



Fig. 10. Utglidning av jernbanefylling ved Kolbotn stasjon.
G. H. fot. 14 nov. 1936.

I den oppskjøvne jordvoll gikk der 2—3 dm brede sprekker hvis retning lå omtrent vinkelrett på glidningsretningen, mens der nærmest det sunkne parti såes mindre sprekker og riss langsmed glidningsretningen.

11. Lerras på gården Ila i Lier.

I november måned 1935 gikk der et større ras i Lierelvens bredd på gården Ila. Rasstedet var på elvens venstre bredd ca. 100 m nedenfor veibroen ved Lier stasjon. På oppfordring av Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen foretok jeg sammen med Vassgragsvesenets fagfolk en befarig av raset 22 apr. 1936.

Elven svinger her i rett vinkel, og når det er noen strøm setter denne således inn mot venstre bredd. Stedet er derfor utsatt for elvebrudd, og der har også tidligere på samme sted gått et større ras. Dette var en gang i 70-årene, og da demmet den utgledne masse opp elven så den truet med å ta nytt løp. Ved hjelp av rent ubetydelige gravningsarbeider lyktes det imidlertid å få den over i det gamle leie. Elven eroderte senere sterkt i rasmassen så der dannet seg en steilkant på 4 à 5 meters

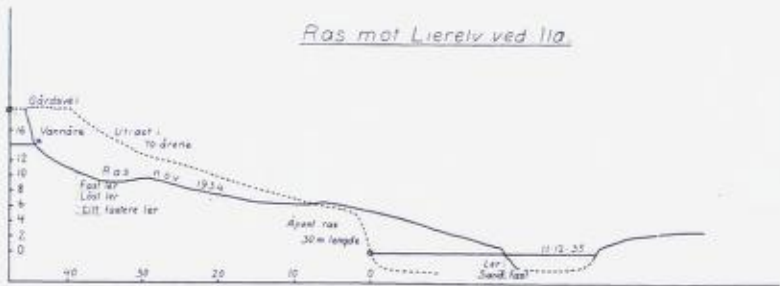


Fig. 11. Profiler av nytt og gammelt ras ved Lierelven.

høyde som lå i åpent brudd i 30 m,s lengde før det nye ras inntraff. På ovenstående figur er inntegnet et profil som viser markens overflate før utglidningen i 1935 fant sted. I svingen hadde elven skåret seg ned en 6 m dyp kulp. Vassdragsvesenet sto nu i begrep med å oppføre en forbygging langs bruddet. Der var opptatt en kartskisse og oppmålt profiler av bredden før det nye ras løsnet.

Rasmassen gikk også denne gang ut i elven, fylte kulpen og løftet den del av elvesengen som lå inntil den truede bredd noe i været. Elveløpet ble ikke sperret, men det ble innsnevret, og rasmassen lå i stor tykkelse over elvesengens venstre halvdel.

Det siste ras tok med seg en gårdvei som lå på elvebakken, og bruddranden nådde 6 à 8 m innenfor raset fra 70-årene.

Jordarten er et sandholdig ler. I 2 à 3 m's dyp under overflaten langs bruddranden såes et flere decimeter tykt lag med grov, rustfarvet grus. I forbindelse med gruslaget var også grov sand. Fra dette lag kom der frem atskillig grunnvann som bløtte opp leret og rev med seg finsanden. Ellers var den utruste masse tørr. Like ved elvekanten forsøkte jeg flere steder å sondere gjennom massen med en stang av $\frac{3}{4}$ " borstål. Stangen sank ikke dypere enn til 2 à 3 m for en belastning av 3 manns vekt.

Det er av betydning å merke seg elvebakkens skråning før og efter det nye ras. Langs det gamle profil er den vannrette

avstand fra bruddranden til vannkanten av elven 40 m, og høydeforskjellen mellem bruddranden og sommervannstanden i elven nær 19 m. Altså hadde elvebakken da raset fant sted meget nær en skråning 1:2. Når undtas den 5 m høye loddrettskrent nede ved elven, var bakken bevokst med løvkratt. Avstanden fra den nye bruddkant til elvekanten er 64 m, hvilket svarer til en gjennomsnittlig skråning 1:3,5, således betydelig slakkere enn den gamle. Det som har fremkalt raset er øyensynlig utglidningen av loddrettskrenten, som jo gikk ned til en 6 m dyp kulp i elven. Stabiliseringen av denne har trukket den ovenforliggende jordmasse efter.

12. Lerfall ved Roel, Innerøy.

På oppfordring gjennom Veidirektoratet fra Nord-Trøndelag fylkes veivesen foretok jeg i juni 1937 sammen med overingeniør Funder og avdelingsingeniør Jensen en befaringsreise til lerfallet ved Roel på Borgenfjordens sydøstre side.

Lerfallet var løsnet 24 april om eftermiddagen. Veien lå et lite stykke fra stranden og ble ødelagt av jordglidningen i 130 m's lengde. I strandkanten ble skjøvet opp en bred og ganske høy voll, og ovenfor veien var jorden sprukket og oppdelt i flak. De skogkledte jordflak hadde glidd i forhold til hverandre og vridd seg. På sine steder så det ut til at de kunne ha glidd 8 à 10 m i retning av fjorden. Fig. 12 viser et parti av den ødelagte vei. Noen fallgrop var ikke fremkommet, likeså litt som der var å se noen lersuppe. Det av utglidningen berørte område hadde anslagsvis et areal på 4 à 5000 m².

Jordarten er blåler med et decimetertykt dekke av strandgrus. Der var foretatt sonderingsboring til fast grunn, formentlig berggrunn, langs en del profiler tvers over veiens retning. Av disse fremgikk at berggrunnen faller steilt av mot fjorden, og at dybden til fjell der hvor veien lå kunne gå opp til 20 m. Under sonderingsboringen med $\frac{3}{4}$ " vannledningsrør viste grunnen seg så myk at 2 mann kunne trykke røret ned. Der merkedes ingen sandlag.