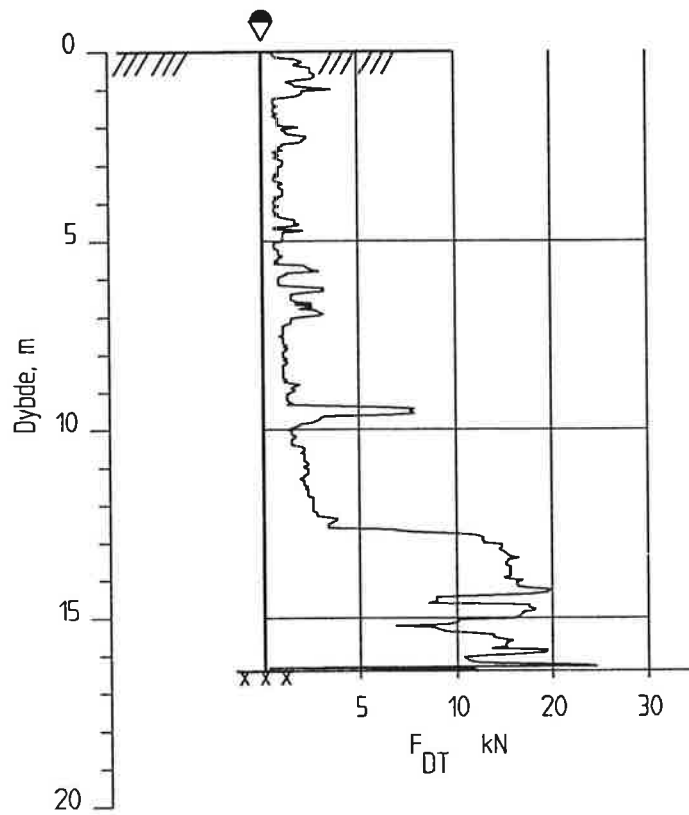
DT

Godkjent

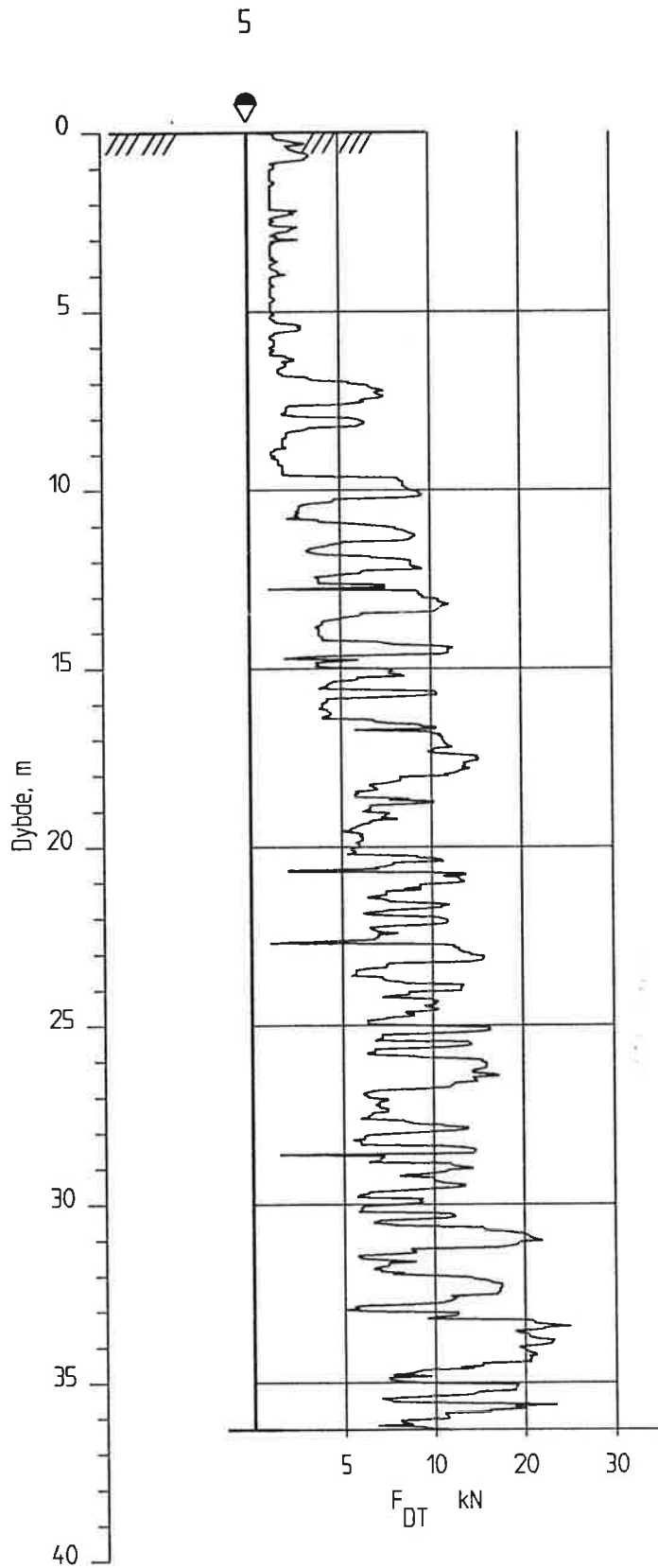
05



4



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 06
	Tegner Tsa	Dato: 05.04.94
Kartblad 1914-2, Drøbak Dreietrykksondring M = 1 : 200 Borhull nr. : 4	Kontrollert <i>[Signature]</i>	 NGI
	Godkjent <i>[Signature]</i>	
Dato boret :940104		



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 5

Dato boret :940105

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
07

Tegner
Tsa

Dato:
05.04.94

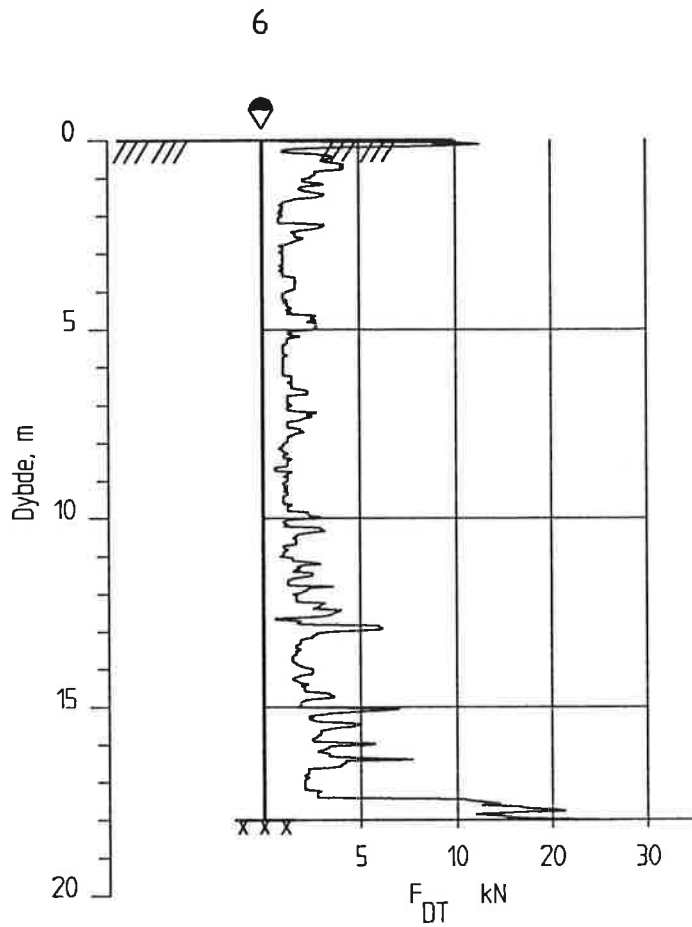
Kontrollert

P.T

Godkjent

7





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 6

Dato boret :940105

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
08

Tegner
Tsa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

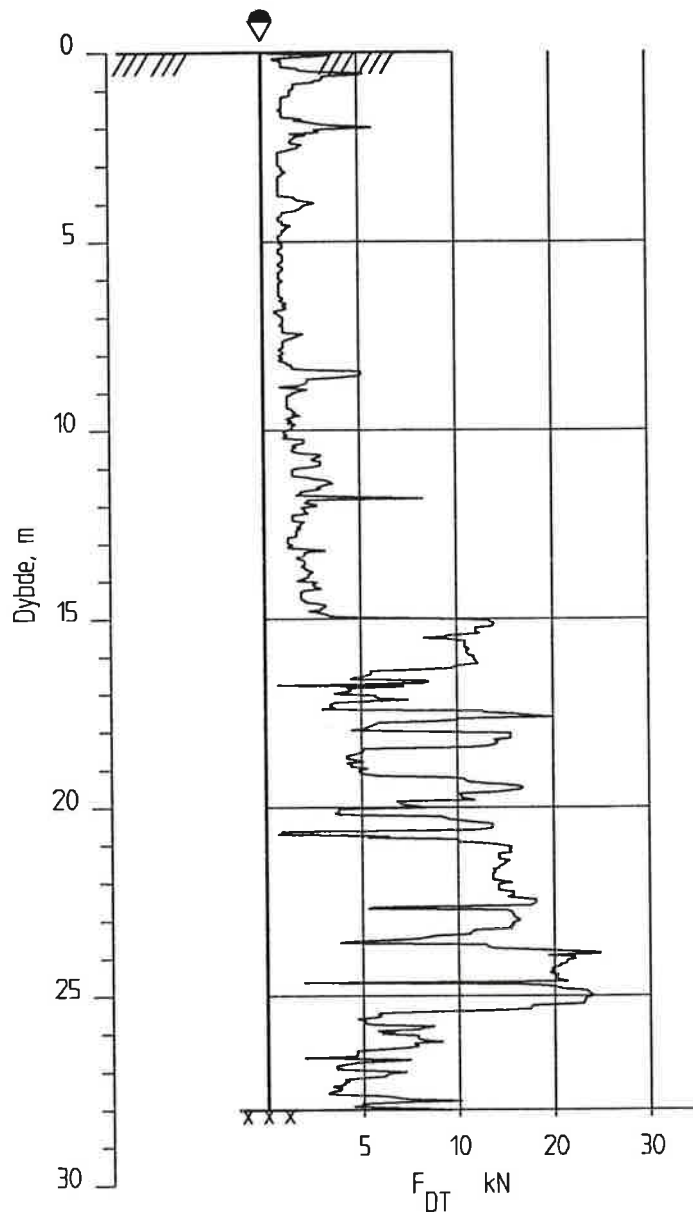
[Handwritten signature]

Godkjent

[Handwritten signature]



7



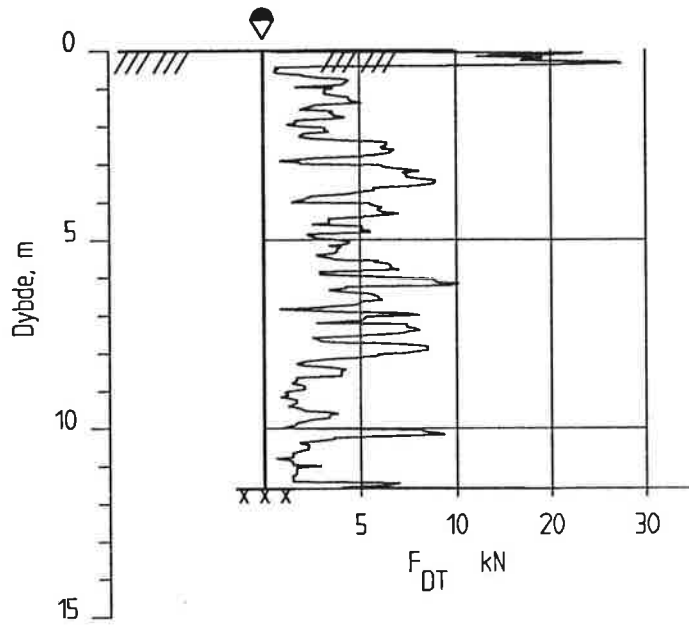
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 7

Dato boret :940105

Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 09
Tegner Tsa	Dato: 05.04.94
Kontrollert <i>P. T.</i>	
Godkjent 7	

8



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 8

Dato boret :940105

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 10

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

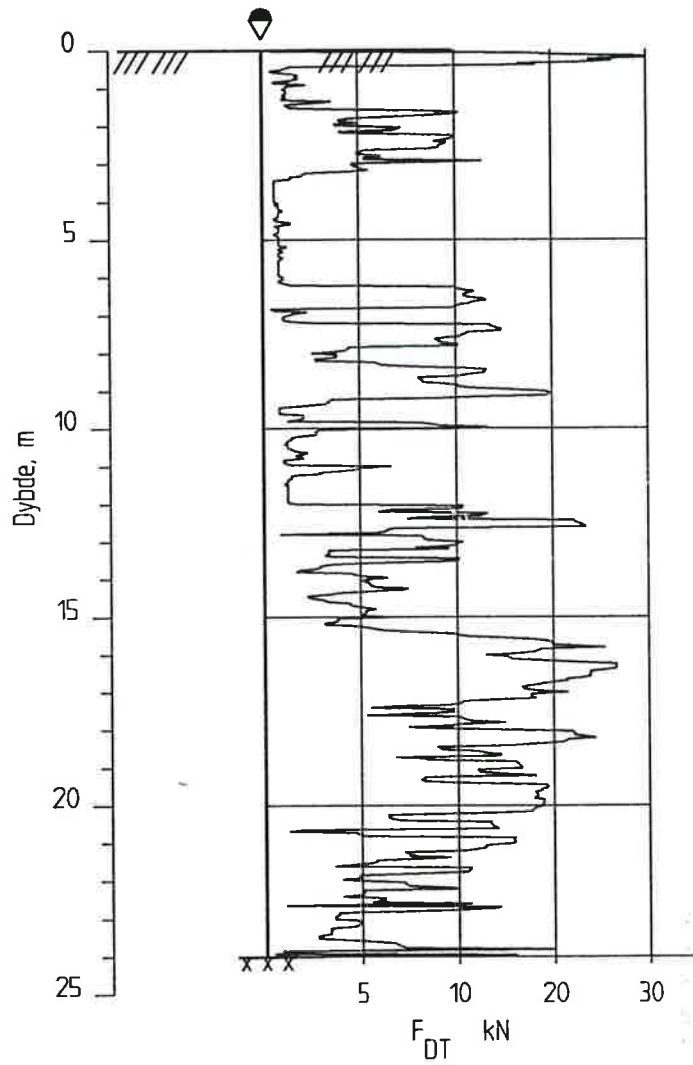
P.T

Godkjent

07



9



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 20
 Borhull nr. : 9

Dato boret :940105

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 //

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

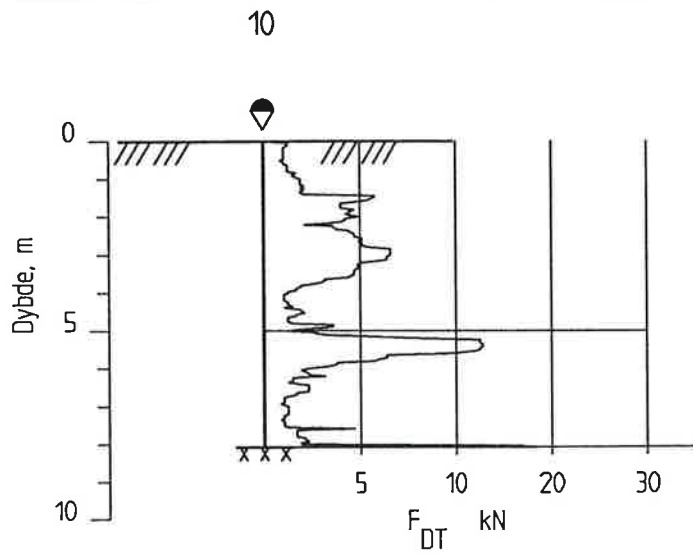
Kontrollert

P.T.

Godkjent

09





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 10

Dato boret :931208

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
12

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

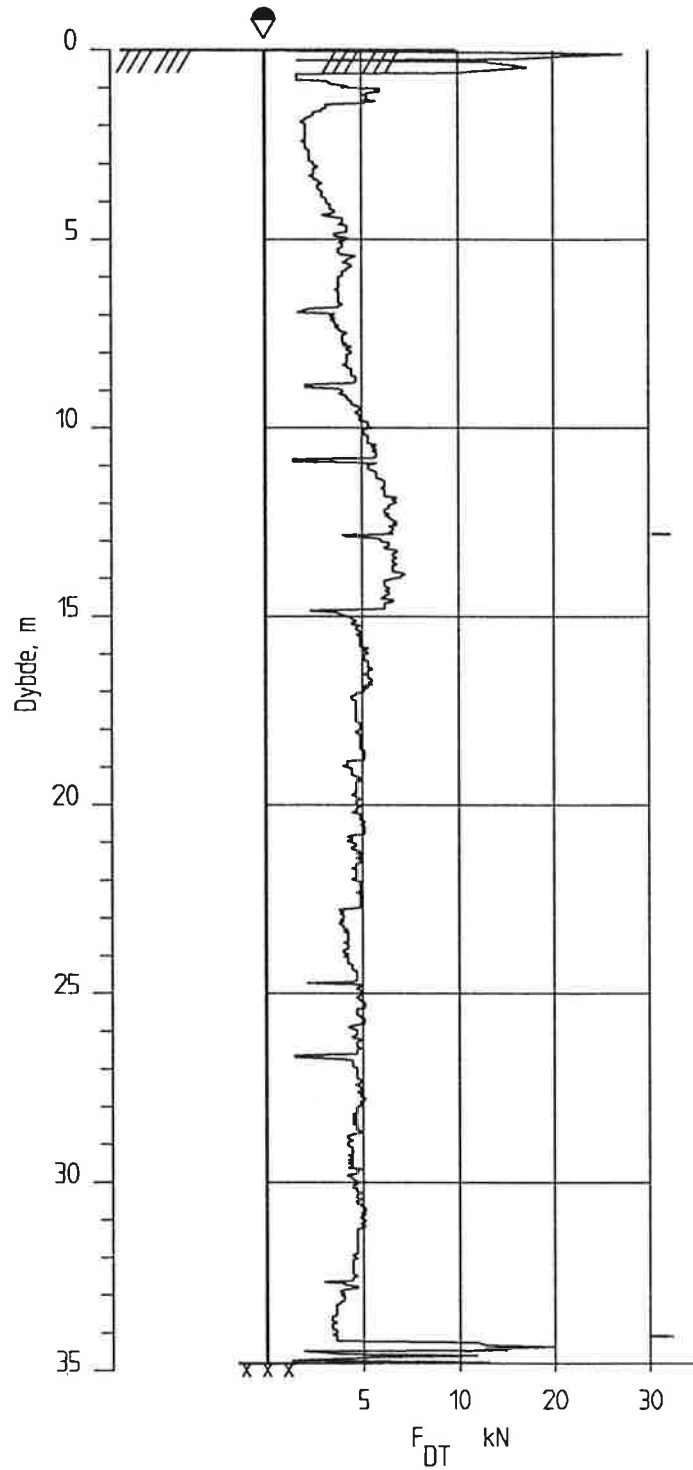
P.T.

Godkjent

7



11



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 11

Dato boret :940131

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 13

Tegner
 TSa

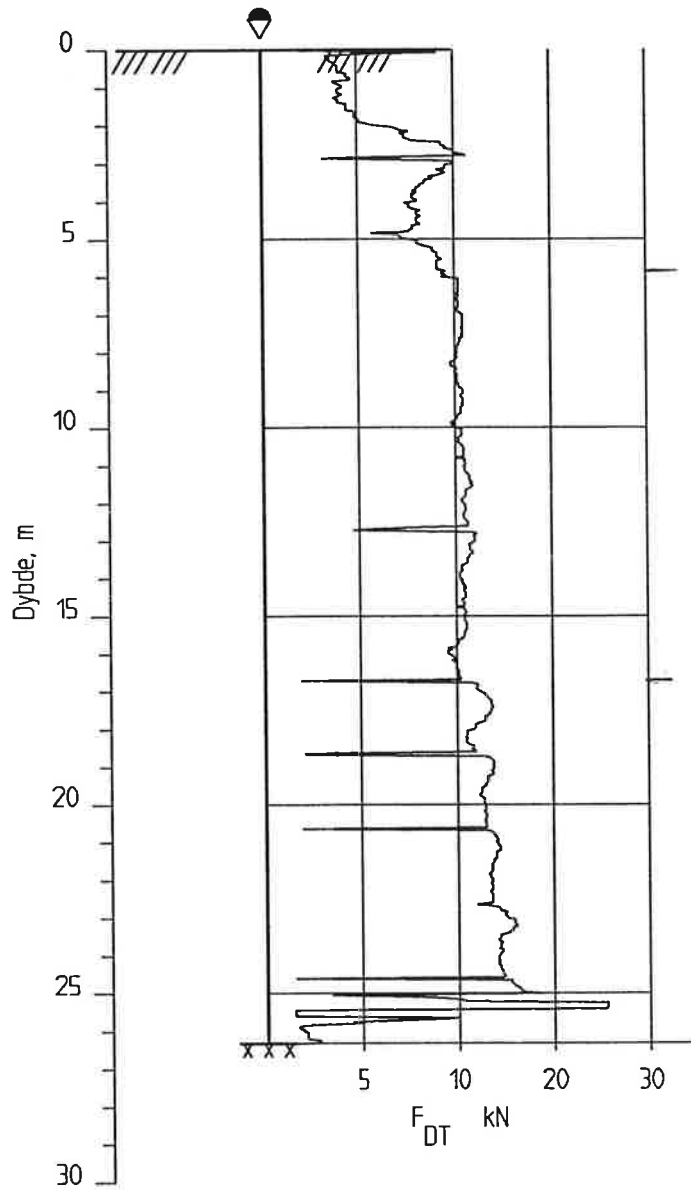
Dato:
 05.04.94

Kontrollert
 P.T.

Godkjent
 05



12



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 12

Dato boret :940131

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 14

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

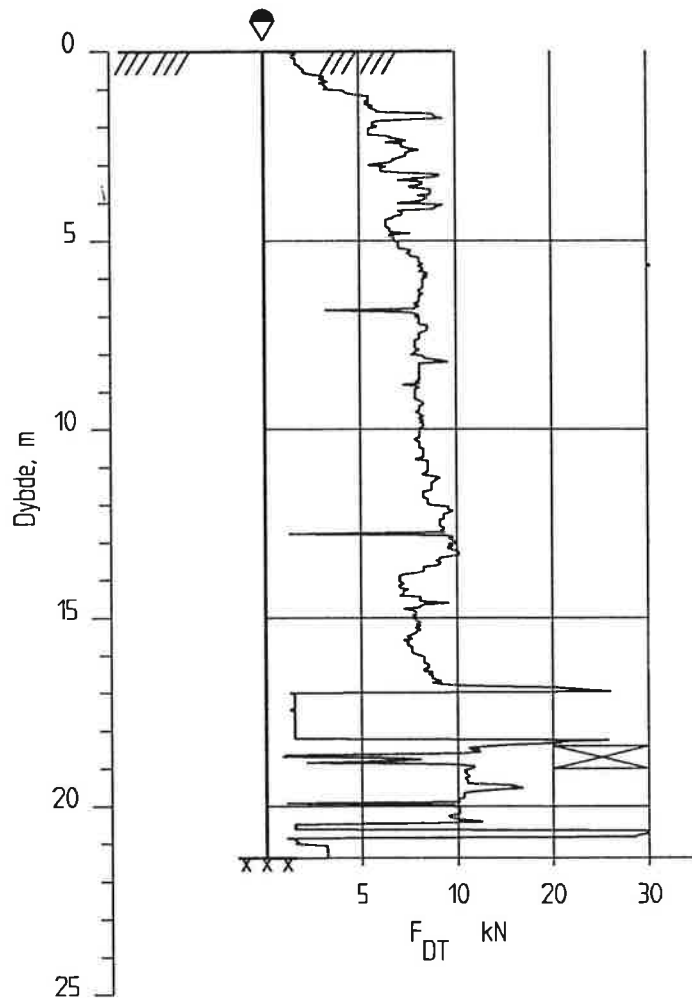
Kontrollert

Godkjent

P.T.
9



13



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 13

Dato boret :940131

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 15

Tegner
 TSa

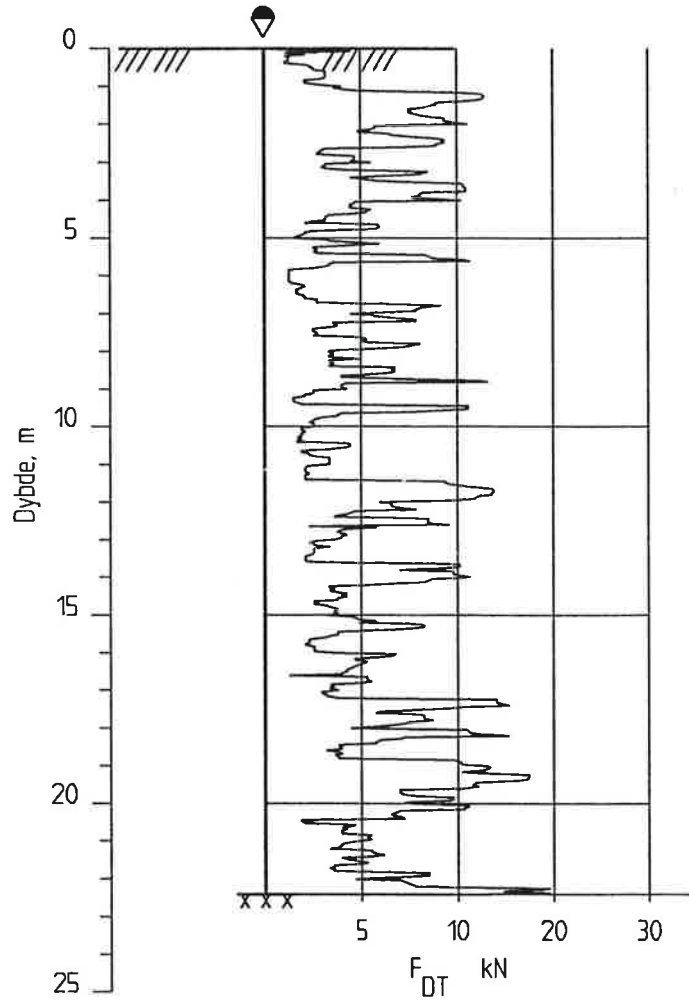
Dato:
 05.04.94

Kontrollert
 P.T

Godkjent
 7



14



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 14

Dato boret :940131

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
16

Tegner
TSa

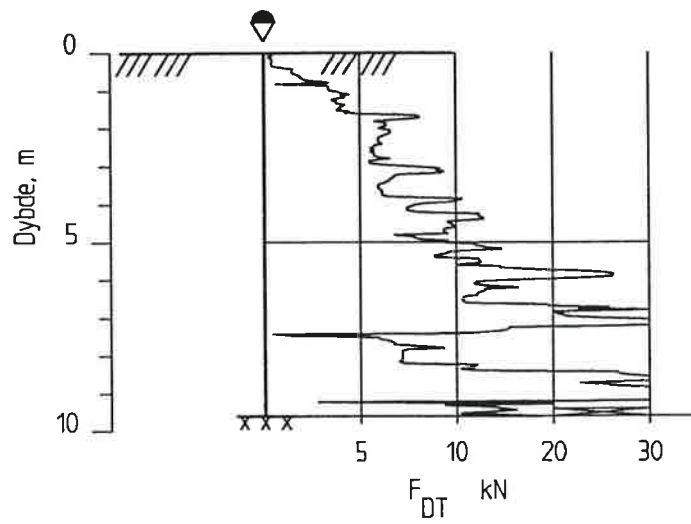
Dato:
05.04.94

Kontrolleret
Q.T

Godkjent
7



15



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 15

Dato boret :940201

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 17

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

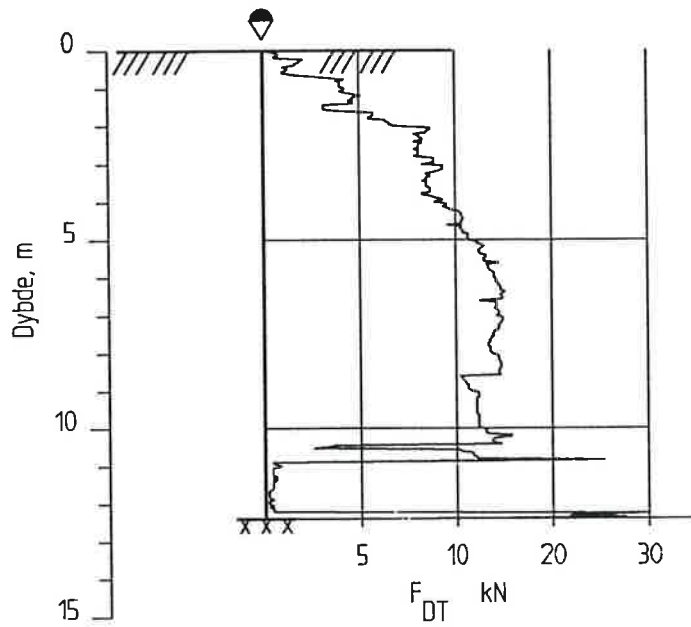
P.T.

Godkjent

9



16



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 16

Dato borett : 940201

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 18

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

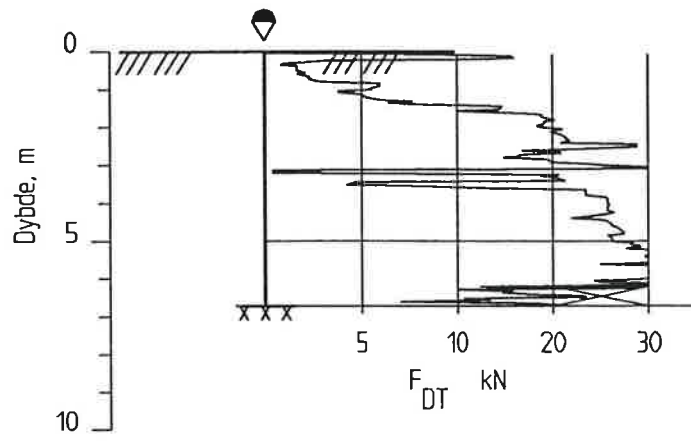
RT

Godkjent

7



17



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 17

Dato boret :940201

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
19

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

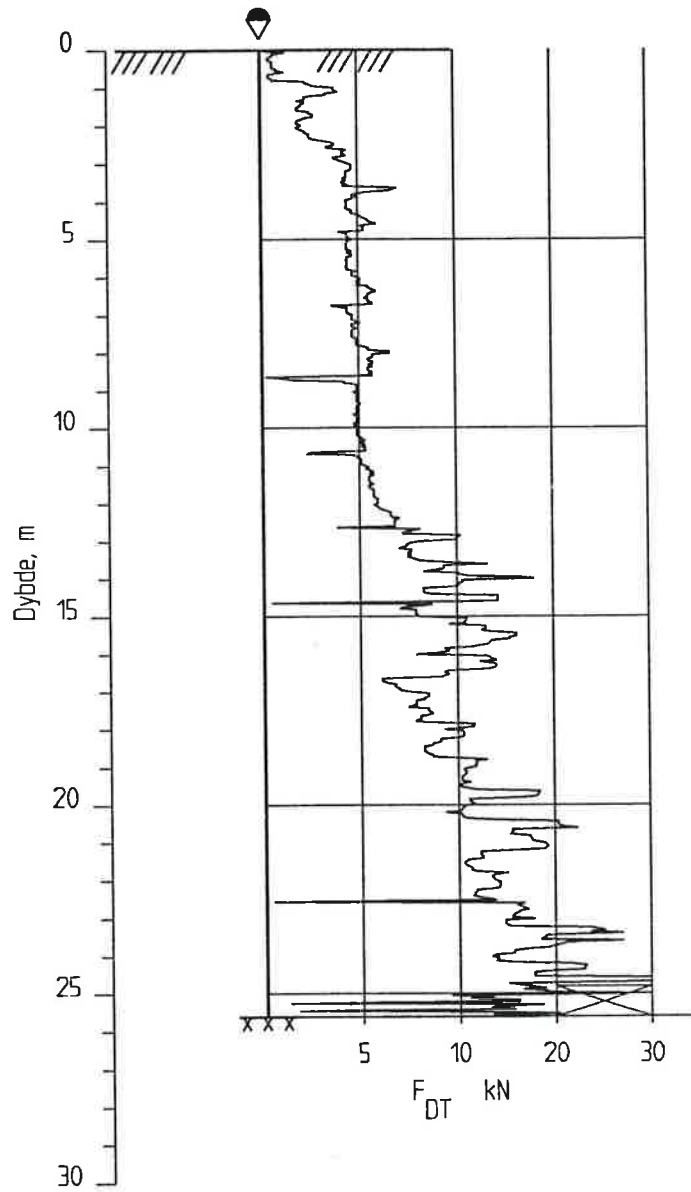
Q.T

Godkjent

9



18



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondring
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 18

Dato boret :940201

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
20

Tegner
TSa

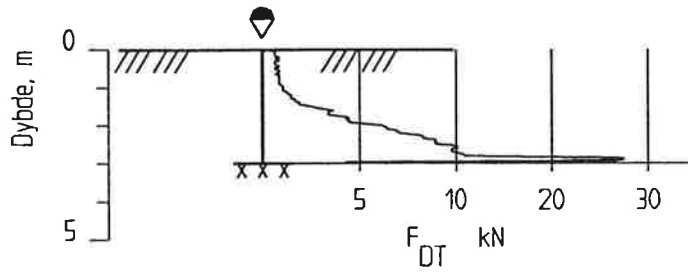
Dato:
05.04.94

Kontrollert
DT

Godkjent
7



19B



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 19B

Dato boret :931202

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
21

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

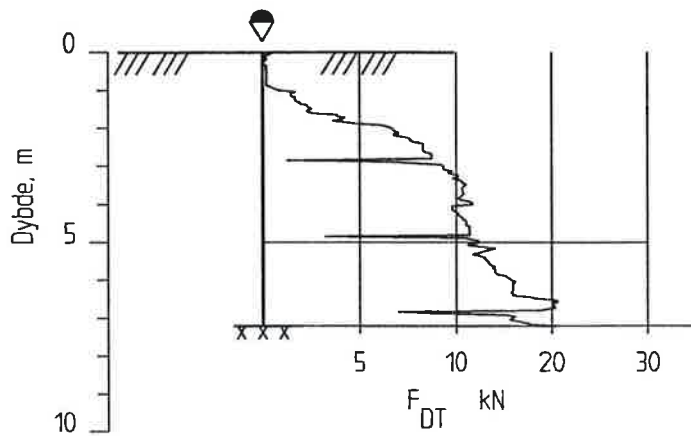
TSa

Godkjent

TSa



20A



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksondring
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 20A

Dato boret :931202

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
22

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

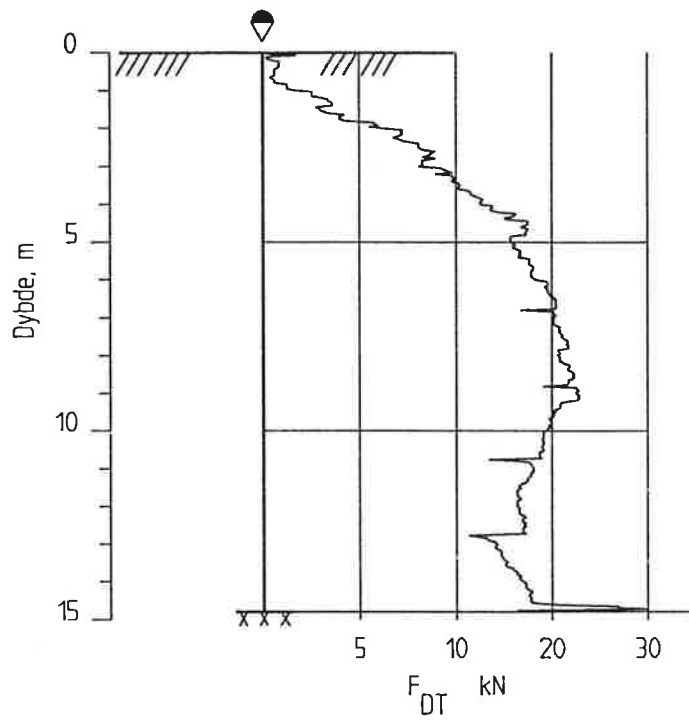
P.T

Godkjent

ej



21



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 21

Dato boret :931222

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 23

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

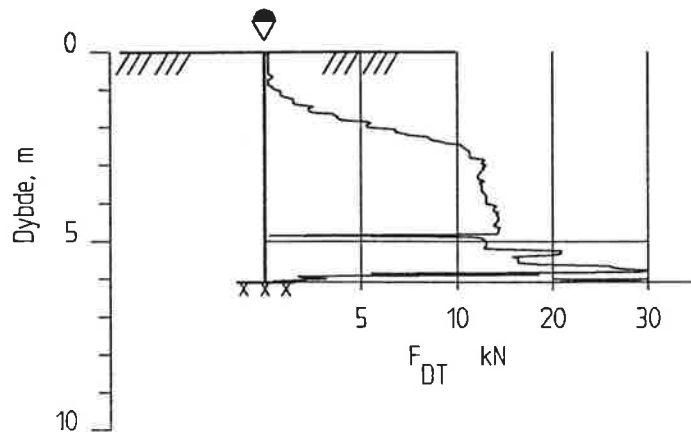
P.T

Godkjent

03



22A



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykkssondering
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 22A

Dato boret :931206

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
24

Tegner
TSa

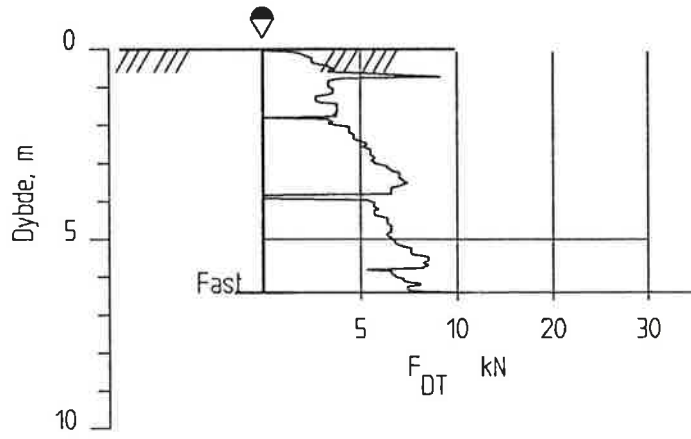
Dato:
05.04.94

Kontrollert
[Signature]



Godkjent
7

23



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
25

Kartblad 1914-2, Drøbak
Dreietrykksøndering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 23

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

QT

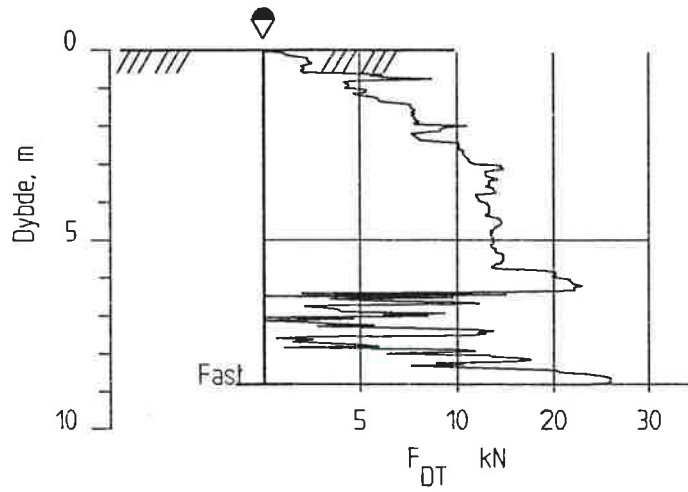
Godkjent

7



Dato boret :890130

24



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
920028-2Figur nr.
26Kartblad 1914-2, Drøbak
Dreietrykkssondering
M = 1 : 200
Borhull nr. : 24Tegner
TSaDato:
05.04.94

Kontrollert

SIT

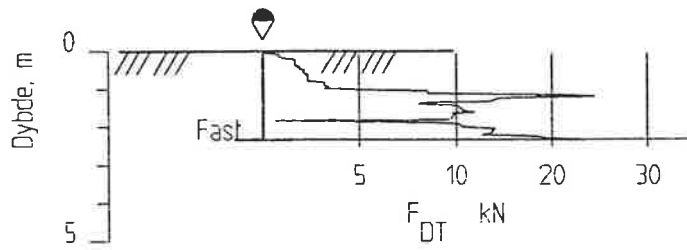
Godkjent

7

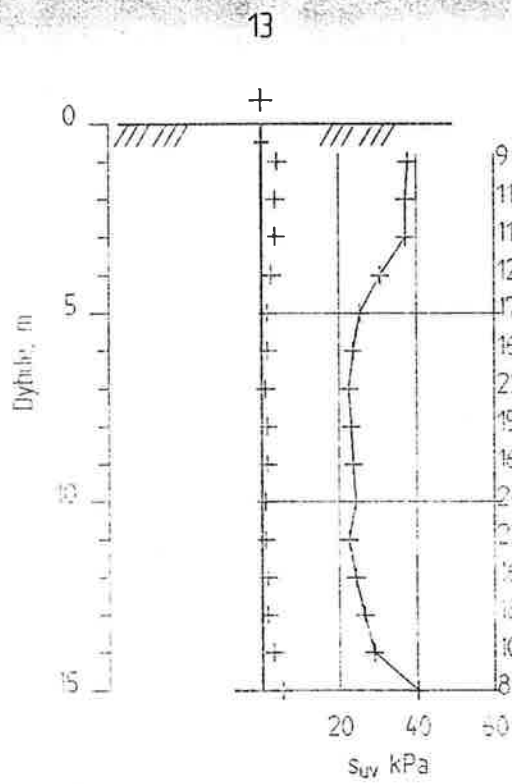
Dato boret :890130



25



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 27
	Tegner Tsa	Dato: 05.04.94
Kartblad 1914-2, Drøbak Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 25	Kontrollert <i>PT</i>	
	Godkjent <i>g</i>	
Dato boret :890127		



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Vinge boring
 M = 1 : 200
 Borhull nr. : 13

Instr. nr. : 17
 Vinge : 65 x 130
 Dato boret :02.02.94

Receiv. nr. 920028-2	Figur nr. 28
Tegner TSa	Dato: 05.04.94
Kontrollert <i>81</i>	
Godkjent <i>3</i>	

Kontroll- og referanseside/ Review and reference document



Oppdragsgiver/Client Statens naturskadefond	Dokument nr/Document No. 920028-2
Kontraksreferanse/ Contract reference	Dato/Date 10 november 1995
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, dreietrykksondering, vingeoring	
Land, fylke/Country, County Akershus/Vestfold/Buskerud Kommune/Municipality Sande, Svelvik, Hurum, Røyken, Nesodden, Frogn, Ås, Vestb Sted/Location Kartblad/Map 1814 II, Drøbak UTM-koordinater/UTM-coordinates NL 761 966 NM 967 249	Havområde/Offshore area Felt navn/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.
OG	Helhetsvurdering/ General Evaluation *	28/11-95	OG				
	Språk/Style						
PT	Teknisk/Technical - Skjønn/Intelligence - Total/Extensive - Tverrfaglig/ Interdisciplinary	28/11-95	PT				
THa	Utforming/Layout	28.11.95	THa				
PT	Slutt/Final	28/11-95	PT				
JGS	Kopiering/Copy quality	30/11-95	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 28/11-95	Sign.
--	---------------------------	--------------



TEGNFORKLARING
Legend

LØSMASSER
Superficial deposits

- MOSENMATERIALE, SAMMENHENGENDE DEKKE, STEDVIS MED STOR MEKTIGHET
Til, continuous cover, locally of great thickness
- MOSENMATERIALE, USAMMENHENGENDE ELLER TYNT DEKKE OVER BEREGROVNET
Til, discontinuous or thin cover on bedrock
- RANDMOSENERVIG/RANDMOSENEBELTE
Marginal moraine zone of marginal moraines
- BRELLAVSETNING (GLASFLUVIAL AVSETNING)
Glacial drift
- HAV- OG FJORDAVSETNING, SAMMENHENGENDE DEKKE, OFTE MED STOR MEKTIGHET
Marine deposit (including shore deposits), continuous cover, often of great thickness
- MARIN STRANDAVSETNING, SAMMENHENGENDE DEKKE
Marine shore deposit, continuous cover
- HAV- OG FJORDAVSETNING OG STRANDAVSETNING, USAMMENHENGENDE ELLER TYNT DEKKE OVER BEREGROVNET
Marine deposit, discontinuous or thin cover on bedrock
- ELVE- OG BEKEAVSETNING (PLUVIAL AVSETNING)
Fluvial deposit
- TOPV OG MYR (ORGANISK MATERIALE)
Peat and bog (organic material)
- FYLLMASSE (ANTROPOGENT MATERIALE)
Anthropogenic material

BART FJELL
Exposed bedrock

SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSEBARE AVSETNINGER I OMRÅDER DOMINERT AV ANDRE LØSMASSER/BART FJELL
Sporadic deposits in areas dominated by other superficial deposits or exposed bedrock

KORNSTØRRELSE
Grain size

○ ○ ○	BLOKK (B)	> 256 mm
○ ○ ○	STEIN (St)	256 mm - 64 mm
● ● ●	GRUS (G)	64 mm - 2 mm
· · ·	SAND (S)	2 mm - 0.063 mm
— — —	SILT (Si)	0.063 mm - 0.002 mm
~ ~ ~	LEIR (L)	< 0.002 mm

MÆKTIGHET OG LAGFØLGE
Thickness and stratigraphy

(SYMBOLER FOR AVSETNINGSTYPE OG KORNSTØRRELSE ER VIST OVENFOR)
(Symbols for sediment types and grain size are shown above)

EKSEMPLER
Examples

- +3 DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER 3 M MEKTIG
The thickness of the mapped deposit is 3 m
- +2 MEKTIGHETEN TIL DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER STØRRE ENN 2 M
The thickness of the mapped deposit exceeds 2 m
- +15/750/H DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN BESTÅR AV 1 M SAND, UNDER DET 9 M SANDIG GRUS OVER FJELL
The mapped deposit consists of 1 m sand, which is underlain by 3 m of sandy gravel on bedrock
- +25/250/L DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN BESTÅR AV 2 M SAND, OVER MER ENN 23 M SILTIG LEIRE SOM INNEHØLDER ENN 10 M KVIKKLEIRELAG
The mapped deposit consists of 2 m sand, which is underlain by more than 23 m silty clay containing sensitive - and/or soft clay

ISEVEGELSESRETNING
Direction of ice movement

ISSURINGSSTRØPE, BEVEGELSE MOT OBSERVASJONSPUNKTET
Glacial striation, movement towards the observation point

ISSURINGSSTRØPER INNENFOR SEKTOREN
Glacial striation within the sector

OVERFLATEFORMER
Surface morphology

- RAVNE
Gully
- TERRASSEKANT
Terrace edge
- STRANDVOLL
Beach ridge
- SKREDEKANT
Slide scarp
- RYGGE
Ridge

ANDRE SYMBOLER
Other symbols

- STØTT MASSETAK
Large gravel pit or quarry
- SKJELLOKALITET
Shell locality
- MASSETAK I DRIFT
Gravel pit in operation
- MASSETAK, REDAKT ELLER SPORADISK I DRIFT
Gravel pit, worked out or sporadically in operation
- 200 MARIN GRENSE (m o.h.)
Marine limit (m a.s.l.)
- BAKKEPLANERING
Hill leveling

SUPPLERENDE UNDERSØKELSER AV LØSMASSENE
Supplementary investigations of the superficial deposits

- SEISMISK PROFIL MED REFERANSE
Seismic profile with reference
- PENETRERENDE SONAR-PROFIL
Bottom penetrating sonar-profile
- BORING MED REFERANSE
Borehole with reference
- RADIOKARBONDATERING MED REFERANSE
Radiocarbon dating with reference

Suppleringer:
Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser skredrisiko sikkerhet for områdes nåværende anvendelse.
Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelige å tolke.

FARESONEKART KVIKKLEIRESKRED

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 dør med ravnler eller bratte skråninger høyere enn 10 meter eller med grunnvannstilhøring større enn 1-1.5.

I hvert skravert område angir det minst maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utslippsstase og skredomfang er derimot ikke vurdert.

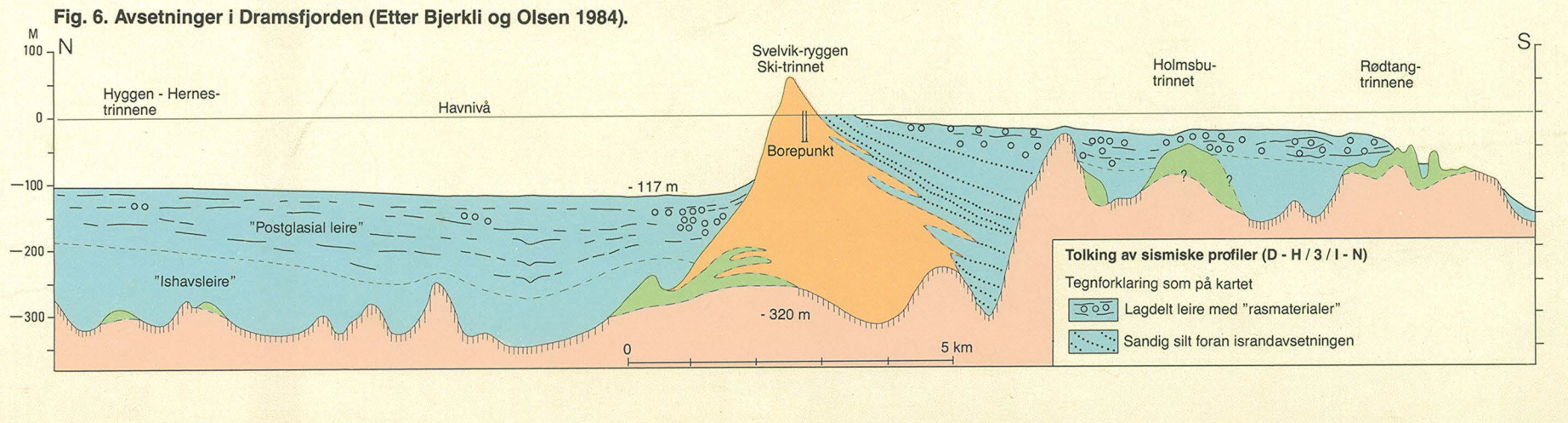
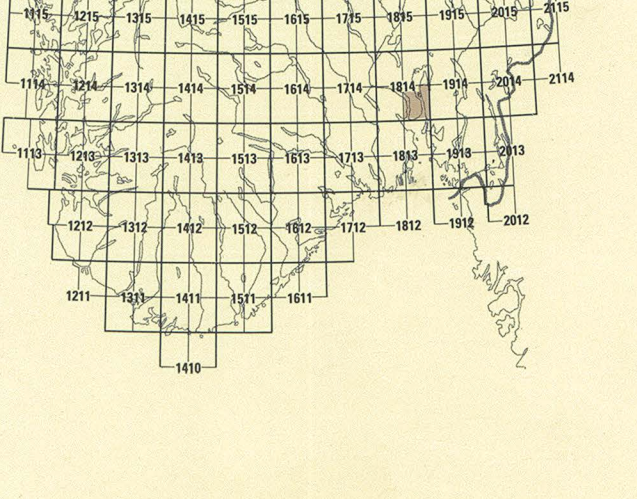
Det kan potensielt fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av særlig grunn. Se også detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriarbeid.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den rolle faren for kvikkleireskred innefor farområdet. En nærmere fylling av faregrad og fargeprosent vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser.

Innen de skraverte områdene fortettes det at enkelt terrengmenig inngrep, som enn lita, vurderes av teknisk sakkyndig for påbygning. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, nybygging, anlegg av veier og deponering av masse. (Se egen retningsledning, vedlegg C i rapporten).

Utendør de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknik sakkyndig for påbygning.

KARTBLADINDELING
Location diagram



BRUK AV UTM RUTENETT FOR REFERANSESPUNKT
Instruction in using UTM grid for reference points

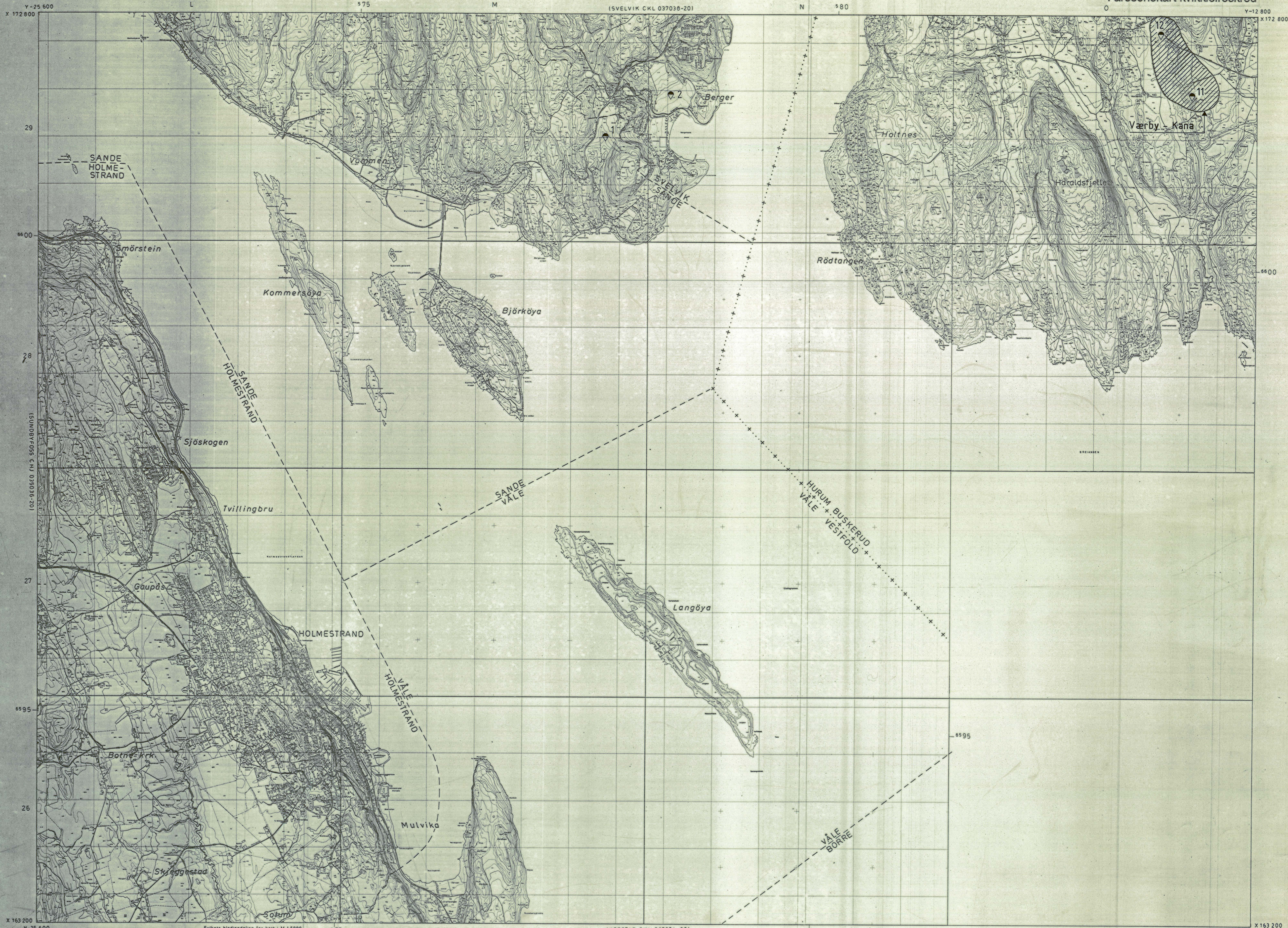
SIDEVEI GRID ZONE IDENTIFICATION	MATRIKULN GRID NUMBER	SIVERT GRID POINT	NOTIS REMARKS	TO GITT A LENGDE REFERANSE TO GIVEN A LENGTH REFERENCE
32 28 5000 8000000	5000 8000000	NM	83 4	Paal ved utløstning 100 m fra utløstning i hvilken punktet ligger.
				Paal ved utløstning 100 m fra utløstning i hvilken punktet ligger. (Etter 18 avsnitt)
NM	5000 8000000	NM	83 4	Scoren over VERTIKAL grid line i LEFT of point and level LANGE refers below the grid line in the left or right margin, or on the top or bottom. Eskripten betyr fra grid line to point.
				Score over HORIZONTAL grid line BELOW point and level LANGE refers below the grid line in the left or right margin, or on the top or bottom. Eskripten betyr fra grid line to point.
NL	4500	NM	83 4	Score over VERTIKAL grid line i RIGHT of point and level LANGE refers above the grid line in the left or right margin, or on the top or bottom. Eskripten betyr fra grid line to point.
				Score over HORIZONTAL grid line ABOVE point and level LANGE refers above the grid line in the left or right margin, or on the top or bottom. Eskripten betyr fra grid line to point.
				UNGEK SEGN Denne skallet gir full koordinat. Den har STOR og i tillegg 6507000

Målestokk 1 : 50.000
Ekvivalens 20 m

920028-1
Kartblad nr. 1
November 1995

Kartgrunnlag: Statens kartverk's kart (Rg, brukstaktiske
Referans: Norges geologiske undersøkelse
Type: A2, Akselevasjon, Trodheim 1990

1 20028-1



ØKONOMISK KARTVERK
 VESTFOLD FYLKE
 BUSKERUD FYLKE

Hedfotografert og sammensatt av 14 kartblad
 i M 1:5 000. Originalblad konstr. reiset av
 FJELLANGER WIDERØE A/S

Eter fotografier fra 1963/64
 Ajourført 1988

Utgitt av FYLKESKARTKONTORET I
 VESTFOLD PÅ OPPDRAG FRA
 STATENS VEGVESEN VESTFOLD 1980

Fylkets bladdeling for kart i M 1:5000
 Ajourføringsår

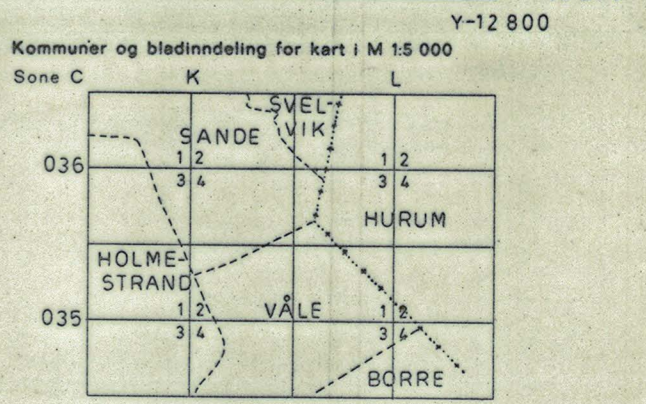
	L	M	N	O
1977				
1975				
1986				

- ▲ A Tettbebyggelse (MCO) andre
- B Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- C Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- D Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- E Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- F Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- G Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- H Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- I Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- J Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- K Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- L Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- M Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- N Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- O Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- P Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- Q Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- R Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- S Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- T Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- U Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- V Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- W Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- X Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- Y Polytropisk - bygninger, vann, best jst.
- Z Polytropisk - bygninger, vann, best jst.

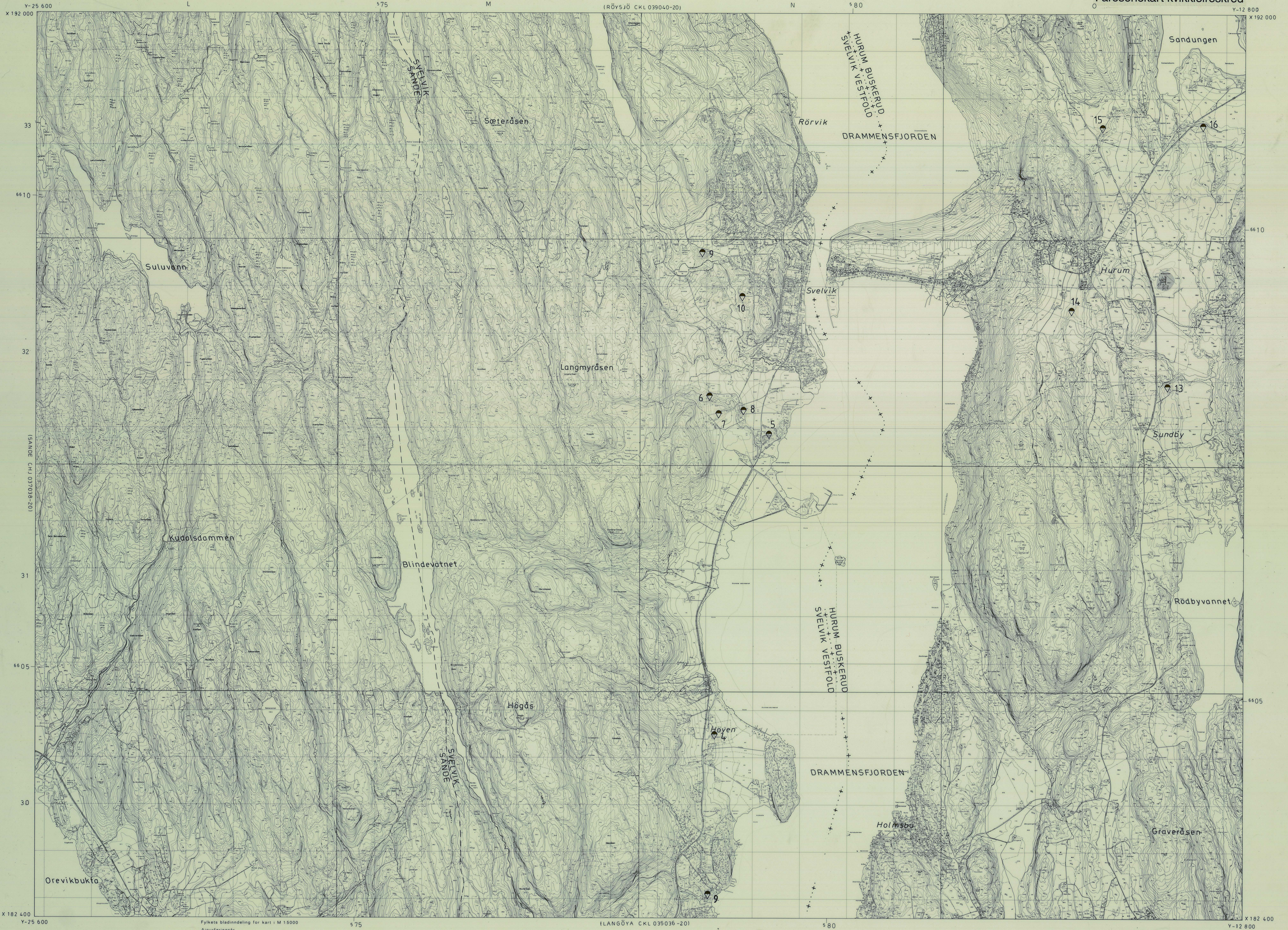
Målestokk 1:20 000
 Ekvivalensmeter
 0 200 400 800 1200

Merk i rammekanten for UTM rutenett.
 Grensene på kartet er ikke rettsgyldige.
 Forminimer, Delvis registrert

920028-2
 Kartbilag nr. 2
 08.02.95



920028-2
 Kartbilag 2



ØKONOMISK KARTVERK
VESTFOLD FYLKE
BUSKERUD FYLKE
Nedfotografert og sammensatt av 16 kartblad
1:15 000 Originalblad konstr. risset av
FJELLANGER WIDERØE A/S
Etter fotografier år 1983
Ajourført 1975, 77, 83
Utgitt av FYLKESKARTKONTORET I
VESTFOLD PÅ OPPDRAG FRA
STATENS VEGVESEN VESTFOLD 1990

Fylkets bladinndeling for kart i M 1:5000
Ajourføringsår

	L	M	N	O
33				
32	1963	1977		
31				
30	1977			

- Relieff**
Konturlinjer (med bredde)
Konturavstand
Fotografert
Konturavstand
- Veier**
Høgveier, fylkesveier
Kommunegrenser, servituttgrenser
Rull, bakk, fjell eller stein
Kommunegrenser, grenser og grenselyst
Kommunegrenser
Kommunegrenser
Kommunegrenser
Kommunegrenser
Kommunegrenser
- Bygninger**
Bygninger, utv. og innv. utv.
Bygninger, utv. og innv. utv.
Bygninger, utv. og innv. utv.
Bygninger, utv. og innv. utv.
Bygninger, utv. og innv. utv.
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier

- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
- Andre objekter**
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier
Elevfølgingsbatterier

Målestokk 1:200 000
Ekkvidistans Smeter
0 200 400 800 1200

920028-2
Kartbilag nr. 3
08.02.95

Kommuner og bladinndeling for kart i M 1:5000
Sone C

	K	L
038	1 2	1 2
	3 4	3 4
	SVELVIK	HURUM
037	1 2	1 2
	3 4	3 4
	SANDE	

SVELVIK CKL 037038-20

920028-2

Kartbilag 3

