Gk. 2788

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

GJENPART: Plankontoret for Oslo Sentralst. m/bilag.
Gk, SAken.

Bilag (antall)

Overingeniøren for jernbaneanlegget
Oslo Sentralstasjon

OSLO

Deres ref. og datum
241.5/030.2 Str. 8.9.66

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)
6411/2-1 B/S-H

Datum -3. OKT. 1966

Sak
ALNABRU SENTRALSKIFTESTASJON
GRUNNUNDERSØKELSER

Supplerende grunnundersøkelser er utført for det ca 100 m lange partiet hvor skjæringsmassene er størst for "industrisporet" ca km 6,6 - 6,9. Boringer er ftført i to tverrprofiler, ett på hver side av tidligere undersøkte tverrprofil pel 78.

En samlet beskrivelse av grunnholdene er gitt i rapport Gk. 2788,48, 2788,49 og 2788,54, datert 24.9.66. Det vedlegges 2 eksemplarer.

Gjenpart av dette brev med bilag er sendt Plankontoret for Oslo sentralstasjon.

For Generaldirektøren

Jernbaneverket
Dokumentnummer: UB.110065-005
Rev: 000

2788-5 På tak.

NORGES STATSBANER
GEOTEKNISK KONTOR

Rapport

Oslo, 24.9.66.

ALNABRU SENTRALSKIFTESTASJON
GRUNNFORHOLD VEDR. SKJÆRING KM 6,6-6,9
Gk 2788,48, 2788,49 og 2788,54.

For det ca. 100 m lange partiet hvor det skal tas ut betydelige skjæringsmasser, således i en höyde av ca. 5 m og i en bredde av ca. 50 m, er det tidligere utfört undersökelser i et enkelt tverrprofil over midtpartiet. Resultatet er gjengitt på tegning Gk 2788,48 og 2788,49 og i tilhörende rapport datert 27.4.63. Det undersökte tverrprofil pel 78 er oriente i forhold til basiskjedningen og svarer tilnærmet til tverrprofil km 6,71.

Undersökelsen er nå supplert med de to tverrprofiler km 6,68 og 6,74, hvis beliggenhet er vist på tegning Gk 2788,48 ajourfört pr. 21.9.66. Det gis her en saml beskrivelse av grunnforholdene.

Det er utfört 2 boringer i hvert enkelt profil til en dybde som er minst 2 m under formasjonsplanum uten at fjell er påtruffet.

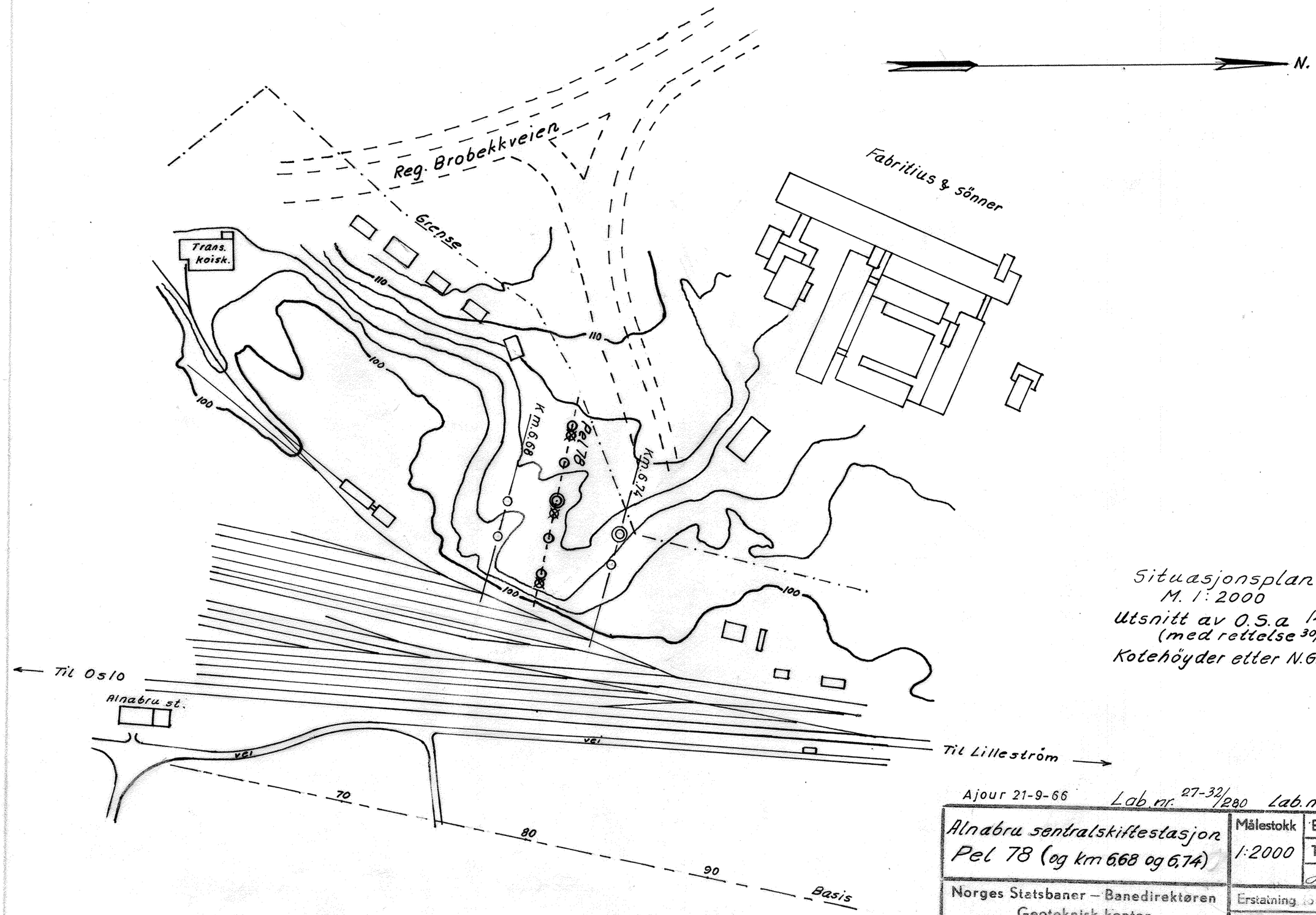
Fra nåværende terreng er det överst fast törrskorpe-leire ned til dybden 4-5 m. Herunder er det middels fast plastisk leire. Med den angitte sjablonering vil man komme 1-2 m ned i den middels faste plastiske leire.

Da leiren er kvabbig (ikke sensitiv) vil man ved maskindrift kunne få en lös konsistens i bunnen av skjæringen som fölge av omröring og innestengt vann. Det må anbefales best mulig vannavledning og en maskin drift som bevirker minst mulig omröring av leiren.

Med skråningsdosering 1:2 anses det ikke å bli stabili tetsproblemer.

H. Hardmark

W. Skaven-Haug



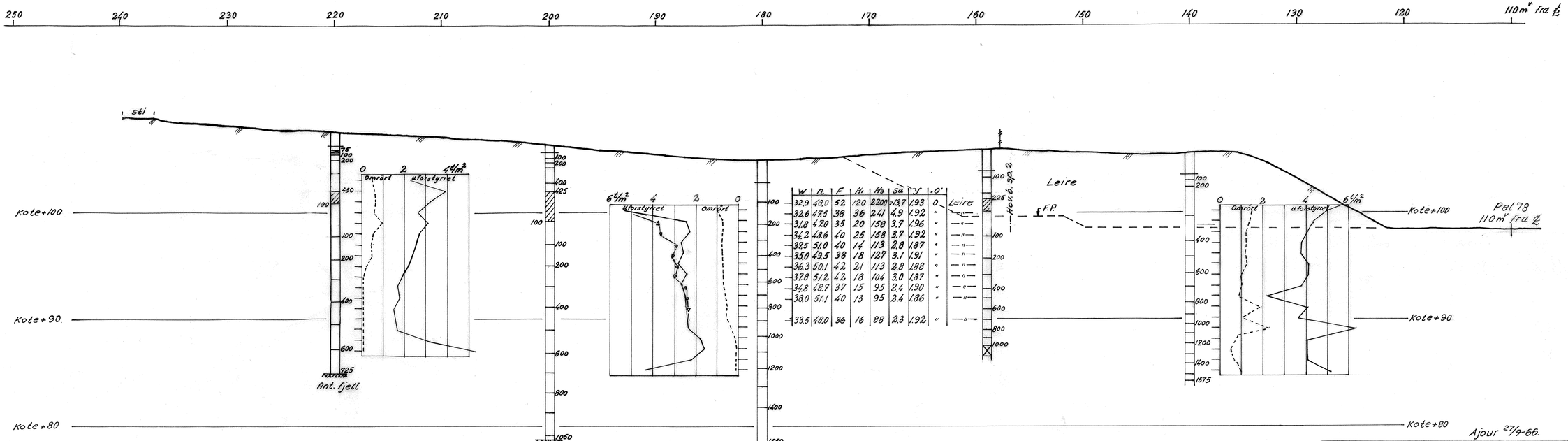
Situasjonsplan
M. 1:2000
Utsnitt av O.S.a 14/92
(med rettelse 30/4-62)
Kotehöyder etter N.G.O. Gamle N.N.

Ajour 21-9-66 Lab. nr. 27-32/280 Lab. nr 87-97/244

Alnabru sentralskiftestasjon Pel 78 (og km 6,68 og 6,74)	Målestokk 1:2000	Boret O.Aa	Okt/63
		Tegnet -"-	April/63
		H. Hartmark	
Norges Statsbaner – Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 27/4 -1963 M. Skaven-Haug	Erstatning for:		
	Gk 2788,48		
	Erstattet av:		

Format A

5HF51



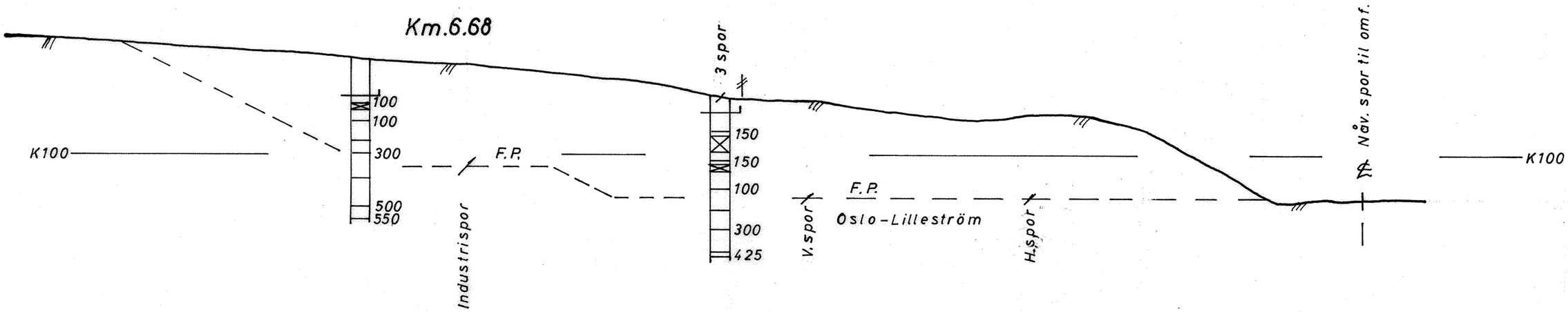
w	n	F	H1	H3	Su	γ	.0'	
32.9	48.0	52	120	2200	>13.7	1.93	0	Leire
32.6	47.5	38	36	2.41	4.9	1.92	"	—"—
31.8	47.0	35	20	158	3.7	1.96	"	—"—
34.2	48.6	40	25	158	3.7	1.92	"	—"—
32.5	51.0	40	14	113	2.8	1.87	"	—"—
35.0	49.5	38	18	127	3.1	1.91	"	—"—
36.3	50.1	42	21	113	2.8	1.88	"	—"—
37.8	51.2	42	18	106	3.0	1.87	"	—"—
34.8	48.7	37	15	95	2.4	1.90	"	—"—
38.0	51.1	40	13	95	2.4	1.86	"	—"—
33.5	48.0	36	16	88	2.3	1.92	"	—"—

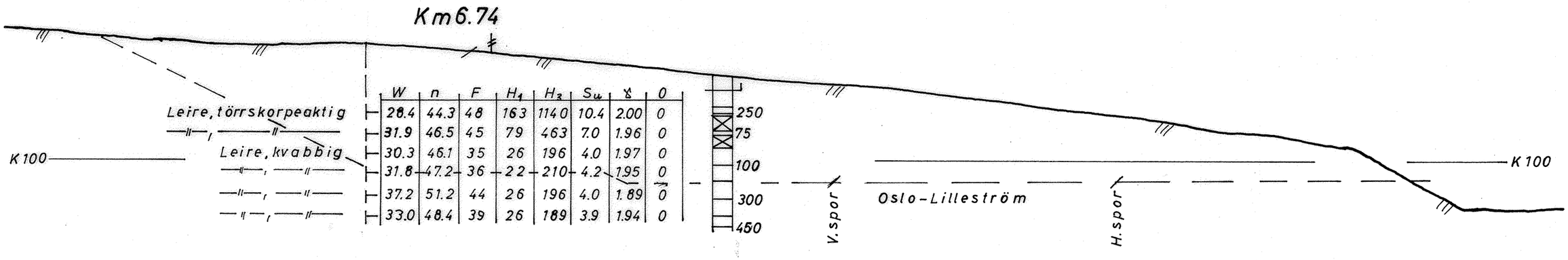
Ajour 27/9-66.

Alnabru sentralskiftestasjon Pel 78.	Målestokk 1:200	Boret O.Ra	Okt./63
		Tegnet ---	April/63
Norges Statsbaner – Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 27/4 -1963		Erstatning for: Gk 2788,49	
		Erstattet av:	

Format A

8F49





	W	n	F	H_1	H_2	S_u	γ	O
Leire, törrskorpeaktig	28.4	44.3	48	163	1140	10.4	2.00	0
—"—	31.9	46.5	45	79	463	7.0	1.96	0
Leire, kvabbig	30.3	46.1	35	26	196	4.0	1.97	0
—"—	31.8	47.2	36	22	210	4.2	1.95	0
—"—	37.2	51.2	44	26	196	4.0	1.89	0
—"—	33.0	48.4	39	26	189	3.9	1.94	0

Alnabru Sentralskiftestasjon Pel 78	Målestokk 1:200	Boret T.N.	Sept. 66
		Tegnet K.R.	23.9.66
I [illegible] Banedirektøren Geoteknisk kontor	Erstatning for:		
Oslo 24/9 -1966	Gk 2788,54		
	Erstattet av:		

13 H F 27

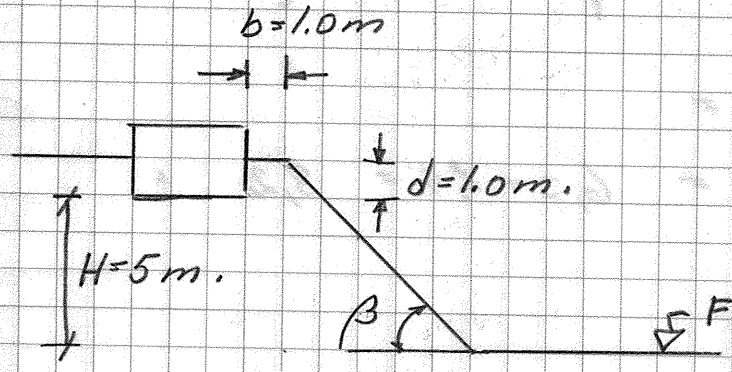
Gk. 2788,48-49

Alnabru Sentralstiftelsesjon
Tillatt belastning i skråning

Beregning av tillatt belastning for maskefundament på topp av skråning mellom Alnabru st og Fabritius & Sönner.

Beregning etter Meyerhof: "The Ultimate Bearing Capacity of Foundations on Slopes" Londonkonferansen 1957.

Antatt høydeforskjell mellom fundamentunderkant og F.P. = 5,0 m



Fundamentdybde antas forsiktig = 1,0 m.
Avstand fra fund. - skråning = 1,0 m.

Jordartskoeffesienter se Gk. 2788.49 og 2788.54

Stabilitetsfaktor for skråning

$$N_s = \frac{\gamma \cdot H}{c} = \frac{1{,}9 \cdot 5}{3} = 3{,}1 \qquad \frac{b}{H} = \frac{1}{5}$$

Masten antas å ligge ved profil kn. 6,74 hvor skjærfastheten i prøveserien er gjennomsnittlig = 4,0 t/m² (bortsett fra tørrskorpen).

Tillatt skjærspenning $= \frac{S_u}{F_s} = \frac{4{,}0}{1{,}3} = 3{,}0$ t/m²

$\beta = 60°$

$c \cdot N_{cq} + \gamma \cdot D =$

$3{,}0 \cdot 1{,}4 + 1{,}9 \cdot 1 = 4{,}2 + 1{,}9 = 6{,}1$ t/m²

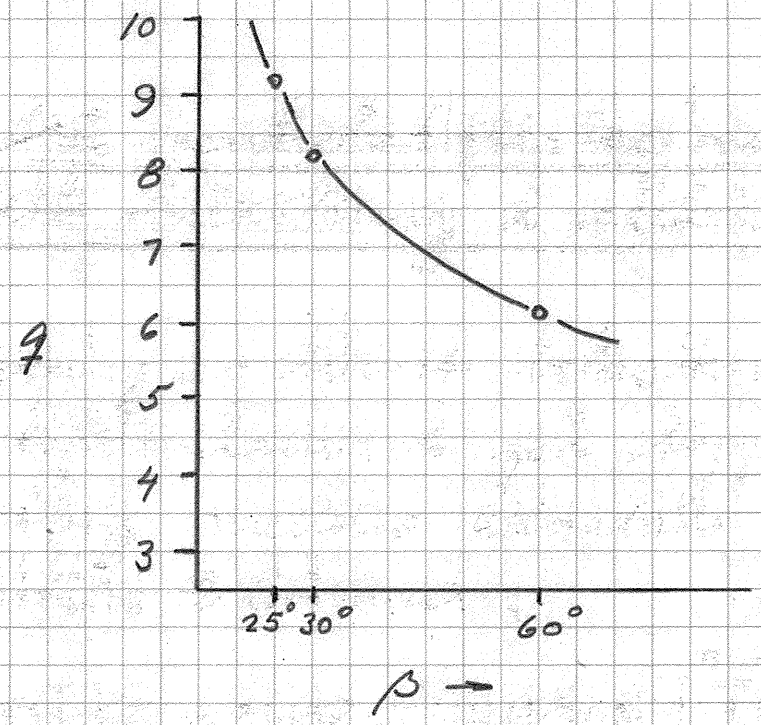
$\beta = 30°$

$c \cdot N_{cq} + \gamma \cdot D =$

$3 \cdot 2{,}1 + 1{,}9 \cdot 1 = 6{,}3 + 1{,}9 = 8{,}2$ "

$\beta = 25°$ $c \cdot N_{cq} + \gamma \cdot D$

$3 \cdot 2{,}4 + 1{,}9 \cdot 1 = 7{,}2 + 1{,}9 = 9{,}1$ "



Tillatt belasting på fundamentunderkant q t/m² som funksjon av skråningsvinkel β.

Det bør ikke benyttes brattere skråning enn 1:1½ ≈ 33° på grunn av faren for overflateglidninger som følge av oppsprekking og vannstykk i sprekkene.

Det må kontrolleres at belastningen ikke overstiger <u>7,5 t/m²</u>

Hvis ikke det er tilfelle må fundamentene utvides eller forsterkes ved peling.

12/10-66

H.Hk.