

Raset ved Kjose stasjon. Vestfoldbanen km 169,27.

Den 6 juli like før tog nr. 803 ankom til stedet et kvarter før klokken 22 gled en fylling ut ved km 169,27. Bruddstedet ligger i nærheten av Kjose st. ca. 100 m syd for grinnen for veien Larvik-Kjose. Linjen går langs Farrisvannet.

Under anleggstiden raste også fyllingen ut og senere har man hatt betydelige setninger. Ved ombygningen til bredt spor er fyllingen i planum utvidet 1 a $1\frac{1}{2}$ m ut mot vannet. Det vesentligste av arbeidet var avsluttet ca. tre uker før det siste ras gikk. Senere skal der kun være påfylt mindre masser bl.a. enkelte store stenblokker.

I løpet av den siste uke før katastrofen inntraff kjørtes kun enkelte traller - vesentlig jord og røtter - og lignende masser drev man på å fylle med i tiden mellom frokost og til en time over middag, samme dag som raset gikk.

Massen i den gamle fylling er solid og består av en blanding av sten og sandholdig grus. Rasgropen var helt tørr. Der var høi vannstann i Farrisvannet da raset gikk.

Der kan derfor neppe tenkes noen annen umiddelbar årsak til raset enn den påfylling som er utført for utvidelse til bredt spor. Men de ~~ta~~ttagne setninger viser, at den gamle fyllings stabilitet har vært meget tvilsom.

Raset synes å være av samme beskaffenhet som et ras nord for Langhus st. på dobbeltsporet Ljan-Ski som inntraff den 15 april ifjor. Ved foten av den gamle fylling var bunnen meget løs og de nyutfylte masser som ikke hadde noen støtte i foten gled ut sammen med endel av den gamle fylling.

De utenfor raset ved Kjose utførte lodninger viser meget ugunstige forhold med store vanddybder og delvis bratt skråning ut mot dypet.

Der kan derfor neppe bli tale om å legge linjen på samme sted som før. Man måtte i så tilfelle foreta omfattende sprengningsarbeider og regne med at der vilde medgå store mengder fyllmasser.

Avdelingsingeniør Paus har bragt i forslag en permanent omlegning av linjen som går ut på å trekke den ca. 7 m inn forbi rasstedet samtidig med at der foretas en betydelig avlastning ved å transportere bort det meste av den gamle fylling over vann mellem km 169,22 og 169,29.

Tiltross for at linjen ikke blir liggende på fjell anser undertegnede den foreslåtte permanente omlegning for å være tilstrekkelig sikker. Den avlastning som er foreslått bør iverksettes sna-
rest av hensyn til den provisoriske linje.

Grunnundersøkelser vil bli igangsatt i neste uke.

Oslo den 15 juli 1937.

A. E. Rosentind

R a p p o r t

angående grunnundersøkelser i anledning raset ved Kjøse, km. 169.27, Vestfoldbanen og dessuten på tre andre steder ved Farrisvannet.

./.

I tidligere innsendt rapport av 15. juli i år er raset ved Kjøse omtalt. På vedlagte tegning nr. 238 er anført 4 undersøkte profiler. Da fyllingsmassene består av sten og grus har det ikke vært mulig å bore andre steder enn i og langs fyllingsfoten. Årsaken til raset er, som formodet i den nevnte rapport, at fyllingsmassene ved foten har ligget på meget løs myrgytje og løs lere. I selve rasgruppen kunde man nu ha fylt ut på nytt hvis ikke forholdene på begge sider hadde vært så ugunstige som de viser sig å være med stabilitetsforhold som neppe er bedre enn de var hvor raset gikk. Permanent innflytning av linjen er derfor påkrevet.

./.

Videre har man efter anvisning av linjepersonalet foretatt undersøkelser i et profil ved km. 166.36 og i et fyllingsparti ved km. ca. 166.45 (2 profiler) og endelig i et profil ved km. 166.96. Se vedlagte tegning nr. 237. På samtlige tre steder er utført påfylling (utvidelse av fyllingen) i anledning banens ombygning.

På det første sted ved km. 166.36 har man ikke merket at fyllingen har gitt sig under den sist utførte utvidelse av fyllingsbredde og såvidt man kan dømme av det undersøkte profil er der grunn til å anta at fyllingen ligger sikkert.

Omkring km. 166.45 er forholdene derimot utrygge. Ved km. ca. 166.435 slutter en forstøtningsmur som står på fjell. Herfra og til km. 166.47 setter fyllingen sig stadig, op til 1/2 m. fra 1920 av. Under ombygningen er der fylt stenmasser på utsiden. De to undersøkte profiler henholdsvis ved km. 166.44 og 166.46 viser som man vil se grunnforholde av meget tvilsom beskaffenhet da nedre del av fyllingen hviler på løse masser bestående av myrgytje og sandblandet lere med en

skrånende grusflate under. Det er derfor ikke tvil om at noget må gjøres for å sikre linjen på strekningen, km.166.435 til 166.47.

Hvad som bør gjøres bør formodentlig drøftes senere når hele linjen langs Farrisvannet er systematisk undersøkt, hvilket ansees nødvendig da der også kan være andre steder som er tvilsomme eller farlige.

Profilet, km.166.96, er tatt over en ca. 150 m. lang fylling. Linjen var her oprindelig planlagt lenger ut mot vannet, men da man begynte utfyllingsarbeidet forsvandt tippen og linjen blev derpå innflyttet til sin nuværende beliggenhet. En del av fyllingen har sunket gjennom alle år, men man har ikke merket tiltagende synkning etter at fyllingen nu under ombygningsarbeidet blev utvidet til begge sider. Det opborede profil gir ikke grunn til angstelse, da fyllingsmassen er trent forholdsviis dypt ned i de løse bunnlag og fjellunderlagets utformning er gunstig. Synkningen skyldes antagelig at der gjenligger løse masser under fyllingen som ved belastninger er utsatt for en langsom vannutpresning. Imidlertid er det påkrevet å foreta ytterligere undersøkelser, da det ikke er sikkert, at den øvrige del av fyllingen ligger så gunstig som profilet, km.166.96, viser.

Ved en så gammel bane som Vestfoldbanen kan man ikke vente, at der i forbindelse med banens projektering og anlegg er tatt særlig hensyn til grunnforholdene. Som nevnt ovenfor ansees det derfor nødvendig å igangsette en systematisk grunnundersøkelse langs Farrisvannet og eventuelt også på andre strekninger hvor forholdene ser tvilsomme ut.

Oslo den 7 september 1937.

A. S. Rosenlund

Befaring 2/9-37 Vestfoldbanen. ✓

Km. 166.334 fjell synlig i fjellingsokran,
og også synlig 15 à 20 m lenger bakover.
Vort boringsprofil Km 166.36. Gravning
efter fj. i prof 35 og 36 kan vel da sløifes.

Vort boringprofil 166.44 og 166.46 ✓

Fjell synlig i fjellingsfoten, like over
lavvot., synlig 166.485. Her bør graves
efter fjell i prof 44 og 46 ca 6 m. h.

Ved Kjoseraset.

Fjell i foten av fjell. okran 169.235 - 169.242 ✓

" . okran " " 169.282 - 169.296 ✓

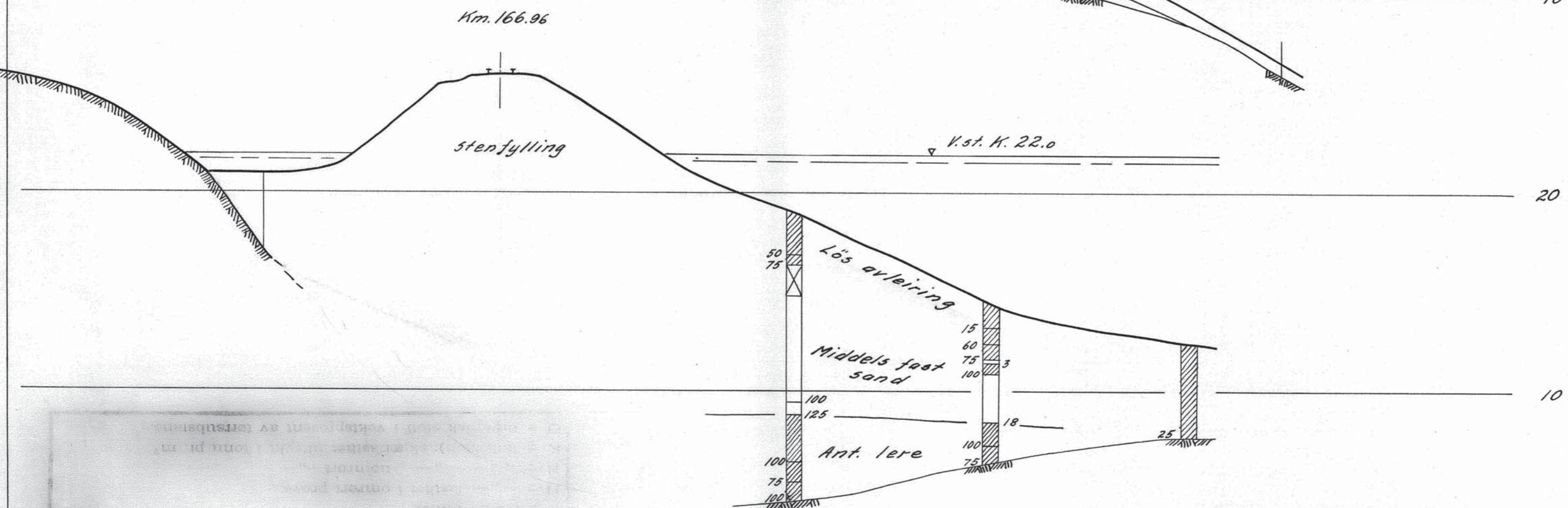
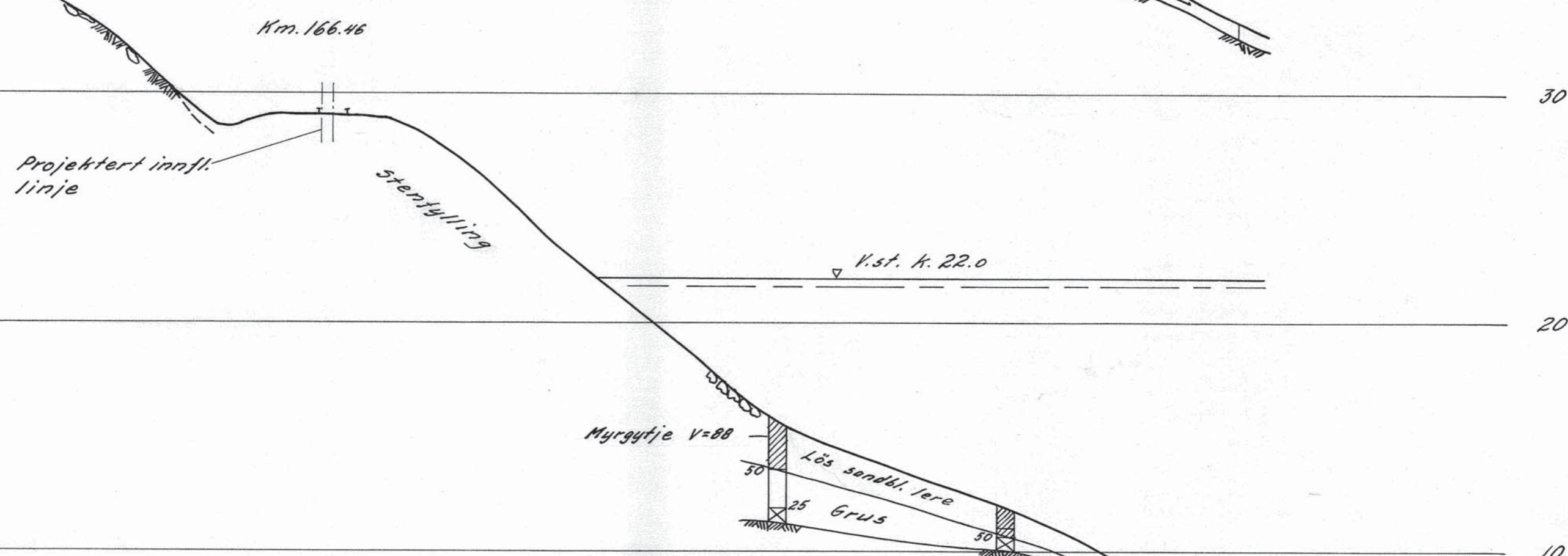
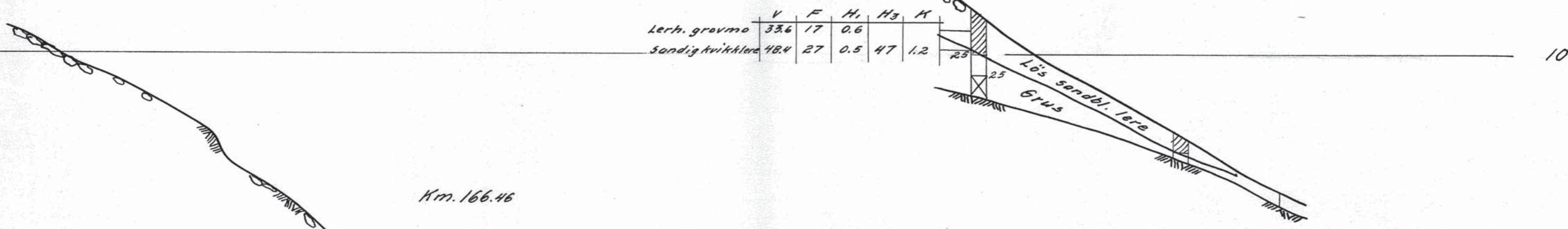
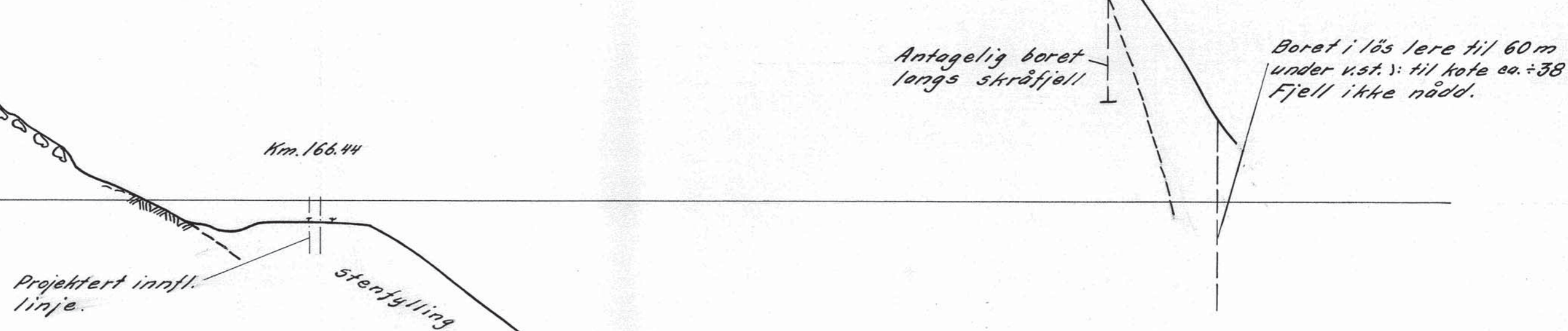
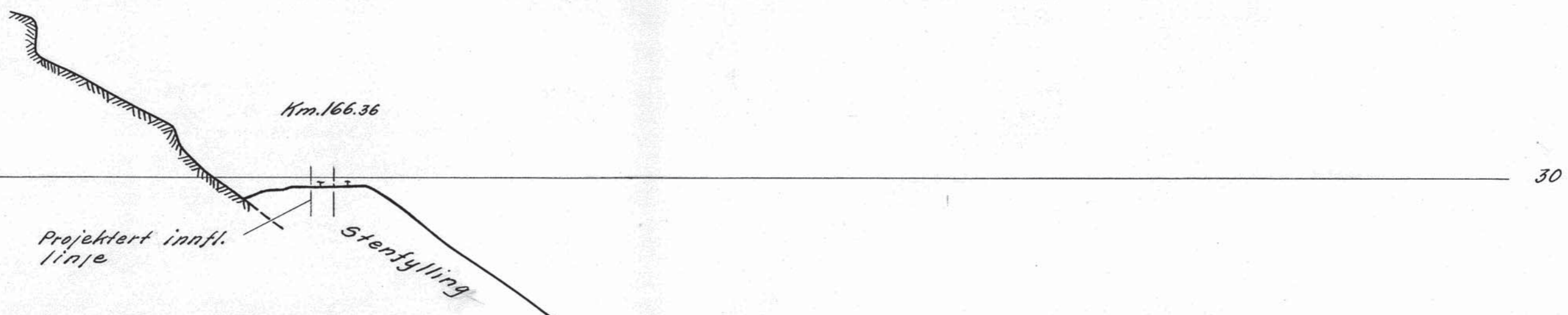
" i foten av " " 169.325 ✓

Påkravet å grave ca 2 m h. for prov. op ✓

i Km 169.31 og 32

Fjellingene omkr. Km. 166.96 hvor vi har boret
blev ikke befart.

2/9-37



FYLLINGER
 MELLEM LARVIK-KJOSE
 VESTF.B. KM. 169.36, 44, 46, 96

Målestokk 1:200

4 9 37

A.S. Rosenlund S.S.K.

GK 237

1/28