

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for et kommunalt pleiehjem på Lille Langerud.

R - 823

15. august 1967

Kommunalt pleiehjem på Lille Langerud.

2. del: Supplerende boringer

R - 823

5. april 1968

Lille Langerud sykehjem

R - 1133

17. oktober 1972

OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONTOR

Tilhører Undergrunnskartverket
Møikkeltjerner

SO:18,19

Overført SOIS 17/1-94 CR





OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT
Kingsgt. 22, 1 Oslo 4
Tlf. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for et kommunalt pleiehjem på
Lille Langerud.

R - 823

15. august 1967

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder

" 1: Situasjons- og borplan.

INNLEDNING:

Etter anmodning fra Sosialrådmannen i brev av 22. mai 67, har Geoteknisk konsulents kontor utført grunnboringer til fjell for et kommunalt pleiehjem på Lille Langerud.

MARKARBEIDET:

Boringene er utført av Boringservice A/S. Det er i alt utført 33 sonderinger til fjell med slagbormaskin, samt dreieboringer i 2 av borpunktene.

GRUNNFORHOLDENE:

Borpunktene er tegnet inn på situasjons- og borplanen bilag 1. Som denne viser vil det planlagte bygg bli liggende på en fjellkulle som antas å bestå av gneis. Fjellet faller steilt mot Gamle Enebakk vei, og i borpunktene 8, 9, 15 og 16 har en løsmasser bestående av leire over fjell. De øverste 3 - 4 m består av tørrskorpeleire og under har en sannsynligvis en middels bløt leire. Med unntak av de fire nevnte borpunkter er løsmassene over fjell ubetydelige.

Det anbefales at bygget fundamenteres til fjell. Eventuell fundamentering på løsmassene ved pkt. 8 - 9 - 15 og 16 kan diskuteres når nærmere planer foreligger.

Geoteknisk konsulent



Asmund Eggestad



Helge Sem

Beskrivelse av sonderingsmetoder:**DREIEBORING:**

Det anvendte borutstyr består av 22 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en 20 cm lang pyramideformet spiss med største sidekant 30 mm. Spissen er vridd en omdreining.

Boret presses ned av minimumsbelastning, idet belastningen økes trinnvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning foretas dreining. Man noterer antall halve omdreininger pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene angis belastningen på venstre side av borhullet og antall halve omdreininger på høyre side.

HEJARBORING: (RAMSONDERING).

Et \emptyset 32 mm borstål rammes ned i marken ved hjelp av et fall-lodd. Borstålet skrues sammen i 3 m lengder med glatte skjøter, og borstålet er nederst smidd ut i en spiss. Ramloddets vekt er 75 kg. og fallhøyden holdes lik 27 - 53 eller 80 cm, avhengig av rammemotstanden.

Hvor det er relativt store dybder (7-8 m eller mer) anvendes en løs spiss med lengde 10 cm og tverrsnitt 3,5 x 3,5 cm. Den større dimensjon gjør at friksjonsmotstanden langs stengene blir mindre og boret vil derfor lettere registrere lag av varierende hårdhet. Videre medfører denne løse spiss at boret lettere dras opp igjen idet spissen blir igjen i bakken. Antall slag pr. 20 cm synkning av boret noteres og resultatet kan framstilles i et diagram som angir rammemotstanden Q_0 .

Rammemotstanden beregnes slik: $Q_0 = \frac{W \cdot H}{\Delta s}$ hvor W er loddets vekt, H er fallhøyden og Δs er synkning pr. slag. Dette diagram blir ikke opptegnet hvis man bare er interessert i dybden til fjell eller faste lag.

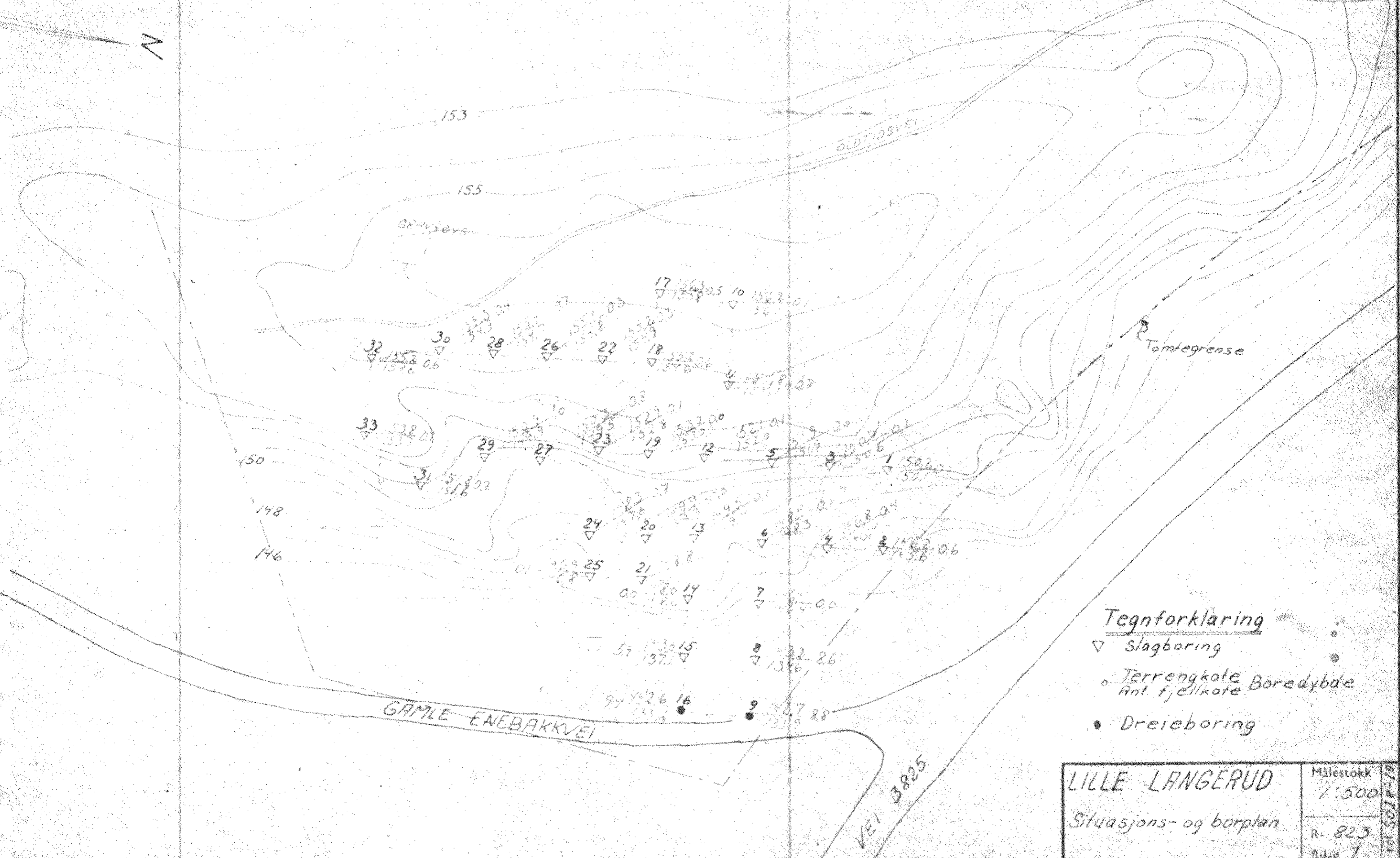
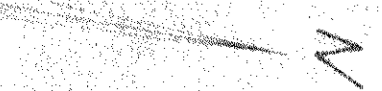
SLAGBORING MED MASKIN:

Det anvendte borutstyr består av 22 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en spiss. Dette utstyr rammes ned til antatt fjell eller meget faste lag med en motordrevet bormaskin.

FJELLKONTROLLBORING:

Utstyret består av en tyngre, luftdrevet, fjellbormaskin montert i en rigg med kjedemater, og skjøtbare, hule, borstenger med hardmetallkrone. Boringen utføres med kontinuerlig vannspyling.

Utstyret gjør det mulig å trenge gjennom stenholdige masser, event. steinblokker, og ned i fjell. Fjell antas nådd når man har hatt vedvarende langsom og jevn synkning i ca 3 m



Tegnforklaring

- ▽ Slagboring
- Terrenghøide Boredybde
Ant. fjellhøide
- Dreieboring

LILLE LANGERUD		Målestokk	1:500
Situasjons- og borplan		R.	823
OSLO KOMMUNE		Slag	7
Geoteknik konsult		Dato	1967



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNIKKONSULENT

Kingsgt. 22, 1 Oslo 4

TH. 37 29 00

"

RAPPORT OVER:

Kommunalt pleiehjem på Lille Langerud.

2. del: Supplerende boringer

R - 823

5. april 1968

Bilag 2 : Situasjons- og borplan

" 3 : Vinge boring

" 4 : Borprofil

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra sosialtrygdkontoret i brev av 5. februar d.å., har geoteknisk konsultants kontor utført supplerende borer for et kommunalt pleiehjem på Lille Langerud.

MARKARBEIDET:

Det ble i alt utført 15 slagboringer til antatt fjell ved hjelp av motordrevet slagbor. Videre ble det utført 4 dreieboringer, 1 vingeboring og 1 prøveserie. Boringene er utført av borlag fra vårt kontor.

GRUNNFORHOLDENE:

På situasjons- og borplanen bilag 2 er borpunktene tegnet inn. Fjellet faller av i nordøstlig retning, og en har varierende dybder til antatt fjell fra 0,9 m i borpunkt 39 til 13,1 m i borpunkt 52. I sørvestre del av det undersøkte området har en stort sett sandblandet tørrskorpeleire over fjell. Løsmassene blir gradvis dårligere etter hvert som fjelldybden øker, og i nordøstre del av området har en bløt til middels fast leire under tørrskorpeleire. Tykkelsen av tørrskorpeleire varierer her fra ca. 1 til 3 m. Bilag 4 viser borprofilen fra punkt 47, og bilag 3 viser vingeboringerne i borpunkt nr. 52.

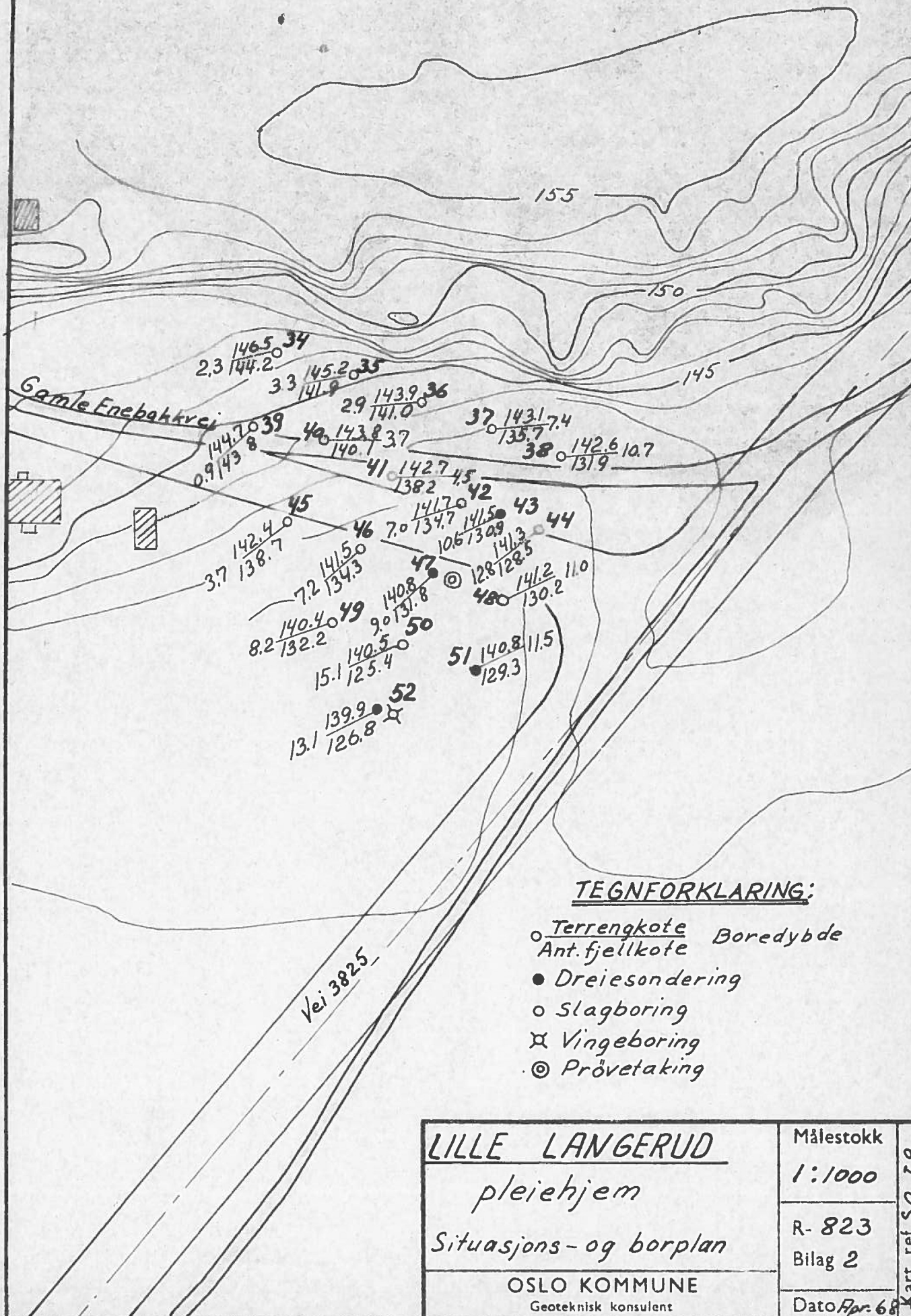
På de bløtteste partier innen området må en eventuell utgraving begrenses til 4 m dybde uten spesielle tiltak som spunting etc. Ved tilleggsbelastning på løsmassene over det bløte partiet må en regne med noe setninger i leirlagene.

Vi kommer gjerne tilbake til saken under den videre prosjektering og utførelse.

Geoteknisk konsulent


Asmund Eggestad


Helge Sem



TEGNFORKLARING:

- Terrengekote Boreddybde
- Ant. fjellkote
- Dreiesondering
- Slagboring
- ⊗ Vingeboring
- ⊙ Prøvetaking

LILLE LANGERUD pleiehjem	Målestokk	Kart ref. 50, 19
Situasjons- og borplan	R- 823	
	Bilag 2	
OSLO KOMMUNE	Dato Apr. 68	
Geoteknisk konsulent		

BORPROFIL

Sted: **LILLE LANGERUD**

Hull : **47**

Nivå : **140.8**

Pr. ø : **54 mm**

Aksialdeformasjon %



Bilag : **4**

Oppdrag : **R-823**

Dato : **Mars 68**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt ρ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet	
				Plastisk område					Konusforsøk ∇ , Vingeboring \odot						
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 ρ/m^2		
0-1.5	TØRRSKORPE sand		1					2.01							
1.5-2.0	LEIRE		2	W _p			W _L	1.89	∇	\odot	∇				3
2.0-3.0			3					1.86	∇	\odot	∇				10
3.0-4.0			4					1.87	∇	\odot	∇				10
4.0-5.0			5					1.90	∇	\odot	∇				7
5.0-6.0			6					1.90	∇	\odot	∇				6
6.0-8.0			8					1.90	∇	\odot	∇				5
8.0-10.0	Avsluttet														
10.0-15.0															
15.0-20.0															
20.0-25.0															

(mistet)



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor
KINGOS GT. 22, OSLO 4
TLF. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Lille Langerud sykehjem

R - 1133

17. oktober 1972

Bilag 1: Situasjonsplan

" 2: Borprofil

I henhold til rekvisisjon nr. 28628 av 5.9.72 fra Byggedirektøren, har Geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser for Lille Langerud sykehjem. Hensikten med disse undersøkelsene har vært å få klarlagt nærmere dybdene til fjell samt å vurdere setningsforholdene for det aktuelle bygg. Tidligere utførte grunnundersøkelser på dette stedet er beskrevet i våre rapporter R-823 av 15.8.67 samt R-823 2. del av 5.4.68. Det vises til disse rapportene som gir en generell beskrivelse av grunnforholdene.

MARKARBEIDET:

På situasjons- og borplanen bilag 1 er borpunktene tegnet inn. Det er i alt utført 29 slagboringer til antatt fjell. Videre ble det tatt opp en prøveserie i borpunkt 29. Borarbeidene er utført av mannskaper fra vår marksvdeling.

FUNDAMENTERINGSFORHOLDENE:

De utførte slagboringer viser varierende bordybder til antatt fjell fra 0,5 m i borpunkt 28 til 14.1 m i borpunkt 13. I mer enn halvparten av punktene er bordybdene bare ca. 4 m eller mindre. I 6 av punktene er dybdene til fjell større enn 8 m. Under de stedlige forhold vil vi anbefale at bygningen fundamenteres til fjell ved en kombinasjon av direkte fundamentering og spissbærende betongpeler. Grunntrykket på fjell kan settes lik betongspenningen såfremt en ikke støter på dårlige soner i fjellet eller får fundamentet plassert på toppen av en steil skrent.

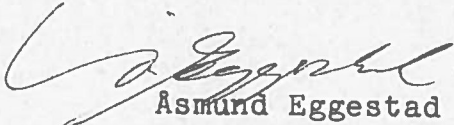
Østre del av bygningen skal være barnehave og vil bestå av en 1 etasjes lett konstruksjon som er tenkt fundamentert på løsmassene. Fundamenteres denne delen av bygget på nåværende terreng, bør ikke fundamenttrykket overstige 10 t/m^2 . Hvis ønskelig skulle fundamentene her kunne fundamenteres på en godt komprimert fylling av finsprengt stein. Fundamentene kan da plasseres grundt, ca. 50 cm dybde, og tillatt fundamenttrykk settes til $20,0 \text{ t/m}^2$. Fundamentbredden bør imidlertid være minst 40 cm.

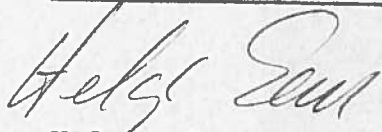
SETNINGSFORHOLDENE:

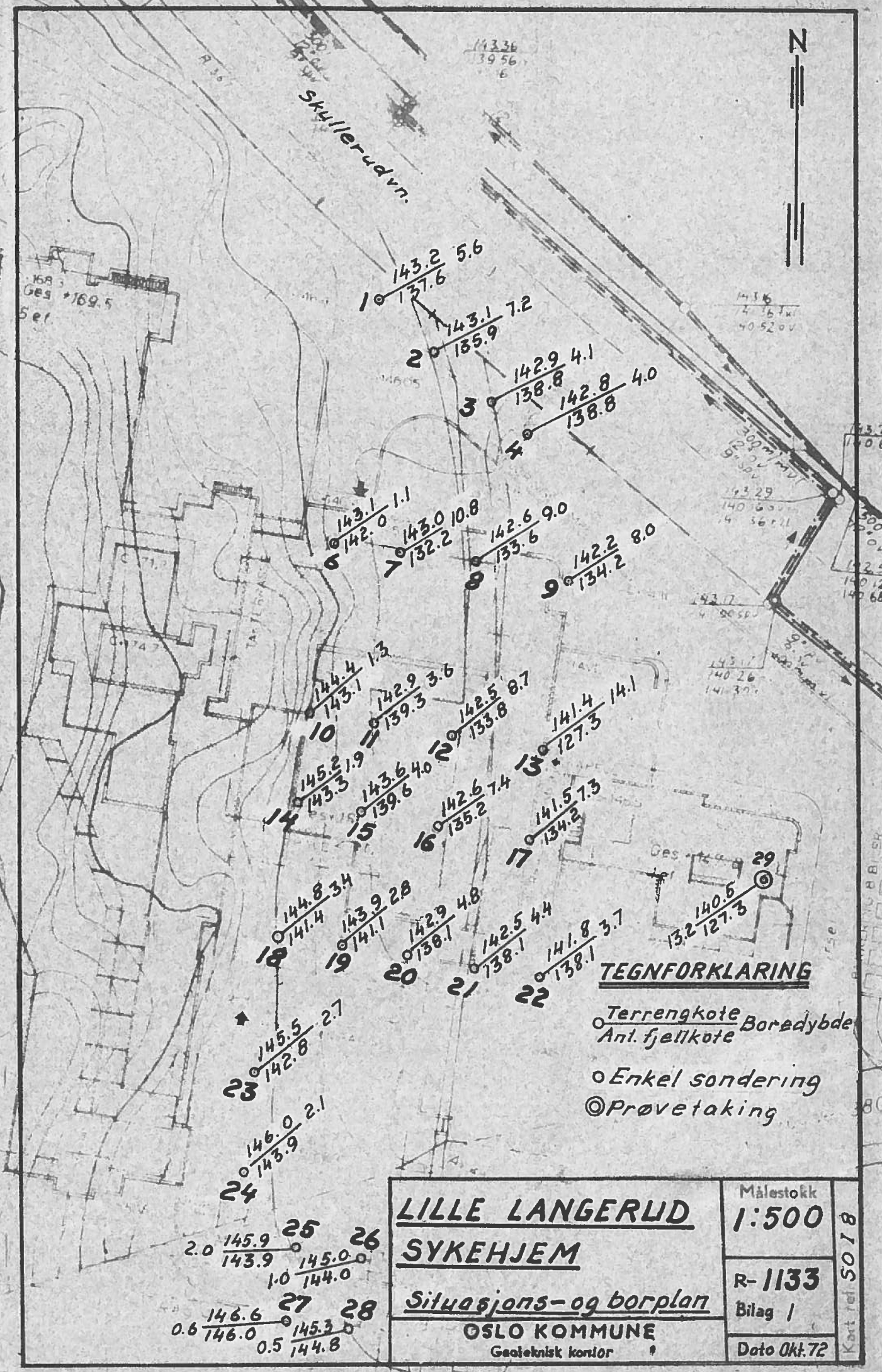
Under barnehavefløyen vil nåværende terreng bli belastet med 2 - 3 m oppfylling. På grunnlag av de undersøkelser vi har utført ser det ut til at leira i dette området er noe forbelastet. En må likevel regne med at oppfyllingen vil medføre konsolideringssetninger i undergrunnen av størrelsesorden 5 cm. Fundamenteres barnehavefløyen på fyllmassene, må en regne med 1 - 2 cm setninger i tillegg som følge av egensetninger i steinfyllingen. For at ikke leire kan presses opp i steinfyllingen og således på lang

sikt medføre setninger, vil vi anbefale at det legges ut et filterlag av grus under steinfyllingen. Den maksimale steinstørrelse som bør tillates vil være avhengig av hvilken lagtykkelse steinen legges ut i. Dette vil igjen være avhengig av hvilket komprimeringsutstyr som anvendes. Maksimal steinstørrelse bør ikke overstige 70 % av lagtykkelsen. Anvendes f.eks. en 10 tonns vibrovalse vil en oppnå tilfredsstillende komprimering ved 80 cm lagtykkelse. Anvendes en 5 tonns vibrovalse bør lagtykkelsen reduseres til 40 - 50 cm. Antall passeringer med komprimeringsutstyret bør være minimum 5.

Geoteknisk kontor


Asmund Eggestad


Helge Sem



TEGNFORKLARING

- Terrengekote
- Ant. fjellkote
- Boreddybde
- Enkel sondering
- ⊙ Prøvetaking

**LILLE LANGERUD
SYKEHJEM**

Situasjons- og borplan

OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Målestokk
1:500

R-1133
Bilag 1

Dato Okt. 72

Kart ref. 5018

25 145.9 / 143.9 2.0
26 145.0 / 144.0 1.0
27 146.6 / 146.0 0.6
28 145.3 / 144.8 0.5

18 144.8 / 141.4 3.4
19 143.9 / 141.1 2.8
20 142.9 / 138.1 4.8
21 142.5 / 138.1 4.4
22 141.8 / 138.1 3.7
23 145.5 / 142.8 2.7
24 146.0 / 143.9 2.1

14 145.2 / 143.3 1.9
15 143.6 / 139.6 4.0
16 142.6 / 135.2 7.4
17 141.5 / 134.2 7.3
10 144.4 / 143.1 1.3
11 142.9 / 139.3 3.6
12 142.5 / 133.8 8.7
13 141.4 / 127.3 14.1

6 143.1 / 142.0 1.1
7 143.0 / 132.2 10.8
8 142.6 / 133.6 9.0
9 142.2 / 134.2 8.0

1 143.2 / 137.6 5.6
2 143.1 / 135.9 7.2
3 142.9 / 138.8 4.1
4 142.8 / 138.8 4.0

168
Ges +169.5
5el

143.6
143.6
40.520V

143.29
140.60
145.67.1
143.7
143.17
140.26
141.30

Ges 140.6
13.2 127.3

BORPROFIL

Sted: **LILLE LANGERUD**

Hull : **29**

Nivå : **140.5**

Pr.φ : **54 mm**

Aksialdeformasjon %



Bilag : **2**

Oppdrag : **R-1133**

Dato : **OKT. 72**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingeboing		\circ	$+$			
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ/m^2		
	LEIRE		1												
			2						1.90	∇	\circ	∇			4
			3						1.77	∇	\circ	∇			9
			4						1.90	∇	\circ	∇			7
5			5						1.91	∇	\circ	∇			5
			6						1.89	∇	\circ	∇			6
			7						2.00	∇	\circ	∇			7
			8						1.92	∇	\circ	∇			5
			9						1.93	∇	\circ	∇			5
10			10						1.93	∇	\circ	∇			5
			11	\circ					1.94	∇	\circ	∇			6
			12						1.92	∇	\circ	∇			5
	Avsluttet														
	Ant. fjell														
15															
20															
25															

stein
--