

R a p p o r t

angående grunnundersøkelse i anledning sprekkedannelser i fyllingene

^{58,956 - 58,996} km. ~~59.20~~ - ~~59.24~~ og km. ³⁰⁶ ~~59.55~~ - ³³⁶ ~~59.58~~. *Vestfold.*

^{58,956 - 58,996}
Fylling km. ~~59.20~~ - ~~59.24~~.

Se tegning Gk.363. I vår er fremkommet en sprekk överst i fyllingen langs ballastkanten på linjens venstre side. I terrenget utenfor fyllingsfoten hvor det ligger en liten hage tilhørende en privat eier sees tydelige merker på at jordsmonnet har vært utsatt for signing i mange år. Dette fremgår av helt skjævt stående frukttrær. Da fyllingen vesentlig består av stein har en måttet innskrenke undersøkelsene til området nærmest fyllingsfoten. Fyllingen - i et hvert fall dens nedre del - hviler på et tyndt jordlag over Skråfjell. Jordlaget består av fast tørrskorpeleire med mo- og mel-sand. Sprekker i det underliggende fjell fører stadig vann som kommer fram ved fyllingsfoten på flere steder, således i en brønn ut for ^{Km 58,956} ~~pel~~ ca. ~~59.20~~. Dette er en medvirkende og sandsynligvis den viktigste årsak til signingen i alminnelighet, men kan neppe ha gitt anledning til den i vår fremkomne sprekkedannelse i fyllingen. Man har nemlig hatt varmt og usedvanlig tørt vær og nedbør har ikke forekommet i forbindelse med eller forut for sprekkedannelsen. Derimot har værforholdene vært gunstig for en hurtig teleløsning i jordlaget under fyllingen. I grov leire med mo- og melsandlag med kort avstand til grunnvannet (her sirkulerende vann på sprekker i fjellet) dannes i vinterens løp rikelig med issjakter. Ved en hurtig teleløsning fåes overskudd av vann i jordmassen og signing oppstår i fyllingen. Dette synes å være den vesentligste årsak til de sprekker som i år er oppstått såvel i denne som i andre nærliggende fyllinger. For denne fylling har også de for fire år siden ekstra utfylte jordmasser vært medvirkende til signingen.

Forholdene ligger meget godt til rette for bygging av en støttemur på fjell som i tilfelle må ha rikelige åpninger for vann. Men

antagelig er det en tilstrekkelig foranstaltning å ta drenggrøfter ut fra fyllingsfoten og da særlig ved de to vannsig som er avmerket på situasjonsskissen i forbindelse med utslakning av fyllingsskråningen ved at masser oventil anbringes nærmere foten.

59.306 - 59.336

Gk 362.

Fylling km. ~~59.55 - 59.58~~.

Den sprekk som oppsto i mai i år i denne fylling er vist såvel på situasjonsskissen som på profilene på vedlagte tegning Gk.362. I begynnelsen av juni utvidet sprekken seg både i lengde og bredde. Det ansåes nødvendig å etablere vakthold og medsette toghastigheten over fyllingen. Den naturlige grunn langs foten består av fast leire og melsand.

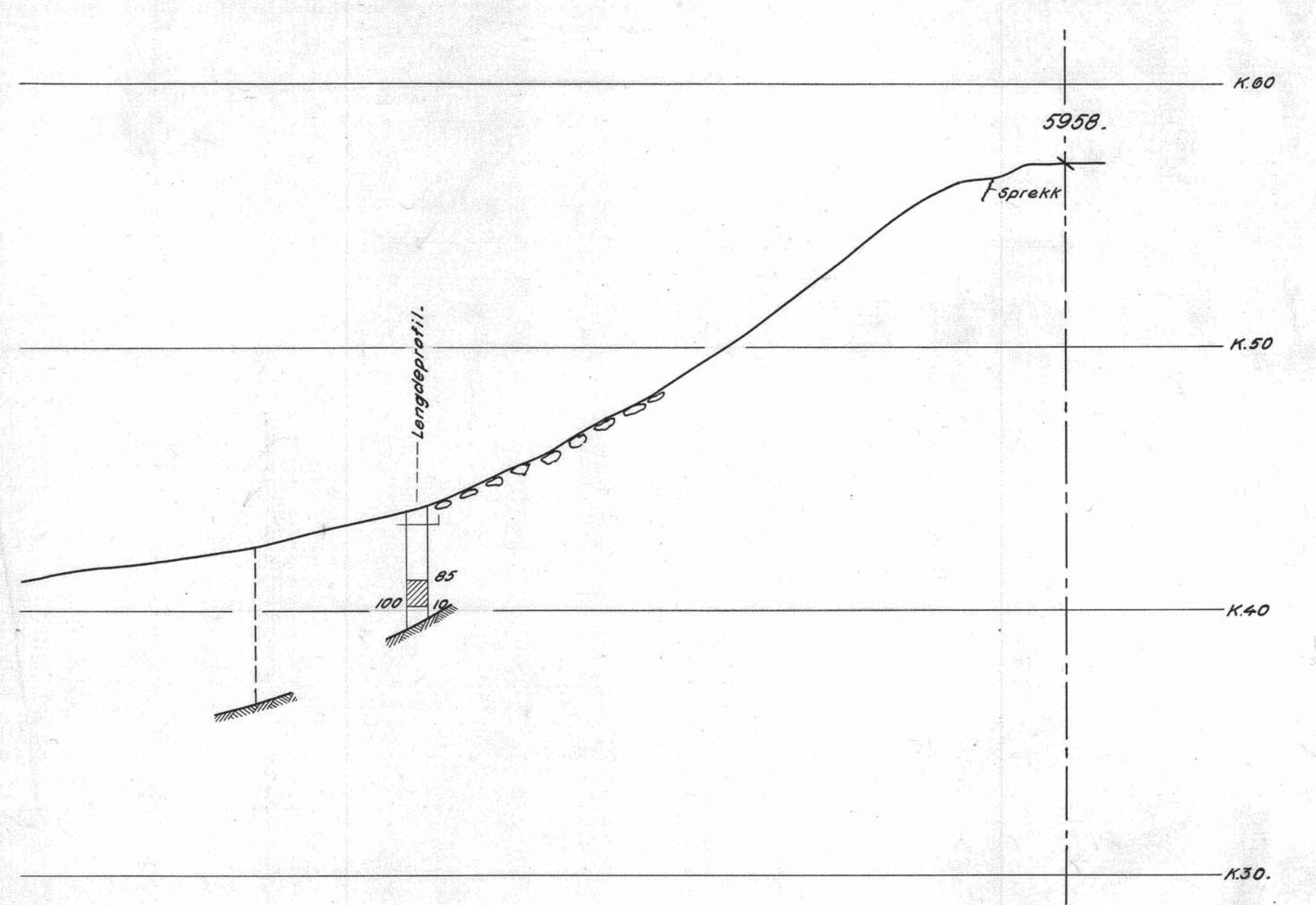
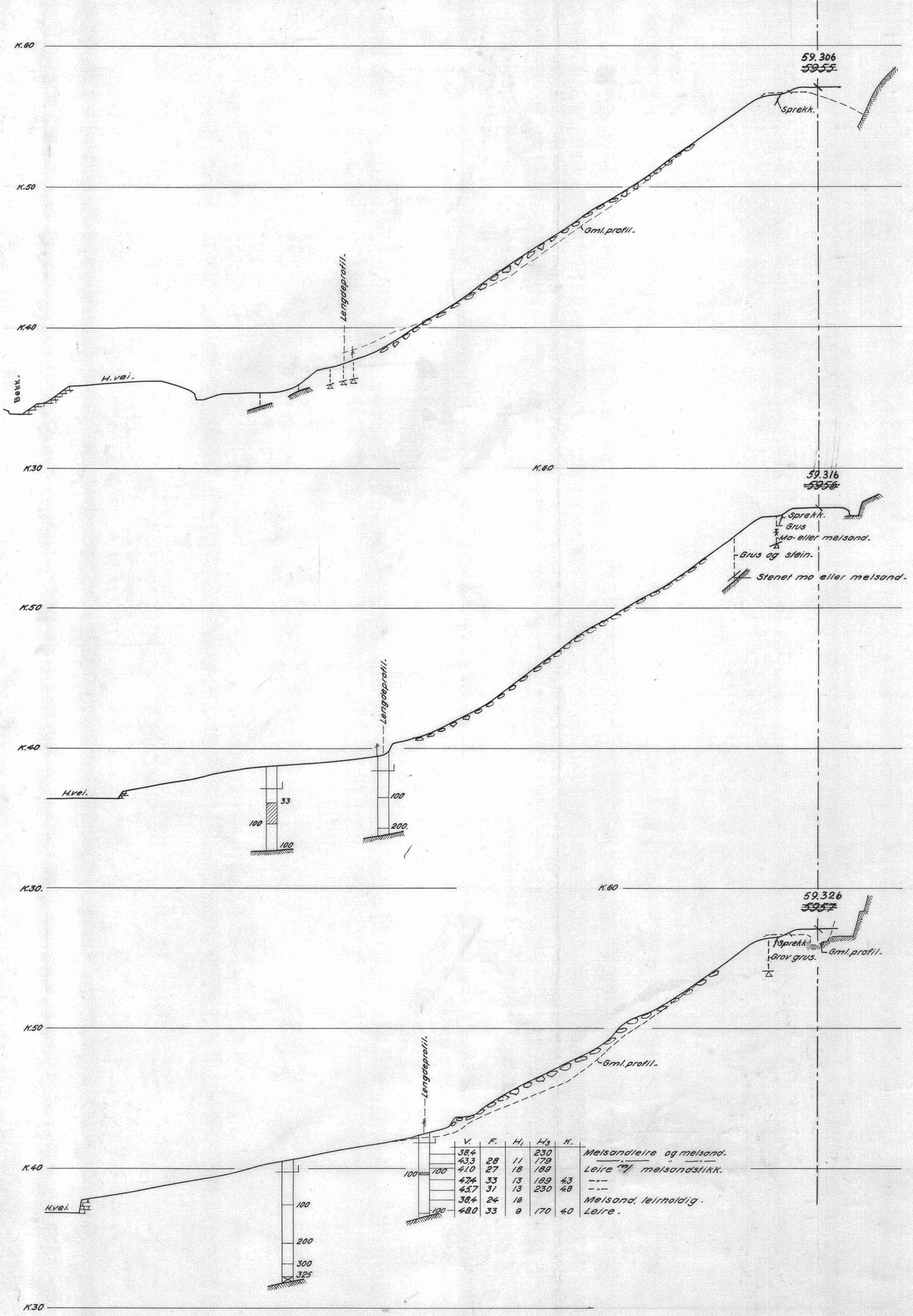
Signing og sprekke dannelse er ikke observert i de senere år for nå, men har tidligere vært merkbar. Som allerede i det foregående nevnt har det i hele vår vært meget tørt og der er ikke iaktatt vann langs fyllingsfoten. For denne fylling kan det derfor ikke være tvil om at årsaken må være en på grunn av de beskyttende steinmasser forsinket, men hurtig teleløsning i den naturlige jordskråning under fyllingen. Denne var på forhånd disponert for signing som følge av at den ikke kunne sies å være i forsvarlig stand. Således har vann som kommer fra stikkrennen ved km.ca. ^{59.286}~~59.53~~ og likeledes vann som er kommet gjennom linjen ved km.ca. ³³⁶~~59.58~~ fulgt fyllingsfoten og gravet og bortført jord under steinblokkene. En eroderende virksomhet som må ha vært meget intens under det skybruddlignende regnvær som inntraff ifjor og voldte ødeleggelser såvel på jernbanelinjen som på riksveien. Den for fire år siden iverksatte påfylling av stein i skråningen har også forværret forholdene. Steinmassene har dårlig fot og er delvis lite sammenhengende. På stedet ble følgende foreslått for å sikre fyllingen. Langs foten fra km.ca. ³³⁶~~59.58~~ legges en drenggrøft som munner ut i stikkrenneavløpet ut for km. ³⁰⁶~~59.55~~. Drenggrøften bør ha korte tverrløp inn under fyllingsfoten

for å gjennombryte den jordvollen som har dannet seg her og således at de tar vannet fra underkant av de nederoderte steinmasser. Vann fra stikkrennen må håndres i å gå langs fyllingsfoten mellom km. 59.53²⁸⁶ og 59.55³⁰⁶ ved å sprengte et rettlinjete avløp gjennom oppstikkende fjell. Mellom km. 59.53²⁸⁶ og 59.57³²⁶ trekkes endel av de sist utfylte steinmasser ned i foten av fyllingen og slik at disse får direkte støtte mot det oppstikkende fjell mellom km. 59.53²⁸⁶ og 59.54+5³⁰¹ mens fyllingsfoten ellers sikres best mulig på den øvrige strekning. Arbeidet bør være avsluttet i løpet av sommeren.

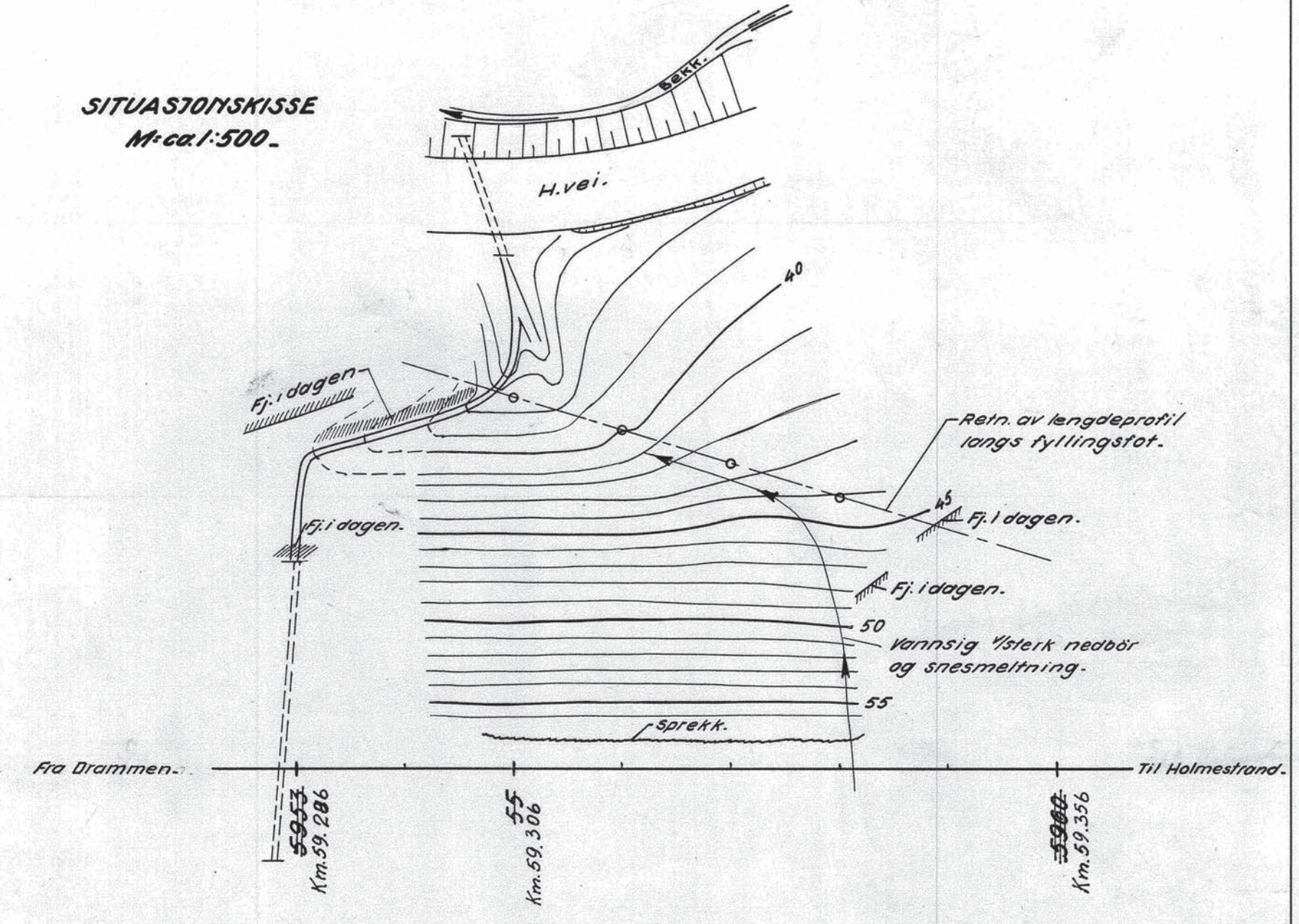
Såvel for de her nevnte som for mange andre fyllinger på Vestfoldbanen skyldes vannføringen langs nedre kant av fyllingene delvis at stikkrennene - formodentlig av sparehensyn - ikke ligger hvor de burde ha ligget nemlig i bunnen av forsenkningene.

Oslo den 20 juni 1940.

A. L. Rosinlund

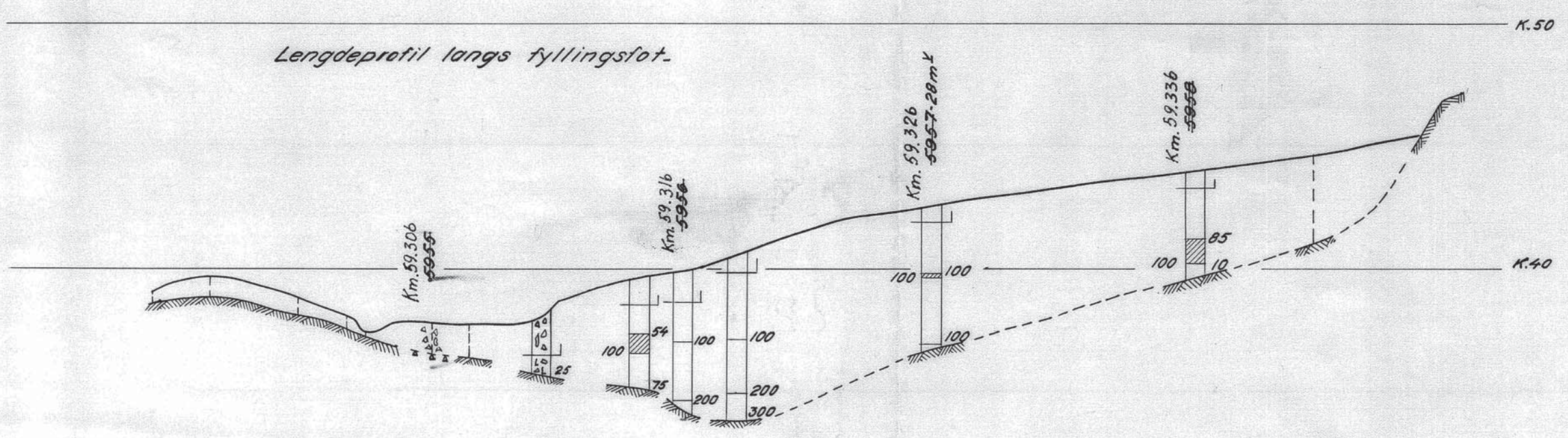


SITUASJONSSKISSE
M ca 1:500.



V	F	H ₁	H ₂	K	
38.4	28	11	230		Melsandleire og melsand.
43.3	27	11	179		Leire m/ melsandstikk.
41.0	18	18	189		
42.4	33	13	189	43	
45.7	31	13	230	48	
38.4	24	16			Melsand, leirholdig.
48.0	33	9	170	40	Leire.

Lengdeprofil langs fyllingsfot.



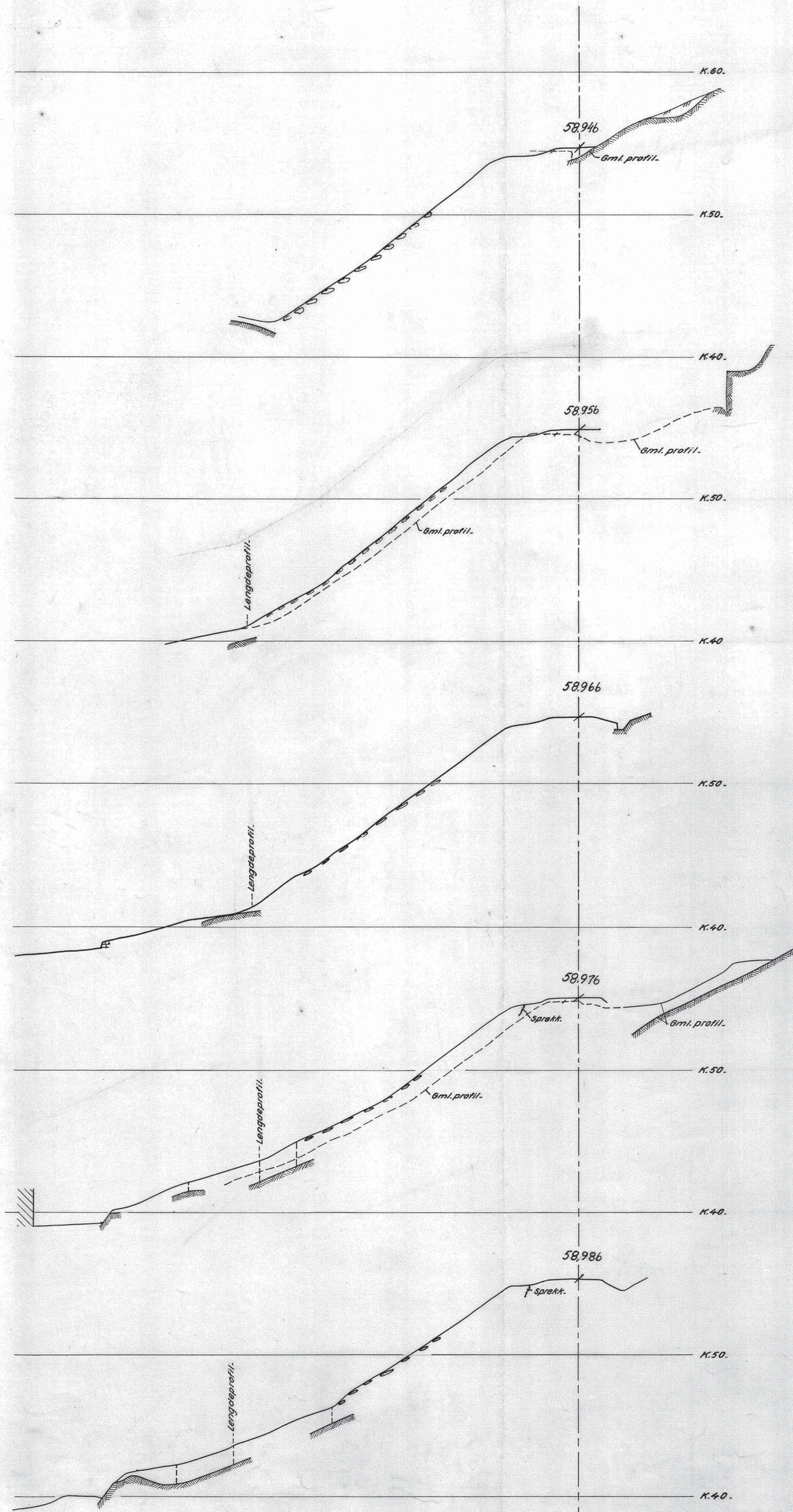
Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 80 mm diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av seg selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret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

V = vanninnhold i volumprosent
 F = relativ finhet
 H₁ = — — — fasthet i omrørt prøve.
 H₂ = — — — — — — — uomrørt — — —
 K = (kohesjon): skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m²
 O = organisk stoff i vektprosent av tørsubstans.

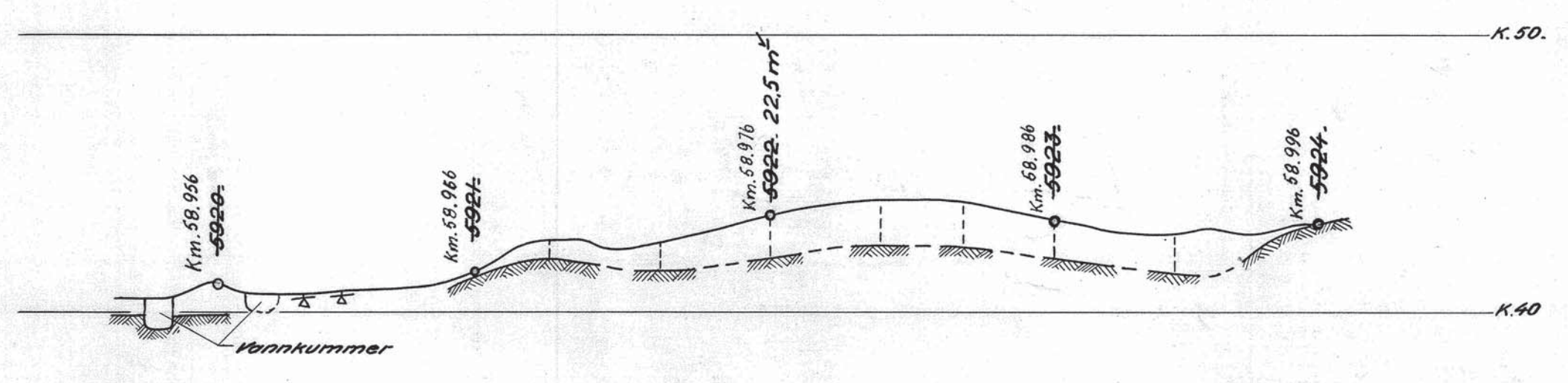
Ny km 59.306 - 59.336 93-99/74.

SPREKK I FYLNING VESTFOLDBANEN		Målestokk	Boret: <i>K.1</i>
Km 59.55 - 59.58		1:200	Trac. <i>K.1</i> 1.6-4.0
Norges Statsbaner - Banedirektøren		Erstattning for:	
Geotekniske kontor		GK 362-	
Oslo 13/6 - 1940		Erstattet av:	
A. L. Rosenlund			

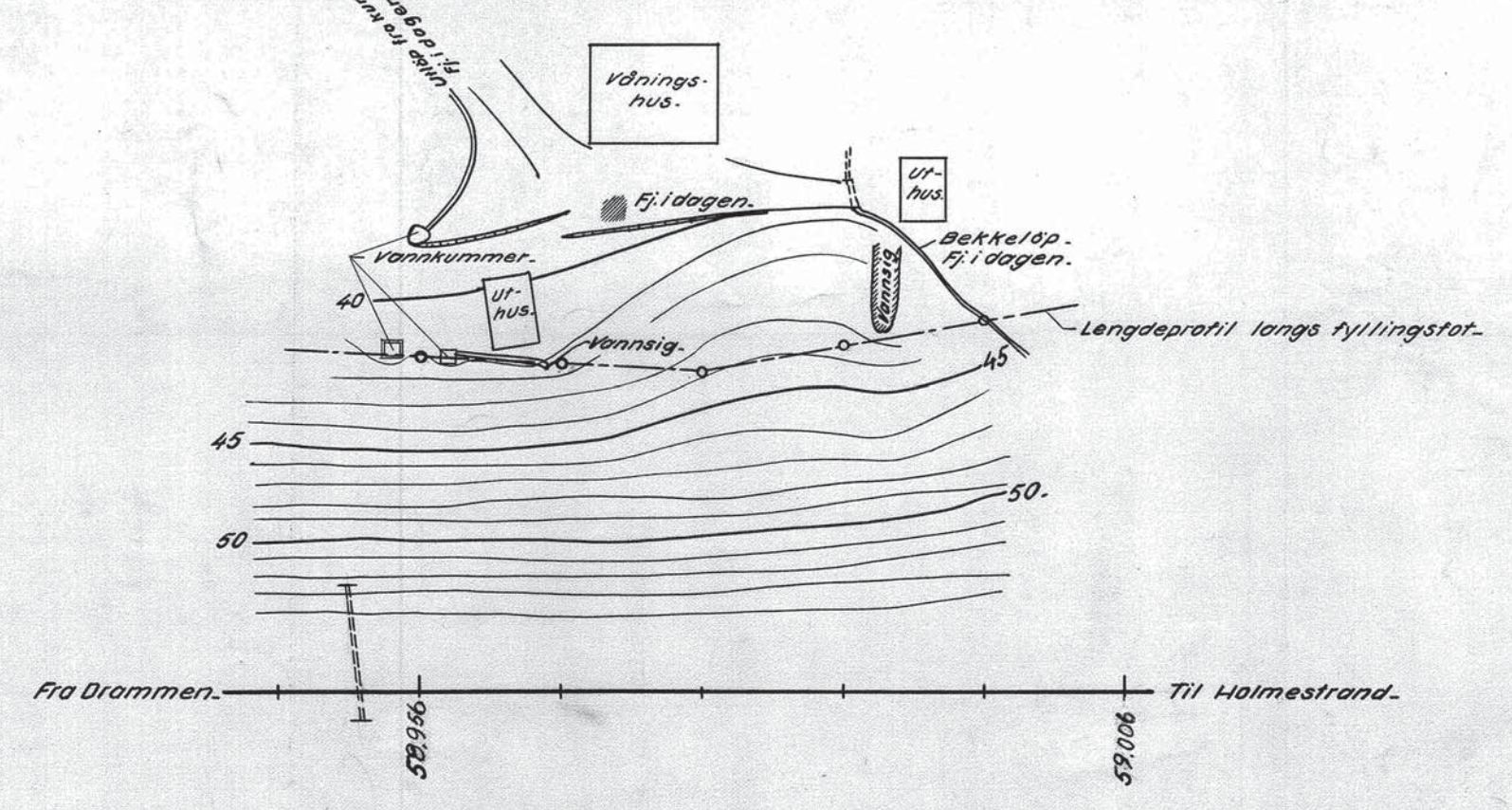
Format A 1/160



Lengdeprofil langs fyllingsstat.



Situasjonskisse. M=1:500.



Rettet til ny km. 13/1-62

SPREKK I FYLLING VESTFOLDBANEN. K.M. 58,956-58,995		Målestokk 1:200	Boret 13/1-62 Hansen Lang.
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geotekniske kontor Oslo 13/1 - 1940		Erstatning for: Gk 363.	
A. S. Rosmünd		Erstattet av:	

Format A 1/16