

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

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

Gjenpart: Gk.

Distriktsjefen

OSLO

My

Gk. 3147

Deres ref. og datum

Datum

28. OKT. 1963

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

Bilag (antall)

6700/7-12 B/S-H

2

Sak

ÖSTFOLDBANEN ÖSTRE LINJE KM 34,78
SKOTBU - TOMTER
SETNINGER I SKINNEGANGEN

Befaring ble foretatt den 25.9.63 og det er senere foretatt geotekniske undersøkelser. Resultatene er gjengitt i rapport Gk. 3147 datert 21.10.63, som oversendes i 2 eksemplarer.

Det fremgår at det på stedet er skråttliggende kvabberterreng med overtrykk i grunnvannet og at dette, spesielt i våte perioder, er årsak til signing. Botemidler er angitt.

For Generaldirektören

ØSTFOLDBANEN ØSTRE LINJE KM 34,78
SETNINGER I SKINNEGANGEN MELLOM SKOTBU OG TOMTER

Gk. 3147.

Befaring 25.9.1963

Tilstede var fra Oslo distrikt avdelingsingeniør A. Gardsjord og banemester O. Kolstad og fra Hovedstyret overingeniør Sv. Skaven-Haug og ingeniør Kr. Kvam.

Under visitasjon 19.9. ble banevokteren oppmerksom på at skinnegangen ved km 34,78 hadde sunket ca 5 cm. Synkningen må ha skjedd engang mellom 18. og 19. Utenfor svilleendene på venstre side kunne man se at ballastkanten hadde sunket 10-15 cm.

Linjen ligger i en halvskjøring. Fyllingshøyden på venstre side, som er linjens nedside er av størrelsesorden 1-2 m. En bekk renner ikke langt fra fyllingsfoten. Det hender ofte at bekken flømmer over og inn på dyrket mark. Eieren kan opplyse at han fra tid til annen har måttet renske opp bekkeløpet for å få avløp for vannet. I bunnen av bekken rett ut for det nedsunkne parti kan man på enkelte punkter se flytende leirblandet kvabbnasse tyte opp. Terrenget mellom bekken og fyllingsfoten er svært vannsykt.

Alt tyder på at det i området er overtrykk i porevannet og at porevannstrømmen forårsaker tytingen i bekkibunnen.

Det er neppe mulig å avskjære all vanntilførsel på oversiden av linjen, men det vil være riktig å minske tilførselen ved å ta en dypest mulig drengroft på oversiden.

Det ble på stedet bestemt at graving av grøften skulle utestå til en nærmere undersøkelse av grunnforholdene er utført.

G r u n n u n d e r s ø k e l s e r.

Det er foretatt dreiesonderinger i 2 tverrprofiler og i et av profilene er det dessuten utført prøvetaking. Til måling av poretrykk er det installert 3 piezometere.

G r u n n f o r h o l d.

De øverste ca 0,5 m består av kvabb. Under dette kvabblaget er det et ca 0,5 m tykt lag av leirholdig torvgytje. Det er mulig at dette øvre ca 1,0 m tykke laget er oppfylt masse. Grunnen består videre av tørrskorpeleire ned til vel 2,0 m og herunder er det middels fast leire og delvis kvabbmasse ned til antatt fjell.

Piezometrene som er ført ned til antatt fjell, viser alle et relativt høyt poreovertrykk.

Undersøkelsene viser tydelig at det er poreovertrykk i grunnen som er årsak til setningene i sporet.

Det oppadrettede strømningsstrykket er så stort at det medfører opp-tyting i bunnen av bekken. Sterkt medvirkende årsak er at grunn-eieren fra tid til annen rensker opp bekkeløpet, slik at det etter hver gang blir større muligheter for erosjon. På denne måten blir det ført bort masse og det utenforliggende terreng synker.

S a m m e n d r a g.

På strekningen fra stikkrenne ca km 34,73 frem til km 34,80 skal det på linjens overside tas en ca 1,5 m dyp lukket drenggrøft. Drengledningen skal utføres av 6" mufferør med åpne skjøter på grusunderlag.

Bekkeløpet på venstre side skal legges i rør frem til km 34,80. Det er da mest naturlig å fortsette lukningen fra den tidligere lukning som slutter ved ca km 34,77. Ved tilslutningen bør det bygges kum og det velges litt større rørdimensjon enn den som allerede er lagt. Rørene skal overfylles til høyde med terrenget utenfor bekkeløpet. Dette terrenget vil under flom stå under vann. Det anbefales god høyde på kummen og innlegging av kobbertråd i rørlledningen.

Oslo, den 21.10.1963.

W. Skarv-Hoeg

K. Kvan

TEGNFORKLARING OG JORDARTSBETEGNELSER.

BETEGNELSER PÅ SITUASJONSPLAN:

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

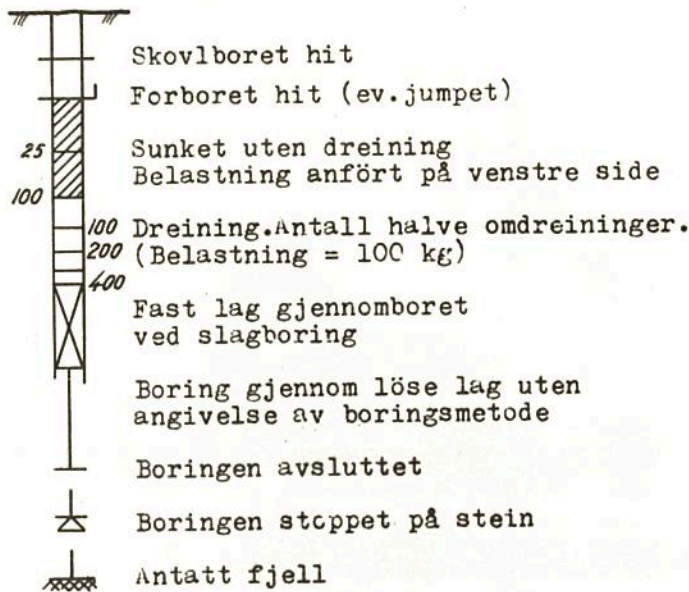
MINERALJORDARTENES INNDELING

ETTER KORNDIAMETER:

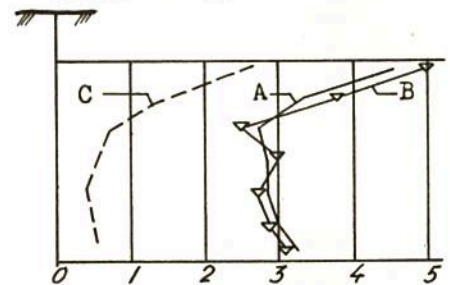
20 - 6 mm grov	}	Grus
6 - 2 " fin		
2 - 0,6 mm grov	}	Sand
0,6 - 0,2 " middels		
0,2 - 0,06 " fin		
0,06 - 0,02 mm grov	}	Silt (kvabb)
0,02 - 0,006 " middels		
0,006 - 0,002 " fin		
0,002 mm		Leire

OPPTEGNING AV BORINGSRESULTATER I PROFIL:

Dreiesondering. (H.M. 1:200)



Vinge boring.



A. Skjærfasthet bestemt med 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_1 = relativ fasthet i omrørt prøve.

H_3 = relativ fasthet i uforstyrret prøve.

Gl.t. = glødetap i vektprosent av tørrsubstans.

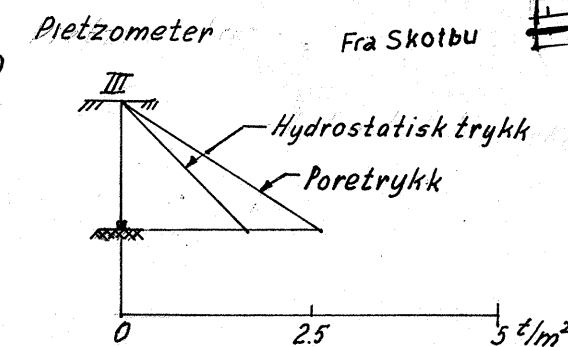
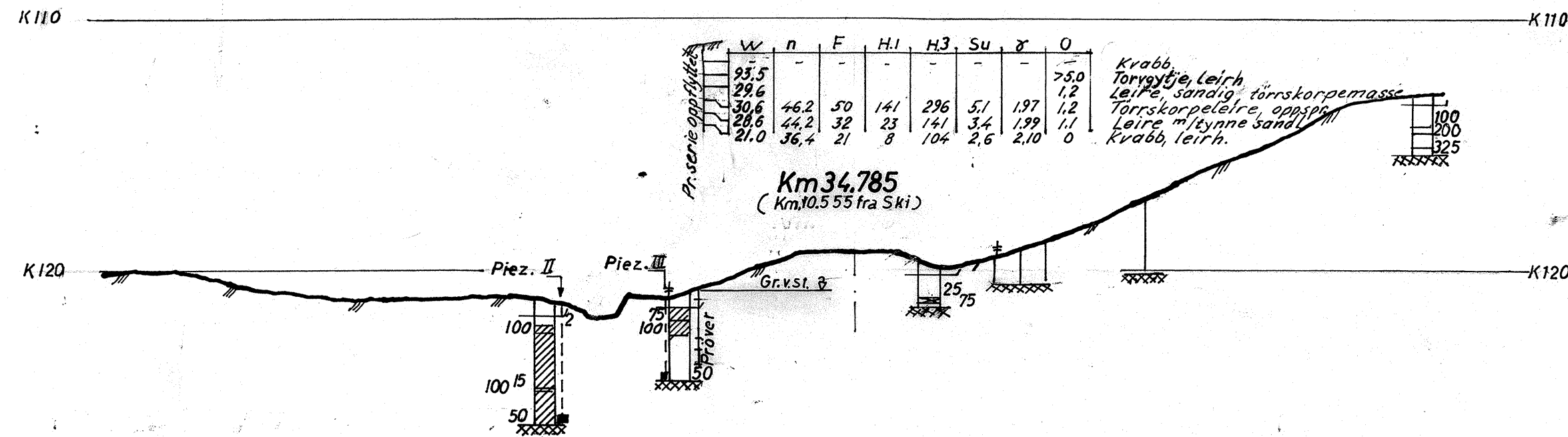
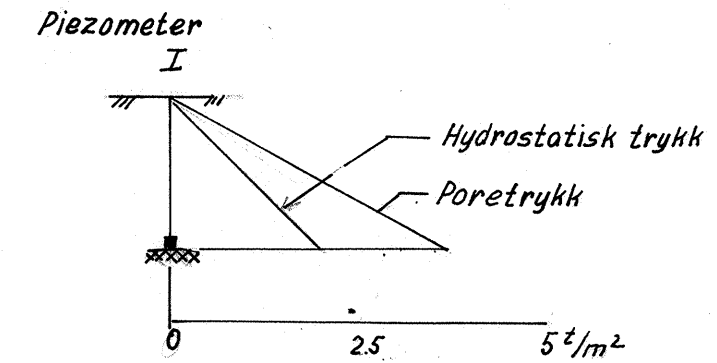
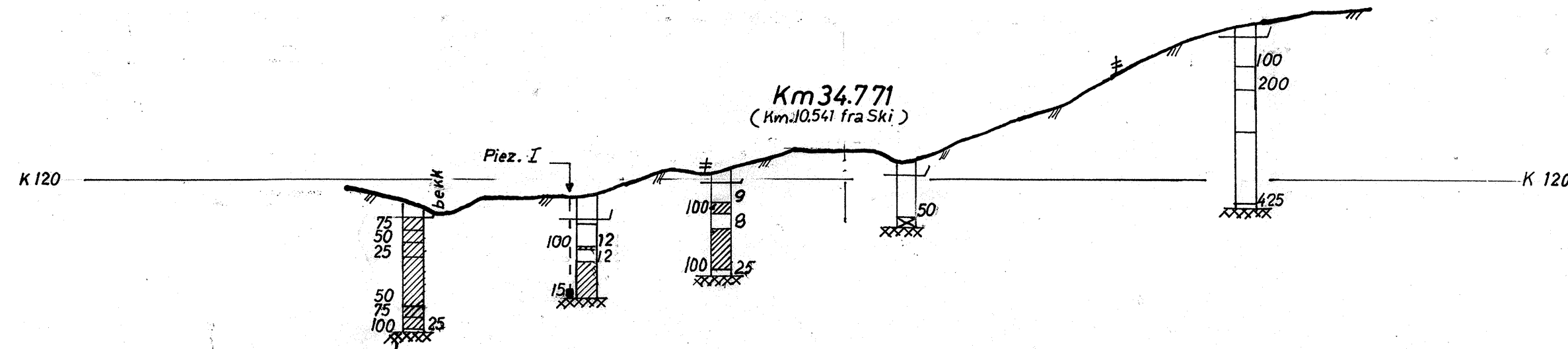
s_u = udrenert skjærfasthet i t/m^2 .

γ = volumvekt i t/m^3 (romvekt).

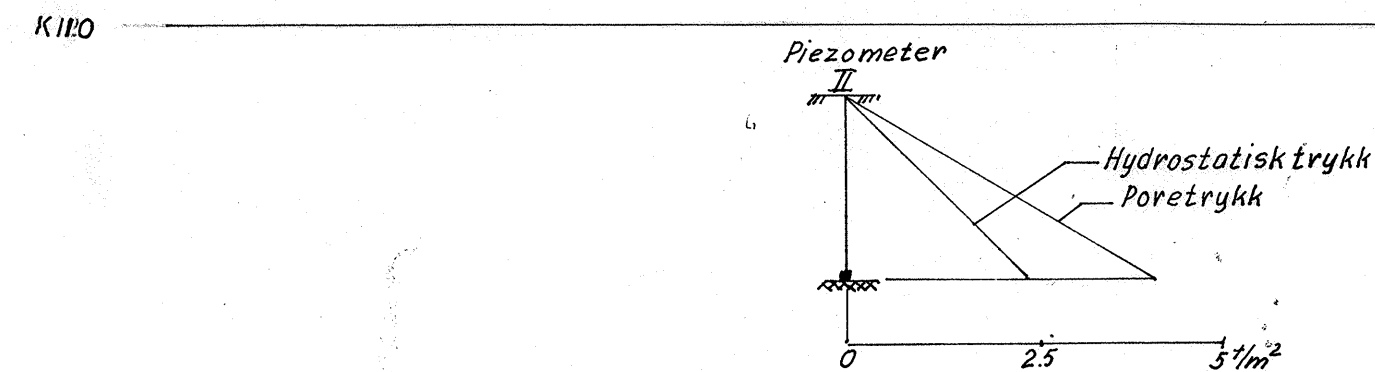
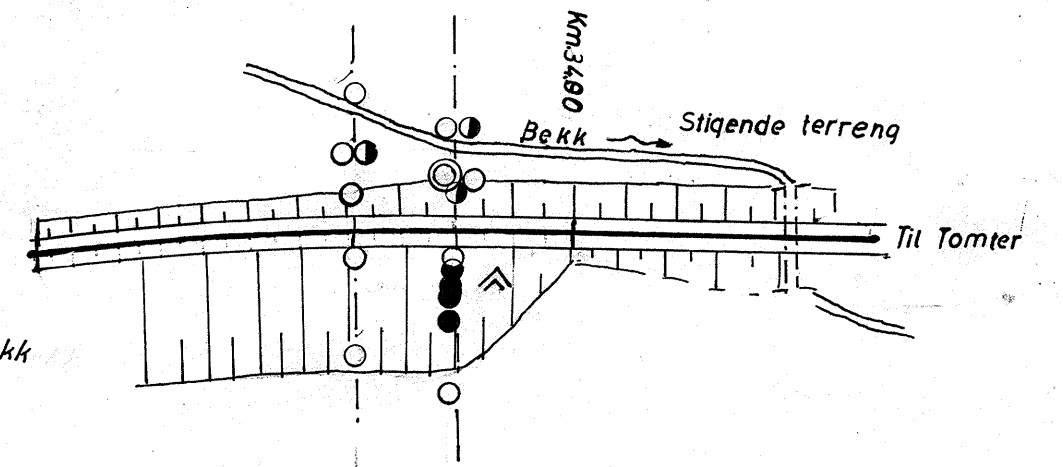
o = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

w_L = flytegrense.

w_p = utrullingsgrense.



Situasjon M 1-1000



I boringsbok. lab.nr. 55-57/254

SKOTBU - TOMTER Östfoldbanen ö.l Km. 34.80	Målestokk	Boret 7N	Okt. 63
	1:1000	Tejnet "	"
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 21/10 -1963	Erstatning for:	GK 3147	
	Erstattet av:		

15V1571

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

GJENPART: Gk.

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

H.H.R.
Ka. K.

Distriktsjefen

OSLO

Deres ref. og datum

Datum 12. DES. 1964

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

6700/7-12 B/KrK

Bilag (antall)

2

Sak

ØSTFOLDBANEN ØSTRE LINJE KM 34,78

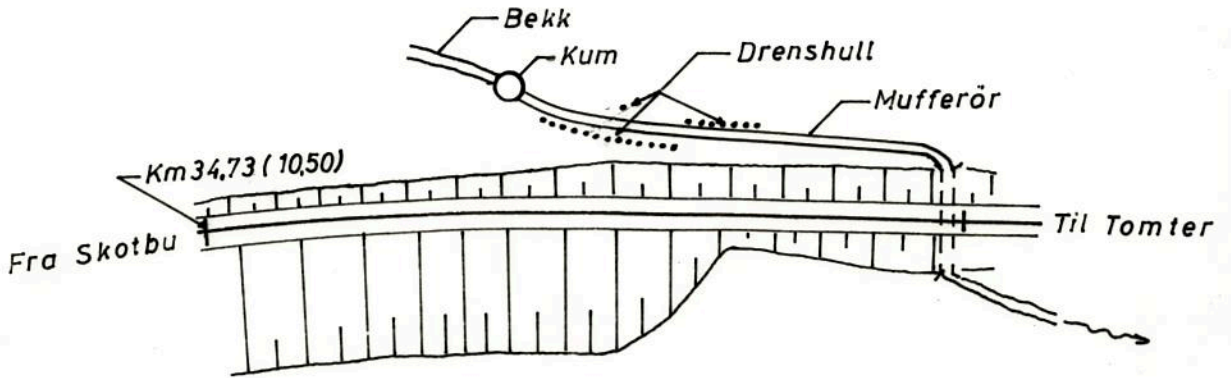
Etter befaring 30.11.1964 er satt opp et notat datert 2.12.64, som vedlegges i 2 eksemplarer.

For å redusere det eksisterende artesiske trykk i grunnen skal det utføres vertikale sanddrener.

Arbeidet kanfå stå til våren 1965.

For Generaldirektøren

Situasjon M=1:1000



21 stk. drenshull til fjell \varnothing ca: 6" I hvert annet drenshull er nedsatt perforerte rør $1\frac{1}{2}$ " som er 2m lang satt på fjell og omhylllet med sand. Perforerte rørene er forbundet med plastrør 2" som er ført inn i mufferørene. (Se fig.1 og 2)

Fig. 1

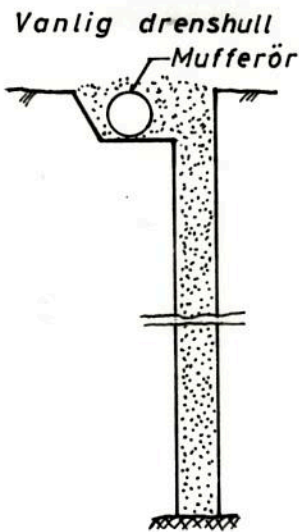
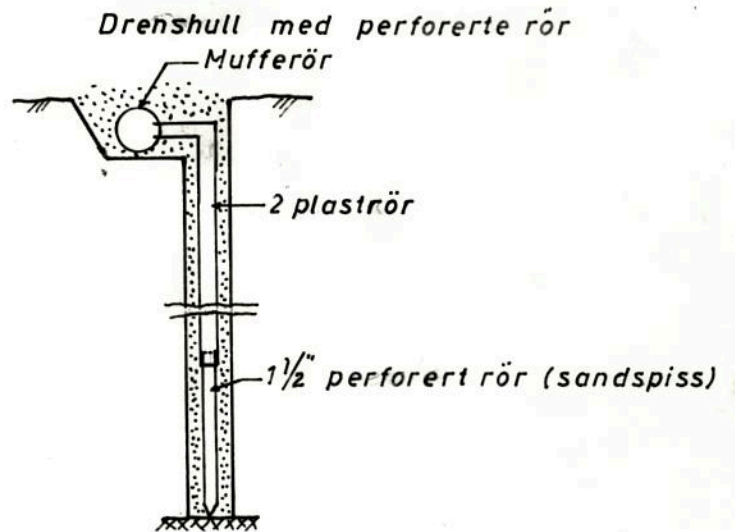


Fig. 2



<p>Skotbu – Tomter Dypdrenering Østfoldbanen ö.l km 34.80</p>	Målestokk	Boret Oa	April 65
	1:1000	Te net	Mai. 65
<p>Norges Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 1 -19</p>	Erstatning for:		<i>J. Fran</i>
	<p>Gk 3147,2</p>		Erstattet av:

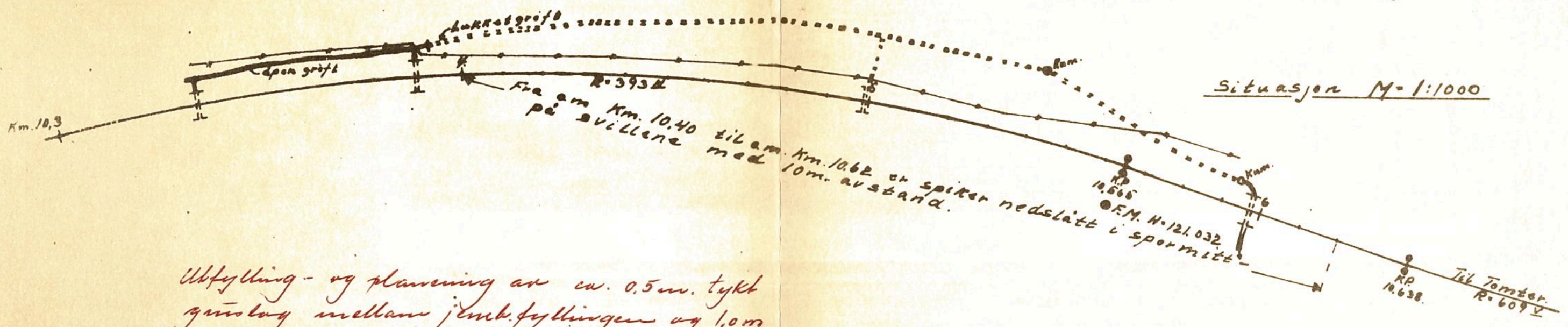
187F 12

10.40 - 10.62

Kontroll av fylling Østfoldb. Østre linje Km 10.40 - 10.62

Fotokopi

Fotokopi



Udfylling- og planering av ca. 0.5m. tykk
gruslag mellom jevb. fyllingen og 1.0m.
utenfor gruslaget bakkulip er utført etter
artale med Gk. (Kv. K)

Tabell for nivellement på spiker nedslått i spormitt på svillene, utgangshøyde er F.M. Km. 10.564 H=121.032

Merknad.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	Høyde sp. i sv.	
	10.40	10.41	10.42	10.43	10.44	10.45	10.46	10.47	10.48	10.49	10.50	10.51	10.52	10.53	10.54	10.55	10.56	10.57	10.58	10.59	10.60	10.61	10.62
Niv. den 1/10-64	122.586	122.491	122.388	122.294	122.204	122.103	122.013	121.908	121.806	121.708	121.597	121.487	121.390	121.286	121.165	121.056	120.937	120.826	120.718	120.613	120.508	120.425	120.321
Setning n/m.	3	1	1	2	3	2	4	4	5	4	3	3	0	1	1	0	4	5	4	5	2	2	1
Niv. den 3/6-65	122.583	122.490	122.387	122.292	122.201	122.101	122.009	121.904	121.800	121.704	121.594	121.484	121.390	121.285	121.164	121.056	120.933	120.821	120.714	120.608	120.506	120.423	120.320