

# NORGES STATSBANER

DRAMMEN DISTRIKT

Vestfoldbanens ombygging

J.-nr. 158/40

VED BESVARELSE BES OVENSTÅENDE J.-NR ANFØRT.

Drammen, den 18. januar 1940

Til

Statsbanes Geolog,

Adr. Hovedstyret for Statsbanene,

Oslo.

Hermed sendes fortegnelse over følgende byggverk som ønskes grunnundersøkt:

kg. Bjergskredet km. 87.1704 " Lønggt. km. 87.2168 " Gården - 87.2591	Undergang for Gamlehjemsgt. ✓	km. 86.539	24 m
	Bro over Fattighusbekken ✓	" 86.563	50 "
	Undergang for Rådhuset ✓	" 86.613	16 "
	" " Løkkegaten ✓	" 86.629	259 "
	" " Torvet ✓	" 86.888	30 "
	" " Nyveien ✓	" 86.918	186 "
	" " Magnus gt. ✓	" 87.104	565 m

Samtlige byggverk er antagelig fundamentert med et mindre pukkfundament på leire.

Foreløbige undersøkelser har vist at grunnen, iallfall for den førstnevntes vedkommende ikke er fast.

./.

x)

Grevskapenes tegning nr. 18 som vedlegges viser

den antagelige fundamenteringsmåte. Det vil være heldig om grunn-

borerne ved graving samtidig kunne konstatere hvordan beskaffenheten

av fundamentet er idag. Da undergangene ligger så tett på hverandre

vil det muligens være tilstrekkelig med 1 a' 2 borskudd pr under-

gang. For enkeltes vedkommende hvor fjellet ligger nær - se tverpro-

filer - bør vel dette fastlegges. Der vedlegges et lengdeprofil, og en del tverprofiler som viser situasjonen ved undergangene:

Høiden av nuværende skinnegang idag er følgende:

	Km. fra Oslo	Høide over havet
Gamlehjemsgaten	86,539	7,14 m.
Fattighusbekk	86,563	7,38 "
Rådhus	86,613	7,92 "
Løkkegaten	86,629	8,10 "
Torvet	86,888	10,62 "
Nyveien	86,918	10,94 "
Magnusgate	87,104	12,70 "

*Mr. Puri*

x) Nevnte tegn. bedes tilbakesendt etter avbenyttelsen.

Rapport for grunnundersøkelse for endel byggverk i Holmestrand,  
Vestfoldbanens ombygning.

For etterfølgende byggverk er foretatt grunnundersøkelse og samtidig ble fundamentenes art og beliggenhet søkt påvist ved graving. Borhullenes plassering har tildels vært avhengig av trafikkhen-syn, ledninger o.s.v. Da arbeidene ble utført i januar - februar 1940 etter en tørr høst og kald vinter har de konstaterte telegrenser og grunnvannstander spesiell interesse. For enkelte av landkarrene, som har påstøpt beskyttelseskappe (forvitring av sandstein) er kappen ført bare en snau halv meter under terreng - uten forbindelse med fundamen-tet, og ikke ned til frostfri dybde, f.eks. undergang for Torvet.

---

<u>Undergang for Gamlehjemsgata</u>	km. 86. <sup>329</sup> <del>539</del> )	Gk. 348.
<u>Bru over Fattighusbekken</u>	" 86. <sup>373</sup> <del>563</del> )	

Grunnen består ned til fundamentunderkant av tildels sterkt steinholdig leire. Herunder en middels løs leire som er gjennomsett av tynne og tykke lag av meget fin sand. På grunn av sandlagene er det vanskelig å få leirprøver med sin naturlige stivhet i behold. Alle forhold tatt i betraktning synes det som belastningen på grunnen ikke bør overskride  $12 \text{ t/m}^2$ . Regnes bremsekraftene med ansees kantbelast-ningen å kunne forhøyes til  $15 \text{ t/m}^2$ .

---

<u>Undergang for Rådhuset,</u>	km. 86. <sup>403</sup> <del>613</del> )	Gk. 349.
<u>Undergang for Lökkegata</u>	" 86. <sup>419</sup> <del>629</del> )	

Grunnen består av middels løs leire gjennomsett av tynne sand-lag. Fra ca. kote + 10 og nedover overveiende av sand. Fjell er ik-ke nådd. Leiren er til en dybde av 2 a 3 m under fundamentet noe fas-tere enn ellers og grunnen bør kunne belastes med  $15 \text{ t/m}^2$ . Regnes bremsekrefter med ansees kantbelastningen å kunne forhøyes til  $17 \text{ t/m}^2$ . Det er sansynlig at det under samtlige fundamenter er lagt treflåte,



se anmerkninger på tegningen.

<u>Undergang for Torvet, km. 86.</u>	<sup>677</sup> <del>888</del>	} Gk. 350.
<u>Undergang for Nyveien, " 86.</u>	<sup>707</sup> <del>918</del>	

For undergang Torvet er leiren relativt fast, og under alminnelige omstendigheter burde leiren kunne belastes med ca.  $25 \text{ t/m}^2$ . Da imidlertid fjellunderlaget er usedvanlig skrått - på innsiden av linjen når fjellet når opp til fundamentunderkant og på utsiden er det ca. 20 m til fjell - har en sikkert hatt vesentlig større setninger på utsiden av landkarrene enn på innsiden. Det er sannsynlig at slike ujevne setninger også i fremtiden vil kunne måles for de nåværende landkar, uten at dette behøver å ha stor praktisk betydning.

✓ *Svakere*  
X  
For undergang Nyveien skal søndre landkar flyttes. Fjellunderlaget er her like skrått som ved Torvet, og leiren er endel løsere ifølge prøveserie i profil D. For i noen grad å motvirke de ujevne setningstendenser foreslås at belastningen på grunnen ved indre fundamentkant gjøres  $20 \text{ t/m}^2$  med linear utbredning av fundamentet til  $15 \text{ t/m}^2$  ved ytre fundamentkant. Hvis det skulle vise seg at fjellet på innsiden ligger nærmere opp til fundamentunderkant enn 1.0 m bør dette sprenges bort og erstattes med fin sand som gir litt setning.

Undergang for Magnus gt. km. <sup>86.894</sup>~~87.104~~. Gk. 351.

Dybden til fjell er ensartede i tverretningen og opptil 20 m. Leiren er, bortsett fra det øvre lag som rekker et par meter under fundamentunderkant meget løs. Selv om en regner trykkfordeling gjennom det øvre fastere lag bør belastningen ikke overstige  $12 \text{ t/m}^2$ , med bremsekrefter  $15 \text{ t/m}^2$ . Treflåte er konstatert under nordre landkar.

Undergang for Bjergstredet. km. <sup>86.9601</sup>~~87.1704~~. Gk. 352.

Det er dreieboret 20 m i leire uten at fjell er påtruffet. Leiren er øverst ned til ca. 3 m under fundamentunderkant en fast tørrskorpeleire, herunder grov løs leire. Belastning på grunnen bør ikke overstige  $15 \text{ t/m}^2$ , med bremsekrefter  $18 \text{ t/m}^2$ .

Undergang for Langgata. km.87.<sup>00615</sup>~~2168~~ Gk.353.

Det er dreieboret i leire til 20 m, fjell er ikke påtruffet. Påkjenning i fundamentunderkant bør ikke være større enn  $15 \text{ t/m}^2$  med bremskrefter  $18 \text{ t/m}^2$ . Treflåte er konstattert ved nordre landkar.

Undergang for Gausen. km.87.<sup>049</sup>~~2591~~ Gk.354.

Den foretatte gravning viser at fundamentet her ligger på fjell. I tilfelle fundamentet ikke over alt er ført ned til fjell ligger det på særdeles fast tørrskorpeleire.

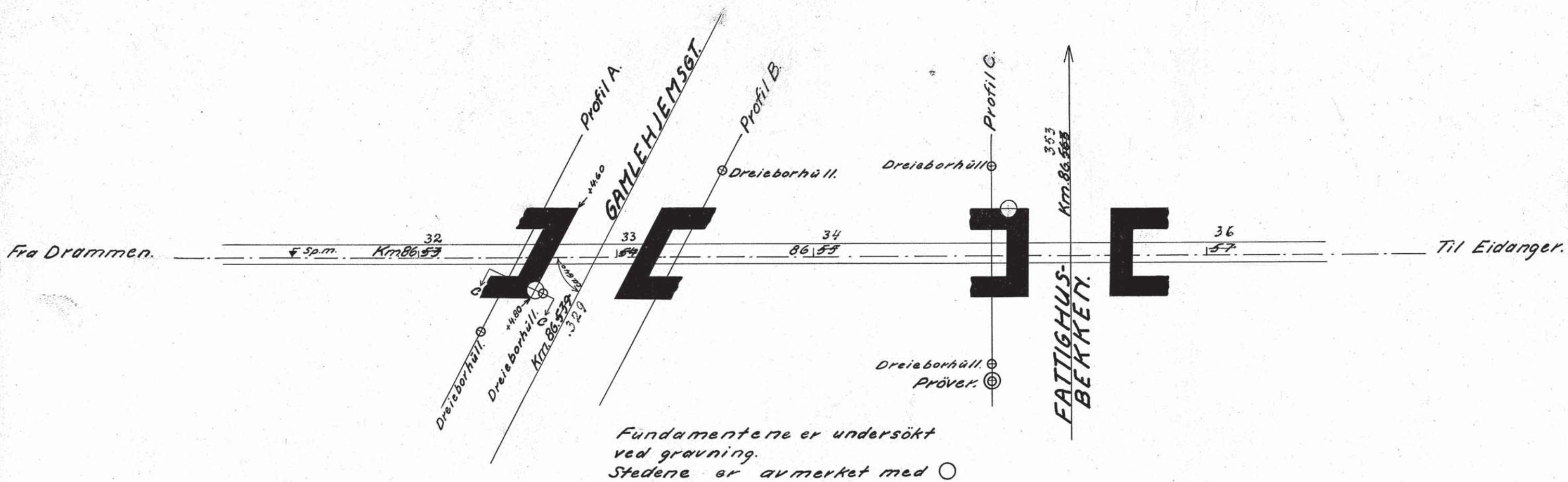
*Oslo* 20/4.40.

W. Skaven Høy



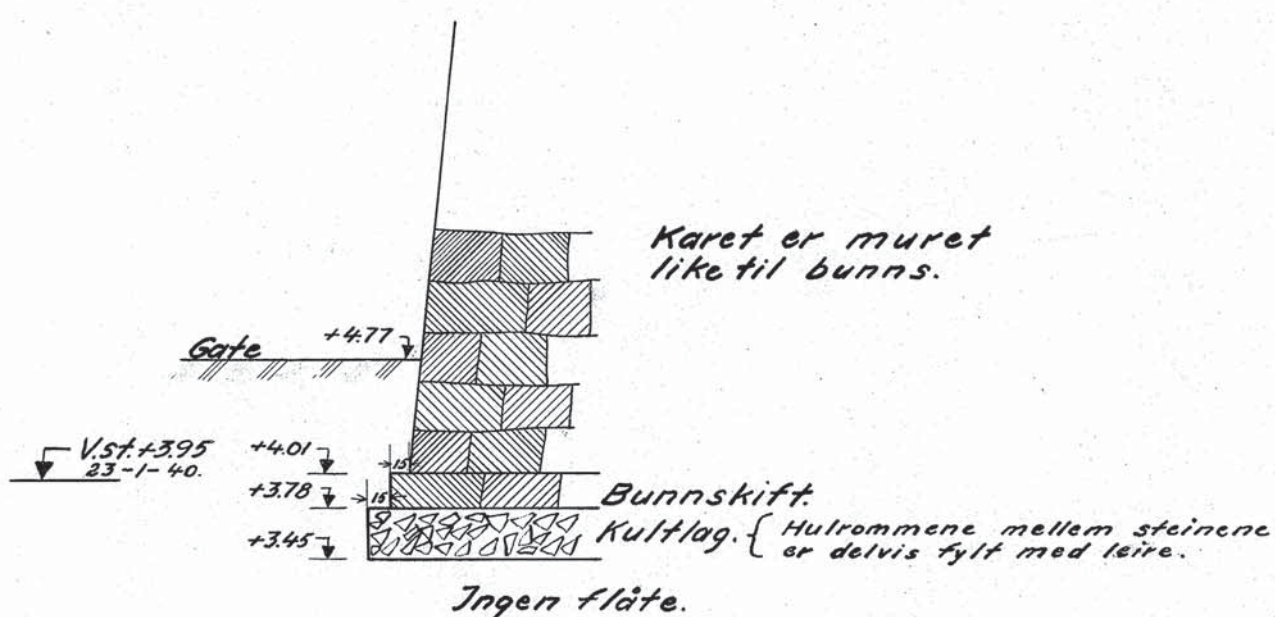
# SITUASJON.

M=1:200



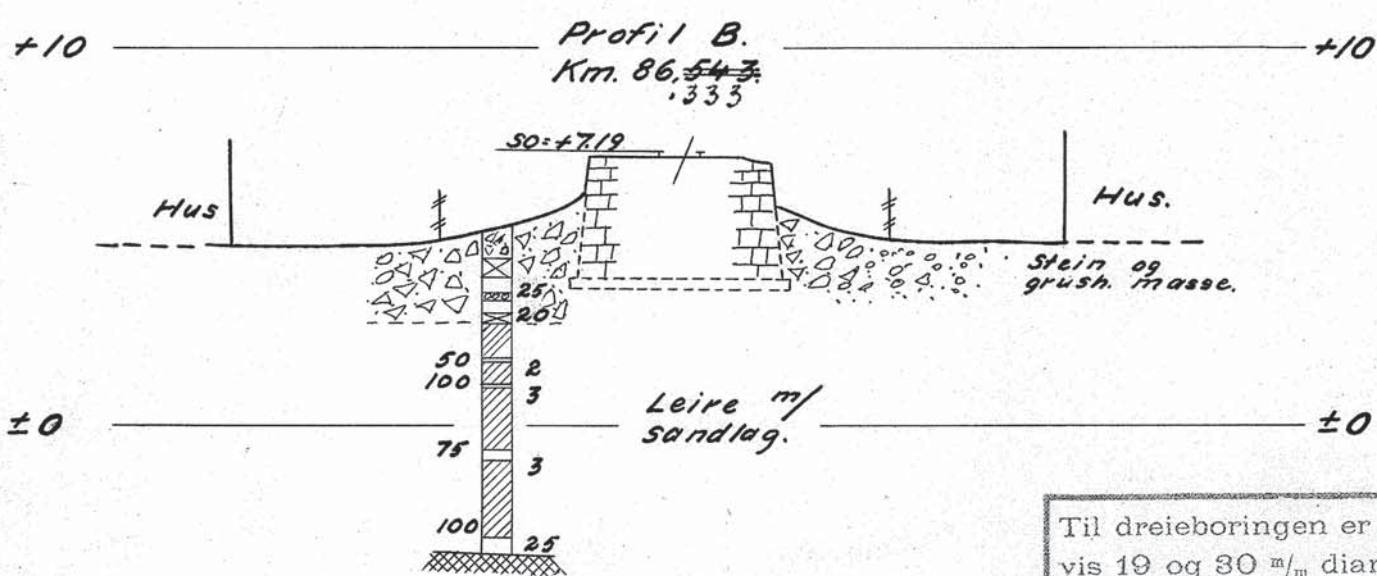
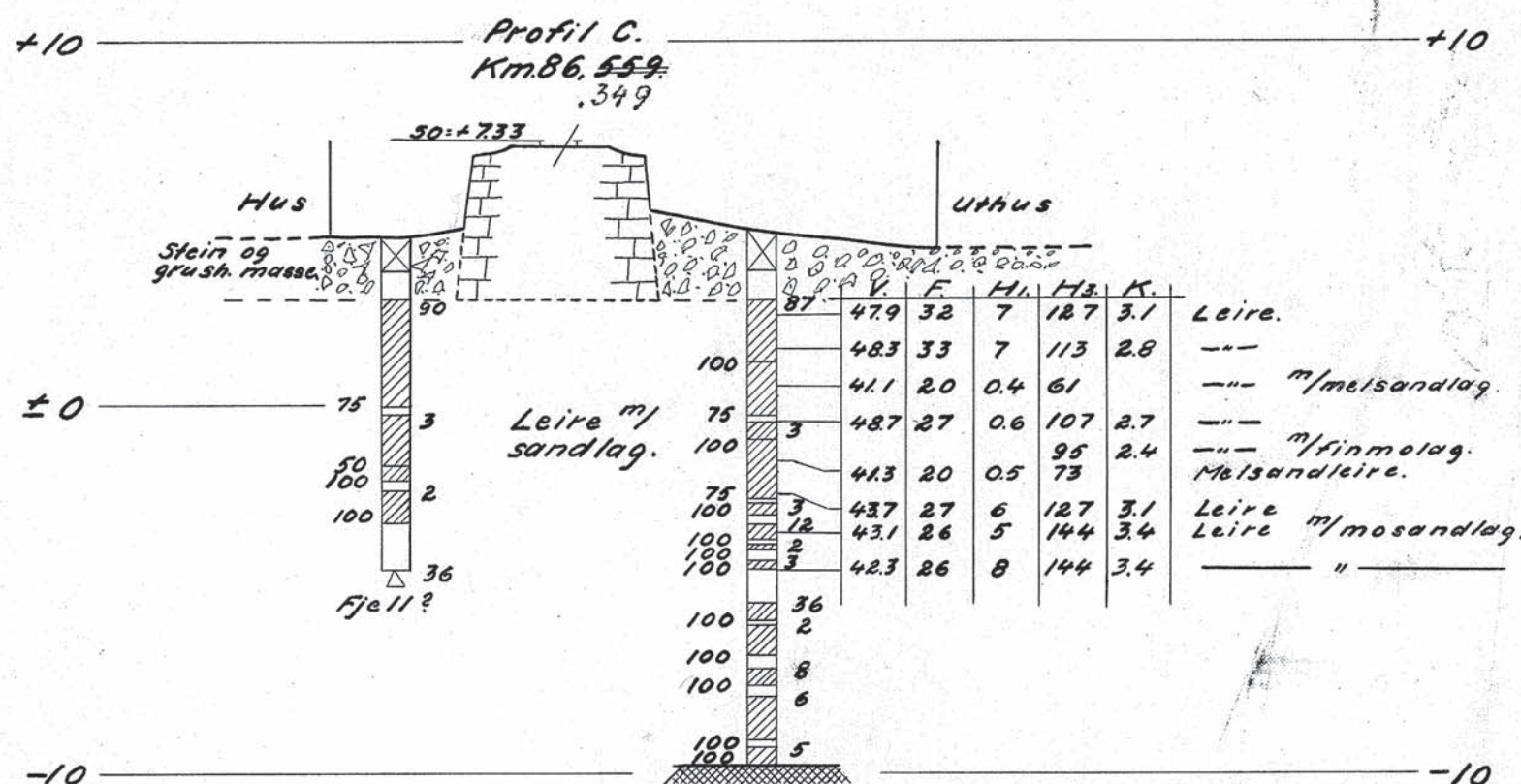
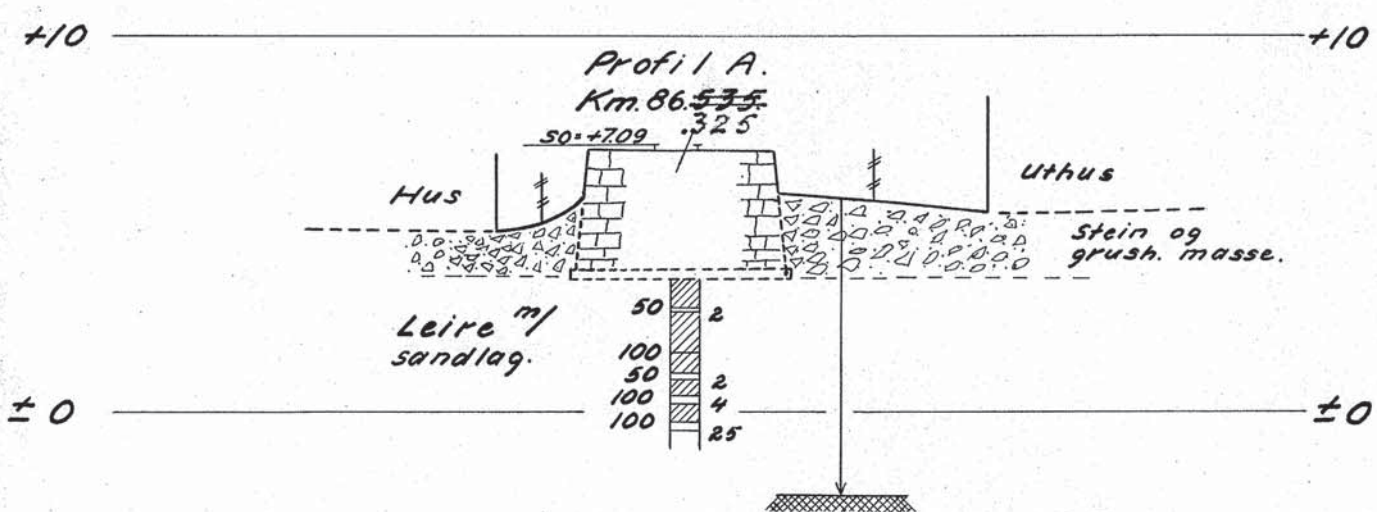
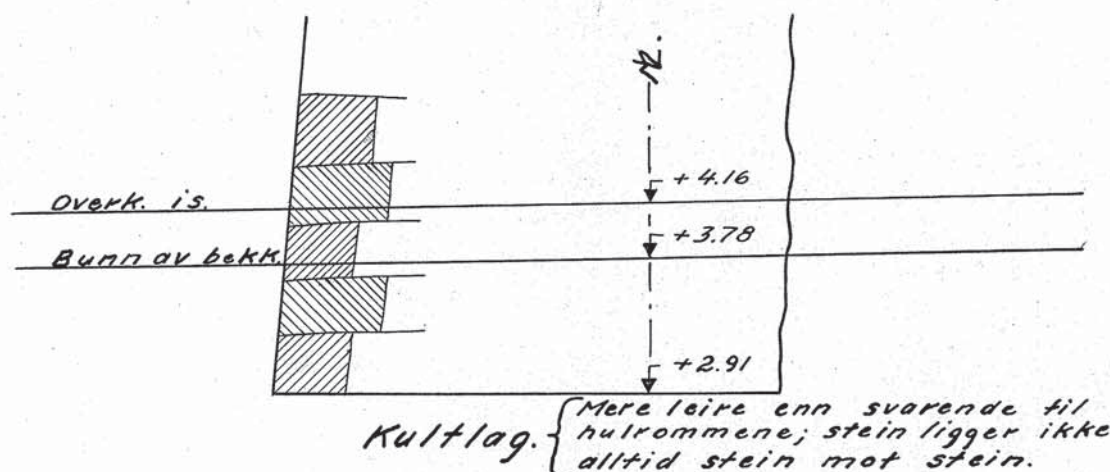
## SNITT C-C.

M=1:50.  
Mål i cm.



## Nordre landkar ved FATTIGHUSBEKKEN.

M=1:50.



Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 mm diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når måstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreininge er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent  
F = relativ finhet  
H<sub>1</sub> = — fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>2</sub> = — — — — — uomrørt —  
K = kohesjon: skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

Km. 86.329  
-11- 86.353

57-68/73.

UG. FOR GAMLEHJEMSGT. KM 86.539.  
BRØ FATTIGHUSBEKKEN. KM 86.563.  
VESTF. B & OMB. HOLMESTRAND.

Målestokk 1:200.

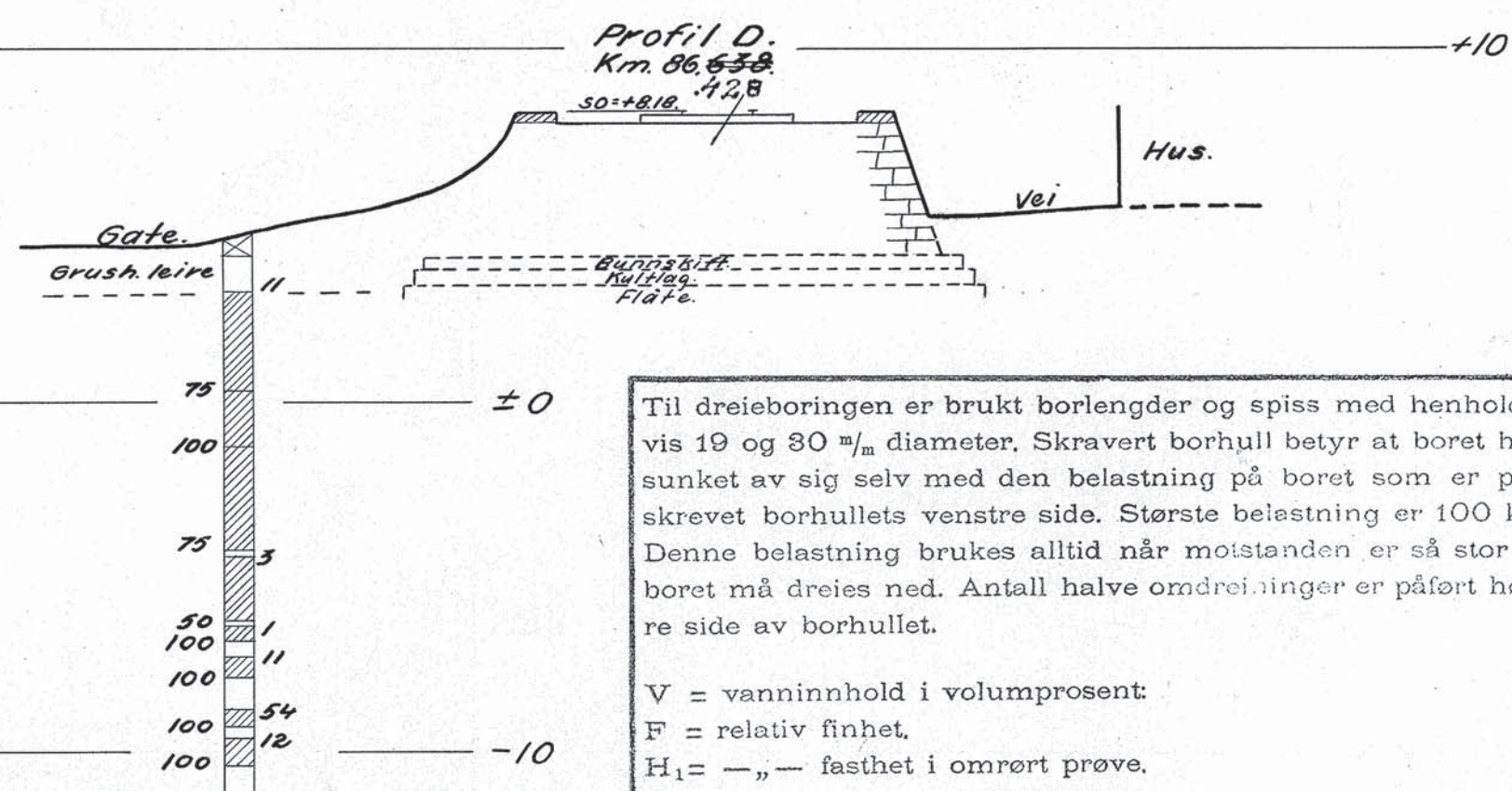
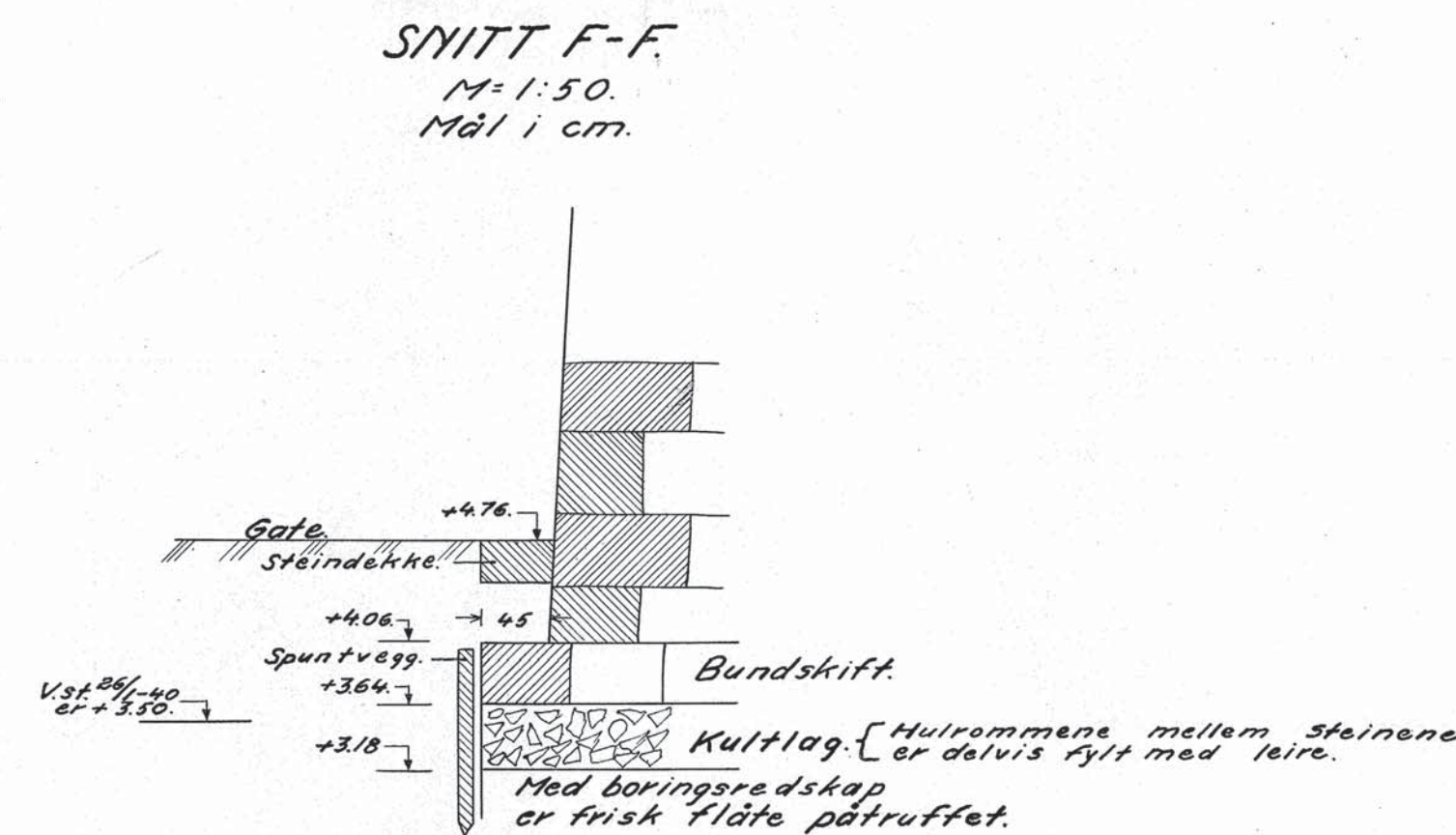
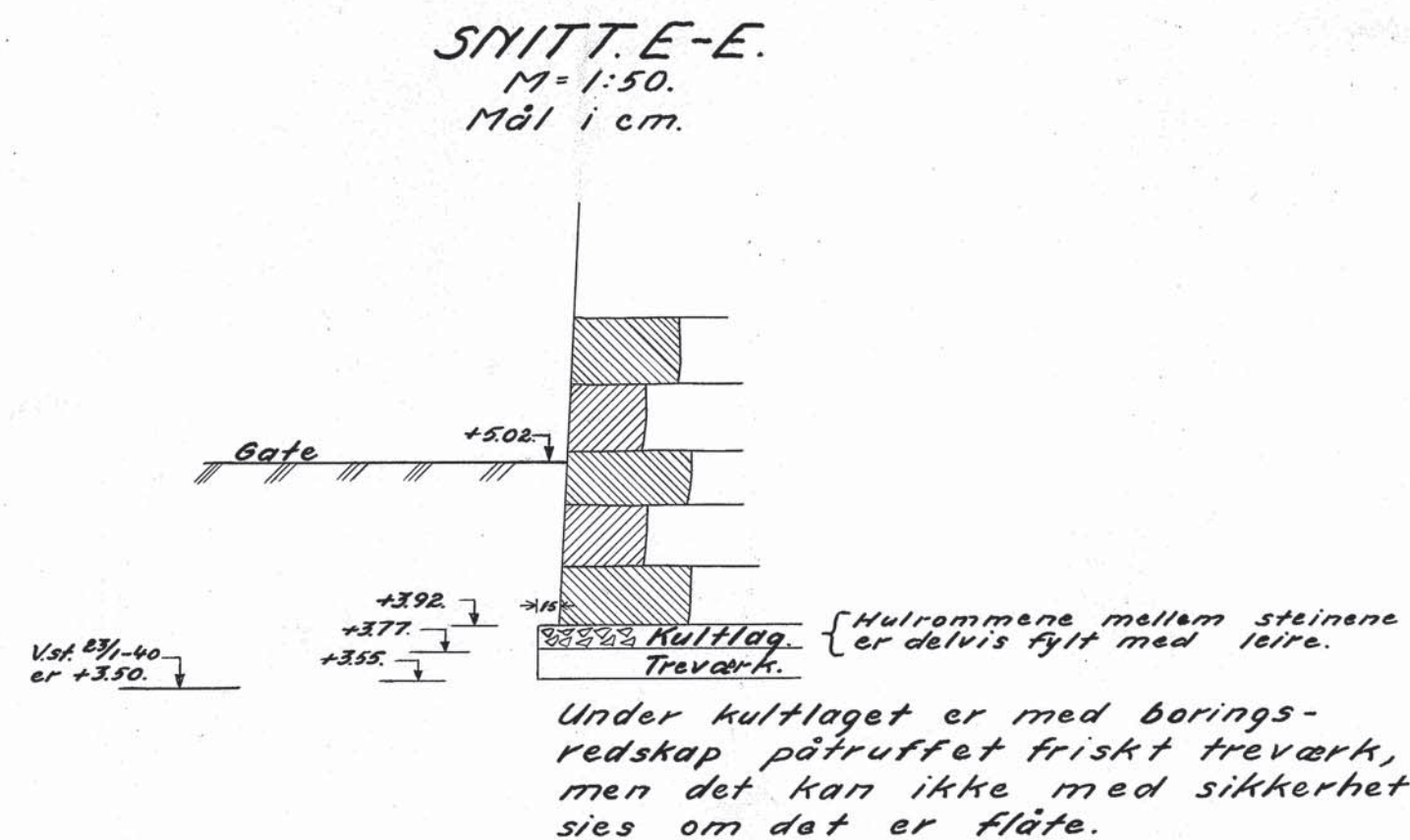
Boret 7/10 G.R.  
Trao. 1/4-10 G.R.  
Skann Lang.

Norges Statsbaner — Banodirektøren  
Geotekniske kontor  
Oslo / - 19

Erstatning for:  
Gk 348

Erstattet av:

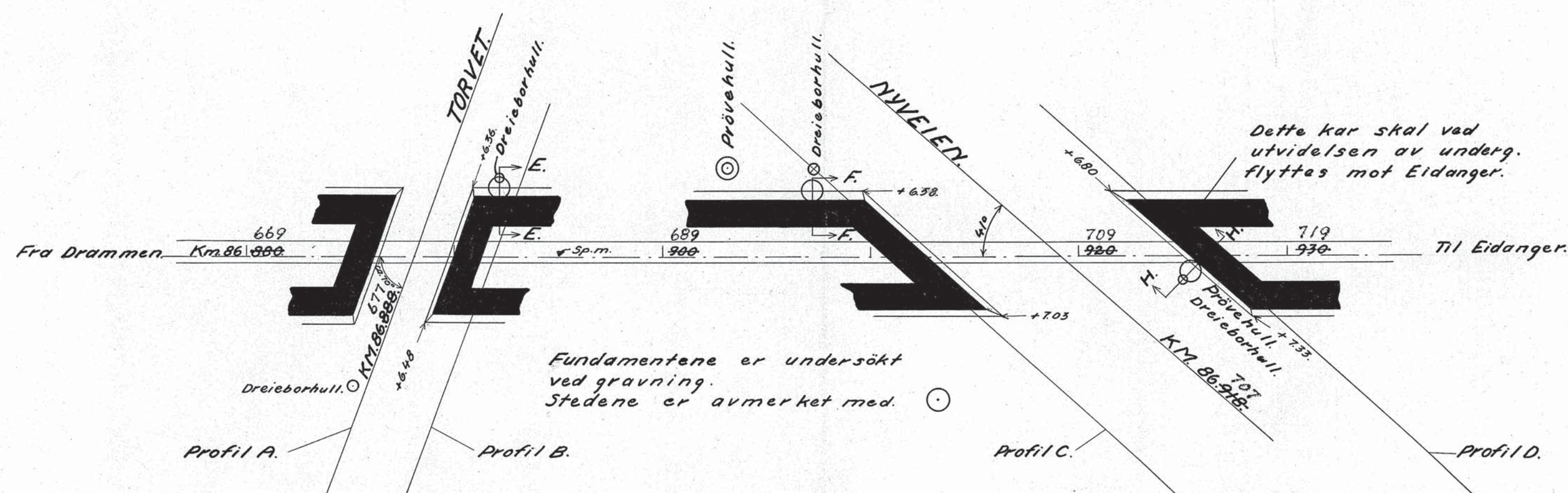




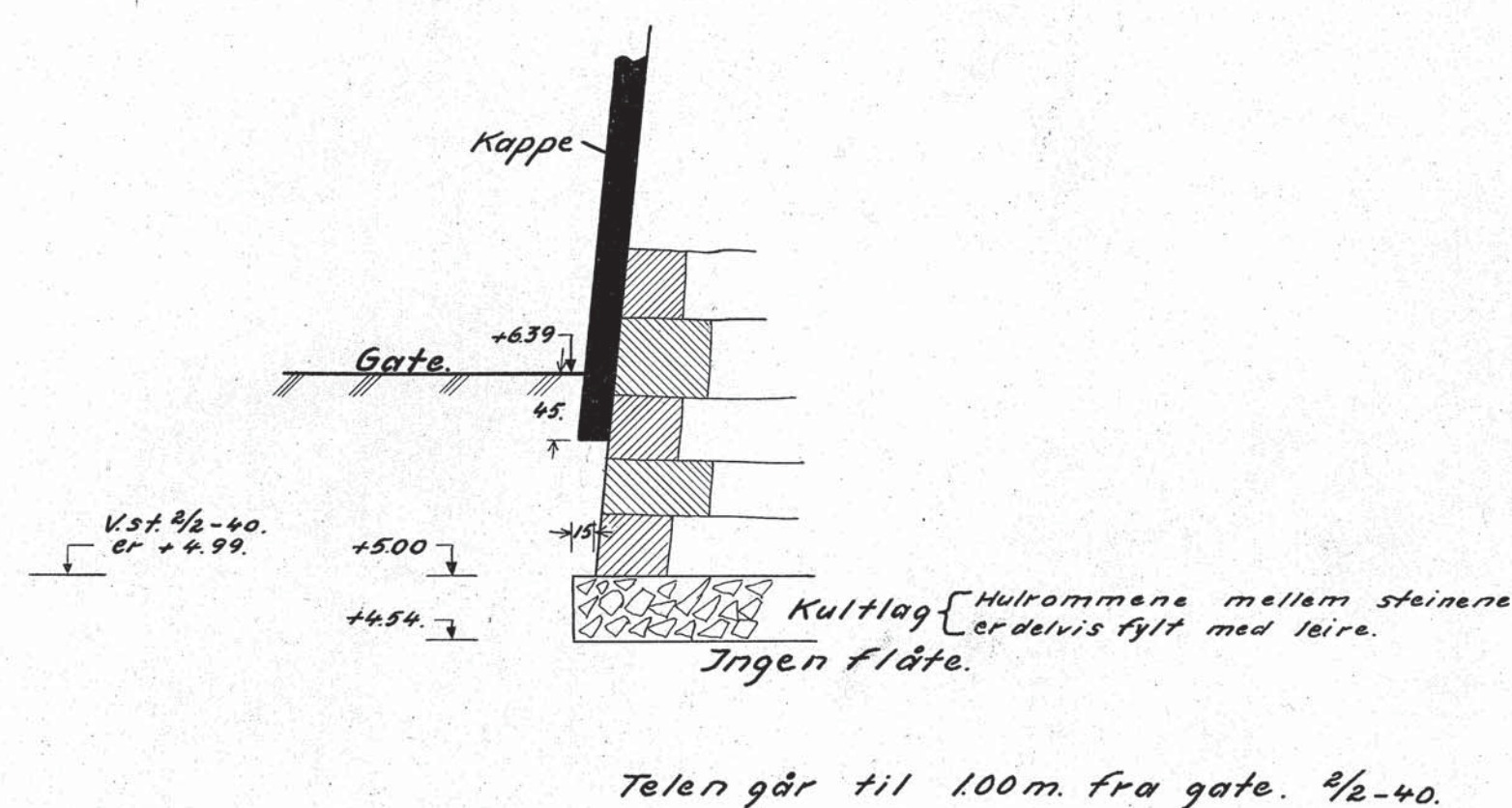
V = vanninnhold i volumprosent.  
F = relativ finhet.  
H<sub>1</sub> = — „ — fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>3</sub> = — „ — „ uomrørt — „  
K = kohesjon): skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.



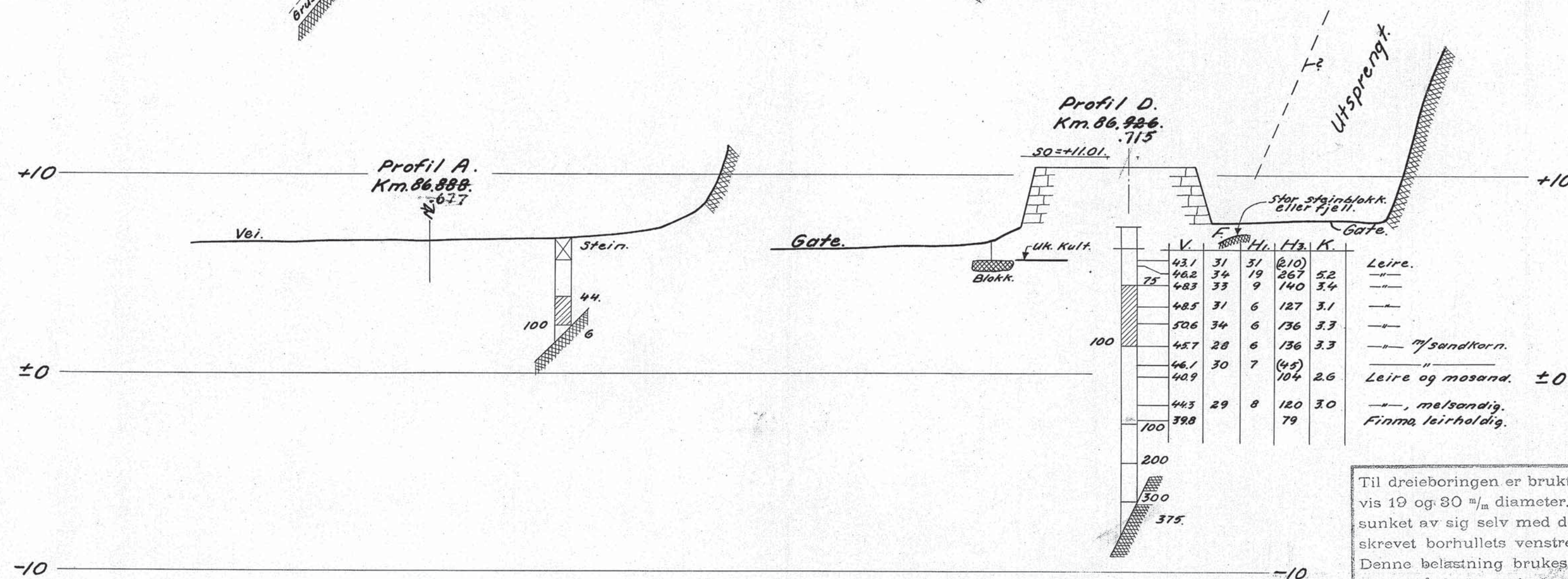
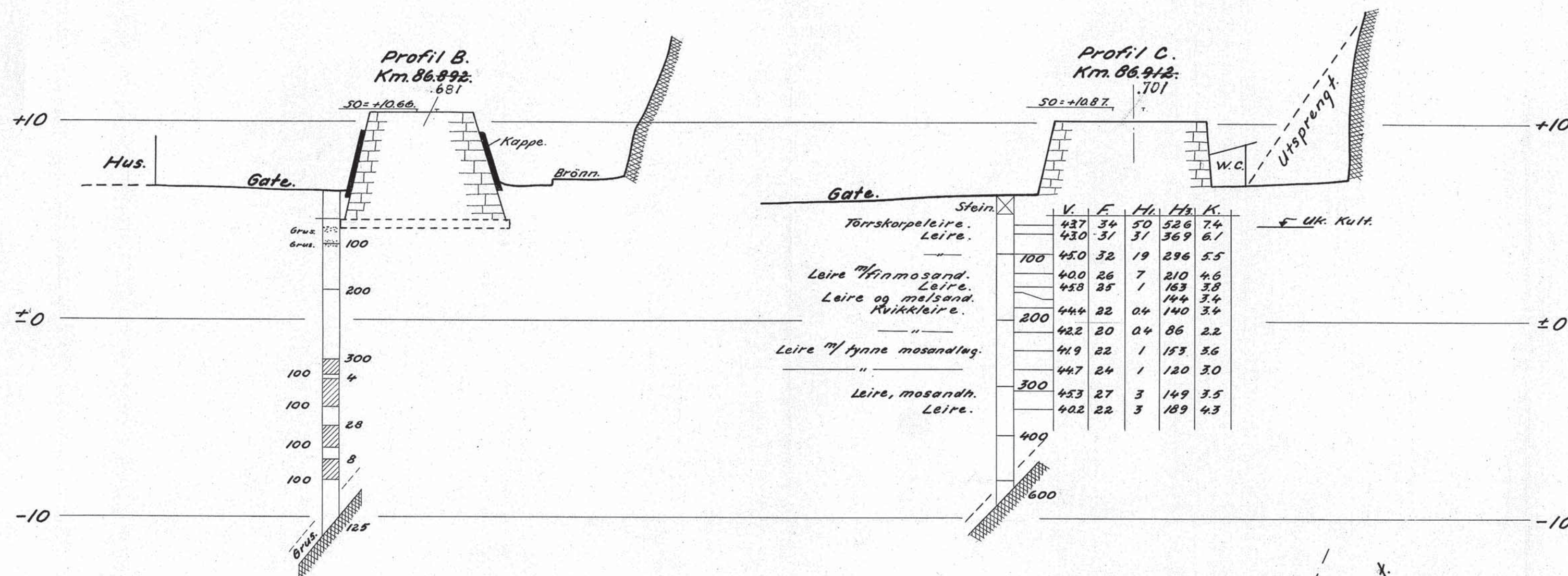
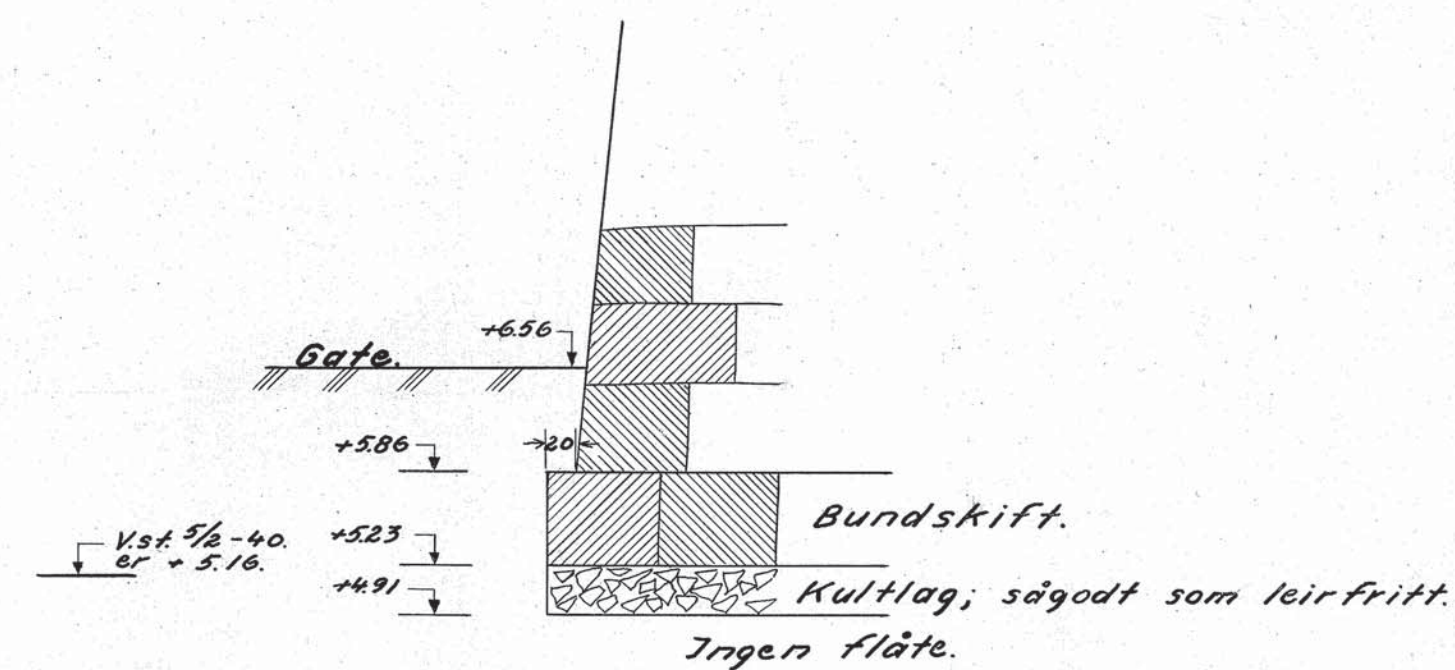
# SITUASJON. M=1:200.



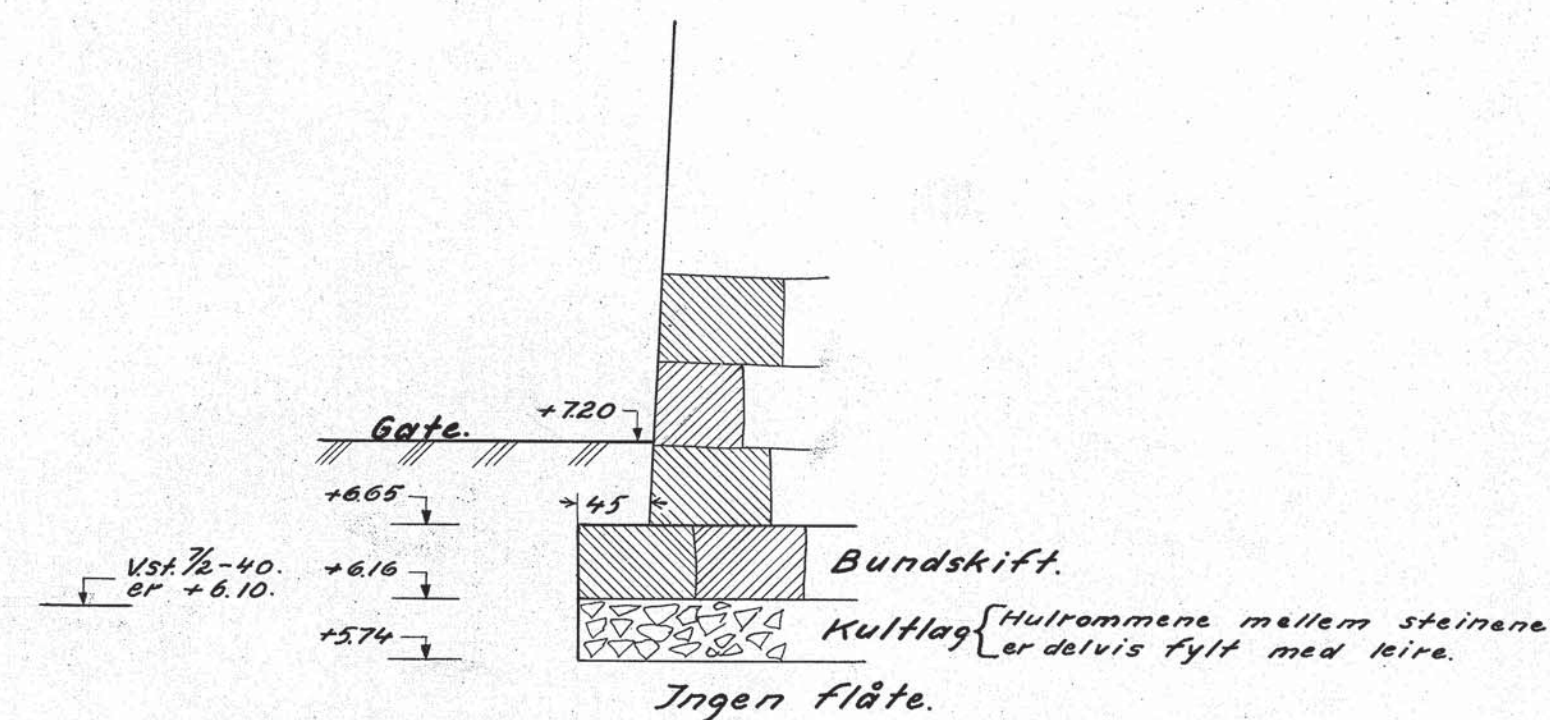
## SNITT E-E. M=1:50 Mål i cm.



## SNITT F-F. M=1:50. Mål i cm.



## SNITT H-H. M=1:50. Mål i cm.



Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 mm diameter. Skravert borchull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borchullens venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreiningar er påført høire side av borchullet.

V = vanninnhold i volumprosent  
F = relativ finhet  
H<sub>1</sub> = " " fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>2</sub> = " " " " uomrørt " "  
K = kohesjon: skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

94-100/ 1-17/4  
Km. 86.677 Km. 86.707

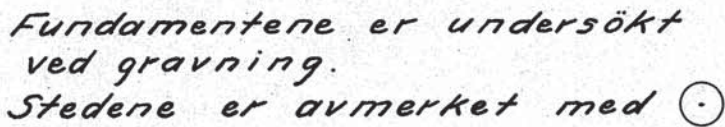
UG. FOR TORVET. Km. 86.888. Målestokk 1:200. Boret 1/2-40. B.R.  
" NYVEIEN. Km. 86.912. Trac. 1/2-40. B.R.  
VESTF. B. OMB. HOLMESTRAND. Høvedingen

Høvedingen Statistiker — Banedirektøren  
Geotekniks kontor  
Oslo / - 18

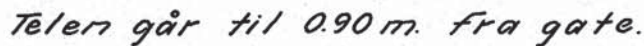
Erstatning for:  
Gk 350

Erstatning av:

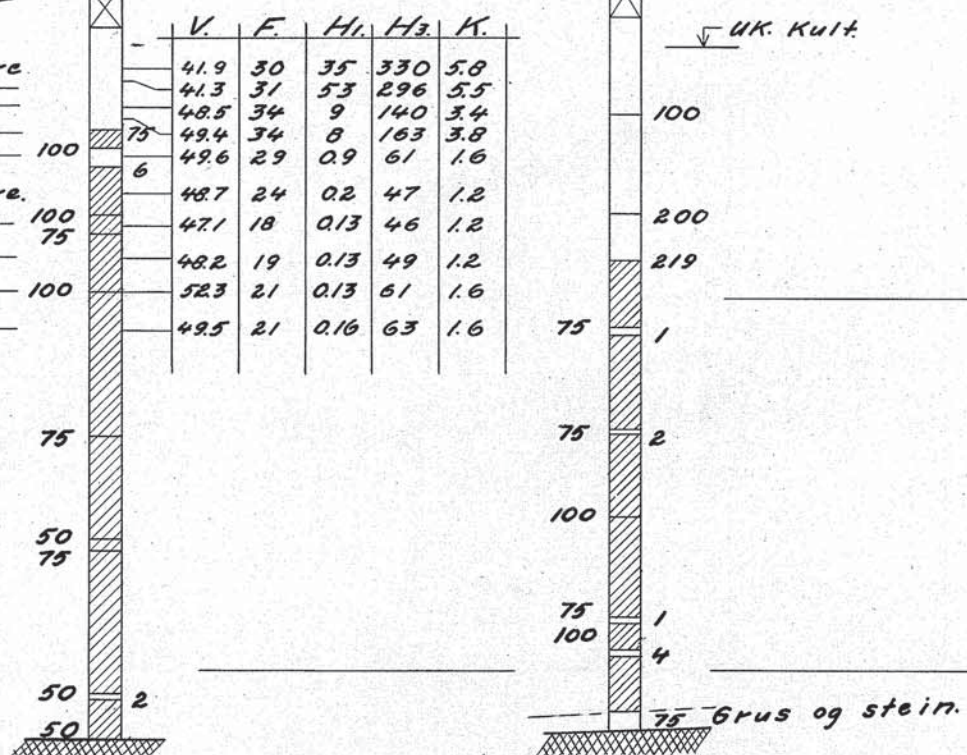
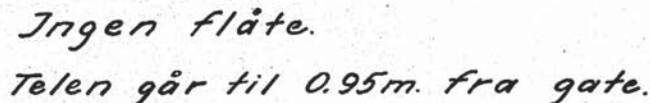


$$M = 1:200.$$


Mål i cm.



Mål i cm.

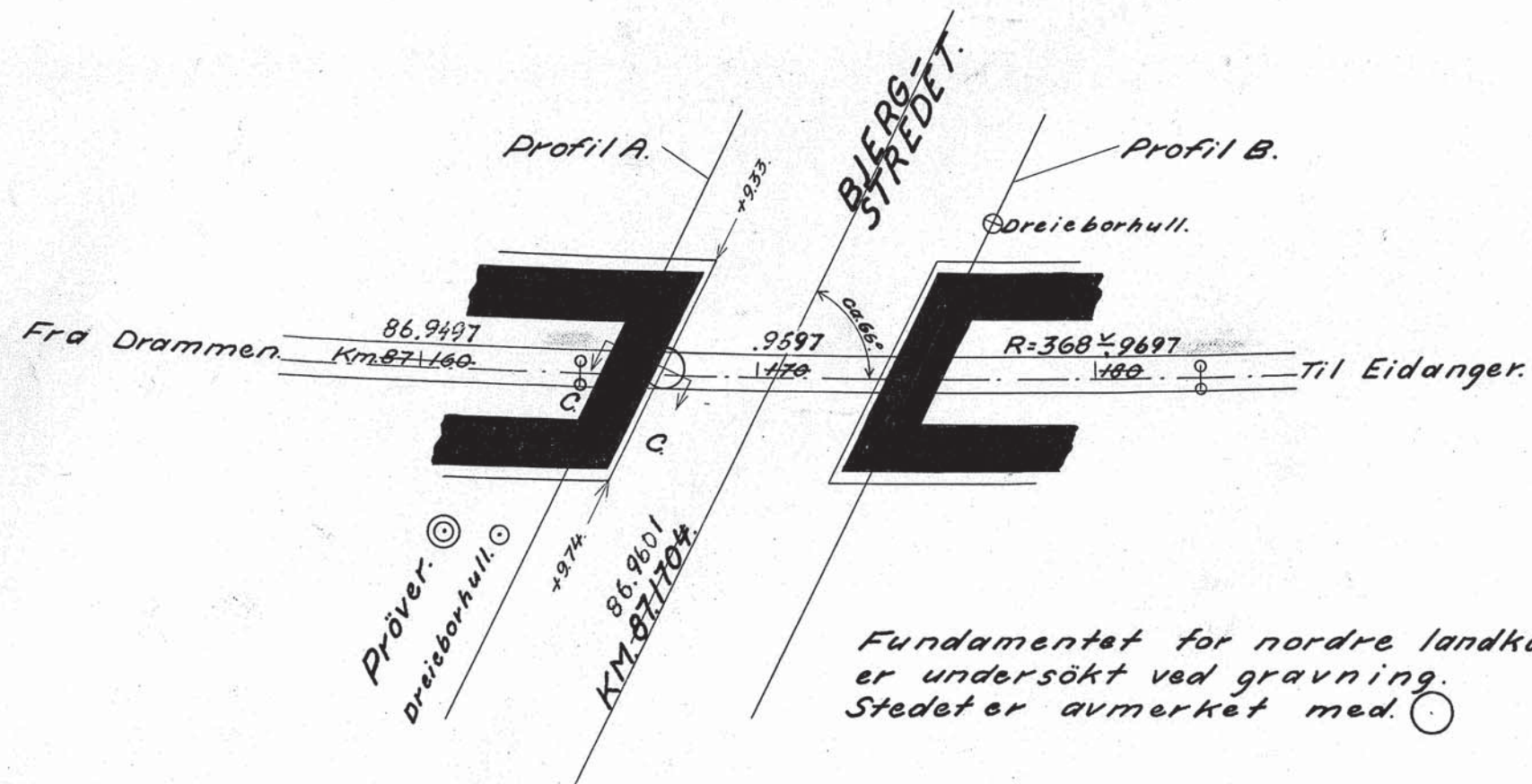


V = vanninnhold i volumprosent;  
F = relativ finhet,  
H<sub>1</sub> = —, — fasthet i omrørt prøve,  
H<sub>3</sub> = —, — —, — „ uomrørt —, —  
K = kohesjon; skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

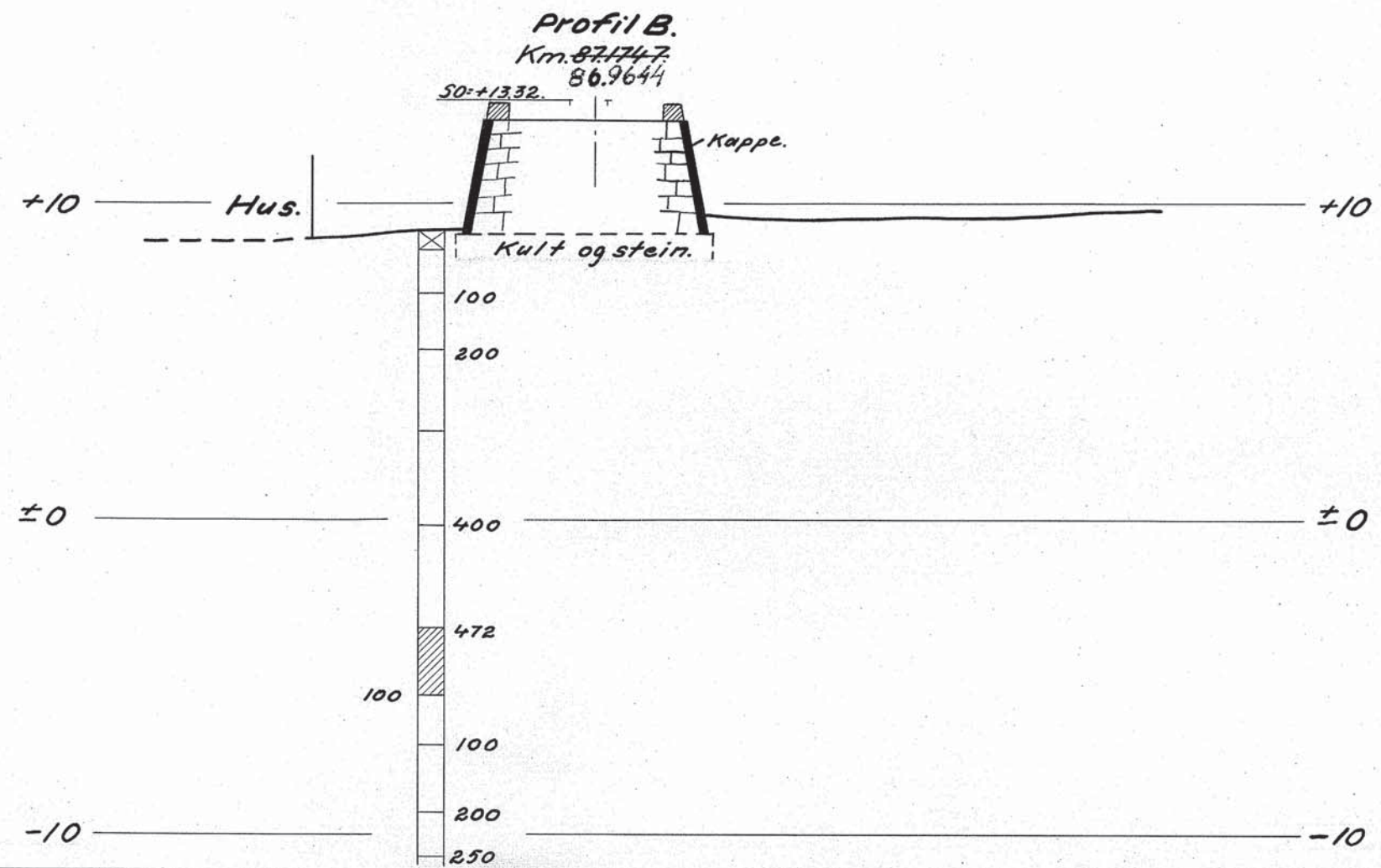
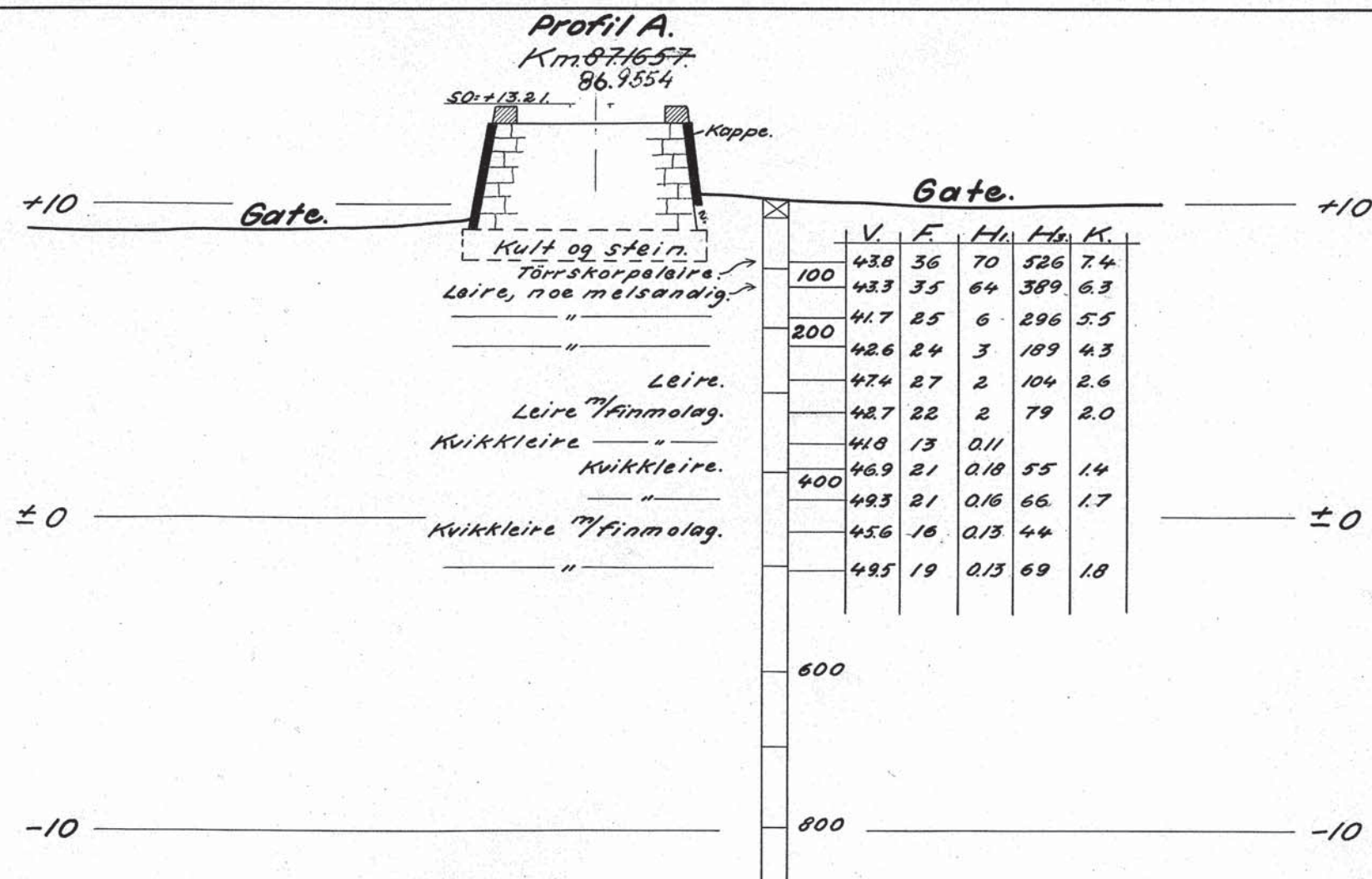
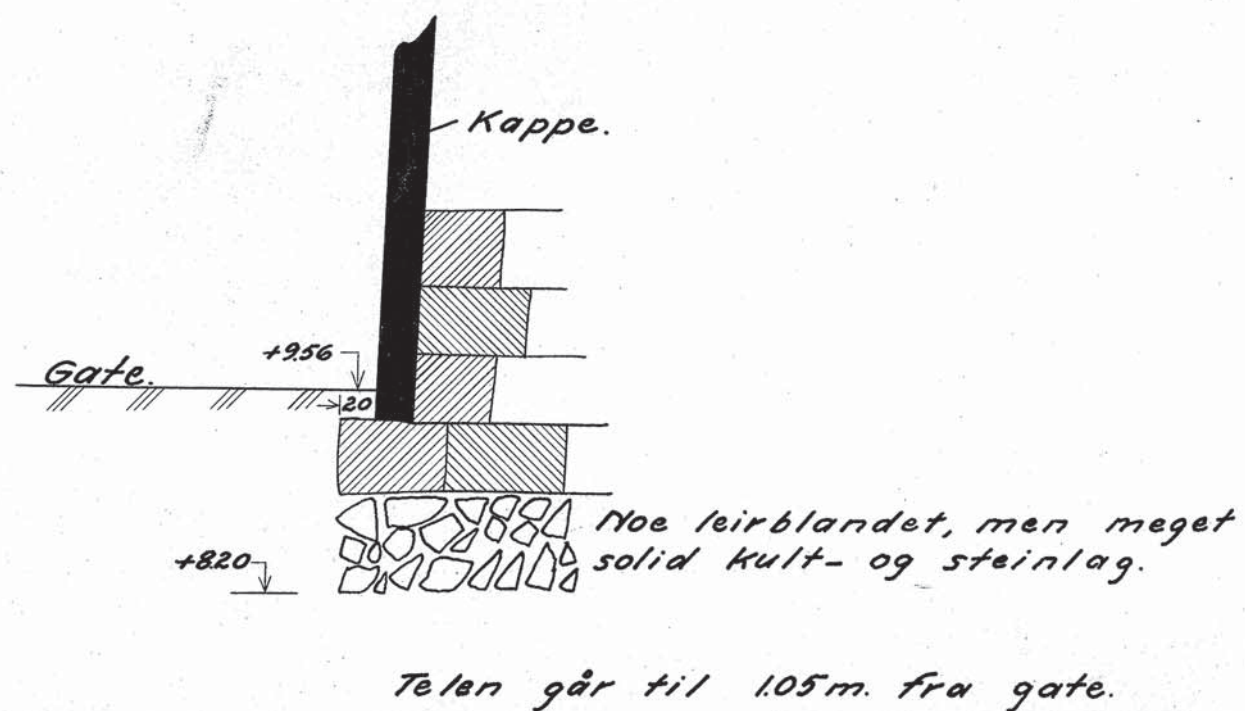
18-28/  
74



# SITUASJON. M = 1:200.



## SNITT C-C. M = 1:50. Mål i cm.



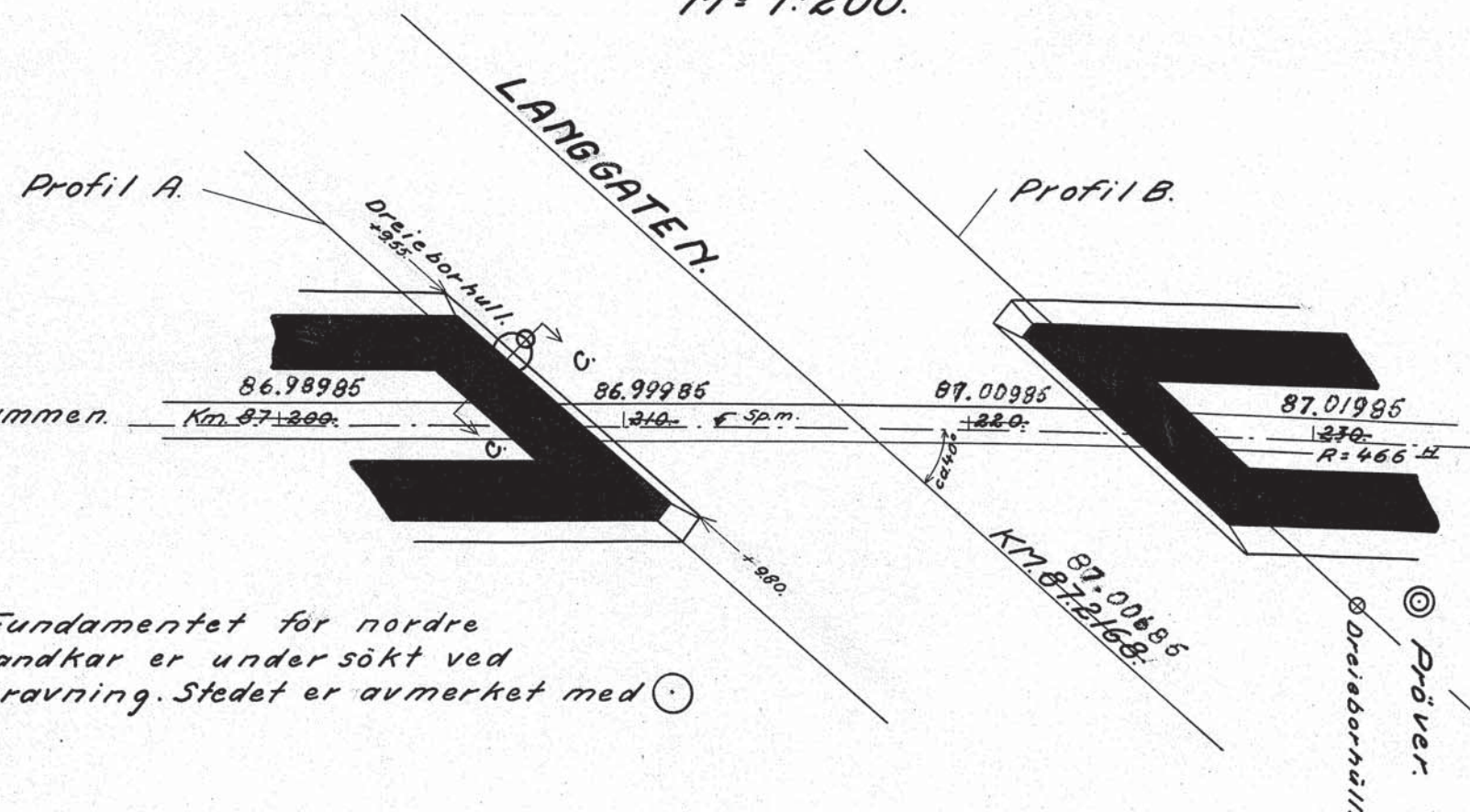
Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 80 mm diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av seg selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når moistanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreinger er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent  
F = relativ finhet  
H<sub>1</sub> = —, — fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>2</sub> = —, — — — — — „ uomrørt — — —  
K = kohesjon: skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

UG. FOR BJERGSTREDET— KM. 87.1704 86.9601 VESTF. B. OMB. HOLMESTRAND.		Målestokk 1:200	Borst. $\frac{1}{100}$ Trag. $\frac{1}{40}$	G. R. G. R.
Norges Statsbaner — Banedirektøren Geotekniske kontor Oslo / - 19		Erstatning for: Gk 352		
		Erstattet av:		

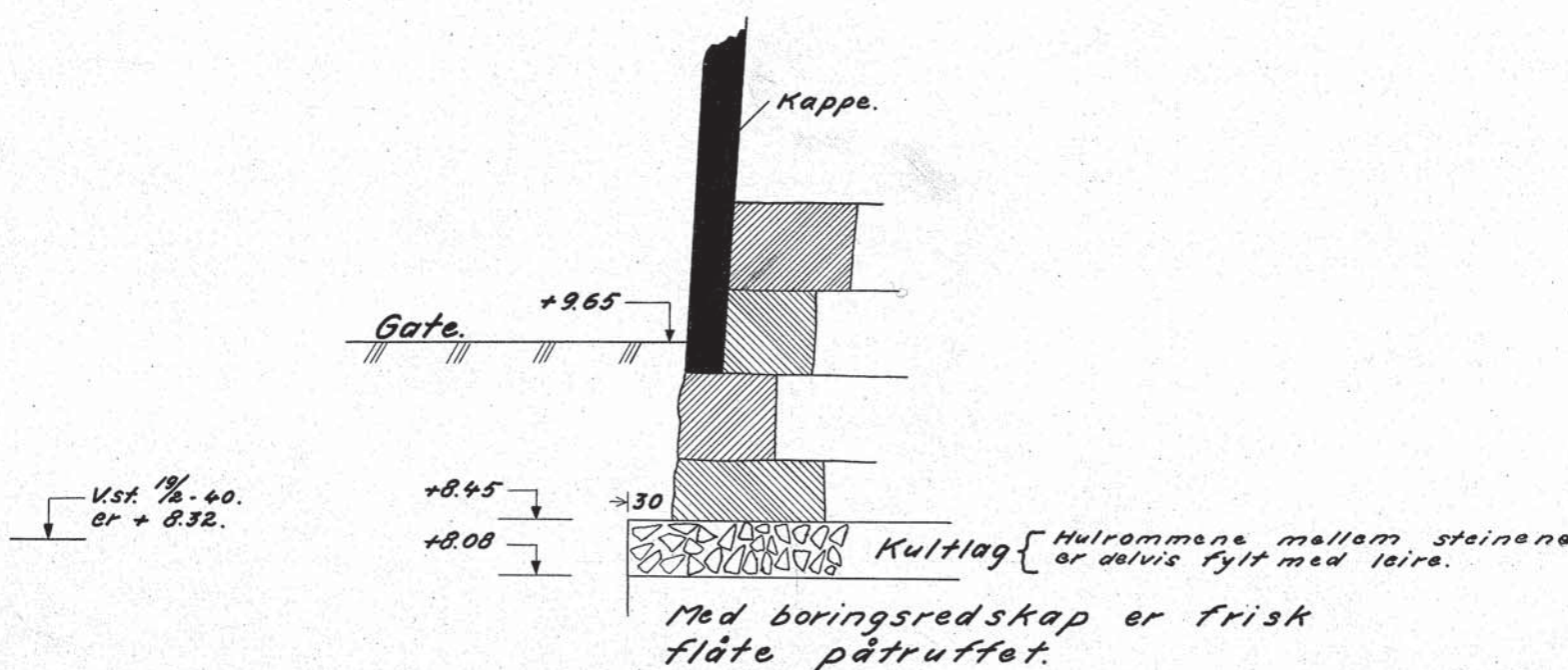


# SITUASJON. M=1:200.

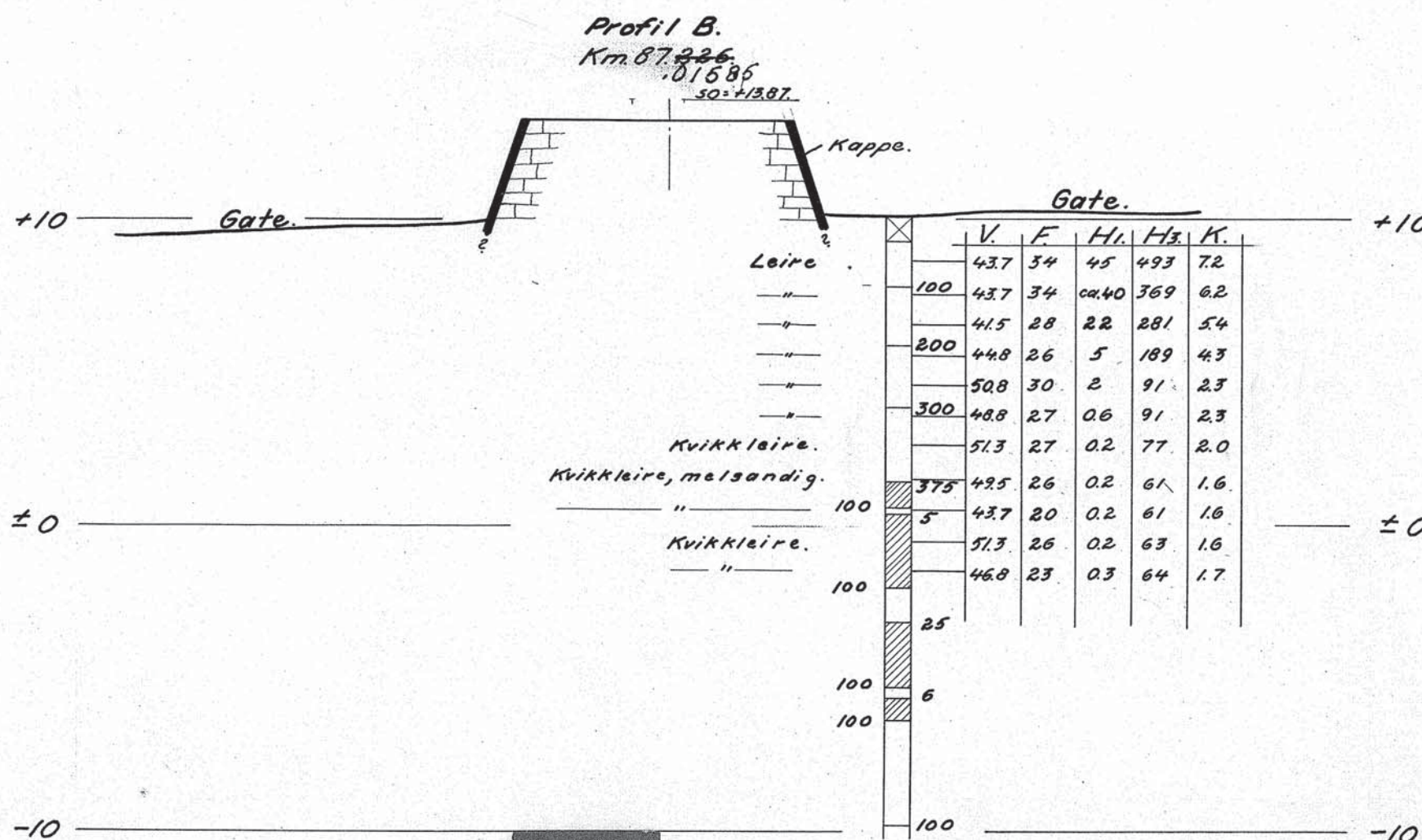
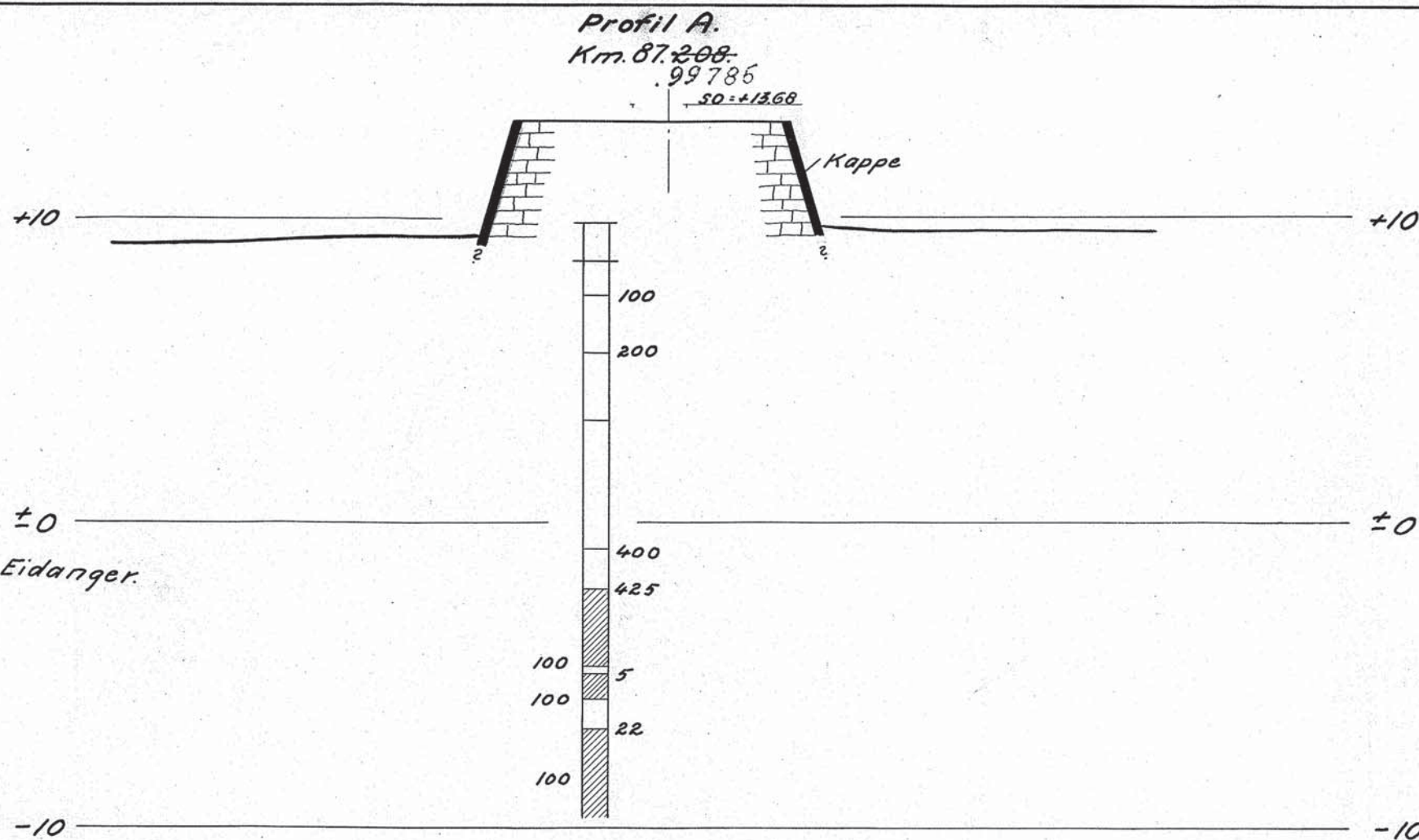


Fundamentet for nordre landkar er under søkt ved gravning. Stedet er avmerket med (O)

## SNITT C-C. M=1:50. Mål i cm.



Med boringsredskap er frisk flåte påtruffet.



Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 80 m diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreininger er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent  
F = relativ finhet  
H<sub>1</sub> = — fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>2</sub> = — — — — — „ uomrørt — — —  
K = kohesjon: skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

48-63/74.

UG. FOR LANGGATEN.  
KM. 87.2168. 87.00665  
VESTF. OMB. HOLMESTRAND.

Målestokk 1:200.

Boret. Fabr. 1/40. G. R.  
TRAC. 1/4-40. G. R.  
Steven Lang.

Norge. Statenshøi. — Banedirektøren  
Geotekniske Kontor

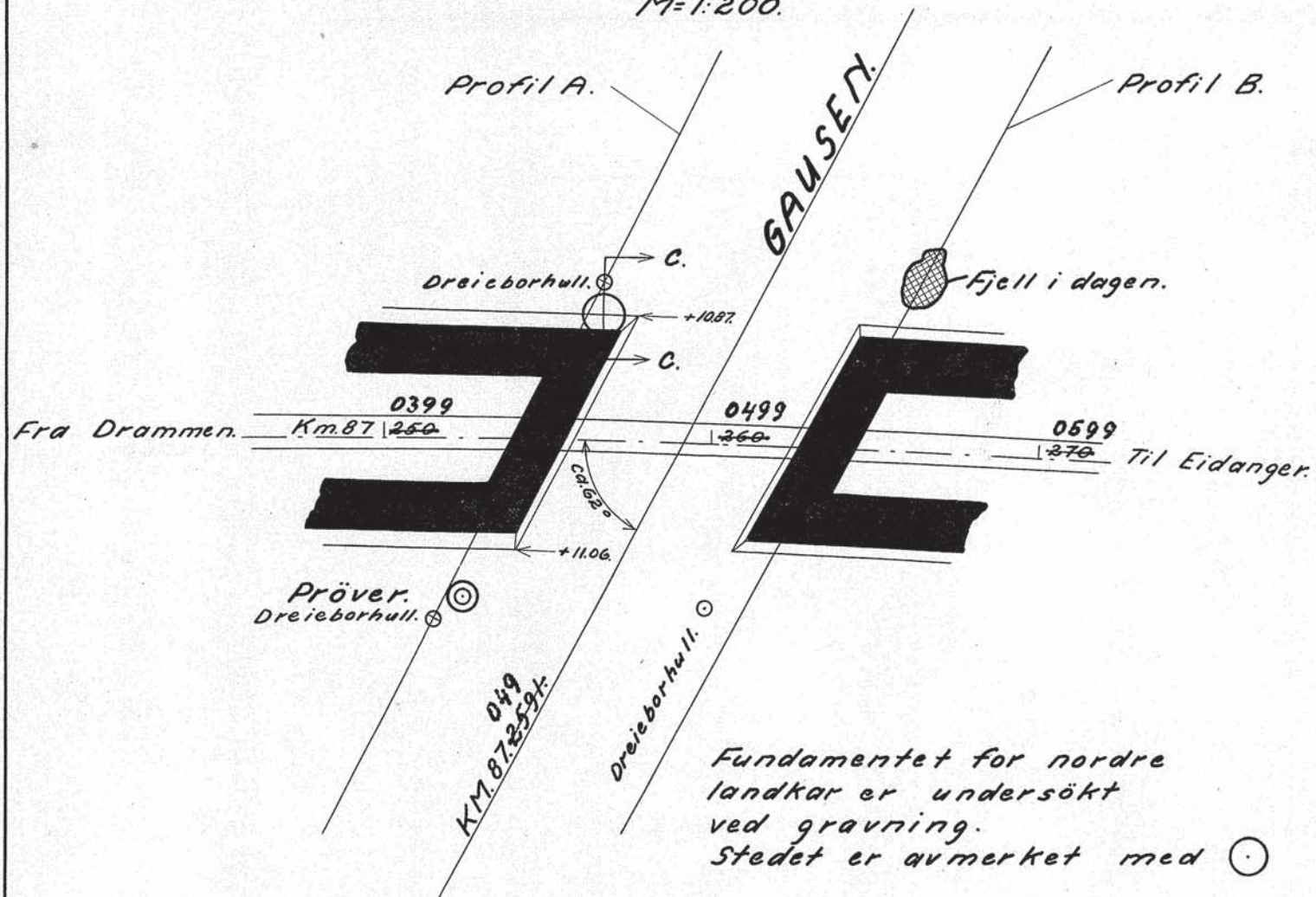
Ostø. 1 - 19

Eretatt for: Gk 353

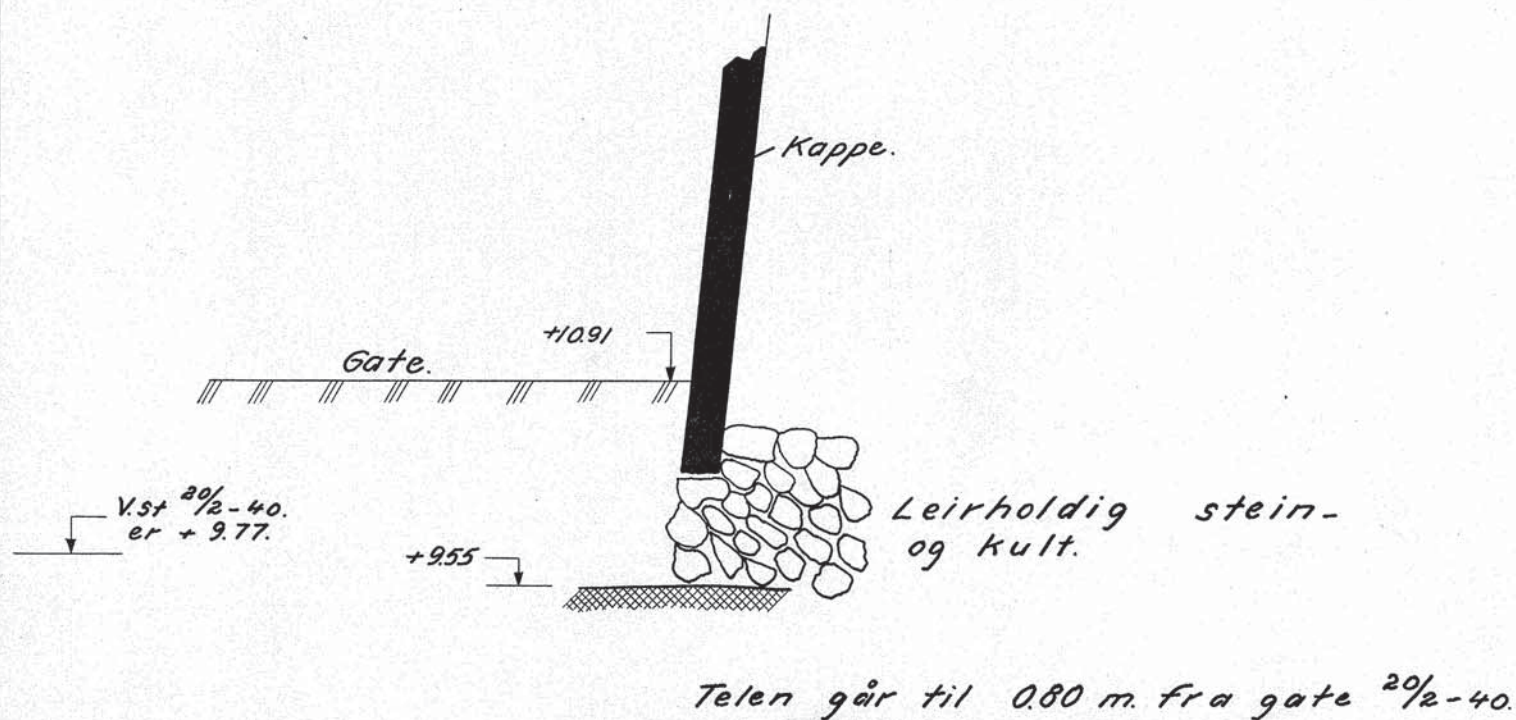
Eretatt av:



# SITUASJON. M=1:200.



## SNITT C-C. M=1:50.



Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 mm diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreininger er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent;  
F = relativ finhet,  
H<sub>1</sub> = —, — fasthet i omrørt prøve.  
H<sub>2</sub> = —, — —, — „ uomrørt —, —  
K = kohesjon): skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

UG. FOR GAUSEN KM. 87.2594.049		Målestokk 1:200-	Boret. Febr/140 Trac. 18/4-40	S. R. G. R.
VESTF. B. 2 OMB. HOLMESTRAND.		Erstatning for: <b>Gk 354</b>		
Norges Statsbaner — Banedirektøren Geotekniske kontor Oslo / - 19		Erstattet av:		