

OPPDRAKSRAPPORT

STATENS VEGVESEN, NORDLAND
 SKREDUNDERSØKELSER FOR RV 836 FLOSTRAND -
 SILAVÅGEN



78434-1

26. november 1979.

I SILAVÅGEN GÅR DET HYPPIGE SNØ- OG STEINSKRED.
 SKREDUTBREDELSEN BEGRENSES VANLIGVIS TIL OMRÅDET INNENFOR
 STRANDSONEN.

Fjellsiden er bratt og steinsprang forekommer relativt ofte.
 Utbredelsen begrenses vanligvis til urområdene ved fjellfoten,
 og skredene når sjelden ut til sjøen.
 Snøskred løsner på de bratte svaene, men på grunn av terreng
 og klimaforholdene er skredene vanligvis små, og stanser oftest
 ovenfor strandområdet.

BEFARING BLE FORETATT I AUGUST 1978 ETTER ANMODNING FRA
 VEGKONTORET I NORDLAND

Etter anmodning fra Vegkontoret i Nordland ved brev av
 14. april 1978 foretok NGI ved J.O. Larsen befaring i Silavågen
 18. august 1978 i forbindelse med skredundersøkelser for R.v. 17
 Glåmfjord - Nordfjord. Hensikten var å vurdere skredforholdene
 for R.v. 836, parsell Flostrand - Silavågen. Som grunnlagsmate-
 riale foreligger kart i målestokk 1:5000, flyfoto i målestokk
 1:13 000 og Veglaboratoriets geologiske rapport W 178 A - 1
 av 4. april 1978. Kartet i målestokk 1:5000 er mangelfullt i
 undersøkelsesområdets nordre del.

Norges geotekniske institutt NGI

Postadresse:
 Postboks 40 Tåsen
 Oslo 8

Vareadresse:
 Sognsveien 72

Telegramadresse:
 GEOTEKNIKK

Telefon:
 (02) 23 03 88

Telex:
 19787 ngi n



VESTSIDEN AV BRENSELFJELLET ER BRATTE VEGETASJONSLØSE SVA
OVER URER SOM NESTEN NÅR NED I FJÆRA

Mellom Silavågen og Sjona ligger det nær 700 m høye Brenselfjellet, tegn 001. På vestsiden stuper fjellsiden bratt ned mot Silavågen, profil 1 tegn 003, mens på sørsiden er fjellet noe slakere, profil 4, tegn 003. Fjellsiden mot Silavågen har $45 - 70^{\circ}$ bratte stup med noe slakere parti, 40° , opp mot toppen. Urene ved fjellfoten faller $30 - 40^{\circ}$ ned mot en smal strand-sone, profilene 1 - 3. Den bratte fjellsiden er vegetasjons-løs mens deler av urene og strandsonen er skogkledd.

På sørsiden av fjellet er det også sparsomt med vegetasjon selv om terrenget er relativt slakt, $30 - 34^{\circ}$. Dette skyldes sannsynligvis det værharde klimaet og manglende jordsmonn.

DET ER STOR STEINSPRANGAKTIVITET PÅ VESTSIDA AV BRENSELFJELLET

Vestsiden av Brenselfjellet har flere markerte svakhetssoner der fjellet er detaljoppsprukket. Forvitring og erosjon fører til hyppige steinsprang spesielt fra svakhetssonene, men også fra andre avløsninger i den bratte fjellsiden. Aktiviteten er stor, jfr. rapport W 178 A - 1, men utbredelsen er vanligvis begrenset til utområdene ved fjellfoten. Steinskred ($> 1000 \text{ m}^3$ masse) kan forekomme og føre til at skog-beltet mot stranda også rammes, men dette er realativt sjelden.

SNØEN ERODERES SANNSYNLIGVIS BORT FRA STORE DELER AV FJELLSIDEN
VINTERSTID

Den sparsomme vegetasjonen i store deler av fjellsiden skyldes antagelig hard vind. Snøen vil også bli påvirket av disse vindforholdene og blåse bort i særlig utsatte områder. Vi antar at fjellsiden langs Sjona og svæene mot Silavågen ligger særlig vindutsatt og oftest vil eroderes frie for snø.



MEST UTSATT FOR SNØAKKUMULASJON ER DEN NORDVENDTE FJELLSIDEN INNENFOR SILANESET OG BRATTSIDEN MOT SJURBEKKEN I SJONA

Den nordvendte fjellsiden innenfor Silneset, tegn 00 og 002, vil samle snø ved vind og nedbør fra SØ - SV som er hovedvindretningen i området, vedlegg 1. Vi vil anta at det kan løse skred i dette partiet som kan gå ned mot sjøen.

Imidlertid synes vegetasjonen i nedre del av fjellsiden lite påvirket, så det er mulig at skredfrekvensen er mindre enn i gjennomsnitt en gang hvert 10 år.

Fjellsiden videre nordover samler antagelig først og fremst snø i trange gjel og skar, og det er helst småskred som forekommer. Disse går sjelden til sjøen.

Den østvendte fjellsiden mot Sjurbekken øst på Brenselfjellet samler snø under vest- og sørvestlige vindforhold. Her går det skred til sjøen i 100 m bredde hvert 10 år.

STØRRE SKRED KAN ANTAGELIG FOREKOMME BÅDE I SILAVÅGEN OG VED SJONA

Terrengforholdene ligger til rette for større flakskred både ved Silavågen og ved Sjona. Den øvre del av fjellsiden ved Silavågen er ca. 40° bratt og ved Sjona $30 - 34^{\circ}$. Da flakskred vanligvis løsner i hellingen mellom $30 - 55^{\circ}$, med størst frekvens mellom 35 og 45° , vil vi anta at det kan forekomme værvarsituasjoner da større snømengder akkumuleres i disse hengene og skred utløses. Skred av denne typen vil gå på sjøen, og kan ha bredde på opptil flere hundre meter. Da ingen oppsittere i Bogen (på vestsiden av Silavågen) eller i Juviken (på sørsiden av Sjona) noen gang har sett eller hørt om slike skred vil vi anta at frekvensen er liten.

SUPPLERENDE UNDERSØKELSE VINTERSTID KAN GI BEDERE HOLDEPUNKTER
FOR VURDERING AV SNØSKREDFREKVENSER OG SNØSKREDUTBREDELSE I
OMRÅDET

En supplerende undersøkelse vinterstid vil kunne gi flere
holdepunkter vedrørende vindens erosjon og snøakkumulasjon
i området. Vi vil ut fra en slik undersøkelse kunne gi
sikrere vurdering av snøskredfrekvens og snøskredutbredelse.
For øvrig kan det være aktuelt å få registrert snøskredaktivi-
teten i området ved at Vegkontoret får utført befaring vinters-
tid etter spesielle skredsituasjoner. Sistnevnte registrering
bør kunne utføres av den lokale vegvedlikeholdsavdeling.

for NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

Karsteine Lied

Karsteine Lied

Jan Otto Larsen

Jan Otto Larsen

Bilagsfortegnelse:**Vedlegg 1****Klima****Tegn 001****Oversiktskart M = 1:50 000****Tegn 002****Detaljkart M = 1:5000****Tegn 003****Profiler av terrenget i Silavågen
og Sjona**

KLIMA

OMRÅDET HAR RELATIVT STORE NEDBØRSMENGDER OG STOR NEDBØRSINTENSITET

For å danne oss et bilde av nedbørsforholdene i Sjøna kan vi ta for oss de meteorologiske data for representative referansestasjoner i området. Tabell 1 gir en oversikt over normalnedbørsmengdene største registrerte nedbørsmengder og snøforholdene ved de meteorologiske stasjonene Lurøy (st. nr. 8020), og Nordfjordnes (st. nr. 8040).

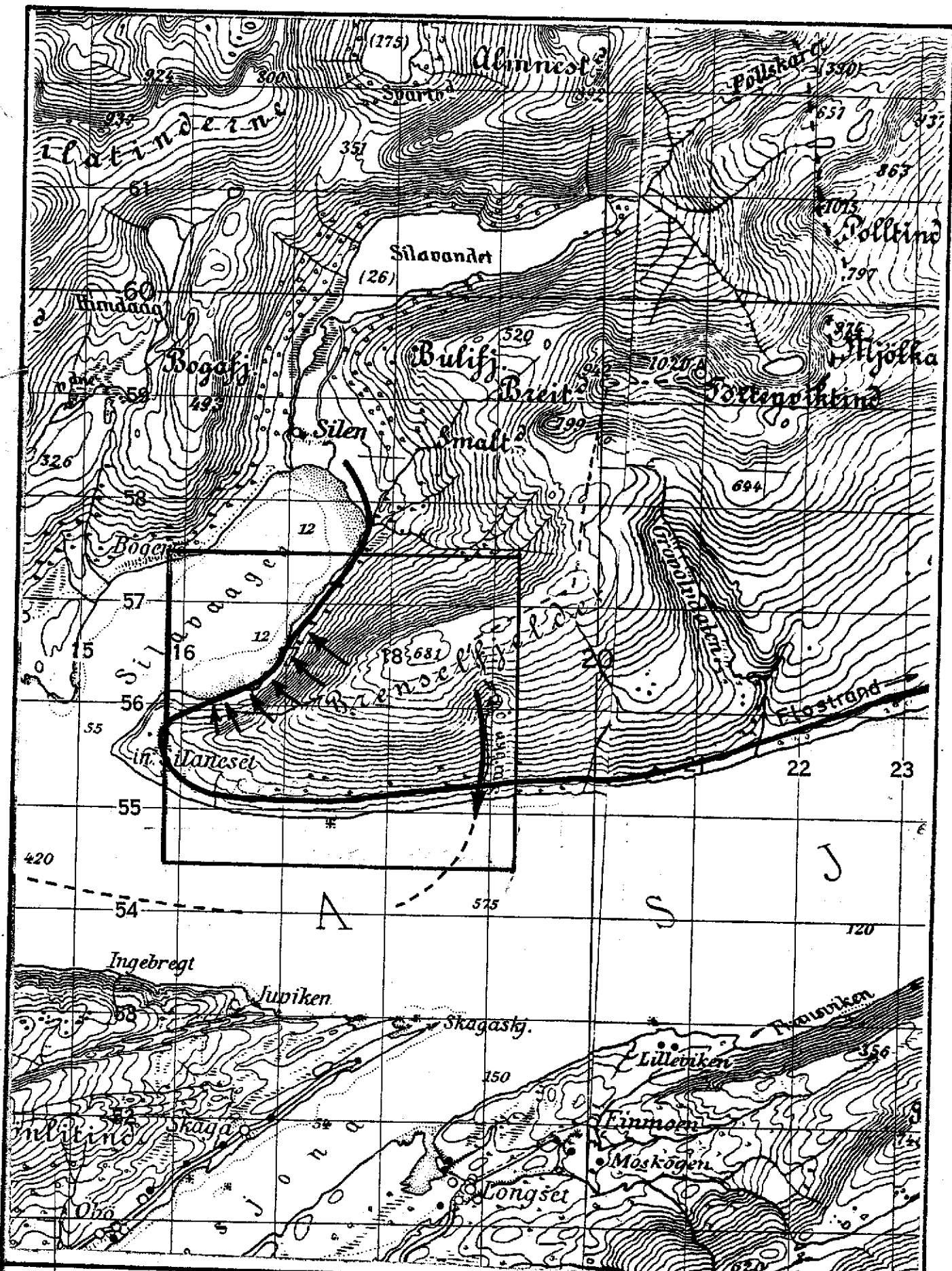
	Lurøy 110 m.o.h	Nordfjordnes 14 m.o.h.
Midlere nedbørsmengder i normalper. 1901 - 30 (mm).	2784	1972
Maks. reg. nedbørsm. pr. døgn (mm).	145	154
Maks. reg. nedbørsm. pr. mnd. (mm).	710 ¹⁾	596 ²⁾
Midlere snødybde (cm)		
Jan.	14	16
Feb.	21	22
Mars	31	21
April	17	11
Maks. reg. snødybde (cm)	95	108

Tabell 1. Nedbørsforholdene ved de meteorologiske stasjonene Lurøy (obs. per. 1923 - 43) og Nordfjordnes (obs. per 1906 - 43).

Etter "Nedbøren i Norge 1895 - 1943" utgitt av Det Norske Meteorologiske Institutt, Oslo 1949.

Som tabell 1 viser er både nedbørsmengden og nedbørsintensiteten i området betydelig. Snømengdene er imidlertid små, og dette skyldes først og fremst relativt høye temperaturer i så kystnære strøk. Hovedvindretningen i området er i sektoren SØ - SV med NV som sekundærvindretning. Dette fører til at fokksnøavleiringen først og fremst forekommer i nordøst til nordvestvendte fjellsider. Sørvendte skråninger kan samle mye snø under litt spesielle forhold.

Stor nedbørshøyde og nedbørsintensitet samt relativt høye temperaturer og stadige temperaturvariasjoner kan føre til hyppige skredsituasjoner. Dersom nedbøren kommer som snø, som den oftest gjør i fjellet, vil disse klimaforholdene indikere stor aktivitet av små skred, særlig i lehengene mot nordøst, nord og nordvest.



RV 836 FLOSTRAND - SILAVÅGEN

SKREDUNDERSÖKELSER

Oversiktskart M=1:50 000

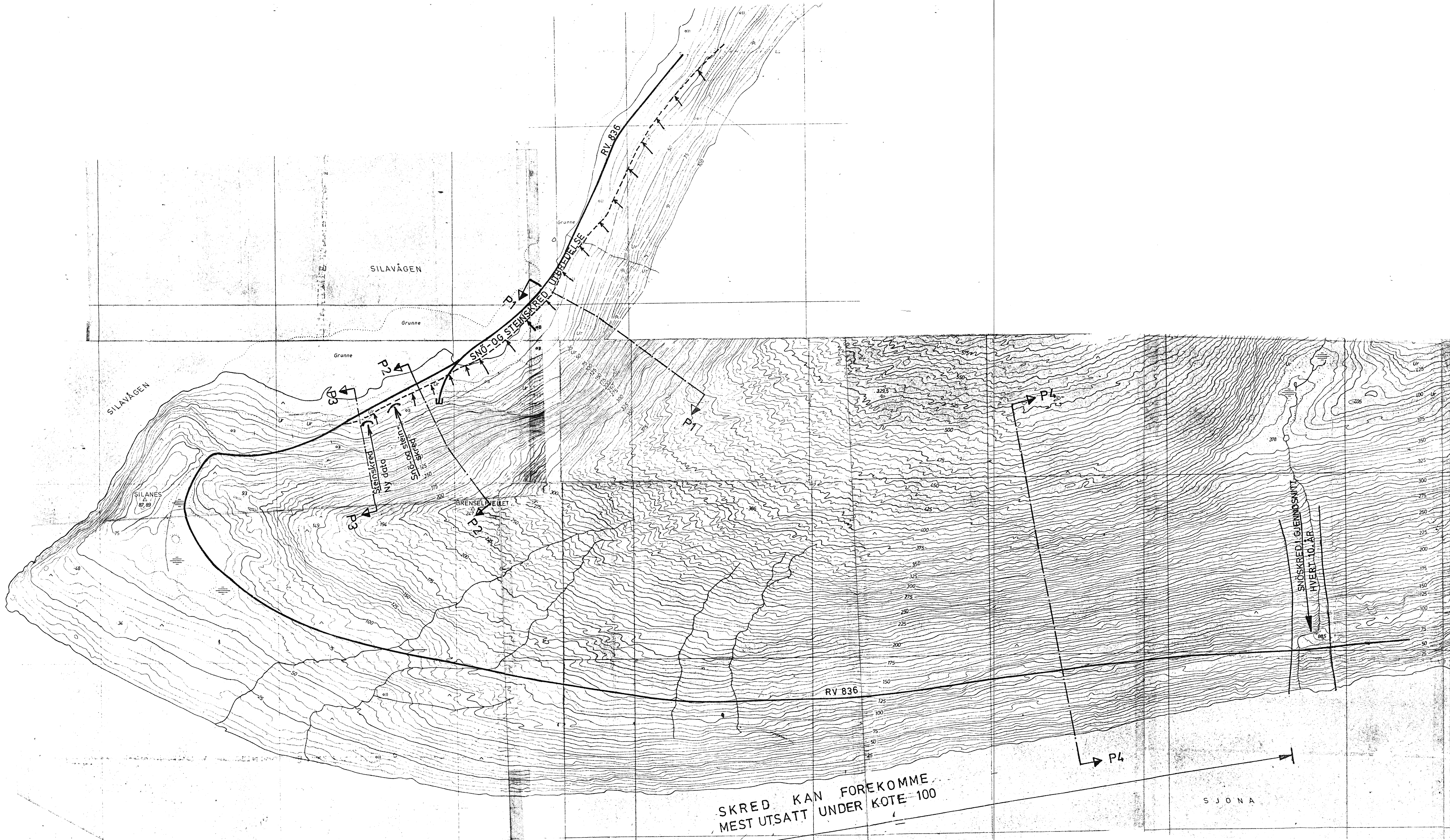
Norges geotekniske institutt

Dato 22. 11 . 79 Tegner RJ

Godkjent

Oppdr. nr. 78434-1

Tegn. nr. 001



SKRED KAN FOREKOMME
MEST UTSATT UNDER KOTE 100

TEGNFORKLARING

↑ ↑ ↑ Grense for hyppige
skred (snø og stein)

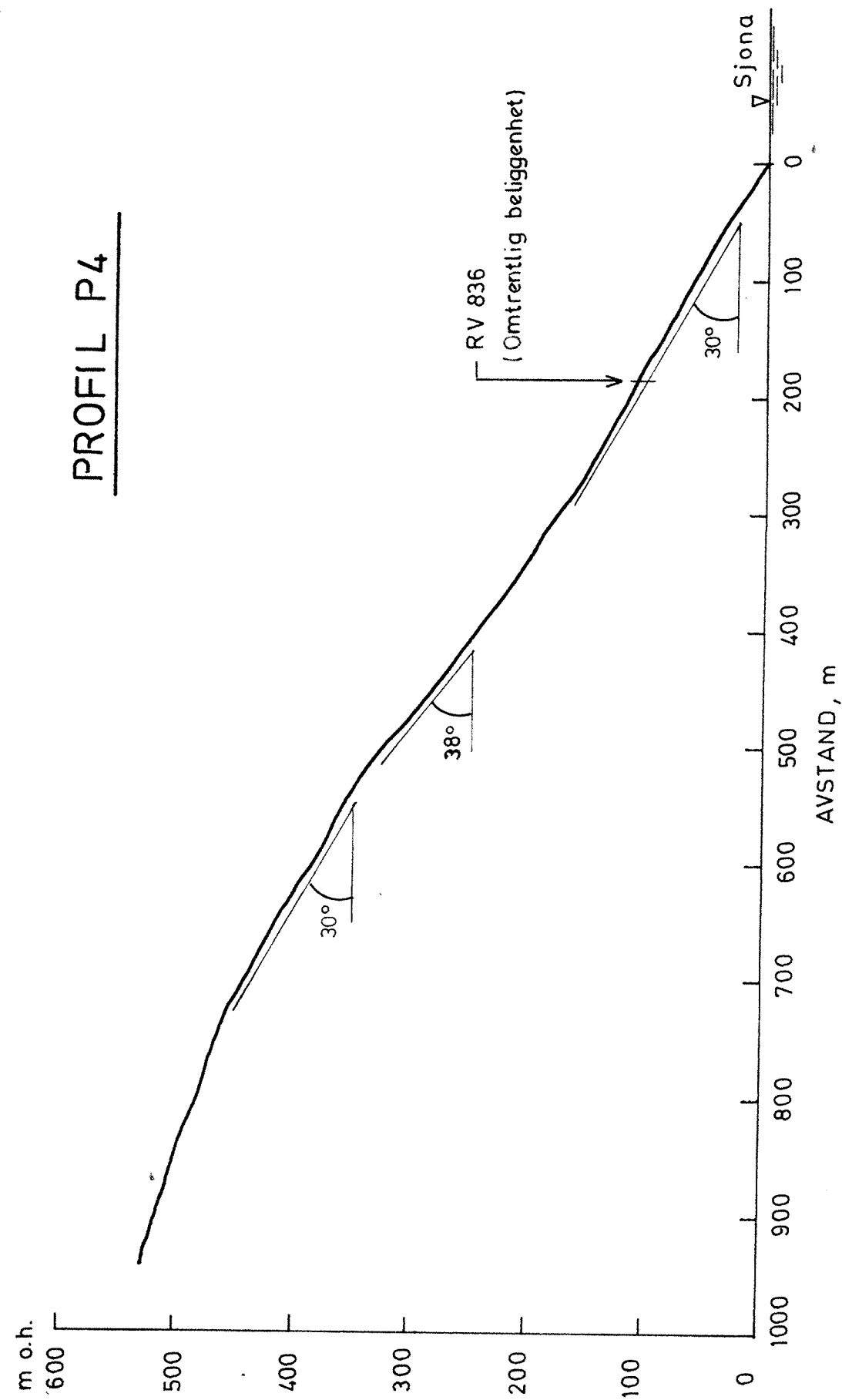
RV 838 FLOSTRANDA-SILAVÅGEN

SKREDUNDERSØKELSER
Detaljkart M=1:5000

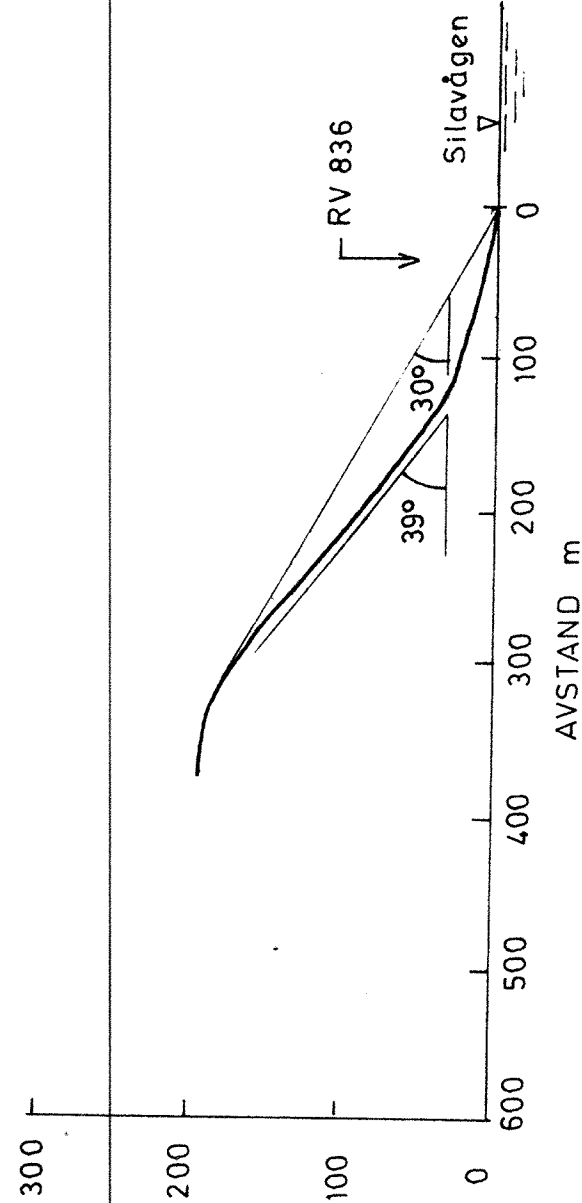
Norges geotekniske institutt

Date 3.12.79 Tegner RJ
Godkjent
Oppdr nr 78434-1
Tegn. 002

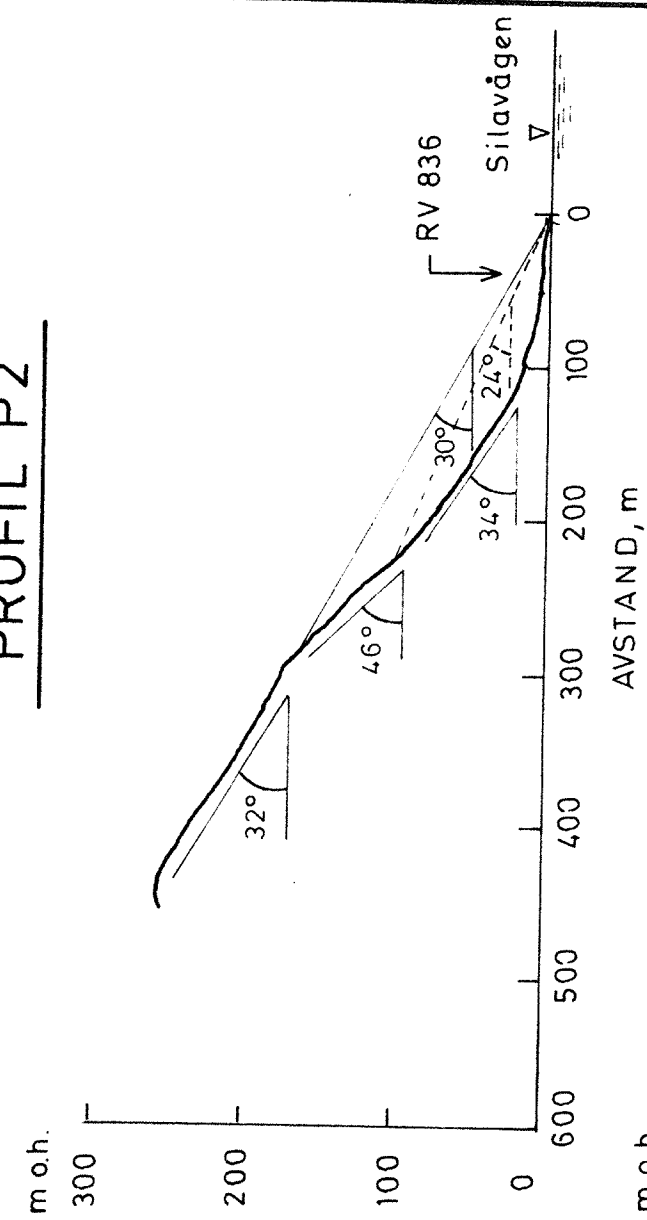
PROFIL P4



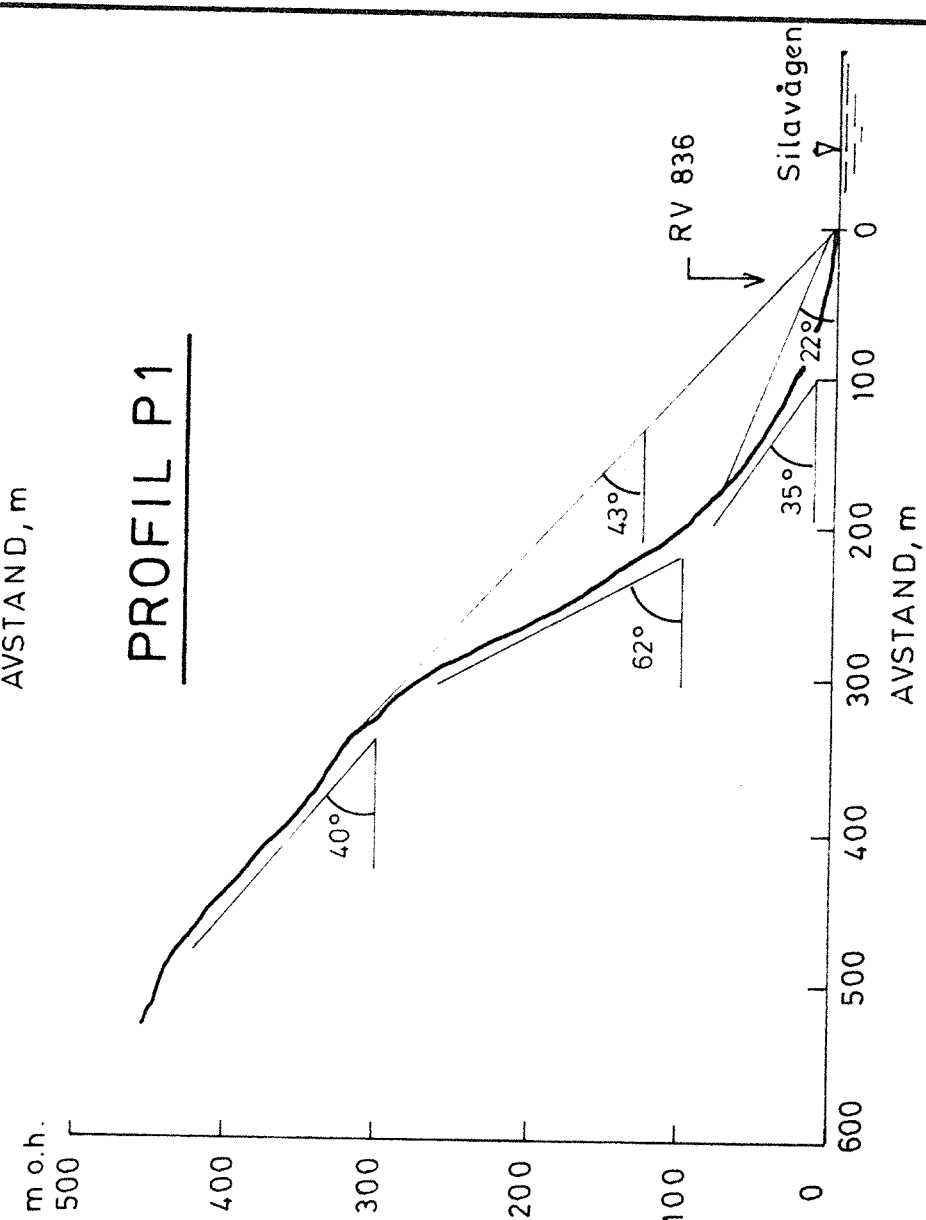
PROFIL P3



PROFIL P2



PROFIL P1



RV 836 FLOSTRAND-SILAVÅGEN

SKREDUNDERSØKELSER
Profil av fjellsidene i Silavågen og Sjøna
M = 1:5000

Dato	22.11.79	Tegner	RJ
Godkjent			
Oppdrag nr.	78434-1		
Tegning nr.	003		

Norges Geotekniske Institutt