

R. 375 BRATSBERGVEGEN FORTAU

1. Innledning.

Etter oppdrag fra Planavdelingen ved ing. Hansen er det utført grunnundersøkelse for nytt fortau langs Bratsbergvegen. Fortauet vil flere steder skjære inn i skråningsfoten, slik at det kan bli nødvendig med oppstøtting, dessuten skal det graves en ca. 1,5-2 m dyp grøft for avløpsledninger i fortauet.

Denne undersøkelsen tar sikte på å beskrive grunnforholdene og vurdere muligheten for forsvarlig gjennomføring av prosjektet.

2. Markarbeid.

Arbeidet i marken er utført i tiden 12/2 - 17/2.75 under ledelse av boreformann P. Dyrdaahl TIV. Det er i alt utført 7 dreiesonderinger og tatt opp 2 prøveserier med 54 mm sylindrerprøvetaker. Borepunktene plassering fremgår av situasjonsplanen bilag 1. Sonderingsresultater og jordartsbeskrivelse er vist i tverrprofiler, bilag 2 - 4.

3. Laboratoriearbeid.

De opptatte prøver, i alt 10, er åpnet og klassifisert ved vårt laboratorium på Valøya. Det er utført rutineundersøkelse av romvekt og vanninnhold. Den udrenerte skjærfasthet er bestemt med konusforsøk og enkle trykkforsøk. Resultatene er vist i boreprofil, bilag 5.

4. Grunnforhold.

Bratsbergvegen ligger i bunnen av en erosjonsdal med til dels steile og høye dalsider. Dalsidene helning er opptil 1 : 1,5, og det er tallrike spor etter overflateglidninger i skråningene.

Grunnen består stort sett av middels fast til fast silt og leire. I de fremspringende terrengrygger, hvor det prosjekterte fortau vil gi størst skjæring, er det påvist meget velutviklet tørrskorpe av meget fast silt eller leire. I dybden er leira middels fast med udrenert skjærfasthet av størrelse 4-5 t/m<sup>2</sup>, og med lav sensitivitet. Det er ikke påtruffet fjell ved noen av boringene.

Ang. detaljer om grunnforhold henvises til profiler og boreprofiler, bilag 2 - 5.

5. Vurdering av prosjektet.

a. Fortau.

Prosjektert fortau vil skjære seg ca. 1 m inn i skråningsfoten ved de antatt kritiske steder, hvor boringene er plassert, dvs. P. 40 - 61 - 98.

På grunnlag av de påviste grunnforhold og tidligere erfaringer fra området vil en tilrå bygget forstøttningsmur på innsiden av fortauet

hvor dette skjærer inn i skråningsfoten. Muren kan bygges av sementblokkstein (største type 3-400 kg). Den bør bygges noe høyere enn teoretisk terrengprofil, og terrenget bak bør utslakes noe.

Som bakfyll nærmest muren må det benyttes god sand eller grus, slik at vannet fra skråningen slipper lett ned til dreneringen som forutsettes lagt på baksiden av muren. Muren må bygges seksjonsvis og bakfylles etter hvert.

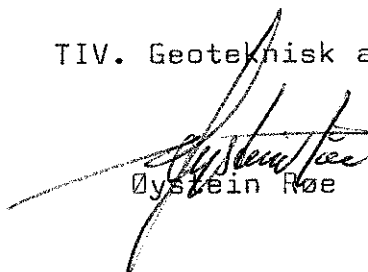
#### b. Ledningsgrøft.

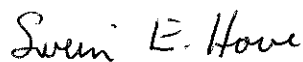
Under fortauet skal det for avløpsledninger graves en 1,5 - 2 m dyp grøft.

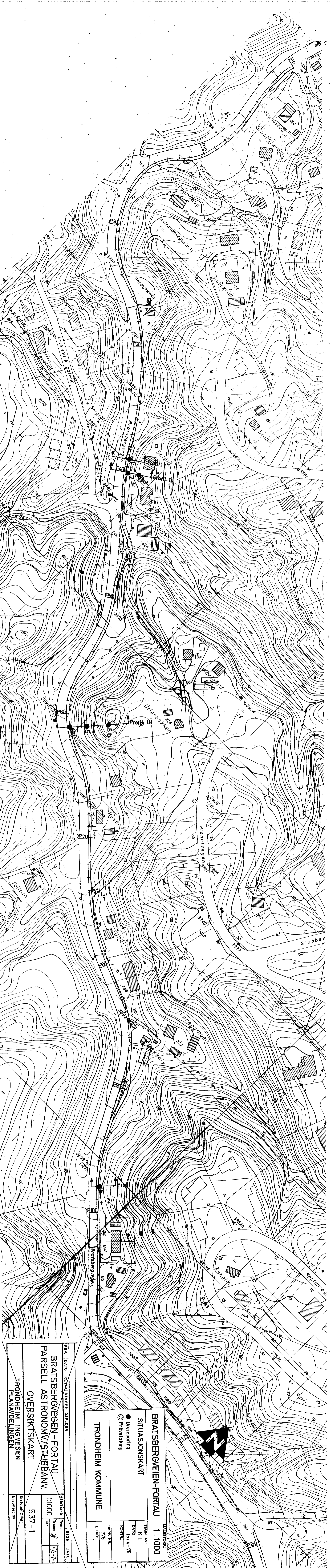
På de strekningene hvor det bygges støttemur innenfor fortauet, må en påse at ledningsgrøfta ikke svekker fundamenteringen av muren i betenkelig grad. Dette betyr at grøfta må plasseres så langt ut mot vegen som mulig, evt. i vegbanen, den må utføres seksjonsvis med suksessiv gjenfylling, og tilbakefylte masser må komprimeres godt.

Utført på denne måte, skulle det ikke oppstå fare for større glidninger i skråningene. Lokale stabilitetsproblem kan oppstå, f.eks. hvis utgravningen i siltmasser kommer under grunnvannstanden. Ved evt. problem av denne art, kan det bli nødvendig med enkel oppstøtting for å holde massene på plass.

TIV. Geoteknisk avd.

  
Øystein Røe

  
Svein E. Hove



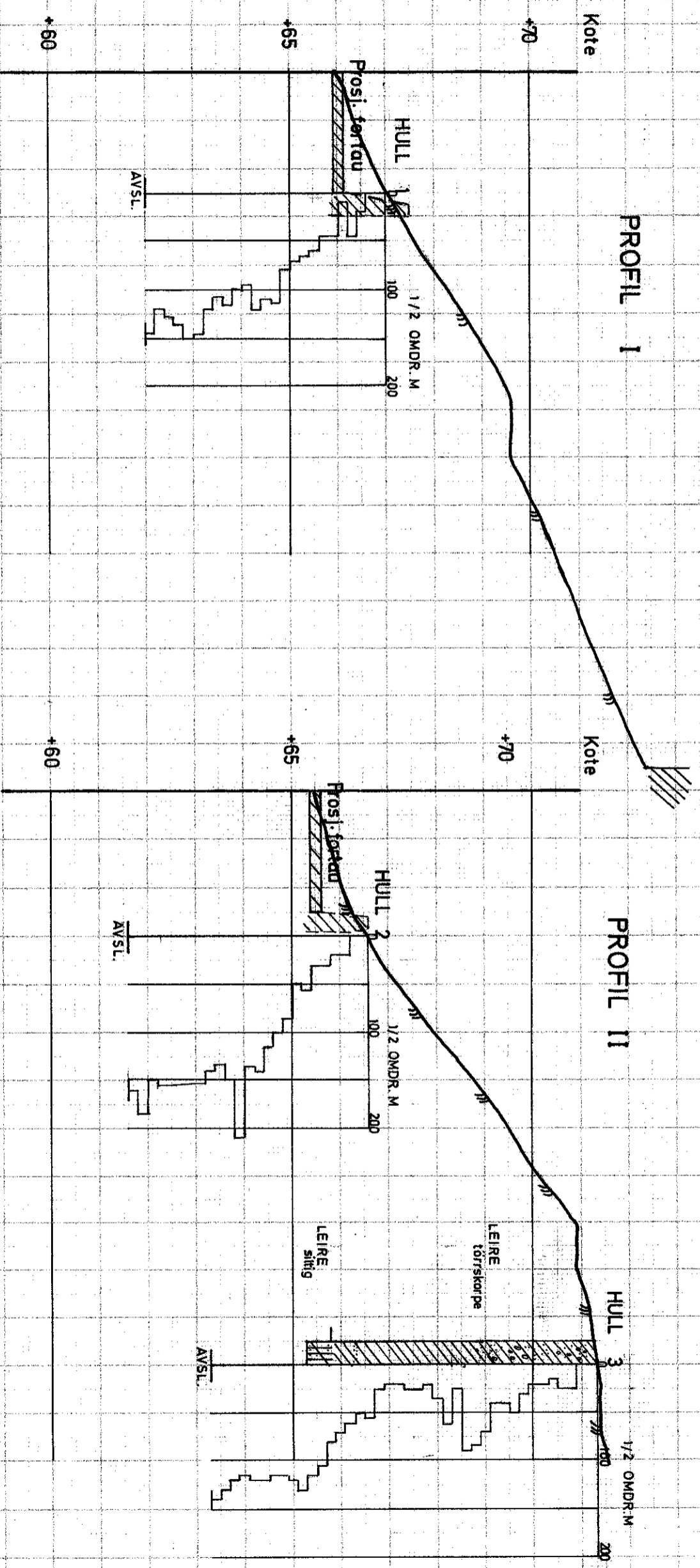
REV.	DATO	REVISJONEN	QUELDER	SIGN	DATO

**BRATSBERGVEGEN-FORTAU**  
**PARSELL ASTRONOMV/SUBBANV.**  
**OVERSIKTSKART**  
**TRONDHEIM INGVESSEN**  
**PLANAVDELINGEN**  
**537-1**

Målestokk:	Tejn.	SIGN	DATO
1:1000	Tracer: 5/3-75		
	Kfr.		
Etateringsfor:			
Erstatet av:			

**BRATSBERGVEIEN-FORTAU**  
**1:1000**  
**SITUASJONSKART**  
 ● Dreteløring  
 ○ P-føretøking  
**TRONDHEIM KOMMUNE**  
 RAPPORT NR.: 375  
 BILLAG: 1

MÅLESTOKK: 1:1000  
 TEJN. AV: K. T.  
 DATO: 15/4-75  
 KONTR.:  
 RAPPORT NR.: 375  
 BILLAG: 1



MALESTOKK: **1 : 100**

**BRAITSBERGEVEIEN-FORTAU**

Profil m./dreiebor- og prøvetakings-  
resultater

TRONDHEIM KOMMUNE

PROFIL 1 OG 11	TEGN. AV: K.T.
	DATE: 16/4-75
	KONTR.:
	RAPP. NR.: 375
	BILAG: 2

Kote

+90

# PROFIL III

+85

+80

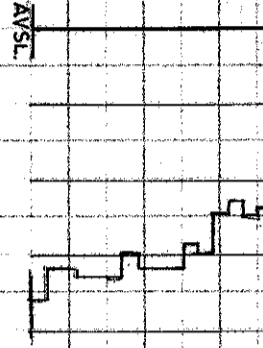
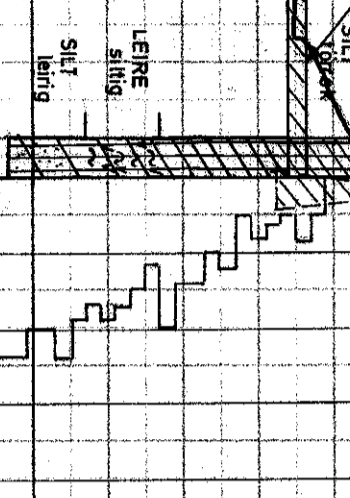
+75

+70

## BRATSBERGVEIEN

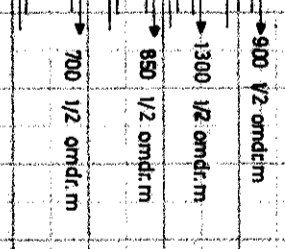
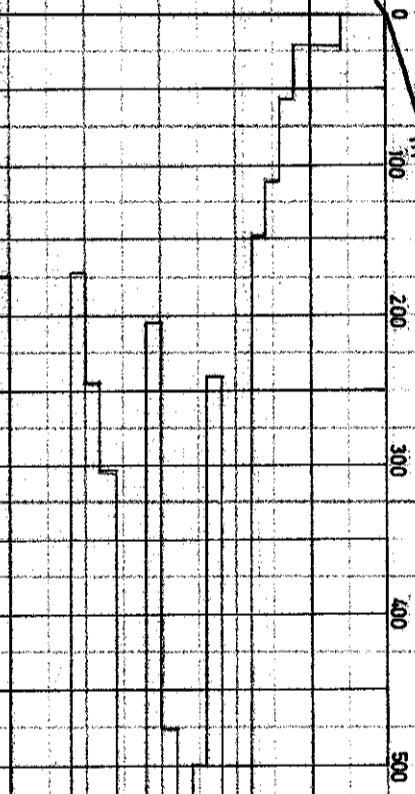
HULL 4

Prosj. for tau



HULL 5

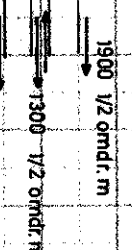
1/2 OMDR. M



AVSL.

HULL 5-B

1/2 OMDR. M



## BRATSBERGVEIEN-FORTAU

MALESTOKK: 1:100

Profil m/ drelebør- og prøvetakings-  
resultater

TEGN. AV: K.T.

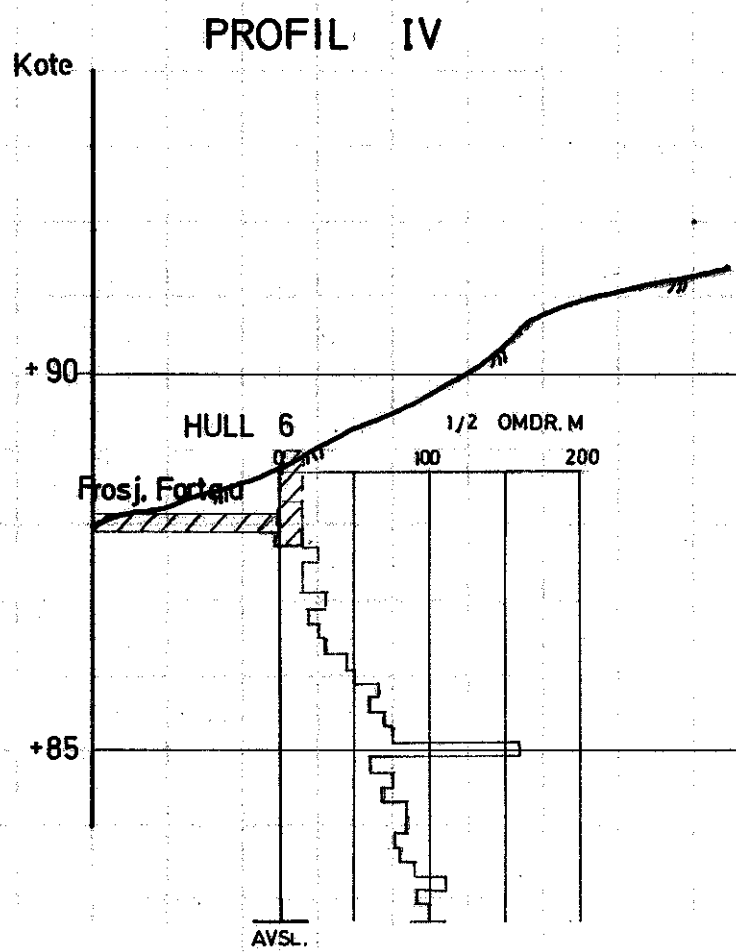
PROFIL III

DATO: 16/4-75

TRONDHEIM KOMMUNE

KONTR.: RAPP. NR.: 375

BILAG 3



<p><b>BRATSBERGVEIEN-FORTAU</b></p>	<p>MALESTOKK: <b>1 : 100</b></p>
<p>Profil m/ dreieboringsresultater</p>	<p>TEGN. AV: <b>K.T.</b></p>
<p>PROFIL IV</p>	<p>DATO: <b>16/4-75</b></p>
<p><b>TRONDHEIM KOMMUNE</b></p>	<p>KONTR.:</p>
<p></p>	<p>RAPP. NR.: <b>375</b></p>
<p></p>	<p>BILAG: <b>4</b></p>

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**BORPROFIL**

Hull : 3 OG 4

Bilag : 5

Nivå : Terreng

Oppdrag : 375

Sted : BRATSBERGVEIEN

Prøveφ : 54 MM

Dato : 16/4-75

Dybde E	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt $\gamma/m^3$	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		$w_p$	$w_L$		Konusforsøk $\nabla$		Vingeborring			
	HULL 3			20	30	40	50%		2	4	6	8	10	$\gamma/m^2$
	LEIRE tørrskorpe		1					(1,83)						
			2					(1,92)						
			3					(1,97)						Uforstyrret
			4					(1,96)						$\nabla \rightarrow 20 t/m^2$
			5					1,93 (1,98)						Omrørt $\nabla \rightarrow 16 t/m^2$ 4
			6					1,96 (1,99)						$\nabla \rightarrow 20 t/m^2$ 4
5	LEIRE siltig		6										2	
													2	
10	HULL 4		1					(2,08)					$\nabla \rightarrow 25 t/m^2$	
			2					1,98 (2,01)					Omrørt Uforstyrret $\nabla \rightarrow 13 t/m^2$	
			3										6	
			4					1,98 (1,98)					5	
5	SILT leirig		4										6	
10														
15														