

VESTFOLDBANEN KM 77,9

Systematiske grunnundersøkelser

Gk. 3548

Jernbanen går på en 3 m høy fylling. Det er horisontalt terreng (utmark) på begge sider av linjen. Ved km 77,883 på linjens høyre side ved fyllingsfot er det en vannkulp. Overvannsgrøft langs fyllingsfot høyre side er delvis gjengrodd og det er sannsynlig at det går vann gjennom fyllingen ved km 77,900.

Det er utført dreiesondering, vingeboing og prøvetaking i 2 profiler. Grunnen består øverst av kvabb, grus og stein til 1,5 m. Derunder er det sandig kvabb til 3 m. Fra 3-16 m består grunnen av kvikkleire. Den nederste prøven ved 17 m består av kvikkaktig leire. Leirens skjærfasthet er ca. 1,0 t/m² til 13 m. Fra 13-17 m er $S_u = 4$ t/m². Det er god overensstemmelse mellom skjærfastheter bestemt ved vingeboing og prøvetaking.

Fjellappell er registrert i en dybde av 22,5 m ved et av borehullene. Forøvrig er det sonderboret til 22 m uten at fjellappell er registrert.

Stabilitetsforhold:

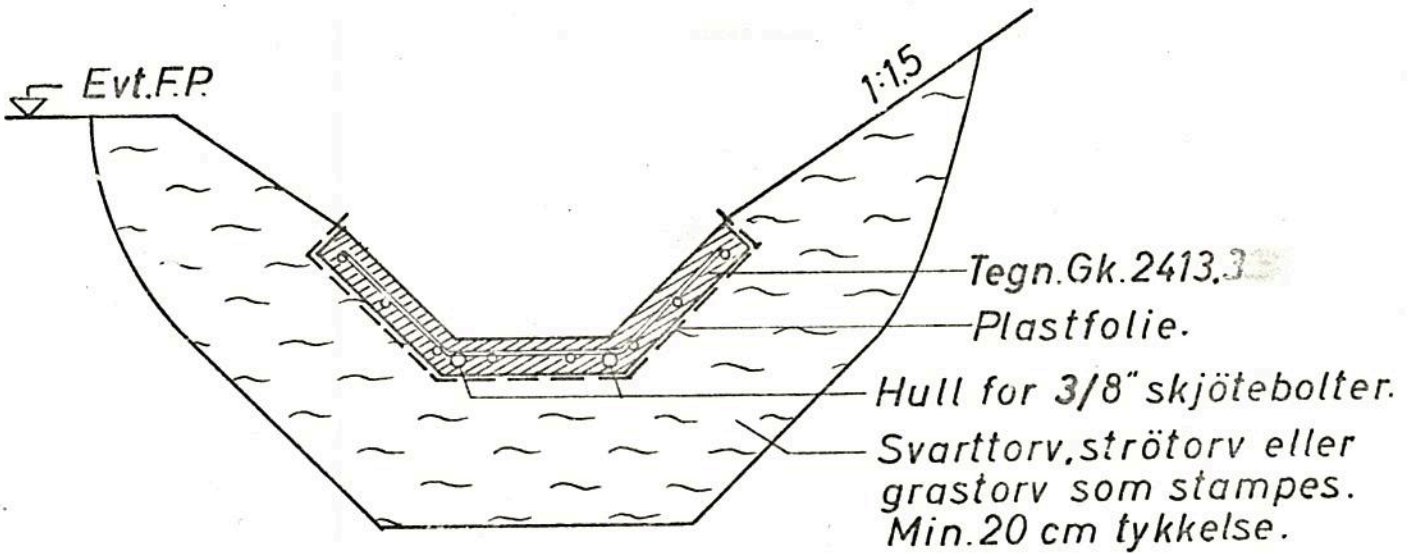
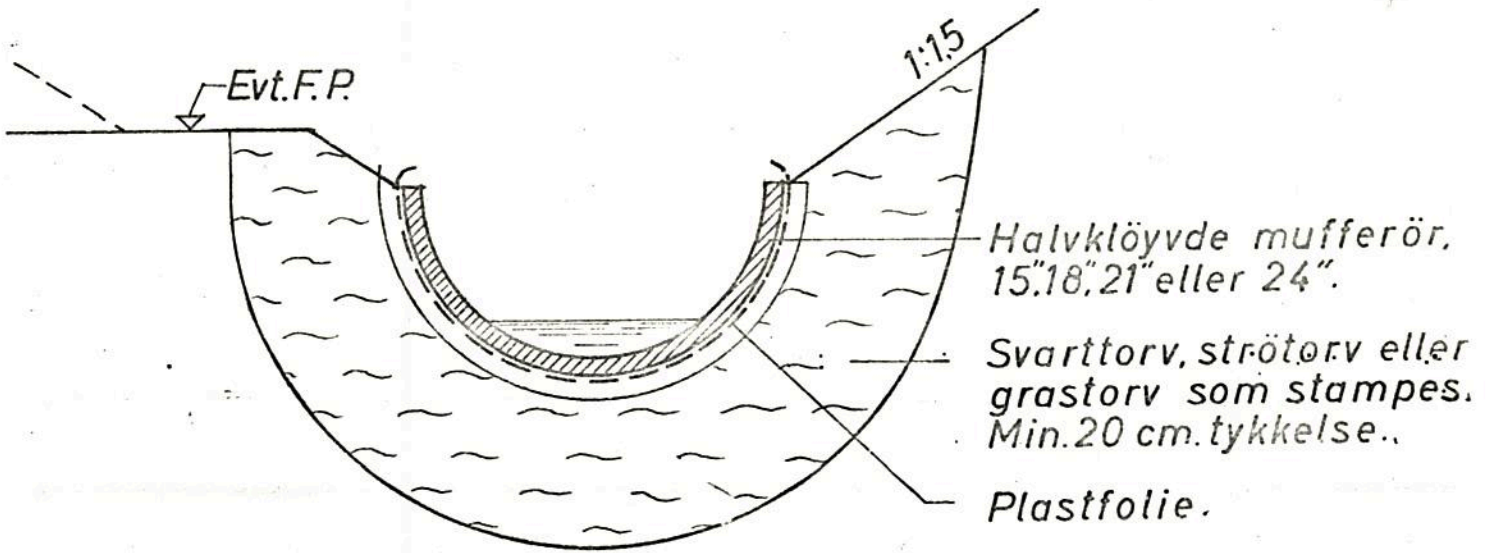
En stabilitetsberegning i km 77,881 viser at man har en beregningsmessig sikkerhet mot utglidning på 1,13. Dette er ikke tilstrekkelig og det foreslås utlagt en kontrafylling av tykkelse 1,0 m på strekningen km 77,865 - 77,890 = 25 m.

Kontrafyllingen som bør bestå av steinholdig grus legges ut til en avstand av 14 m fra midtlinje spor på linjens venstre side. Det vises til tegning Gk. 3548.

Overvannsgrøft ved fyllingsfot høyre side km 77,905 til stikkrenne
km 77,879 foreslås utført med halvklövde muffeør. Utførelse
etter Gk. 2413,4.

S. Sladmark

J. Nilsson



Folie av 0,1 mm polyetylenplast har til hensikt å hindre vegetasjon og vanngjennomgang i skjötene.
 Det antas hensiktsmessig først å stampe og forme torvmassen til et trau som svarer til betongutforingen.
 Deretter rulles plastfolien ut og betongelementene legges på plass.

Korrigert: 17-11-1965, og 20-5 1966.

Betongutforing av grøfter. Halvkløyvde mufferør og trapetsformede elementer.	Målestokk	Boret	
	1:10	Tejnet	
Norges Statsbaner – Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo ²⁰ 11 -1965	Erstattning for:		
	GK 2413,4		
	Erstattet av:		

W. Karsten-Haug

1965.7.

TEGNFORKLARING OG JORDARTSBETEGNELSER.

BETEGNELSER PÅ SITUASJONSPLAN:

- Dreiesondering
- ⊙ Prøvetaking (ev.med dreiesondering)
- ⊕ Vinge boring " " "
- Spyleboring
- Slagboring
- ⊙ Piezometerinnstallasjon
- ⊖ Skovlboring

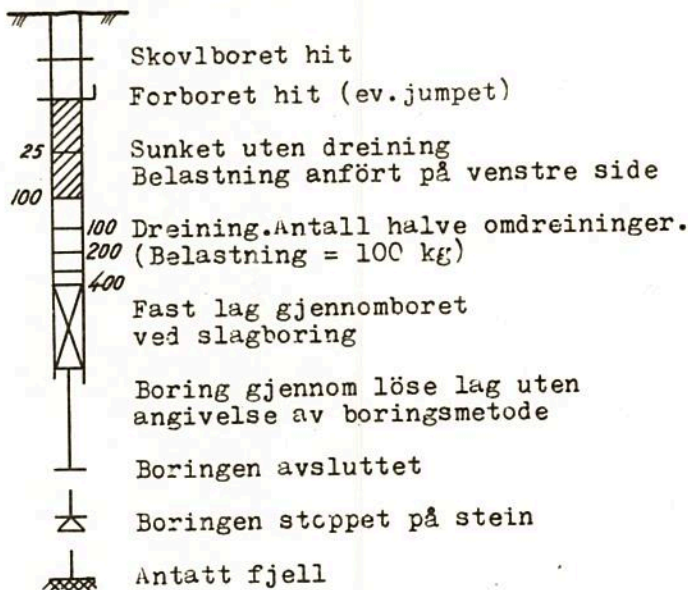
MINERALJORDARTENES INNDELING

ETTER KORNDIAMETER:

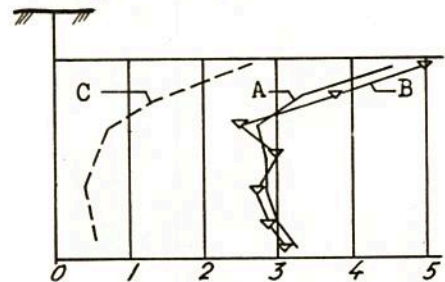
20 - 6 mm	grov	}	Grus
6 - 2 "	fin		
2 - 0,6 mm	grov	}	Sand
0,6 - 0,2 "	middels		
0,2 - 0,06 "	fin		
0,06 - 0,02 mm	grov	}	Silt (kvabb)
0,02 - 0,006 "	middels		
0,006 - 0,002 "	fin		
0,002 mm			Leire

OPPTEGNING AV BORINGSRESULTATER I PROFIL:

Dreiesondering. (H.M. 1:200)



Vinge boring.



A. Skjærfasthet bestemt med vinge bor.

B. Skjærfasthet bestemt ved konusmetoden.

C. Omrørt skjærfasthet med vinge bor.

Tallene angir skjærfasthet i t/m^2 .

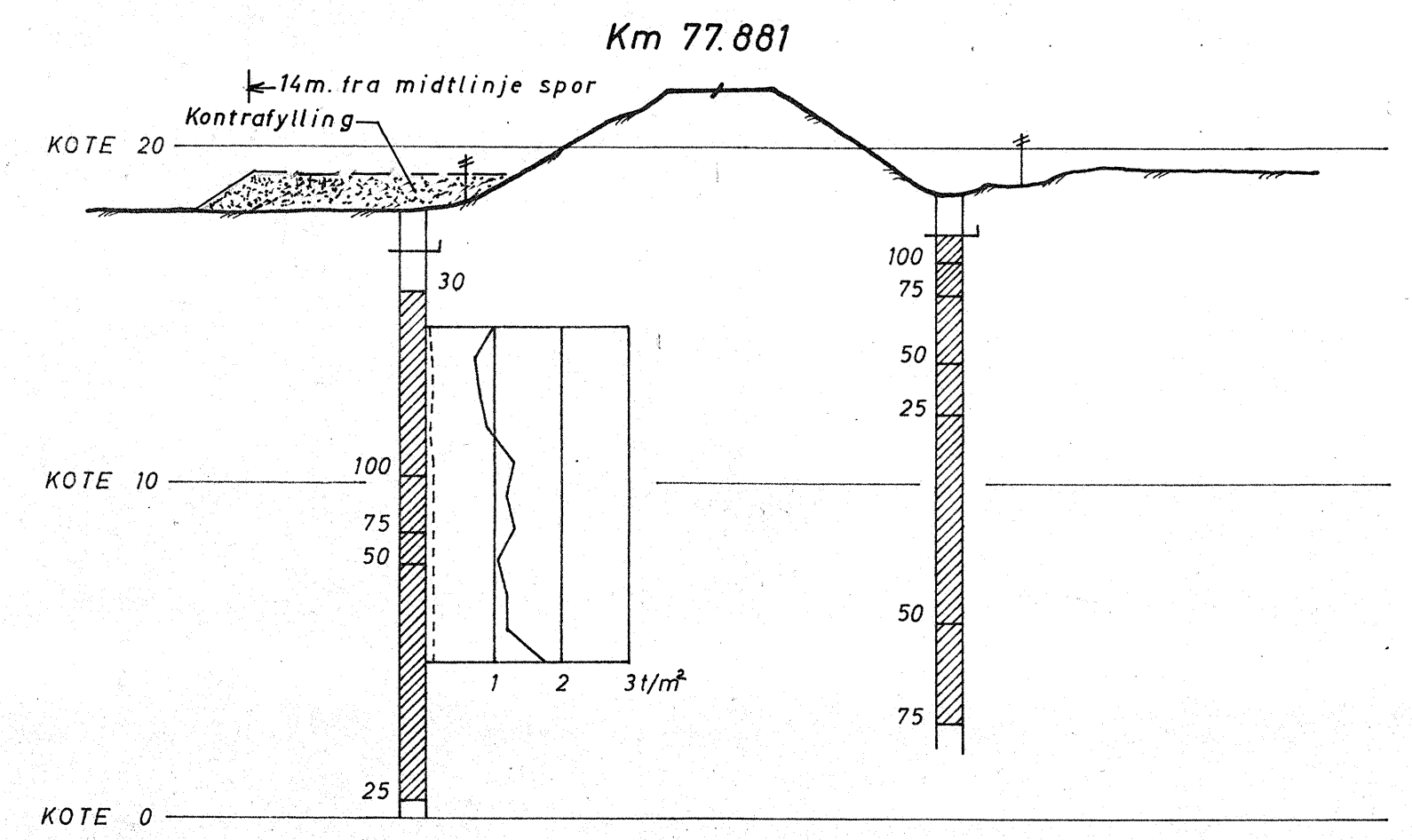
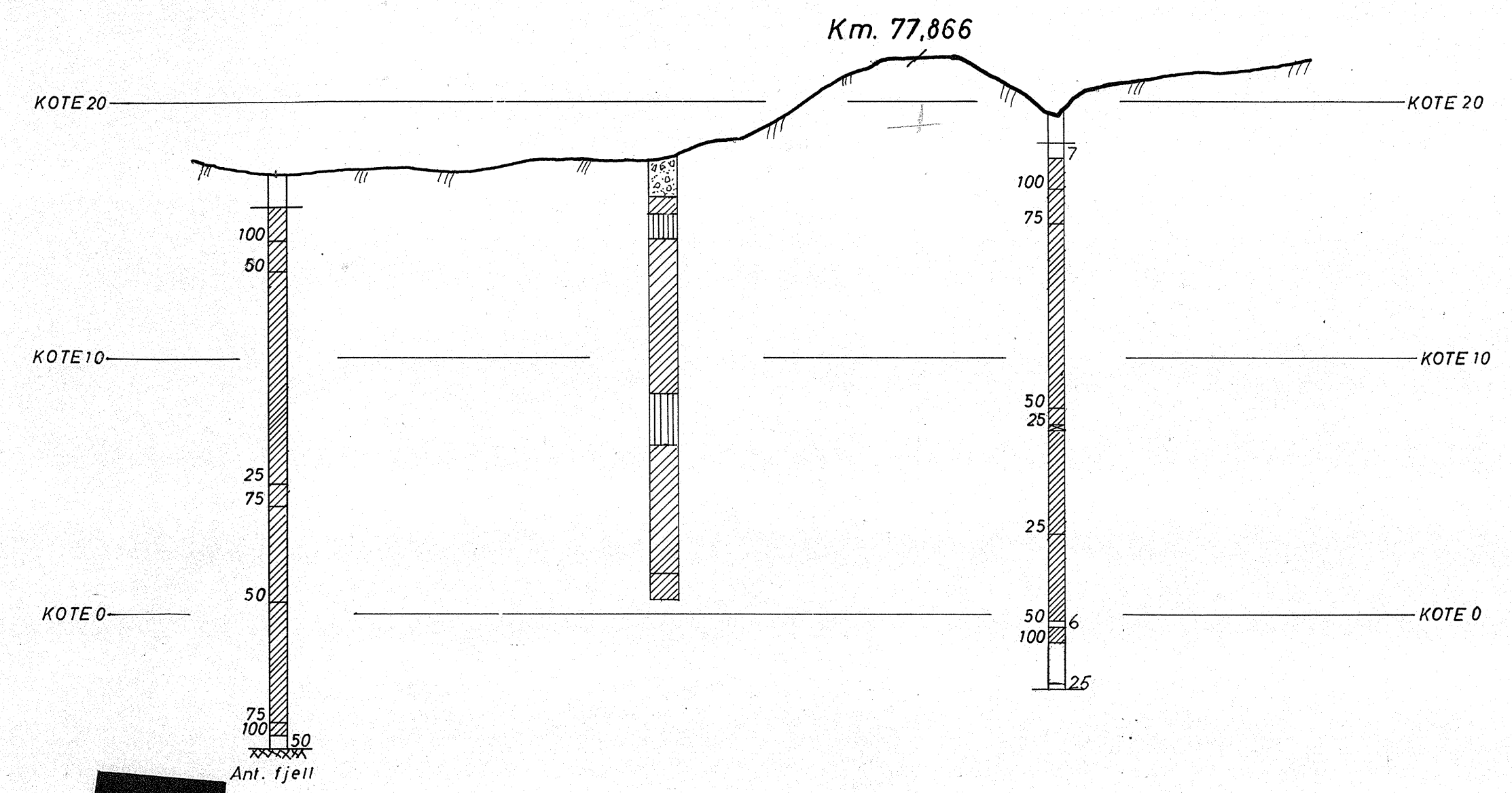
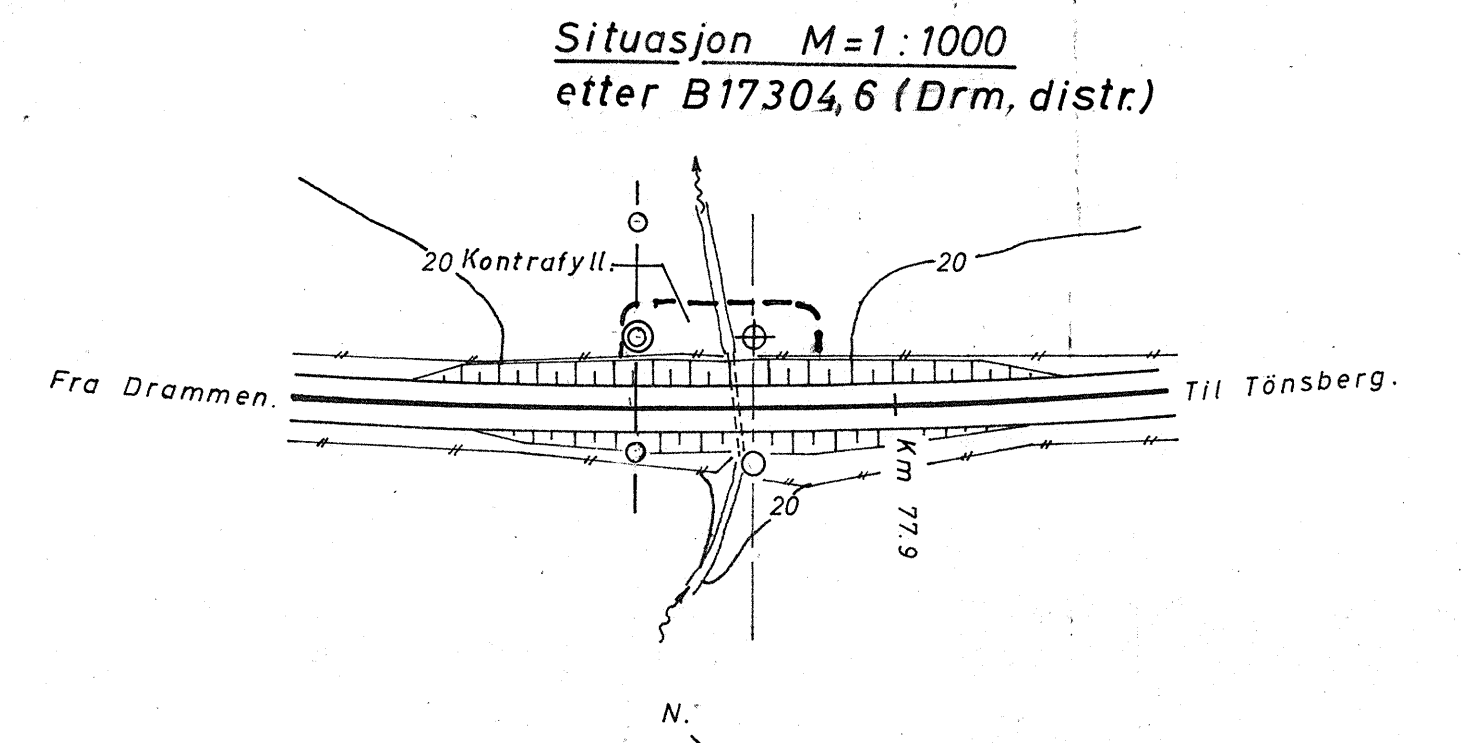
BOKSTA VS YMBOLER:

- w = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans.
- n = vanninnhold i volumprosent = porøsitet.
- F = relativ finhet.
- H_1 = relativ fasthet i omrørt prøve.
- H_3 = relativ fasthet i uforstyrret prøve.
- Gl.t. = glødetap i vektprosent av tørr - substans.

- s_u = udrenert skjærfasthet i t/m^2 .
- γ = volumvekt i t/m^3 (romvekt).
- o = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.
- w_L = flytegrense.
- w_p = utrullingsgrense.

Prøveserie **Km. 77.866 - 10m.V** Prøvetaker **N. S. B. 40 mm**

Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vanninnhold %			n	γ t/m ³	Skjærfasthet t/m ²					St	Q _{no}
			20	40	60			1	2	3	4	5		
1	STEIN og SAND kvabbig					45.2	1.97						16	0
2	LEIRE					45.5	1.97							0
3	KVABB leirholdig													
4														
5	KVIKKLEIRE kvabbig					48.1	1.93						sp.	0
6						47.7	1.92							
7														
8						46.6	1.95						100	0
9						46.9	1.93						50	0
10														
11	KVABB					41.6	2.03						150	sp.
12						43.8	2.04						120	sp.
13						50.4	1.90						120	0
14	KVIKKLEIRE													
15						47.5	1.92						390	0
16						48.3	1.93						350	0
17	LEIRE kvikkaktig					43.0	2.00						72	0



1 boringsbok. Høyder etter NGO NN 1954

Vestfoldbanen km 77.9		Målestokk	Boret A.F. aug. 1966
Holm - Holmestrand.		1:200	Tegnet A.F. jan. 1967
Norges Statsbaner - Banedirektøren		1:1000	J. Nilssen
Geoteknisk kontor		Erstatning for:	
Oslo 1314 - 1970		GK 3548	
H. Sandhuus		Erstatet av:	

Punkt I:

Δw	x	x· Δw
20,4	3,80	77,5
13,0	7,10	92,2
10,0	7,50	75,0
		<u>244,7</u>

$$\tau = \frac{244,7}{9,4 \cdot 19,0} = 1,37$$

Punkt II:

Δw	x	x· Δw
20,4	4,7	98,0
14,6	7,9	115,5
10,-	8,3	83,0
		<u>296,5</u>

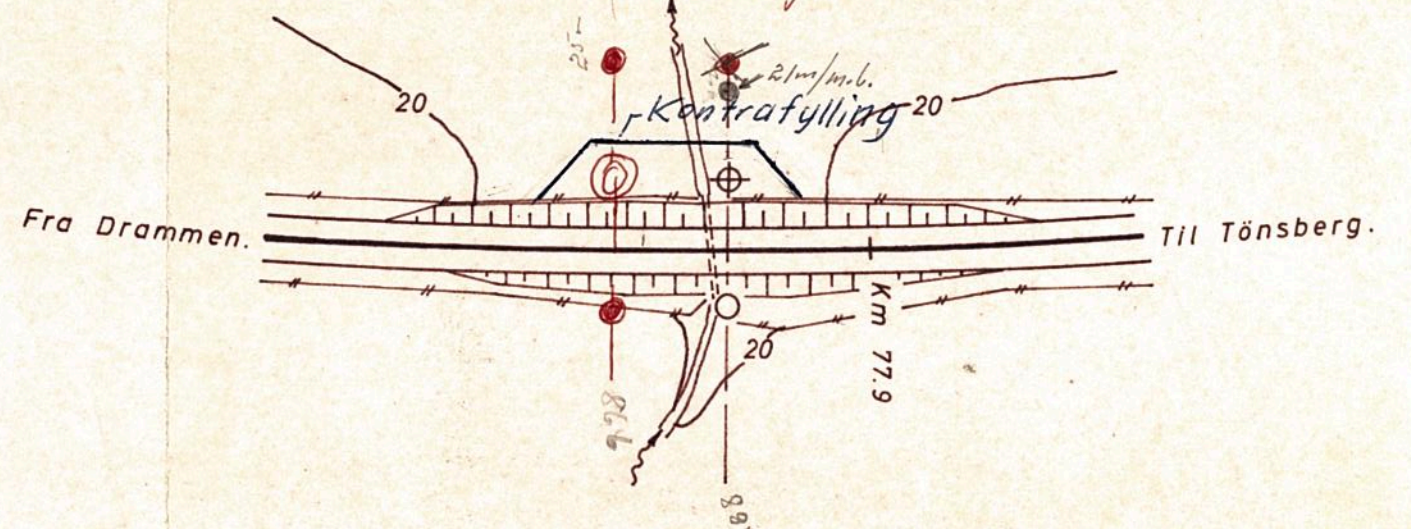
$$\tau = \frac{296,5}{23,5 \cdot 9,8} = 1,29$$

9,52
19,0

11,25
23,50

Situasjon M=1:1000

Tyglende boringer



$$s_1 = 0,35 \cdot 1,95 \cdot 3,4 = 2,4$$

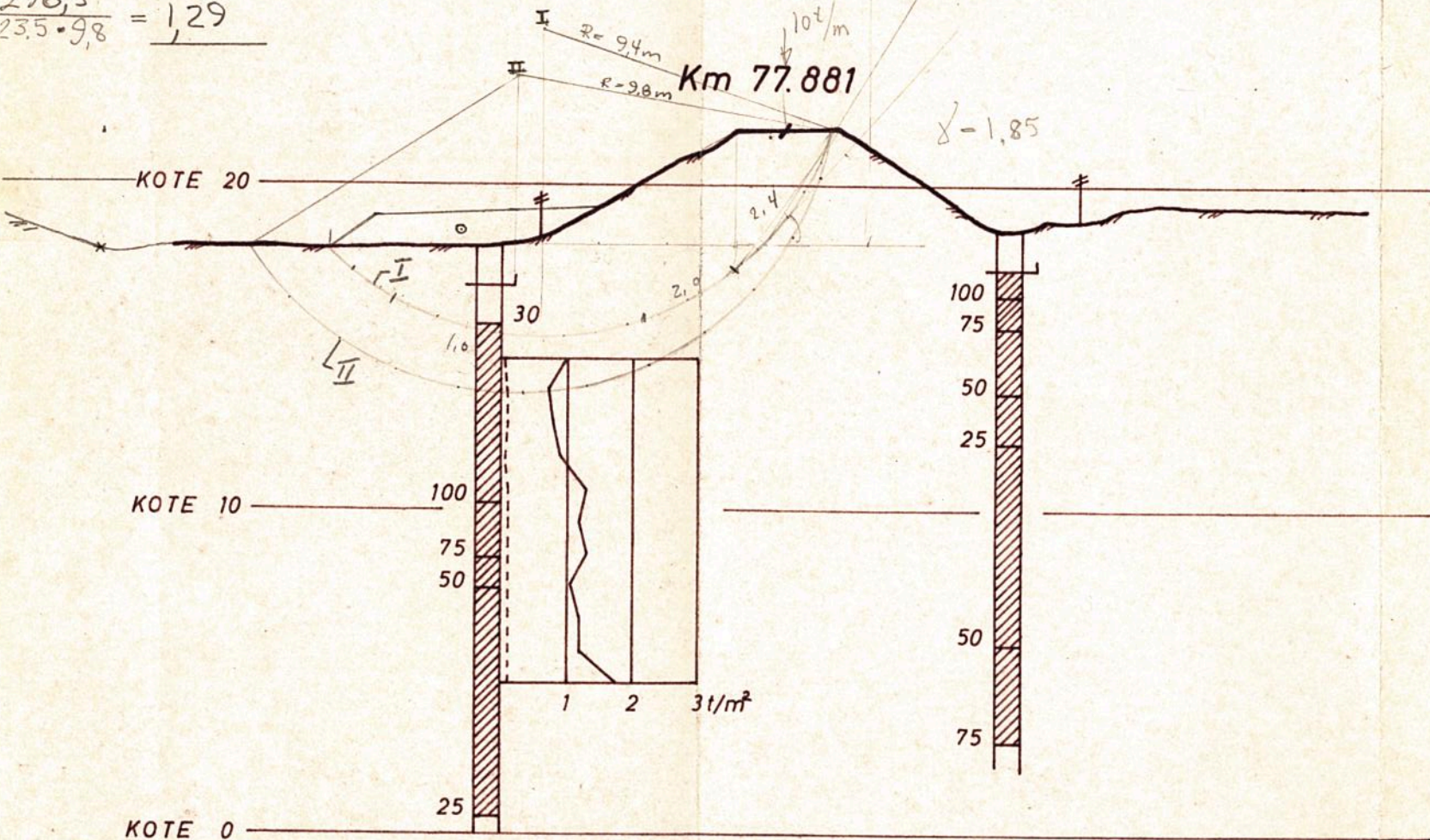
$$M_d = 245 \text{ kNm}$$

$$F_s = \frac{[1,0 \cdot 10,2 + 2,0 \cdot 3,2 + 2,4 \cdot 5,4] \cdot 9,4}{245} = \frac{278}{245} = 1,13$$

$$\text{Med 1,0 m kontrafylling: } F_s = \frac{278}{245 - (1,0 \cdot 1,8 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 2,4)} = \frac{278}{245 - 27} = 1,28$$

1 boringsbok.

29/10-68 H.N.



Vestfoldbanen km 77.9 Holm - Holmestrand.	Målestokk	Boret A.F.	aug. 1966
	1:200	Tegnet A.F.	jan. 1967
Norges Statsbaner - Banedirektøren	Erstatning for:		
Geoteknisk kontor	GK 3548		
Oslo / -19	Erstattet av:		



8

3548

Km 77.86 - 76.90