

Oslo, 6.3.1970.

Rapport

VESTFOLDBANEN KM 168,122
LARVIK - KJOSE

Systematiske grunnundersøkelser
Gk. 3840

Jernbanen går på maksimalt 10 m høy steinfylling. Linjen ligger i høyrekurve. Farrisvannet går inntil fyllingen på høyre side. Det er vann også på linjens venstre side. Stikkrennen er beliggende ved km 168,143. Den er i orden.

Det er boret i tre profiler. Foruten dreiesondering er det utført to vingeboringer. Dreiesonderingene indikerer at grunnen består av leire med enkelte sandlag. Fjellappell er registrert i dybder fra 5-12 m. Leirens skjærfasthet målt in situ med vingebor er følgende.

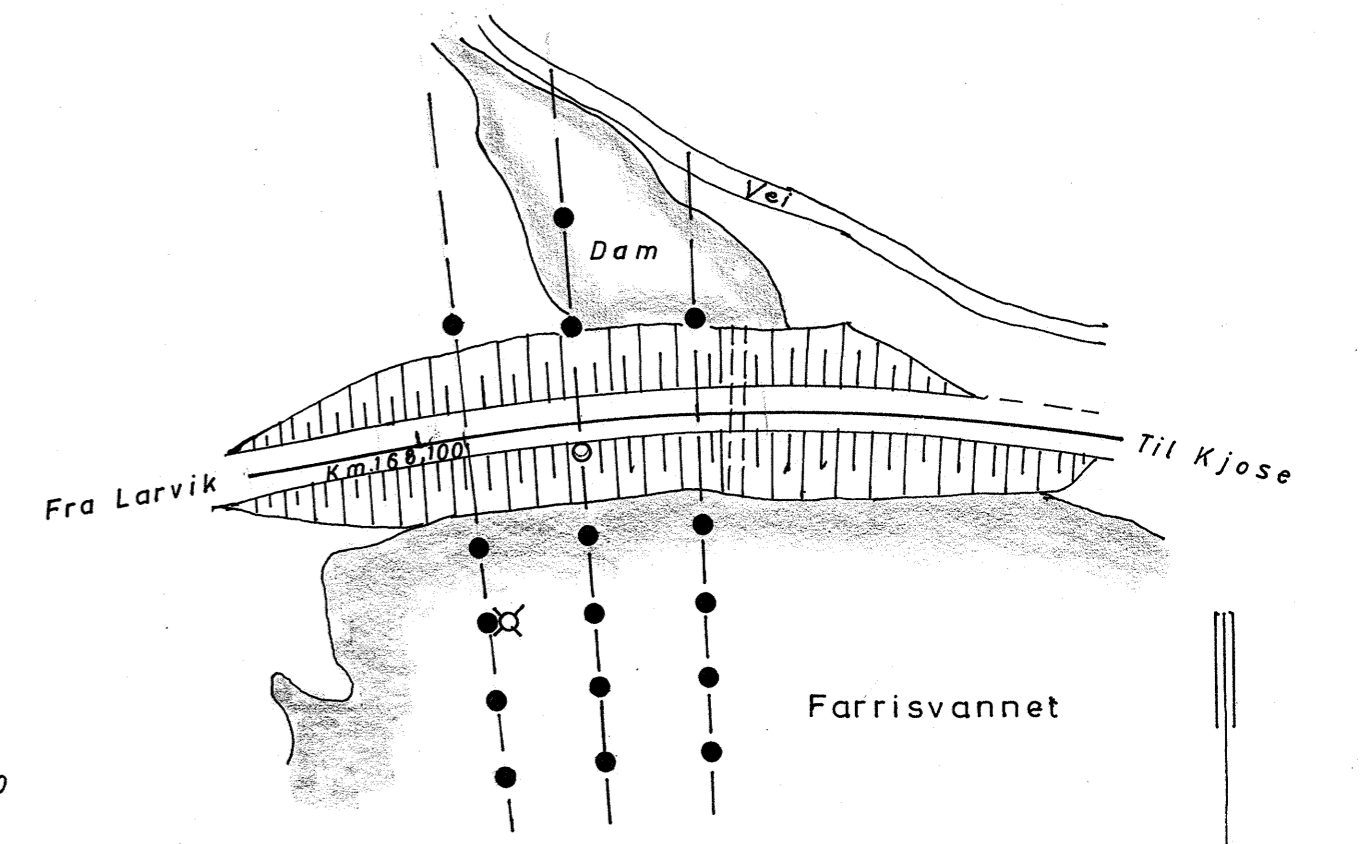
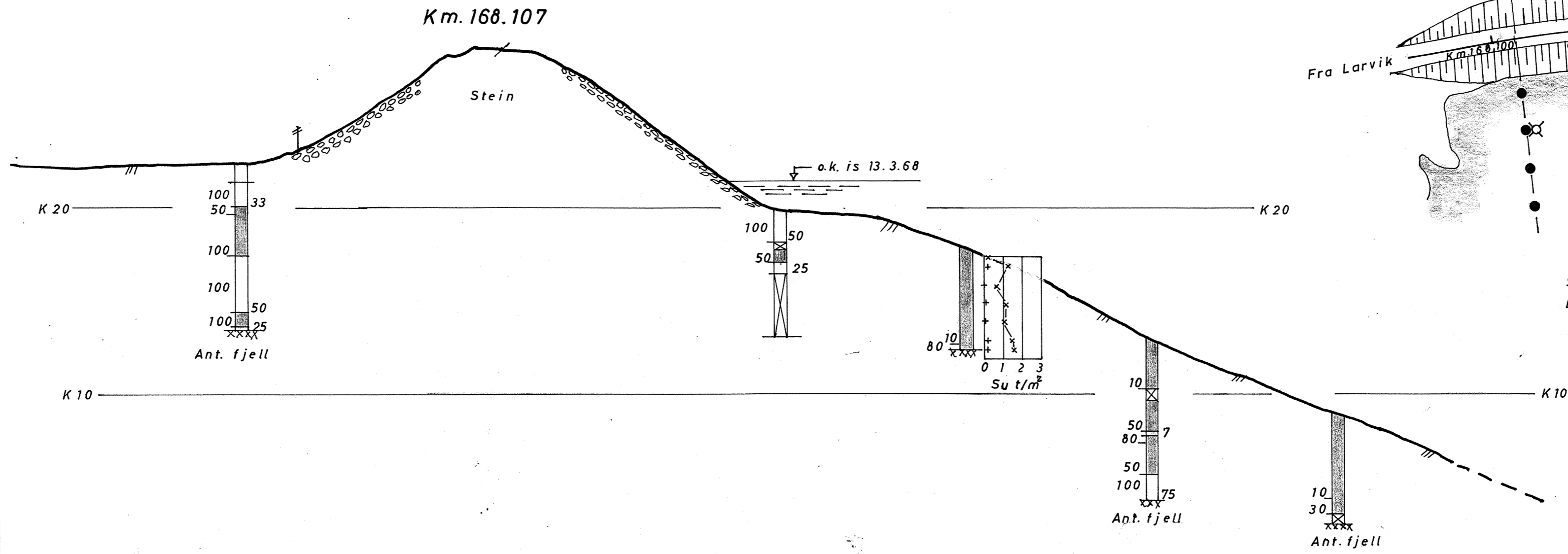
Km 168,107 - 26 m til høyre $S_u = 1,0-1,5$ t/m².
" 168,122 - 17 " " " $S_u = 1,0-4,5$ t/m².

Stabilitetsforhold:

Fyllingens stabilitet er ikke tilfredsstillende. I km 168,122 har man en beregningsmessig skjærspenning $\tau = 2,74$ t/m², og fyllingen må regnes å være i nær labil likevekt, dvs. sikkerheten mot utglidning er tilnærmet 1,0. I dette tilfelle er det imidlertid umulig å forbedre stabiliteten på konvensjonell måte, f.eks. ved utlegging av kontrafylling. Hvis linjen skal løftes, må det på forhånd foretas masseskifting med lette fyllmasser.

H. Nilsen

S. LarAmark

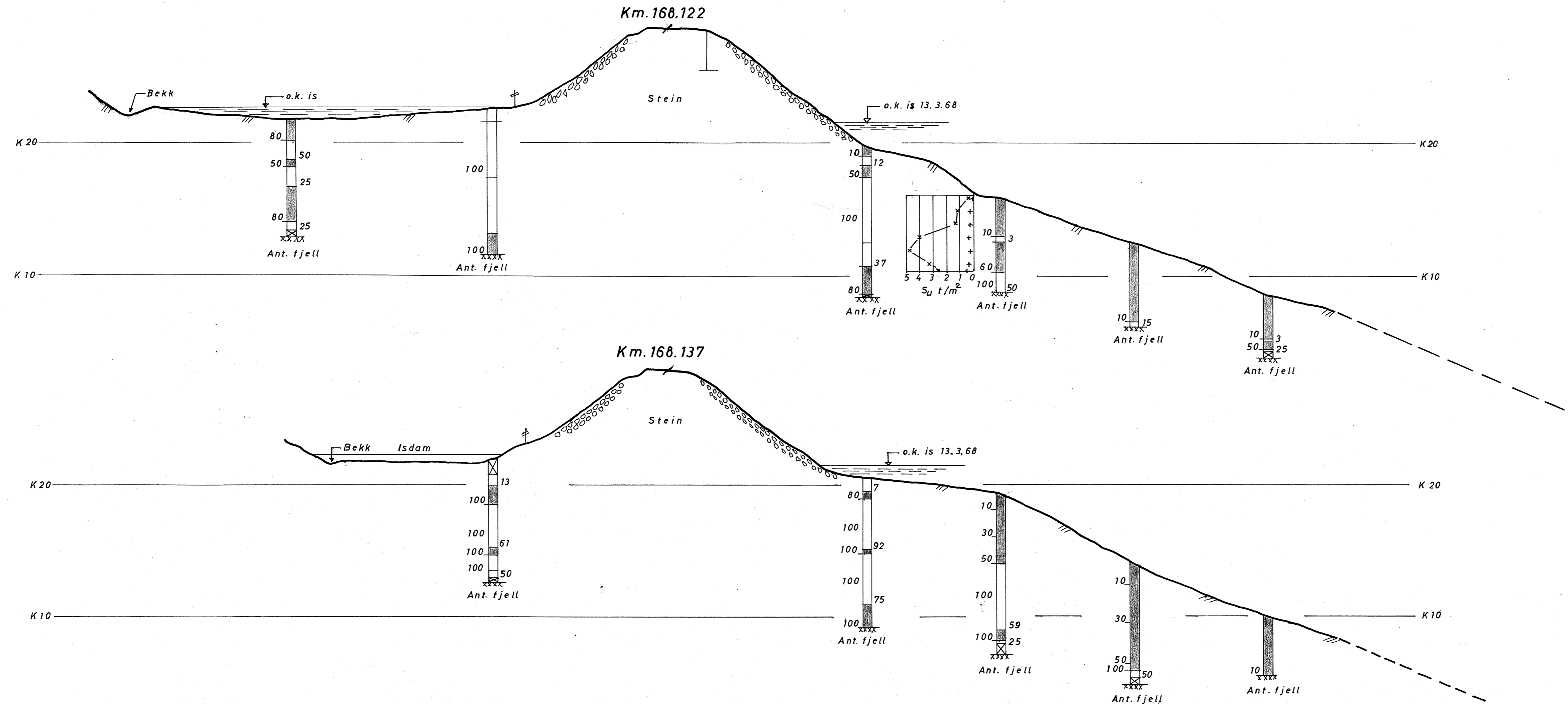


Situasjon M=1:1000
Etter B 17395.6 (Drm. distr.)

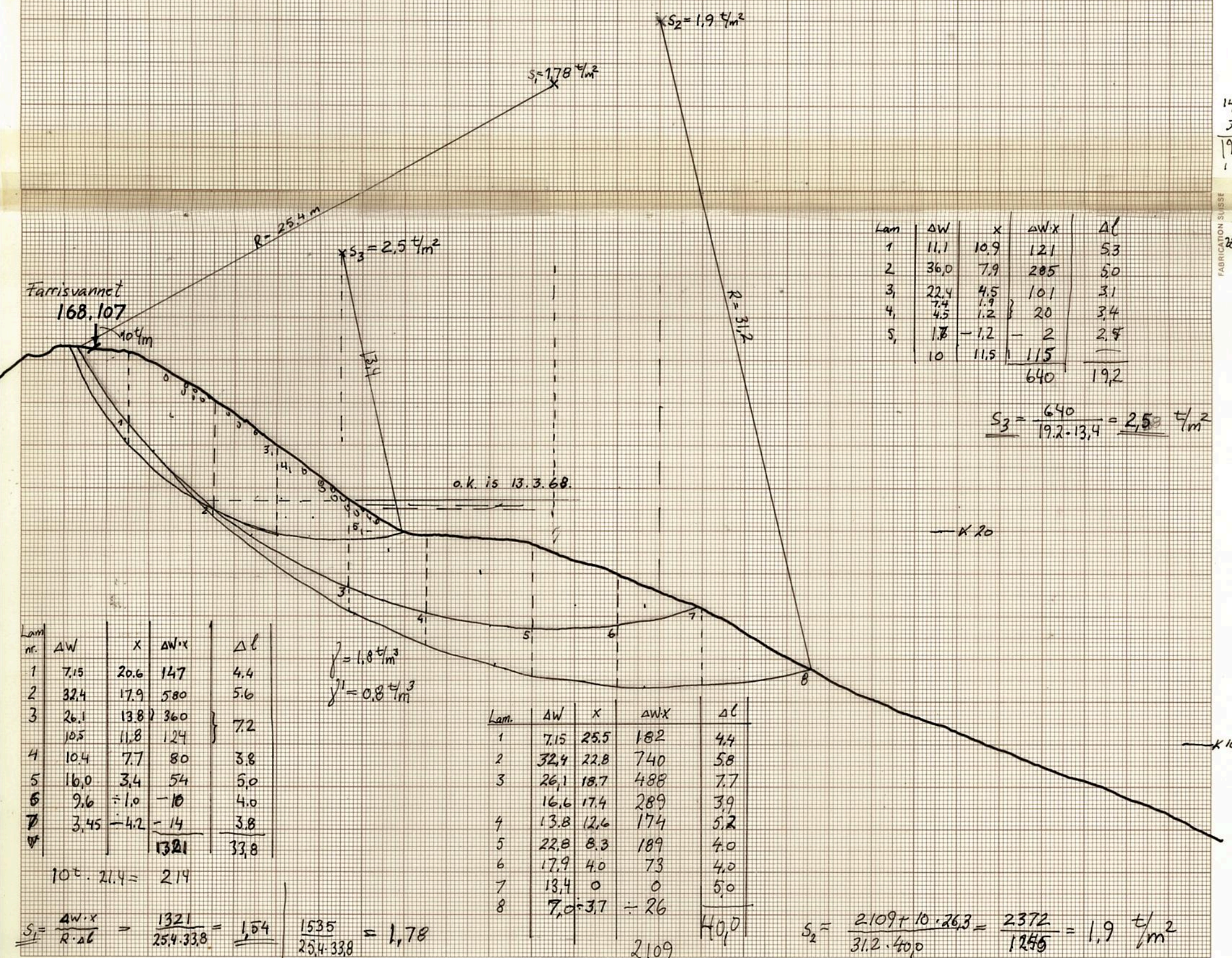
1 Boringsbok Höyder etter NGO GNN
Tegnforklaring og jordartsbetegnelser etter
Norsk geoteknisk forenings retningslinjer 1966

Vestfoldbanen km.168.120 Larvik - Kjøse	Målestokk 1:1000 1:200	Boret mars 68 K. L. Tegnet 25.9.69. Rog. <i>H. Nilsson</i>
	SITUASJONSPLAN PROFIL KM. 169.107	Sak nr. Gk. 3840 1 Tegn.nr.
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		

181 B 32



Vestfoldbanen km.168.122 Larvik - Kjøse	Målestokk 1:1000	Boret mars 68 K.L. Tegnet 25.9.69 Rog. <i>H. Nilsson</i>
	PROFILER KM. 168.122 og 168.137	Sak nr. Gk. 3840
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISSKONTOR		Tegn.nr. 2



Lam	AW	x	AWX	ΔL
1	11.1	10.9	121	5.3
2	36.0	7.9	285	5.0
3	22.4	4.5	101	3.1
4	7.4	1.2	20	3.4
5	1.7	-1.2	-2	2.5
10		11.5	115	
			640	19.2

$$s_3 = \frac{640}{19.2 \cdot 13.4} = 2.5 \text{ t/m}^2$$

Lam nr.	AW	x	AWX	ΔL
1	7.15	20.6	147	4.4
2	32.4	17.9	580	5.6
3	26.1	13.8	360	7.2
	10.5	11.8	124	
4	10.4	7.7	80	3.8
5	16.0	3.4	54	5.0
6	9.6	1.0	-10	4.0
7	3.45	-4.2	-14	3.8
			1321	33.8

$$10^2 \cdot 21.4 = 214$$

$$s_1 = \frac{AW \cdot x}{R \cdot \Delta L} = \frac{1321}{25.4 \cdot 33.8} = 1.54$$

$$\frac{1535}{25.4 \cdot 33.8} = 1.78$$

$$\sum \Delta L = 338$$

Lam.	AW	x	AWX	ΔL
1	7.15	25.5	182	4.4
2	32.4	22.8	740	5.8
3	26.1	18.7	488	7.7
	16.6	17.4	289	3.9
4	13.8	12.6	174	5.2
5	22.8	8.3	189	4.0
6	17.9	4.0	73	4.0
7	13.4	0	0	5.0
8	7.0	-3.7	-26	
			2109	40.0

$$s_2 = \frac{2109 + 10 \cdot 26.3}{31.2 \cdot 40.0} = \frac{2372}{1248} = 1.9 \text{ t/m}^2$$

Jan.-70. HRD

Gk 3840 Tegn

14.1
5.4
19.5

FABRICATION SUISSE
2827

K10

6)

lan	Δw	x	Δw·x
1	27,4	11,0	301
2	48,3	7,9	382
3	37,5	3,5	132
4	17,8	6,5	116
5	26,3	1,4	37
6	3,7	-2,8	-10
7	11,0	-3,6	-40
8	2,1	-6,8	-14
Q	10,0	11,1	+111
			<u>1015</u>

$$S_2 = \frac{\sum \Delta w \cdot x}{R_0 \cdot \sum \Delta l} = \frac{1015}{12,7 \cdot 29,5} = 2,72$$

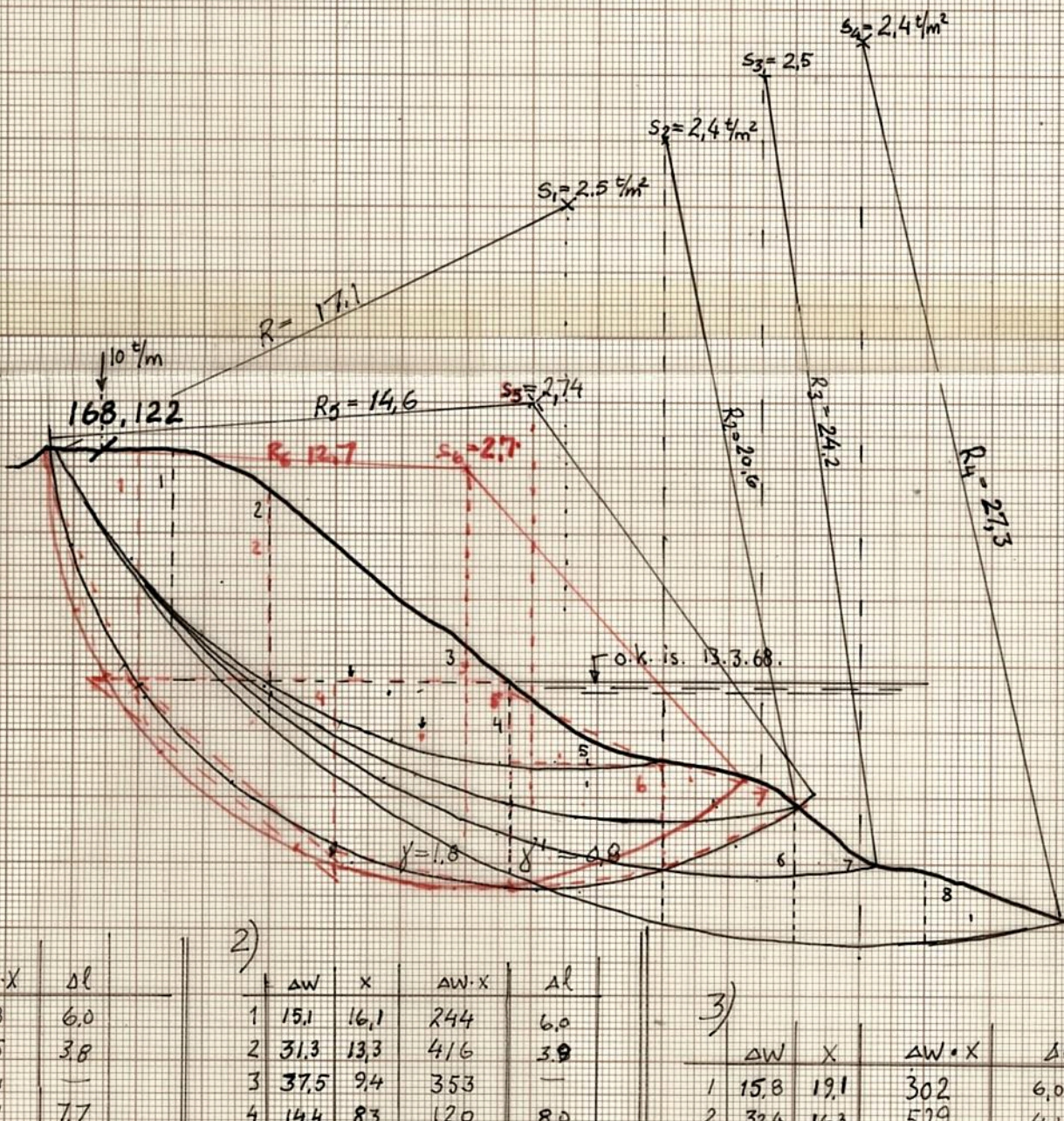
5)

lan	Δw	x	Δw·x	Δl
1	20,5	12,9	265	7,7
2	48,3	9,9	478	
3	37,5	5,5	206	
4	13,1	8,1	106	7,6
5	24,6	3,3	81	5,6
6	16,6	-1,7	-28	4,7
7	5,8	-5,5	-32	4,5
Q	10,0	13,0	130	
			<u>1206</u>	<u>30,9</u>

$$S_5 = \frac{1206}{30,1 \cdot 14,6} = 2,74$$

4)

lan	Δw	x	Δw·x	Δl
1	16,0	22,1	355	6,4
2	35,1	19,3	678	4,2
3	37,5	15,4	578	
4	22,6	14,2	321	8,6
5	18,0	8,2	148	4,8
6	18,7	4,0	63	4,0
7	3,4	-1,3	2	4,0
8	3,5	-3,4	-12	4,2
Q	10	23,0	230	
			<u>2363</u>	<u>36,2</u>

$$S_4 = \frac{2363}{27,3 \cdot 36,2} = 2,44 \text{ m}^2$$


1)

	Δw	x	Δw·x	Δl
1	15,1	13,1	198	6,0
2	30,3	10,4	315	3,8
3	37,5	6,5	244	
4	11,5	4,4	51	7,7
5	4,0	0,3	1	4,8
10	14,0		140	
			<u>949</u>	<u>21,8</u>

$$S_1 = \frac{949}{21,8 \cdot 17,1} = 2,5 \text{ m}^2$$

2)

	Δw	x	Δw·x	Δl
1	15,1	16,1	244	6,0
2	31,3	13,3	416	3,8
3	37,5	9,4	353	
4	14,4	8,3	120	8,0
5	8,8	2,3	20	4,6
6	4,2	-1,6	-7	4,0
Q	10	17,0	170	
			<u>1316</u>	<u>26,6</u>

$$S_2 = \frac{1316}{20,6 \cdot 26,6} = 2,4$$

3)

	Δw	x	Δw·x	Δl
1	15,8	19,1	302	6,0
2	32,4	16,3	529	4,1
3	37,5	12,4	465	
4	17,8	11,3	201	8,2
5	12,9	5,3	68	4,7
6	9,9	1,0	10	4,0
7	1,8	-1,7	-3	2,5
Q	10,0	20,0	200	
			<u>1772</u>	<u>29,5</u>

$$S_3 = \frac{1772}{24,2 \cdot 29,5} = 2,5$$

$$S = \frac{\sum \Delta w \cdot x}{R \cdot \sum \Delta l}$$

Juni-70. H.P.D. Gk 3840 ^{Tag 2} Farrisvannet