

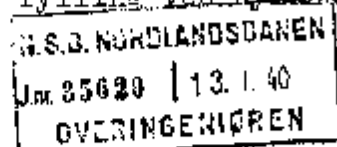


Km 417 75

SH 00170 B.
1940

R a p p o r t

angående grunnundersøkelse i anledning ras i fylling ved Nylund.
Mosjøen - Mo, pel 1383.



Der 16/6.1939 gled fyllingen ut i vel 20 m langde. Det nedenfor liggende svakt skrånende plan samt selve bekkeløpet ble endel forskjøvet. Se situasjon og profiler på vedlagte tegning Gk.329.

Grunnundersøkelsene konsentrertes om selve hovedprofilen i pel 1383 og dessuten opptokes prøveserier i pel 1382, 8 m. h. og i pel 1386+1.5 - 13 m. v. hvor marken ikke hadde vært i bevegelse. Bortsett fra den vanlige tørrkorpeleire består grunnen overveiende av løse leire. Leiren går mot dypet som oftest over i kvikkleire og er overalt gjennomsett av meget tynde, tildels papirtynde lag av meget fin sand, mo eller malsund.

I profil, pel 1383 er på grunnlag av den utførte undersøkelse inntegnet en stiplet linje som angir underkant av omrørt leire og dermed glideflaten for de masser som har vært i bevegelse. Videre er med rødt angitt et teoretisk farlig sirkulærsylindrisk glidesnitt som etter vanlig foråstatisk beregning på grunnlag av den inntatte leires undersøkelsesresultater gir en sikkerhetskoefisient som ligger noe under 1.0 (labil likevekt). Såvel grunnundersøkelse som beregningsresultater bekrefter, at underlaget ikke har vært tilstrekkelig solid til å bære fyllingen. Følgen har vært et veritabelt leirras hvis støtvirkning har bevirket en forskyvning i den nedenforliggende grunn, det svakt skrånende plan nedover mot bekken. På innsiden av linjen mellom pel 1382 og 1383 var blitt igjen en uoppfylt døl som ikke hadde avløp. Nedbørsvann herfra kan ha vært en medvirkende årsak til utløsning av raset. Fyllingsmassene har bredd seg utover et større område og dette tyder på, at massene har vært av samme dårlige beskaffenhet som undergrunnen.

Umiddelbart etter raset igangsattes arbeidet med den dype drengroft på innsiden for å avskjære vann. Samtidig trengtes masse-

ne til gjenoppbygning av fyllingen. Hverken fyllingen på det utraste område eller dens fortsettelse over stikkrennen kan man vente å få til å stå uten at der treffes særskilte foranstaltninger.

Ved undersøkelse har det vist seg, at det neppe er mulig å oppnå en stabil fylling uten å foreta en mindre innflytning av linjen i forbindelse med anbringelse av kontraballanse. Av hensyn til konsekvensene er en blitt stående ved å foreslå en innflytning på 2 $\frac{1}{2}$ m i pel 1383 ennskjønt det ville gi øket sikkerhet å flytte linjen ennå noe lengere inn. Langs hele fyllingens utside legges en kontra-fylling opp til kote 26.0 i en bredde av 20 m ut fra nåværende midtlinje. Kontrafyllingen føres så langt fram til begge sider at den løper ut i mall. En parallellinnflytning på 2.5 m og kontrafylling er sjablonert inn på profilene.

Anbringelse av kontrafylling bevirker at stikkrennen på utsiden må forlenges med ca. 13 m. Under gjenoppbygningen av fyllingen over raset er en svak signing langs den oppstående glidoflate ikke utenkelig men denne signing antas forholdsvis hurtig å komme til ro. Fyllingen er gitt en dosering 1:2 av hensyn til massens beskaffenhet. Med steilere dosering vil man risikere tele- og oppbløtningsras, overflateras.

Oslo den 2. januar 1946.

A. L. Roslund

F/J

NORGES STATSBANER

NORDLANDSBANEN

6. og 7. avdeling

Avdelingsingenieren

N.S.B. NORDLANDSBANEN
J.Nr. 28050 | 12. II. 40
OVERINGENIØREN

Mosjøen, den 12. februar 1940.

I.-nr.

VED BESVARELSE BEDES ØVENSTÅENDE I.-NR. ANFØRT.

Ras i fylling 38 Mosjøen - Mo.

Herr Oings skriv av 15/1.40 - 35620. (sak 147)

Med dette oversendes resultatet av den undersøkelse som er gjort vedrørende en innflytting av linjen forbi rasstedet. Rettlinjen ved raset er parallellforskjøvet 2,5 m til høyre (inn) og tilsluttet den gamle linje med minst mulig forandring av de på dette parti gode kurveforhold. Der er regnet med utlegging av en kontrafylling opp til kote 26, som foreslått i Geoteknisk kontors rapport av 2/1.40.

Omleggingen medfører følgende merutgifter, sammenliknet med gjeldende grunnlag:

Jord i linjen	605 m ³	a kr. 4/-	kr. 2.420,00
Jord utafor linjen	3630 "	" " " 3/50	" 12.705,00
Stikkrenne 0,6 x 0,6	1 m	"	" 130,00
" 0,6 x 0,9	6 "	" " " 160/-	" 960,00
" 0,8 x 1,2	15 "	" " " 220/-	" 3.300,00
Matjord avdekking	1400 m ²	" " " 0/45	" 630,00
" pålegging	1400 "	" " " 0/45	" 630,00
Lukkede renner	200 m	" " " 7/-	" 1.400,00
Bekkerregulering			" 8.000,00
Avrundning			" 25,00
Tilsammen			kr. 30.200,00

Overslagets eneste usikre post er kr. 8.000,- til bekke-regulering. Bekkeløpet er forskjøvet i en lengde av ca. 30 m, og da bunden er hevet, må løpet senkes, og en regner derfor med at der vil bli forholdsvis kostbare arbeider med spuntvegg og steinsetting på en lengde av ca. 50 m.

Situasjonen framgår av vedlagte tracing, hvorav en skal be om å bli tilstillet 2 lyskopier. (I kopier sendt ved innsendelse, etc.)

V ö r s a m t

C. H. Apnes

Herr Overingeniøren for Nordlandsbanen.

15. januar 1940.

35620.

Ras i fylling 38 Mosjøen-Mo.

Vedlagt sendes gjenpart av en fra det Geotekniske kontor mottatt rapport (med tegning Gk 329) om resultatet av de foretatte grunnundersøkelser i og ved ovennevnte fylling, ledsaget av en uttalelse om hva der formentlig må foretas for å sikre jernbanelinjen for ytterligere utrasing.

Avdelingen anmodes om å undersøke tilkøylene for en innflytting av linjen som omtalt, og hvilke utgifter dette vil medføre.

7.avdeling. -

2.mars 1940.

36219.

Ras i fylling 38 Mosjøen-Mo.

Avdelingers brev av 12/2.1940.

Ved brev herfra til Hovedstyret av 14/2.1940 ble det spurt om det ikke kunne tenkes en løpeligere ordning enn innflytting av linjen s.v. forbi reastødet, grunnet de store kostnader som flyttingen ville føre med seg.

I det høre har jeg mottatt brev fra Hovedstyret av 28/2. 1940 jmr.366/40 3, som lyder:

"En innflytting av linjen blir meget kostbar og en enig i at den gamle linje bibeholdes og at fyllingen søkes stabilisert ved hjelp av større kontrafylling. Det foreslås at kontrafyllingen forhøyes med 1 m til kote 27,0. Men at denne forhøyede del gjøres smalere enn den øvrige del. Fylling med skråning 1:2 og kontrafylling er sjablonert med grønt på vedlagte tegning Gk.329 (2 eks.)

"Det gjøres oppmerksom på, at det ikke er mulig nødvendig å beregne kontrafyllingens høyde fordi grunnen er uensartet, nemlig kohesjonsjordarter, delvis med friksjon og dessuten mange, men meget tykke friksjonslag (fin sand). Friksjonskreftenes størrelse kan ikke fastsettes. En mener imidlertid at den foreslåtte kontrafyllingsføring er tilfredsstillende. Fyllingen bør ikke gjøres frem i full høyde før kontrafyllingen er lagt ut. Stikketrannen må forlenges med ca. 25 m."

Før endelig bestemmelse treffes om hvordan dette spørsmål skal ordnes, bør det vel også utarbeides et overslag for bibehold av linjen med sking av kontrafyllinga. Skulle overslagene stille seg omtrent like, bør ventelig alternativet med innflytting velges som det sikreste.

Det legges ved 1 kopi av den nevnte tegning Gk.329.

NORGES STATSBANER

HQVEDSTYRET

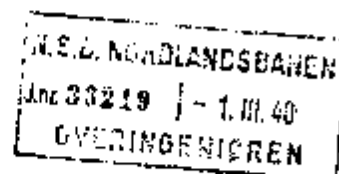
Telegramsadresse: Jernbanestyret

Telefon 26300

Jnr. 266/40 B.

VED BESVARELSE AV DERS SVAR PÅ BREV A. 1. 1. 1940

147
Oslo, den 25 februar 1940.
Jernbanestyret 83



pel 13 25

Ras i Fylling 38, Mosjøen - Mo.

Overingeniørens skrivelse av 14. februar 1940 - jnr. 35620.

Geoteknisk kontor anfører følgende:

Da en innflytning av linjen blir meget kostbar er en enig i at den gamle linje bibeholdes og at fyllingen søkes stabilisert ved hjelp av en større kontrafylling. Det foreslås at kontrafyllingen forhøyes med 1 m til kote 27.0, men at denne forhøyede del gjøres smalere enn den øvrige del. Fylling med skråning 1:2 og kontrafylling ././ er sjablonert med grønt på vedlagte tegning Gk. 329 (2 eks.).

Det gjøres oppmerksom på, at det ikke er mulig nøyaktig å beregne kontrafyllingens høyde fordi grunnen er uensartet, nemlig konesjonejordarter, delvis med friksjon og dessuten mange, men meget tynne friksjonslag (fin sand). Friksjonskreftenes størrelse kan ikke fastsettes. En mener imidlertid at den foreslåtte kontrafallansering er tilstrekkelig. Fyllingen bør ikke føres fram i full høyde før kontrafyllingen er lagt ut. Stikkrennen må forlenges med ca. 25 m.

For Generaldirektøren

A. F. Kristensen

Hr. Overingeniøren for Nordlandsbanen.

14.februar 1940.

35020.

Ras i fylling 75 Mosjøen - Mo.

Hovedstyrets skriv av 11/1.1940 jnr.170/40 B.

I Geoteknisk kontors rapport av 2/1.1940 uttales, at det nepos vil være mulig å oppnå en stabil fylling uten å foreta en mindre lønflytting av linjen i samband med anbringelse av kontrabalansse. En sãnn foranstaltning vil imidlertid fõre med seg en fordyrelse av linjen pã over kr. 30.000,00. Jeg tillater meg derfor å spørre om det ikke kunne tenkes en lempeligere måte å ordne tilhøvet pã, t.d. ved å bruke en sket kontrabalansse med bibehold av den gamle linjen.

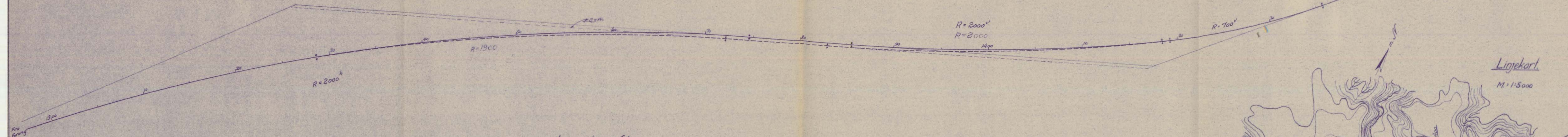
./.

Der vedlegges en kopi av tegning No. a. 506 som viser linjestrekk og lengdeprofil over rasområdet. Den beregnede innflyttede linje vises med strekede linjer pã strekket.

V ø r s a m t

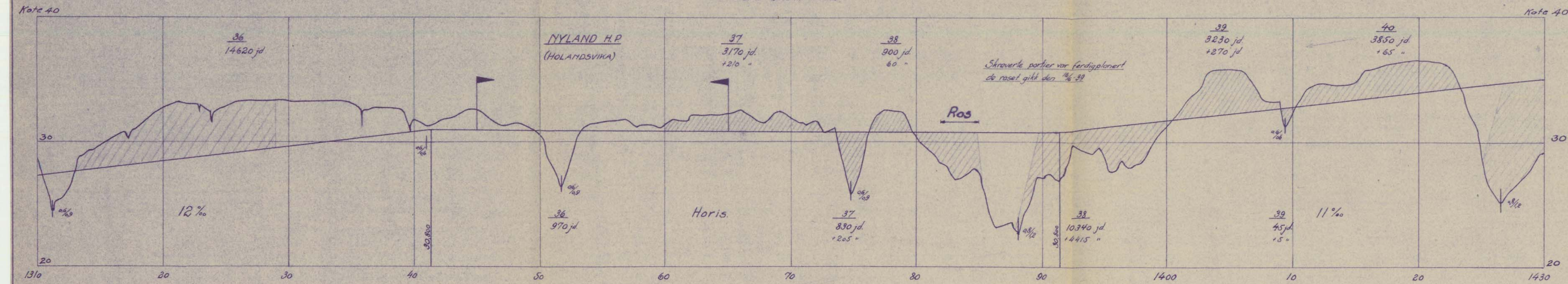
Linjestrekk

M = 1:2000



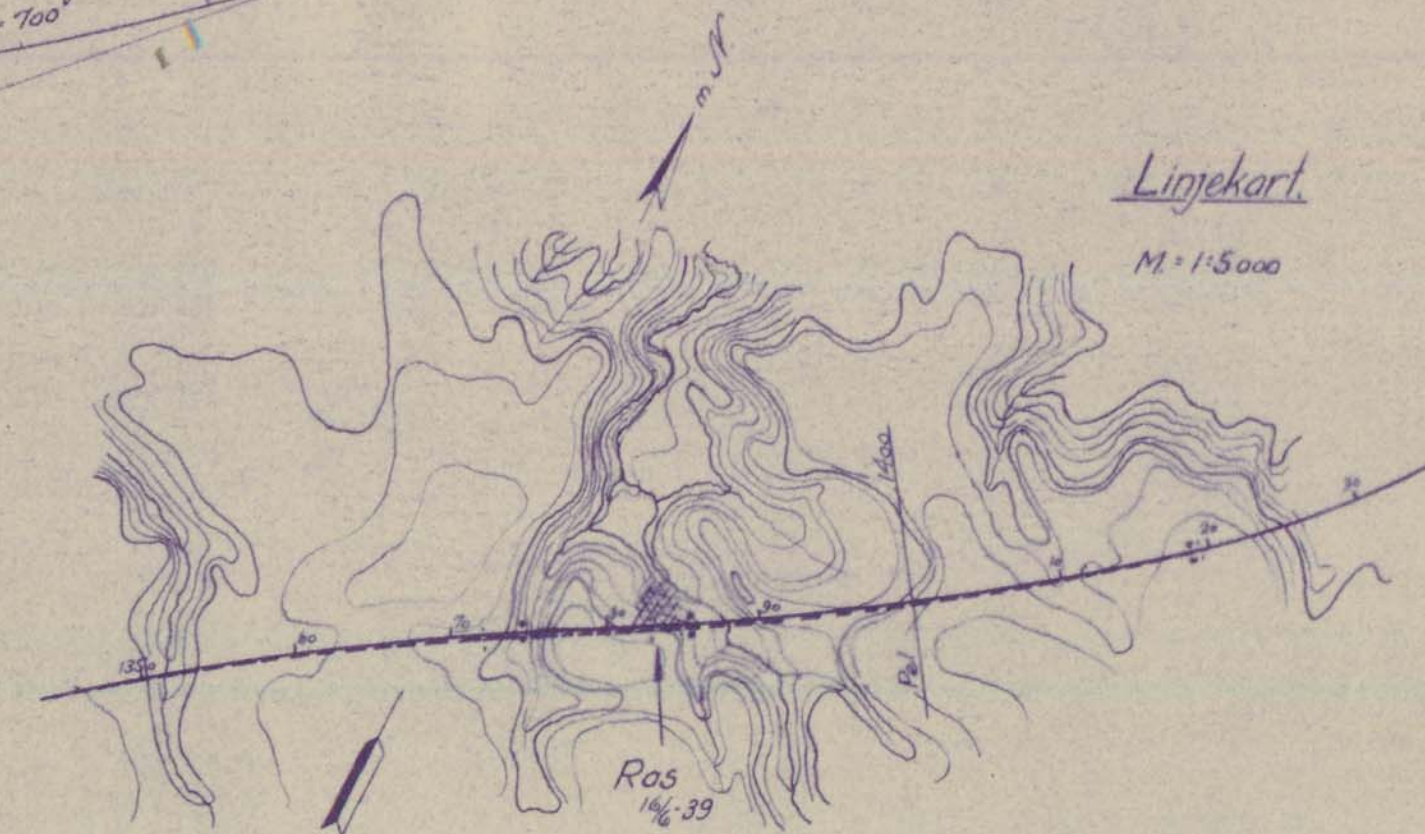
Lengdeprofil

L.M. = 1/2000 H.M. = 1/200



Linjekart

M = 1:5000



Omlegning av linjen pel 1330- pel 1420 forbi raset pel 1383	1/2000	Tagr.
	1/5000	Trac.
Norges Statsbaner-Nordlandsbanlegg Parsell: Mosjøen-Mo i Rana Mosjøen den 13/2 1940 <i>Indre Nordland</i> Overingenier	Erstatningsten	
	Nba. 506	
Erstattet av:		