

De. mottatt under en telefonsamtale
den 10/2-43 at det gis fast med
arbeidet her.

R.

Bk 448

Grunnundersøkelse.

Skjæringsras ved Store-Bjerka, februar 1942.

Pel 6415, Mosjøen-Mo.

Tegning Gk.448.

Ca. km. 469,71



Jernbaneverket

Dokumentnummer:

UB.100204-000

Rev:

000

Leirmassene i skjæringen ble tatt ut med gravemaskin og med meget steile skrenter (ca.2:1) som på lengere strekninger hadde en høyde på ca.8 m. Det fremgikk under gravningsarbeidet at leiren hadde en meget løs konsistens, men da gravningsarbeidene ble utført vinters tid regnet man med at telen skulle motvirke ras i de bratte leirvegger inntil masser kunne tas ut etter de prosjekterte skråninger 1:2. Når det som her er brukt en så dristig fremgangsmåte ved uttaing av løse leirmasser, i strid med vanlig anleggspraksis så må dette sikkert skrives på forseringens konto. Erfaringen tilsier at en løs leirskjæring med opptil 10 m høyde må uttas ovenfra i skjæringens fulle bredde.

Etter opplysninger som ble gitt på stedet hadde jordveggen omkring pel 6415 stått med ca.7 m høye og meget bratte jordskråninger i ca. 14 dager da det den 5.februar 1942 inntraff ras i høyre skråning. Terrenget utenfor skråningen sank ned og bunden i skjæringen kom opp. Det menes at de synlige bevegelser i massene ved dette ras svarte omtrent til masse uttatt etter den prosjekterte skråning 1:2.

Etter at gravemaskiner var frigjort begynte gravningen igjen den 10.februar. Den 13.februar fortsatte bakken på høyre side av linjen å rase og raset åt seg i løpet av kort tid helt ut til 55 a 60 m høyre, dette tiltross for at bakken hadde ganske slakt fall. Det fremgår av tegningen at rasmassene har fått en tilnærmet horisontal overflate. Leiren rant inn i tunnelen i en lengde av 40 m og ble her liggende med fall 1:8.

Dreieboringer er utført i profilene 6415, 6416+5 og 6418 til et dyp av opptil 20 m fra nåværende terreng. Fjell ble ikke påtruffet. Prøver av grunnen er tatt opp i profil 6415 i 3 serier, den mitterste serie gjennom rasmassene og de to andre helt utenom rasets begrensning og således i presumtvt uomrørt leire. Av disse to siste serier fremgår det at terrenget, før gravning begynte har hatt en alminnelig utviklet tørrskorpe ned til ca.3 m. Herunder blir leiren hurtig løs og allerede i 4 a 5 m dyp må leiren betegnes som meget løs med kohesjonsverdier til dels mindre enn 1.5 t/m^2 . Først i et dyp av 12 a 15 m under opprinnelig terreng er det målt tiltagende fasthet i leiren. Den mitterste prøveserie, som er tatt gjennom rasmassene har sin spesielle interesse ved de konstatterte fastheter i leiren tyder på at undre kant av

under den opprinnelige bratte jordveggen har nådd ned til ca.4 m under skjæringens bunn.

Det er utført jordstatiske beregninger i profil 6415 og 6416+ høyre side, for det tilfelle som svarer til forholdene umiddelbart før det første ras. Med de konstratterte fastheter i leiren utenom rasbegrensningen viser beregningene at det mangler meget på at leirskrenten er stabil. Således er forholdet mellom motholdskrefter og drivende krefter, beregningsmessig ca.0.70. Innføres i beregningen motholdet fra to teleskorper på tilsammen 2.5 m tykkelse så kreves det at teleskorpen kan oppta en skjærkraft på ca.12 t/m². Så store skjærkrefter kan antagelig en teleskorpe i leire oppta og det er således sansynlig at teleskorpen en kortere tid har forhindret ras i leirveggen.

Forslag til endelige skråninger.

Inntegnet med rødt på tegningen.

For venstre side av skjæringen, hvor leiren må antas å være uomrørt viser de utførte jordstatiske beregninger at en avlastning eller reduksjon av skjæringens høyde er nødvendig. For å oppnå stabilitet fordrer en slik avlastning mindre skjæringsmasser enn en jevn skråning. Det foreslås skråninger 1:1.5 med avlastning i 10 m bredde til et plan som i pel 6415 ligger på kote 11.0. Avlastingsplanet bør gis nødvendig helding inn mot linjen for avløp av overflatevann og avlastingen bør føres fram minst til pel 6420.

For skjæringens høyre side, rasgropen, kan ikke utføres pålitelige jordstatiske beregninger da leiren her er nedsatt i fasthet i en uberegnelig grad. Skråningsheldinger må her fastlegges skjønnsmessig. Det foreslås at raskanten stikkes ned med helding 1:2 målt loddrett på raskanten. Herunder er heldingen tilpasset rasgropens form og nærmere angitt på tegningen.

Det forutsettes at skjæringsmassene tas ovenfra i skjæringens fulle bredde og hele lengdeutstrekning til et plan som i første omgang, ikke ligger lavere enn kote ca. 11.0

8/5. 1942.

A. L. Roslund

S.H.

