

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

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

Gjenpart

J.K.

907

Bilag (antall)

Distriktsjefen

BERGEN

Deres ref. og datum

Eget j.nr. og ref. (bes oppgitt ved svar)

Datum

15 AUG. 1951

Sak

3010/51 B S-H

2

Vedlagt oversendes rapport Gk.907 datert 13.8.51 med 1 bilag etter en befaring av fylling km.138,22 mellom Örgenvika og Gulsvik som våren 1951 var sterkt truet av utglidning.

Det forutsettes at det blir utført sikringstiltak etter retningslinjer som angitt i rapporten så snart dette er mulig.

For Generaldirektören

Glidning i fylling km. 138,22 Bergensbanen
Rapport etter befaring den 24.5.51

Gk. 907

Etter anmodning foretok man den 24.5.51 sammen med baneinspektør Fleischer en befaring av en fylling mellom Örgenvika og Gulsvik.

I en lengde av 40-60 m var det inntruffet større setninger i banelegemet og i løpet av siste 4 dager hadde det vært nødvendig med løfting, mest på yttre skinnestreng, hvor løftingen tilsammenlagt kan ha vært ca. 60 cm.

Av det tilsendte tverrprofil km.138,22, hvorav kopi vedlegges, fremgår at riksvei nr.20 ligger helt inn til fyllingsfoten og at høydedifferansen er 6 m.

I veiplanet var synlig setningsdifferanser på ca. 10 cm og en rekke sprekker, som indikerte at også veifyllingen var på glid. Det kom vann ut i foten av jernbanens fylling i høyde med veiplanet og også av terrenget såvel på nedsiden som på oversiden av jernbanens gjerde på linjens oppside. Fra robåt ble det konstatert at det var langgrunnet utenfor veifyllingen og at bunnmassene besto hovedsakelig av meget finkornig sand. I jernbanens fyllingsskråning ble foretatt enkle grunnundersøkelser som viste at fyllmassene besto av finkornige, tildels kvabbaktige masser og at grunnvannstanden sto 0,5-1,0 m under overflaten, som vist på tverrprofilet.

Løien ovenfor jernbanens gjerde er det siste år blitt snauhugget for utlegging til kulturbeite og den fører opp til et dyrket plåtå 40-50 m over s.o.k. Ved befaringen var all snø smeltet, men vann hadde stått over jordene i forsenkninger 1 uke tidligere. En vesentlig del av det dyrkede plåtået og hele løien, som bar preg av smeltevannserrosjon, er nedslagsfelt for vann som må gjennom eller under jernbanens fylling.

Linjegrøften på linjens overside hadde sterk vannføring til stikkrenne, men på grunn av massenes art går en vesentlig del av vannet som tilføres fra terrenget ovenfra ned i grunnen. Den stedlige mjølige mosand i skrålønnen og fyllingsskråning var under hydraulisk overtrykk, og fyllingsmassene og delvis også grunnen under fyllingene hadde mistet sin stabilitet. Når glidning først har forekommet her i år må det skyldes særlig sterk snøsmelting (1951 var snøvinter), og det er også sannsynlig at snauhuggingen det siste året i terrenget ovenfor linjen har bidratt til å gjøre forholdene værre.

Det er ingen tvil om at forholdene umiddelbart før befaringen har vært kritiske og at såvel jernbanens som veivesenets fylling har vært tilnærmet i labil likevekt.

Ved befaringen var som nevnt all snø smeltet og overflatevannet

oppe på plataet var sunket ned i grunnen. Det var dessuten oppholdsvar og rask opptørking. Til tross for at man også denne dagen hadde setninger som krevet løfting etter hvert togs passering fant man at glidningsfaren holdt på å ebbe ut.

Som en nærliggende og billig sikkerhetsforanstaltning, som dessuten kunne foretas i løpet av kort tid, foreslo man å senke linjegrøften så meget som stikkrennebeliggenheten tillot - - o-1 m - og dette arbeid ble satt igang omgående.

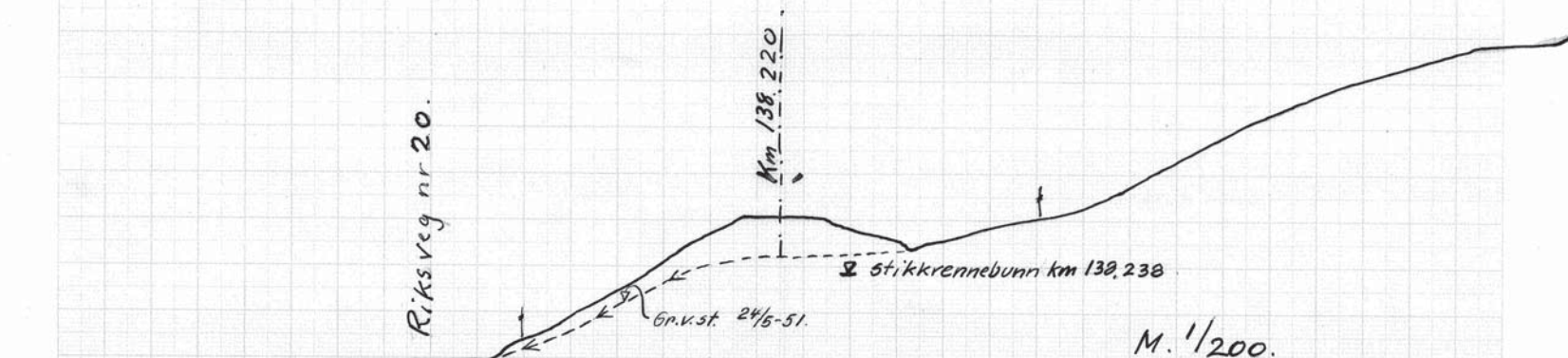
Det er imidlertid uomgjengelig nødvendig å foreta andre sikkerhetstiltak for å kunne motstå kommende eksepsjonelle snøsmeltinger og/eller nedbørsmengder. Det antas at den beste løstning er å søke å gråpe ondet ved roten ved å avskjære vanntilførselen i skråbakken ovenfor jernbanens gjerde på linjens overside. Det kan bli tale om åpne overvannsgrøfter, men på grunn av massenes art helst dype slaggfylte drenggrøfter. Det må undersøkes og overveies om stikkrennen er i en slik forfatning at den kan tåle periodisk sterkt øket vanntilførsel.

Det kan også bli tale om å ta 2-3 dype slaggfylte grøfter loddrett på linjeretningen i jernbanens skråning og disse må da føres ut i tilsvarende dybde under veiplanet. Man mener at denne foranstaltningen kan utstå inntil man har fått erfaring for virkningen av vannets avskjæring på linjens overside.

OSLO 13.8.51.

5-M.

Bilag til Gk. 907



vst. 25. 6. 51.

M. 1/200.

Tverrprofil av fylling km 138.22.
NSB Bergen d. Ørtenvika-Eulsvik
K.L.

25.5.51

AF.

Under det voldsomme regnvar omkring 9. og 19 august med henholdsvis 103 og 108 ^{mm} ~~nedbør~~ ^{nedbør i løbet af} 24 timer første gang og 17 timer sidste gang har en intet hørt om setning av Fyllingen ved km. 138.22. Nedbøren var større enn noen gang tidligere observert siden 1923, maksimal tidligere observert nedbør på et døgn inntraff 1/9 1938 og var 75 ^{mm}.

Den omtalte senkning av linjegrøften synes således å ha gjort sin virkning.

Fylling km. 141.060 like vest for Gjølvik st.

Sigving

I denne ^{del} under siste regnvars periode i august 1951 foregikk en setning mellom km 141.054 og 141.070, altså på en lengde av 16 m hvor man hadde en tydelig svakke i skinnegangen. Setningspartiet var begrenset av på skrå utløpende fine sprekker i ballastgrusen.

Årsaken kan neppe være den samme som for Fyllingen ved km 138.22, da det ikke tilføres vann fra Fyllingen oppside, utbrunt fell ikke over flate vann.

Baneformann Øksenberg gjorde meg ^{privt} oppmerksom på at det var noe i veien med skinnegangen under en tur til et av bruddstedene lenger vest. Vi gikk da av drassene og brakte på det vane at det hadde funnet sted en setning.

Banensjefet Flischer er gjort oppmerksom på forholdet muntlig og det ble foreslått at det ble tatt opp et profil på setningsstedet med lodding ute i krøderen.

25/8 - 57

A. R.

Jernbaneverket
Region Vest
Strømgaten 4
5515 Bergen

Henvendelse til: Arnulf J. Robsrud
Tlf: 22 45 62 39
Saksref.:
E-post: arnulf.robsrud@jbv.no

Dato: **2000 11 28**
Deres ref.: Svein Gauteplass
Vedlegg:

BEFARINGSNOTAT FRA BERGENSBANEN V/GULSVIK

Det vises til befaring 23.11.2000 med Tore Bekkelund samt mannskaper fra Bane Produksjon med robeltralle. Befaringen ble foretatt med robeltralle fra km 131,100 til 158,450 på Bergensbanen på begge sider av Gulsvik stasjon. Det ble foretatt stopp på steder hvor det var rapportert om problemer.

Km 131,100

Sporet ligger her i en bratt høy skråning med helning på ca 1:2. Ca 10m ovenfor sporet har det glidd ut en skalk på ca 6 m². Utglidningen berører ikke jernbanesporet. Det finnes fjell i dagen på begge sider av utglidningen i en avstand av ca 5-10 m. Utglidningen skyldes høyt vanninnhold i løsmassene som består av morene med høyt innhold av silt og sand. Terrengoverflaten bør gjenopprettes, med duk og pukk. Dette vil redusere poretrykket nærmest terrengoverflaten og stabilisere massene i rasområdet. Ved mye nedbør vil lignende utglidninger kunne skje, men neppe berøre jernbanesporet i særlig grad. Denne terrengsituasjonen finnes mange steder og ovennevnte situasjon må vi kunne leve med.

Km 132,100

Det har gått småras i en tidligere rasskråning ca 50 unna jernbanesporet. Her vil det også kunne gå mindre utglidninger i fremtiden, men med den nevnte avstanden til sporet vil det neppe få betydning for jernbanen. Det er imidlertid viktig å holde stikkrenna i nærheten åpen for denne kan gå tett på grunn av småras i det aktuelle område.

Km 132,430

Bekken fra skråningen bak jernbanesporet har hatt et uheldig løp mot en stikkrenne i nærheten og blitt stående å presse på jernbanefyllingen som består av stedlige morenemasser. Vannet har funnet veier gjennom fyllingen og blitt presset ut av fyllingen under trykk og i så store mengder at de har gravd dype spor i skråningen nedenfor.

Dette ble oppdaget tidlig og vannet ble ledet over i et nytt løp. Situasjonen er nå bedre, men det nye løpet bør kontrolleres i den nærmeste fremtid for å se om det oppstår farlig erosjon i det nye løpet. Der vannet ble presset gjennom fyllingen kommer det fortsatt litt vann, men det går ikke gjennom fyllingen. Fyllingskråningen bør tettes igjen for å hindre vannstrøm igjennom fyllingen i fremtiden og dette kan gjøres ved å legge plastduk på fyllingskråningen samt å slake ut den lille skråningen.

Km 137,050

For en dag eller to siden har det her gått et relativt stort vann-, stein- og jordras. Ca 100m oppe i skråningen ligger det en eiendom som har fått en liten innsjø på tunet. Dette har trolig oppstått på grunn av tilsig av store vannmasser fra skogen ovenfor. Løsmassene i området har vært for "tette" (for liten permeabilitet) til at vannet har kunnet trenge ned i bakken. På grunn av mye mer vann enn vanlig har vannet flommet over "kanten" og bort til en ravinedal der det tidligere har gått småras fra tid til annen. På en eller annen måte har vannet funnet en veg og trengt ned i grunnen og under stort trykk åpnet et utløp 3-4 m under skråningstoppen. Her har alt overskuddsvann flommet ut under stort trykk og i store mengder ned skråningen og dratt med seg store mengder stein og jord mot jernbanen. Nærmest jernbanesporet finnes et flatt område på ca 30-40 m, derfor har vann- og jordraset ikke rukket bort til jernbanelinjen, men også her må det passes på at stikkrenna i nærheten holdes åpen. Det anbefales at "innsjøen" ovenfor tømmes kontrollert med pumping eller lignende for å unngå tilsvarende utbrudd. Det er neppe noen umiddelbar fare, men på sikt vil hytta på toppen av ravinedalen trolig forsvinne en dag.

Km 145,650

Her ligger sporet på ca 10m høy fylling mot syd og skjæring mot nord. Etter et ras i 1987 ble fyllingen lagt opp på flere lag (5-6?) med sviller. Som støttefylling ble det benyttet meget fin subbus som bestod av for mye finstoff. Alt vannet som slapp gjennom svillene har presset på subbus'en og til slutt ble vanntrykket for stort og friksjonen i massene ble helt borte og dermed var raset et faktum. Dette er ganske dramatisk og stabilisering må igangsettes umiddelbart. Det renner fortsatt vann under svillene og ved ny nedbør vil dette øke på og det vil foregå en utvasking under svillene som før eller siden vil føre til at svillene får deformasjoner og til slutt raser ut. Selv med kontroll før hvert tog og nedsatt hatighet er passering her betenkelig på sikt. Kontrollen må også inneholde inspeksjon av løsmassene under svillene ved hver passering for å se om det foregår utvasking av løsmassene som svillene ligger på. Kontrollen bør foregå stort sett av samme person for lettere å se forskjell på utviklingen.

Etablering av ny støttefylling bør allerede være i gang. Støttefyllingen bør bestå av sprengstein som fylles tilbake lagvis. Støttefyllingen bør ha tilnærmet samme helning som løsmasseryggene på begge sider av raset og fylle hele mellomrommet mellom ryggene. I bunnen bør all torv og rester fra raset fjernes og det anbefales å benytte fiberduk kl. IV under steinfyllingen. Etter hvert som fyllingen bygges opp bør raskantene planeres og løse masser bør fjernes. Det kan legges et drenerør fra underkant svillefylling, men dette bør komme ut i friluft slik at det kan inspiseres. Videre bør dette være bare i reserve for overvannet bør tas vare på og ledes bort ved hjelp av linjegrøfter og annet før det går ned i fyllingen. Nærmere beskrivelse av fyllingsarbeidene kan vi komme tilbake til senere.

Km 146,450

Vann renner gjennom en ca 10m høy fylling som for det meste består av stein. Vannet som kommer ut i Hallingdalselva er grått og inneholder en del finstoff. I foten ligger fyllingen på naturlige løsmasser som består av morene som inneholder mye finstoff, ved fyllingstopp ligger fjellet i dagen.. Det pågår utvasking som bør stoppes så snart som mulig. Dette kan gjøres ved å lage en ny linjegrøft med tett bunn, for eksempel ved hjelp av "halvrør", plastduk eller betong. Grøfta ledes mot nærmeste stikkrenne som ligger ca 100m lenger vest. Det finnes en eksisterende stikkrenne i toppen av fyllingen i det aktuelle området, men denne må settes i stand. Utløpet er synlig, men innløpet må være nedfylt og dette må renskes. Når denne settes i stand med nytt innløp kan det hende linjegrøfta mot vest blir unødvendig, men dette må vurderes i etterkant.

Km 155,250

Her var det gått et lite ras på oversiden av sporet for få dager siden. Sporet er ryddet, men det renner fortsatt store mengder vann mot stikkrenna som har blitt delvis tett av en rot eller lignende. Vannstanden stiger på baksiden av fyllingen og dette er ikke bra. På kort sikt anbefales pumping for å få bort vann bak fylling. På lenger sikt må stikkrenna repareres, men mens dette gjøres må vannet ledes bort og det ble vurdert 3 måter å gjøre dette på:

1. Det etableres en ny stikkrenne ved siden av den gamle ved hjelp av rørtrykking
2. Det legges midlertidig rør under skinnegangen for å lede vannet under sporet.
3. Vannet fanges opp oppe i skråningen og ledes ned til midlertidig linjegrøft som faller mot øst.

Km 155,650

Her det en stikkrenne som foreløpig fungerer bra, men 2-3 m før stikkrenna står det et sauegjerde. Dette har fungert som en sil og treverk som har blitt ført med flommen har tettet til gjerde og det har bygd seg opp med sand og grus bak gjerde helt til toppen. Gjerde fungerer som en "dam med overtopping" og har et trykk som må være på grensen av hva det kan tåle. Problemet er at hvis dette ryker kan stikkrenna gå tett. Det anbefales at massene bak gjerde fjernes umiddelbart og at det på sikt lages en steinsatt grøft ned til stikkrenna i nærheten.

Km 158,450

Her ble det registrert vann gjennom en lav fylling som trolig består av stein. Hvis dette er tilfellet antas det ikke å være noe umiddelbar fare for grunnbrudd, men på sikt bør det lages en stikkrenne her slik at vannet får en kontrollert vei gjennom jernbanefyllingen.

Grunnen til ovennevnte hendelser skyldes naturligvis unormalt store vannmengder på grunn av mye nedbør. Vi vil imidlertid anbefale at det legges merke til hvor det oppstår problemer når unormalt store vannmengder kommer, for det vil trolig skje igjen en gang i fremtiden. Når normalsituasjon igjen oppstår bør det for eksempel bygges nye stikkrenner og bedre linjegrøfter for å være bedre rustet til neste flomsituasjon.

BanePartner bidrar gjerne med bistand under bygging av nye flomsikringer.

Med vennlig hilsen



Arnulf J. Robsrud

Kopi: Ole Erik Almenningen
Norvald Skjoldli

Telefaks

Til: Jernbaneverket, Region Vest

Ved: Almenningen

Faksnr.: 66124

Fra: Arnulf J. Robsrud

Dato: 2000-11-28

Tlf: 22 45 62 39

Faksnr.: 22 45 61 10

Sider inkludert denne: 5

REETBLERING AV STØTTEFYLLING I HALLINGDAL V/GULSVIK

Vedlagt følger et foreløpig notat med beskrivelse av fyllingsprosedyre. Det følger også 3 håndtegnede skisser som i prinsippet viser forholdene i rasgropa.

Vi imøteser tilbakemelding på dette forslaget og kan diskutere andre løsninger hvis Dere har spesielle ønsker.

Vennlig hilsen,

Arnulf Robsrud

T: 22 45 62 39

F: 22 45 61 10

e-mail: arr@jbv.no

Notat

Til: Jernbaneverket, Region Vest

Fra: Arnulf J. Robsrud

Dato: 28.11.00

Saksref.:

Kopi til:

BESKRIVELSE AV TILBAKEFYLLING I RASGROP

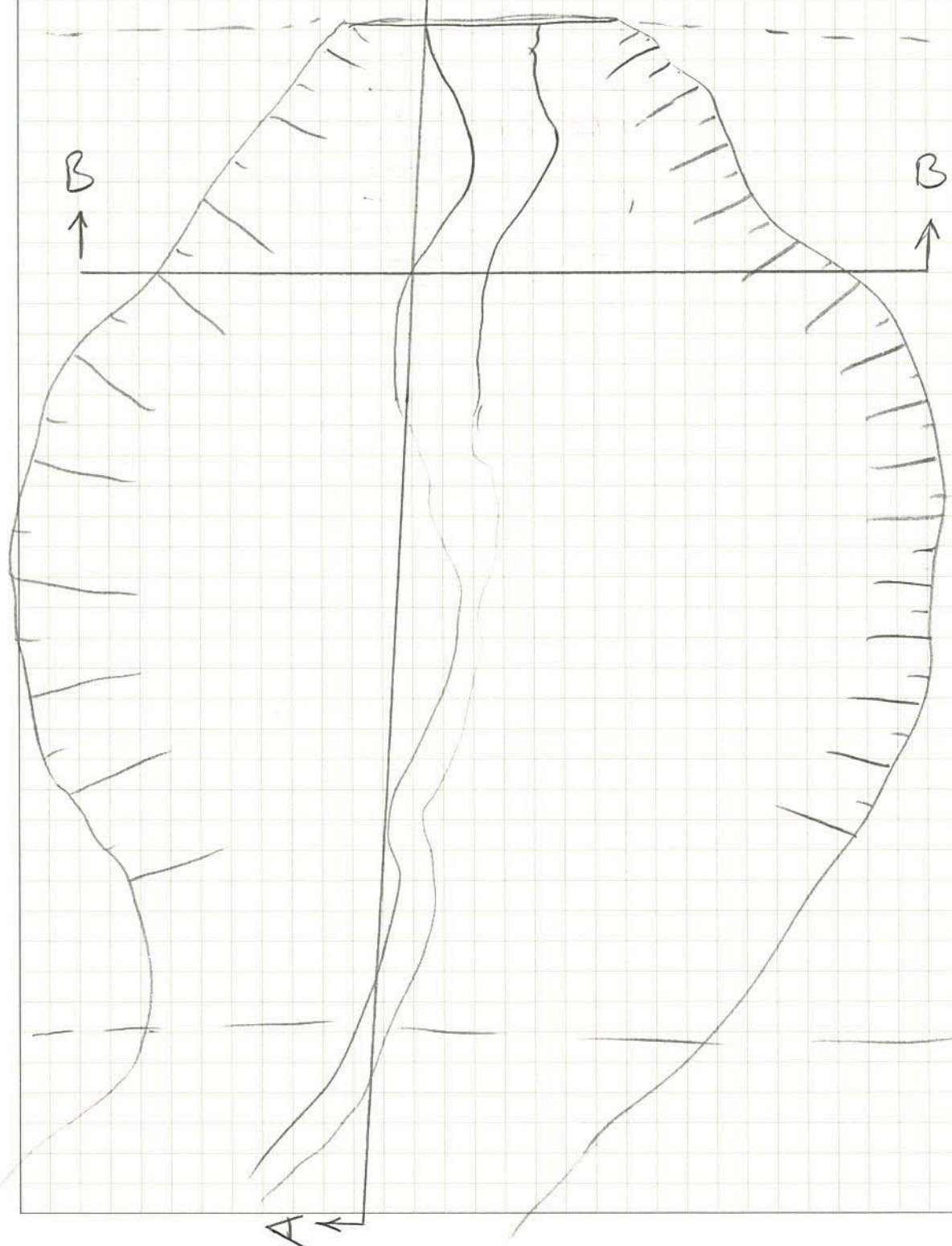
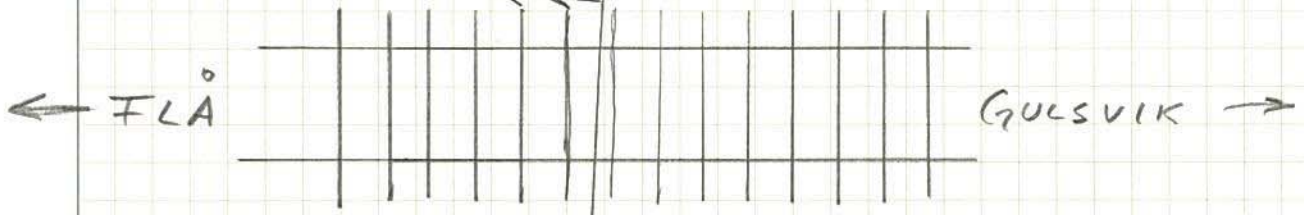
I henhold til vårt brev av 28.11.2000 fra befaringen i Hallingdal v/Gulsvik på Bergensbanen, anbefaler BanePartner at spesielt fyllingen ved km 145,650 reetableres så fort som mulig. Denne fyllingen anses ikke stabil over lengre tid, spesielt hvis regnværet fortsetter. Vi har nedenfor beskrevet et forslag til hvordan denne fyllingen bør bygges opp igjen.

Omrørte og forstyrrede rasmasser må fjernes fra fyllingsområdet sammen med torv og annet vegetasjonslag i foten av det planlagte fyllingsområdet. Det anbefales at et belte på 3-4m i fyllingsfoten planeres tilnærmet horisontalt. Oppover i selve rasgropa behøver ikke alle rasmassene fjernes, men det må planeres noe og benyttes fiberduk kl. IV over alt. De bratte rasskråningen lenger opp i fyllingen bør planeres ut til skråninger med helning slakere enn 1:1, langs rasretningen. Vi anbefaler at tilbakefyllingsmassene består av sprengstein som fylles lagvis og komprimeres for hver annen meter med maksimal steinstørrelse lik $\frac{1}{2}$ fyllingshøyden. Det anbefales at fyllingen dekker en ravine mellom to morenerygger der raset har gått. Det anbefales videre at helningen på fyllingsskråningen blir den samme som helningen på de to moreneryggene, tilnærmet 1:1,5 – 1:2. I fyllingsfoten bør det benyttes plastringsstein med størrelse ca 200kg i 1m høyde.

Ved mye nedbør vil det trolig i fremtiden også komme noe vann gjennom fyllingen med sviller. Dette vannet bør ledes inn i et rør (600mm) og føres ned til overkant av plastringssteinen der det slippes ut i terrenget. Det må legges vekt på at innløpet til dette røret må over tid greie å fange opp vann som dreneres gjennom fyllingen. På sikt bør det imidlertid legges vekt på å hindre at vannet kommer inn i fyllingen ved å etablere effektive linjegrøfter i bakkant. Det eksisterende drenerørret som ligger et par meter under skinnegangen bør beholdes og dette vannet kan slippes rett ut i fyllingen, men i nedslagsfeltet og hele veien ned til skråningefoten må skråningen plastres med stor flat stein på størrelse med ca 200kg.

Prosjekt	RAS GULSVIK - FLÅ Km 145,650			Side	1/3
Prosj.nr.	Utført av	Dato	Kontr.av	Dato	
	AR				

PLAN M 1:100



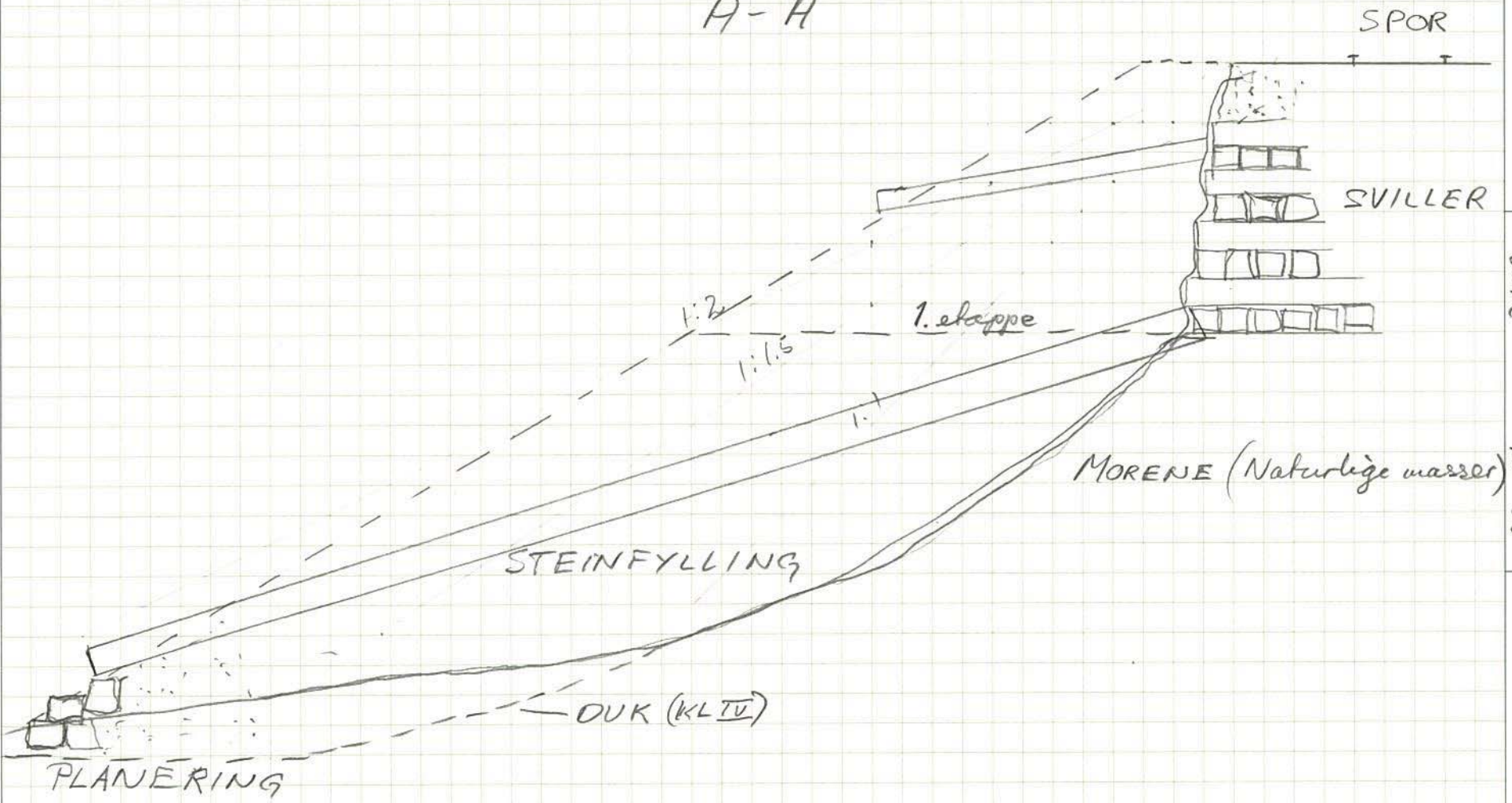
RHS GULSVIK - FLÅ

Kontr. av
KAR

KAR

27/11-00

MIDT IRÅSET
M 1:100
A-A



SPOR

SVILLER

1. etappe

MORENE (Naturlige masser)

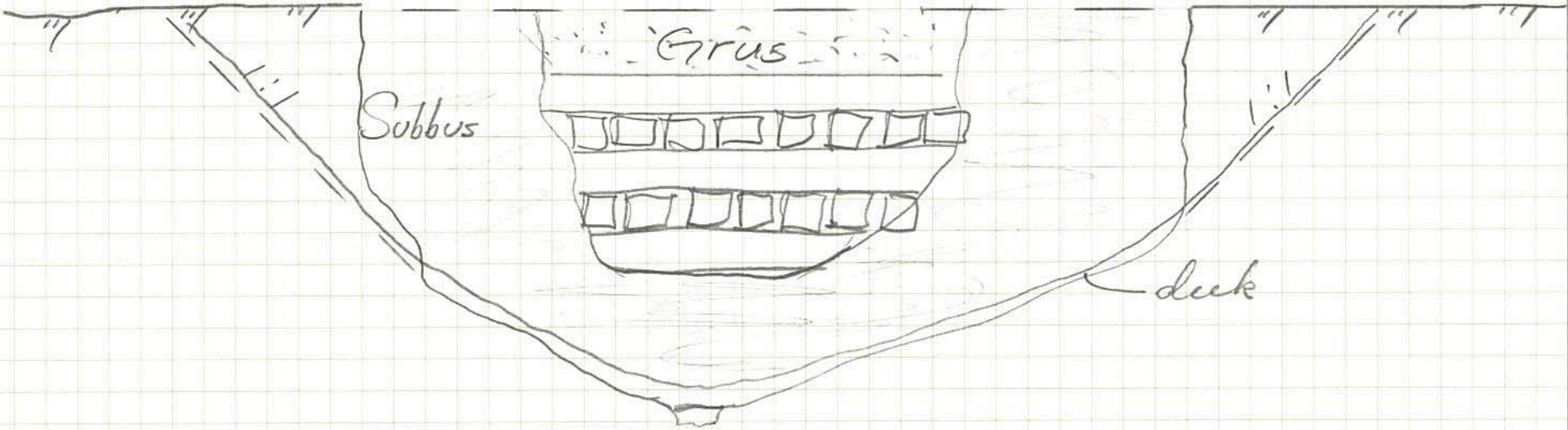
STEINFYLLING

DUK (KLTU)

PLANERING

SNITT 1:100

B-B



Projekt

RAS GUSVIK - FLÅ

Utført av

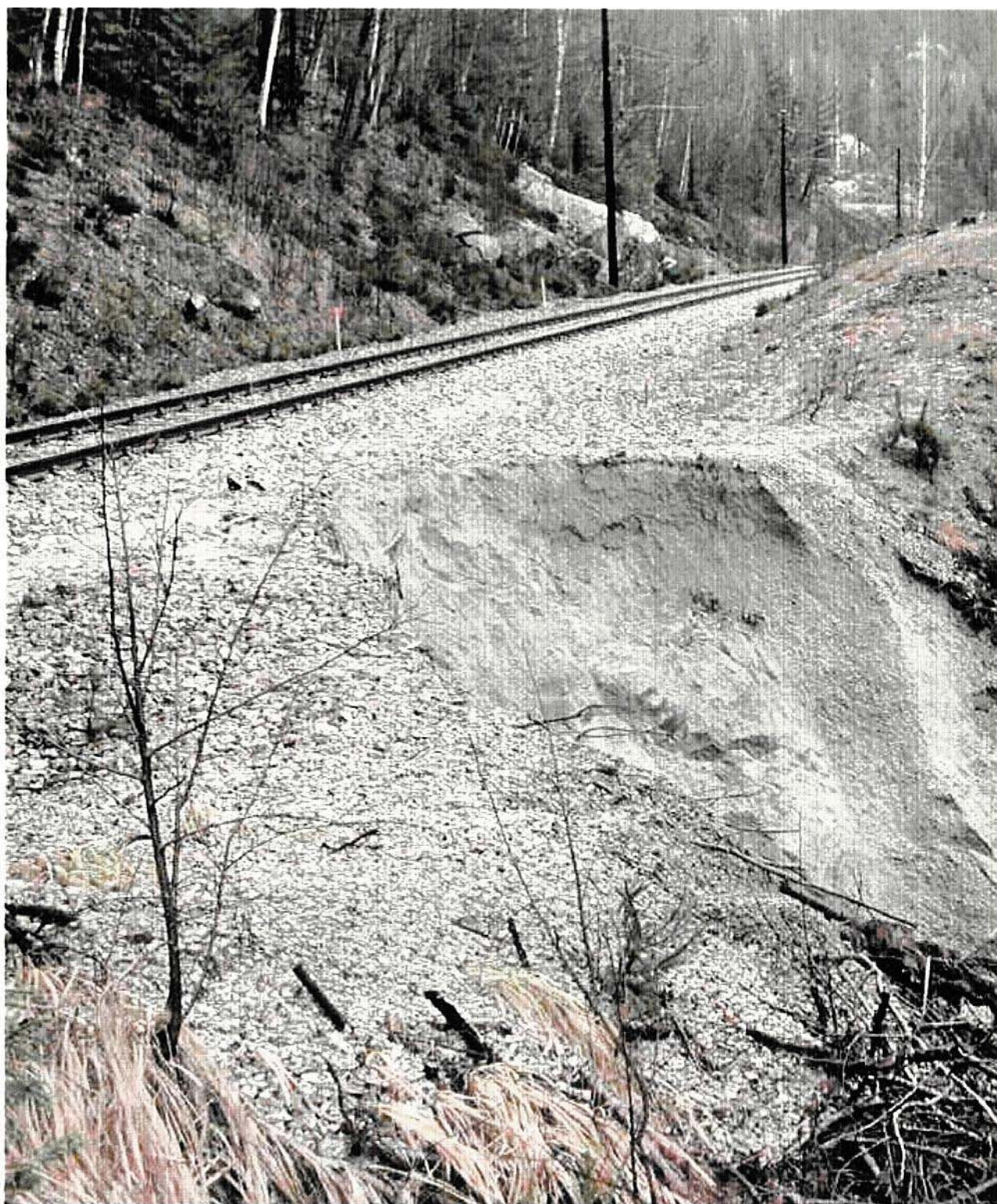
Buc 145, 650

Dato

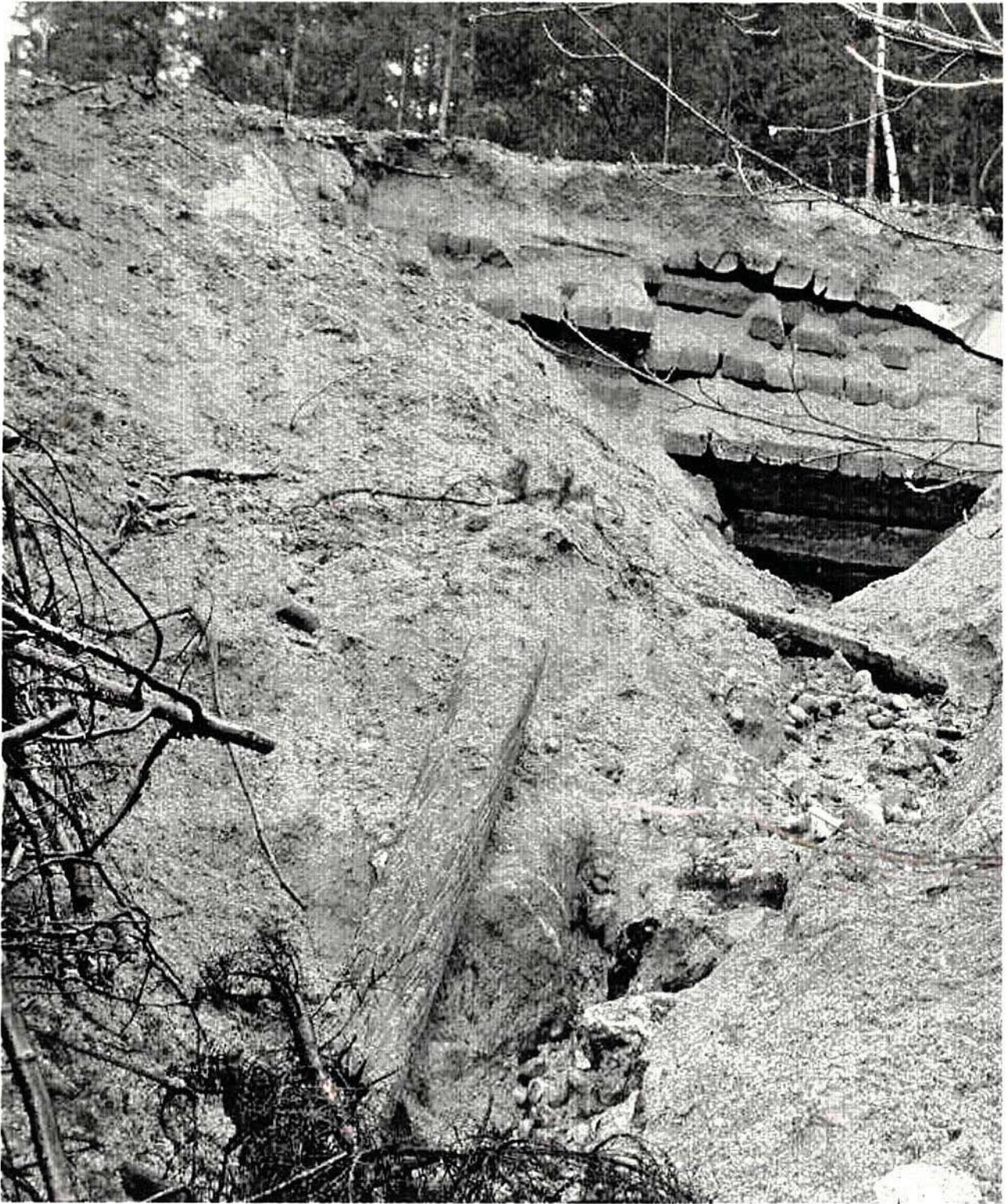
Kontrollert av

Side

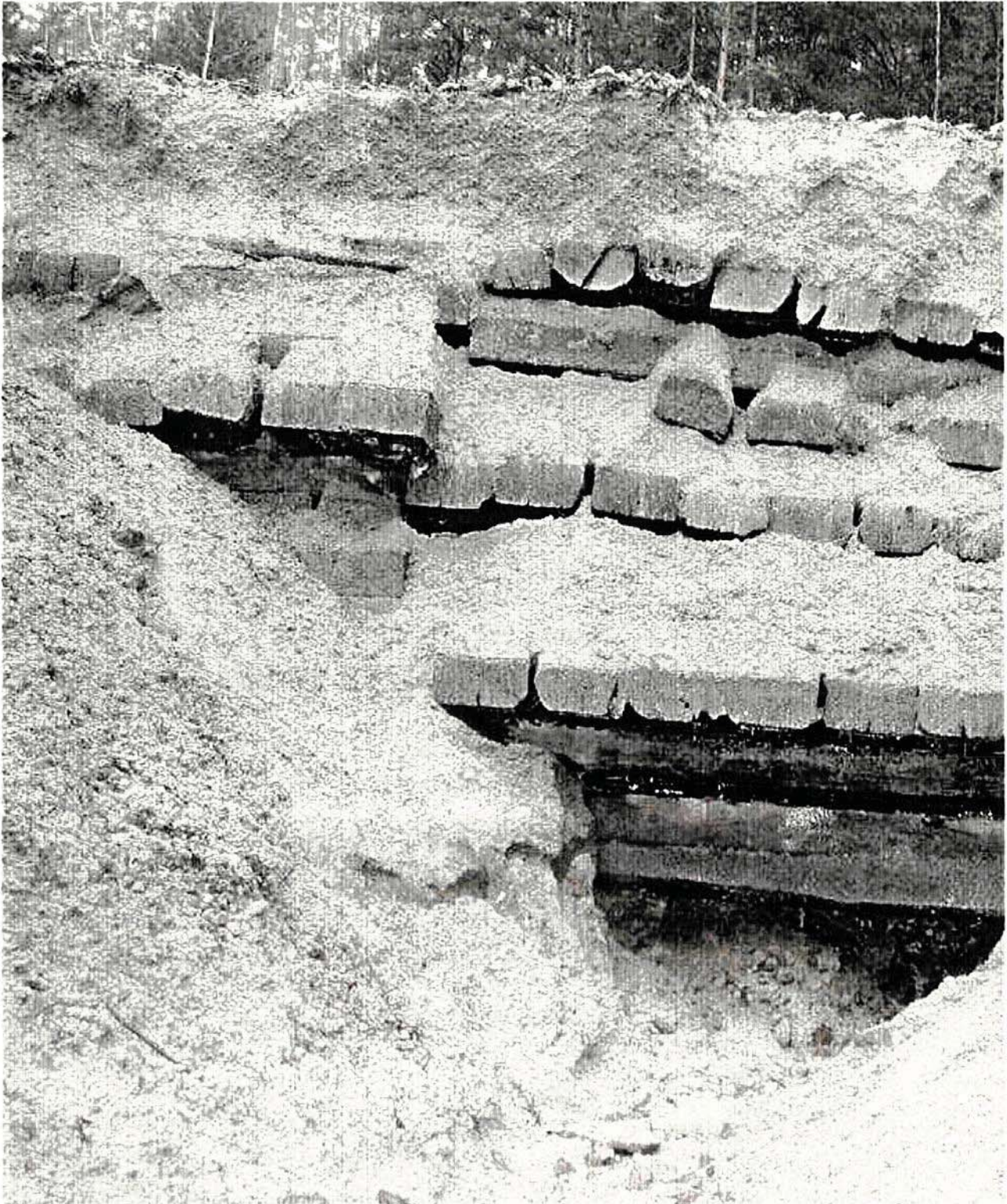
3/3



Km 145,650



Km 145, 650



Km 145,650



Km 145,650

Gk 907

Jernbaneverket Region Vest
Strømgaten 4
5515 Bergen

Befaring 10.05.2001

Henvendelse til: Arnulf Robsrud
Tlf: 22 45 62 39
Saksref.:
E-post: arr@jbv.no

Dato:
Deres ref.: Ole Erik Almenningen
Vedlegg:



BEFARINGSNOTAT FRA BERGENSBANEN VED GULSVIK

Det vises til befaring 10.05.d.å. med Svein Gauteplass. Befaringen ble foretatt dels med robeltralle og dels med bil. Vi stoppet og inspiserte 5 steder der det hadde skjedd ras/utglidninger. Årsaken har sammenheng med den store nedbørmengden høsten (november/desember) 2000. Rekkefølgen er basert på km, ikke prioritet.

Km 127,660

Sporet ligger her i tunnelåpningen til en liten tunnel som det er mange av på denne strekningen. Tunnelåpningen ble nærmest gjenfylt med blandingsmaser (stein, jord og kvist) fra erosjonen som skjedde mer enn 100m ovenfor sporet.

Grunneieren hadde i 2000 lagd ny skogsbilvei i forbindelse med skogsdriften og dette endret overflatevannets naturlige leie. De store nedbørmengdene som kom på høsten 2000 trengte seg gjennom den nye veifyllingen som var bygd opp av stedlige masser (dvs. morene). Store vannmengder flommet trolig over veien og satte i gang en kraftig erosjon av veifyllingen og den forsvant trolig i løpet av kort tid. Det antas at vannet flommet videre nedover skråningen som er ganske bratt (helning: 1:3 eller 4) og dro med seg stein, jord, småtrær og busker. Det nye elveløpet rensket bort alle løsmasser til blanke fjellet ca ½ m under opprinnelig terrengnivå. Alle løsmasser havnet til slutt på sporet ved en tunnelinngang.

Det vil ikke være noen problemer knyttet til det "nye" elveleie, dette anses stabilt. Den nye veifyllingen som er bygd opp igjen består av stor stein og ser ut til å være stabil og tåler trolig mer vann enn den forrige hvis det skulle komme like store vannmengder igjen. En tidligere avledningsgrøft ble imidlertid igjenfylt og denne bør settes i stand igjen for å lede vannet bort fra tunnelinngangen.

Km 131,190

Ovenfor sporet, ca 40 m hadde det gått et lite overflateskred, ca ½ m dypt med diameter på ca 2m. Dette bør fylles igjen, men anses ikke veldig viktig. Dette ble observert ved forrige befarings 23.11.00, men ikke kommentert. Denne typen utglidninger vil trolig skje fra tid til annen når jorden er vannmettet.

Km 131,615

Her har et ca 10 bredt parti av fyllingsskråningen blitt erodert bort. Fyllingen består av stedlige masser som er leirig morene. Erosjonen har oppstått fordi det har kommet store vannmengder ut i skråningen ved undekant av ballasten. På befaringen rant det fortsatt litt vann ut i skråningen, men i så små mengder at videre erosjon ikke oppstod. Det finnes en stikkrenne i det samme området, men denne er åpen har trolig ingen tilknytning til de eroderte massene.

For å unngå problemer med skinnegangen bør de utraste massene erstattes så snart som mulig. Det foreslås i den forbindelse å benytte ballastpukk, evt. med et jordlag på toppen. Fiberduk anses ikke å være nødvendig.

Årsaken til at der renner vann ut av ballasten er ikke kjent, men årsaken bør fjernes for å unngå lignende tilfelle ved store nedbørmengder. Det er litt uventet at det kommer vann ut av fyllingen så høyt oppe fordi det er fyllingsskråning på begge sider av fyllingen. Linjegrøfter på begge sider av sporet var tilnærmet tørre så vannet kom nepper derfra. Det var enighet om på befaringen at vannet må komme seg inn i fyllingskroppen 20-40 m lenger syd og renne under sporet for tilfeldigvis å finne en vei ut av fyllingen i det aktuelle området. Vi foreslår at det graves flere tverrgrøfter med drenering 20-40 m lenger syd for å lede vannet ut av sporet i en tidligere drengroft.

Km 132,100

Det har gått småras i en tidligere rasskråning ca 50 unna jernbanesporet. Her vil det også kunne gå mindre utglidninger i fremtiden, men med den nevnte avstanden til sporet vil det neppe få betydning for jernbanen. Det er imidlertid viktig å holde stikkrenna i nærheten åpen for denne kan gå tett hvis det går et stort vann- og jordras ned i stikkrenna. Dette tilfellet ble omtalt ved befaringen i november i fjor.

Km 132,430

Bekken fra skråningen ovenfor jernbanesporet fant et nytt løp i november i fjor. Dette nye løpet traff ikke direkte på stikkrenna på stedet, noe som førte til at vannet ble stående å presse på jernbanefyllingen som består av stedlige morenemasser. Vannet fant veier gjennom fyllingen og ble presset ut av fyllingen under trykk og i så store mengder at det har gravd dype spor i skråningen nedenfor. Dette ble oppdaget tidlig og vannet ble midlertidig ledet tilbake i det gamle løpet. Det gamle elveløpet bør sikres slik at vannet ikke finner et nytt løp ved neste flom. Fyllingsskråningen på oversiden bør tettes igjen for å hindre vannstrøm igjennom fyllingen i fremtiden og dette kan gjøres ved å legge plastduk på fyllingsskråningen samt å slake ut den lille skråningen. Dette tilfellet ble inspisert og omtalt ved forrige befarings 23.11.00.

BanePartner bidrar gjerne med bistand ved nye ras og kan være behjelpelig ved bygging av flomsikringer.

Med vennlig hilsen



Arnulf Robsrud

Kopi: Svein Gauteplass, Region Vest.