

Ud 523A
Notat nr. 2
Dato: 13.11.85
IH/GAH

FV U-621 KJELDEN BRU-SVARDAL
SKRÅNINGSSSTABILITET OG SIKRING AV FJELLSKJÆRING

UTM-ref: PQ 751 838
Kart nr.: 1620 IV

Innledning

Etter oppdrag fra Anleggsavdelinga v/Skavdahl er det foretatt vurdering av skråningsstabilitet og foreslått sikringsplan for fjellskjæringer i anleggsområdet ved Kvernhusbekken. Notat av 28.03.85 gir en kort beskrivelse av geologi og stabilitetsforhold. Det er her foreskrevet bolting for partiet nord for Kvernhusbekken.

Utført sikringsarbeid

Ved senere befaring under oppstart av boltesikringa, 24.04.85 ble sikringsplanen justert en del. Følgende sikringsarbeid ble utført:

- prof. 2675, skiveforma flak:
 - . 3 stk. 2 m bolter
 - . boltevinkel 30° skrått opp
- prof. 2650, blokk underkutta i bakkant, ca. 10-15 m opp i skjæringa:
 - . 1 stk. 3 m bolt
 - . boltvinkel ca 30° skrått opp.
- prof. 2935, fotparti av større parti underkutta av sleppe:
 - . 3 stk. 3 m bolter
 - . 1 stk. 2 m bolt
 - . bolteretning horisontalt mot sleppe.
- prof. 2945, mindre flakforma parti
 - . 1 stk. 3 m bolt
 - . horisontalt mot undersleppe/baksleppe

Totalt er det innsatt 8 stk. 3 m og 1 stk. 2m bolter.

Videre sikring

Følgende boltesikring anbefales:

- prof. 2590-2605:
 - . Beskrivelse: steiltstående tverrsprekk med strøk parallelt vegaksen underkutter overliggende fjellparti. Stor ruhet, fall 60-70 ° V.
 - . Sikring: 8-10 stk. 2,5 m lange bolter settes på ei rekke 1-1,5 m over sprekkeplanets utgående i skjæringa. Boltevinkel 20-30 ° skrått oppover. Senteravstand ca. 1,5 m.
- prof. 2610-2620:
 - . Beskrivelse: som forrige parti.
 - . Sikring: 6 stk. 3 m lange bolter settes på en rekke ca. 1 m over sprekkeplanets utgående. Boltevinkel 30 ° skrått oppover, senteravstand 1,5-2 m.
- prof. 2620:
 - . Beskrivelse: Parti over utrast blokk (nord for markert steiltstående skrent vinkelrett på vegaksen). Underkuttende tverrsprekk med strøk 10 ° Ø fall 55 ° V. Stor ruhet, bølget sprekkeplan. (Lignende type som beskrevet på forrige parti).
 - . Sikring: 6 stk 3 m lange bolter settes på to rekker over raskantet. Nederste rekke ca. 1 m over raskanten.
- prof. 2635:
 - . Beskrivelse: Kileforma flak vist på fotobilag 3.
 - . Sikring: Flaket tas ned eller sikres med 1 stk. 2,5 m bolt som settes 30 ° skrått oppover.
- parti A, nord for 2635:
 - . Enkelte flak underkutta av samme sprekketype som omtalt over.
 - . Sikring: Spredt bolting, 4-6 stk. 3 m lange bolter som settes 30 ° skrått oppover.
- parti B, sør for 2635:
 - . Sterkt oppsprukket fjellhammer dominert av steiltstående tverrsprekker.
 - . Sikring: Spredt bolting, ca 6 stk. 3 m lange bolter som settes 30 ° skrått oppover.
- prof. 2655:
 - . Beskrivelse: Ca. 10 m langt parti med utgående, plan, åpen sleppe med vannsig. Sleppa er ikke gjennomsettende og dør ut mot sidefjellet i begge retninger. Strøk parallelt vegaksen, fall 55 ° ut mot vegen.

- . Sikring: For å unngå frostsprenging anbefales 3-4 stk. 3 m lange bolter innsatt ca 1 m over sleppens utgående. Boltevinkel 30° skrått oppover.
- prof. 2915:
 - . Beskrivelse: ca 6 m høy fjellhammer underkutta av gjennomsettende, ru og bølget tverrsprekk med fall ut mot vegbanen.
 - . Sikring: 4 stk. 3 m lange bolter som settes 1 m over utgående og ca 20° skrått oppover.

Sikringsmateriell

Det benyttes fullt innstøpte eller polyesterforankra varmforzinka 20 mm kamstålbolter. Ved polyesterforankring kan boltene forspennes til ca 5 tonn.

Bolteantall: 8-10 stk. 2,5 m, 30-33 stk. 3 m.

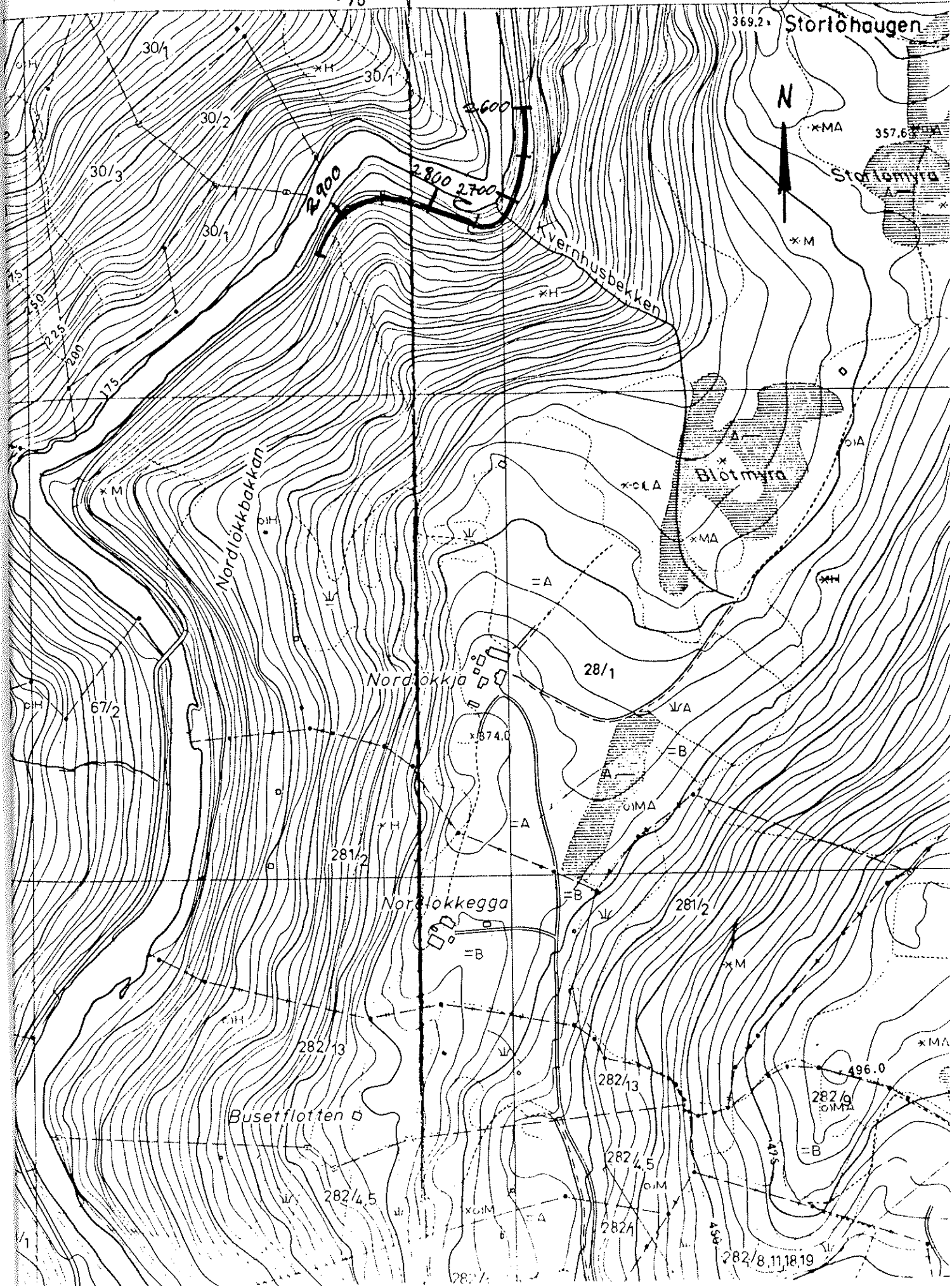
Vedlegg: Bilag 1: kart M=1:5000
Bilag 2-4: Fotobilag.

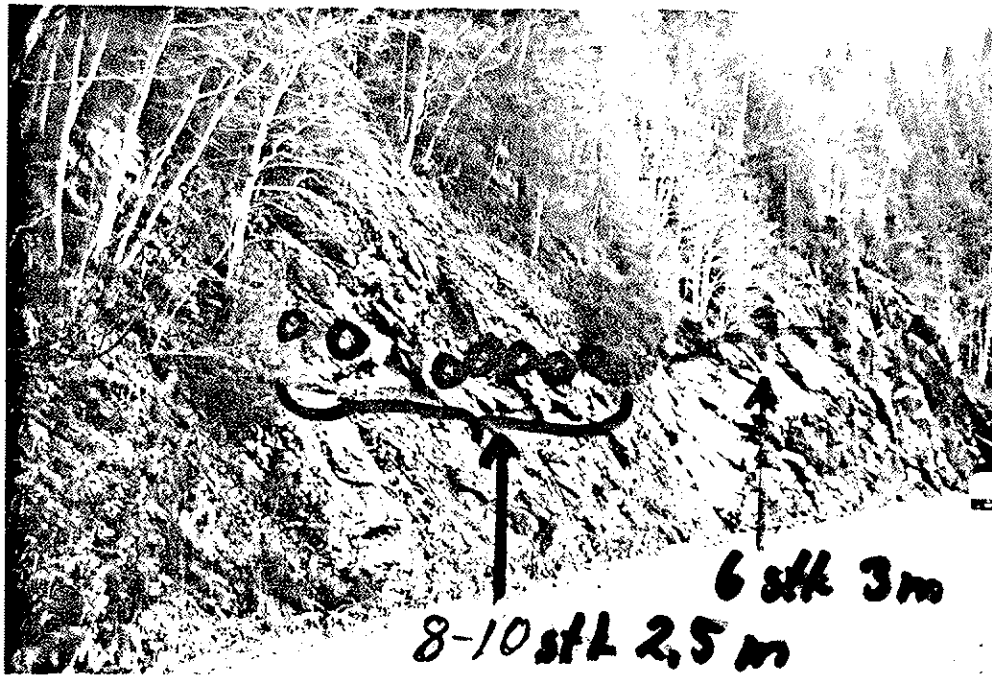
Gjenpart: Almas (originalfoto)
Fossum
Skavdahl/Lauritzen
Lab. Ud 523A

M=1:5000

675

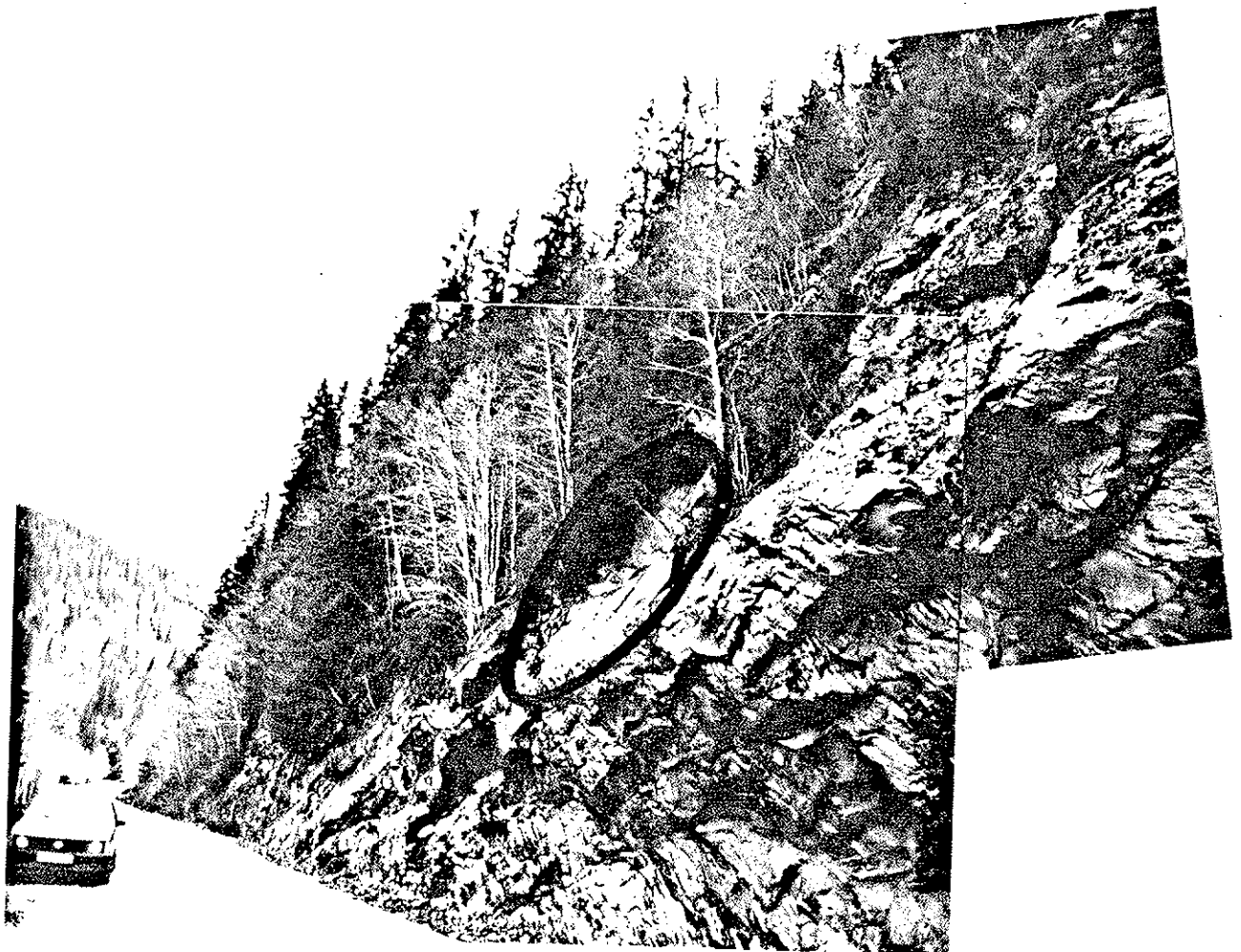
Bilag 1



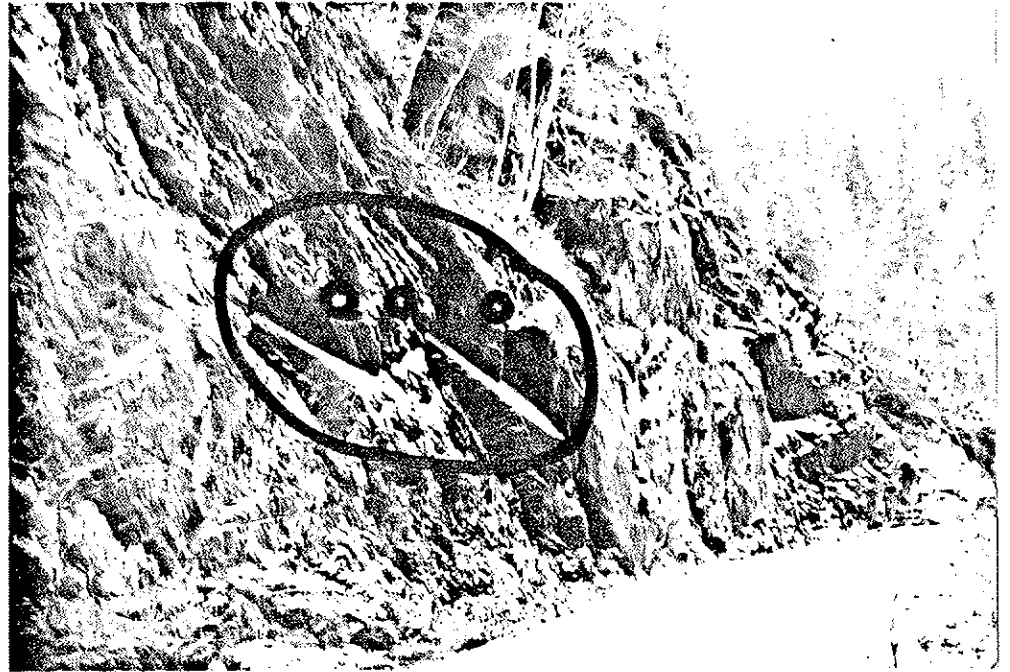


prof. 2590-2605

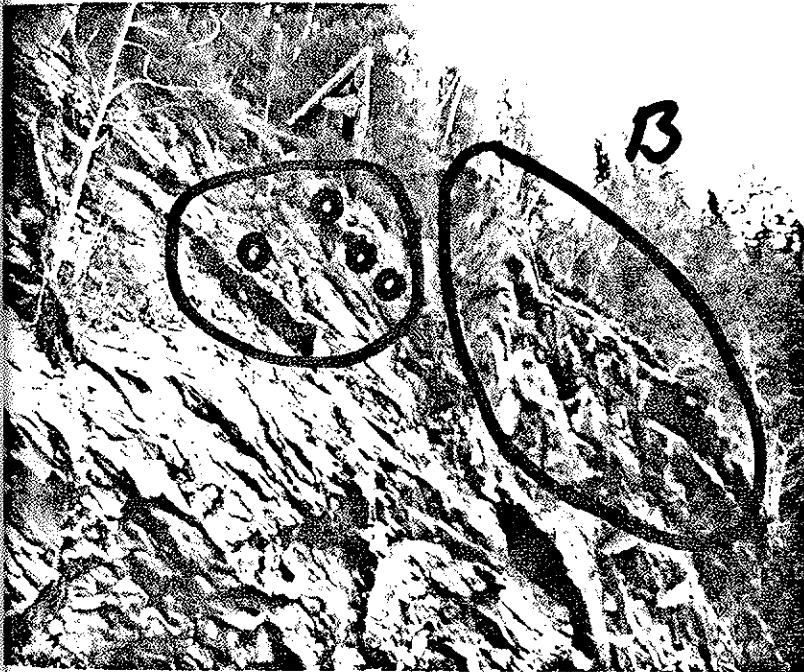
prof 2610-2620



↑
utrust blokk (flak $6 \times 6 \times t \approx 6 \times 5 \times 1 \text{ m} \approx 30 \text{ m}^3$)
prof 2520



prof 2655



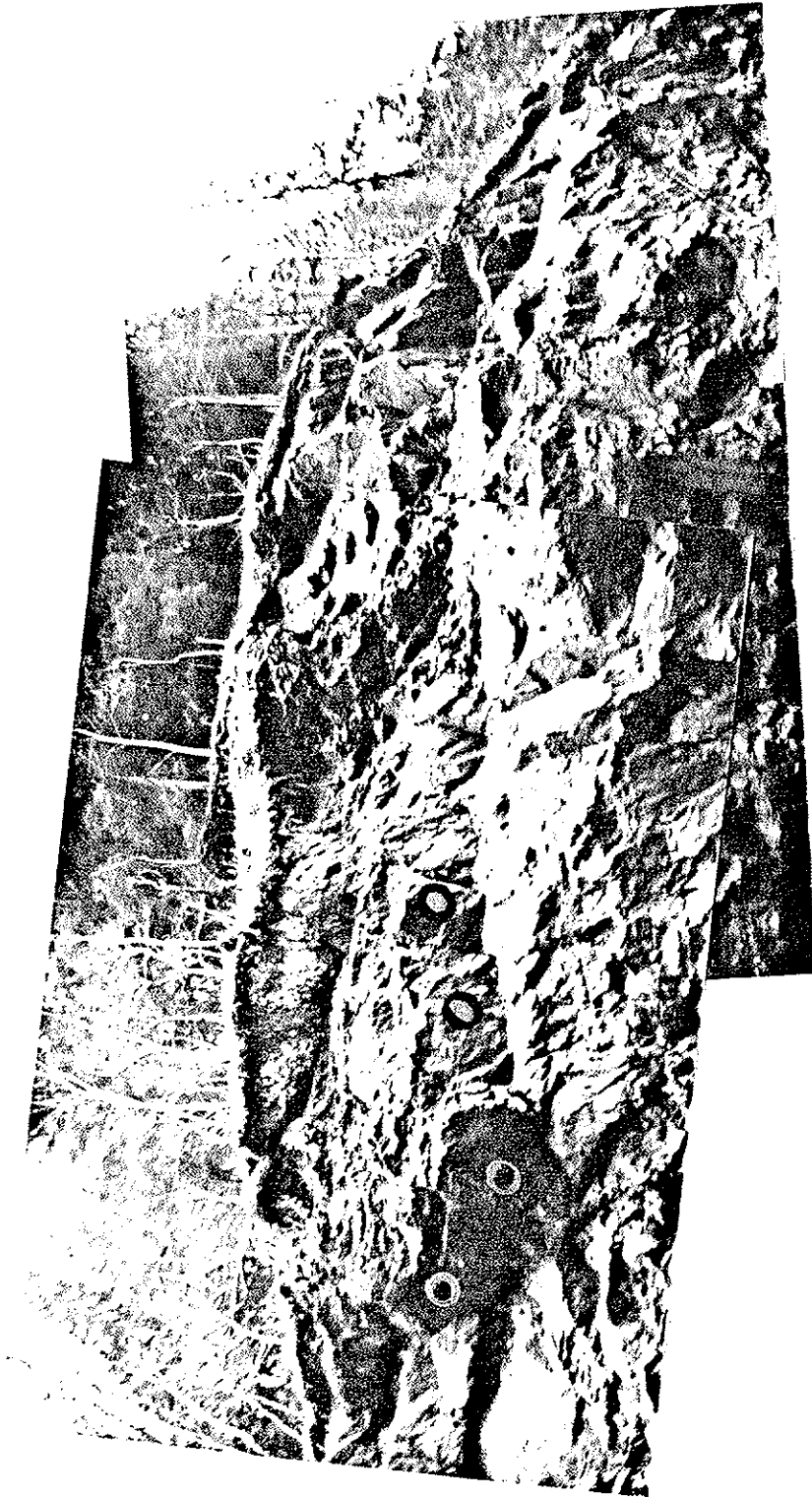
↑
prof 2635

kileforma
flak
prof 2635



Fotobilag

Bilag 4



prof 2915