

OPPDRAKSRAPPORT
 VEGKONTORET I NORDLAND
 SIKRING AV FV. 956
 PARSELL VIK-BREMNES



82464-2 11. FEBRUAR 1985.

SIKRINGSOMKOSTNINGENE KAN REDUSERES VED Å LEGGE TRASÈEN
 LENGRE INN ENN TIDLIGERE PLANLAGT MELLOM DE MEST MARKERTE
 SKREDOMRÅDENE.

Vegkonotret har vurdert massevolumet ved den linja som er tegnet i NGI-rapport 82464-1 av 21. mai 1984 og kommet til at mindre forskyvninger kan være ønskelig for å redusere anleggskostningene. Vi har vurdert fremlagte forslag (jfr. brev av 12.10.84), og lagt fram et justert trasèforslag på møtet i Bodø 21.11.84 (se tegn. 006 og 007) der det er gjort en avveining av økt risiko mot besparelse i massevolum. Den totale sikkerheten på linja blev noe redusert, og kurvaturen blir dårligere, men det kan sannsynligvis gjøres vesentlige kostnadsbesparelser.

Som ekstra sikring kan massetak i urområdet være gunstig. Dessuten vil det være nyttig å brøyte eksisterende veg i snørike vintre for å skape en fangdam innenfor nyvegen. Skjerming av skredløsneområdet kan også være en sikringsform som kan gi god effekt ytterst i Gåsfjorden.

Norges geotekniske institutt NGI

Postadresse:
 Postboks 40 Tåsen
 Oslo 8

Vareadresse:
 Sognsveien 72

Telegramadresse:
 GEOTEKNIKK

Telefon:
 (02) 23 03 88

Telex:
 19787 ngi n



EN JUSTERING AV VEGLINJA BLE FORETATT I MØTE PÅ VEGKONTORET
21. NOVEMBER 1984.

Etter henvendelse fra Vegkontoret i Nordland ved brev av 02.10.84 ble NGI bedt om kommentarer til å legge vegen 10 m inn i forhold til trasèen vist på tegn. 003 og 004 i rapport 82464-1 av 21.05.84. Hensikten var å spare fyllmasse og dermed redusere sikringsomkostningene. Vi fant det mest hensiktsmessig å drøfte trasèendringer ved et møte, og dette ble holdt i Bodø 21.11.84 med følgende deltakere:

Anl.sjef	K. Melbye	Vegkontoret
Overing.	K. Vollan	"
Ing.	K. Skjerve	"
	J.O.Larsen	NGI

NGI la fram en skisseløsning som i prinsippet fulgte den planlagte trasèen på tegn. 003 og 004 i rapport 82464-1 gjennom de mest markerte skredområdene, og trasè nær eksisterende veg der skredfrekvensen er mindre. Forslaget syntes å tilfredsstille de krav som stilles til innsparing av massevolum og kostnader, og Vegkontoret utreder dette videre. NGI ble bedt om en vurdering av sikkerheten for trasèen og bakgrunnen for de foreslåtte justeringer.

**TRASÈOMLEGGINGEN FOR Å SPARE FYLLMASSER OG DERMED
SIKRINGSKOSTNADER KAN GJØRES UNDER AVVEINING AV RISIKOØKNING
MOT BESPARELSER.**

Trasèforslaget på tegn. 003 og 004 i rapport 82464-2 er utformet på bakgrunn av opplysninger om skredfrekvens, skredstørrelse og en teoretisk analyse av skredutbredelsen. Som vist på tegn. 005 i samme rapport går den teoretiske maksimalutbredelsen langt utenfor den innlagte trasèen. Legges vegen nærmere fjellsiden i skredtruet område vil dette føre til økt risiko for at skred når vegen. En vurdering av løseområdene og skredbanenes beliggenhet sammen med opplysninger om skredfrekvens gir holdepunkter for å finne fram til de deler av skredutsatt område der skredutbredelsen og skredfrekvensen er minst. Der dybdeforholdene



gir vesentlige massereduksjoner i de minst skredutsatte områder vil det innebære liten risikøkning å legge vegtrasèen nærmere fjellsiden.

DEN GJENNOMSNIITTLIGE STENGNINGSFREKVENNS PÅ DEN JUSTERTE TRASÈEN BLIR TROLIG EN STENGNING HVERT 2.-3. ÅR.

Med en referanse til profileringen på tegn. 006 og 007 kan vi gjøre en vurdering av skredfrekvens for de forskjellige deler av vegen:

Profil 0 - 250 : Hvert 5. år på vegen.

Profil 250 - 450 : Hvert 2.-5. år på vegen.

Frekvensen kan antagelig reduseres til hvert 5.-10. år ved brøyting av eksisterende veg når snømengdene blir store.

Profil 450 - 600 : Hvert 2.-5. år på vegen.

Frekvensen kan reduseres noe ved å utvide grustaket 100 m sørover og 100 m nordover.

Profil 600 - 870 : Hvert 5. år på vegen.

Profil 870 - 1070 : Hvert 5. år på vegen.

Profil 1700 - 2000 : Hvert 3.-5. år på vegen.

Frekvensen kan gjøres noe mindre ved å bygge fangvoller i de mest utsatte områdene omkring profilene 1750 og 1880.

Profil 2000 - 2150 : Hvert 5. år på vegen.

Totalt sett vil de skred som når vegen være store skred som utløses etter snøfall og sørlig vind. Det vil si at det er de samme vær-situasjoner som fører til stengning innenfor de ulike profilintervaller. Vi vil tro at den gjennomsnittlige stengningsfrekvensen på hele den nye vegstrekningen vil bli av størrelsesorden én gang hvert 2.-3. år.



SIKKERHETEN KAN ØKES YTTERLIGERE VED MASSETAK I UROMRÅDENE I SKREDBANENE, BRØYTING AV EKSISTERENDE VEG I SNØRIKE VINTRE ELLER SKJERMING AV LØSNEOMRÅDENE.

En heving av vegnivået ved å øke oppfyllingshøyder vil bedre sikkerheten noe, men denne effekt regnes for minimal dersom hevingen begrenser seg til omkring en meter som foreslått i brev fra Vegkonotret av 02.10.84.

Større effekt får vi ved å ha massetak i urområder i skredbanen, dvs. på innsiden av eksisterende veg. Derved øker avstanden fra fjellsiden til nyvegen og dette fører til økt skredretardasjonsfelt.

En annen sikringsform som kan være gunstig i snørike vintre er å brøyte opp eksisterende veg med hjullaster eller fres for å oppnå en fanggrøft innenfor den nye ve-gen.

Ut fra kartet tegn. 002 i rapport 82464-1 synes det mulig å skjerme skredløsneområdene under Nordheia ytterst i Gåsfjorden. Dette vil kunne redusere skredfrekvensen. Denne sikringsformen er imidlertid ikke vurdert detaljert på stedet.

for NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

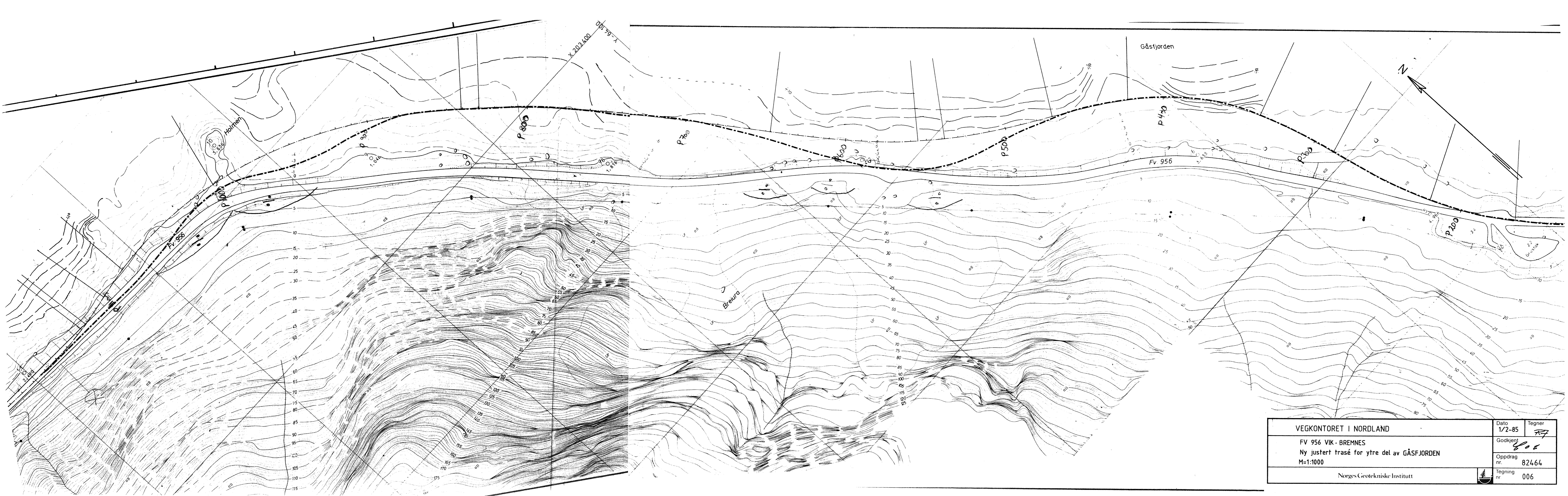
Karstein Lied

Karstein Lied

Jan Otto Larsen

Jan Otto Larsen

JOL/GKa



VEGKONTORET I NORDLAND		Dato	Tegner
FV 956 VIK - BREMNES		1/2-85	RT
Ny justert trasé for ytre del av GÅSFJORDEN		Godkjent	Boe
M=1:1000		Oppdrag nr.	82464
Norges Geotekniske Institutt		Tegning nr.	006

**BILAG:**

Tegn.nr. 006 : Ny justert trasè for ytre del av Gåsfjorden.

" " 007 : Ny justert trasè for indre del av Gåsfjorden.



Gåsfjordvatnet
1/12-85

Gåsfjordvatnet

Gåsfjorden

Litterholmen



VEGKONTORET I NORDLAND		Dato	Tegner
FV 956 VIK- BREMNES		1./2-85	RF
Ny justert trasé for indre del av GÅSFJORDEN		Godkjent	JOC
M=1:1000		Oppdrag nr.	82464

P 2300

P 2200

P 2100

P 2000

P 1800

P 1700

Slåtten

VOLL 2

VOLL 2

Y-65 100

X-203 700

17
10.885

+11.0

+12.2

+13

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10

+10