

FV 293 HOLMBUKTURA

Skredfare og sikring

964055-2

10 juli 1997

Oppdragsgiver: Statens vegvesen Troms

Kontaktperson: Erik Skonseng

Kontraktreferanse: Avtale ved brev av 1997-04-15

For Norges Geotekniske Institutt

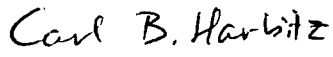
Prosjektleder:

Rapport utarbeidet av:

Kontrollert av:

Jan Otto Larsen


Jan Otto Larsen


Carl Harbitz

Sammendrag

Etter anmodning fra Statens vegvesen Troms foretok Jan Otto Larsen en vinterbefaring i Holmbuktura 30 april 1997 for å vurdere skredforholdene og sikringsmuligheter for FV 293.

Skredene vinteren 1997 hadde en relativt stor utbredelse, men det vil være naturlig å ta hensyn til skredsituasjonen denne vinteren når det bestemmes hvilke sikring som skal velges, og sikringens utforming. Skredene hadde imidlertid en utbredelse som i grove trekk samsvarte med de opplysninger som ligger til grunn for forslagene i NGI rapport 964055-1.

Ved sikring med overbygg i områdene 1 og 2 vil det være naturlig å bygge sammenhengende da det er lite som skiller skredområdene. Det bør også sikres noe lengre nordover i Tjeldvågbukta da skredene også dekker skogområdet på nordsiden av selve hammeren som ligger midt i skredutløpsområdet.

For 950 m overbygg i skredområdene 1, 2 og 3 (alt. 3 fig. 2) eller 1400 m tunnel og 130 m samlet portallengde (alt. 2) er de stipulerte kostnader 50 Mkr. Tunnelen er beste løsning, men gjennomførbarheten er avhengig av dybden til fjell i påhuggsområdene.

Alternativet på fylling over Urbukta og tunnel eller overbygg i skredområde 3 er stipulert til kr. 30 mill., men har den usikkerhet som ligger i at flodbølger kan skylle over vegen under store skred i område 1. Hyppigheten av flodbølgeskred, og størrelsen på bølgene i området er ikke kjent.

Innhold

1 INNLEDNING	4
2 SKREDFORHOLD VINTEREN 1997	4
3 SKREDSIKRING	4

Bilag:

Foto 1 og 2

Figur 1: Oversiktskart M 1 : 50 000

Figur 2: Alternative trasèer for ombygging av vegen M 1 : 5 000

Kontroll- og referanseside



1 INNLEDNING

Etter avtalale med Statens vegvesen Troms foretok Jan Otto Larsen en befarings av FV 293 gjennom Holmbuktura (fig. 1) sammen med representanter for vegkontorets plan-, teknologi- og drifts-avdelinger 30 april 1997. NGI har tidligere i rapport 964055-1 beskrevet skredfaren, og foreslått alternative sikrings tiltak for vegen (fig. 2). Hensikten med denne vinterbefaringen etter en relativt aktiv skredvinter, var å innhente flere opplysninger om skredenes utbredelse og størrelse for eventuelt å korrigere de i rapport 964055-1 foreslåtte tiltak.

2 SKREDFORHOLD VINTEREN 1997

Skredene i Urbukta (område 1 på foto 1 og fig. 2) var gått over en bredde på ca. 150 m lengst nord i Storura. Det lå lite snø ved vegen, og driftsavdelingens representant beskrev skredene i dette området som relativt beskjedne denne vinteren.

Skredene i område 2 hadde noe større utbredelse enn angitt på figur 2. Bredden var ca 330 m, og det var kun noen titalls meter som skilte skredene i områdene 1 og 2.

Skredet i området 3 dekket hele hammeren på oppsiden av vegen, og dessuten skogsområdet på nordsiden av hammeren som er vist på foto 2. Skredet hadde en bredde på ca 320 m ved vegen.

Høyden på skredmassene var stort sett mellom 2 og 4 m i områdene 2 og 3, mens skredsnøene bare hadde beskjedne høyde på 1 til 2 m i området 1, der vegen ligger ut mot sjøen på en fylling.

3 SKREDSIKRING

Dersom det skal brukes overbygg, så vil det ut fra denne vinterens observasjoner være lite hensiktsmessig å dele dette opp mellom områdene 1 og 2. Det bør sannsynligvis bygges et sammenhengende overbygg av 630 m lengde i dette området. Videre bør det bygges et 320 m langt overbygg i område 3. Samlet overbygg lengde blir derved 950 m etter alternativ 3. Kostnadene for dette alternativet kan stipuleres til kr. 50 mill.

Sikring etter alternativ 2 kan gjøres i 1400 m tunnel fra søndre del av Urbukta til Tjeldvågbukta. Det bør tasa sikte på å bygge 50 m portal ved søndre påhugg og 80 m portal ved nordre. Samlet kostnad for alternativ 2 er stipulert til kr. 50 mill.

Kostnadene vil avhenge av de geologiske forholdene, og muligheten for å finne fjell på noenlunde rimelig dybde ved de på figur 2 skisserte påhuggsplasser for dette alternativet.

Sikring etter alternativ 1 med fylling i sjøen, ble av representanten for driftsavdelingen funnet lite akseptabel på grunn av faren for bølgedannelse når skredet treffer sjøen innenfor fyllinga. Dette er et moment som må anses å kunne være av betydning i de tilfeller da skredet går stort. På grunn av liten trafikkmengde og liten frekvens av skred med en slik størrelse at flodbølge dannes, så vil likevel en slik løsning føre til vesentlig bedring av sikkerheten for trafikkantene.

Kostnadene med alternativ 1 på fylling, 300 m tunnel og 130 m overbygg vil antagelig være av størrelsesorden kr. 30 mill. Dersom tunnelen med portaler erstattes med 320 m overbygg vil kostnadene bli nær de samme for dette alternativet.

Alternativene 5 og 6 med lange tunnler vil bli langt dyrere, og er sannsynligvis ikke aktuelle (rapport 964055-1).

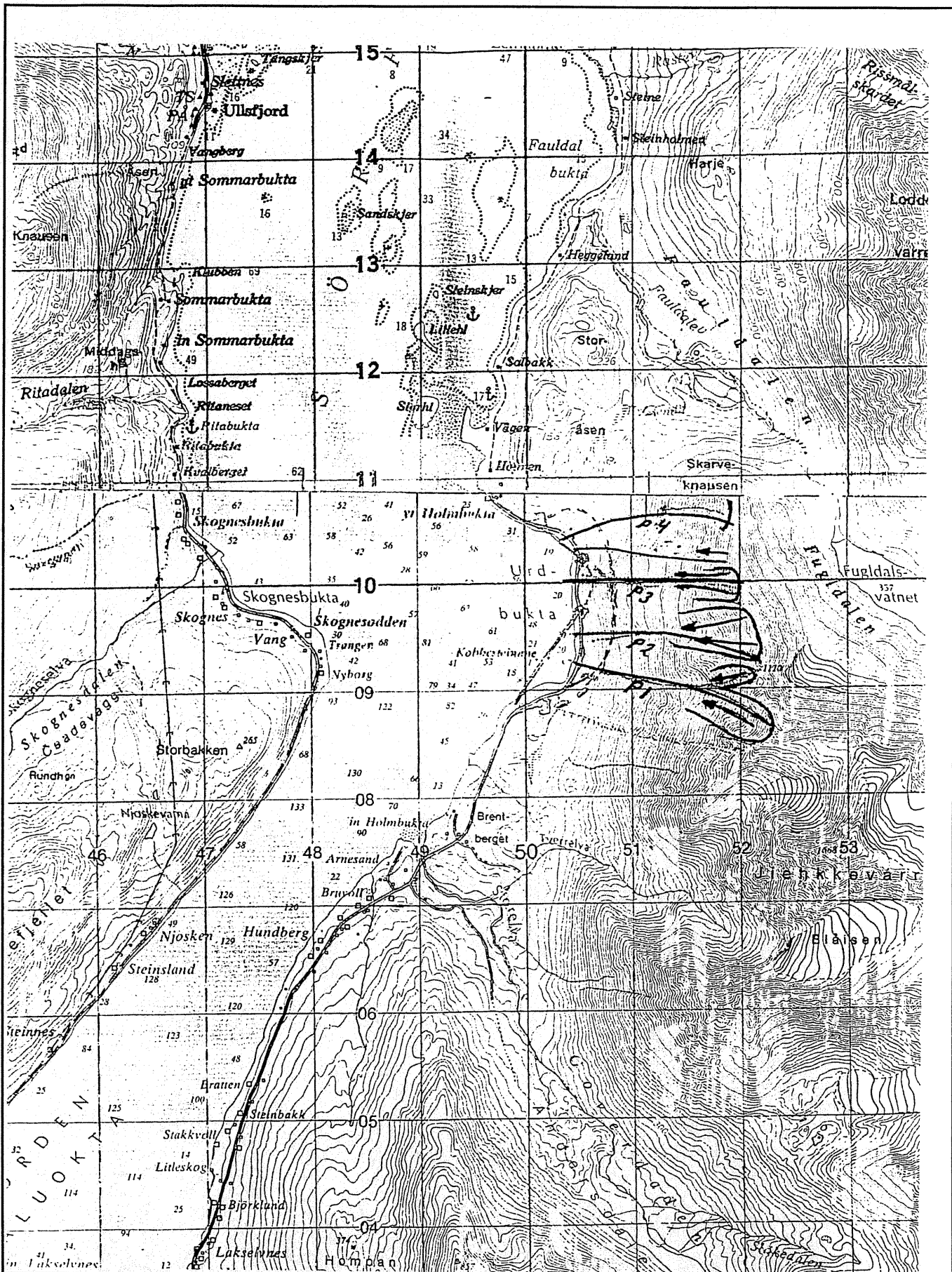


Holmbukt med hovedskredområdene inntegnet

Foto 1



Foto 2. Tjeldvågbukta



FV 293 HOLMBUKTURA I ULLSFJORD

Rapport nr.
964055-2

Figur nr.
1

Oversiktskart M 1 : 50 000

Tegner

Dato
97-07-10

Kontrollert

CH

Godkjent

400



