

### 1. Innledning.

I brev av 5.5.1975 har vi funnet det betenkelig å bebygge denne tomta, uten nærmere grunnundersøkelse. Grunnen er at terrenget er meget bratt, og at huset vil få en trang beliggenhet mellom gangvegen ovenfor og nabohuset på nedsiden. Det kan også vises til tidligere glidning mot huset på Grova 6 som også har grepet inn på tomta fra Grova 8B.

Etter anmodning fra Bygge -og eiendomskontoret ved direktør Folstad har vi nå utført grunnundersøkelse for enebolig på denne tomta for å få klarlagt om det er forsvarlig å bygge i denne bratte skråningen.

### 2. Markarbeid.

Borearbeidet er utført i tiden 21. - 23. mai 1976 under ledelse av boreformann J.Vårum. Det er utført 3 dreiesonderinger til maksimalt 12 m dybde. I 2 hull er det tatt opp uforstyrrede prøver med NGT 54 mm stempelprøvetaker. Ingeniør Gabrielsen ved Plankontoret har profilert skråningen og nivellert borpunktene.

### 3. Laboratoriearbeid og grunnforhold.

De opptatte prøver, i alt 20, er åpnet og klassifisert ved vårt laboratorium på Valøya. Det er utført rutineundersøkelse av romvekt og vanninnhold. Den udrenerte skjærfasthet er bestemt ved konusforsøk og enkle trykkforsøk.

Den aktuelle tomt ligger i skråning med helning 1 : 2 til 1 : 2,5. Grunnen består øverst av tørrskorpeleire i 2 - 3 m tykkelse, som går over til bløt, sensitiv - og kvikk leire. Udrenert skjærfasthet i dette bløtelag er 1 - 3 t/m<sup>2</sup>. Fjell er påtruffet i hull 2 og 3 i henholdsvis 12 og 10 m dybde. Det vises til profiler og borprofiler bilag 2 - 4.

### 4. Stabilitet.

Det er utført stabilitetsberegninger for skråningen slik den ligger idag, v.h.a. de inntegnede sirkelglideflater A-F i bilag 2. Glideflatene A-E er beregnet ved  $S_u$ -analyse (byggetilstanden), og minste beregnede sikkerhet er 1,46. Glideflate F er beregnet v.h.a.  $a\phi$ -metoden (langtidstilstanden) med beregningsresultat  $F = 1.56$ .

Disse beregningsresultater viser at det ikke er fare for at skråningen skal gli ut slik den ligger idag. På den annen side kan det ikke aksepteres at stabiliteten av skråningen bli forverret.

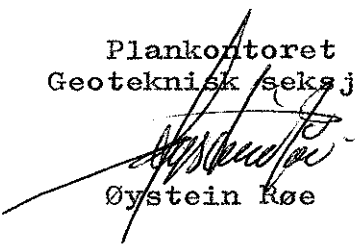
På en så bratt tomt må det nødvendigvis foretas visse inngrep i terrenget, med innskjæring i bakkant og utfylling på fremsiden. Det må derfor regnes med at bygging vil medføre en viss svekkelse av skråningens stabilitet.

Med fare for at lokale brudd skal forplante seg til den kvikke og sensitive leira i dybden og forårsake en større utglidning med

katastrofale følger, og finner vi ikke å kunne tilrå bygging på tomt Grova 8B.

Vi diskuterer gjerne de fremlagte resultater og vurderinger.

Plankontoret  
Geoteknisk seksjon den 18. juni 1976



Øystein Røe

Svein E. Hove

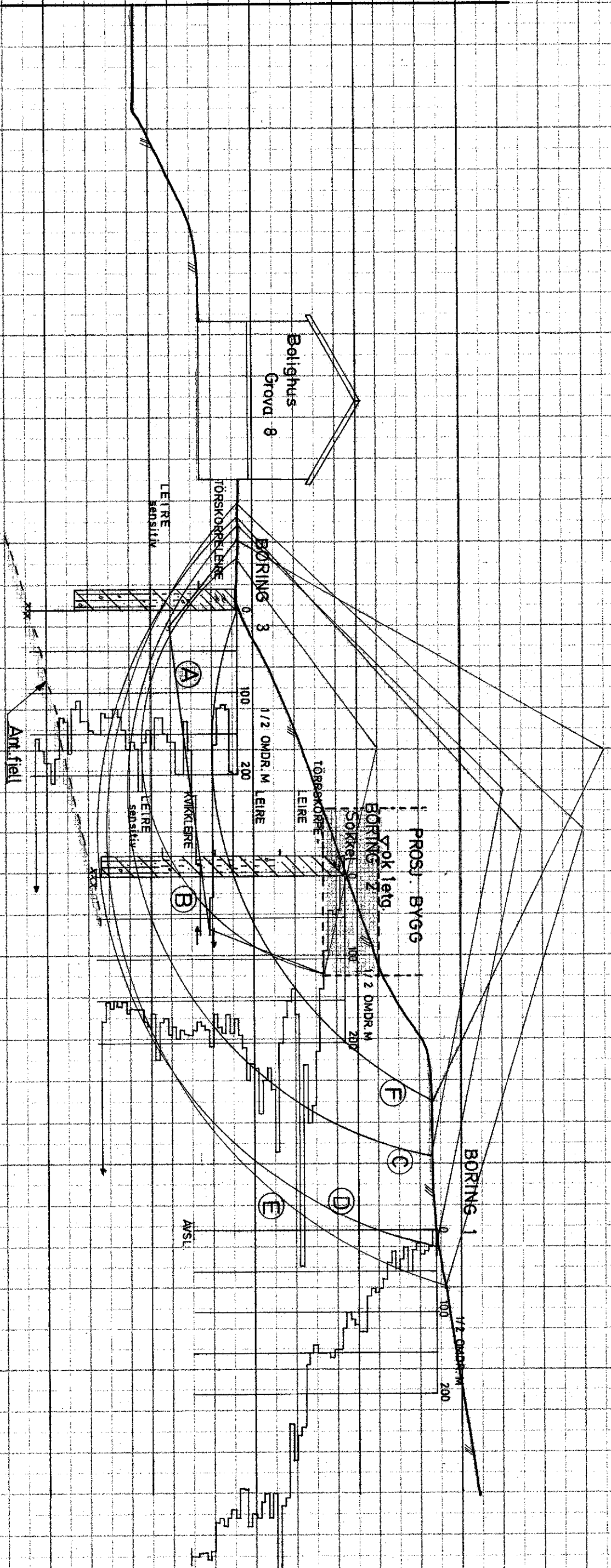
Svein E. Hove



Kote  
+115  
+110  
+105  
+100  
+95

**STABILITETSBEREGNINGER**  
S<sub>u</sub> analyse

Glideridde	Sikkerhetsfaktor	Andelse S <sub>u</sub>
A	2,1	-
B	3,0	-
C	1,46	-
D	1,47	-
E	1,50	-
F	1,56	0-Ø

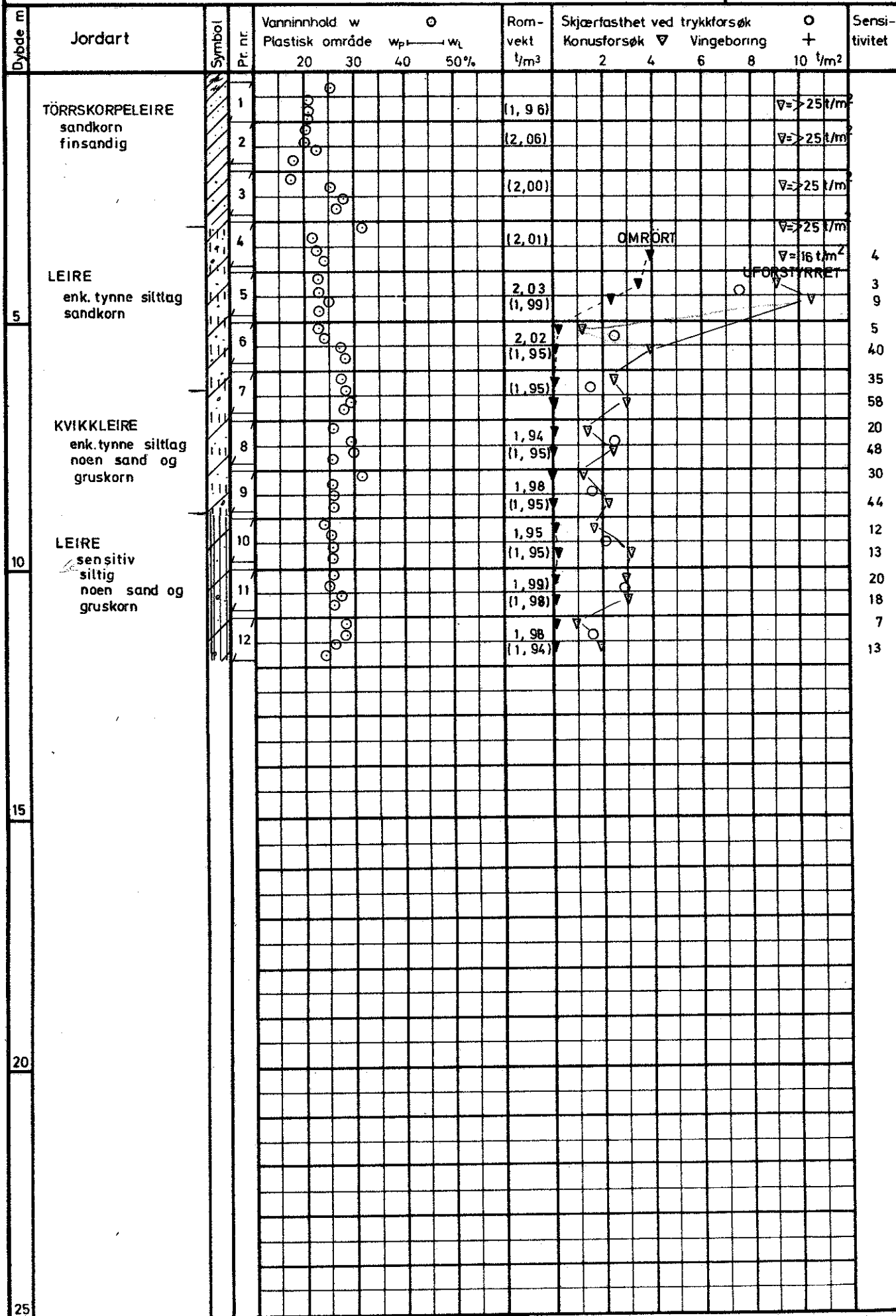


**GROVA 8B**  
PROFIL M/ DREIBOR- OG  
PRØVETAKINGSRESULTATER

MALESTOKK: **1:200**  
TEGN. AV: K.T.  
DATO: 9/6-76  
KONTR.:

TRONDHEIM KOMMUNE

RAPP. NR.: 423  
BILAG: 2



**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**BORPROFIL**

Hull : 3  
Nivå : Terreng  
PrøveØ: 54 MM

Bilag : 4  
Oppdrag : 423  
Dato : 9/6-76

Sted: GROVA 8 B

Dybde m	Jordart	Symbol	P.t. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt $\gamma/m^3$	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w <sub>p</sub> — w <sub>L</sub>			Konusforsøk ▽		Vingeborring			
				20	30	40	50%		2	4	6	8		10 $\gamma/m^2$
5	TÖRRSKORPELEIRE siltig torvrest	[Symbol]	1					(1, 72)					$\gamma = > 25 \gamma/m^2$	
			2					(2, 06)					$\gamma = > 25 \gamma/m^2$	
	LEIRE sensitiv siltig sand- og gruskorn	[Symbol]	3					1, 96 (1, 96)						1
			4					1, 97 (1, 97)						2
			5					1, 97 (2, 02)						8
			6					1, 96 (2, 00)						20
			7					1, 96 (2, 00)						19
			8					1, 99 (2, 01)						15
10												34		
15												44		
20												35		
25												19		

OMRØRT UFORSTYRRET