

ØSTFOLDBANEN ØSTRE LINJE KM 27,20  
FYLLING MELLOM SKI OG KRÅKSTAD

Systematiske undersøkelser av grunnforhold langs Østfoldbanen.  
Gk. 2938

På en lengde av vel 100 m ligger jernbanelinjen på en 2,5 - 3,0 m høy fylling. Ved km 27,23 stiger terrenget på venstre side opp i høyde med linjen. På begge sider av denne forhøyning er det stikkrenne. Fra stikkrennen ved km 27,20 går det en bekk langs høyre fyllingsfot. Det er tydelig tegn etter erosjon langs bekkekanten. På begge sider av linjen er det dyrket mark.

I profil km 27,27 er det foretatt dreiesonderinger og vingeboringer. Under et ca 2 m tykt tørrskorpelag er det sandig leire med gruskorn ned mot dypet.

S t a b i l i t e t.

En stabilitetsberegning i profil km 27,27 viser en sikkerhetsfaktor mot utglidning på ca 1,07. Med en så lav sikkerhetsfaktor anses det riktig å bedre stabiliteten for fyllingspartiet ved å legge ut kontrafylling.

En moderat foranstaltning anses tilstrekkelig. Da det her er dyrket mark er det neppe aktuelt å flytte ut bekken ca 10 m for å få plass til de nødvendige kontramasser. Det foreslås at bekken legges i rør på 2 adskilte partier, km 27,25 - 27,27 = 20 m og km 27,28 - 27,30 = 20 m som vist på situasjonen. Det fylles med jord til kote 110 mellom fyllingsfot og rør på venstre side av røret og med en skråning som er til minst mulig skade for den dyrkede mark på høyre side av røret.

Oslo, den 21.8.63

TEGNFORKLARING OG JORDARTSBETEGNELSER.

BETEGNELSER PÅ SITUASJONSPLAN:

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

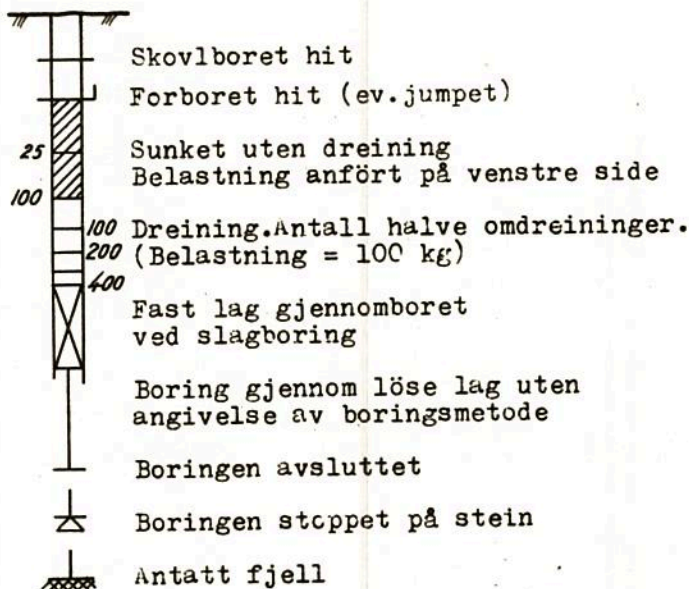
MINERALJORDARTENES INNDELING

ETTER KORNDIAMETER:

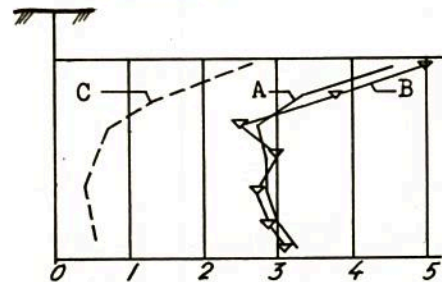
20 - 6 mm grov	}	Grus
6 - 2 " fin		
2 - 0,6 mm grov	}	Sand
0,6 - 0,2 " middels		
0,2 - 0,06 " fin		
0,06 - 0,02 mm grov	}	Silt (kvabb)
0,02 - 0,006 " middels		
0,006 - 0,002 " fin		
0,002 mm		Leire

OPPTEGNING AV BORINGSRESULTATER I PROFIL:

Dreiesondering. (H.M. 1:200)



Vingeboring.



A. Skjærfasthet bestemt med vingebor.

B. Skjærfasthet bestemt ved konusmetoden.

C. Omrørt skjærfasthet med vingebor.

Tallene angir skjærfasthet i  $t/m^2$ .

BOKSTAVSYMBOLER:

w = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans.

n = vanninnhold i volumprosent = porøsitet.

F = relativ finhet.

H<sub>1</sub> = relativ fasthet i omrørt prøve.

H<sub>3</sub> = relativ fasthet i uforstyrret prøve.

Gl.t. = glødetap i vektprosent av tørrsubstans.

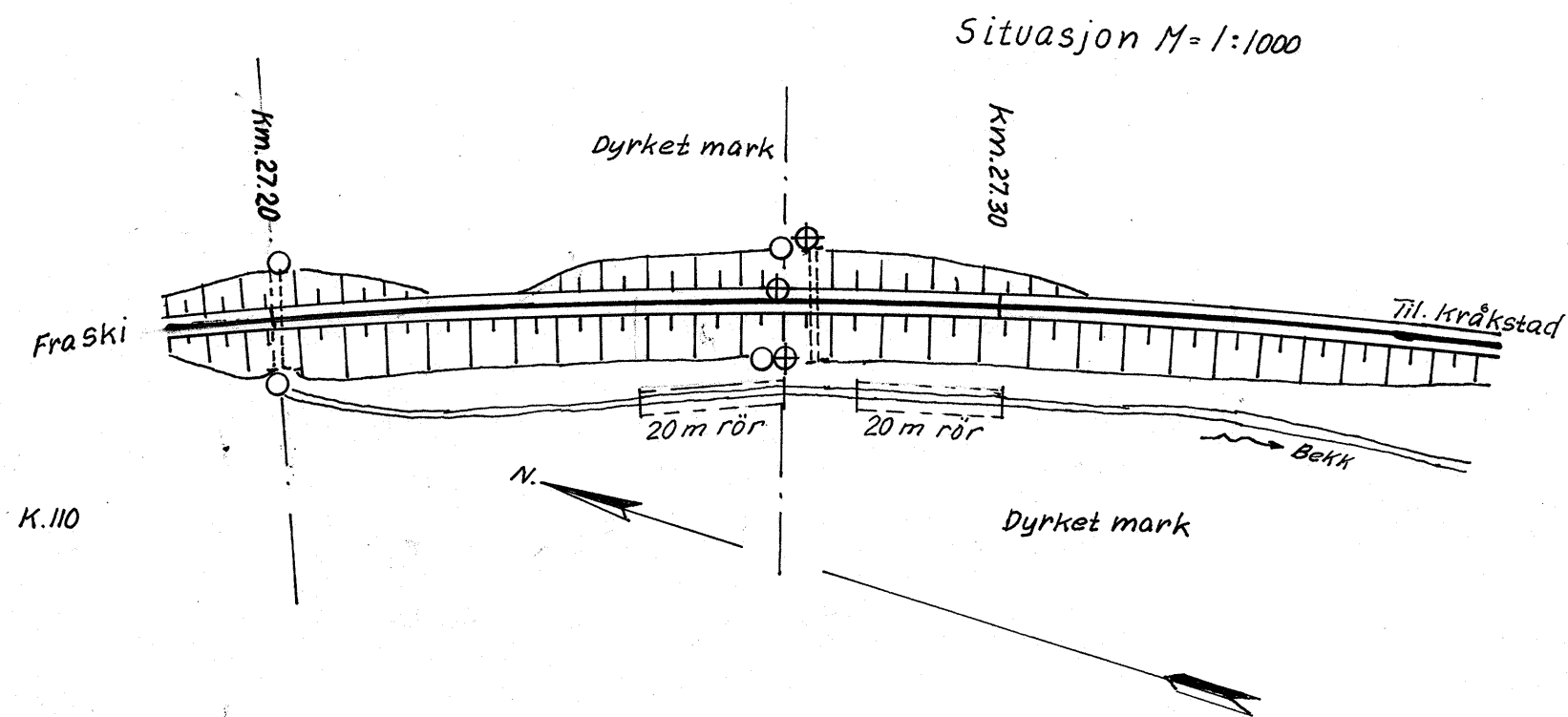
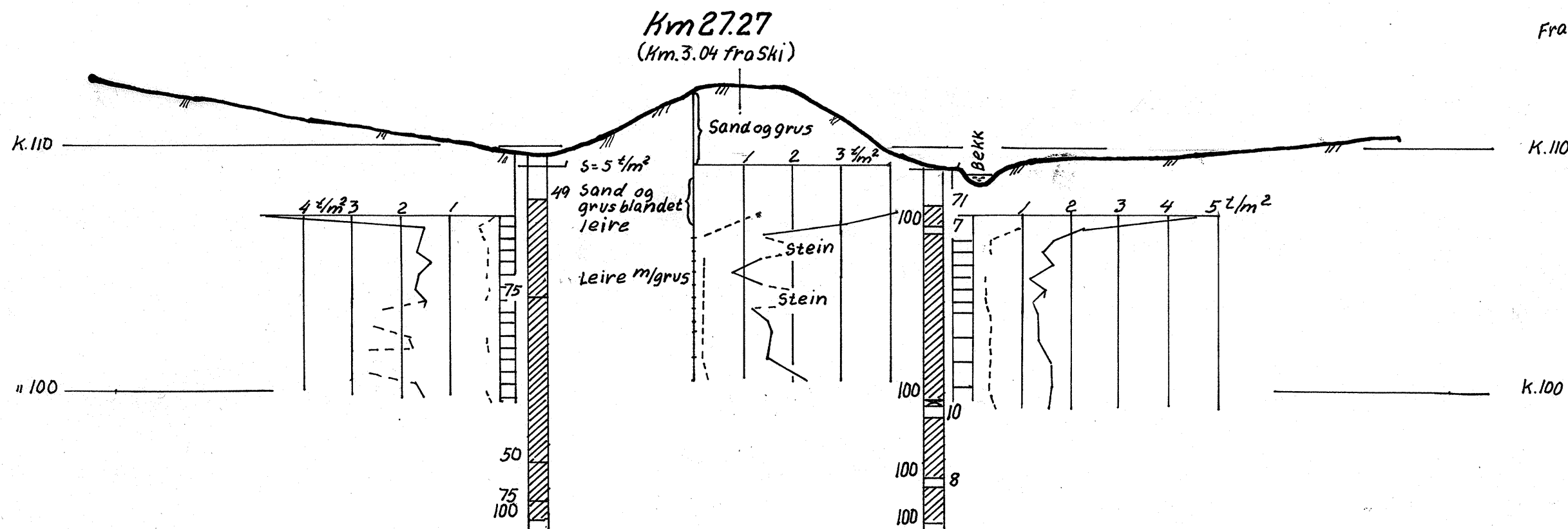
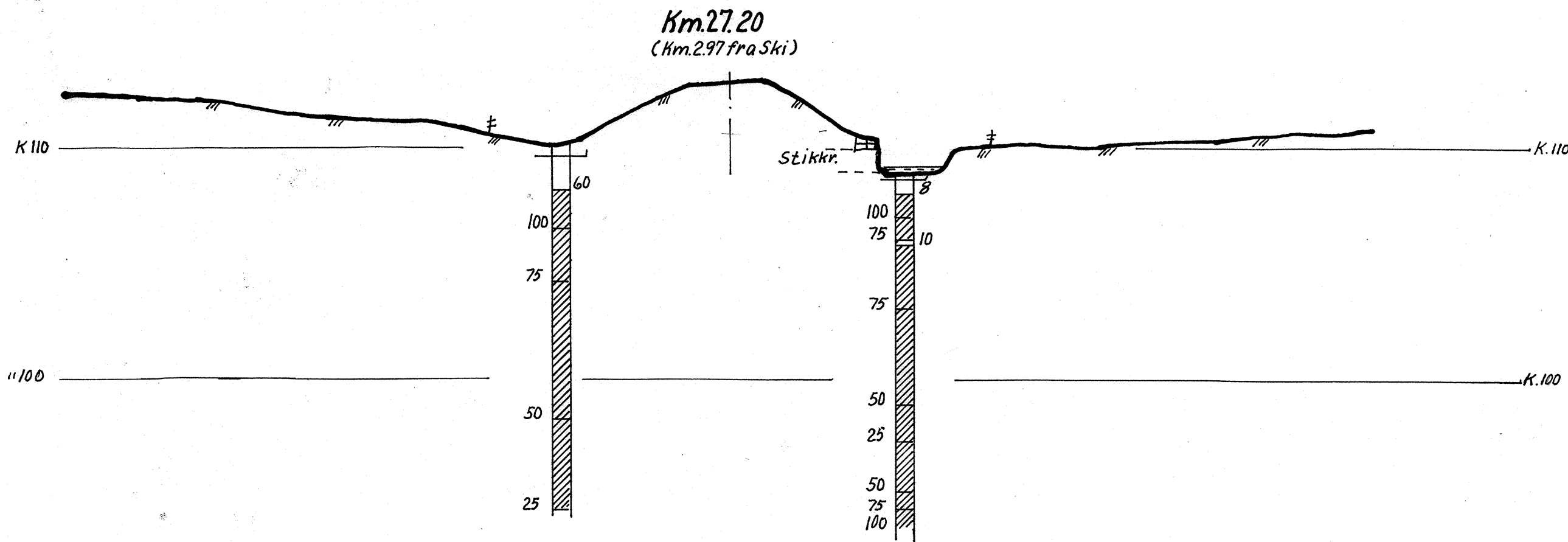
s<sub>u</sub> = udrenert skjærfasthet i  $t/m^2$ .

γ = volumvekt i  $t/m^3$  (romvekt).

o = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

w<sub>L</sub> = flytegrense.

w<sub>p</sub> = utrullingsgrense.

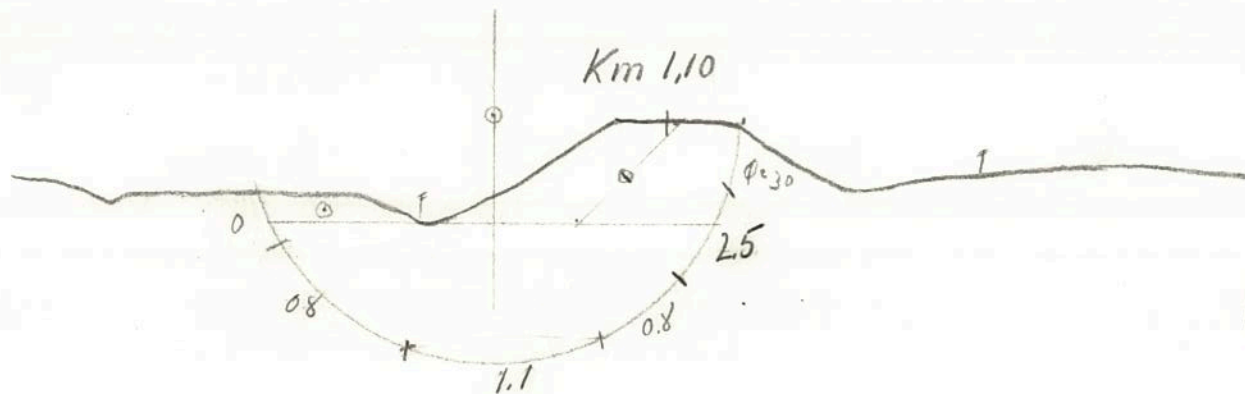


I boringsbok

<b>SKI - KRÅKSTAD</b>		Målestokk	Boret TN	28-6-61
<b>Østfoldbanen ö.l.km.27.20</b>		1:1000	Tenest	2-3-62
Norges Statsbaner - Banedirektøren		1:200	<i>T. Sam.</i>	
Geoteknisk kontor		Erstattet for:		
Oslo 21/8 -1963		<b>GK 2938,1</b>		
<i>P. Blom-Haug</i>		Erstattet av:		

15VB59

# Østfoldb Ø L



$$(S_{\text{mid}} = 1,15)$$

$$M_R: 1.8 \cdot 5.5 \cdot 2.7 \cdot 3.5 = 93,5 \text{ tm.}$$

$$= 1.8 \cdot 3.0 \cdot 0.7 \cdot 4.5 = 17,0 \text{ "}$$

$$\underline{76,5 \text{ tm.}}$$

$$\text{Togl. } 10 \cdot 4.6$$

$$\underline{46,0 \text{ "}}$$

$$\underline{122,5 \text{ tm.}}$$

$$M_S \left( \overset{5.6}{0.8 \cdot 7.0} + \overset{5.9}{11 \cdot 5.4} + \overset{6.8}{2.5 \cdot 2.7} \right) \frac{6.6}{4.6} = 18.3 \cdot 4.6 = 84, = 12$$

$$F_S = \underline{\underline{0.69}} = 1.0$$

$$F_S \text{ uten loglast} = \underline{\underline{1.18}} = 1.58$$

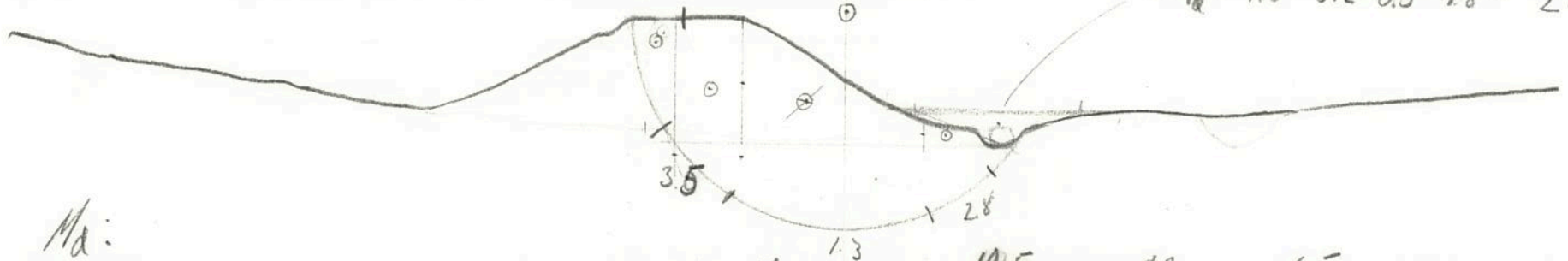
✓ HV. 21/5-6

29.1.63. Kri

Østfoldb. øl.

Km 3,04 fra ski

$$\Delta M_a = 1,8 \cdot 5,2 \cdot 0,5 \cdot 4,8 = 22,5 \text{ t}$$



$M_a$ :

$$1,8 \cdot 4,3 \cdot 0,9 \cdot 5,9 = 41, -$$

$$1,8 \cdot 2,1 \cdot 3,8 \cdot 4,2 = 60, -$$

$$1,8 \cdot 5,6 \cdot 2,3 \cdot 1,2 = 28, -$$

$$\div 1,8 \cdot 1,6 \cdot 0,6 \cdot 3,1 = \div 5, -$$

$$\underline{124, -}$$

$$M_s = 6,7 (3,5 \cdot 3,0 + 1,3 \cdot 6,4 + 2,8 \cdot 2,3) = 6,7 \cdot 25,3 = 170, -$$

$$\text{Friksjon } 0,23 \cdot 1,8 \cdot 1,7 \cdot 3,5 \cdot 6,7 = 16, -$$

$$\underline{\underline{\Sigma M_s = 186, -}}$$

$$\text{Mob. H. } 10 \cdot 5,0 = 50, -$$

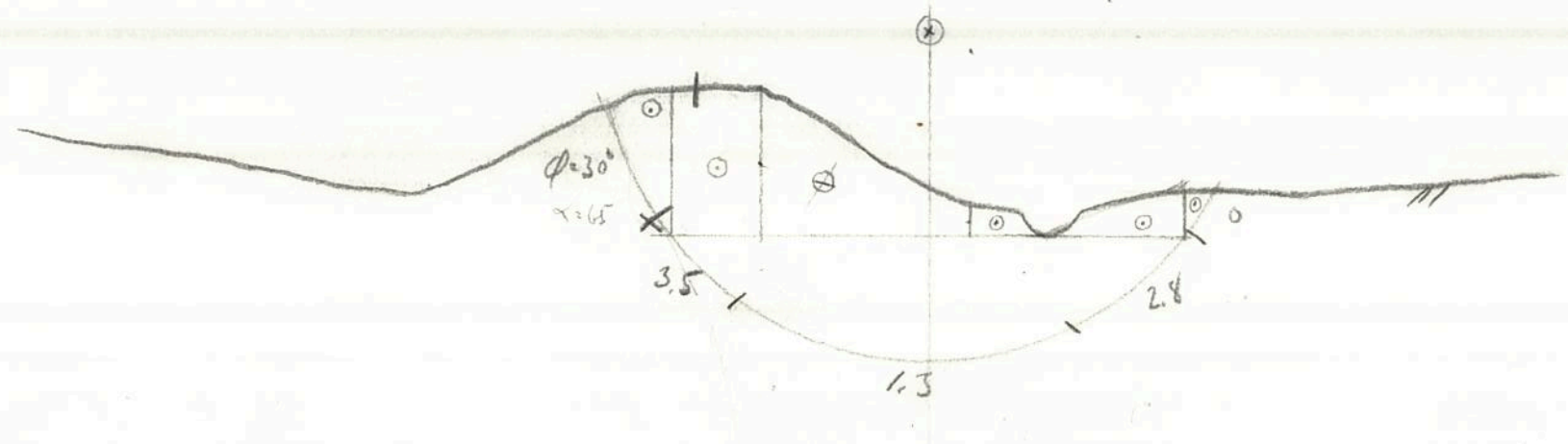
$$\underline{\underline{\Sigma M_d = 174, -}}$$

$$F_s = \frac{186}{174} = \underline{\underline{1,07}}$$

$$F_s \text{ med kontratylling} = \frac{186, -}{151,5} = 1,23 \quad \text{2 a 5 0 h 0,81 15 20 skning 5'2 x 0'7}$$

GK 2938

# Østfoldb. Km. 3,04 fra Ski.



$M_Q:$   
 $1.8 \cdot 4.0 \cdot 0.9 \cdot 7.7 = 50,-$   
 $1.8 \cdot 2.5 \cdot 4.1 \cdot 5.8 = 107,-$   
 $1.8 \cdot 5.8 \cdot 2.5 \cdot 2.9 = 76,-$   
 $\div 1.8 \cdot 1.6 \cdot 0.8 \cdot 1.8 = \div 4,-$   
 $\div 1.8 \cdot 1.9 \cdot 1.5 \cdot 5.9 = \div 30,-$   
 $1.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 7.4 = \div 5,-$

$\Sigma M_Q = 194,- \text{ t.m.}$

$M_S:$   
 $9.1 \left( \overset{11.2}{3.5 \cdot 3.2} + \overset{12.6}{1.3 \cdot 9.7} + \overset{11.8}{2.8 \cdot 4.2} \right) = 9.1 \cdot 35.6 = 324,-$   
 Friksj.  $(0.25 \cdot 1.8 \cdot 1.7 \cdot 3.3 \cdot 9.1) = 23,-$   
 $\Sigma M_S = 347,-$

$F_s = \underline{\underline{1.34}}$

Togl. 10.64  $\underline{\underline{64,-}}$   
 $\underline{\underline{258,- \text{ t.m.}}}$

GK 2938  
 29.1.63