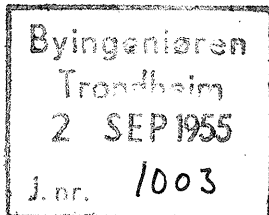


A/S ANLEGG

SØNDRE GATE 7
BANKGIRO NR.: K. 1005/285
A/S FORRETNINGSBANKEN
TELEFON: CENTRALBORD 28640
TELEGRADR.: ANLEGG

OA/E



TRONDHEIM, 31 august 1955.

Trondheim Kommune,
v/ingeniør Sörum,
Trondheim.

Resultater av grunnundersøkelse - Ladalen
(Prøveboring) følger vedlagt i 2 ekspl.

Vedlegg:

5 sider grunnundersøkelser i 2 ekspl.
+ 1 utlånt kart i retur.

Arbödigt

p.p. A/S A N L E G G

K. Wellum

OA

Grunnundersökelse Trondheim Kommune

Ladalen.

Terreng Kote: + 10.18

Boredato: 13/8-1955.

Null Pkt. for Dybde-
mål Kote: + 10.18

Borhull Nr. H 1

Bortype: Prøvebor

Fast Mrk. for
Mivellam-Kote: + 11.19

Belastn.	Antall	Bordybde	Prøver tatt	Beregnet	Merknad:
kg.	halve omdr.	m.	i dybde u. terreng m.	kote.	

Prøve nr. 1.	2	+ 8.18	Leire
" 2	3	+ 7.18	--"--
" 3	4	+ 6.18	Mistet prøve på 4 m.
" 4	5	+ 5.18	Leire
" 5	6	+ 4.18	--"--
" 6	7	+ 3.18	--"--
" 7	8	+ 2.18	--"--
" 8	9	+ 1.18	--"--
" 9	10	+ 0.18	--"--

Grunnundersøkelse Trondheim kommune

Ladalen.

Borhull nr. H 2

Boredato 15/8 1955

Terreng kote + 11.37

Bortype: Prøvebor

Null pkt. for Dybdemål, Kote: + 11.37

Fast mrk. for Nivellem. Kote: + 11.19

Belastning kg	Antall halve omdr.	Bordybde m	Prøve tatt i dybde under terreng m	Beregnet kote	Merknad

	Prøve nr.				
	1		3	+ 8.37	Leire
	2		4	+ 7.37	-"
	3		5	+ 6.37	-"
					Mistet prøve på 6 m. blöt leire.
	4		7	+ 4.37	Leire
	5		8	+ 3.37	-"
	6		9	+ 2.37	-"
	7		10	+ 1.37	-" litt harder
	8		11	+ 0.37	-"
	9		12	+ 0.63	+"
	10		13	+ 1.63	-" blötere
	11		14	- 2.63	-" litt har- dere
	12		15	- 3.63	-"

Grunnundersökelse Trondheim Kommune

Ladalen.

Terreng Kote: + 10.39

Null pkt. for
Dybde mål Kote: + 10.39

Fastmerke for
Nivellen. Kote: + 11.19

Boredato: 24/8 - 1955

Borhull nr: H 3

Bortype: Prövebor

Belastn.	Antall	Bordybde.	Pröve tatt	Beregnet	Merknad
kg.	halve omdr.	m.	i dybde u. terreng m.	kote	

Pröve nr.

1

6

+ 4.39

Fyllmasse leire, grus
og slagglag til 5.5 m.

Leire.
Mistet prøve på 7 m.
blöt leire.

2

8

+ 2.39

Leire, litt hardere

3

9

+ 1.39

-"-

4

10

+ 0.39

-"-

04

Grunnundersökelse Trondheim Kommune

Ladalen.

Terreng Kote: + 14.69

Boredato: 29/8 - 1955

Null Pkt. for
Dybde mål Kote: + 14.69

Borhull Nr.: H 4

Fast Mrk. for
Nivellem.Kote: 11.19

Bortype:

Belastn.	Antall	Bordybde	Pröve tatt	Beregnet	Merknad
kg.	halve omdr.	m.	i dybde un- der terr. m.	kote.	

11.50

+ 3.19

Slått ned jordbor.
Hard fyllmasser.

04

Grunnundersökelse Trondheim Kommune

Ladalen

Terreng Kote: + 10.55

Null Pkt.for Dybde-
mål Kote: + 10.55

Fast mrk.for
Nivellem.Kote: + 11.19

Boredato: 25/8 - 1955

Borhull Nr: H 5

Bortype: Prövebor

Belastning kg.	Antall halve omdr.	Borrdybde m.	Pröve tatt i dybde u. terrengm.	Beregnet kote	Merknad.
Pröve nr.					Hard fyllmasse, slagg, Sand og leire til 4.5 m.
	1		5	+5.55	Hard leire
	2		6	+4.55	--"--
					Mistet prøve på 7 m. blöt leire.
	3		8	+2.55	Leire, litt blöt.
	4		9	+1.55	--"--
	5		10	+0.55	--"-- litt hardere
	6		11	+0.45	--"--
	7		12	+1.45	--"--stenblandet
	8		13	+2.45	--"-- hardere
	9		14	+3.45	--"--
	10		15	+4.45	--"--

CA



1.42.

KARTON.

PAPIRINS. 1/17

2205.04

1405.35

6/10 2351.4

1870

Canton Gleichh. A Bolt opm. uhett. inn. innelt

TRONDHEIM INGENIØRVESEN
CA. 30 MÅL

DISPONIBELT
CA 17 MÅL

Bakmann

9.5m

20m

15m

14m

13m

12m

11m

10m

9m

8m

7m

6m

5m

4m

3m

2m

1m

0m

1m

2m

3m

4m

5m

6m

7m

8m

9m

10m

11m

12m

13m

14m

15m

16m

17m

18m

19m

20m

21m

22m

23m

24m

25m

26m

27m

28m

29m

30m

31m

32m

33m

34m

35m

36m

37m

38m

39m

40m

41m

42m

43m

44m

45m

46m

47m

48m

49m

50m

51m

52m

53m

54m

55m

56m

57m

58m

59m

60m

61m

62m

63m

64m

65m

66m

67m

68m

69m

70m

71m

72m

73m

74m

75m

76m

77m

78m

79m

80m

81m

82m

83m

84m

85m

86m

87m

88m

89m

90m

91m

92m

93m

94m

95m

96m

97m

98m

99m

100m

GRUNNUNDERSØKELSER T.I.V.'s tomt / Jarleveien.

Ark nr. 2478 21a

Utført: jan 1959 for: Byingeniøren

av: Kvammen

H_s = relativ fasthet, uomrørt prøve.H_i = » » omrørt »τ_s = skjærfasthet, uomrørt »τ_i = » » omrørt »

St = Sensitivitet.

W = vanninnhold i % av tørrvekt.

σ_t = tillatt belastning med sikkerhetsfaktor F

γ = våt romvekt.

n = volumprosent luft (porøsitet)

Sr = metningsgrad.

Hull nr.	Dybde m	H _s	H _i	τ _s kg/cm ²	τ _i kg/cm ²	St	W %	γ	n %	Sr	σ _t kg/cm ²	Merknad
1	3.0	295	36.9	0.536	0.092	5.8						silt m/organiske mater
	4.0	220	47.4	0.439	0.118	3.7						— " —
	5.0	189	30.4	0.393	0.076	5.2						siltig leire m/sandkorn
	6.0	104	19.6	0.243	0.049	5.0						— " —
	7.0	59.8	10.0	0.149	0.025	6.0						— " —
	8.0	—	—	—	—	—						— " —
	9.0	(78.5)	(19.6)	(0.191)	(0.049)	(3.9)						— " —
	10.0	140	22.1	0.312	0.055	5.7						— " —
		Grunnvann: D = 0.50 m										
2	3.0	970	—	0.990	—	—						Jørn skorper / silt
	4.0	827	—	0.930	—	—						organiske materialer
	5.0	(64.3)	28.4	(0.161)	0.071	2.3						Leire m/sandkorn
	6.0	78.5	12.2	0.191	0.031	6.2						"
	7.0	78.5	16.9	0.191	0.042	4.6						"
	8.0	78.5	19.6	0.191	0.049	3.9						"
	9.0	—	—	—	—	—						"
	10.0	104	19.6	0.243	0.049	5.0						"
		Grunnvann D = 1.0 m										
3	3.0	203	48.8	0.414	0.122	3.4						Silt m/organiske mater
	4.0	104	22.1	0.244	0.055	4.5						— " —
	5.0	74.5	17.8	0.183	0.045	4.0						siltig leire
	6.0	58.5	9.25	0.146	0.023	6.4						"
	7.0	98.0	23.50	0.231	0.057	4.9						"
	8.0	78.5	26.70	0.191	0.067	2.9						"
	9.0	178.0	36.90	0.384	0.092	4.2						"
		Grunnvann D = 1.30 m										
4	3.0	203	104.0	0.414	0.244	2.0						Silt
	4.0	140	25.1	0.312	0.063	5.0						4-silt m/sandkorn
	5.0	61.4	12.2	0.154	0.031	5.0						— " —
	6.0	64.3	9.60	0.161	0.024	6.7						— " —
	7.0	46.8	11.70	0.117	0.029	4.0						— " —
	8.0	117.0	12.80	0.234	0.032	7.3						"
	9.0	132.0	26.70	0.297	0.067	4.4						"
	10	83.0	16.90	0.200	0.042	4.9						"
		Grunnvann D = 1.00										

Ark nr.

av: Kvamme

S_r = metningsgrad.

5.0 *) Proven bestod av grov silt med et innhold av grov brunn jordaktig masse. Det tyder på at prøve 5 var første prøve og er blitt byttet om.

Ark nr.

av: Kvamme

Sr = metningsgrad.

[illegible]

GRUNNUNDERSØKELSER T. I. V. s. tomte 4 Jarleveien

Ark nr.

Utført: jan 59 for: Byingeniøren av: Kwam.

H_s = relativ fasthet, uomrørt prøve.
 H_1 = » » omrørt »
 τ_s = skjærfasthet, uomrørt »
 τ_1 = » » omrørt »
 St = Sensitivitet.

W = vanninnhold i % av tørrvekt.
 σ_t = tillatt belastning med sikkerhetsfaktor F
 γ = våt romvekt.
 n = volumprosent luft (porøsitet)
 Sr = metningsgrad.

Hull nr.	Dybde m	H_s	H_1	τ_s kg/cm ²	τ_1 kg/cm ²	St	W %	γ	n %	Sr	σ_t kg/cm ²	Merknad
12	10	70.7	26.7	0.175	0.068	2.6						leire
	11	104.	19.8	0.244	0.049	5.0						"
	12	104	34.4	0.244	0.086	2.8						"
	13	104	23.5	0.244	0.059	4.1						"
	14	83	25.1	0.200	0.063	3.2						"
				Grunnvann D = 1.50 m.								
13	3	50.9	14.7	0.125	0.031	4.0						siltig leire
	4	110.0	20.7	0.256	0.052	5.0						silt.
	5	104.0	23.5	0.244	0.059	4.2						"
	6	132.0	23.5	0.297	0.059	5.0						"
	7	(48.4)	14.7	-	-							omrørt og skadet.
	8	98.0	26.7	0.232	0.066	3.5						silt.
	9	98.0	23.5	0.232	0.059	3.9						"
	10	104.0	20.7	0.244	0.052	4.7						"
	11	78.5	16.2	0.192	0.0405	4.7						"
	12	149.0	26.7	0.328	0.066	5.0						"
	13	117.0	26.7	0.288	0.066	3.5						"
	14	140.0	26.7	0.310	0.066	4.1						"
	15	104.0	20.7	0.244	0.052	4.7						"
	16	Skum og grus bl. med hard grov silt.										
				Grunnvann: D = 1.40 m								
14	3	48.5	16.5	0.100	0.0149	4.8						leire
	4	58.5	9.95	0.146	0.0149	9.8						"
	5	78.5	9.60	0.192	0.0240	8.0						"
	6	98.0	14.7	0.232	0.0310	7.3						"
	7	(48.8)	19.6	(0.122)	0.0490	2.5						" skadet.
	8	70.7	18.6	0.175	0.0465	3.8						leire
	9	61.4	18.6	0.154	0.0465	3.3						siltig leire m/skum
	10	(26.7)	12.2	0.064	0.0305	2.0						? - silt - " - " - "
	11	189.0	63.3	0.392	0.058	2.5						silt m/sandkorn
	12	132.0	34.4	0.297	0.086	3.5						" " "
	13	110.0	26.7	0.255	0.066	3.9						leire (omrørt)
	14	48.8	34.4	0.122	0.086	1.4						" (omrørt)
	15	78.5	26.7	0.192	0.066	2.9						siltig leire m/skum
	16	83.0	26.7	0.200	0.066	3.0						
				Grunnvann: D = 1.50 m.								
15	3	78.5	14.0	0.192	0.035	5.5						leire m/sandkorn
	4	83.0	15.4	0.200	0.0386	5.3						"
	5	83.0	11.7	0.200	0.0292	6.8						"
	6	78.5	12.2	0.192	0.0305	6.3						"
	7	98.0	19.6	0.232	0.0490	4.7						"
	8	64.3	18.6	0.160	0.0465	3.5						"
	9	189.0	87.5	0.392	0.210	1.9						silt m/sandkorn
	10	78.5	26.7	0.192	0.0680	4.0						leire - " - "
				Grunnvann D = 1.50 m								

GRUNNUNDERSØKELSER T.I.V.s tomt 4/ Jarleveien

Ark nr. 2

Utført: Febr.-april '58 for: Byingeniøren

av:

Kvam

 H_3 = relativ fasthet, uomrørt prøve. H_1 = » » omrørt » τ_3 = skjærfasthet, uomrørt » τ_1 = » » omrørt »

St = Sensitivitet.

W = vanninnhold i % av tørrvekt.

 σ = tillatt belastning med sikkerhetsfaktor F γ = våt romvekt.

n = volumprosent luft (porøsitet)

Sr = metningsgrad.

Hull nr.	Dybde m	H_3	H_1	τ_3 kg/cm ²	τ_1 kg/cm ²	St	W %	γ	n %	Sr	σ kg/cm ²	Merknad
16	3.0	158	36.9	0.344	0.092	3.8						Siltig leire m/sandkorn.
	4.0	87.5	19.6	0.210	0.049	4.3						"
	5.0	132.0	26.7	0.304	0.067	4.5						"
	6.0	104.0	25.1	0.244	0.063	3.9						"
	7.0	98.0	19.6	0.232	0.049	4.7						"
	8.0	104.0	25.1	0.244	0.063	3.9						"
	9.0	Benyttet til En-aksseforsøk resultat						$D_g = 0.32 \text{ kg/cm}^2$				"
	10.0	140.0	61.4	0.310	0.153	2.0						Silt
	11.0	124.0	26.7	0.282	0.067	4.2						leire
	12.0	104.0	32.2	0.244	0.0805	3.0						"
Grunnvann på D=0.20 m.												

17	3.0	132	19.6	0.304	0.049	6.2						Siltig leire
	4.0	83	20.7	0.200	0.052	4.0						"
	5.0	110	22.1	0.255	0.055	5.0						"
	6.0	110	20.7	0.255	0.052	5.0						"
	7.0	117	32.2	0.268	0.0805	3.4						"
	8.0	98	15.4	0.232	0.0385	6.0						"
	9.0	158	36.9	0.344	0.092	3.8						Silt
	10.0	117	32.2	0.268	0.0805	3.4						leire
	11.0	104	15.4	0.244	0.0385	6.2						"
	12.0	104	17.8	0.244	0.0445	5.8						"
	13.0	104	20.4	0.244	0.0710	3.4						Siltig leire
	14.0	78.5	20.7	0.192	0.052	3.6						leire
	15.0	110.0	16.9	0.255	0.042	6.0						"
Grunnvann. D=0.90												
18	3.0	526.0	149.0	0.755	0.326	2.3						Silt + organisk mat.
	4.0	104.0	26.7	0.244	0.067	3.7						leire
	5.0	83.0	20.7	0.200	0.052	3.8						"
	6.0	98.0	19.6	0.232	0.049	3.9						"
	7.0	110.0	26.7	0.255	0.067	3.8						"
	8.0	78.5	26.7	0.192	0.067	2.9						"
	9.0	104.0	26.7	0.244	0.067	3.7						"
	9.6	-	-	-	-	-						Grunnvann D=1.20
												Fjell el. stein
19	3.0	140.0	26.7	0.310	0.067	4.6						Siltig leire
	4.0	167.0	61.4	0.357	0.154	2.3						"
	5.0	140.0	48.8	0.310	0.122	2.5						"
	6.0	132.0	22.1	0.304	0.055	5.6						leire.
	7.0	117.0	26.7	0.268	0.067	4.0						"
	8.0	140.0	26.7	0.310	0.067	4.6						"
	9.0	98.0	22.1	0.232	0.055	4.2						"
	10.0	-	-	-	-	-						Gruslag. evnt. Fjell
Grunnvann D=1.80												

Pel 19 flyttet 1.5 m i retning p. 23.

Boring stoppet på D=9 m p.g.a stein eller

gruslag.

GRUNNUNDERSØKELSER T.I.V.'s tomt 4/ Jarleveien. Ark nr. 1

Utført: Febr.-april-58 for: Byingeniøren av: Kvamme

H_s = relativ fasthet, uomrørt prøve.H_i = » » omrørt »τ_s = skjærfasthet, uomrørt »τ_i = » » omrørt »

St = Sensitivitet.

W = vanninnhold i % av tørrvekt.

σ_t = tillatt belastning med sikkerhetsfaktor F

γ = våt romvekt.

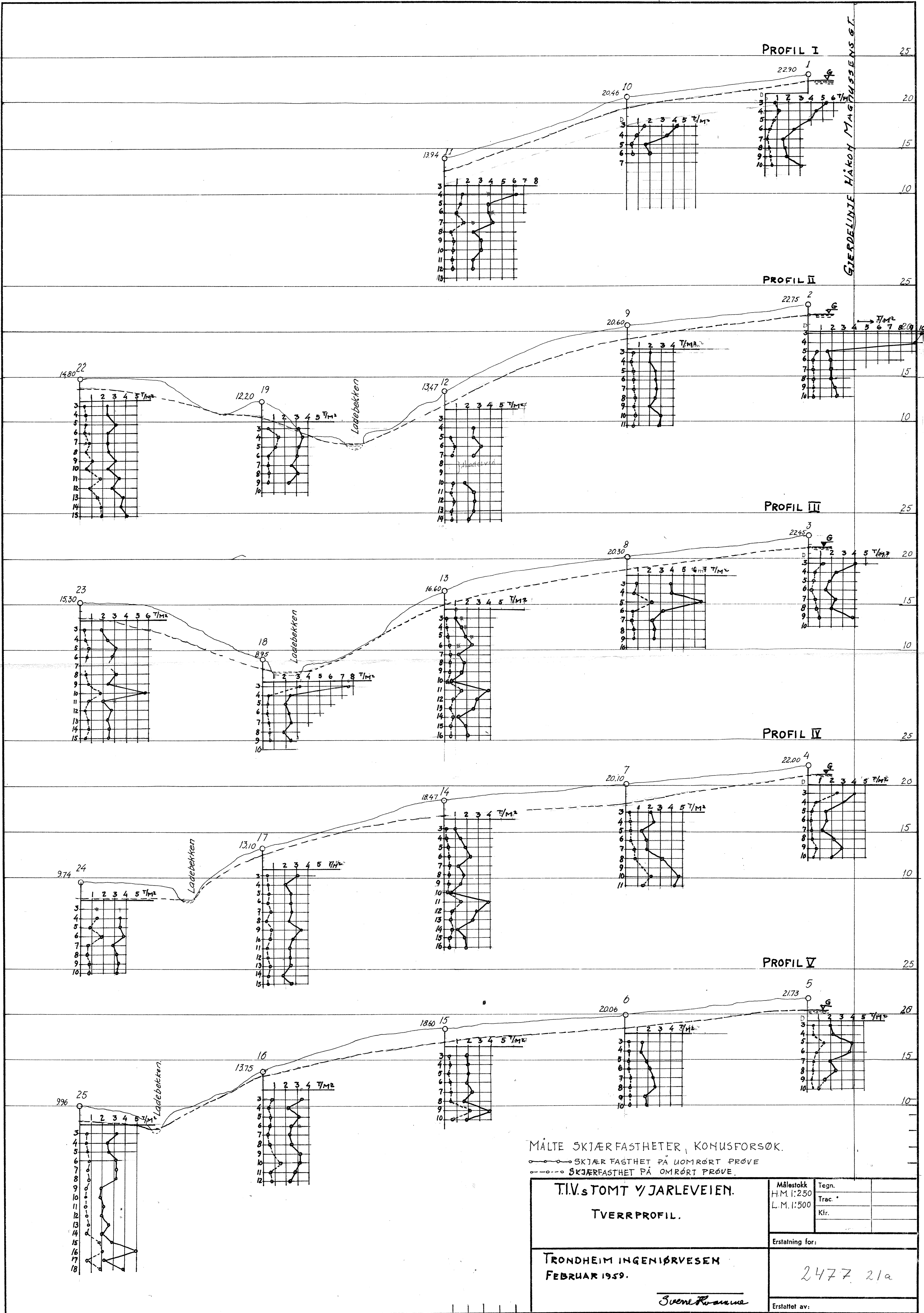
n = volumprosent luft (porøsitet)

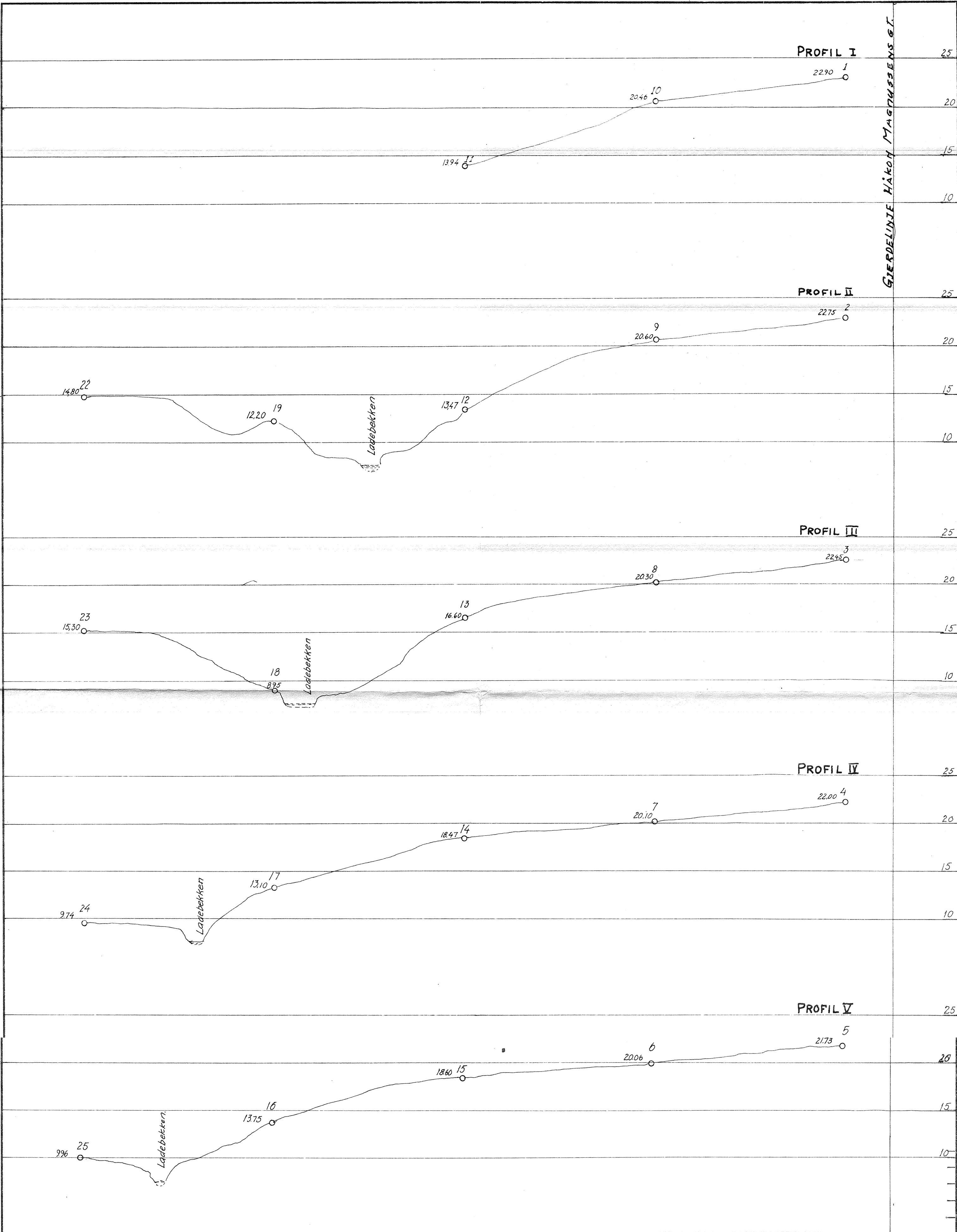
Sr = metningsgrad.

Hull nr.	Dybde m	H _s	H _i	τ _s kg/cm ²	τ _i kg/cm ²	St	W %	γ	n %	Sr	σ _t kg/cm ²	Merknad
24	3.0	(48,8)	23.5	—	—	—						Siltig leire m/sandkorn
	4.0	158.0	58.5	0.344	0.146	2.4						— " —
	5.0	158.0	36.9	0.344	0.092	3.8						— " —
	6.0	189.0	78.5	0.390	0.192	2.1						— " —
	7.0	132.0	28.4	0.297	0.071	4.1						"
	8.0	140.0	26.7	0.312	0.087	4.6						"
	9.0	149.0	34.4	0.328	0.086	3.8						.
	10.0	140.0	34.4	0.312	0.086	3.6						
	10.4	Boring stoppet av stor stein eller fjell. Grunnvann på D=0.30 m.										
25	3.0	140.0	28.4	0.312	0.071	4.4						Siltig leire m/sandkorn
	4.0	104.0	26.7	0.244	0.067	3.7						leire.
	5.0	110.0	30.4	0.255	0.076	3.4						— " —
	6.0	140.0	36.9	0.312	0.092	3.4						— " —
	7.0	140.0	34.4	0.312	0.086	3.6						— " —
	8.6	140.0	36.9	0.312	0.092	3.4						Siltig leire
	9.0	78.5	26.7	0.192	0.067	2.9						leire
	10.0	78.5	25.1	0.192	0.063	3.1						"
	11.0	87.5	25.1	0.210	0.063	3.3						"
	12.0	83.0	28.4	0.200	0.071	2.8						"
	13.0	117.0	36.9	0.268	0.092	2.9						Siltig leire.
	14.0	83.0	26.7	0.206	0.067	3.0						Silt m/sand
	15.0	132.0	78.5	0.297	0.192	1.6						— " —
	16.0	266.0	83.0	0.500	0.200	2.5						— " —
	17.0	(87.5)	25.1	(0.210)	0.063	3.3						leire
	18.0	189.0	78.5	0.390	0.192	2.1						Silt m/sandkorn

Dypere er karatlag vanskelig å bore gjennom.
Grunnvann stand D = 1.80.

I alt 224 prøver analysert.





T.I.V.s TOMT 7/JARLEVEIEN. TVERRPROFIL.	Målestokk H.M. 1:250 L.M. 1:500	Tegn. Trac. Kfr.
	Erstatning for: 2456/21a	
TRONDHEIM INGENIØRVESEN FEBRUAR 1959. Svenne Rasmussen		Erstattet av:

Kote 20

15

10

5

0

-5

-10

-15

-20

-25

-30

-35

-40

-45

-50

-55

-60

-65

-70

-75

-80

-85

-90

-95

-100

Gårdshägen

1 22.90

10 20.46

11 13.94

2 22.75

9 20.80

12 13.47

19 12.20

22 14.80

3 22.45

8 20.30

13 16.60

18 9.95

23 15.30

4 22.00

7 20.10

14 18.47

17 13.10

24 9.74

5 21.73

6 20.06

15 18.60

16 13.75

25 9.96

Ladestekken

Ladestekken

Ladestekken

Ladestekken

Tverrprofiler over Ingeniørvesenets tomt
2456 21a Ladestekken
H.M. 1/250 L.M. 1/500
Mars 1958
Høyem