

R 154 Lykkmarka.

Geoteknisk undersøkelse for boligtomt Lykkmarka 23.

I henhold til vedtak i Bygningsrådet 10.12.69 er undertegnede anmodet om å utføre grunnundersøkelser på ovennevnte boligtomt.

1. Markarbeid.

Boringene er utført i tiden 6/1 - 14/1-1970 under ledelse av borformann Finseth, T.I.V. Bilag 1 viser beliggenheten av boringene. Det er utført 5 dreieboringer, mrk. 1 - 5 og det er tatt opp prøver i boring 2 og 3. I boring 3 er det målt poretrykket i 2.5 m og 6.5 m dybde.

Bilag 1 viser resultatene av dreieboringene.

2. Laboratoriearbeid.

De opptatte jordprøver er analysert på Laboratorium for geoteknikk, N.T.H. etter nærmere bestilling fra undertegnede.

Det er utført klassifisering og beskrivelse, bestemt vanninnhold i % av tørrvekt og romvekt for samtlige prøver.

Resultatet av disse laboratorieforsøk fremgår av boreprofilene, bilag 2 og 3.

3. Grunnforhold.

Prøvetakingene tyder på at løsmassene i alt vesentlig består av sand. Sanden er stedvis oppblandet med leire, planterester og humus, noe som gir boreprofilene en nokså uregelmessig karakter. Dette kan dels skyldes tidligere oppgraving i boligtomten, dels tidligere ras-aktivitet.

Tomten ligger i et område nordenfor Skjetnemyra og har stor tilførsel av grunnvann. For flere tomter og kloakkgrøfter i området har graving under grunnvannstand medført hydraulisk grunnbrudd med kraftig oppbløting til følge. Måling av grunnvannstand og poretrykk på tomten (hull 3) tyder på en naturlig grunnvannstand (i januar 1970) ca. 1 m under terreng med et artesisk overtrykk i dypere lag.

Poretrykket i 6.5 m dybde svarer til et vannspeil ca. 0.3 m over nåværende terreng. Det betyr at en har en vertikal oppadrettet hydraulisk gradient.

Ingeniørvesenets folk opplyser at en i forbindelse med tidligere graving hadde en stor vanndam på tomten. Av sikkerhetsmessige grunner ble denne vanndam drenert ut mot kloakk ved tomtens nordgrense samtidig som hullet ble fylt igjen med samfengt grus. Måling av grunnvannsforhold i hull 3 tyder ikke på at denne drenering har særlig innvirkning på grunnvannsforholdene i tomten.

4. Vurdering av foreliggende byggeprosjekt.

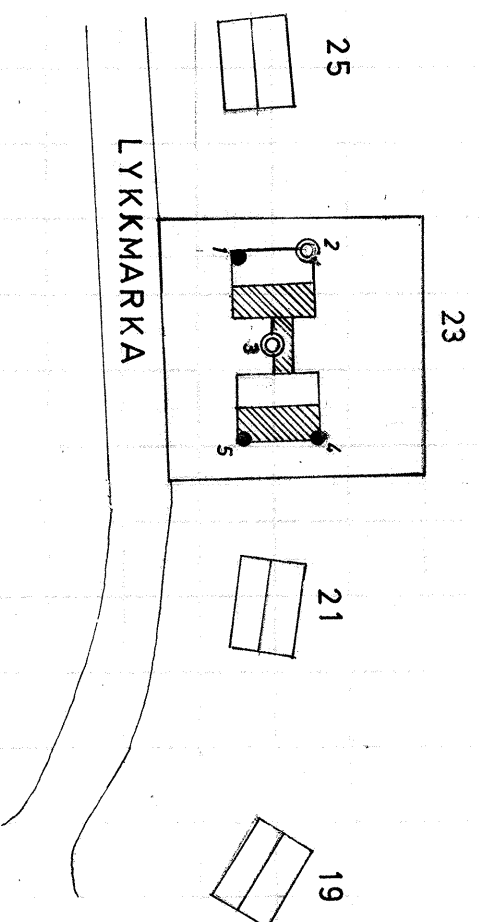
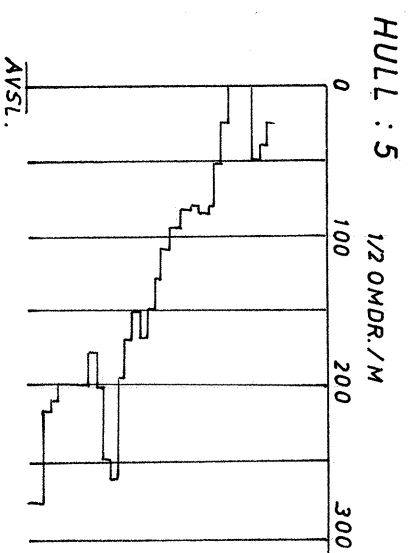
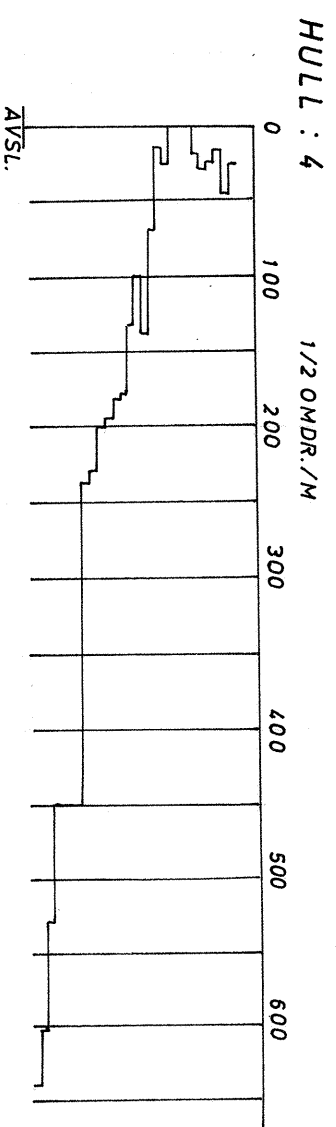
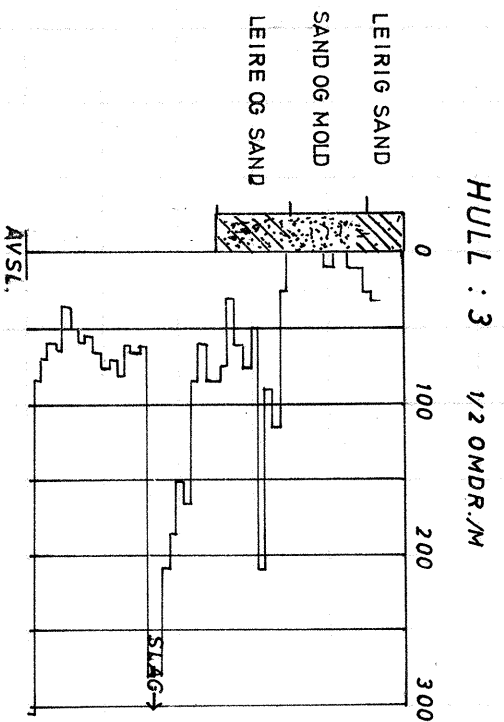
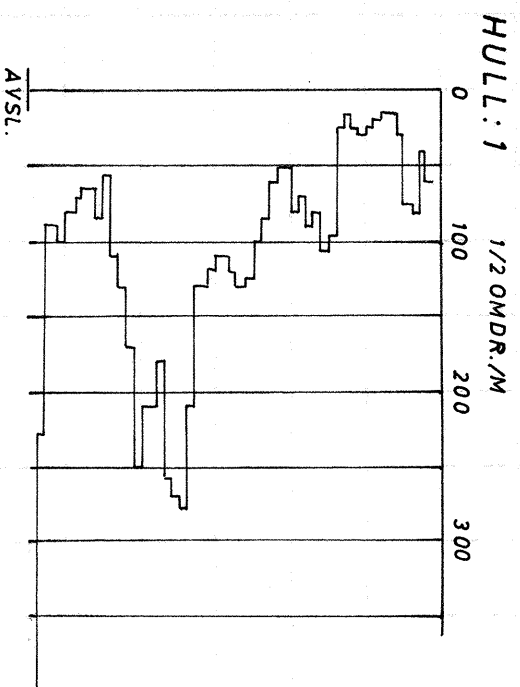
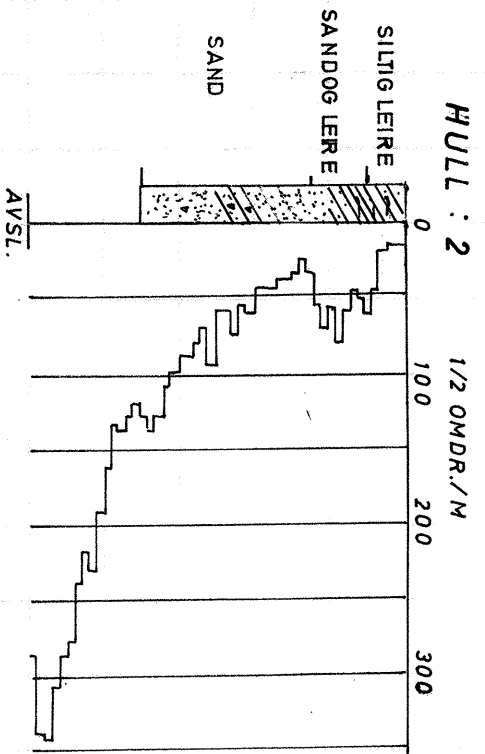
Bortsett fra lokale urenheter i jordprofilene må sandavleiringene betraktes som god byggegrunn med tilfredstillende bæreevne. Men ved utgraving under grunnvannstanden kan en få hydraulisk grunnbrudd med en vesentlig oppbløting til følge.

Dersom de observerte grunnvannsforhold for hull 3 er representative for tomten, kan en normal kjellerutgraving til 2.5 m dybde ikke utføres uten at en på forhånd har senket grunnvannstanden, og redusert poretrykket i lagene umiddelbart under fundamentnivå. Dette kan gjøres ved å etablere dybdreneringsgrøfter kombinert med en punktering av evt. tette lag under utgravingsnivå eller ved en grunnvannssenkning med pumpebrønner (well-point).

Etter undertegnedes mening ville det være mer nærliggende å søke å utnytte tomten ved å bygge kjellerløst, og med så grunne fundamenter som mulig (evt. kombinert med isolering for frostnedtrenging eller med oppfylling). I så fall bør en være klar over faren for eventuelle urenheter i jorden umiddelbart under fundamentnivå, samt å sikre seg at påfylte masser ikke er setningsgivende.

Valøya 9. februar 1970


Torgeir Gunleiksrud
Geoteknisk avd. T.I.V.



LYKKMARKA 23		MALESTOKK:
BOREPROFILER		1:200
MED SITUASJONSPLAN		TEGN. AV:
		K. T.
		DATO:
		19/1-70
		KONTR.:
		RAAP. NR.:
		154
		BILAG:
		1
TRONDHEIM KOMMUNE		

TRONDHEIM KOMMUNE					Hull : 2		Aksialdeformasjon %		Bilag : 2	
BORPROFIL					Nivå :		Oppdrag :		Dato : 21/1-70	
Sted : LYKKMARKA					Prøf : 54 MM					

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt t/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		w _p — w _L			Konusforsøk ▽		Vinge boring				
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 t/m²		
	SILTIG LEIRE humusholdig														
	SAND OG LEIRE		1						2.3						25 ▽ →
			2						1.9						
			3						1.9						
	SAND		4						2.0						
5	noe leire og stein		5						1.8						
		6						1.8							
10															
15															
20															
25															

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : 3

Nivå :

Prø : 54 MM

Aksialdeformasjon %



Bilag : 3

Oppdrag :

Dato : 21/1 -70

Sted : LYKKMARKA

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Plastisk område	w _p — w _L	50%	Rør- vekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet
				20	30	40	50%					Konusforsøk ▽	Vingebrøring	+	t/m ²	
	LEIRIG SAND															
	SAND OG MOLD															
	leirklumper		1								64.7	1.87				
			2								86.9	1.7				
	LEIRE OG SAND															
	planterester															
5																
10																
15																
20																
25																