

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

NORDLANDS MO-BODÖ OVERINGENIÖREN	
076716 - 2 MAI 1960	
Sl.	AVJ. EH PP. R

Bilag (antall)

2

Overingeniören for jernbaneanlegget
Mo-Bodö

MO I RANA

Deres ref. og datum

76662 G 2/2, EH, 25.4.60
Sak

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørslor)

1507/60B S-H

Datum

30. APR. 1960

BEFARING VEDRØRENDE GRUNNFORHOLD APRIL 1960
STREKNINGEN FAUSKE-BODÖ

Rapport datert 26.4.60 er utarbeidet og det vedlegges 2 eksemplarer.

Følgende steder ble besiktiget og er omtalt i rapporten:

- | | | |
|----|---------------|-------------------------------|
| 1. | Pel 16086 | Erosjon Klungset |
| 2. | " 17250-17270 | Fylling Nordvikleira |
| 3. | " 17358 | Kulvert |
| 4. | " 17925 | Fylling og stikkrenne |
| 5. | " 17975 | -"- |
| 6. | " 18185-18189 | Skjæring 419, Mjönes |
| 7. | " 18565-18575 | Glidning i skjæringsskråning. |

Det fremgår at nærmere grunnundersøkelser anses påkrævet ved stedene 1, 3, 4, 5 og 7. Grunnundersøkelsene vil bli satt igang mai-juni 1960 etter nærmere avtale.

For Generaldirektören

B. Carlsen

W. Skarv-Haug

 Jernbaneverket	
Dokumentnummer:	Rev:
UB.109244-000	000

*mf. bilag
Ljemp. sendt 16. apr. 25.60.*

*Kopi av rapportens side 1 samt skissen
av 17. apr. sammen med kopi av side 1 og 2 25.60.*

*Etter konf. med protokol. etc. vil dette uten nærmere anmodning fra
ansynet foreta de undersøkelser som anses påkrævet.*

NORDLANDSBANEN - BODØ		
OVERINGENINGEN		
076716 - 2 MAI 1960		
Bl.	Avd.	En.

RAPPORT FRA BEFARING NORDLANDSBANEN STREKNINGEN
FAUSKE - BODØ
APRIL 1960

P e l 16086 K l u n g s e t.

Det hadde foregått en kraftig utvasking av mosand på venstre side av linjen og dannet seg en ravine med en dybde av ca. 3 m og en lengde av vel 50 m.

Linjen ligger i skrålende praktisk talt i høyde med terreng. Masseskifting var utført med torvtekt og steinfyllt trau. Det er dyrket eng både ovenfor og nedenfor linjen (se skisse).

Utvaskingen hadde foregått på nedsiden (venstre side av linjen). Den var begynt noe før påske og hadde økt i løpet av påskeuken. Det hadde dannet seg en 3 m dyp ravine på det svakt hellende platå. Ravinen dannet en stor slyng som begynte ved pel 16086 og gikk ut i O ca. 50 m til venstre for linjen. Ravinen var V-formet og det gikk en liten bekk i bunnen. På sidene lå vegetasjonsdekket igjen på en slik måte at det tydelig må ha foregått en erosjon under vegetasjonsdekket. Bekken forsvant ned i grunnen et stykke ovenfor det sted hvor ravinen gikk ut i O, og kom opp igjen som en olle ca. 70 m lenger nede, ved foten av en bratt skråning. Denne skråning har dosering ca. 1:2. Skråningens amfiteatraliske form tyder på at det er bakre kant av en gammel skredgrop.

Vannmengden som kommer ut av bakken er anslagsvis 50 l pr. min. Vannet fører betydelige mengder oppslemmet finmo, og dessuten blir store skjell med opp til 4-5 cm diameter skyllet ut av bakken og opp i dagen.

Utvasket finmo dekker et areal på ca. 1 dekar og ligger i en tykkelse av 10 - 20 cm. utover det flate jordet mellom skråningsfot og riksveien. En del slam føres videre ut i riksveiens linjegrøft, gjennom stikkrenne og antakelig videre ut i fjorden. I løpet av de 2 - 3 ukene utvaskingen har funnet sted har oppkommet skiftet plass. Det var synlig fire forskjellige steder hvor avslemning hadde foregått.

På partiet mellom ravinens endepunkt og oppkommet var terrenget, som besto av dyrket eng, helt uberørt og hadde ikke vært utsatt for glidning.

Utvaskingen har antakelig foregått på følgende måte. Overflatevann (vesentlig smeltevann) som i rikelige mengder renner ned skråningen langs naturlige tildanned bekkeløp samles opp i det steinfylte trauet som danner en stor oppsamlingsgrøft for overflatevann. (Linjegrøft var ikke ferdig.) Ved pel 16086 bryter vannet seg vei gjennom trauets sider, som består av finmo, og renner videre under teleskorpen. Vannet fortsetter videre under teleskorpen helt ned til skråningsfoten hvor det bryter ut i dagen. På sin lange vei fra det bryter ut av trauet og til det kommer frem igjen i dagen 100-150 m lenger nede utfører vannet sin skjulte erosjonsvirksomhet. I løpet av kort tid graves det ut 2-300 m³ masse og det dannes en tunnel under teleskorpen. Denne bryte sammen etter hvert som telen tiner. I den ravinen som på denne måten er dannet er det finmo fra underkant av vegetasjonsdekket og ned til bunnen. Det er tenkbart at det under bunnen er leire og at erosjonen har foregått helt ned til leirenivået. Dette kan bare konstateres ved boring.

For å ta vare på vannet og hindre videre erosjon er det gjort avtale om snarest mulig å gjøre ferdig linjegrøften på linjens overside frem til stikkrenne. Linjegrøftens bunn og sider skal fores ut med stampet svart-torv for å hindre at vannet bryter inn i trauet.

Ravinen skal deretter gjenfylles. Dette kan utføres ved at man med bulldoser planerer ut nærliggende jordhauger på begge sider av ravinen. Tildekning med matjord og tilsåing skal utføres snarest mulig.

Som en ekstra sikkerhet anbefales det å legge en drenggrøft fra ravinens dypeste parti og ut til nærmeste bekkeløp. Denne drenggrøft graves ca. 1,0 m dyp og fylles med grus. Det skal ikke legges rør i grøften.

Grunnforholdene på dette sted er ukjent. Stedet er tydeligvis et gammelt skredområde.

Grunnundersøkelser bør utføres og det bør foretas stabilitetsberegning med hensyn til den naturlige skrånings sikkerhet mot utglidning.

P e l 17250 - 17270. F y l l i n g N o r d v i l e i r a.

Mellom pel 17263 og 17265+5 oppsto det 10.3.60 en setning av hovedfyllingen på i alt ca. 2 m. Leire kom opp på utsiden av linjen men også noe på innsiden. Det er ikke tvil om at det her har vært et lite lokalt leirskred.

Grunnundersøkelser har tidligere ikke vært utført, men det foreligger grunnundersøkelser og rapport fra Geoteknisk kontor for en større fylling lenger øst i Nordvikleira, mellom pel 17169 og 17212. På dette sted var det foreskrevet kontrafylling til kote +1,2 i en bredde av 12 m til venstre og høyre for midtlinjen.

Etter den inntrufne synkning gikk

Anleggsledelsen ~~gikk~~ ut fra at grunnforholdene var noenlunde de samme på dette sted og la derfor ut tilsvarende kontrafylling her. Ved befaringen var det synlig en tydelig sprekk i de nylig utlagte fyllmasser, og avdelingsingeniøren ble bedt om å holde sprekken under ~~og~~ observasjon.

P e l 17358. K u l v e r t.

Her skal det bygges en kulvert på 2,5x2,0 m åpning. Grunnen er ukjent bortsett fra at man vet det er løse masser ned til minst 8 m dybde. Grunnundersøkelser bør utføres både av hensyn til utgravningen for kulvert og for stabiliteten av fylling.

P e l 17925. F y l l i n g o g s t i k k r e n n e.

Fyllingen blir 4 m høy under midtlinje, men ut mot sjøen i ytterkant blir høyden ca. 6 m. Topografien tyder på at man her har en gammel rasgrop. Det bør utføres en grunnundersøkelse i et enkelt profil.

P e l 17975. F y l l i n g.

Fyllingen har hatt en setning på tilsammen ca. 1,0 m. Setningen har imidlertid gått jevnt og rolig, og det er ikke noe som tyder på utglidning.

Grunnforholdene er også her ukjent, og det minste man bør gjøre her er en del sonderboringer langs ytterkant av fyllingen. Det skal legges stikkrenne under fyllingen og anleggsledelsen er interessert i å finne det beste sted for legging av stikkrenne. En sonderboring som nevnt vil gi beskjed om det finnes oppstikkende fjellparti under fyllingen.

P e l 18185 - 18189. S k j æ r i n g 419, M j ö n e s.

Skjæringen^{som} er omtalt i brev fra overingeniøren for jernbaneanlegget Mo-Bodö av 28.3.60 ble besiktiget.

Terrenget er helt flatt på begge sider av linjen og dekket av et inntil 0,5 m tykt lag sterkt omvandlet torv. Herunder besto grunnen av løs leire. Trauet var tatt ut og grunnvannet sto i en høyde av ca. 0,5 m over traubunnen. Det var så bløtt at det ikke var mulig å gå i skjæringen. Sannsynligvis er det kvikkleire under traubunnen. Skjæringsskråningene sto allikevel med forholdsvis bratte vegger, og det vil neppe være noen vanskeligheter med skjæringsskråningene når de slakes ut til 1:1,5 og dekkes med matjord (torv). Det skulle ikke være påkrevd å treffe noen spesielle foranstaltninger i trauet. Masseskiftingen skal utføres med torvtekning.

stein. Utleggingen må foregå fra enden av skjæringen og når først traumassene er kommet på plass vil det neppe være noen vanskeligheter med hensyn til bæreevner.

Pel 18565 - 18575. Glidning i skjæringsskråning.

I den første delen av skjæringen frem til pel 18570 var det fjell i bunnen. På høyre side besto imidlertid skjæringsskråningen av jord som dekket fjellet i et tynt lag.

Mellom pel 65 og 71 var det en rekke overflateglidninger i skråningen. Det vil her bli satt opp en støtt mur på fjell som vil hindre nye utglidninger.

Mellom pel 71 og 74 var det en utglidning av litt alvorligere art. Det var her ikke fjell i bunnen av skjæringen. Massen var kommet opp i trauret, hvilket tyder på at det har vært et lite sirkulærsylindrisk skred som har foregått.

Parallelt med jernbanen går riksveien. (Se skisse) Mellom riksveien og jernbanelinjen er det en overvannsgrøft. Etter utglidningene har vannet brutt seg vei ut av overvannsgrøften og renner ned i sprekker i skråning. Før påske hadde man satt i gang med arbeidet å tette bunnen av overvannsgrøften med svarttorv og stein. Dette arbeidet var imidlertid blitt avbrutt men ville fortsette etter påske slik at hele grøften ville bli torvlagt.

Masseskiftingstrauet skal fylles med stein (med underliggende torvlag). Det er neppe noen fare for stabiliteten når man får steinlaget og ballastlaget som motvekt.

Riksveien skal løftes 70 cm. Anleggsledelsen er blant annet av denne grunn interessert i at det blir utført en grunnundersøkelse på stedet.

Ved en slik grunnundersøkelse bør det også tas et profil i pel 18575 hvor det skal legges en stikkrenne. Det skal legges ny stikkrenne under riksveien like ovenfor jernbanens stikkrenne. Det vil være naturlig på en eller annen måte å knytte de to stikkrenner sammen.

Oslo, 26. april 1960.

H. Hartmark

W. Skarv-Haug

Vedlagt skisser fra pel 16086 og pel 18565 -75.

Pol 160EG Klumpset

Per 10565-75