

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

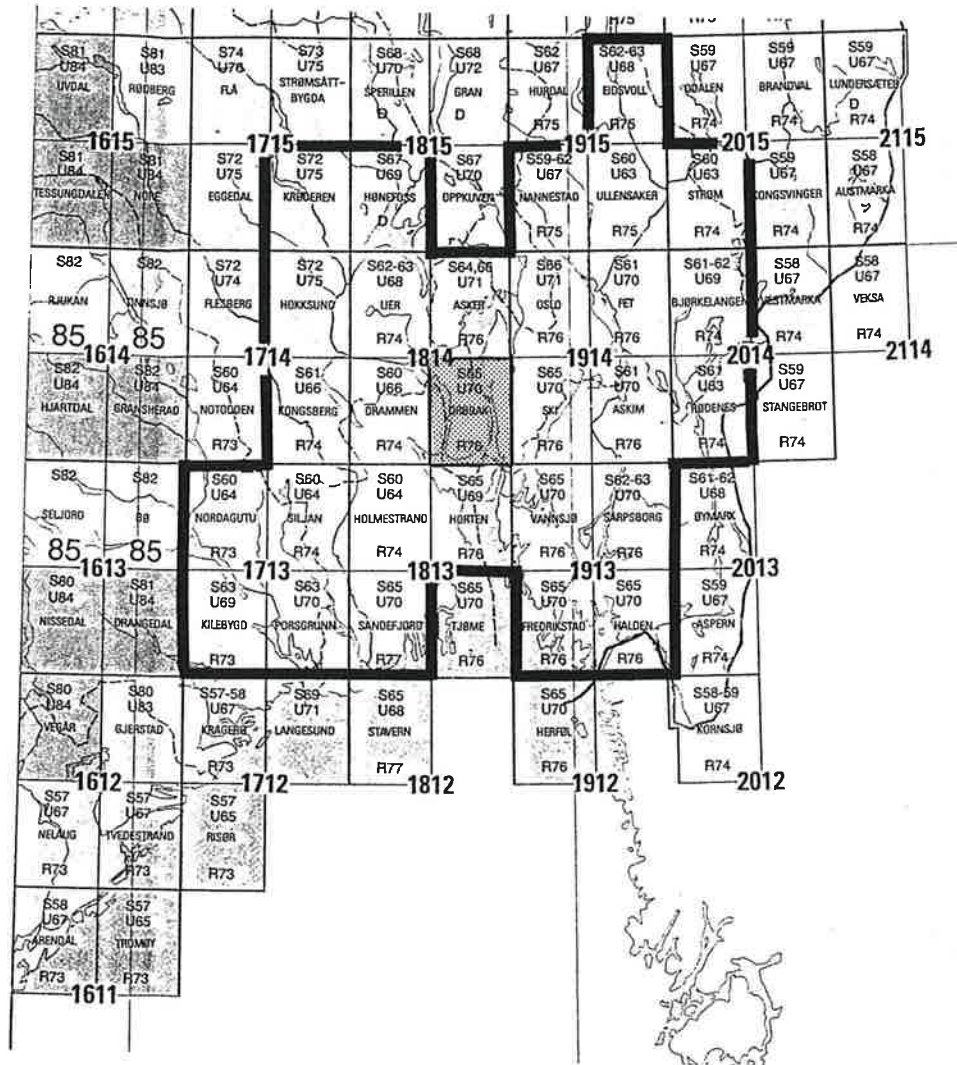
Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03–27. I tillegg til disse kurvene er det angitt en del supplerende informasjon som er av betydning for boreresultatet.

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.

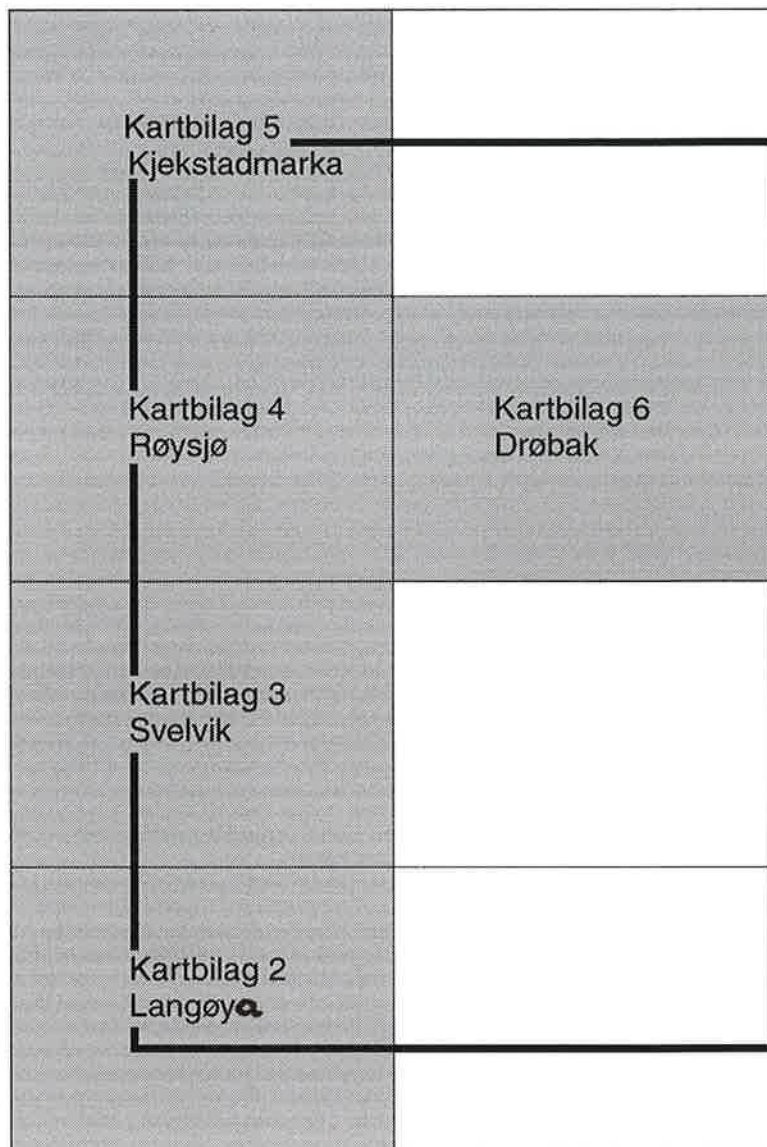
Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på bilag 2–6, Langøya, Svelvik, Røysjø, Kjekstadmarka, Drøbak. For beskrivelse av faresonene, nærmere opplysninger om kartleggingsarbeidene, forutsetningene for prosjektet og bruken av kartene henvises til nevnte rapport.



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	

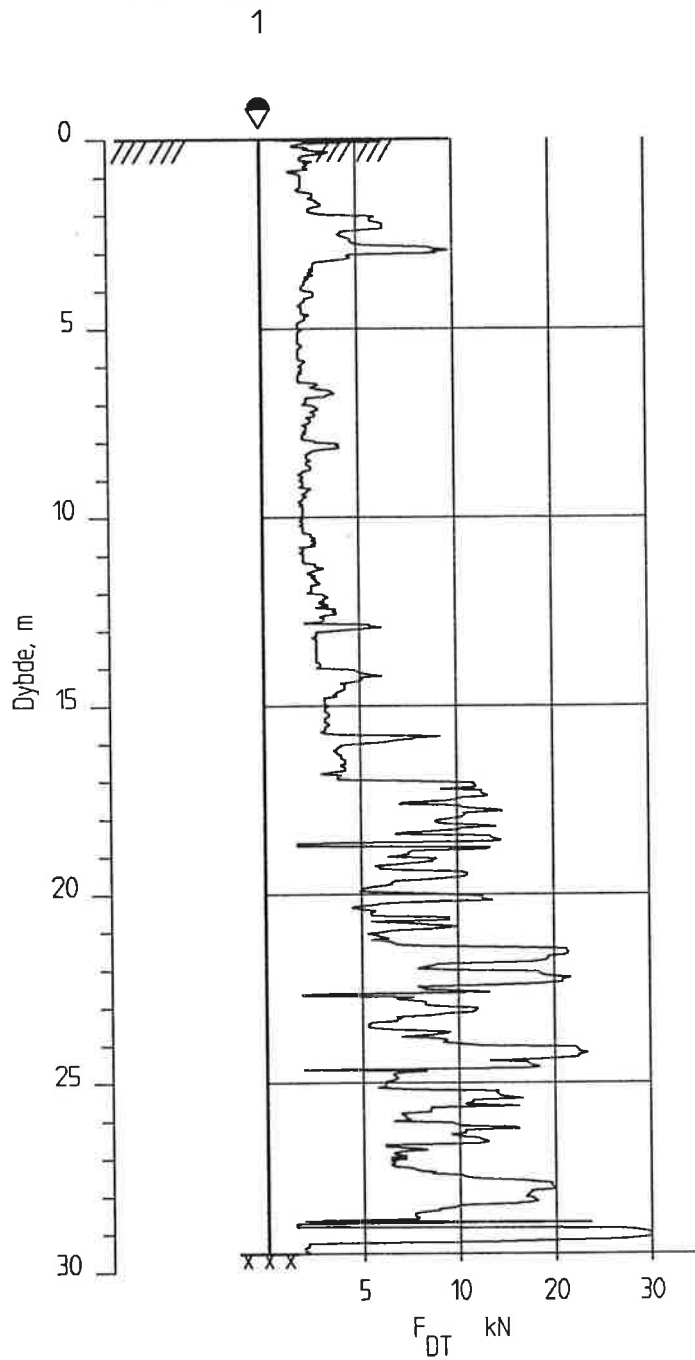


Kartblad 1914-II Drøbak M = 1 : 50 000



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

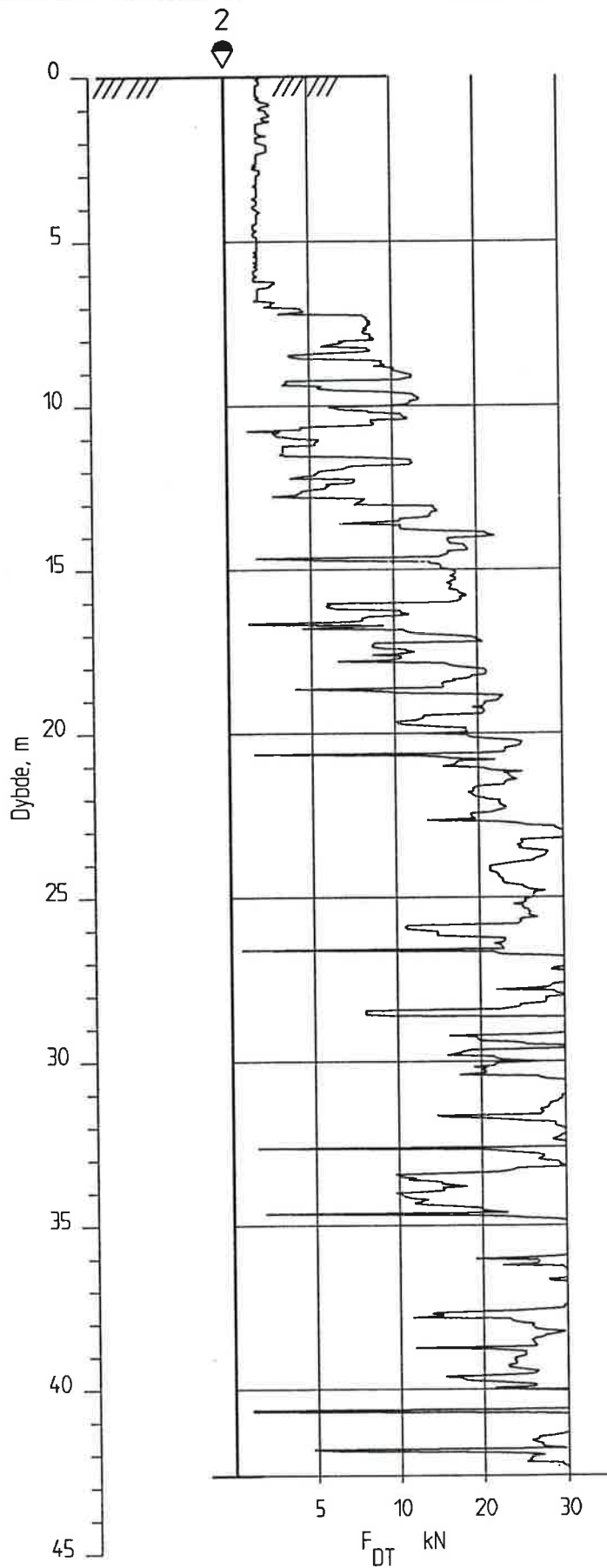
Tegner
TSa


Dato:
05.04.94

Kontrollert
81

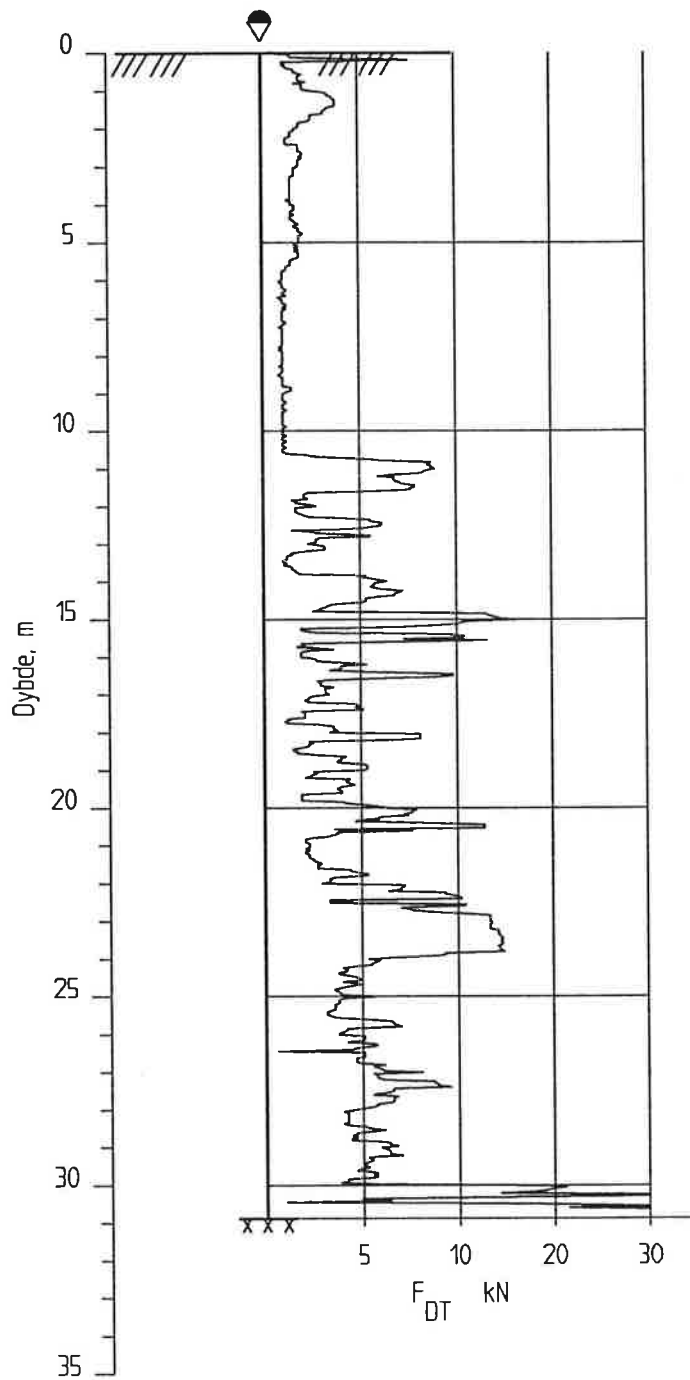
Godkjent
09





<p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p>	<p>Rapport nr. 920028-2</p>	<p>Figur nr. 04</p>
<p>Kartblad 1914-2, Drøbak Dreietrykksøndering M = 1 : 200 Borhull nr. : 2</p>	<p>Tegner Tsa</p>	<p>Dato: 05.04.94</p>
<p></p>	<p>Kontrollert DT</p>	
<p>Dato boret :940104</p>	<p>Godkjent 9</p>	<p></p>

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

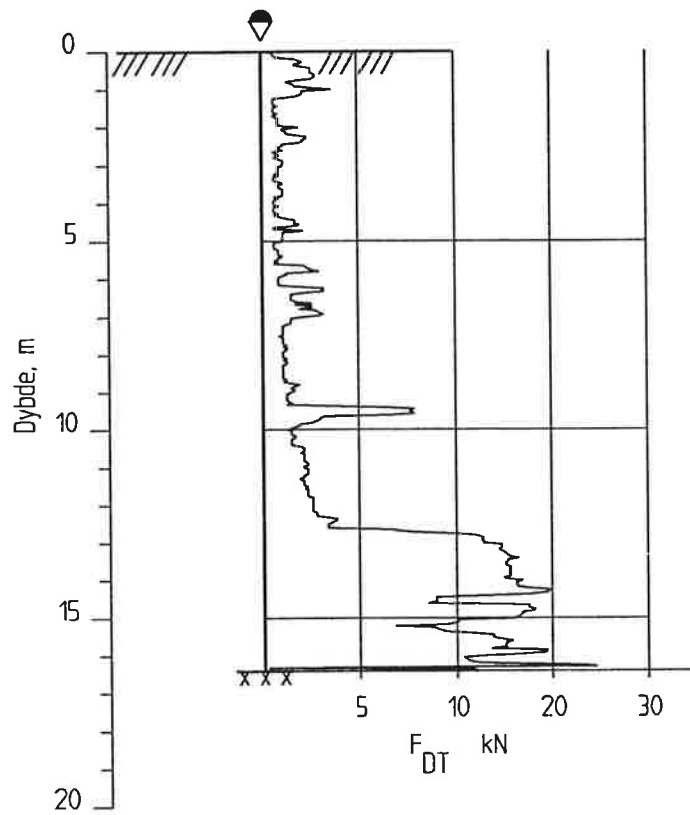
DT

Godkjent

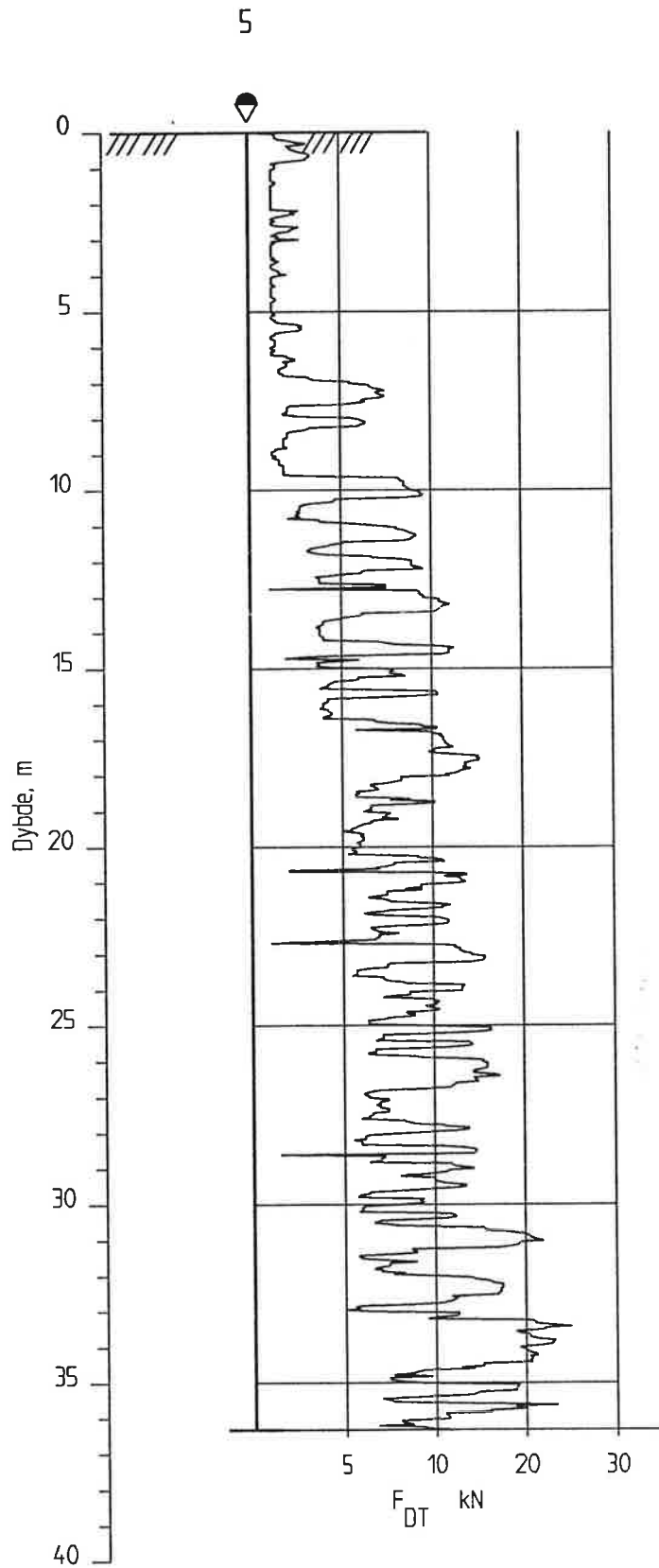
05



4



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	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 KVIKLEIREOMRÅDER

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

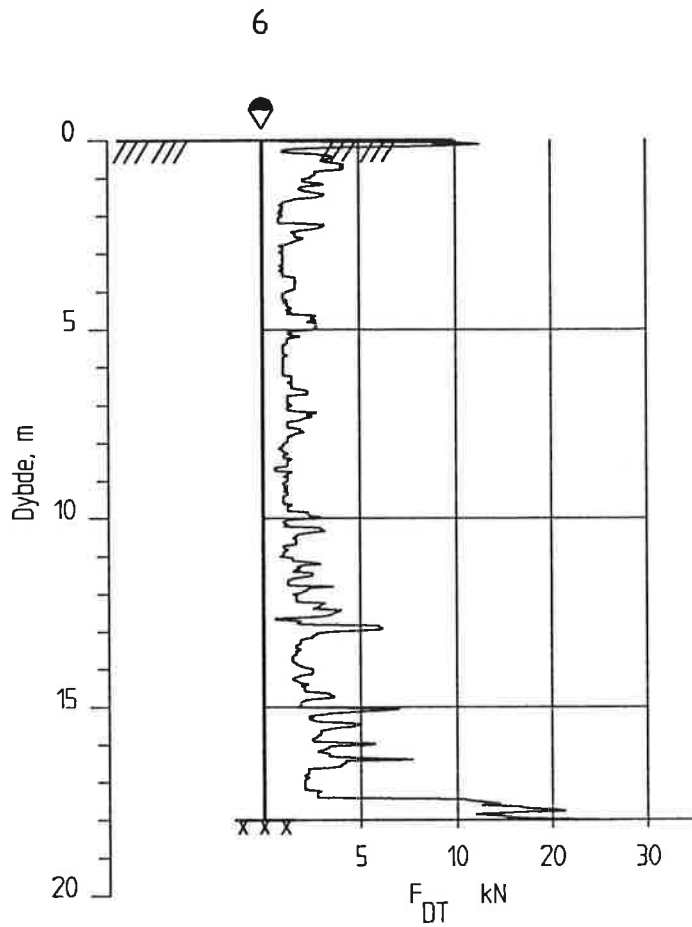
Kontrollert

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

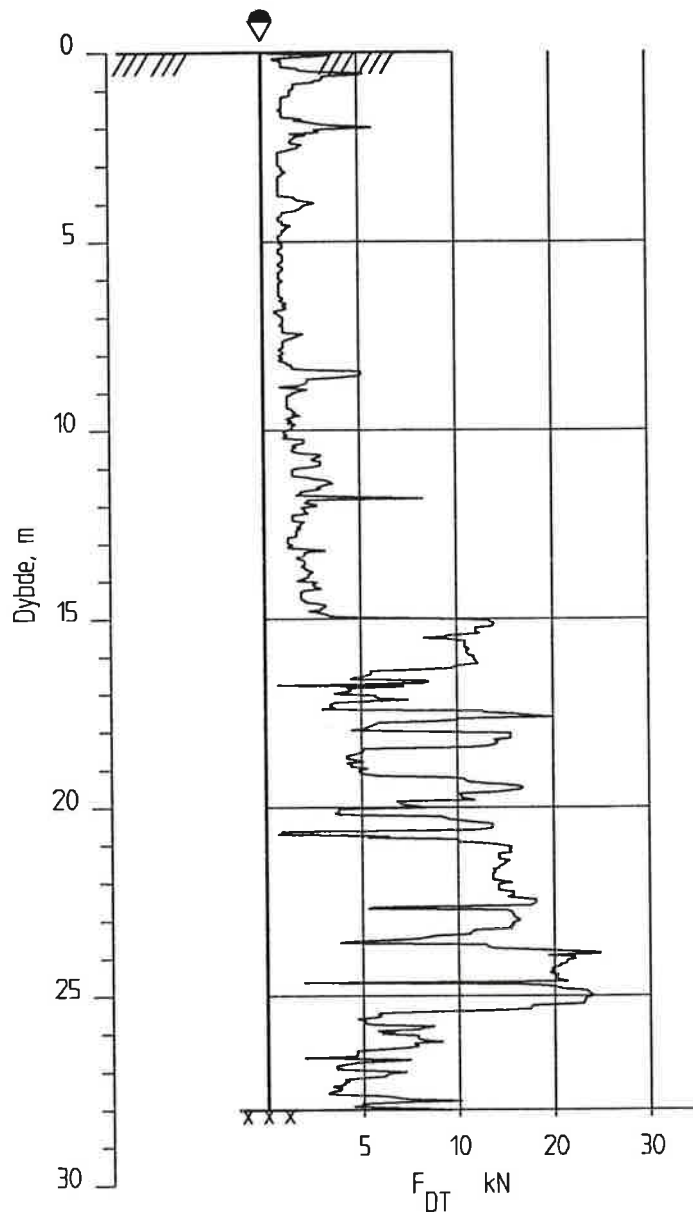
[Handwritten signature]


Godkjent

[Handwritten signature]

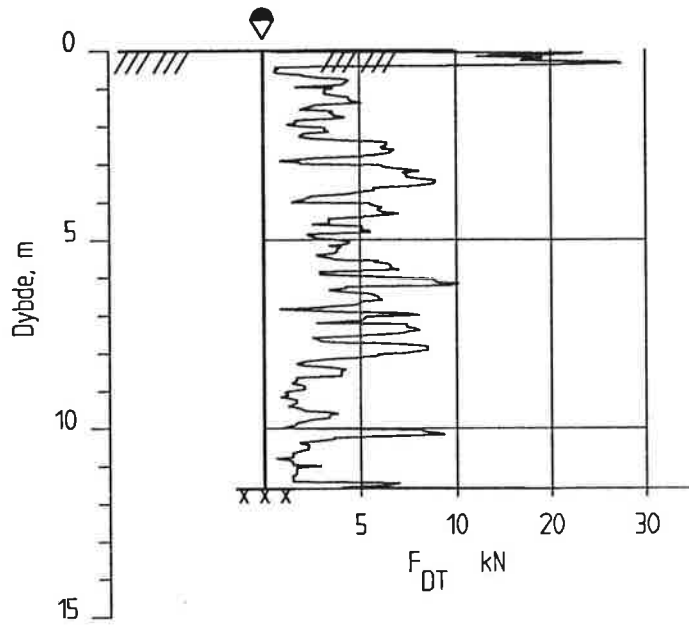


7



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER	Rapport nr. 920028-2	Figur nr. 09
	Tegner Tsa	Dato: 05.04.94
Kartblad 1914-2, Drøbak Dreietrykkssondering M = 1 : 200 Borhull nr. : 7	Kontrollert <i>P. T.</i>	
	Godkjent 7	
Dato boret :940105		

8



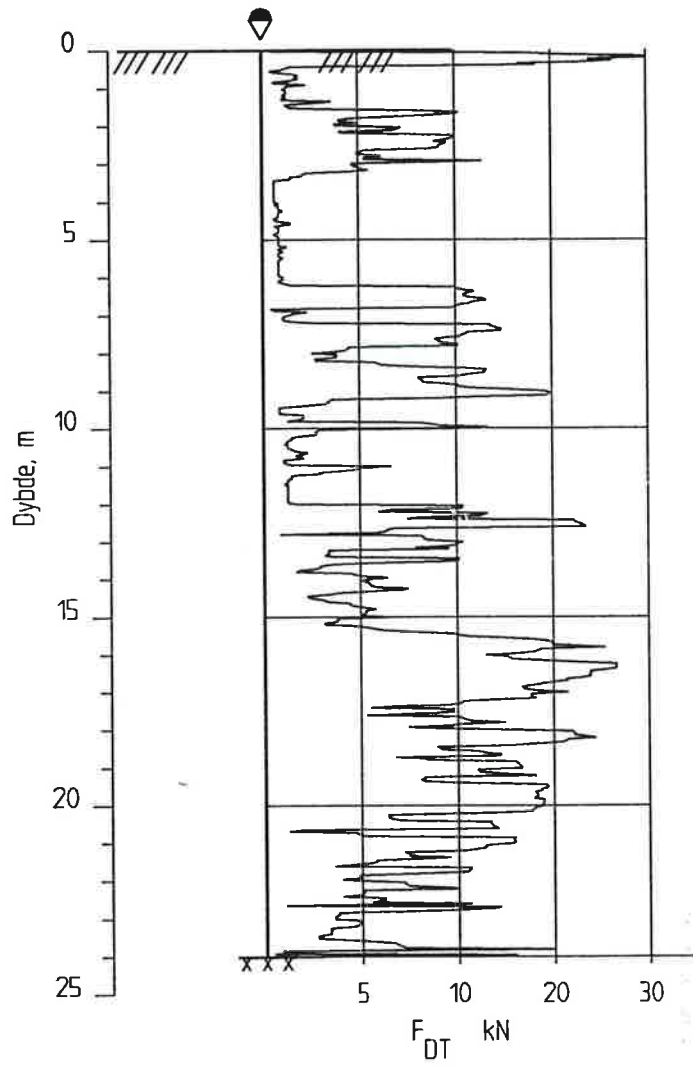
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1914-2, Drøbak
 Dreietrykksøndering
 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

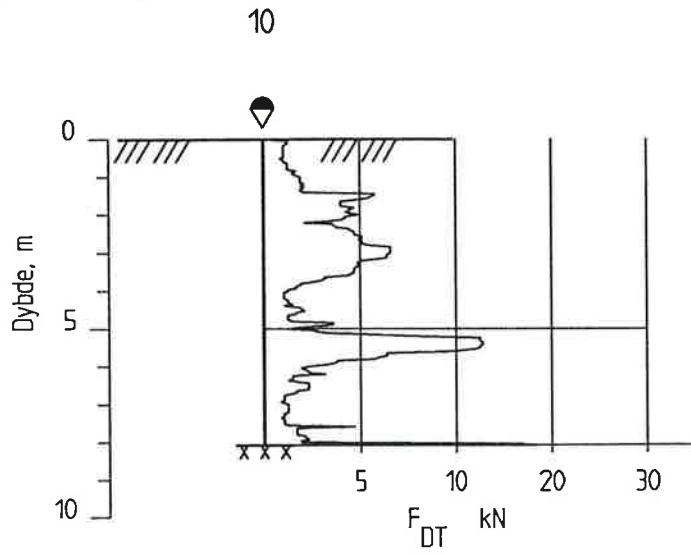
Kontrollert

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

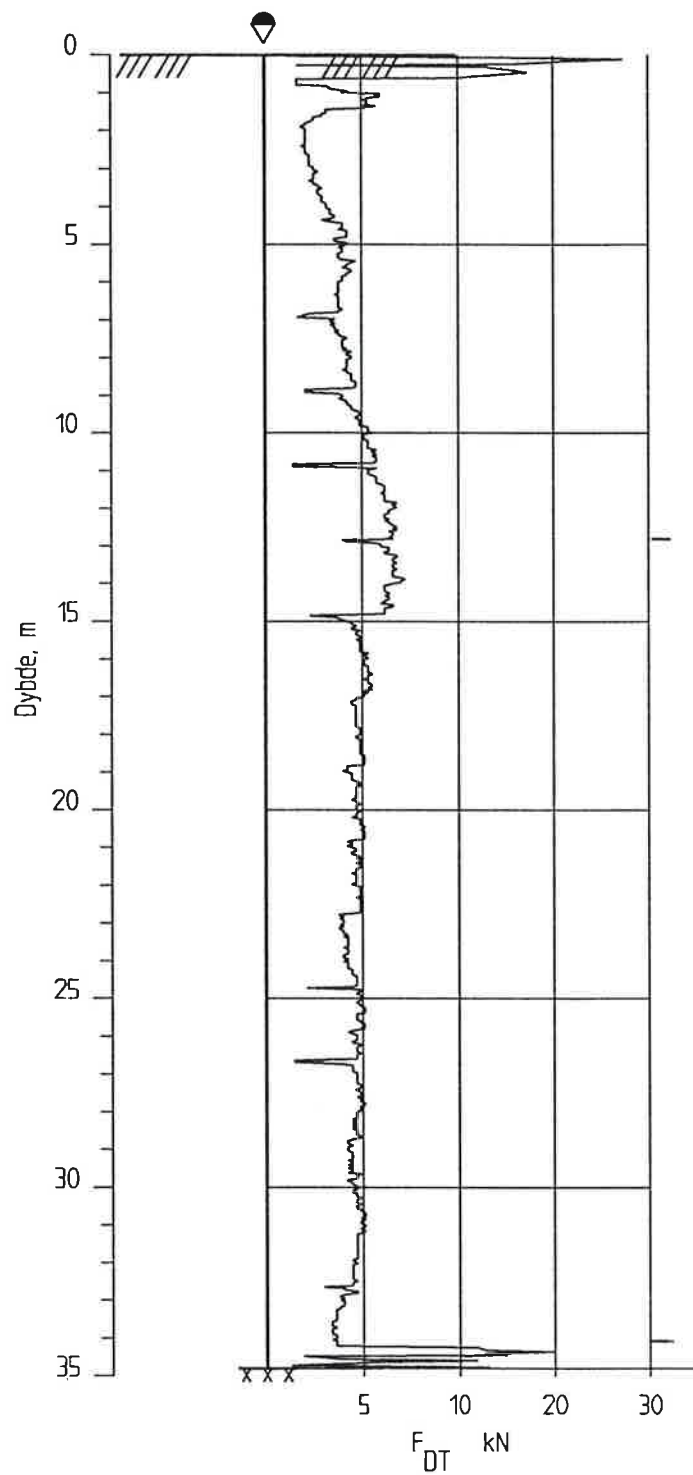
P.T.

Godkjent

7



11



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :940131

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 13

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

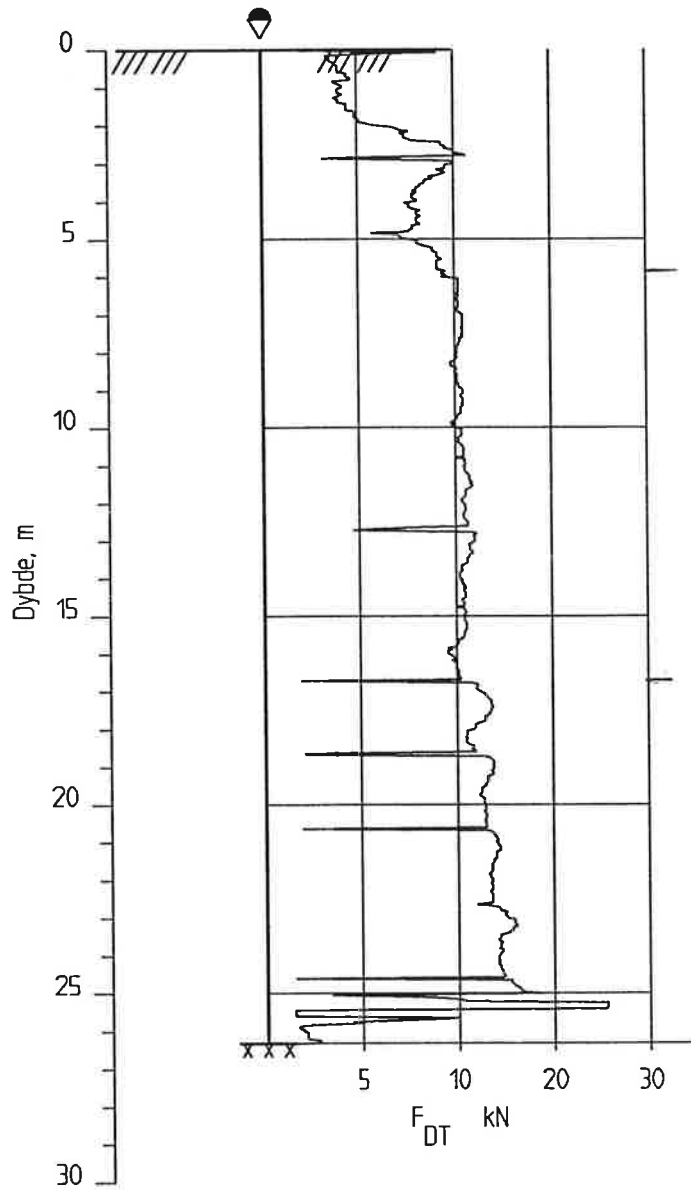
P.T.

Godkjent

95



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

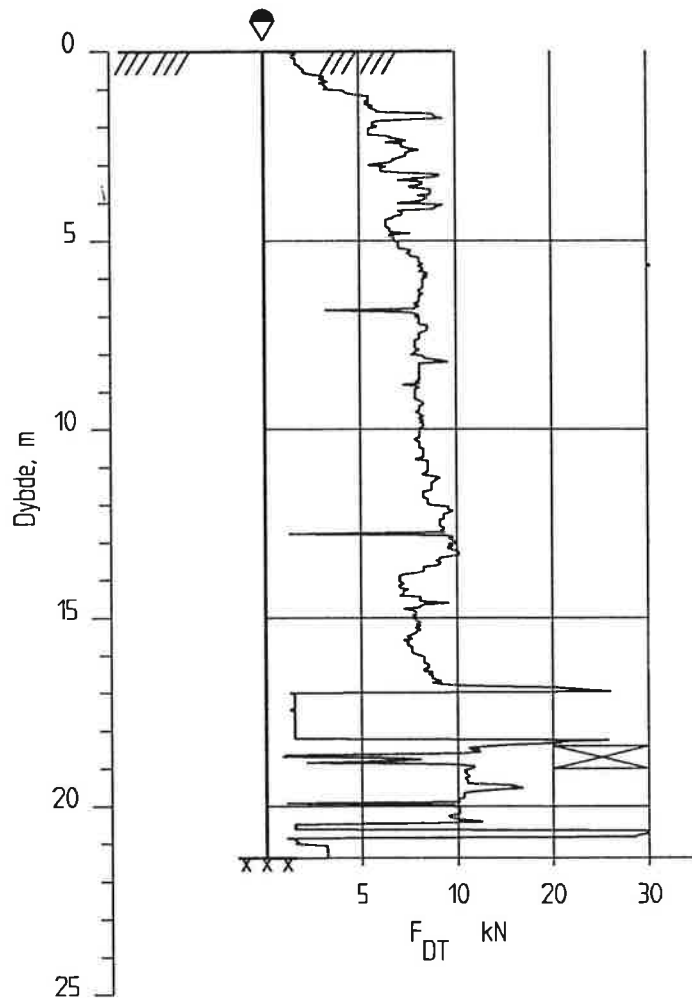
Kontrollert

Godkjent

P.T.
9



13



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :940131

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
15

Tegner
TSa

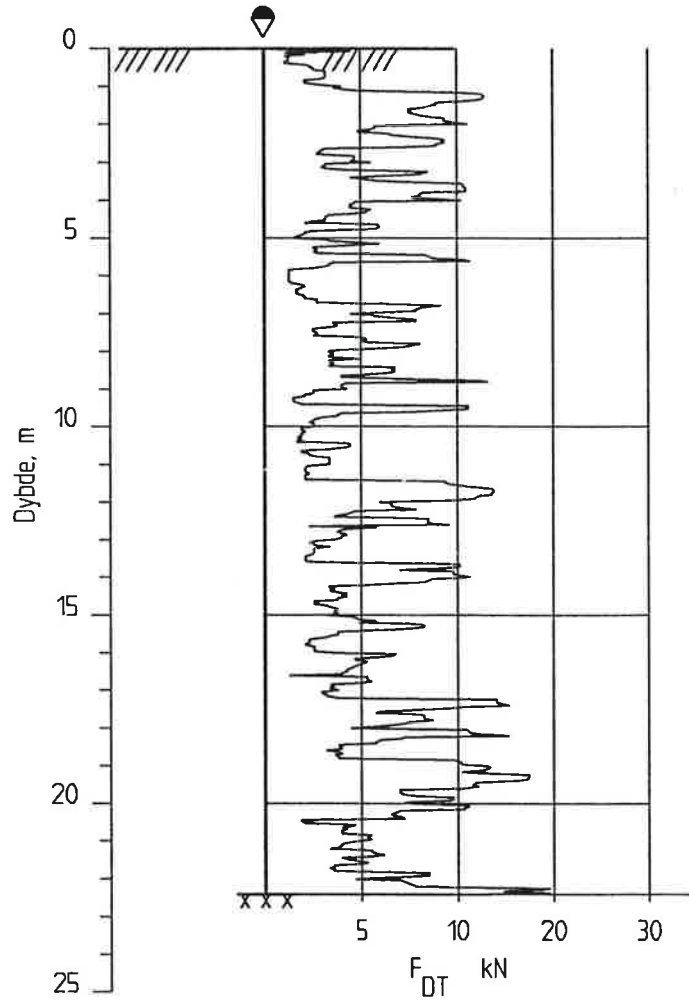
Dato:
05.04.94

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

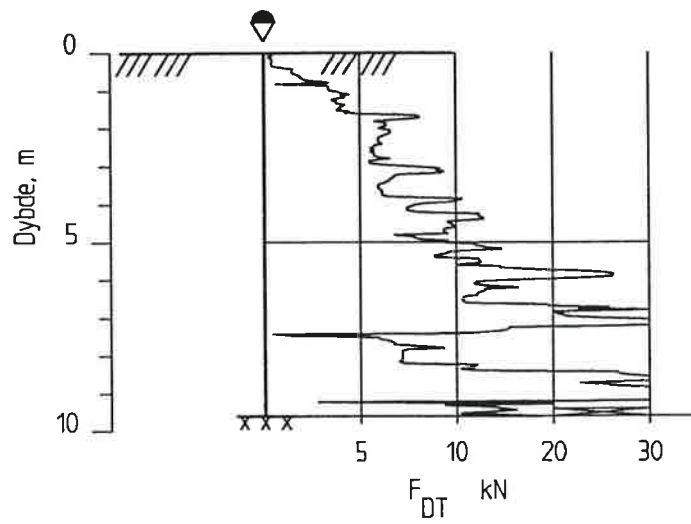
Dato:
05.04.94

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

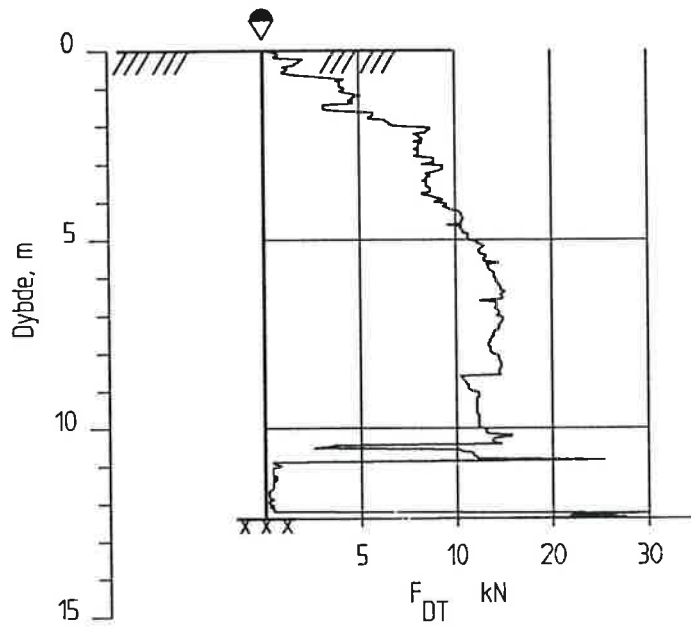
Dato:
 05.04.94

Kontrollert
 P.T

Godkjent
 9



16



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :940201

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
18

Tegner
Tsa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

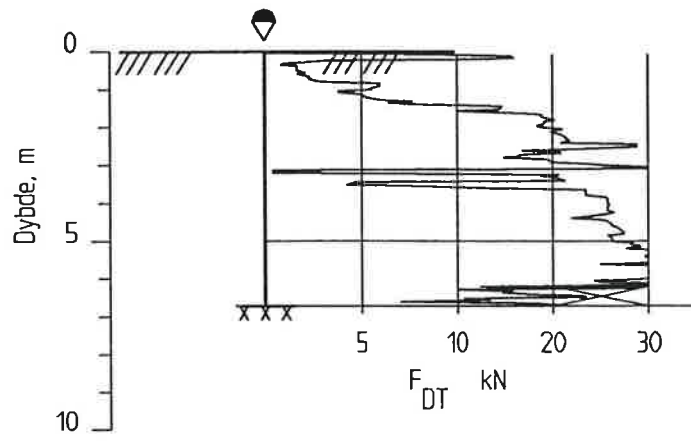
RT

Godkjent

7



17



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :940201

Rapport nr.
 920028-2

Figur nr.
 19

Tegner
 TSa

Dato:
 05.04.94

Kontrollert

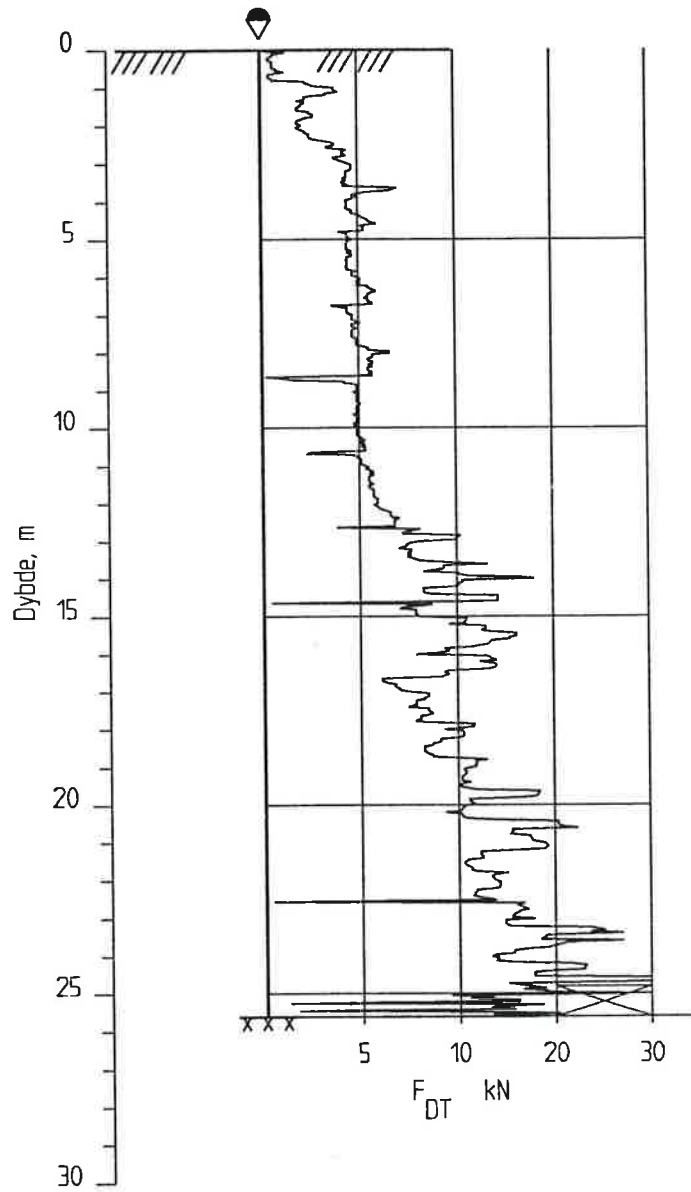
Q.T

Godkjent

9



18



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :940201

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
20

Tegner
TSa

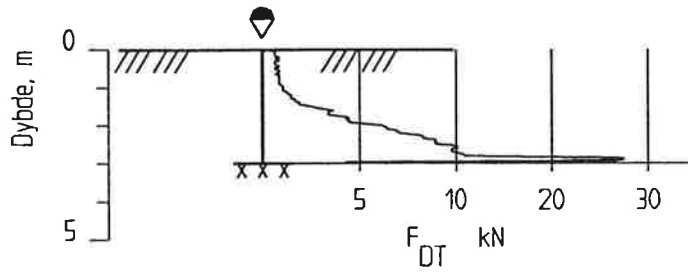
Dato:
05.04.94

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

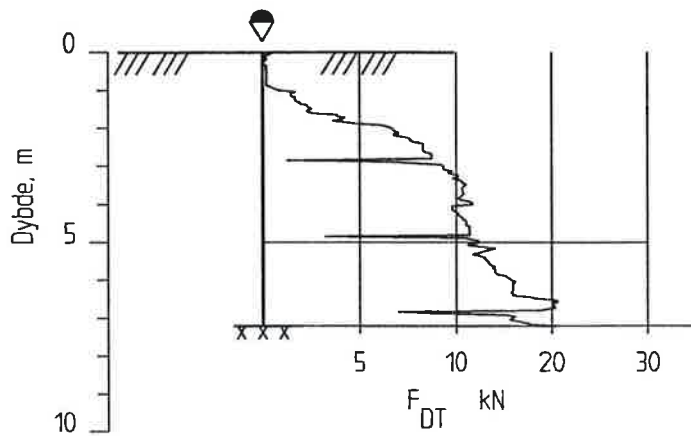
TSa

Godkjent

TSa



20A



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

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

Dato boret :931202

Rapport nr.
920028-2

Figur nr.
22

Tegner
TSa

Dato:
05.04.94

Kontrollert

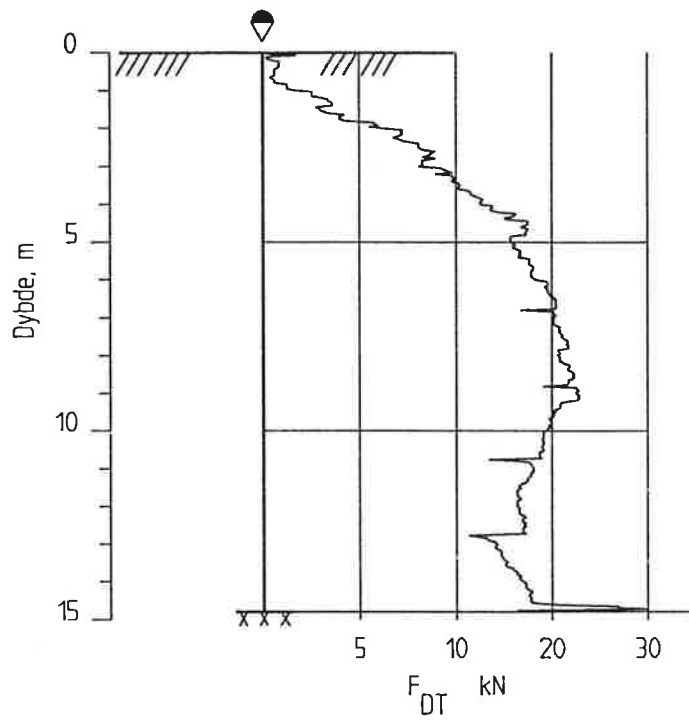
P.T

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

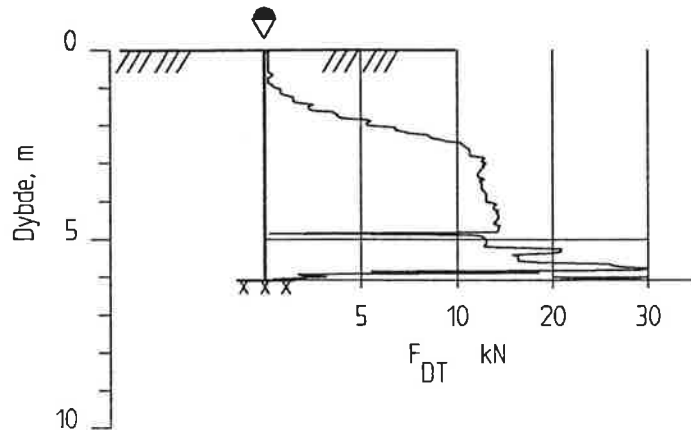
P.T

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

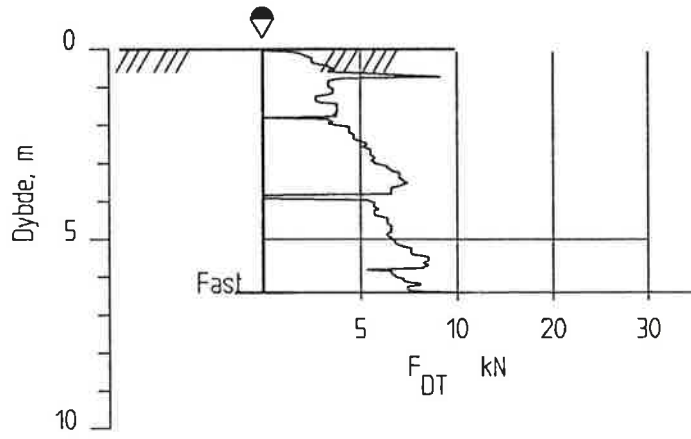
Dato:
05.04.94

Kontrollert
[Signature]



Godkjent
9

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

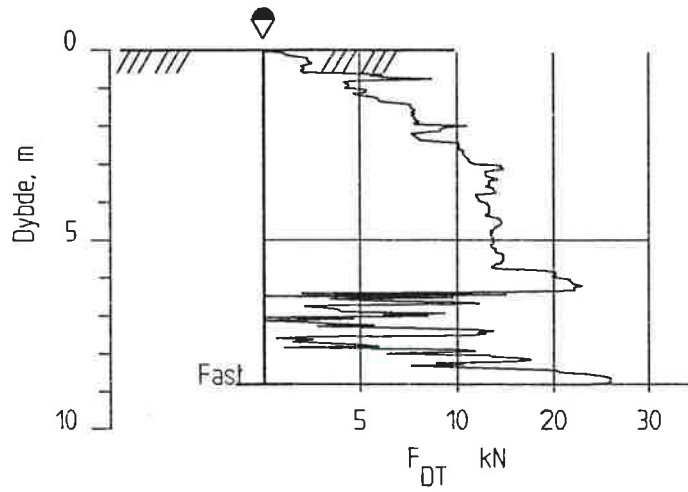
Godkjent

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

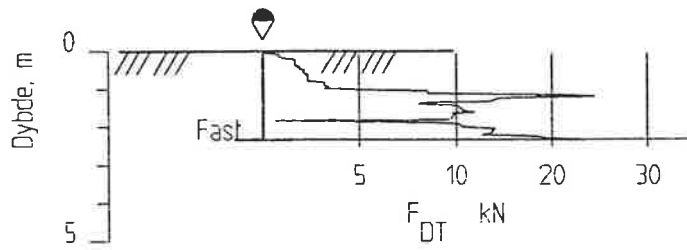
Godkjent

7

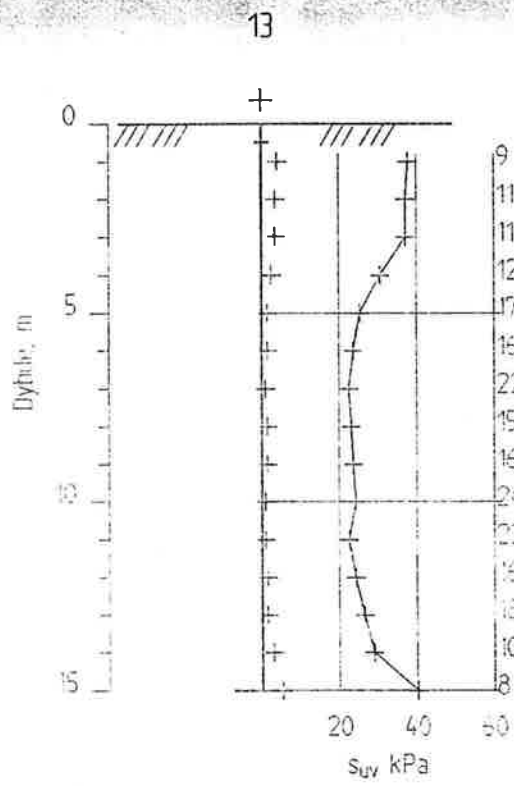
Dato boret :890130



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>	 NGI
	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
Kontroller 81	
Godkjent 3	

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
- MORENEMATERIALE, SAMMENHENGENDE DEKKE, STEDVIS MED STOR MEKTIGHET
TI, continuous cover, locally of great thickness
 - MORENEMATERIALE, USAMMENHENGENDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNN
TE, discontinuous or thin cover on bedrock
 - RANDMORENERVIGGRANDMORENEBELTE
Marginal moraine zone of marginal moraines
 - BRELLAVSETNING (GLASFLUVIAL AVSETNING)
Glacial deposit
 - 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 BERGGRUNN
Marine deposit, discontinuous or thin cover on bedrock
 - ELVE- OG BEKKEAVSETNING (FLUVIAL AVSETNING)
Fluvial deposit
 - TORV OG MYR (ORGANISK MATERIALE)
Peat and bog (organic material)
 - FYLLMASSE (ANTROPOGENT MATERIALE)
Anthropogenic material

- BART FJELL**
Exposed bedrock
- BART FJELL
Exposed bedrock
 - LITEN FJELLOTNING
Small exposure of bedrock
- SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE AVSETNINGER I OMRÅDE DOMINERT AV ANDRE LØSMASSER/BART FJELL**
Sporadic deposits in areas dominated by other superficial deposits or exposed bedrock
- M MORENEMATERIALE
TI
 - H HAV- OG FJORDAVSETNING
Marine deposit
 - U MARIN STRANDAVSETNING
Marine shore deposit
 - E ELVE- OG BEKKEAVSETNING
Fluvial deposit
 - F FORVITRINGSmateriale
Weathered material
 - R LITEN UR
Talls, small
 - T TORV OG MYR
Peat and bog
 - Z FYLLMASSE
Anthropogenic material

- KORNSTØRRELSE**
Grain size
- BLOKK (B) > 256 mm
 - STEIN (S) 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

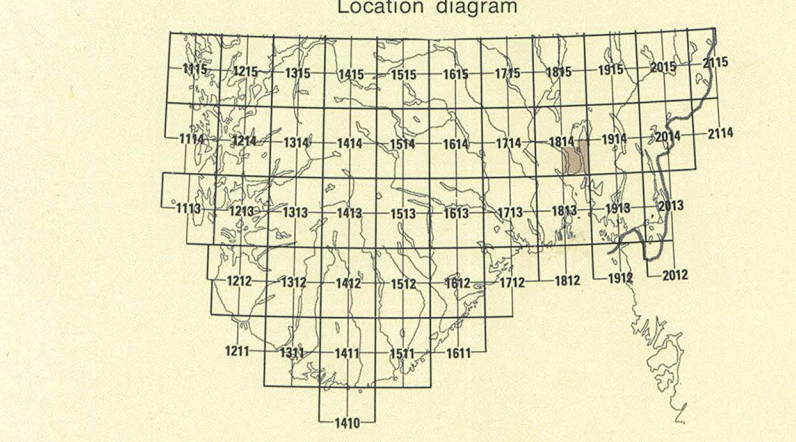
- MEKTIGHET OG LAGFØLGE**
Thickness and stratigraphy
- HOYT BLOKKINNHOLD I OVERFLATEN
High frequency of boulders on the surface
 - (SYMBOLER FOR AVSETNINGSTYPPE OG KORNSTØRRELSE ER VIST OVENFOR)
(Symbols for sediment types and grain size are shown above)
 - EKSEMPLER
Examples
 - +3 DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN 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
 - +15/250/H DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN BESTÅR AV 1 M SAND, UNDER DET 3 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 METER AV KVIKLEIRE LAG
The mapped deposit consists of 2 m sand, which is underlain by more than 23 m silty clay containing sensitive - or quick - clays

- ISEBEVEGELSESTRETTING**
Direction of ice movement
- ISSKURINGSSTRIPE, BEVEGELSE MOT OBSERVASJONSPUNKET
Glacial striation, movement towards the observation point
 - ISSKURINGSSTRIPE INNENFOR SEKTOREN
Glacial striation within the sector

- OVERFLATEFORMER**
Surface morphology
- RAVINE
Ridge
 - TERRASSEKANT
Terrace edge
 - STRANDVOLL
Beach ridge
 - SKREDEKANT
Slide scarp
 - RYGGE
Ridge

- ANDRE SYMBOLER**
Other symbols
- SKJELLOKALITET
Shed locality
 - STOTT MASSETAK
Large gravel pit or quarry
 - 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 sounder-profiles
 - BORING MED REFERANSE
Borehole with reference
 - RADIOCARBON DATERING MED REFERANSE
Radiocarbon dating with reference
 - Kvartærgeologisk kartlag 1976 - 86 av B. Berg, K. Be, S. Haugen, A. Kjøpmand, P. Kraft, K.T. Lih, P.-H. Nøeb, S. E. Nybakken, R. Sørensen og B. G. Overby.
 - Sarttegnet av R. Sørensen.
 - Prosjektleder: R. Sørensen.

Referanse til kartet: SØRENSEN, R. LIE, K. T. og NYBAKKEN, S. E. - 1990
DRØBAK 1814 II, kvartærgeologisk kart 1:50.000
Norges geologiske undersøkelse.



FARESONEKART
KVIKKLEIRESKRED

- Tegnforklaring:**
- 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.

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 dkar med ravnler eller bunte skringer høyere enn 10 meter eller med grunnvannstilheng mere enn 1:1,5.

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

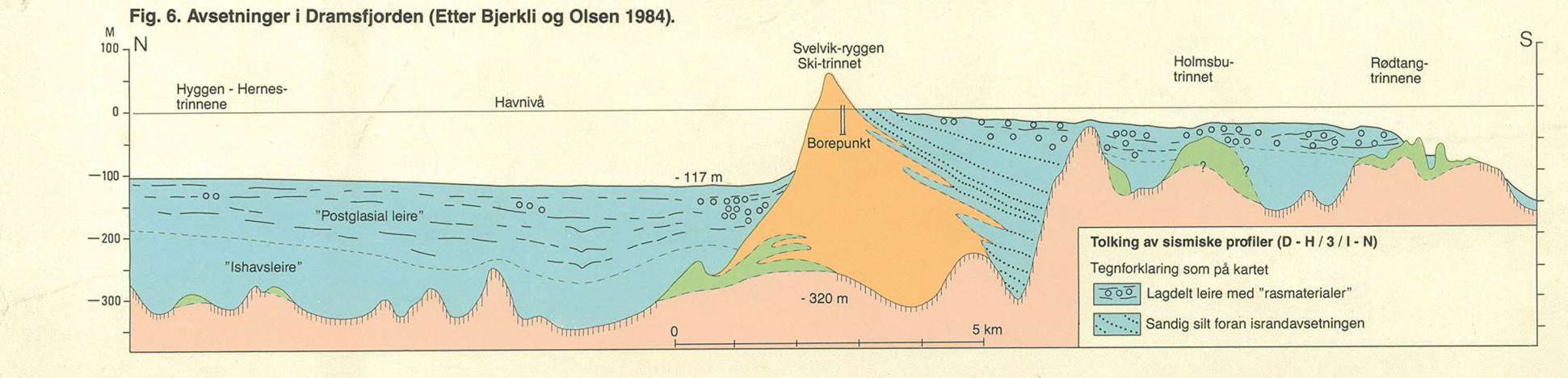
Det kan potensielt fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av særlig liten størrelse.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamenterings- eller konstruksjonsproblemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte id vel som ikke skraverte områder.

Kartet gir heller ikke opplysninger om den rolle faren for kvikkleireskred innenfor farområdene. En nærmere fylling av fare- og fangsoner vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriarbeid.

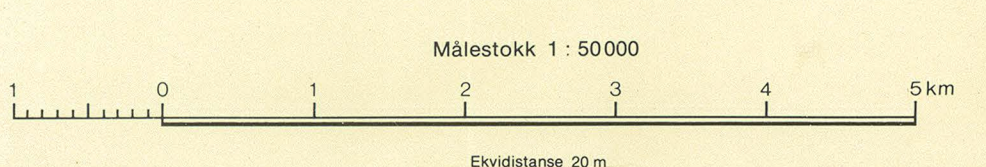
Innen de skraverte områdene fortsettes det at et hvert terreng- menig inngrep, som enn lites, vurderes av teknisk sakkyndig for påbygning. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, nybygging, anlegg av veier og deponering av masse. (Se egen retningsledning, vedlegg C i rapporten).

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



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

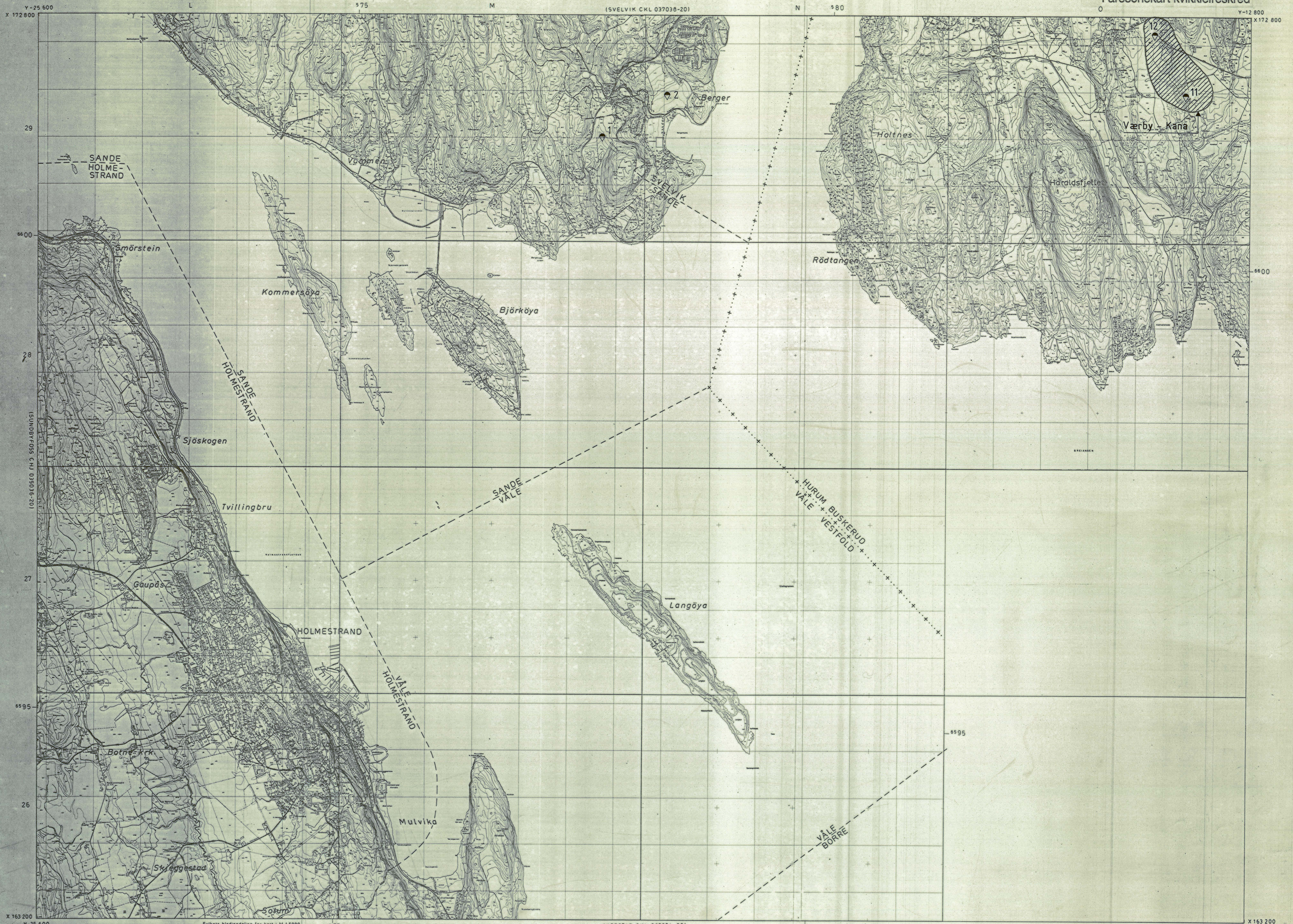
SEKSIJONENS GRID ZONE IDENTIFICATION	MATRIKULANR ID NUMBER	SKRIVETallet SOURCE POINT	NOEVERTET DISTANCE	TO GÅT A STANDARD REFERENCE ON THIS GRID TO GO TO THE GRID COORDINATES
32 VE	32 VE	NM	83 4	Point below showing 100 000 meter square in which the point lies
32 VE	32 VE	NM	83 4	Source has VERTICAL grid line to LEFT of point and level 100000 meters below the grid line in the point is indicated by 00 on the last digit. Estimated height from grid line is point
32 VE	32 VE	NM	83 4	Source has HORIZONTAL grid line BELOW point and level 100000 meters below the grid line in the point is indicated by 00 on the last digit. Estimated height from grid line is point
32 VE	32 VE	NM	83 4	Source has HORIZONTAL grid line BELOW point and level 100000 meters below the grid line in the point is indicated by 00 on the last digit. Estimated height from grid line is point
32 VE	32 VE	NM	83 4	Source has HORIZONTAL grid line BELOW point and level 100000 meters below the grid line in the point is indicated by 00 on the last digit. Estimated height from grid line is point



920028-1
Kartblad nr. 1
November 1995

Kartgrunnlag: Statens kartverks kart (f. g. bruket) 1814 II
Norges geologiske undersøkelse
A.S. Adresseretten, Trondheim 1990

1 920028-1



Faresonekart kvikkleireskred

Y-25 600
 X 172 800
 29
 Smørstein
 SANDE
 HOLME-
 STRAND
 Vårmen
 BERGER
 312
 1
 312
 VÅLEVIK
 SANDE
 Holtnes
 Værby - Kana
 11
 12
 Rødtangen
 Hårdalsfjellet
 575
 KOMMERSØYA
 Björköya
 580
 Sjøskogen
 Tvillingbru
 SANDE
 VALE
 HURUM
 BUSKERUD
 VALE
 VESTFOLD
 28
 27
 Gaupås
 HOLMESTRAND
 VALE
 HOLMESTRAND
 Langöya
 575
 580
 Botne kirke
 Mulvika
 Sjøeggestad
 Solum
 26
 X 163 200
 Y-25 600
 (KOPSTAD CKL 033034-20)
 575
 580
 595
 X 163 200
 Y-12 800
 X 172 800

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

Apublert 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, ikke anlegg
- B Polytropisk - bygning, uten best jst.
- C Polytropisk - bygning, med best jst.
- D Polytropisk - bygning, med best jst.
- E Polytropisk - bygning, med best jst.
- F Polytropisk - bygning, med best jst.
- G Polytropisk - bygning, med best jst.
- H Polytropisk - bygning, med best jst.
- I Polytropisk - bygning, med best jst.
- J Polytropisk - bygning, med best jst.
- K Polytropisk - bygning, med best jst.
- L Polytropisk - bygning, med best jst.
- M Polytropisk - bygning, med best jst.
- N Polytropisk - bygning, med best jst.
- O Polytropisk - bygning, med best jst.
- P Polytropisk - bygning, med best jst.
- Q Polytropisk - bygning, med best jst.
- R Polytropisk - bygning, med best jst.
- S Polytropisk - bygning, med best jst.
- T Polytropisk - bygning, med best jst.
- U Polytropisk - bygning, med best jst.
- V Polytropisk - bygning, med best jst.
- W Polytropisk - bygning, med best jst.
- X Polytropisk - bygning, med best jst.
- Y Polytropisk - bygning, med best jst.
- Z Polytropisk - bygning, med best jst.

- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

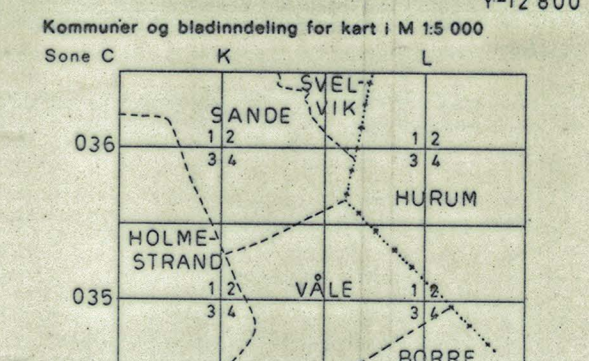
- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

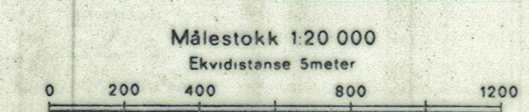
- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

- A Bælgroper, ikke anlegg
- B Bælgroper, ikke anlegg
- C Bælgroper, ikke anlegg
- D Bælgroper, ikke anlegg
- E Bælgroper, ikke anlegg
- F Bælgroper, ikke anlegg
- G Bælgroper, ikke anlegg
- H Bælgroper, ikke anlegg
- I Bælgroper, ikke anlegg
- J Bælgroper, ikke anlegg
- K Bælgroper, ikke anlegg
- L Bælgroper, ikke anlegg
- M Bælgroper, ikke anlegg
- N Bælgroper, ikke anlegg
- O Bælgroper, ikke anlegg
- P Bælgroper, ikke anlegg
- Q Bælgroper, ikke anlegg
- R Bælgroper, ikke anlegg
- S Bælgroper, ikke anlegg
- T Bælgroper, ikke anlegg
- U Bælgroper, ikke anlegg
- V Bælgroper, ikke anlegg
- W Bælgroper, ikke anlegg
- X Bælgroper, ikke anlegg
- Y Bælgroper, ikke anlegg
- Z Bælgroper, ikke anlegg

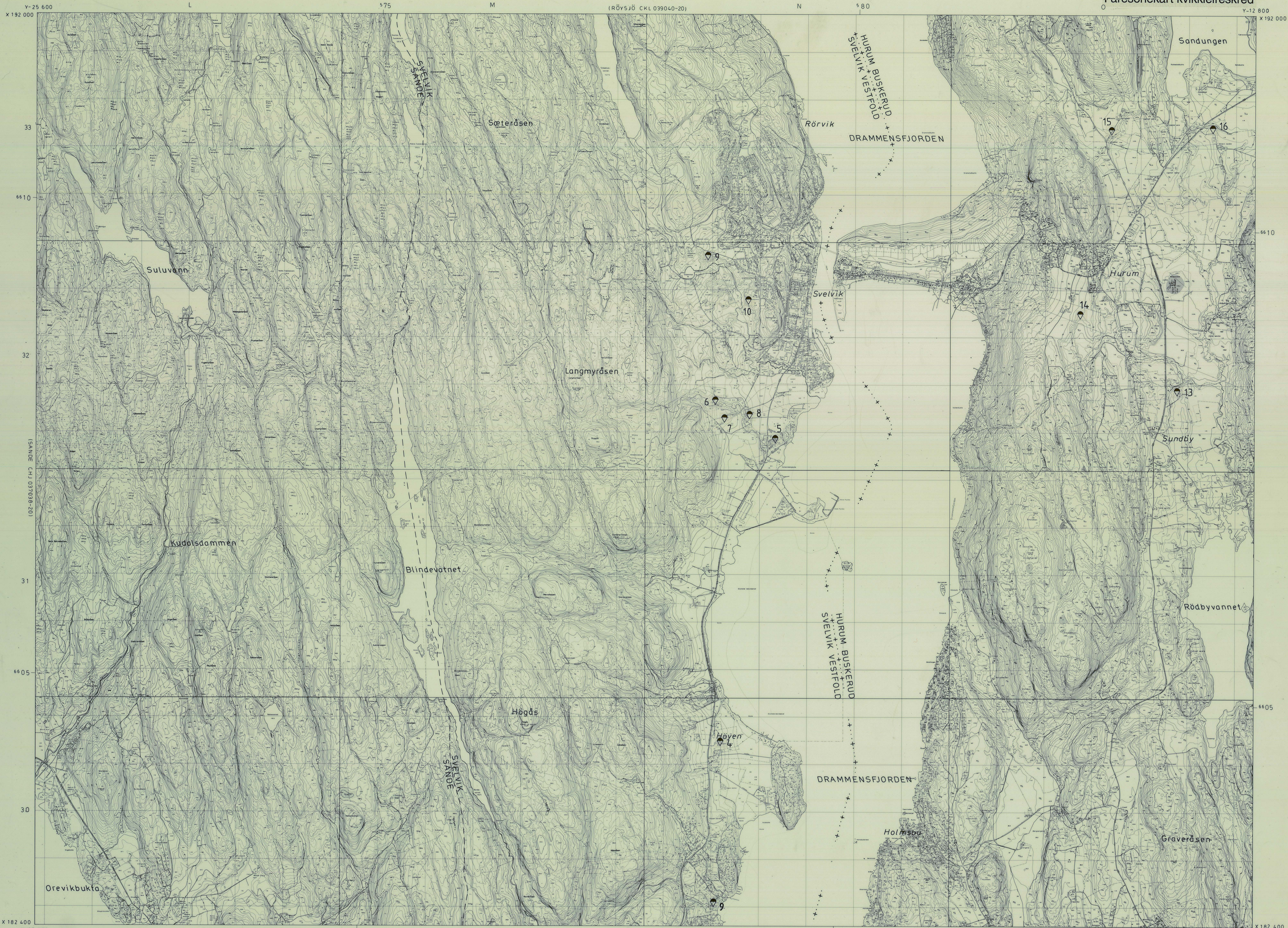


920028-2
 Kartbilag nr. 2
 08.02.95



LANGÖYA CKL 035036-20

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

	L	M	N	O
33				
32	1963	1977		
31				
30	1977			

Fylkets bladinndeling for kart i M 1:5000
Ajourføringsår

ILANGÖYA CKL 035036-20

Målestokk 120 000
Ekvidistans Smeter
0 200 400 800 1200

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

K	L
1 2	1 2
3 4	3 4
SVELVIK	
1 2	1 2
3 4	3 4
HURUM	

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

920028-2
Kartbilag nr. 3
08.02.95

Målestokk 120 000
Ekvidistans Smeter
0 200 400 800 1200

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

K	L
1 2	1 2
3 4	3 4
SVELVIK	
1 2	1 2
3 4	3 4
HURUM	

920028-2

Kartbilag 3

