

Fra	Sak	Datum
Bilag	Til	Sak nr.

Grunnforhold Brevikkbanen / Nystrand

Avdeling Falstad

1. Som avtalt ved befaring  
27/4-77, sendes vedlagt  
et ark tverrprofiler  
på det aktuelle parti.

På grunn av at stikkrammene  
ikke krysser vinkelrett,  
er tverrprofilene delt.

Man må vel regne  
med at evt nye sykkel/  
gangvei kommer omtrent  
midt opp i fyllingen.

1. Forøvrig viser til vedlagte  
Kart B 20019.6 hvor  
tverrprofiler og svinggang  
Km 195,631 er anmerket.  
Ved svinggang har GK  
tidligere foretatt under-  
søker.

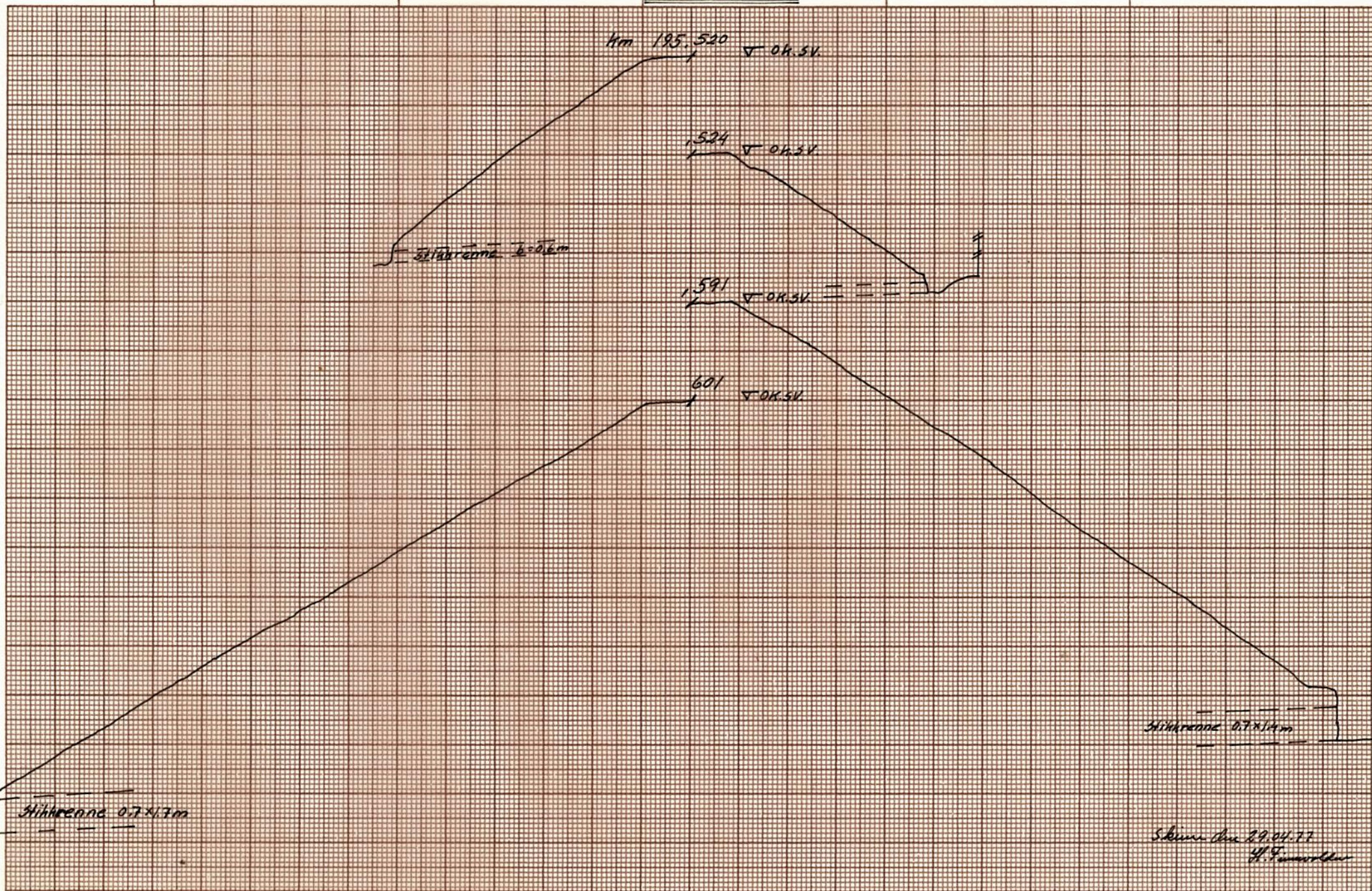
Dette til foreløpig  
orientering.

29/4-77/30



# Ivcrprofil Bratsbergbanen

M = 1:200





NORGES STATSBANER  
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Telegr.adr.: Jernbanestyret  
Postadresse: Storgaten 33  
Telefon: 20 95 50

Gjenpart: Bgk. 3998

Bilag (antall)

1

Distriktsjefen

DRAMMEN

Deres ref. og datum  
7648/195,631 B8 27.11.74

Eget saknr. og ref.  
7648/195,6 B/Baf

Datum

10. DES. 1974

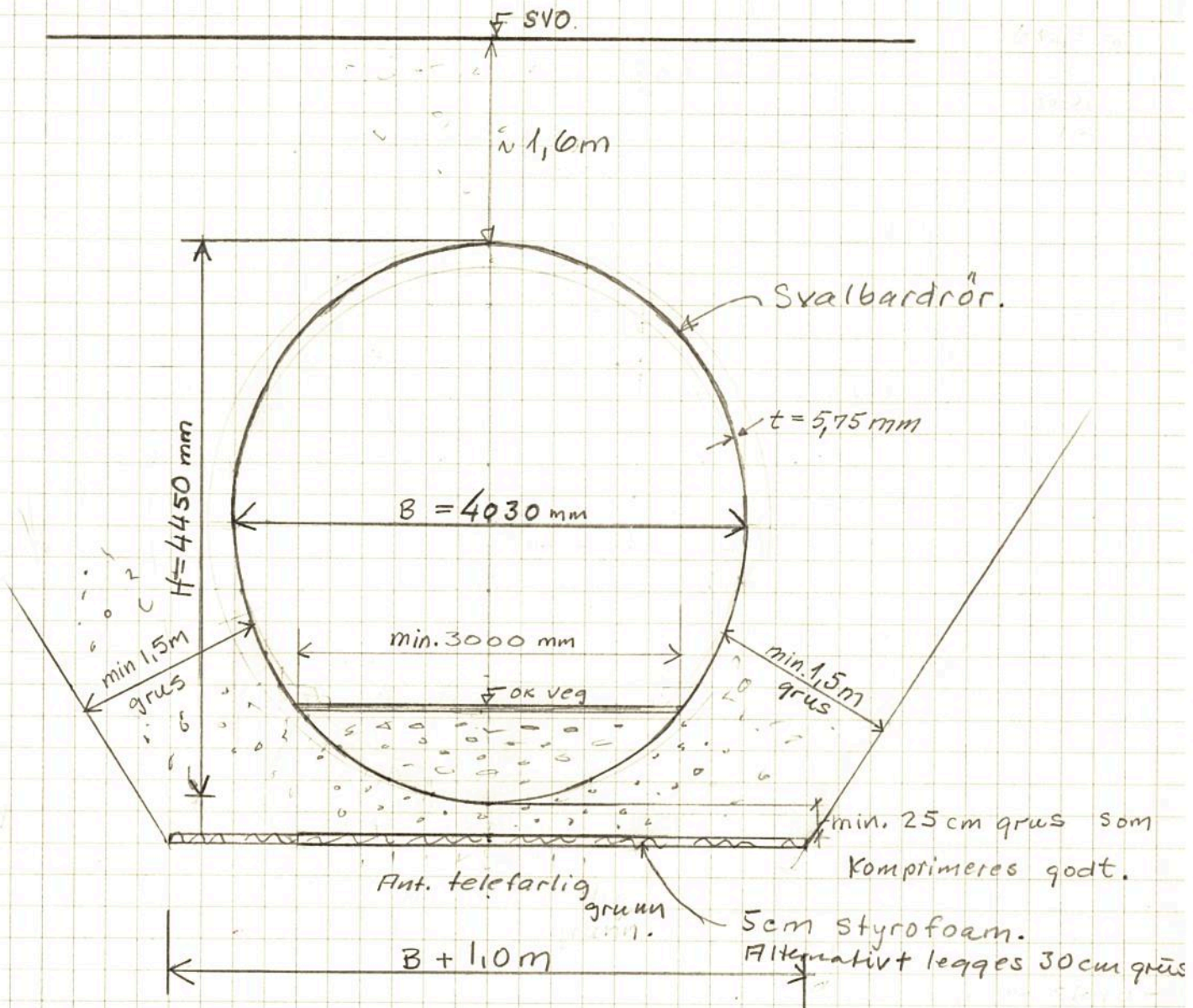
Sak

NY UNDERGANG VED NYSTRAND  
EIDANGER - BREVIK KM 195,631

Det kan godkjennes at undergangen bygges av Svalbard-rør og med utførelse som beskrevet i distriktets brev. For rør med bredde 4030 mm og høyde 4450 mm skal godstykkelsen være minst 5,75 mm.

Rapport fra grunnundersøkelsene, Gk 3998,1 av 4.12.1974, er over- sendt i egen ekspedisjon. Det gjøres oppmerksom på at grunn- boringene er utført i profil km 195,640, som anvist av distriktet, og ikke i den trasé, km 195,631, som nå er valgt. Man regner likevel med at de utførte grunnundersøkelser stort sett er representative også for den nye trasé. Grunnen under røret vil sannsynligvis også her være telehivende, og det foreslås derfor lagt frostisolasjon av 5 cm styrofoamplater og en grusseng av min. 25 cm tykkelse under røret, som vist på vedlagte skisse. Alternativt kan skumplastplatene erstattes med 30 cm grus. Frost- isolasjonen legges i en bredde lik rørets bredde + 1,0 m, og den legges i hele undergangens lengde + 1,0 m utenfor hver rørende. På utsiden av røret skal det forøvrig fylles med velgradert grus i min. 1,5 m tykkelse. Grusen komprimeres lagvis.

For Generaldirektøren



Undergang ved Nystrand

SKISSE M 1:50.

5.12.74 / Bat



$$M_s = \frac{69}{180} \pi \cdot 18.6^2 \cdot \Sigma = \underline{418}$$

$$\frac{681}{416} = \underline{1.64} \text{ t/m}^2$$

A

64 - 22

B

1				
2	+	+	+	+
3	+	+	+	+
4	+	+	+	+

NORGES STATSBANER  
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Telegr.adr.: Jernbanestyret  
Postadresse: Storgaten 33  
Telefon: 20 95 50

Gjenpart: Bgk.

Bilag (antall)

2

Distriktsjefen

DRAMMEN

Deres ref. og datum

7648/195,64, 17.9.1974

Eget saknr. og ref.

7648/195,6 B/Baf

Datum

-5. DES. 1974

Sak

NY UNDERGANG VED NYSTRAND  
EIDANGER - BREVIK KM 195,64  
GK 3998,1

Det er nå utført grunnundersøkelser for prosjektert undergang på km 195,640. Den geotekniske rapport, datert 4.12.1974, oversendes vedlagt i 2 eksemplarer.

Byggegrunnens bæreevne anses å være tilfredsstillende for det byggverk som her skal oppføres. Undergangen kommer imidlertid til å ligge på telefarlig grunn, og det vil sannsynligvis svare seg å benytte skumplastisolasjon i hele undergangens lengde. Man må be om å få komme tilbake til denne siden av saken på et senere stadium i prosjekteringen.

For Generaldirektøren



UNDERGANG VED NYSTRAND  
EIDANGER - BREVIK, KM 195,640  
Gk 3998,1

Etter anmodning fra Drammen distrikt har Geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser for ovennevnte prosjekt. Undergangen er tenkt utført av Armcorör med diameter 4.0 m, eventuelt som vanlig betongkonstruksjon med lysvidde 3.5 m x 3.5 m. Den påtenkte plassering fremgår av situasjonsplanen.

Grunnundersøkelser

Det er foretatt grunnundersøkelser i ett profil, km 195,640. Profilet med boringsresultatene inntegnet, er vist på vedlagte tegning. Ialt er det utført 6 dreieboringer, samtlige avsluttet med relativt god fjellappell, og en serie med uforstyrrede prøver med diameter 40 mm. Prøveserien er tatt på vestsiden av linjen, på det sted hvor dreieboringene indikerer dårligst grunn. Det er foretatt grunnvannsobservasjoner i to borehull, og vannspeilet ligger ca. 0.5 m under laveste terreng på begge sider av linjen.

Grunnforhold

Grunnen under sporet består øverst av oppfylte grus- og sandmasser ned til ca. 2.7 m's dybde. Herunder er det antatt å være silt og/eller leire ned til 9.0 m's dybde, hvor boringen er avsluttet på fjell.

De opptatte prøver er undersøkt på laboratoriet og er klassifisert som silt og leire. Silten nærmest fjell er finsandig. Vanninnhold og finhetstall ligger på ca. 25% (vektsprosent) og romvekten på 2.0 t/m<sup>3</sup>.

Skjærfastheten er målt ved konusmetoden, som må sies å være noe usikker på grovkornige prøver. De målte verdier legger imidlertid innenfor området  $1.9 \text{ t/m}^2$  til  $3.9 \text{ t/m}^2$ . Prøvene har vært forholdsvis sensitive for omrøring.

Fundamentering, stabilitet etc.

Grunnen er telefarlig, men må ellers betegnes som god byggegrunn med tilfredsstillende bæreevne for det byggverk som her skal oppføres. De største vanskeligheter med siltig grunn er vanligvis forbundet med graving under grunnvannstanden, hvilket ikke skulle bli nødvendig i dette tilfelle.

På begge sider av jernbanen er det stigende terreng (utenfor profilet på vedlagte tegning). Man antar at det i forbindelse med undergangen blir aktuelt å fylle opp og planere vegen på kote ca. 30, slik at gravingen under sporet blir redusert til et minimum. Det antas at byggegropa vil være stabil med graveskråninger  $1:1\frac{1}{4}$ , dog kan det tenkes at det øvre lag med sand- og grusmasser etter en tid ikke vil stå brattere enn ca.  $1:1,5$ .

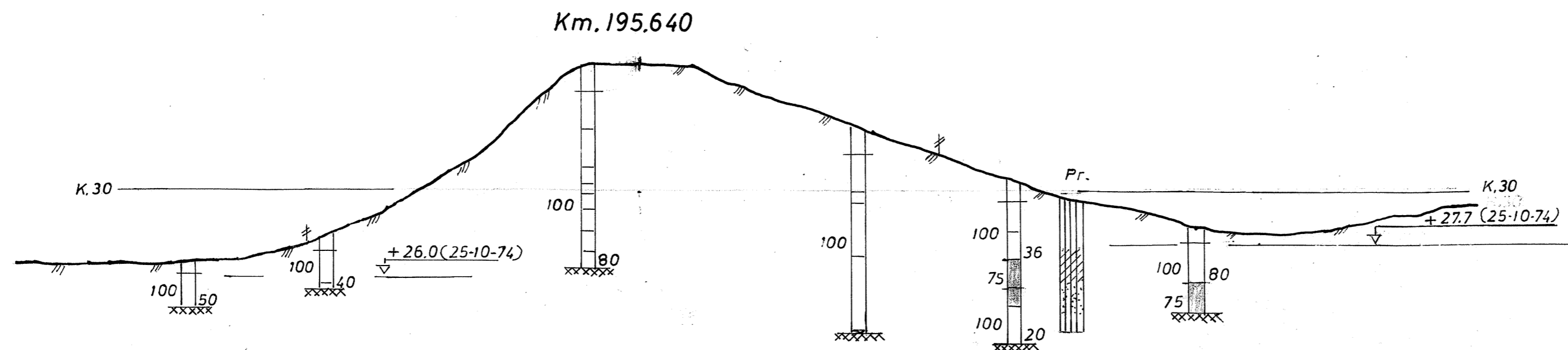
Undergangen kommer til å ligge på telefarlig grunn, og det vil sannsynligvis svare seg å benytte skumplastisolasjon i hele undergangens lengde, fremfor å gå til full masseskifting med grus til frostsikker dybde. Man må be om å få komme tilbake til denne siden av saken på et senere stadium i prosjekteringen.

Frédrik Huseby

---

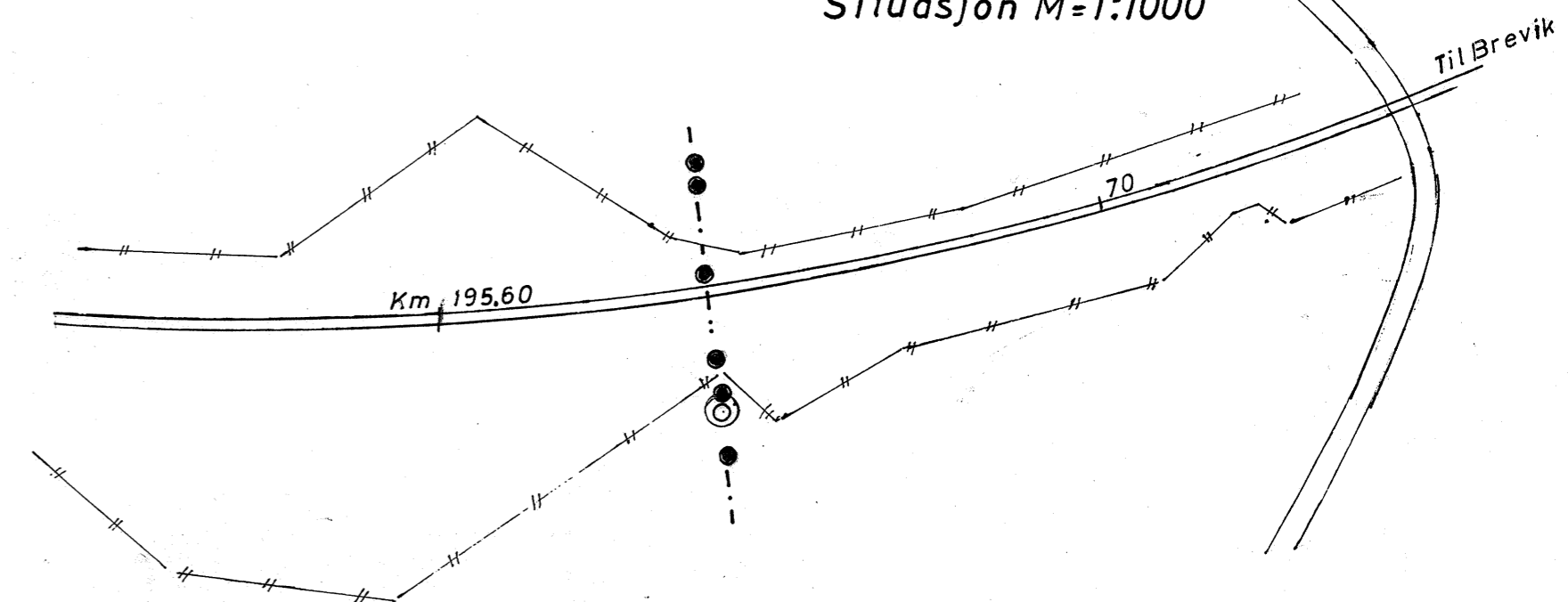
B. Falstad





Ant.N.

Situasjon M=1:1000

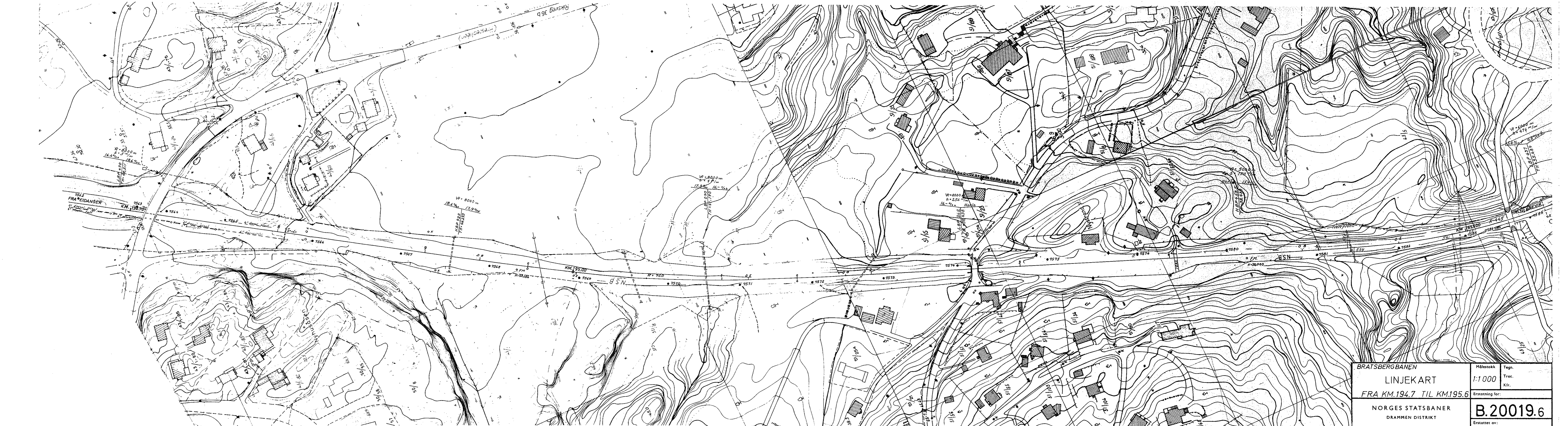


Prøveserie Km. 195.640		Prøvetaker NSB Ø 40 mm.													
Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vanninnhold %			n %	γ t/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet t/m <sup>2</sup>					S <sub>t</sub>	O <sub>na</sub>	
			20	40	60			1	2	3	4	5			
1	SILT					39	2.0								0.4
2	LEIRE					41	2.0								"
3	siltig leirholdig finsandig					40	2.0								17
4						40	2.0								"
5	SILT					41	2.0								29
6	"					42	2.0								17

Koteh. etter NSB gamle høyder  
Tegnforklaring etter N.G.F 1974  
Situasjon, utsnitt av tegning B 20019.6  
i boringsbok lab.nr 79-84/331

Undergang ved Nystrand Eidanger - Brevik Km. 195.640	Målestokk 1:1000	Boret okt. 74 Te N
	1:200	Tegnet " " B. Falstad
Situasjon Profil	Sak nr. Gk. 3998	Tegn. nr. 1
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		





BRATSBERGBANEN		Målestokk	Tegn.
LINJEKART		1:1000	Trac.
FRA KM.194.7 TIL KM.195.6		Erstattet av:	Kfr.
NORGES STATSBANER		<b>B.20019.6</b>	
DRAMMEN DISTRIKT		Erstattet av:	