

Oslo, 17.6.67.

1204/45

Dok.nr: UB.101296-000 Rev:.....

NORDLANDSBANEN KM 241,84-99
FYLING OVER ILDALEN
BEFARING 6.6.67
Gk. 3601.

Den opptil 10 m høye steinfylling er utsatt for setninger. Setningene har pågått i alle år siden linjen ble bygget, og utgjør angivelig totalt vel 1 m.

Bekketunnel i fjell under fyllingen er tilsynelatende i orden. Ved grøfting er to, kanskje tre bekker forsøkt ført frem til beketunnelen. To av dem ved langsgående grøfting. Det er gjort store arbeider for å lede vannet ned til varntunnelen, men det er tvilsomt om det har vært helt vellykket.

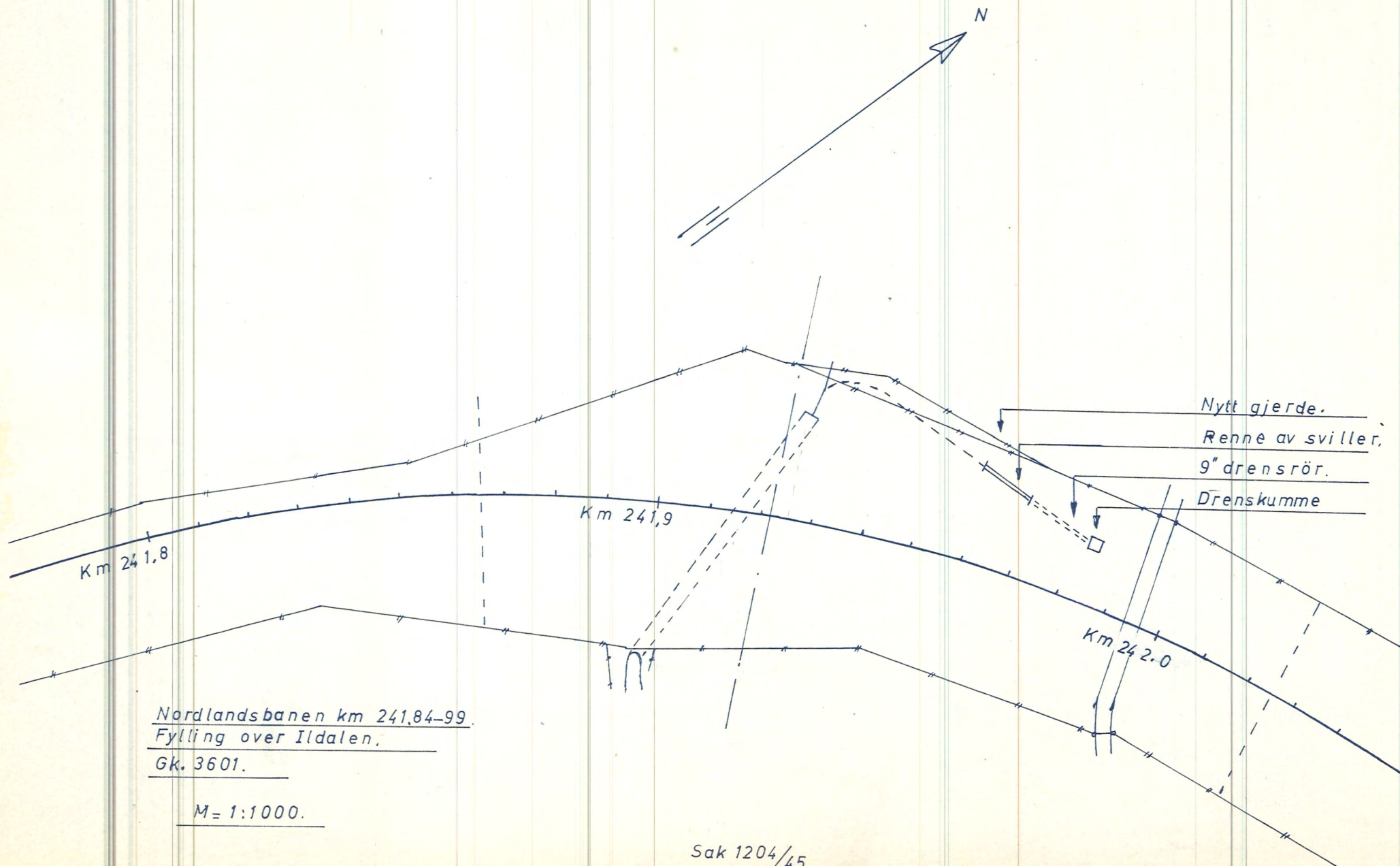
På sydsiden er det et overfylt bekkefar som antagelig skjærer på skrå nordover. På nordsiden er det to overfylte bekkefar. Alle disse bekkefar gjerfinnes på nedsiden av fyllingen, i dag med moderat vannføring og klart vann, men det er tydelig at de under større vannføring, helst under snøsmelting er sterkt materialførende. Årsaken til setningene er erosjon av vann gjennom underkant av steinfyllingen på flere steder.

Det bør undersøkes om det vil være hensiktsmessig å ta betydelig dypere overvannsgrøft fra nordsiden. En lar utføre noe boringer med minebor først, senere kan han eventuelt få hjelp fra Gk.

Det er slik forholdene ligger an, neppe tvil om at det vil være nødvendig å få fylt grus på høyre side, ved fyllingsfot, som filter mot kvabben.

St. Skjerve

Dr. Kvern-Haug



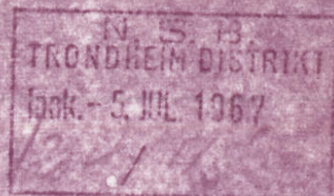
Nordlandsbanen km 241.84-99.
Fylling over Ildalen.
Gk. 3601.

M = 1:1000.

Sak 1204/45

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegradr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon.: 42 68 80



Bilag (antall)
2

Distriktsjefen

TRONDHEIM

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsel)
6831/241.8 E/HHK

Datum
- 4. JUL 1967

Sak
GEOTEKNISK BEFARING
NORDLANDSBANEN 1967

Vedlagt oversendes 1.2 eksemplarer rapporter fra befaring av fylling over Ildalen, Gk. 3601 og gammelt rasparti nord for Bjørka tunnel Gk. 448. Rapportene er stiftet sammen og datert 17.6.67. *Behandles på sak 124/67*

På samme befaring ble forholdene ved Ruva tunnel, nordre innslag studert. Vi foresetter at distriktsjefen legger frem et forslag for overingeniøren Mo-Bodd om en sikring mot steinsprang. Arbeidet angår sikkerheten og må derfor ha prioritet fremfor andre etterarbeider ved anlegget.

For Generaldirektøren

H. Hansen

H. Haugen-Haug

21.8.67 *ha* Boringer på vasker i ete underveis i utfylling og
residenshet innsett, ifl. rapport

Bi-hin Delvis utfylling i fylling. 3 v. 19-67. *ha*

ha Sluttet rønnen, utfylling i fylling. 3 v. 19-67. *ha*
Det ble gjort boringer i utfylling. Grøft ble gravet, men
ikke utfylling. Den ble utfylling dypt. Mangel som utfylling
ble utfylling. Forestår den gamle grøft utfylling
utfylling ble utfylling. Grøft ble utfylling.

15.9.67 *ha* Målt ut skinn med data fra de utfylling
boringer les innsett.

Bi-hin 20/8 67. *ha*

Ad.

Urolig fylling, Ildalen, Nordl. banen, km 241,9. Sak 1204/45.

Sommeren 1969 er det foretatt nærmere undersøkelser av tracéen for den overvannsgrøft som i 1968 ble gravd på venstre side av fyllingen på partiet km 241,92- 241,96. Dette for å få konstantert dybde til fjell, samt undersøke hvilke jordarter som er mellom grøftebunnen og fjellet. Disse undersøkelser er inntegnet på vedlagte millimeterark, (A 4).

Ytterligere er undersøkt muligheten for å få ført fram en overvannsgrøft på venstre side, fra linjegrøftens utløp i syd v/km 241,86 og fram til vanntunnelen v/km 241,92 + 6.

Dette for å lede bort vann som går gjennom fyllingen , da særlig mellom km 241,86 / 5 - 241,88. Man har stadig setninger av skinnegangen på dette stykke. Lengdeprofil og tverrprofiler på millimeterark, (A 3).

Ved undersøkelsen for nevnte grøft ble funnet fjell i tracéen, men i delvis stor dybde, så en åpen grøft vil bli for plasskrevende, med utflytting av jernbanens gjerde. Da det sannsynligvis også går grunnvann langs fjellet med derav følgende erosjon ville ikke en åpen grøft bedre forholdet vesentlig.

Her kan foreslåes gravning ned til fjell med forholdsvis steile kanter, og sprengning av grøft i fjell med ca. 0,50 m dybde og legging av drenerør. På rørene fylles 0,20 m finpukk og 0,20 m grus + 0,10 m fibertorv (svarttorv). Over den lukkede grøft tildannes overvannsgrøft for bortledning av overflatevannet. Overmasser fra graving legges opp mot fyllingsfot.

På den ovenfor liggende myr, km 241,92 - 241,96 er foretatt sonderinger for å finne fjell for å kunne legge en avskjæringsgrøft for å lede vannet sikrere ned til vanntunnelen, da det på tross av den i 1968 gravde overvannsgrøft trolig framdeles foregår gjennomgang av vann gjennom fyllingen med derav følgende erosjon.

Nevnte sondering viste desverre at det på nevnte myrstrekning er store dybder til fjell, mellom 3,50 - 4,50 m , og derfor utelukket med en avskjæringsgrøft. Nordligst på den undersøkte myr har man et vannsig med nedløp til åpen grøft v/km 241,96. Dette kommer fra foten av fyllingen til den gamle anleggsveg. Ved ca. km 241,96 går vann gjennom vegfyllinga fra ovenfor liggende veggrøft som er fylt av masser fra nedseget skjæringsskråning. Her går også vann over vegen ved større nedbør.

Ved å renske opp nevnte vegggrøft i ca. 45 m lengde ville man få det meste av vannet ledet til stikkrenne i veg v/km 241,94 og videre ned til vanntunnelen gjennom det eksisterende bekkelöp. Situasjon inntegnet på linjekart i M = 1 : 1000.

Ved sondering på myra ble konstatert et myrlag på ca. 0,50- 0,90 m, og under dette vekslende lag med sand og grovere gruslag.

NORGES STATSBANER

den

Notat.

Urolig fylling km. 241,9, Ildalen.

Gk.rapp. dat. 4.7-67.

31.1 Ra.(sign.

7.2.-69

konstr.Furre.

Undersökelsene

vil bli foretatt

snarest.

8.2.-69. Fe.

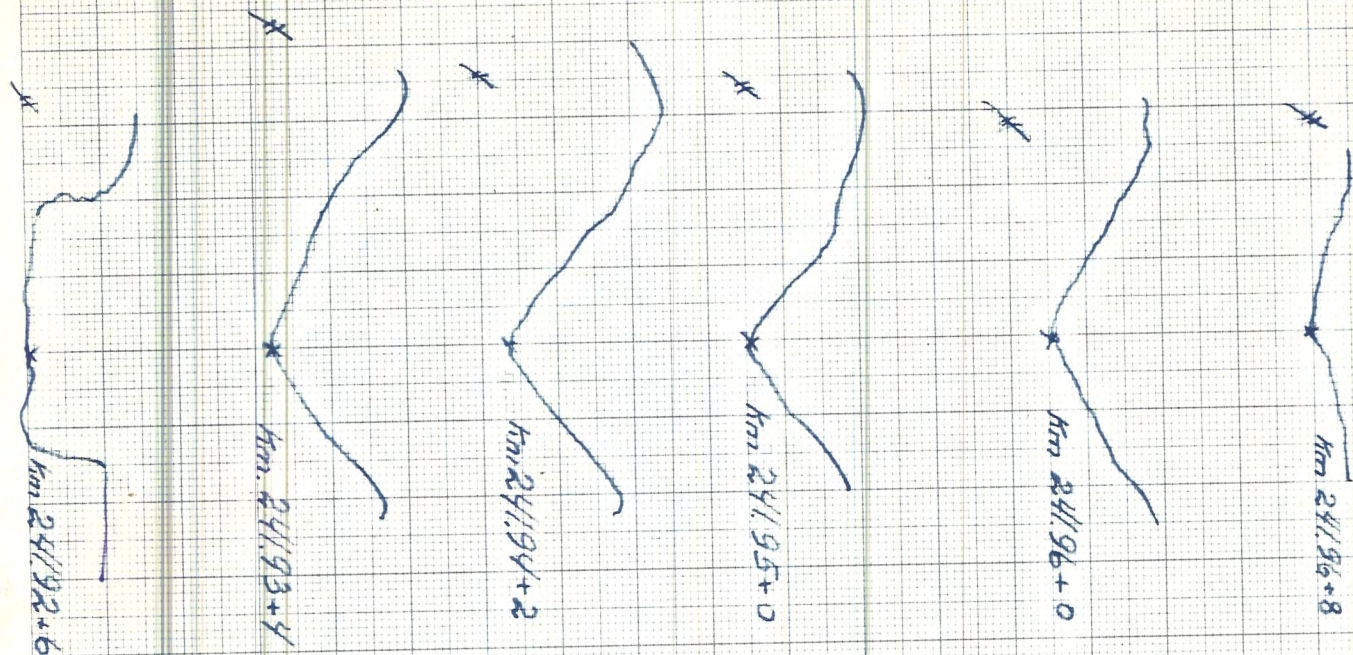
Det bes foretatt en del nærmere undersøkelser om dybden til fjell og hvilke jordarter vi har i traceen for den overvahnsgroft som nu er tatt på partiet km. 241,92- 241,96. Undersøkelsen bes også foretatt videre nordover frem mot ca. km. 242.0 (fast bakke i skråning ned mot Ildalen.)

Bes utført så snart forholdene tillater det

(våren 69.)

Utbedringsarbeidene er ennå ikke avsluttet,

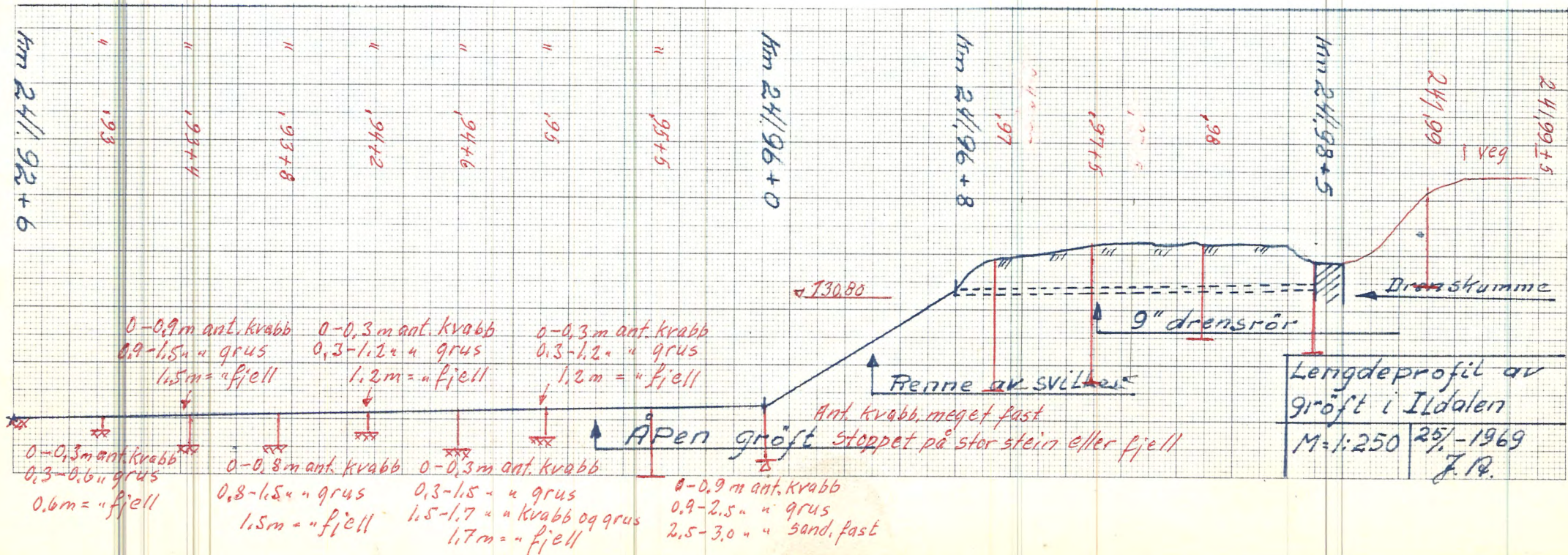
idet den foreskrevne utfylling av grus ved fyllingsfot på linjens høyre side ikke er foretatt.



Tverrprofiler av
grøft i Ildalen

HM=1:200 25/-1969

LM=1:250 J. R.

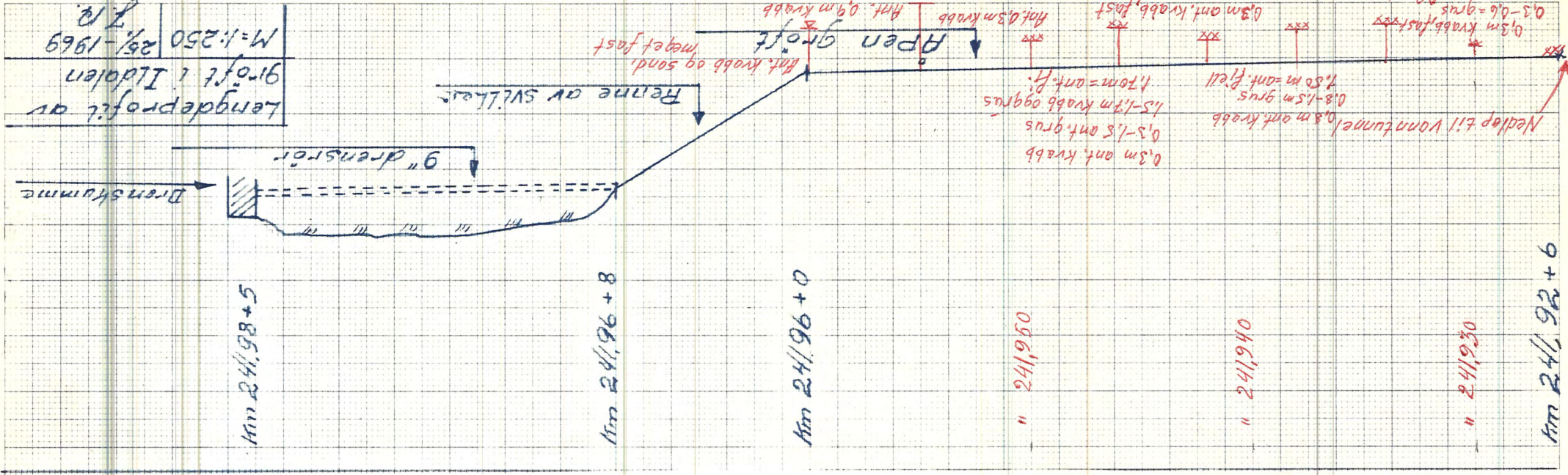
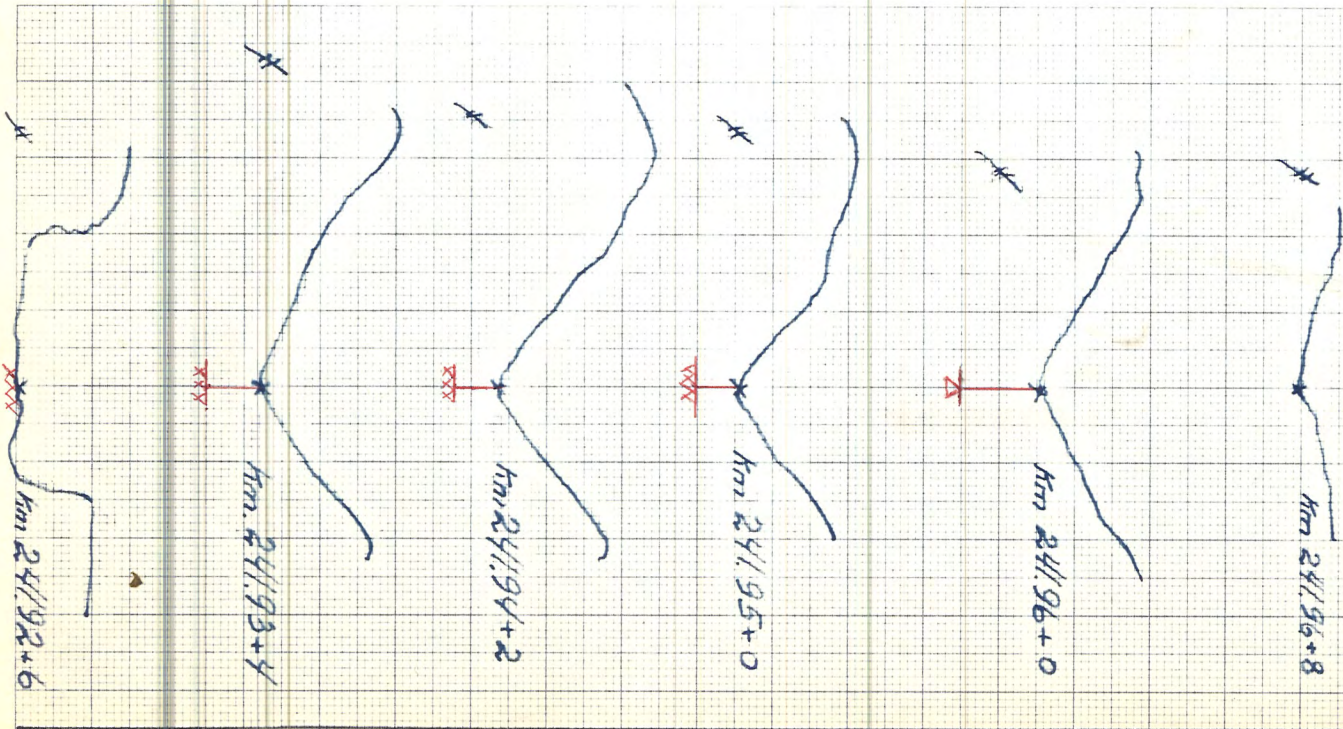


Lengdeprofil av
grøft i Ildalen

M=1:250 25/-1969

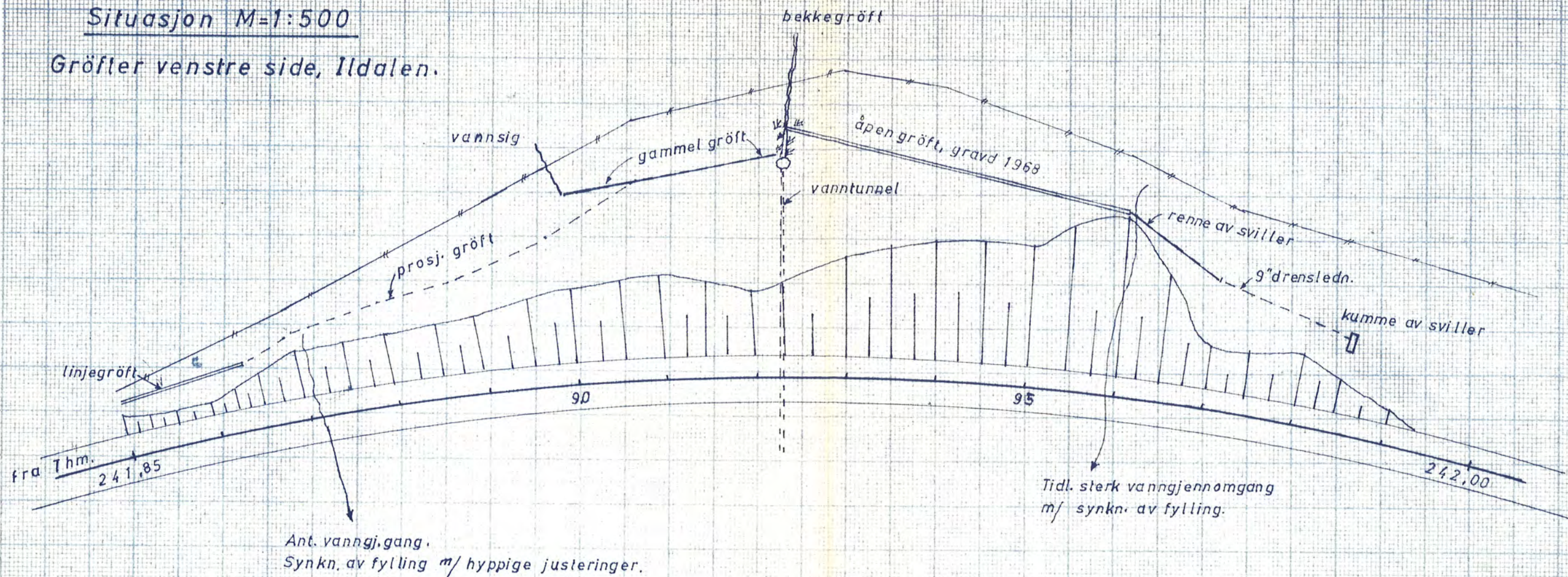
J. R.

Tverrprofiler av grøft i Ildalen	
HM=1:200	25/-1969
LM=1:250	J. R.



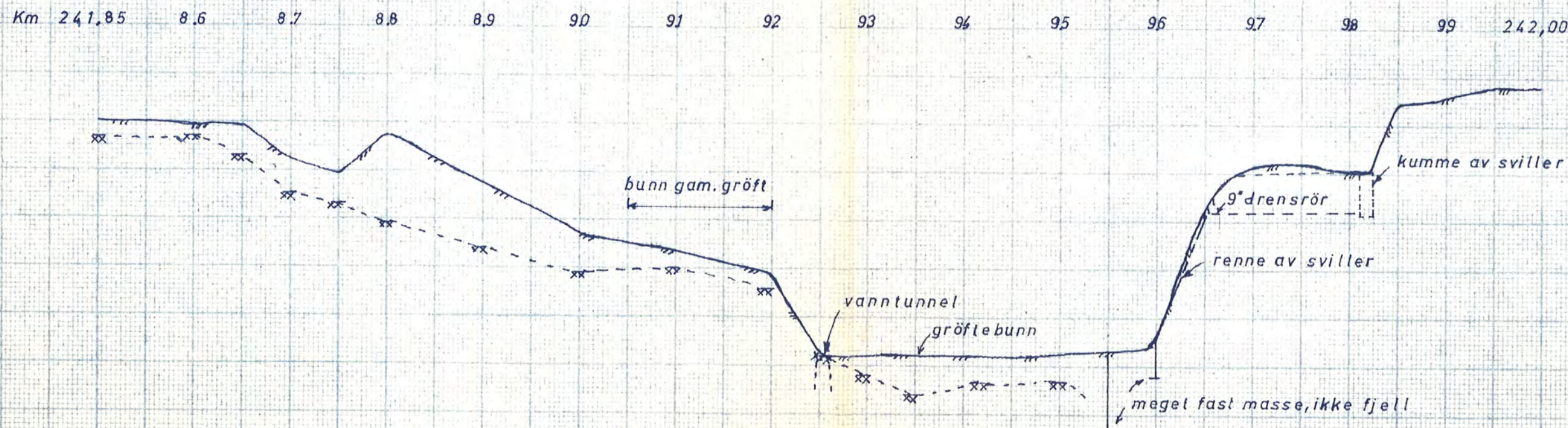
Situasjon M=1:500

Grøfter venstre side, Ildalen.



Lengdeprofil grøfter, Ildalen.

L.M. = 1:500. H.M. = 1:200



Trondheim, aug. 1969.

L. Furre

ILDALEN.

Grøfter, venstre side.

M=1:200

Km 241,85

sv.ok. 135,50

,86

,45

,87

,47

,88

,52

,89

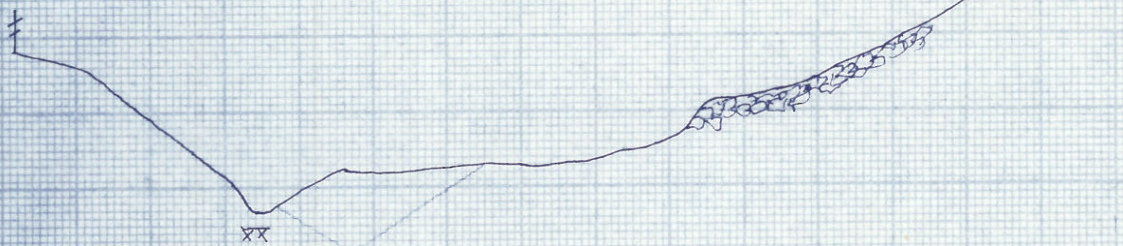
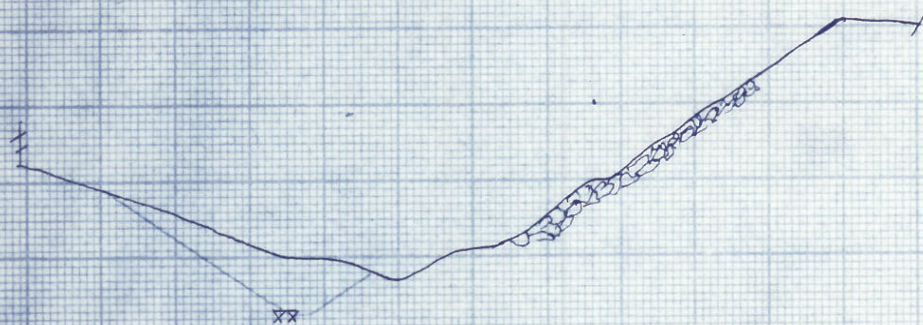
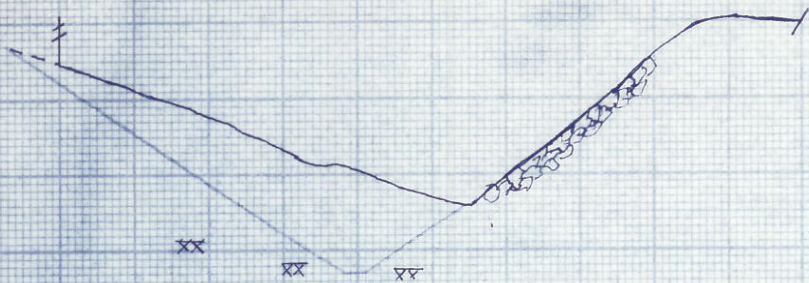
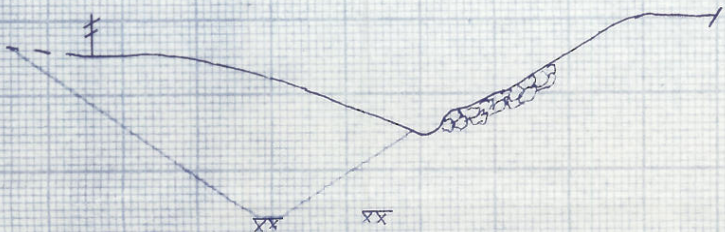
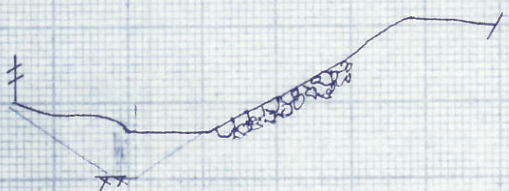
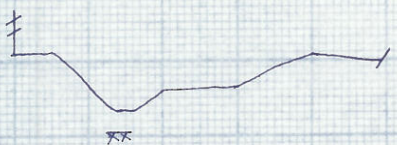
,56

,90

,60

,91

,65



ILDALEN.

(3.)

M=1:200

Km 241,96

sv.ok. 136,00

Ant. kvabb
stoppet mot meget fast masse

,97

,11

Ant.kvabb

100
200
300

" ---
" leire

,97+5

,15

Ant.kvabb

100
200
300
400
500

" ---
" leire

,98

,18

Kumme av sviller

Herfra til 96+8, 9"drensrør

Fra utløp drensrør og ned bakken
til ,96 er lagt renne av sviller.

Videre åpen grøft til vanntunnel
km 241,92+6.

Fyllmasse

Ant.kvabb

50
100
100
200

,98+5

,23

Lös masse.

,99

,28

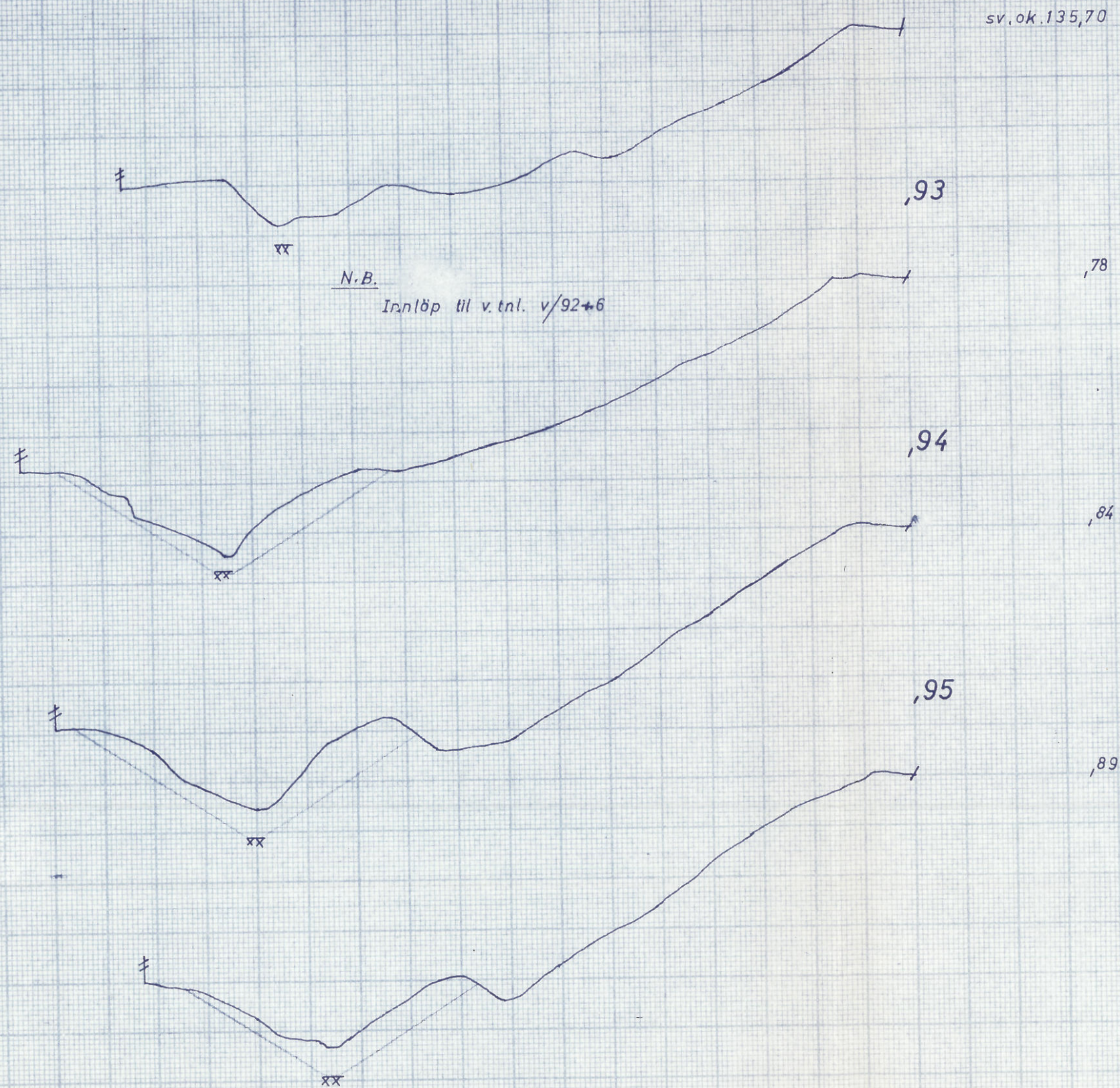
Km 242.00 = 136,34

Trondheim, aug. 1969.
L. Furre

M=1:200

Km 241,92

sv.ok.135,70



Norges Statsbaner

Geoteknisk kontor

Storgaten 33 — Oslo

Bane:

Trondheim - Bodø

Boringssted:

Jildalen, Harran.

Boret v/ pel:

Overvannsgrøft venstre side

Km 241,926, nedløp til Vtunnel

Km 241,930, i gr. bunn

" - " - 934, " - " -

" - " - 938, " - " -

" - " - 942, " - " -

" - " - 946, " - " -

" - " - 950, " - " -

" - " - 955, " - " -

" - " - 960, " - " -

L. A. Furre

Terrengh. Nulpkt. for m.

Terrengh.

Nulpkt. for m .

[illegible]

$$m^k(\text{igr. burn})$$

Nulpkt. for m.

[illegible]

m^v (i. gr. bynn)

Terrengh. _____ Nulpkt. for m. _____

[illegible]

Nulpkt. for m .

[illegible]

Nulpkt. for m.

[illegible]

(i gr. bunn)

(с г. бурн)

Nulpkt. for m.

[illegible]

Nulpkt. for m.

[illegible]

Per Km 241,955 (i gr. bünn.)

Terrengh. Nulpkt. for m.

[illegible]

pel Km 24/960 (i gr. bunn)

Terrengh. _____ Nulpkt. for m. _____

[illegible]

Pel Km 24,970

Terrengh.

Nulpkt. for m.

Belastning kg	Antall halv- omdreining	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
		1,40	Forboret, ant kvabb
100	25	2,25	Ant. kvabb
"	"	2,70	" — " —
"	"	3,00	" — " —
"	"	3,20	1. " — " —
"	"	3,40	" — " —
"	"	4,20	" — " —
"	"	4,70	" — " —
"	"	4,80	2. " — " —
"	"	4,90	" — " —
		5,00	" — " —
		5,10	" — " —
		5,20	3. " — " —
	X	6,00	" fast kvabb
			Auslittet, for hardt
			å slå vidne.
			Gikk ikke å sei
			rundt,
			Meget fast masse

Pel Km 24,975

Terrengh.

Nulpkt. for m.

Belastning kg	Antall halv- omdreining	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
		1,20	Forboret, ant. kvabb
100	25	1,80	Ant. kvabb, fast
"	"	1,50	"
"	"	1,70	"
"	"	1,90	1. "
"	"	2,20	"
"	"	2,50	"
"	"	2,70	"
"	"	2,90	2. "
"	"	3,10	"
"	"	3,20	"
"	"	3,40	"
"	"	3,60	3. "
"	"	3,90	"
"	"	4,10	"
"	"	4,20	"
"	"	4,30	4. "
"	"	4,50	"
"	"	4,60	"

forts.

Pel

Terrengh. Nulpkt. for m.

Nulpkt. for m .

[illegible]

Pel *Ken* 24/980

Terrengh.

Nulpkt. for m .

Belastning kg	Antall halv- omdrein- inger	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
		2,00	Forboret i løst fyll.
50	///	2,30	Ant. kvækk
100	///	2,40	" — " —
100	25	2,70	" — " —
"	"	3,30	" — " —
"	"	3,40	" — " —
"	"	3,60	1. " — " —
"	"	3,90	" — " —
"	"	4,10	" — " —
"	"	4,20	" — " —
"	"	4,30	2. "
"	"	4,30	går ikke ned
	X	5,50	høgt fast masse, går ikke å bli rørt for hardt å slå ned. Avtøffet.