



Ivar Klovning:

KVARTERGEOLOGISKE STUDIER I FLÅMSDALEN  
OG OMKRINGLIGGENDE FJELLOMRÅDER.

Illustrasjonsbind.

Fortegnelse over figurer og plansjer.

- Fig.1 Nøkkelkart.
- Fig.2 Kart over området ved Kaldavotni og Øykjafonn.
- Fig.3 Lengdesnitt av Aurlandsdalen.
- Fig.4 Lengdesnitt av Flåmsdalen.
- Fig.5 Området Stordalen, Vassetvatn.
- Fig.6 Tabell over skuringsobservasjoner som er gjort i det undersøkte området.
- Fig.7 Tabell over telte pollenkorn fra insektbestøvere og sporer som ikke er tatt med i pollendiagrammet.
- Fig.8 Nisjeformede jettegryter (C og D) på Träskisholm, Vatskär, Pernå, Finland.
- Fig.9 Skjematisk skisse over dannelsen av nisjeformede jettegryter, eller halve jettegryter.
- Fig.10 Skjematisk skisse over dannelsen av halve jettegryter ved Tunshelle.
- Fig.11 Skjematisk tverrprofil av Flåmsdalen ved Berekvam.
- Fig.12 Dalenden ved Myrdal og Vatnahalsen.
- Fig.13 Dalen mellom Kleivavatn og Seltuftvatn.
- Fig.14 Moreneryggene syd for Veiverdalen.
- Fig.15 Moreneryggene syd for Veiverdalen.
- Fig.16 Moreneryggene ved Prestå.
- Fig.17 Den største av ryggene ved Prestå.
- Fig.18 Panorama over Fretheimsdalen.
- Fig.19 Moreneryggene på vestsida av Ryggvellevatnet.
- Fig.20 Moreneryggen på østsida av Ryggvellevatnet.
- Fig.21 Borgarbu i Ljossanddalen.
- Fig.22 "Sete" i Stordalen sett fra Svehaugane.
- Fig.23 "Sete" i Stordalen.
- Fig.24 "Sete" i Stordalen.
- Fig.25 Der "sete" slutter mot Såtebotn.
- Fig.26 "Sete" på det breieste.
- Fig.27 Gjelet mot Vetlavatnet.
- Fig.28 Eskeren som Vassete ligger på.

- Fig.29 Eskeren ved Vassetvatnet.
- Fig.30 Overløp mellom Vassetvatn og Vetlavatn.
- Fig.31 Panorama over Flåmsdalen.
- Fig.32 Bunnen av Aurlandsfjorden.
- Fig.33 Flåmsdalen fra Ramnanosi.
- Fig.34 Flåmsdalen fra Rauasete.
- Fig.35 Terrassene ved Håreina hpl.
- Fig.36 Gjelet ved Rond str.
- Fig.37 Terrasserte flater og gjel ved Rond str.
- Fig.38 Terrasser i M.G. ved Furuberget.
- Fig.39 Terrasserte flater ved Dalsbotn hpl.
- Fig.40 Submarin frontavsetning ved Lunden hpl.
- Fig.41 Panorama over Fretheim.
- Fig.42 Langebotn, Myrdalen.
- Fig.43 Is-skuring vest for Vassetvatnet.
- Fig.44 Halve jettegryter ved Seltuft.
- Fig.45 "Rullestein" på kanten av jettegrytene ved Seltuft.
- Fig.46 En av "rullesteinene".
- Fig.47 Jettegryter syd for Seltuft ved Molda.
- Fig.48 Begynnelsen av erosjonsfure ved Seltuft.
- Fig.49 Is-skurt erosjonsfure ved Seltuft.
- Fig.50 Is-skuring i erosjonsfure ved Seltuft.
- Fig.51 Is-skuring i erosjonsfure ved Seltuft.
- Fig.52 Skulpturer i fyltitten ved Seltuft.
- Fig.53 Skulpturer i fyltitten ved Vindhedlene.
- Fig.54 Panorama over Tunshelle.
- Fig.55 Gjelet ved Berekvam.
- Fig.56 Tunshelle.
- Fig.57 Trangt gjel med Jettegryter ved Tunshelle.
- Fig.58 Is-skuring i jettegryte, Furuberget.
- Fig.59 "Hengende" jettegrytegjel ved Tunshelle.
- Fig.60 Jettegryter i gjel ved Tunshelle.
- Fig.61 Is-skuring i halve jettegryter ved Tunshelle.
- Fig.62 Begynnelsen av et gjel med jettegryter på Furuberget.
- Fig.63 Gjel med jettegryter på Furuberget.
- Fig.64 Gjelet på Furuberget.
- Fig.65 Myr i jettegryter på Furuberget.

- Fig.66 Jettegryter i le for isbevegelsen over Furuberget.  
Fig.67 Løsmateriale ved Eitro.  
Fig.68 Gjelet mellom Rond str. og Kleistdalen str.

I egen lomme bak i illustrasjonsbindet:

- Pl.1 Topografisk kart. Målestokk 1:100000.  
Pl.2 Geologisk oversiktskart.  
Pl.3 Kartskisse over dalenden ved Myrdal.  
Pl.4 Kartskisse over Berekvam og Tunshelle.  
Pl.5 Kartskisse over Øyane og Furuberget.  
Pl.6 Kartskisse over canyon Furuberget, Flåm.  
Pl.7 Pollendiagram fra Furuberget, Flåm.  
Pl.8 Tverrsnitt av Flåmsdalen.  
Pl.9 Flybilde av Flåmsdalen ca. 1:50000.  
Pl.10 Flybilde av Flåmsdalen ca. 1:50000.

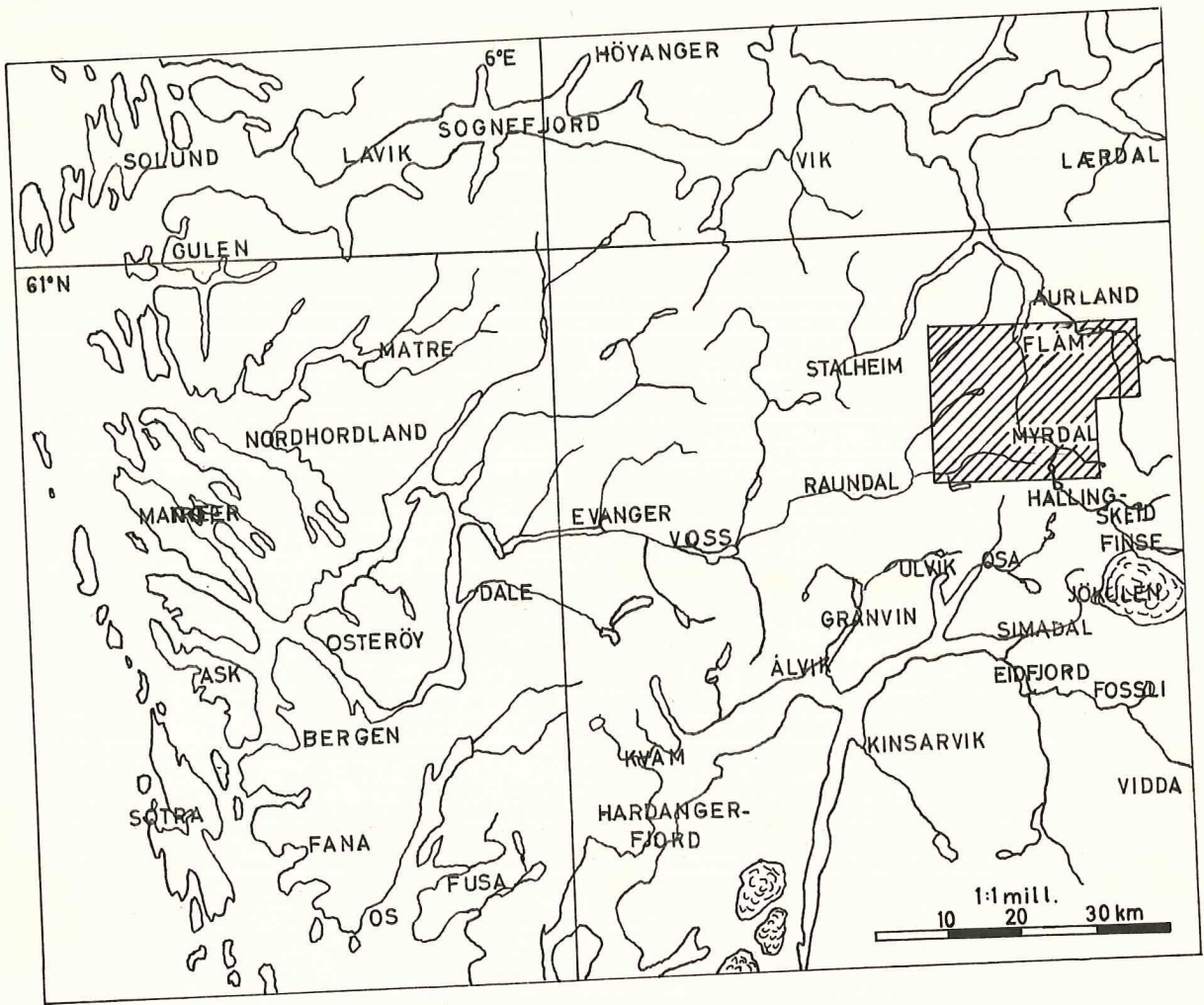


Fig.1 Nöckelkart

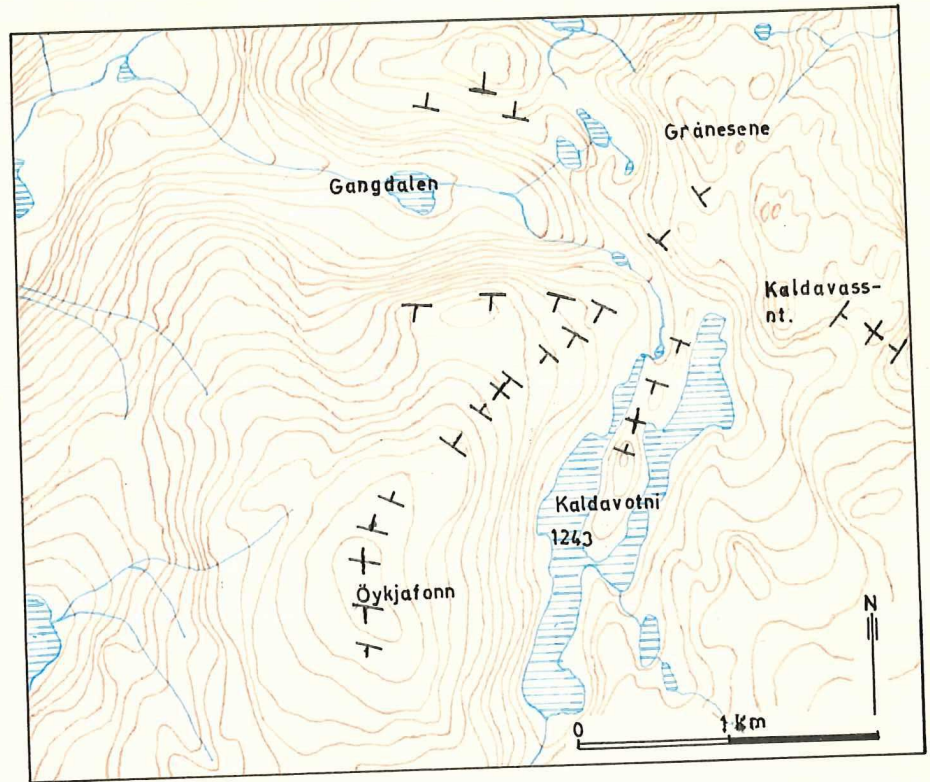


Fig.2 Kart over området ved Kaldavotni og Øykjafonn hvor strøk og fall er tegnet inn. Målestokk er 1:50000.

Fig. 3  
LENGDESNIITT AV AURLANDSDALEN.

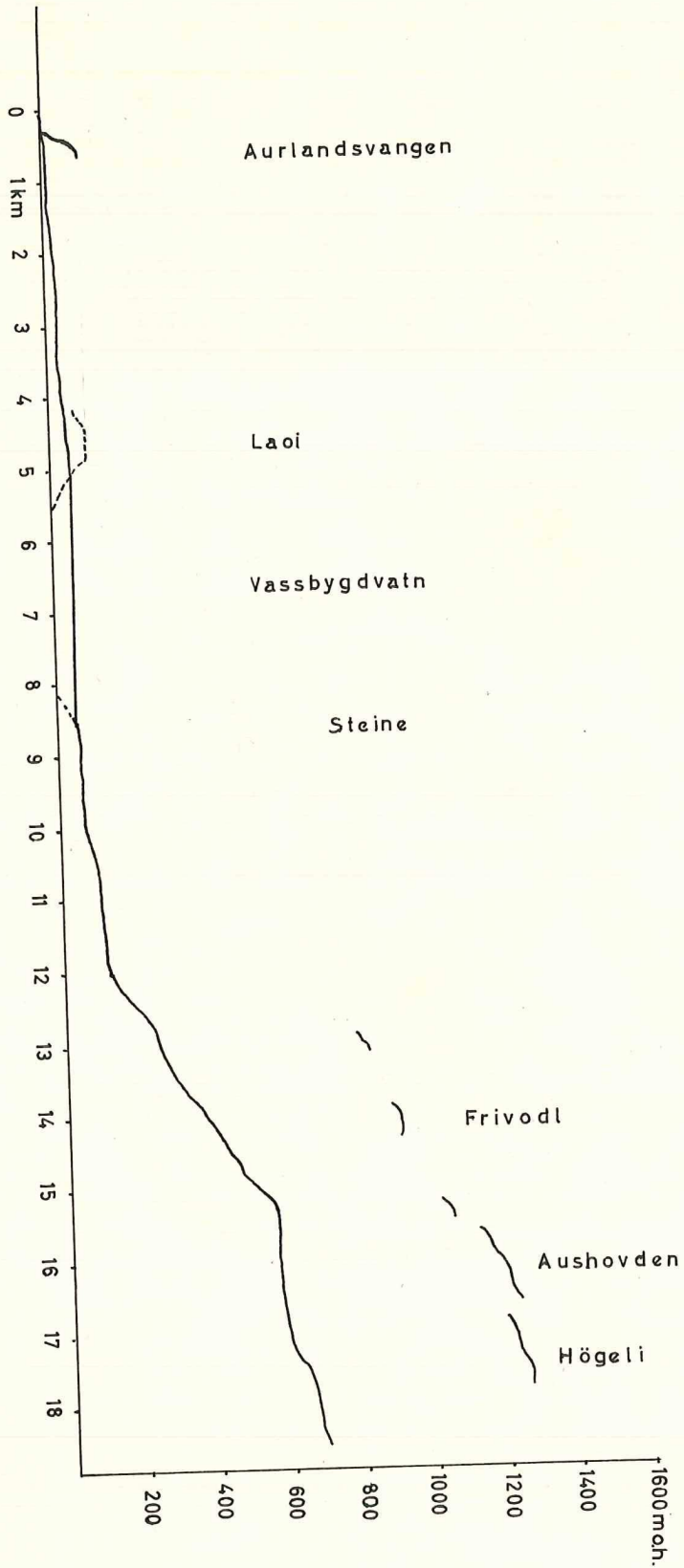


FIG. 4 LÆNGDESNIITT AV FLÅMSDALEN

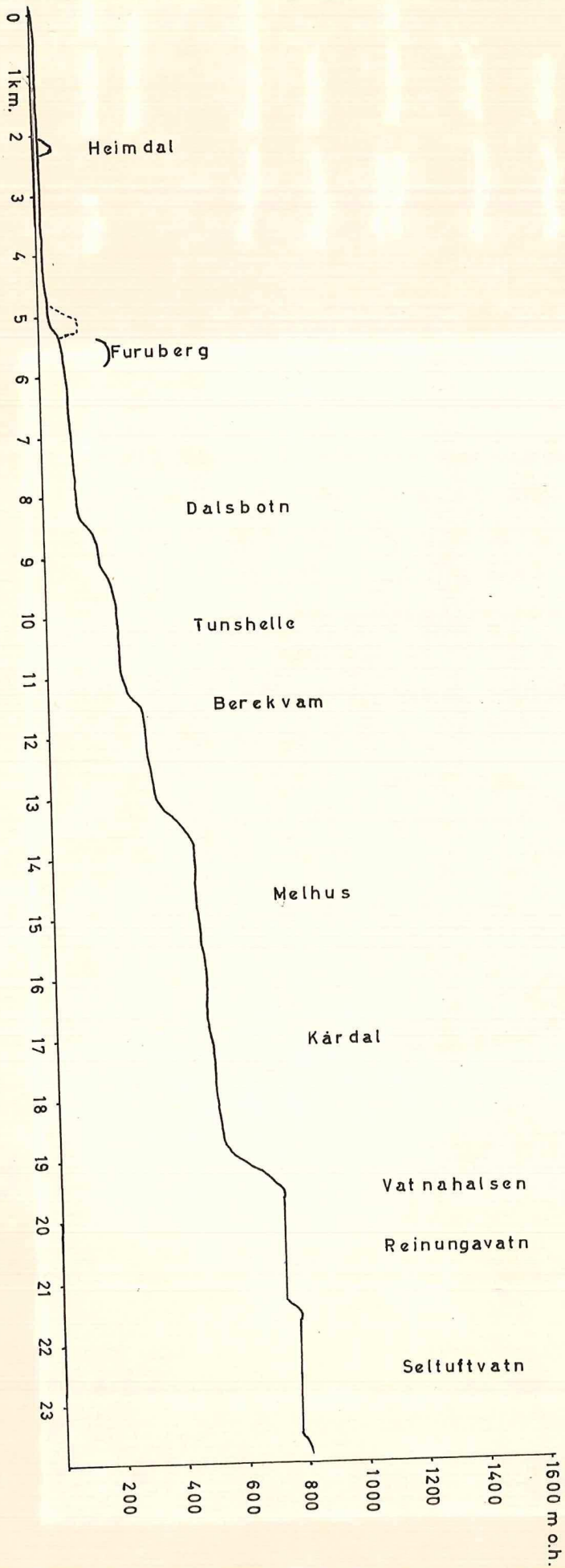
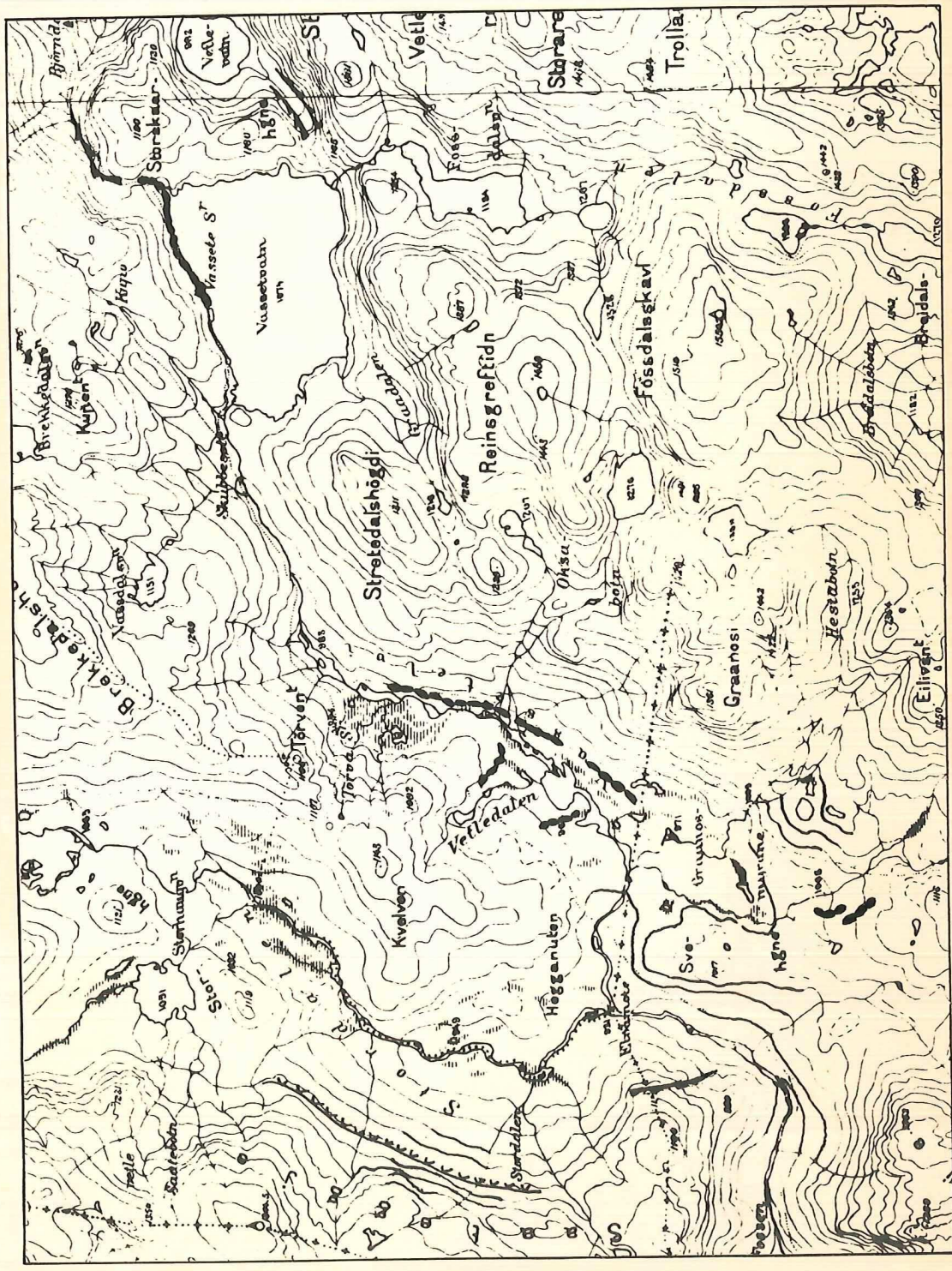




Fig. 5 Området Stordalen, Vassetvatn.

- Renne, ensidig.
- Canyon.
- Canyon, bred.
- "Sete".
- Esker.



NR.	RETN.	M O.H.	ANMERKNINGER.
1	355°	970	Frøtheimsdalen seter
2	15°	913	Joasete
3	20°	ca. 1000	Svehaugane
4	65°	ca. 1030	Vest for Vassetvatn
5	20°	ca. 1190	Fossdalsvatn
6	60°	ca. 1190	Fossdalsvatn
7	10°	ca. 1190	Fossdalsvatn
8	60°	650	Öyane
9	345°	ca. 1170	Aushovden
10	315°	816	Skori seter
11	225°	ca. 1220	Fløyelsvatn 1220 m o.h.
12	265°	ca. 1230	Syd for Skipanut
13	355°	ca. 1240	Nord for Kaldavatn
14	5°	ca. 1240	Nord for Kaldavatn
15	335°	ca. 1260	Husdalen
16	310°	ca. 1440	Husdalsnosi
17	25°	ca. 1080	Nord for Eitro
18	25°	ca. 950	Syd for Ryggvellevatn
19	325°	ca. 1110	Vindhødlene
20	25°	ca. 170	Hagaberget

Fig. 6 Tabell over skurings-observasjoner som er gjort i det undersøkte området.

	5,0 m	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5					
Rosaceae	1	5	4		2	3	6	7	1	3	10
Campanula		1	1				2		1		
Saxifraga		2	2				1	1			
Cariophyllaceae			1				1		1		
Compositae Lig.			1								
Compositae Tub.							1		1		
Calluna				1							
Ranunculus					1						
Liliaceae						1					
Umbeliferae							3	1		1	
Onagraceae							1				
Sum insektbest.	1	8	9	1	3	4	15	9	4	4	10
Sum AP	357	412	377	366	418	491	449	422	381	382	454
Sum NAP	36	48	49	44	19	34	57	32	23	57	34
Sum (AP+NAP)	393	460	426	410	435	525	506	454	404	439	488
Sphagnum	3	3			2			1	5	2	1
Dryopteris	6	12	17	4	14	15	22	14	26	26	25
Lycopodium							2		1		
Sum sporer	9	15	17	4	16	15	24	15	32	28	26

Fig.7 Tabell over telte pollenkorner fra insektbestøvere og sporer som ikke er tatt med i pollen-diagrammet.

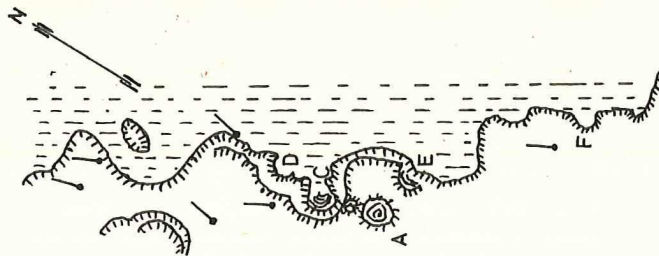


Fig. 8 Nisjeformede jettegryter ( Cog D )  
 på Träskisholm, Vatskär, Pernå, Finland.  
 Etter J.E.Rosberg.

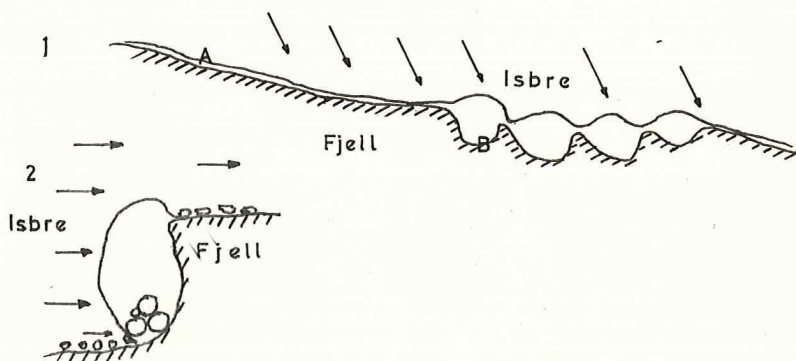


Fig. 9 Skjematisk skisse over dannelsen av  
 nisjeformede jettegryter, eller halve jette-  
 gryter, etter J.E.Rosberg.

A. Sprekk mellom is og fjell med smelte-  
 vann.  
 B. Halve jettegryter.

1. Kartskisse i et snitt et stykke nede i isen  
 og fjellet. 2. Tverrsnitt ved B.

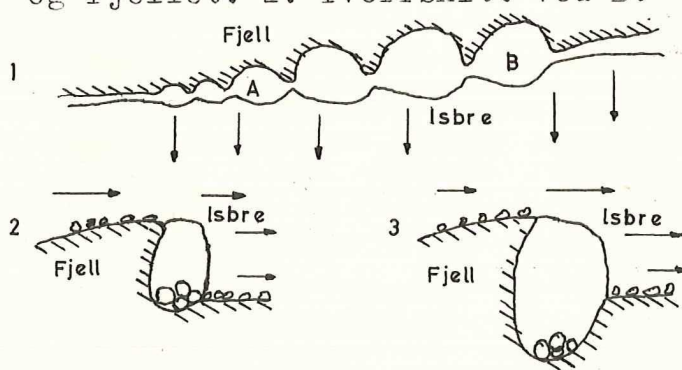


Fig. 10 Skjematisk skisse over dannelsen av  
 halve jettegryter ved Tunshelle.

A og B halve jettegryter.

1. Kartskisse i et snitt et stykke nede i isen  
 og fjellet.

2. Tverrsnitt ved A.

3. Tverrsnitt ved B.

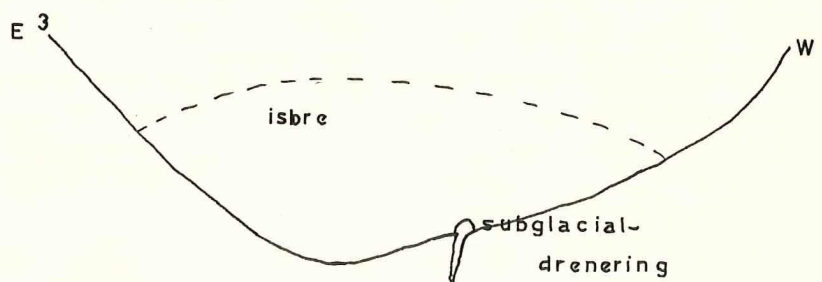
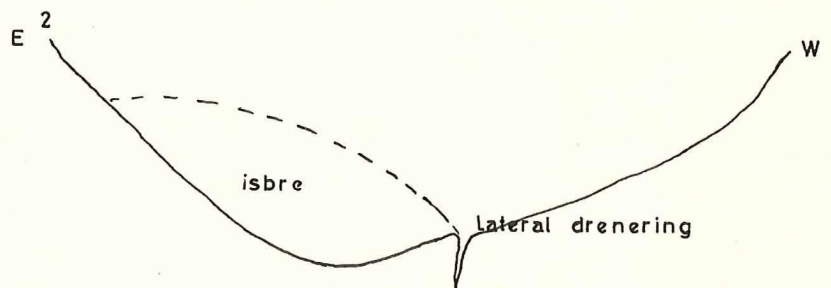
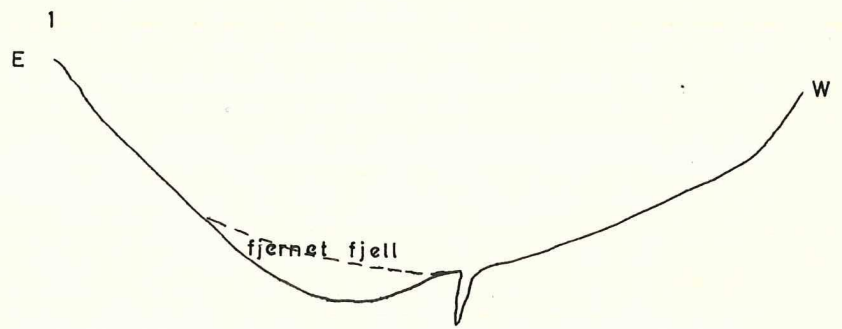


Fig. 11 Skjematisk tverrprofil av Flåmsdalen ved Berekvam. De tre skissene er tre forsøk på forklaring av dannelsen av gjelet ved Berekvam.



Fig.12 Dalenden ved Myrdal og Vatnahalsen  
(mot NW).



Fig.13 Dalen mellom Kleivavatn og Seltuftvatn.  
(mot NW).



Fig.14 Moreneryggene syd for  
Veiverdalen (mot N).



Fig.15 Moreneryggene syd for  
Veiverdalen (mot SE).



Fig.16 Moreneryggene ved Prestå  
(mot W).



Fig.17 Den største av ryggene ved  
Prestå.



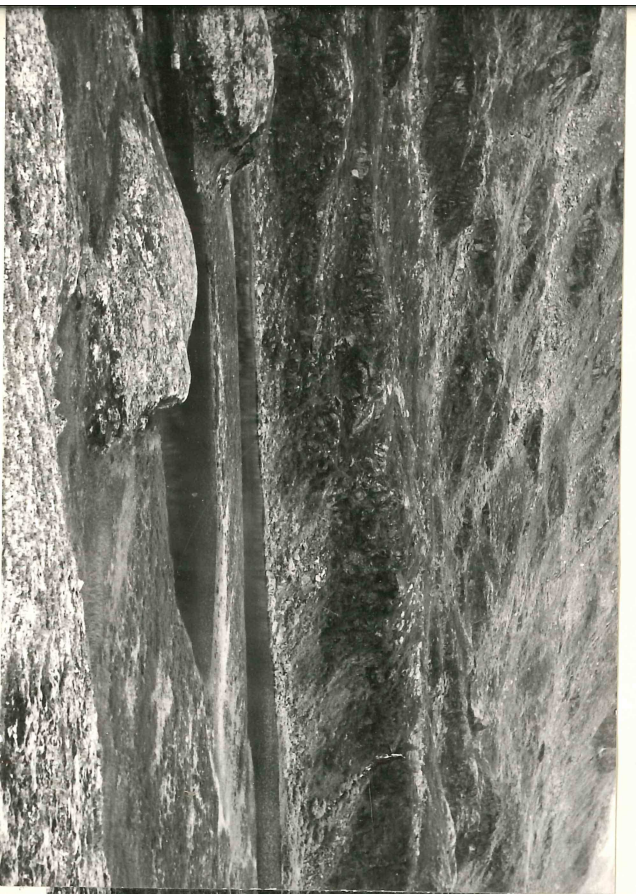


Fig. 18 Panorama over Frøtheimsdalen (mot S.).

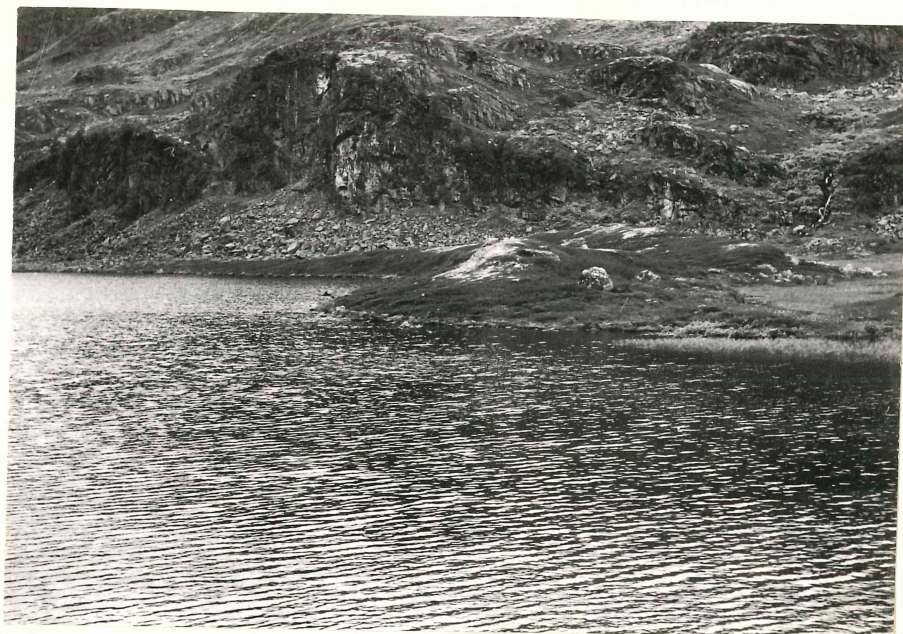


Fig.19 Moreneryggen på vestsida  
av Ryggvellevatnet (mot W).



Fig.20 Moreneryggen på østsida av  
Ryggvellevatnet (mot SE).



Fig. 21 Borgarbu i Ljossanddalen  
(mot W).



Fig. 22 "Sete" i Stordalen sett fra  
Svehaugane (mot NW).

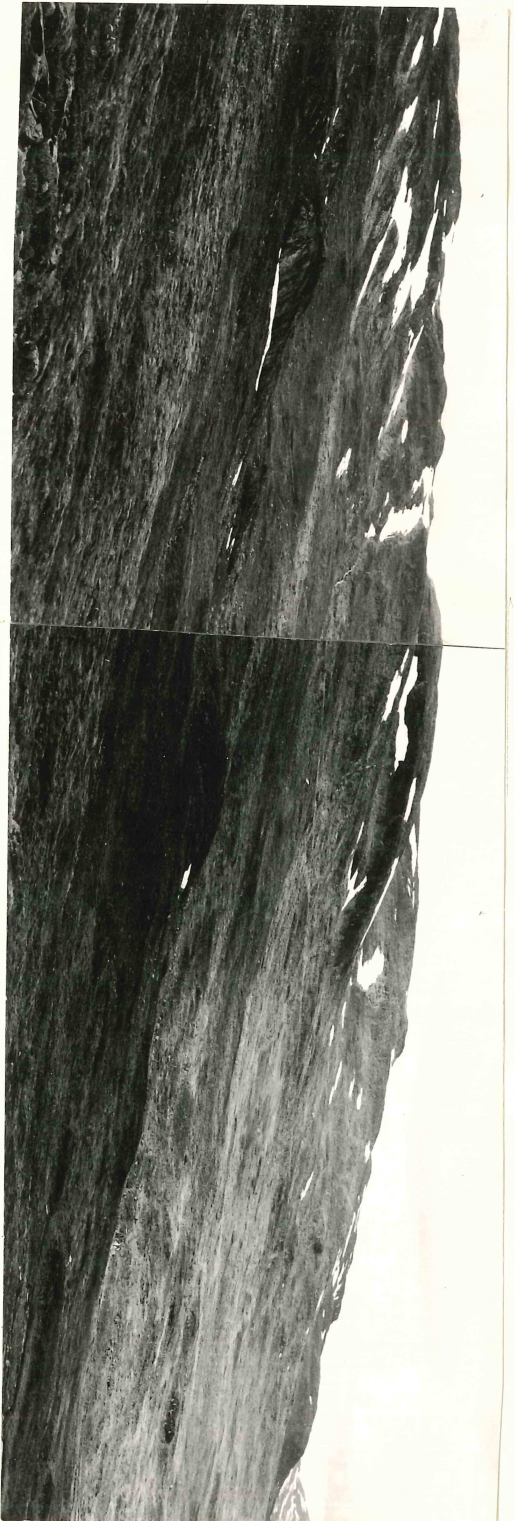


Fig. 23 "Sete" ; Stordalen (mot NW)



Fig.24 "Sete" i Stordalen (mot N).



Fig.25 Der "sete" slutter mot  
Såtebotn (mot N).



Fig.26 "Sete" på det breieste  
(mot NE).



Fig.27 Gjelet mot Vetlavatnet  
(mot NE).



Fig.28 Eskeren som Vassete ligger  
på (mot SE).



Fig.29 Eskeren ved Vassetvatnet  
(mot NE).

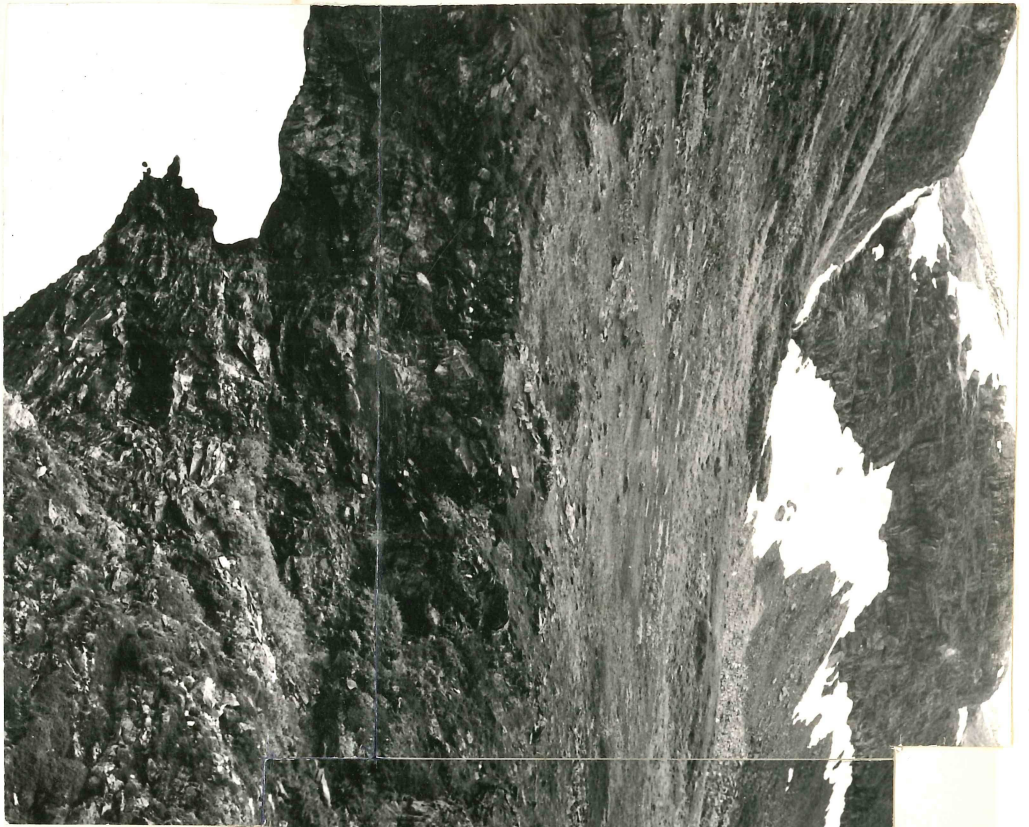


Fig.30 Overløp mellom Vassetvatn og  
Vettavatn ( mot SW ).



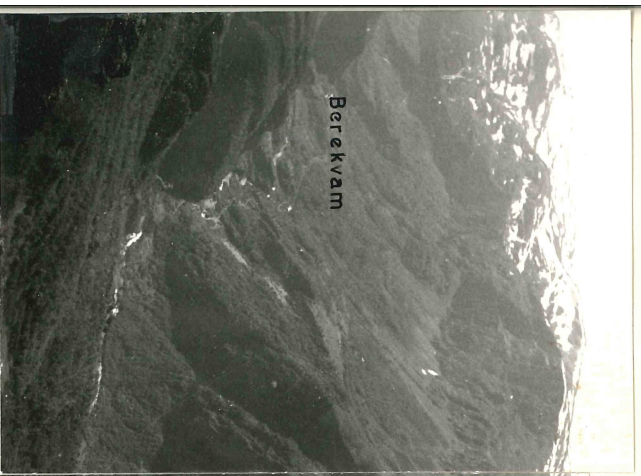


Fig. 31 Panorama over Flåmsdalen  
(fra Ramnanosi mot W).



Fig.32 Bunnen av Aurlandsfjorden  
(mot SW).



Fig.33 Flåmsdalen fra Ramnanosi  
(mot S).



Fig.34 Flåmsdalen fra Rauasete  
(mot N).



Fig.35 Terrassene ved Håreina hpl.  
(mot NE).

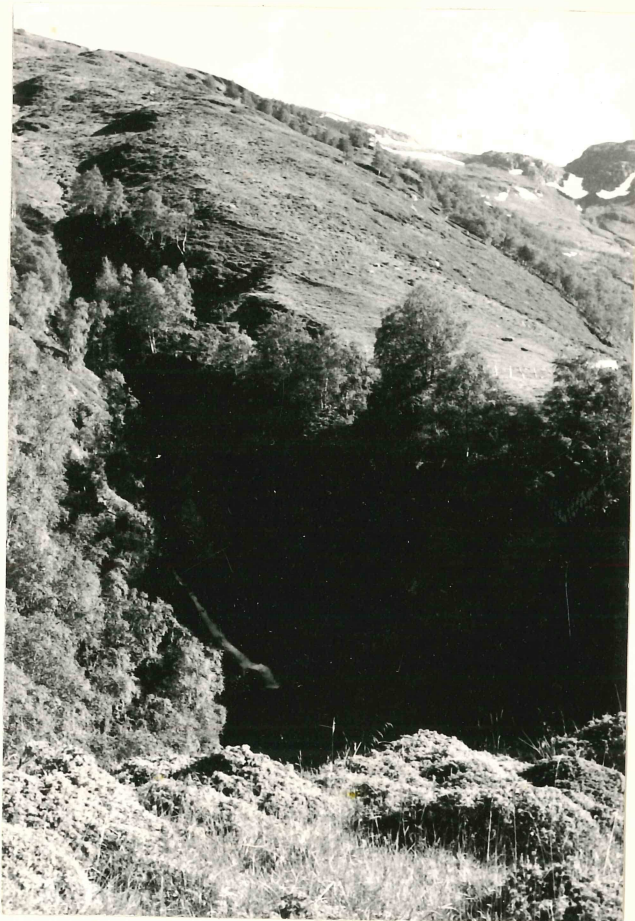


Fig.36 Gjelet ved Rond str. (mot SE).



Fig.37 Terraserte flater og gjel  
ved Rond str. (mot N).



Fig. 38 Terrasser i M.G. ved Furu-  
berget (mot SW).

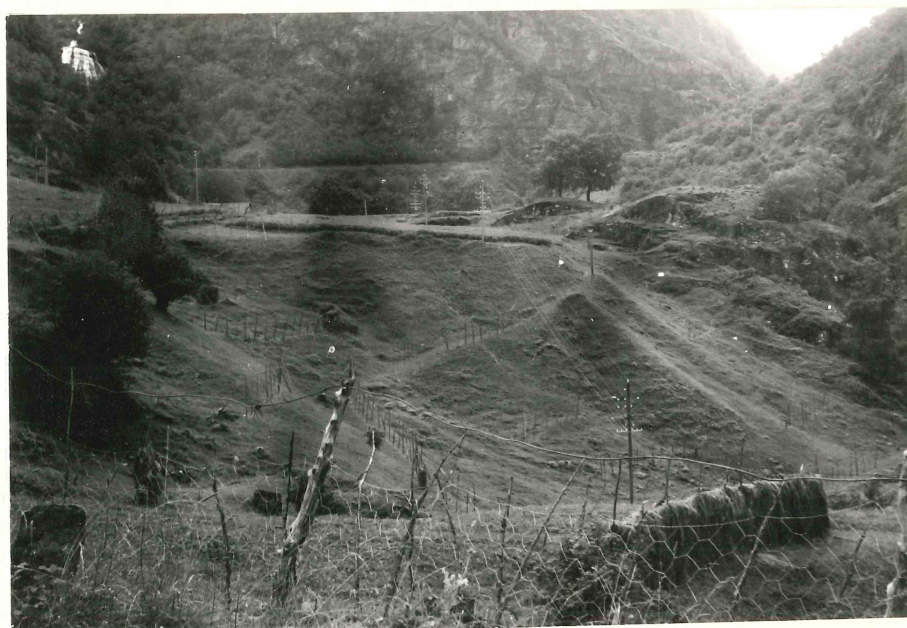


Fig. 39 Terrasserte flater ved  
Dalsbotn hpl. (mot SE).

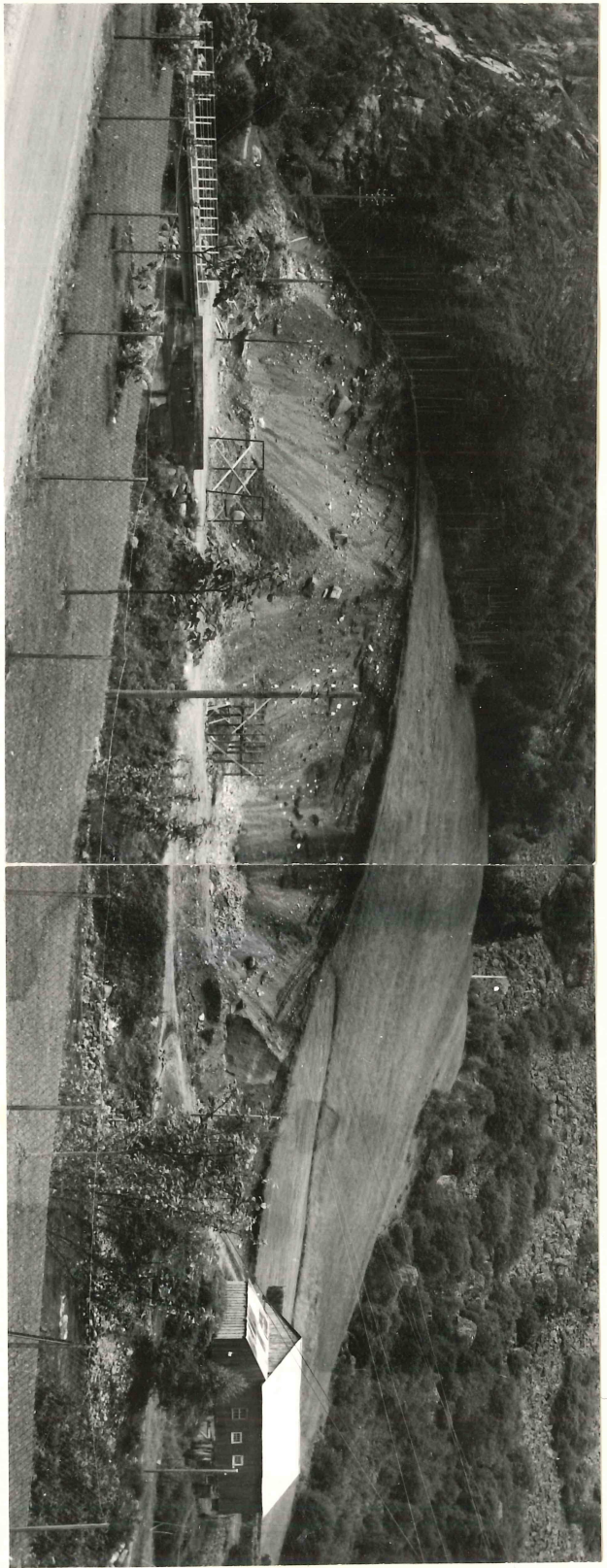


Fig.40 Submarin frontavsetning ved Lunden hpl. (mot W)

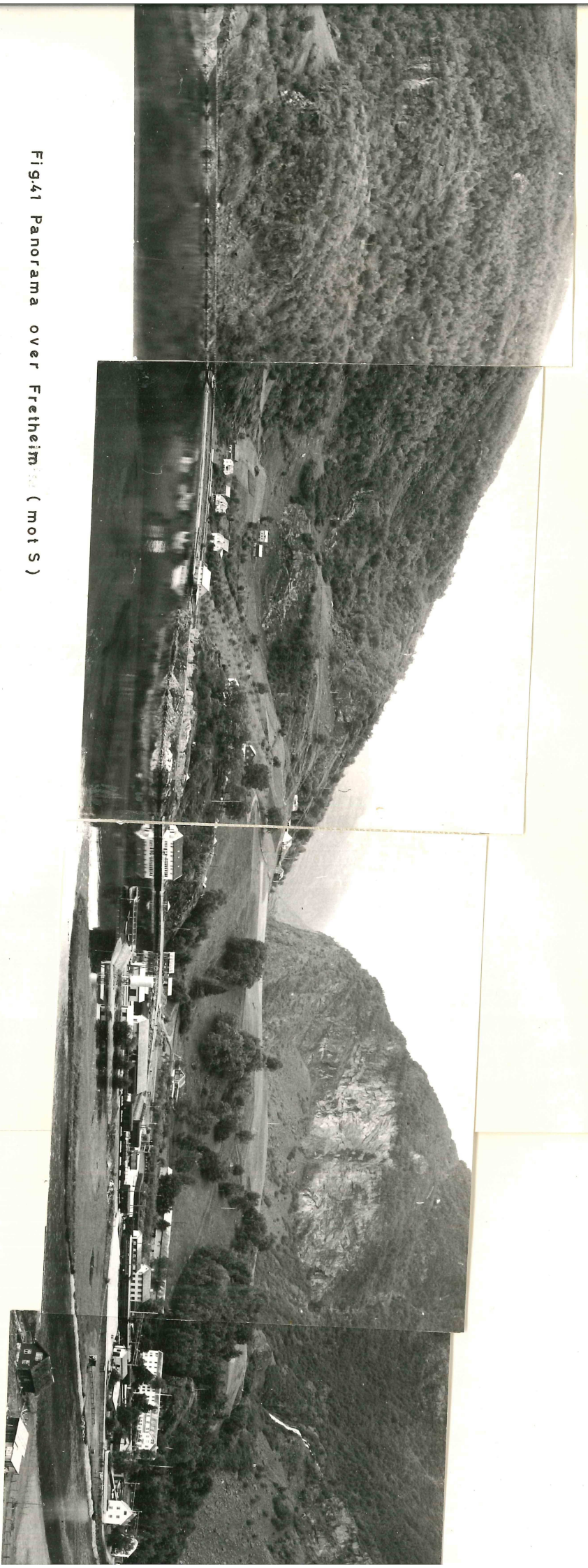


Fig.41 Panorama over Fretheim (mot S)







Fig.44 Halve jettegryter ved  
Seltuft (mot SE).



Fig.45 "Rullestein" på kanten av jet-  
tegrytene ved Seltuft (mot W).

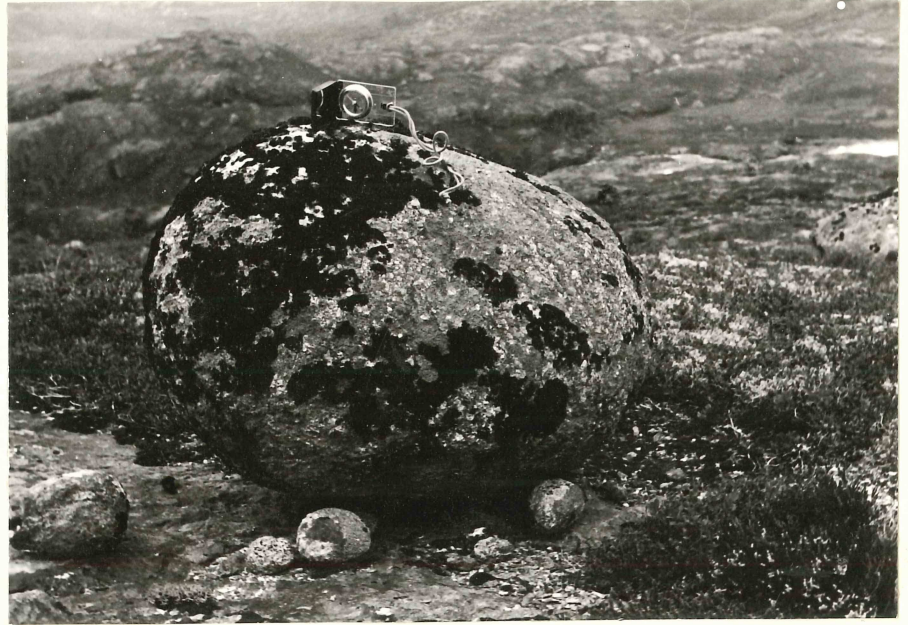


Fig.46 En av "rullesteinene".



Fig.47 Jettegryter syd for Seltuft  
ved Molda (mot SE).



Fig.48 Begynnelsen av erosjonfure  
ved Seltuft (mot W).



Fig.49 Isskurt erosjonsfure ved  
Seltuft (mot W).

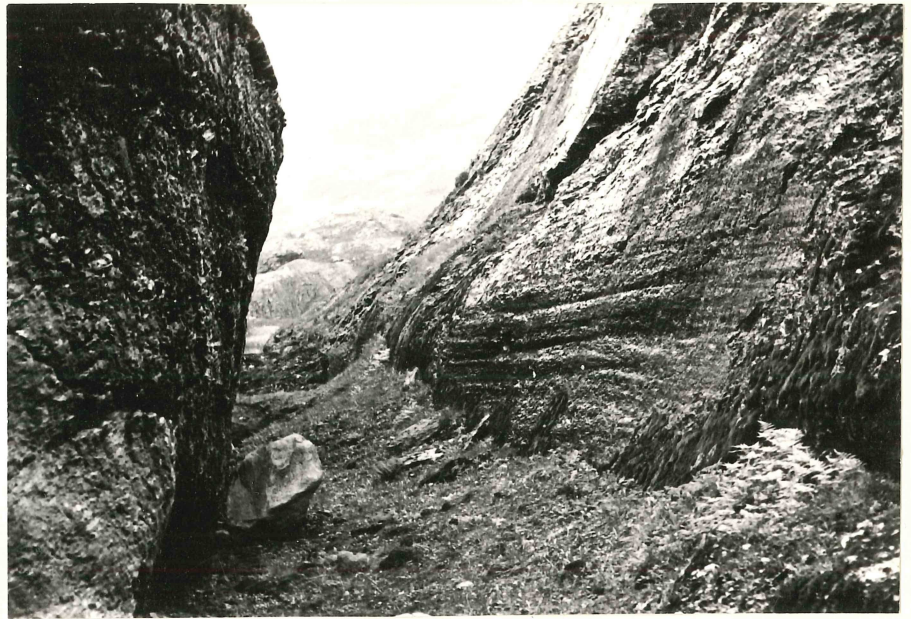


Fig.50 Isskuring i erosjonsfure  
ved Seltuft.

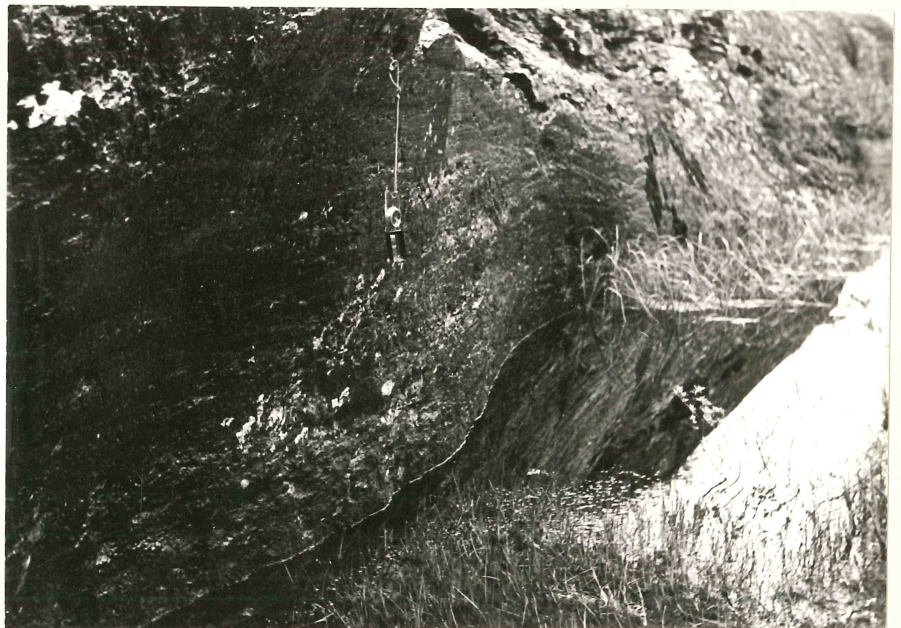


Fig.51 Isskuring i erosjonsfure  
ved Seltuft.



Fig.52 Skulpturer i fyllitten ved  
Seltuft (mot NE).



Fig.53 Skulpturer i fyllitten ved  
Vindhedlene (mot W).



Fig. 54 Panorama over Tunshelle (mot E) .

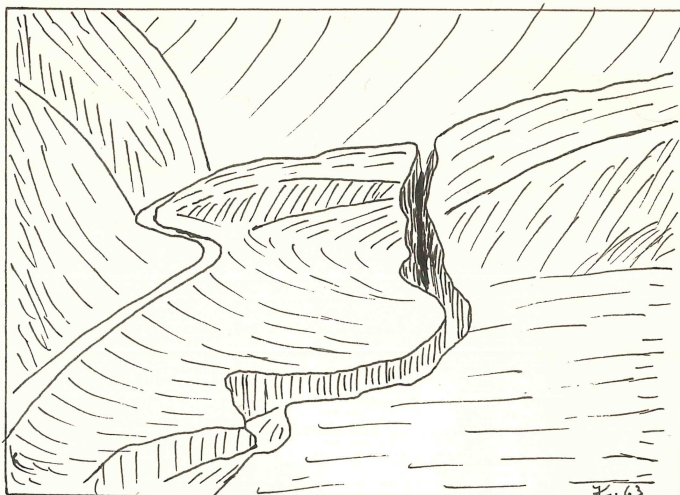


Fig.55 Gjelet ved Berekvam (mot S)  
Skisse etter fotografi.



Fig.56 Tunshelle (mot SE).



Fig.57 Trangt gjel med jettegryter  
ved Tunshelle



Fig.58 .  
Isskuring i jettegryte Furuberget.



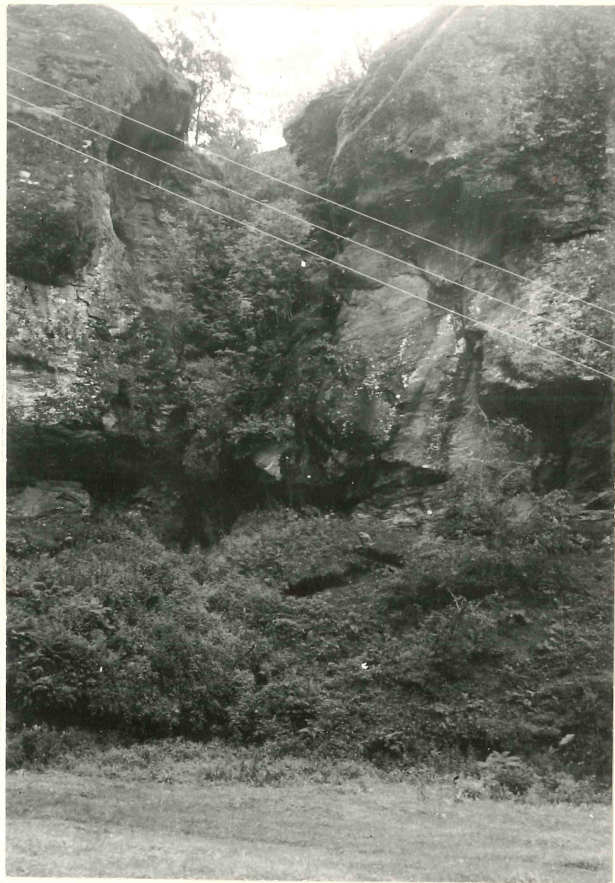


Fig. 59 "Hengende" jettegrytegjel  
ved Tunshelle (mot s).



Fig. 60 Jettegryter i gjel ved  
Tunshelle (mot E).

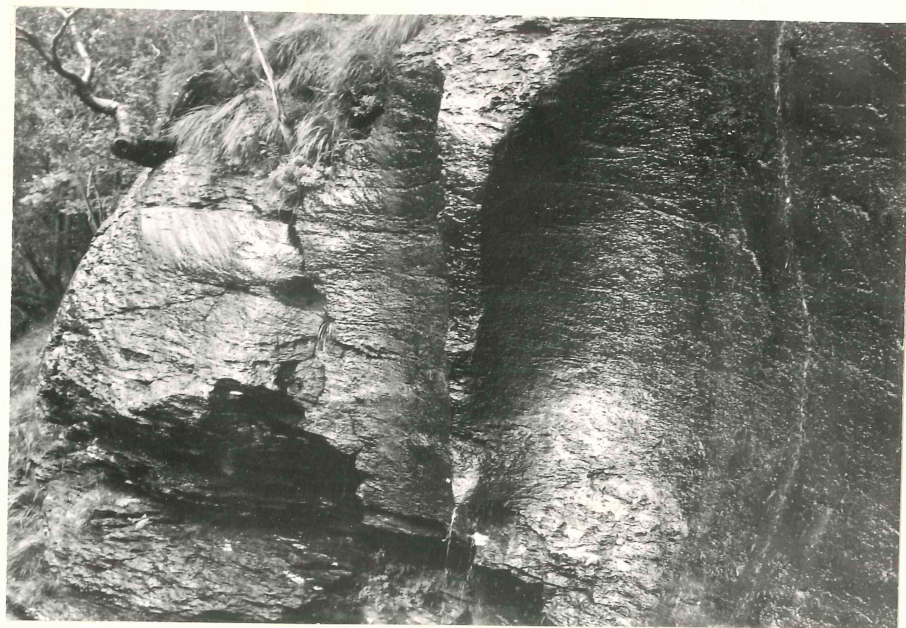


Fig.61 Isskuring i halve jettegryter ved Tunshelle.



Fig.62 Begynnelsn av et gjel med jettegryter på Furuberget.

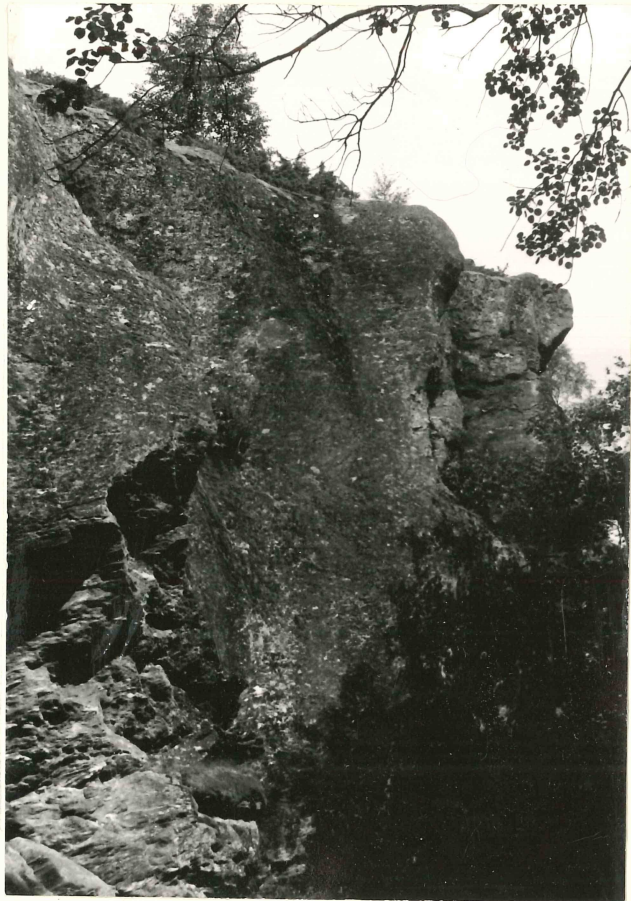


Fig. 63 Gjel med jettegryter, på  
Furuberget.



Fig. 64 Gjelet på Furuberget (mot N).



Fig. 65 Myr i jettegryter på Furu-  
berget (mot W).

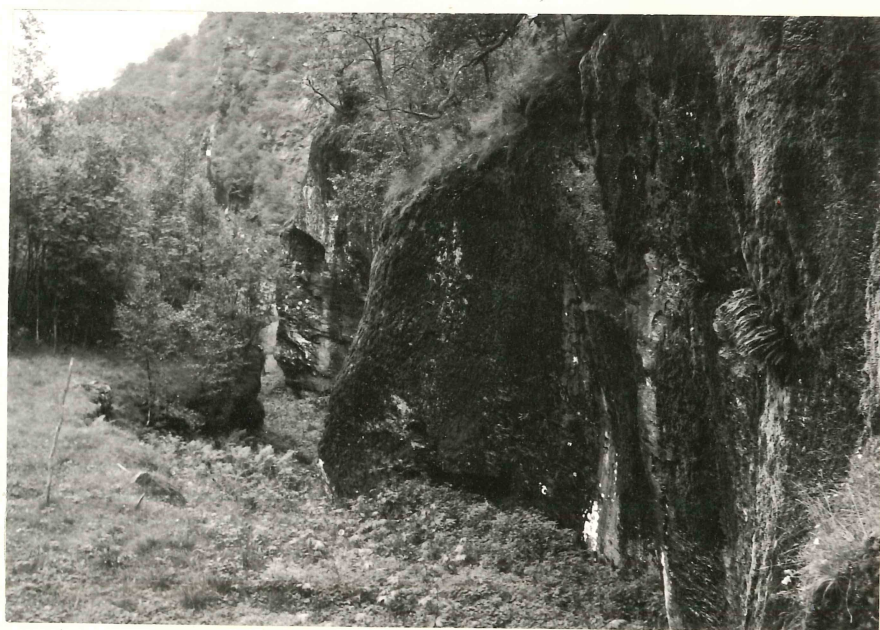


Fig. 66 Jettegryter i le for is-  
bevegelsen over Furuberget.



Fig.67 Løsmaterialet ved Eitro.

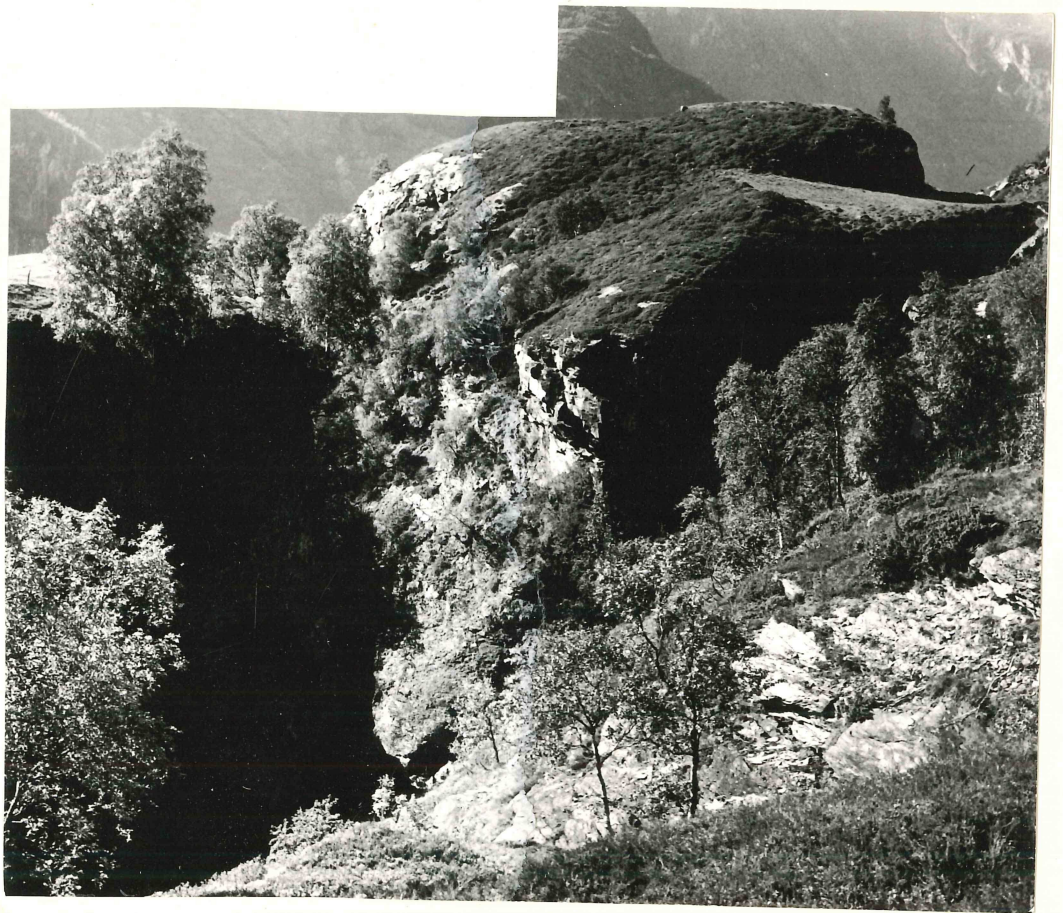
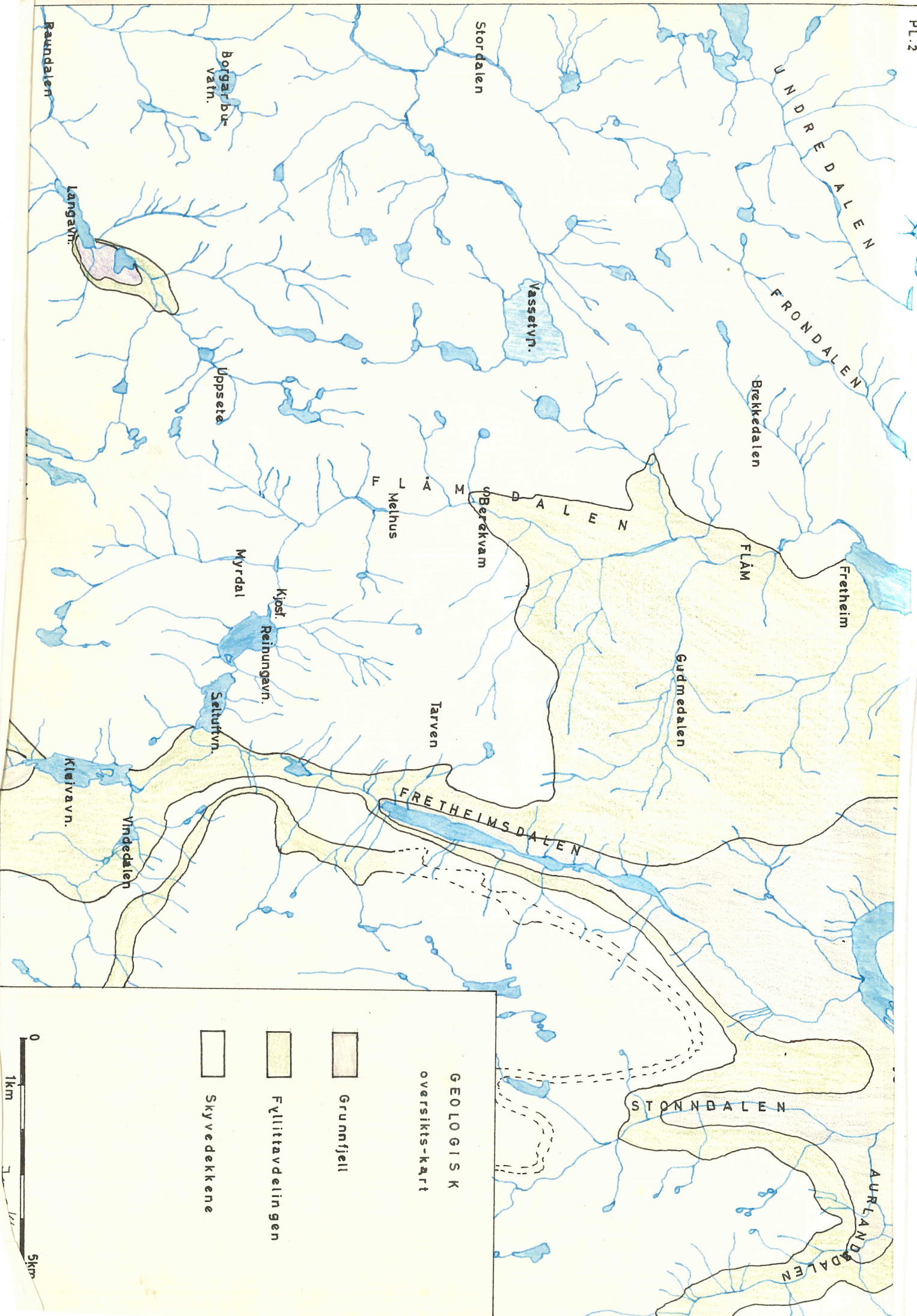


Fig.68 Gjelet mellom Rond str. og Kleist-  
dalen str.





GEOLOGISK  
oversikts-kart

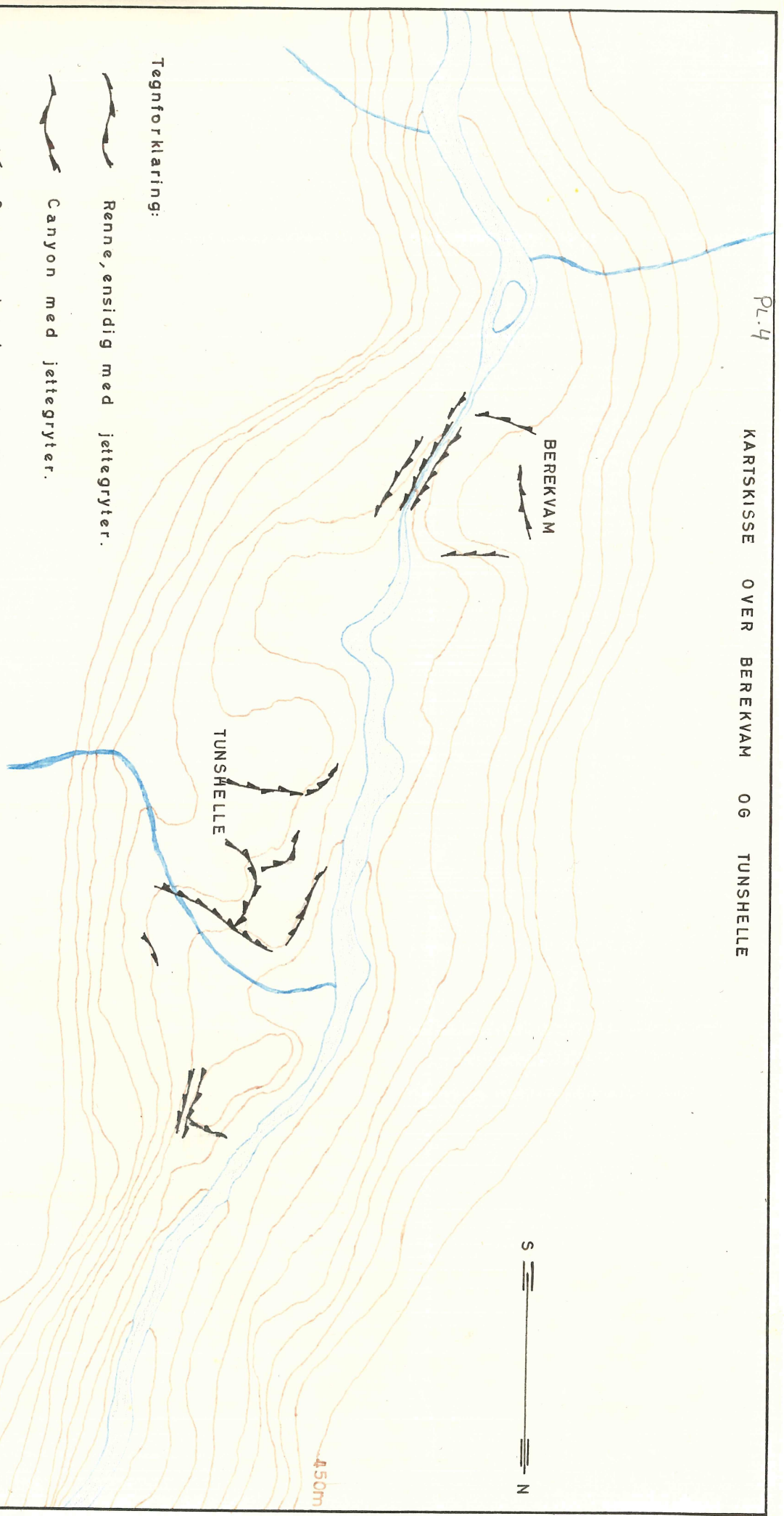
- Grunnfjell
- Fyllittavdelingen
- Skyvedekkene







PL. 4  
KARTSKISSE OVER BEREKVAM OG TUNSHELLE






Tegnforklaring:

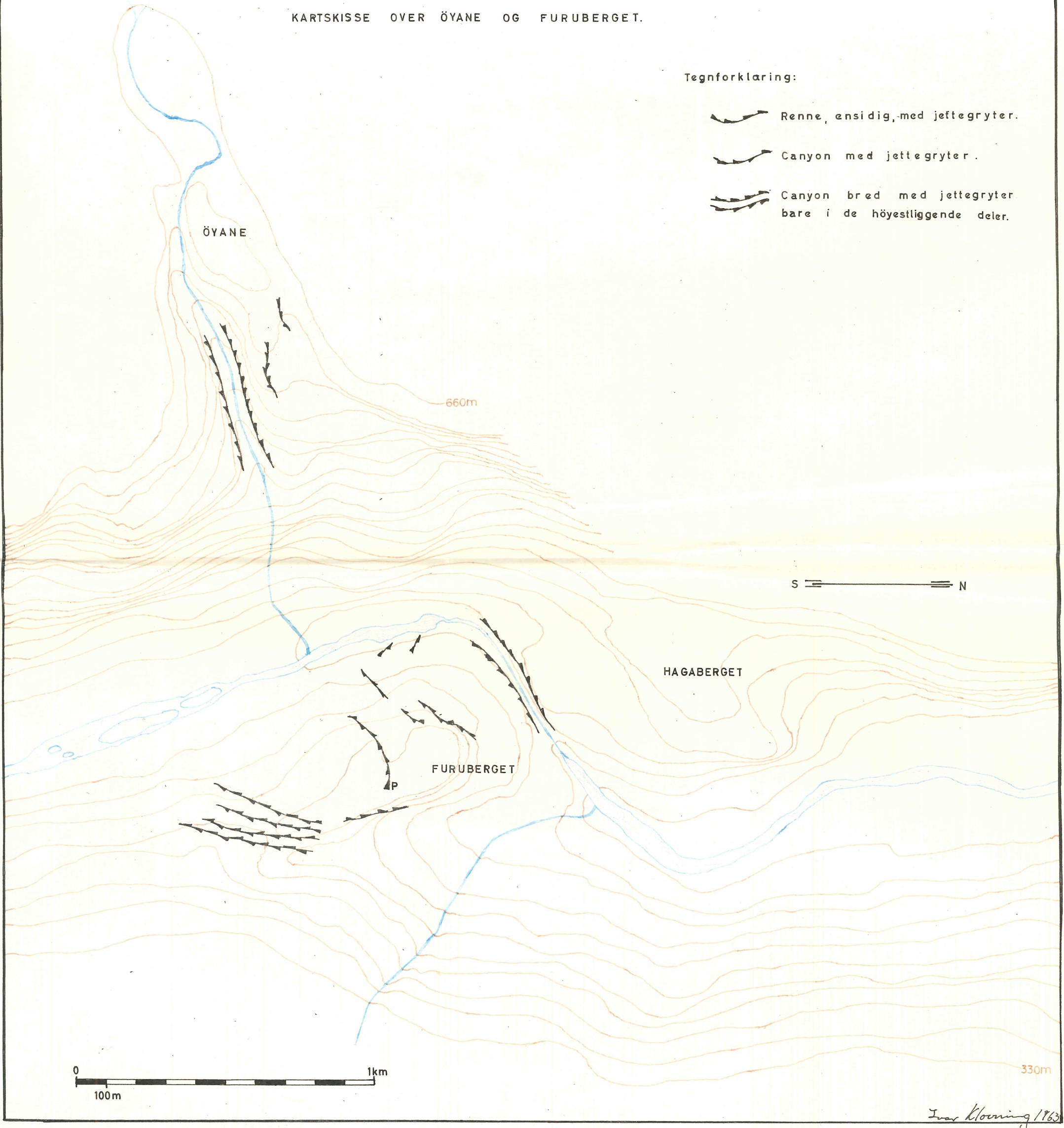
- Renne, ensidig med jettegryter.
- Canyon med jettegryter.
- Canyon, bred med jettegryter.



KARTSKISSE OVER ÖYANE OG FURUBERGET.

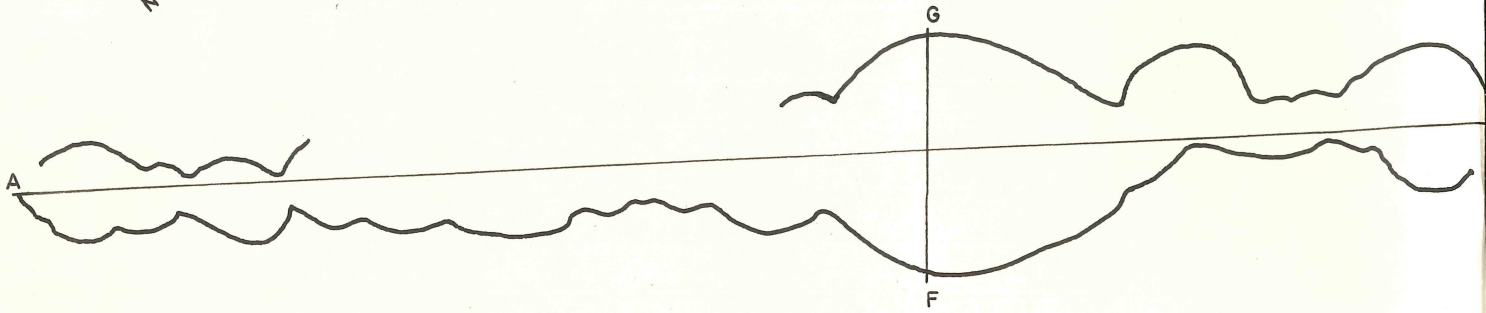
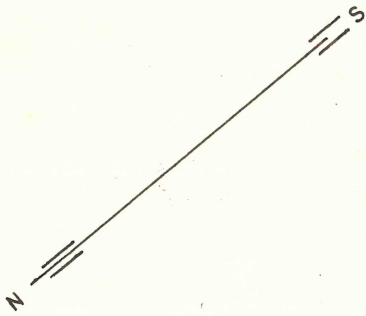
Tegnforklaring:

-  Renne, ensidig, med jettegryter.
-  Canyon med jettegryter.
-  Canyon bred med jettegryter bare i de høyestliggende deler.

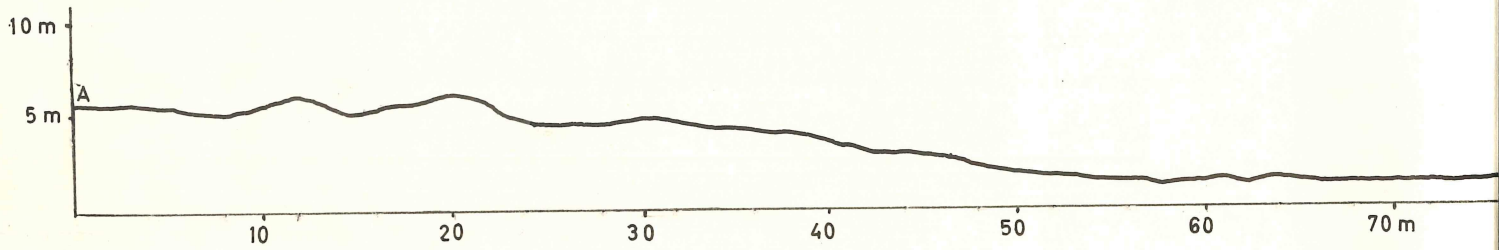


Ivar Kloving 1963

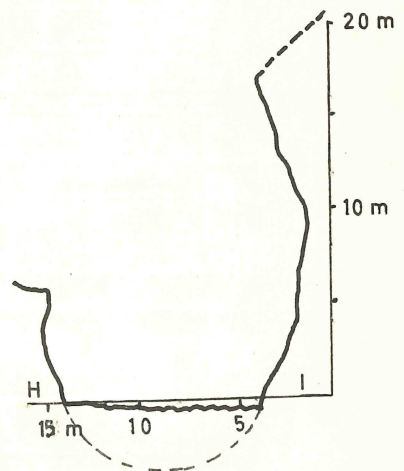
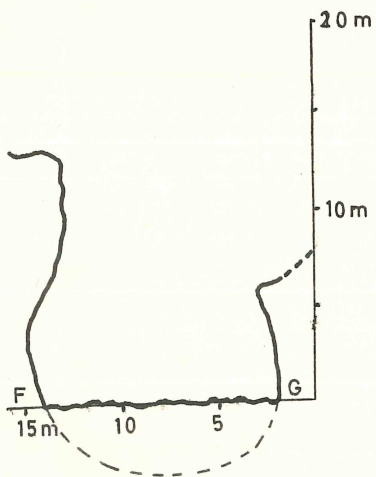
I Kartskisse over canyon Furuberget, FLÅM



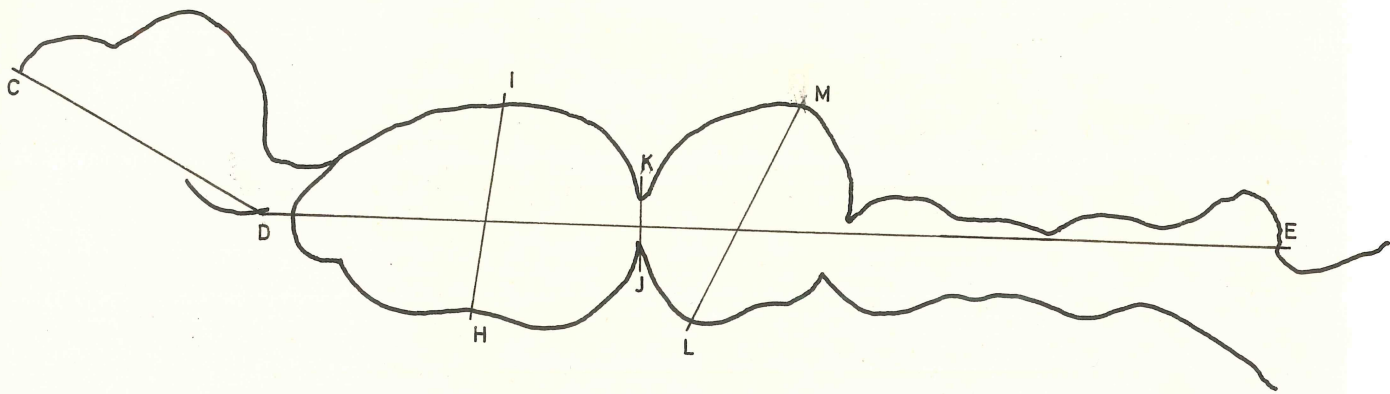
II Lengdeprofil



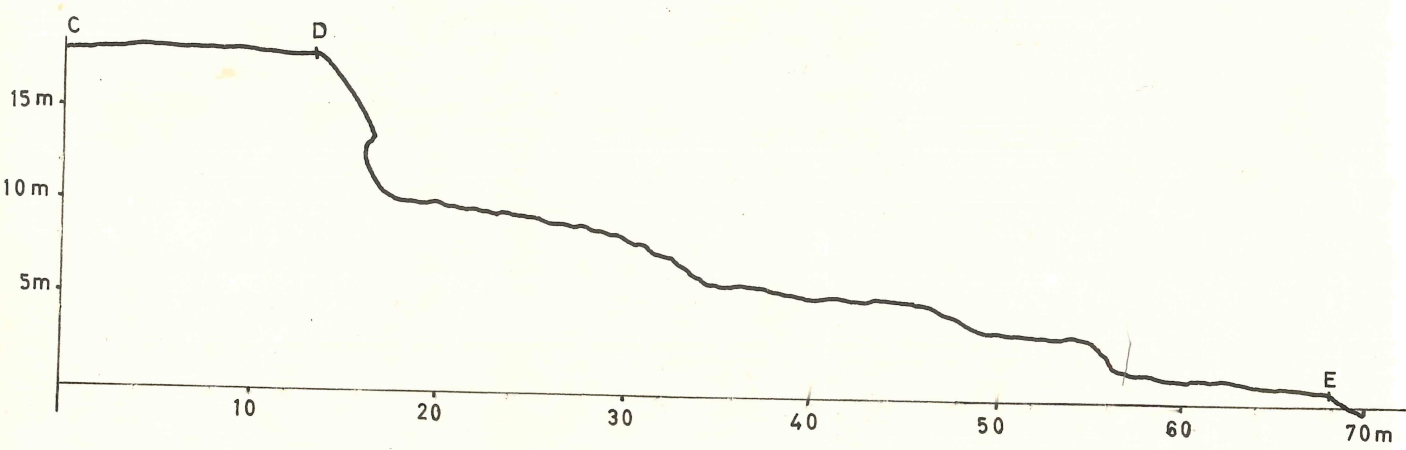
III Tverrprofil



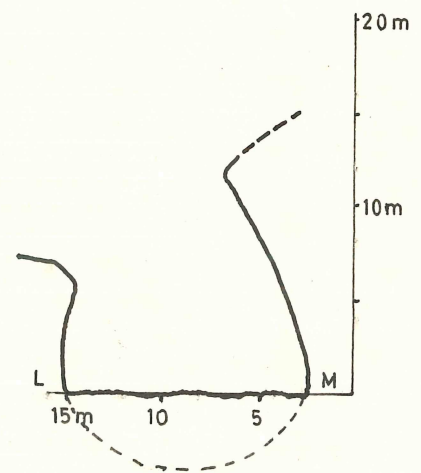
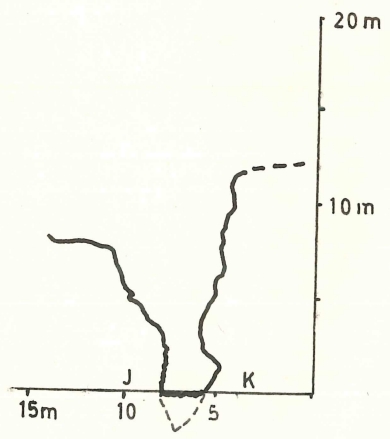
PL-6



B

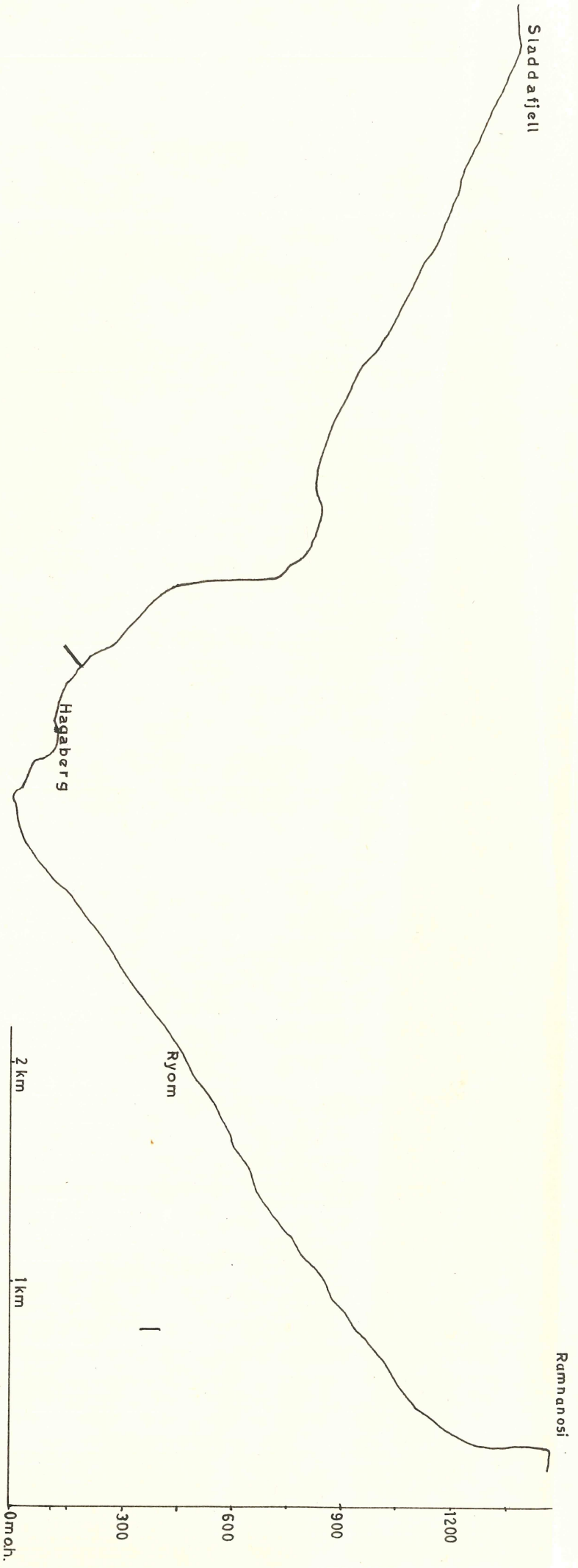


B



J. van Klooening 1963

Sladdafjell



Bleienut

