

Oppgaven går til Universitets-
biblioteket for utlån/ikke utlån.

21/4-71
dato

Bjørn Bergstrøm
underskrift

DEGLASIASJONSFORLØPET I AURLANDSDALEN OG OMRÅDENE OMKRING

av

Bjørn Bergstrøm

Del II - Illustrasjonsbind
med tabeller

Vedlagt: Del I - Tekstbind
Del III - 2 plansjer

Hovedfagsoppgave i kvartærgeologi og geomorfologi
ved Universitetet i Bergen vårsemesteret 1971.

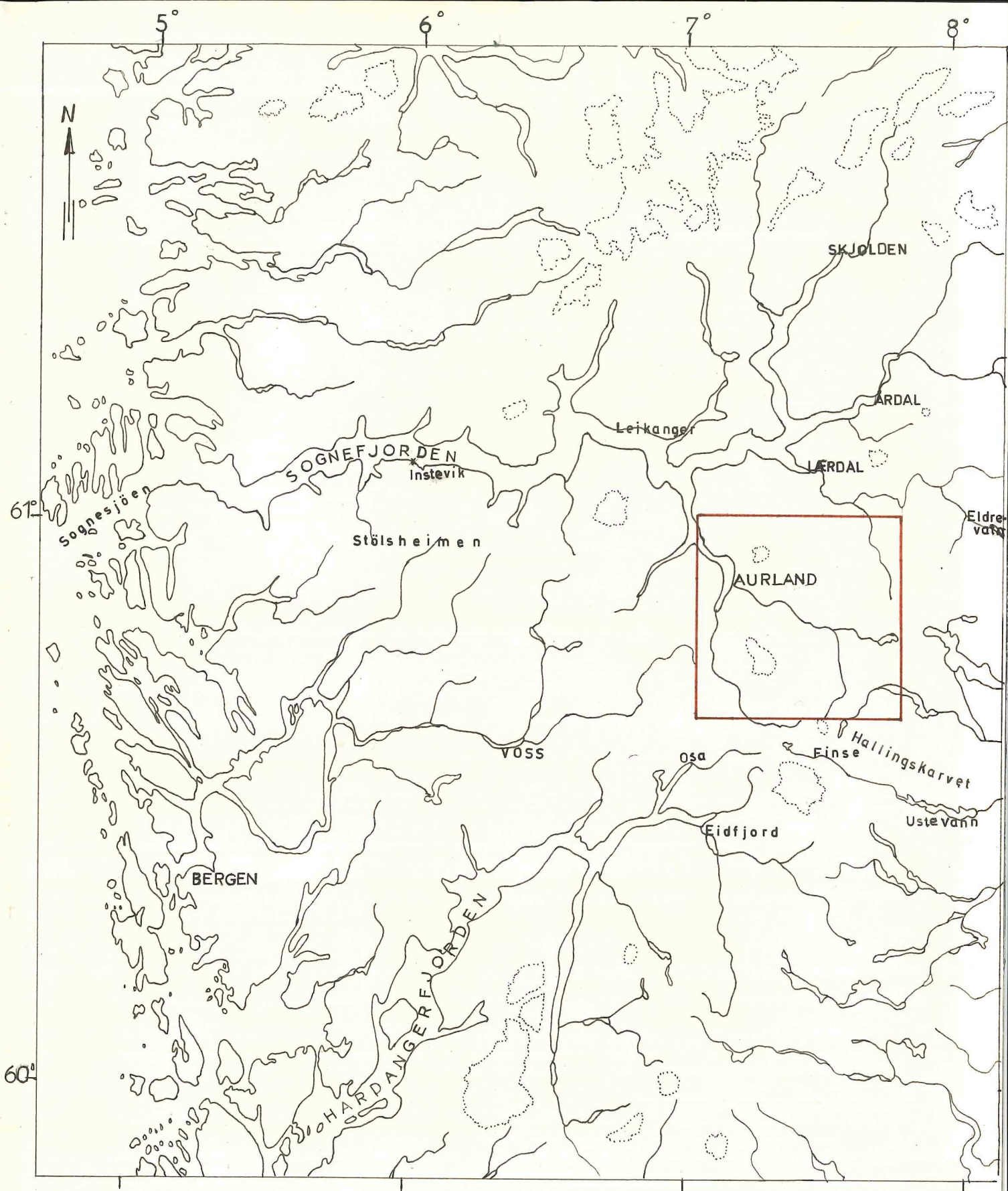


Fig. 1. Nöckelkart over det undersökte området.

Målestokk 1 : 1 mill.

AURLANDSDALEN

GRADTEIG D32V SV DEL

Strøk og fall av bånding og flow cleavage
 + 110-5° / 8-20° / 21-45° / 46-75° / 76-90°

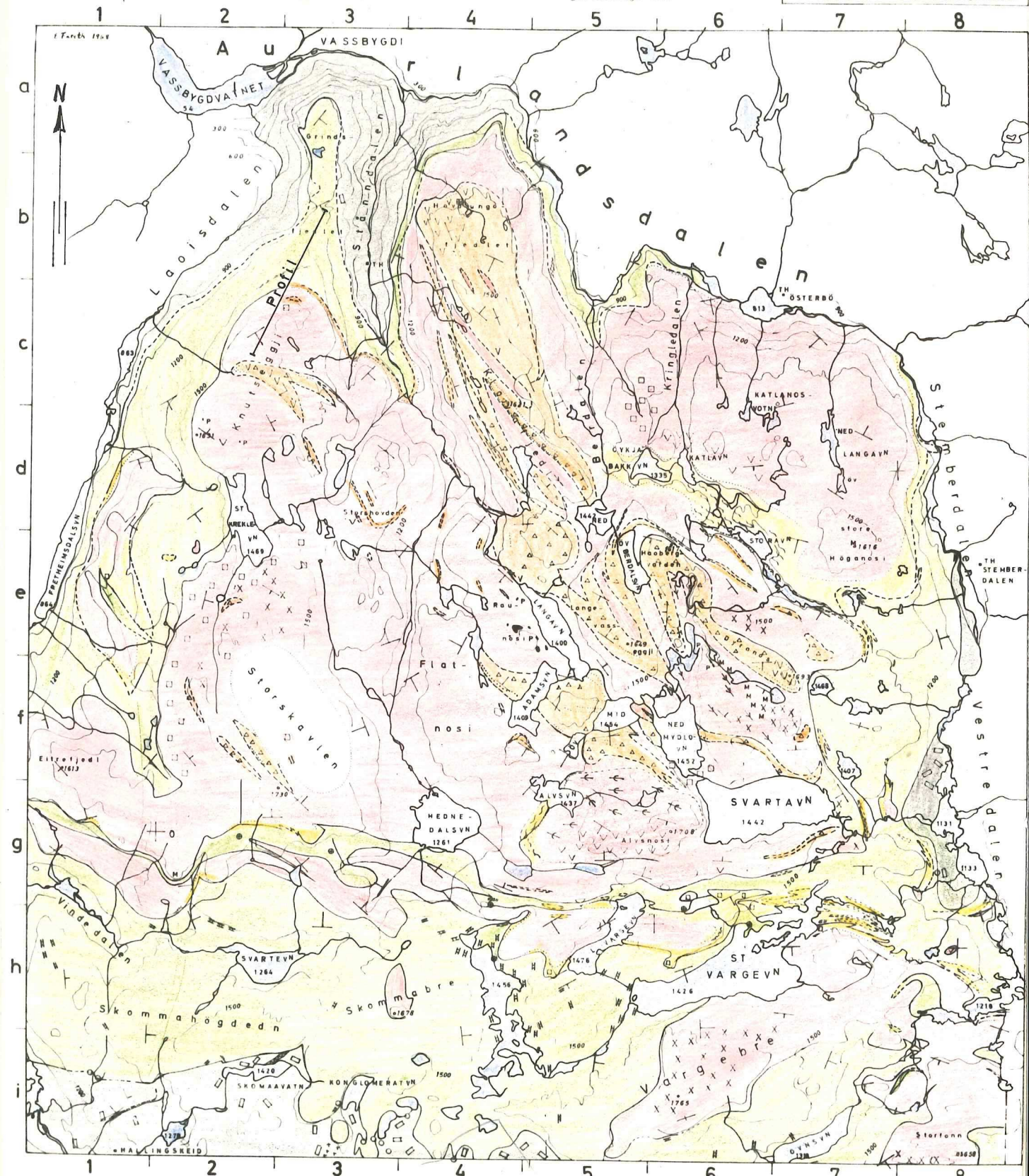
Geologisk kart

- I GRUNNFJELL**
- Middelskornet granitt etc (i3)
 - Finsegranitt
 - Eruptivbreksje (i2-3)
 - Skifer (i1-2)
 - Udifferensiert, i S ves. finsegranitt, i N og Ø ves. middelsk. granitt etc
- II FYLLITTGRUPPEN**
- Basalkonglomerat
- III VÅRGEVATNGRUPPEN**
- Metagråvake, meta-arkose
 - Kvartsskifer
 - Fyllitt, glimmerskifer
 - Udifferensiert
- Kvartsskifer**
- Psamittiske bergarter (g4)
 - Marmor, marmorlinse
 - Udifferensiert (fyllitt)

- IV JOTUNGRUPPEN**
- Mangeritt
 - Granittiske, rel. ensartede b.a.
 - Diorittiske og syendiorittiske b.a.
 - Gabbroide b.a.
 - Amfibolittisk gneis
 - Plagoklasgneis (Alvsnosi, g5)
 - Peridotitt
 - Udiff. ves. sure og intermediære gneissaktige b.d.

- V KLOVAFJELLGRUPPEN**
- Kvartsitt
 - Paragneiser
 - Amfibolitt, gabbro
 - Kalksilikatgneis (b4)
 - Granodiorittisk gneis (e4, e6)
 - Udifferensiert

GRENSER: — relativt nøyaktig, - - - omstrømt eller forenklet, ————— meget omstrømt og usikkert



Kartgrunnlag: Gradteig D32V AURLANDSDALEN 1:50000, N60 1949
 Kartarbeid: Ingebjørn Vann, Konglomerat (1972) og del av Store Vargevatn (97)
 Øvrer deler de kartier av Storskavien som pga sammenhengende i skredning ikke har kunnet kartlegges anatolisk og (med skjematisk) innsett

MÅLESTOKK 1:108 000
 Ekvivalens 150 m

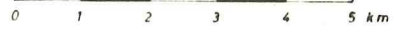


Fig. 2. E. Fareths (1969) berggrunnsgeologiske kart over en del av området sør for Aurlandsdalen.
 Målestokk 1 : 108 000.

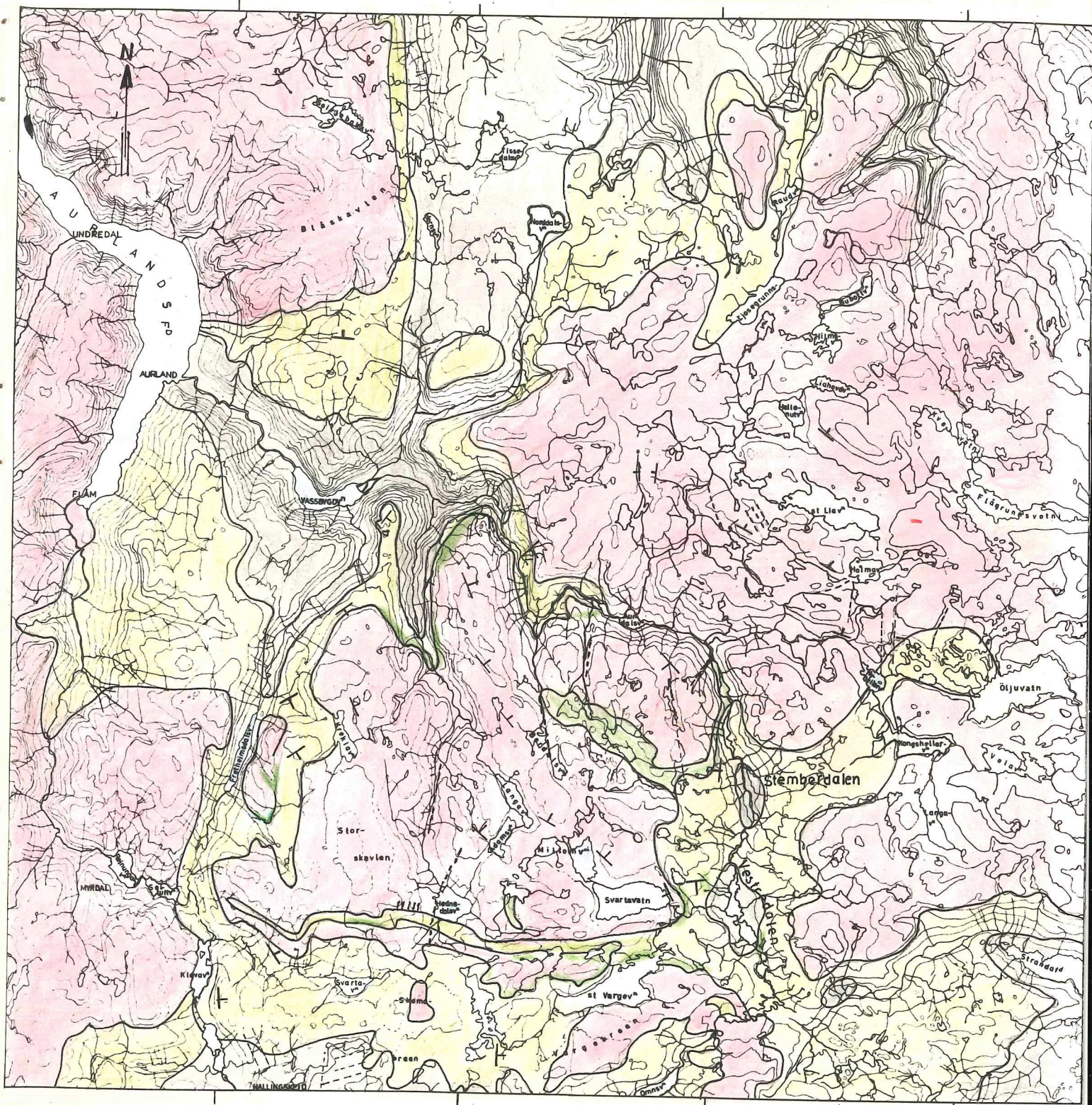








Fig. 3. Berggrunnsgeologisk oversiktskart.

- | | | | |
|---|------------------|--|----------------|
|  | Jotundekket |  | Planstrukturer |
|  | Vargevatngruppen |  | Sprekker |
|  | Fyllittgruppen | | |
|  | Grunnfjell | | |

Målestokk: 1 : 200 000.

Ekvidistanse 120 m.



Fig. 4. Profil Leikangerhalvöya - Finse (etter Kvale 1960).
(Farger som på fig. 3).

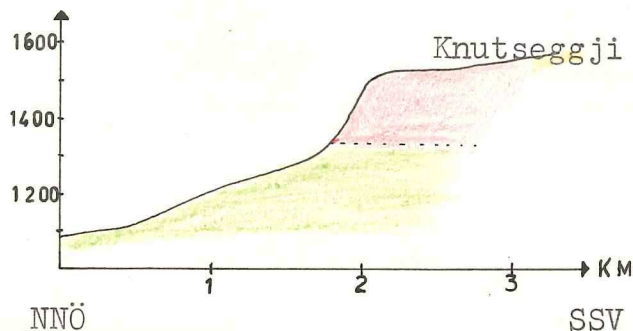


Fig. 5. Profil Grind - Knutseggji. (Se fig. 2).

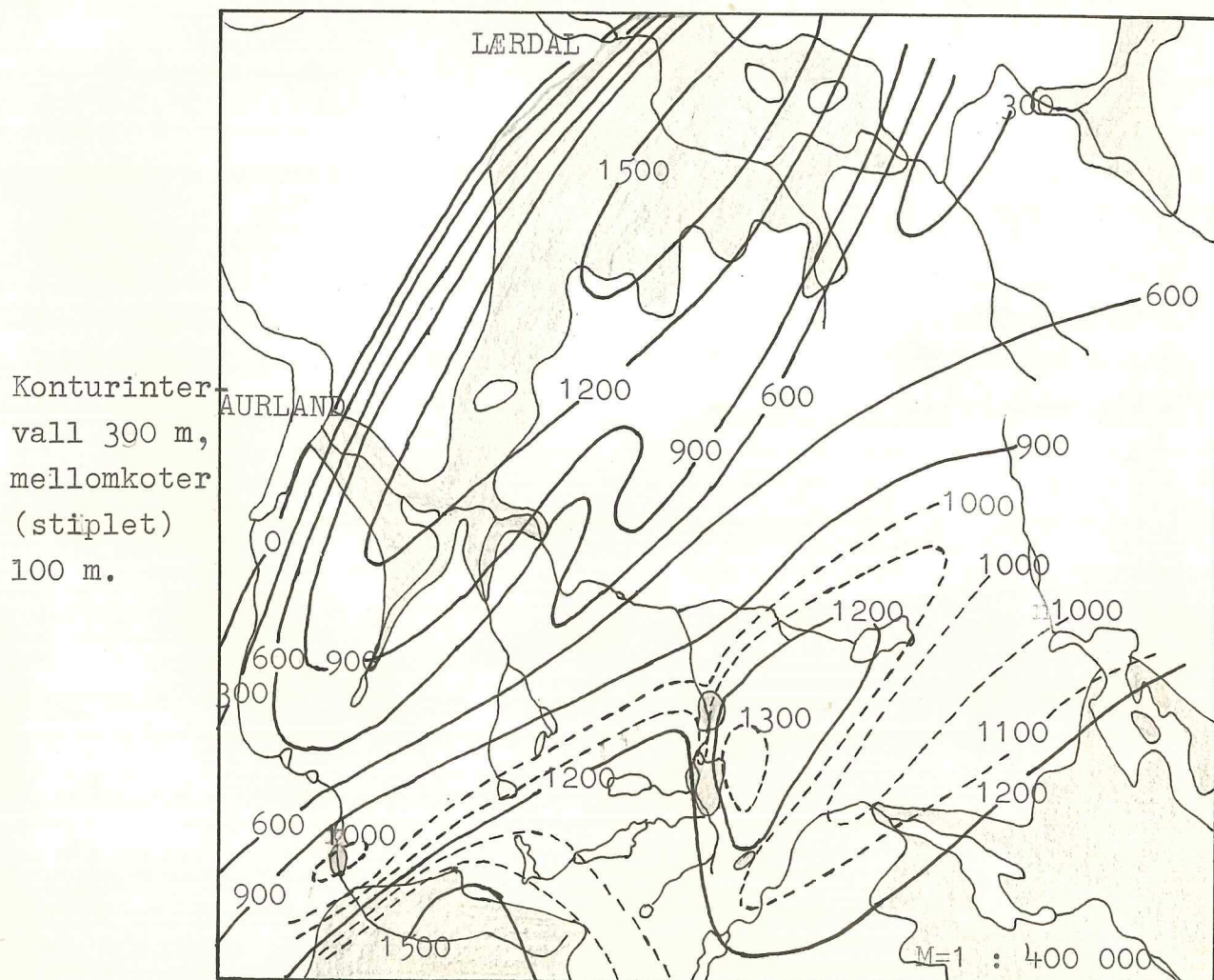


Fig. 6. Struktur-kontur-kart, grunnfjells grensen. (Fareth 1969).

Vestlig halvdel

Östlig halvdel

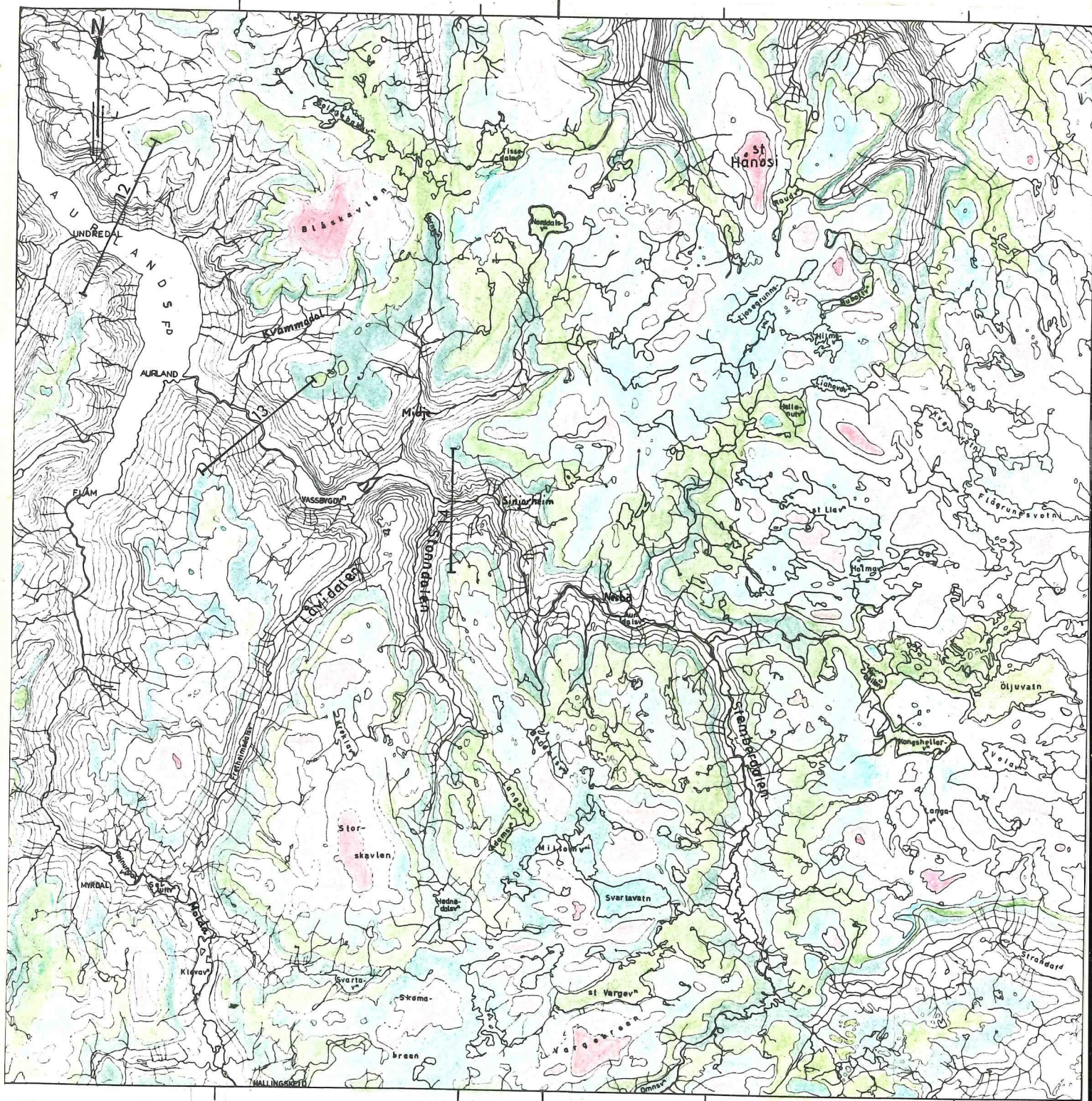








Fig. 7. Geomorfologisk oversiktskart.

Höydesoner:	m
	0-1200
	1200-1320
	1320-1440
	1440-1560
	1560-1680
	> 1680

12

Tverrprofil, med
fig. nr.

Målestokk: 1 : 200 000.

Ekv. 120 m.

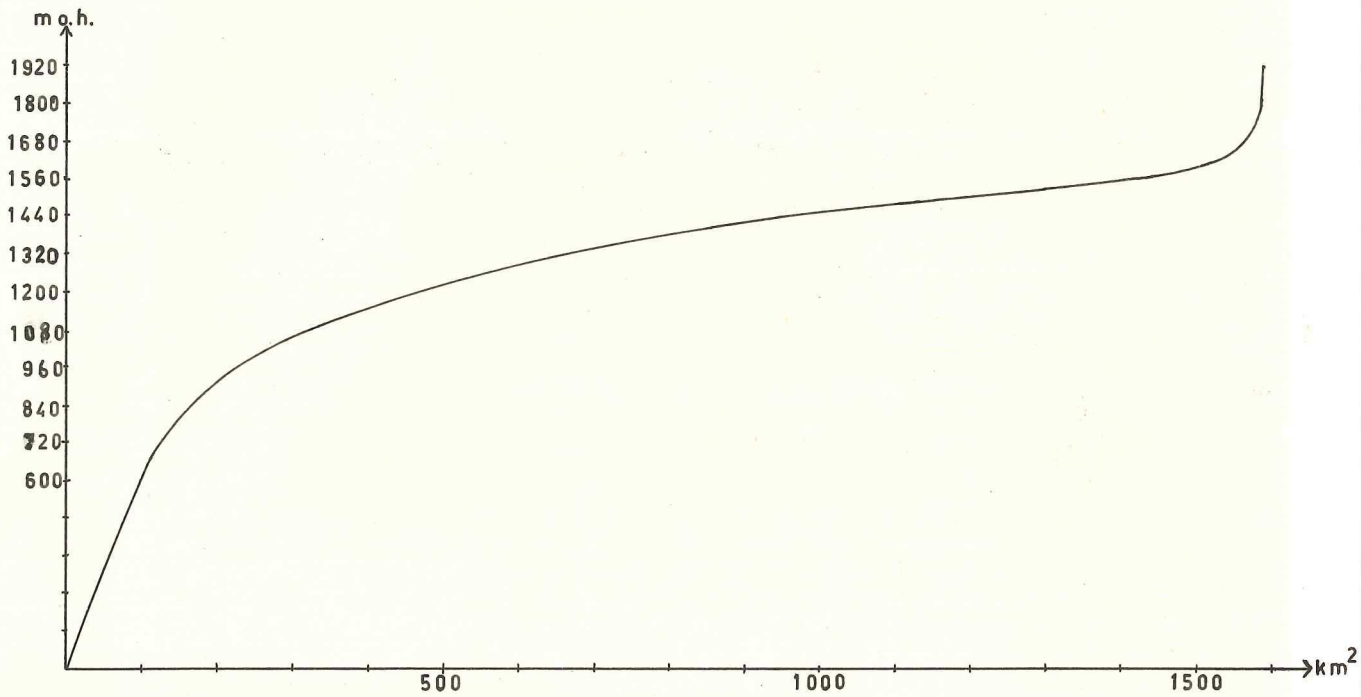


Fig. 8. Hypsografisk kurve over Aurlandsområdet, begrenset av kartet på fig. 7. Planimetreringen er foretatt av hver 120 m's kote.

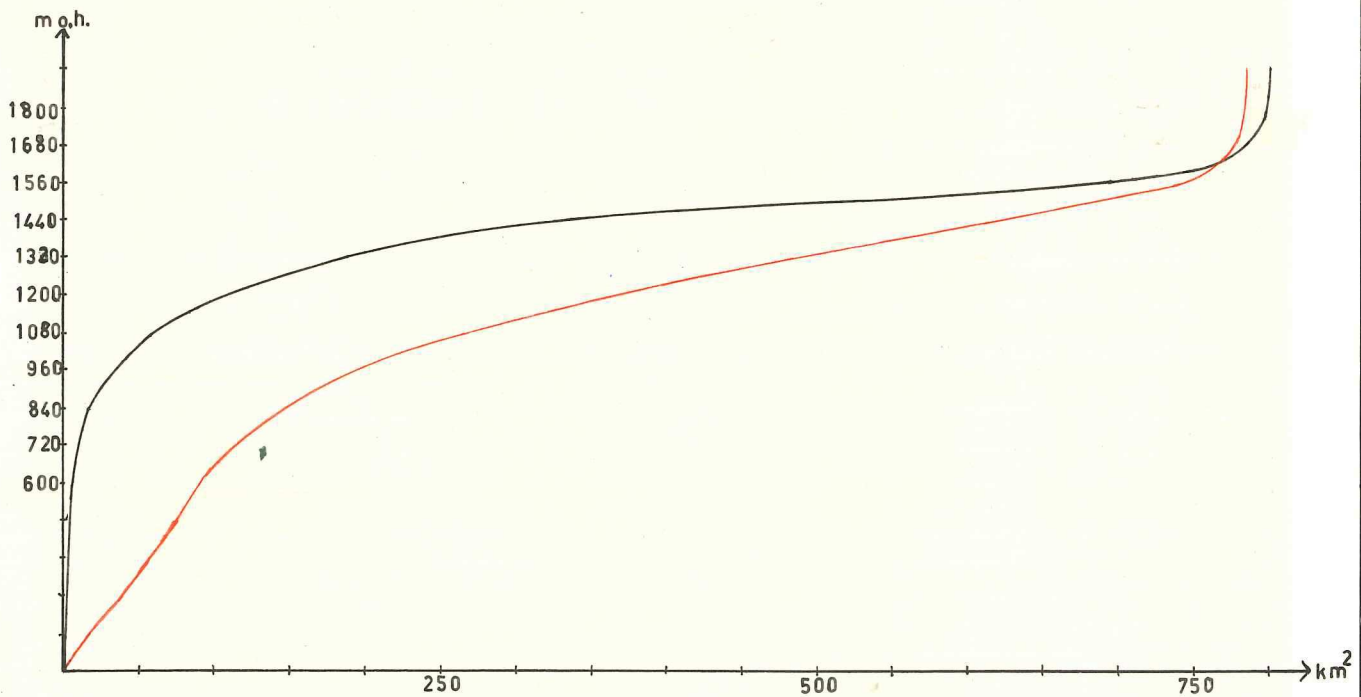


Fig. 9. Hypsografiske kurver over den vestlige og østlige halvdel av kartet på fig. 7.

Röd kurve: Vestlige halvdel
Svart kurve: Östlige halvdel



Fig. 10. Aurlandsfjorden, sett mot NV. Fjordsiden til høyre er oppskåret av raviner eller "rasskar".

Foto: Mittet.

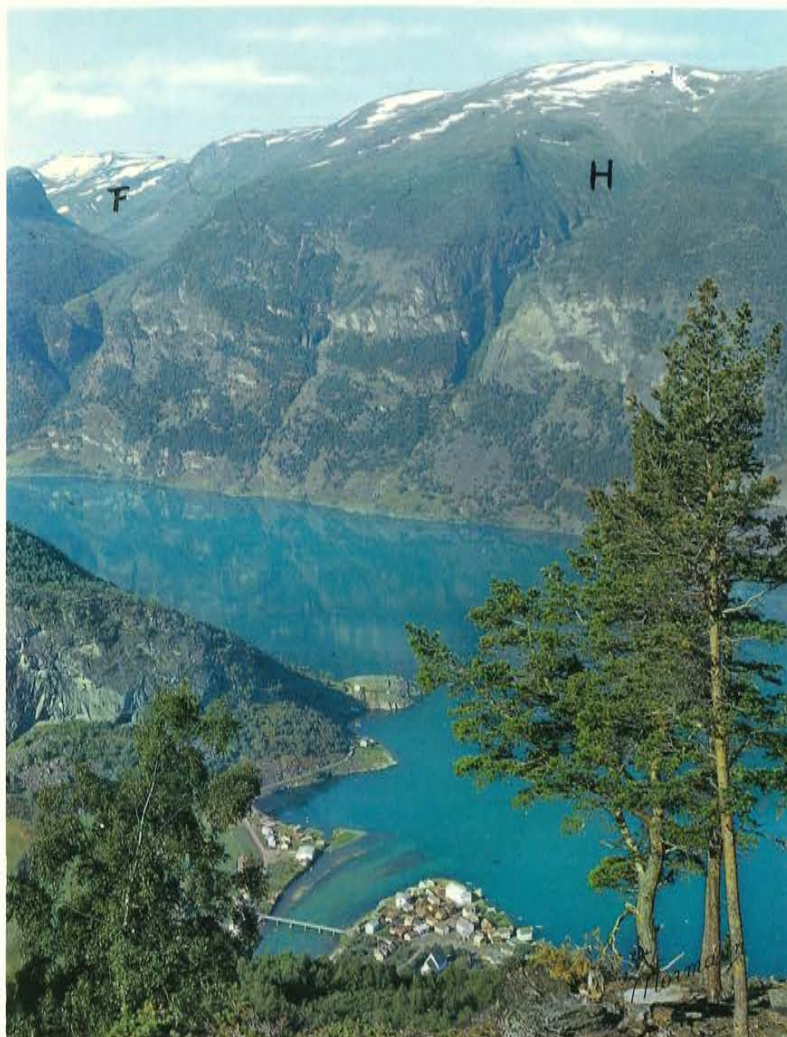


Fig. 11. Den indre del av Aurlandsfjorden med Vangen i forgrunnen, sett mot SV. Höydöla (H) i bakgrunnen og Frondalen (F) til venstre i bildet.

Foto: Normann.

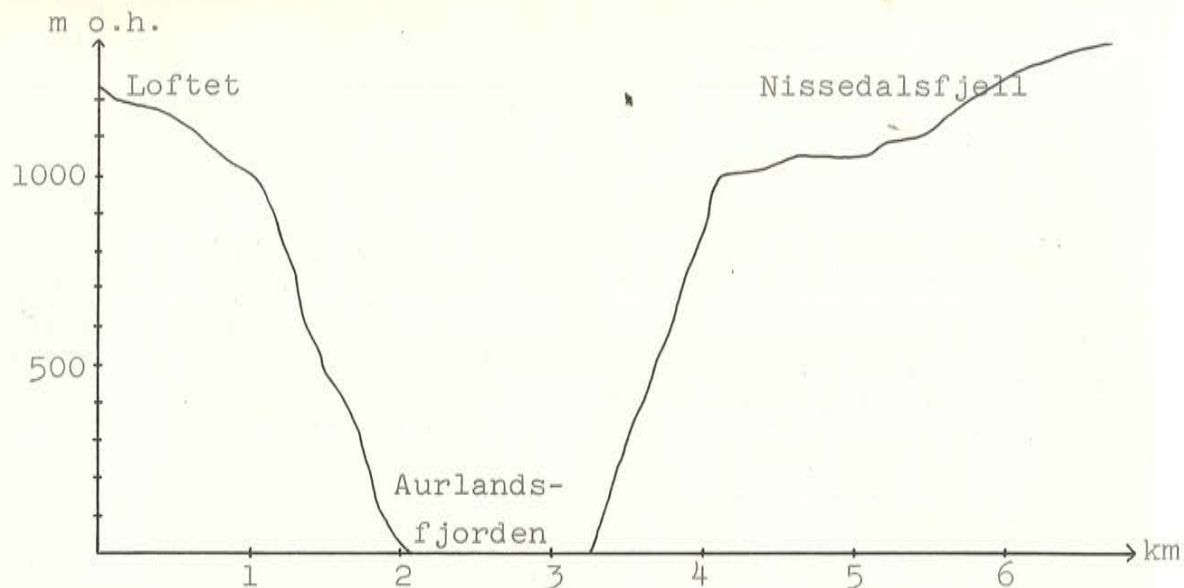


Fig. 12. Tverrprofil over Aurlandsfjorden, se fig. 7.

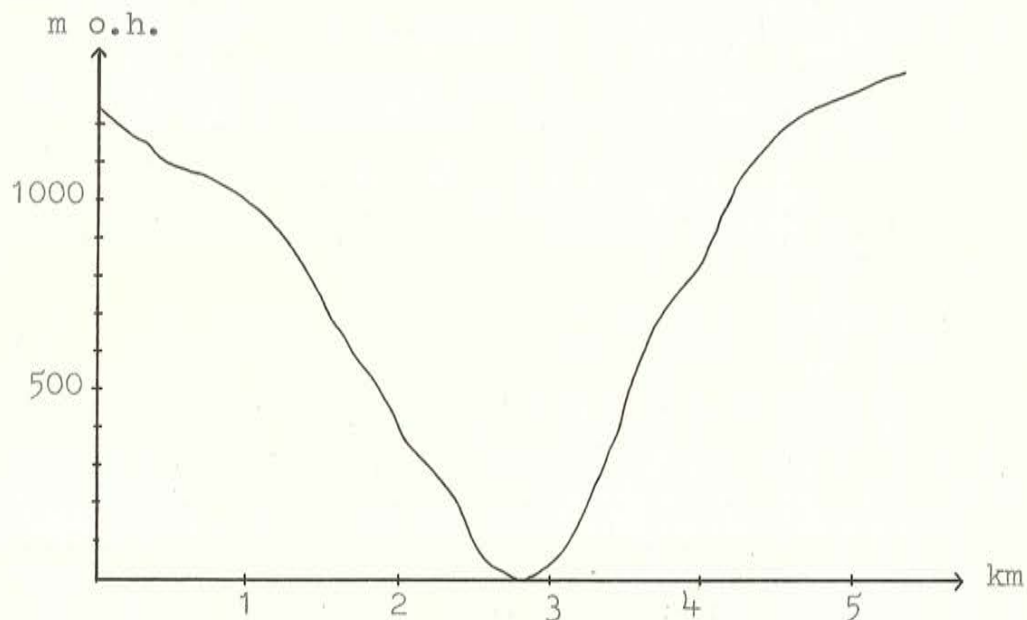


Fig. 13. Tverrprofil over den nedre del av Aurlandsdalen, se fig. 7.

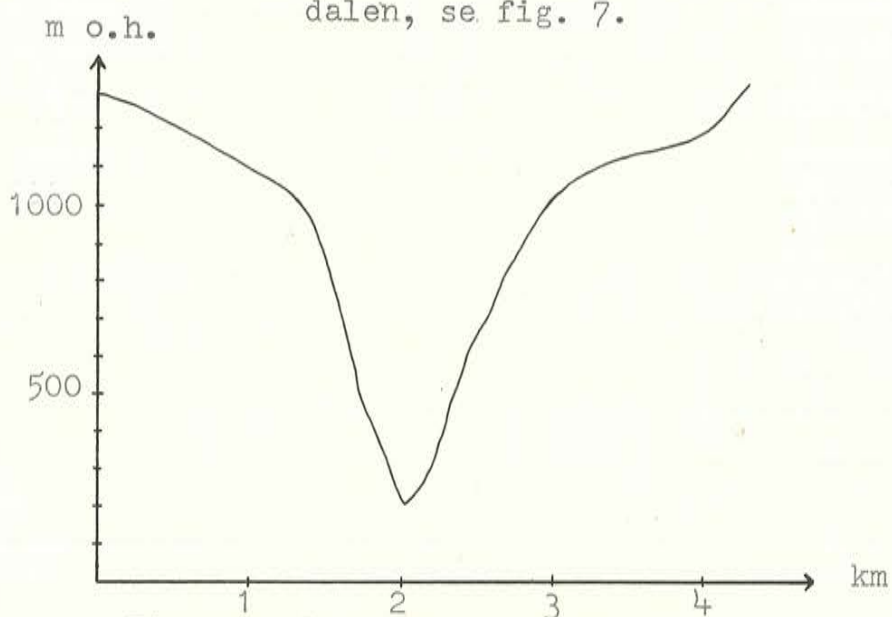


Fig. 14. Tverrprofil over Aurlandsdalen, se fig. 7.



Fig. 16. Aurlandsdalen, sett innover mot ÖSÖ.

V = Vangen, O = Onstad, T = Totland, K = Kvammadalen, L = Låvidalen

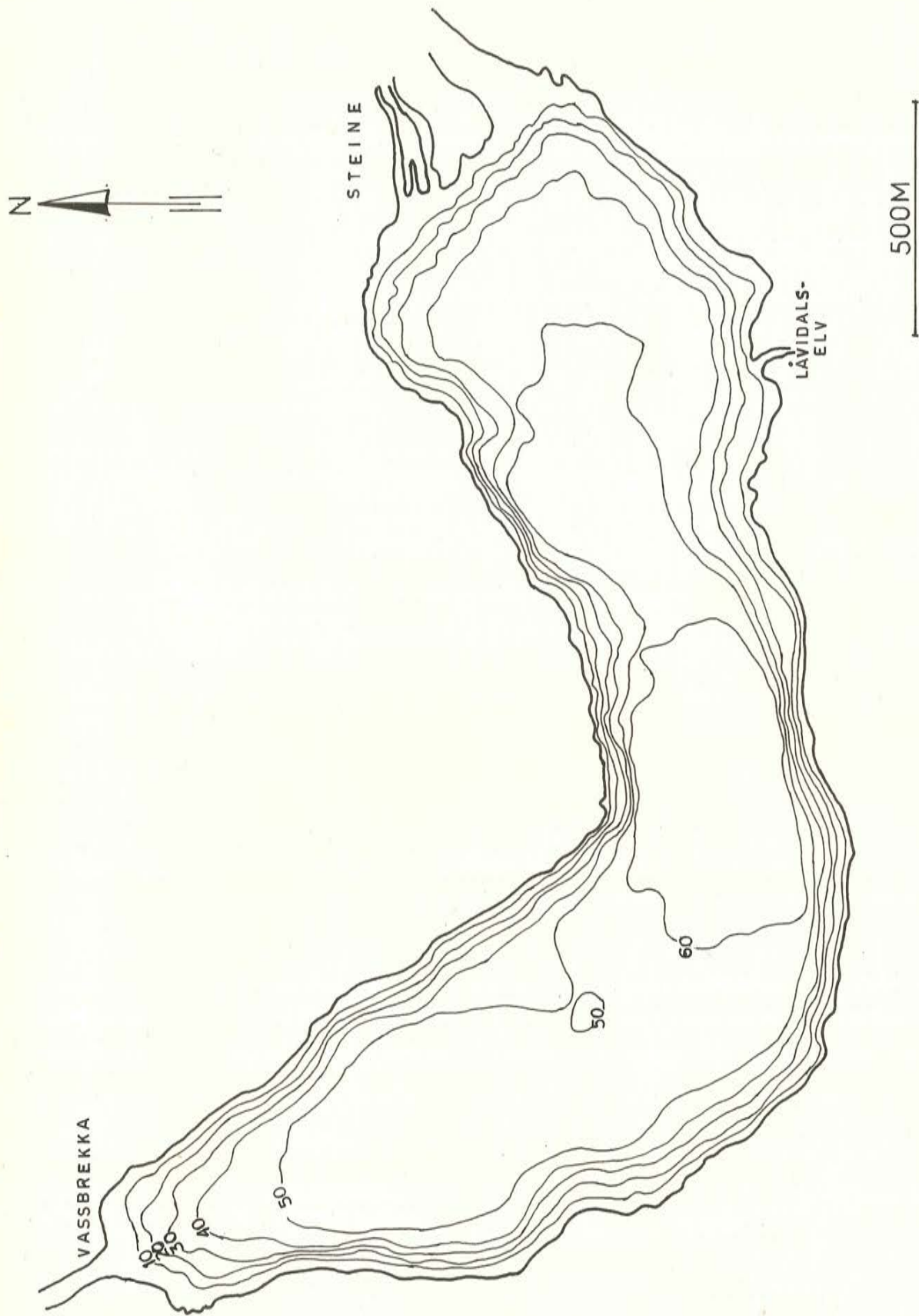


Fig. 17. Dybdekart over Vassbygdevatn.
 (Loddingen er utført av A/S Kjölseth
 1965).

M: 1:12500
 Ekv. 10 m.



Fig. 18. Canyon ved Sinjarheim, Aurlandsdalen.
Fotoet er tatt mot SSÖ.

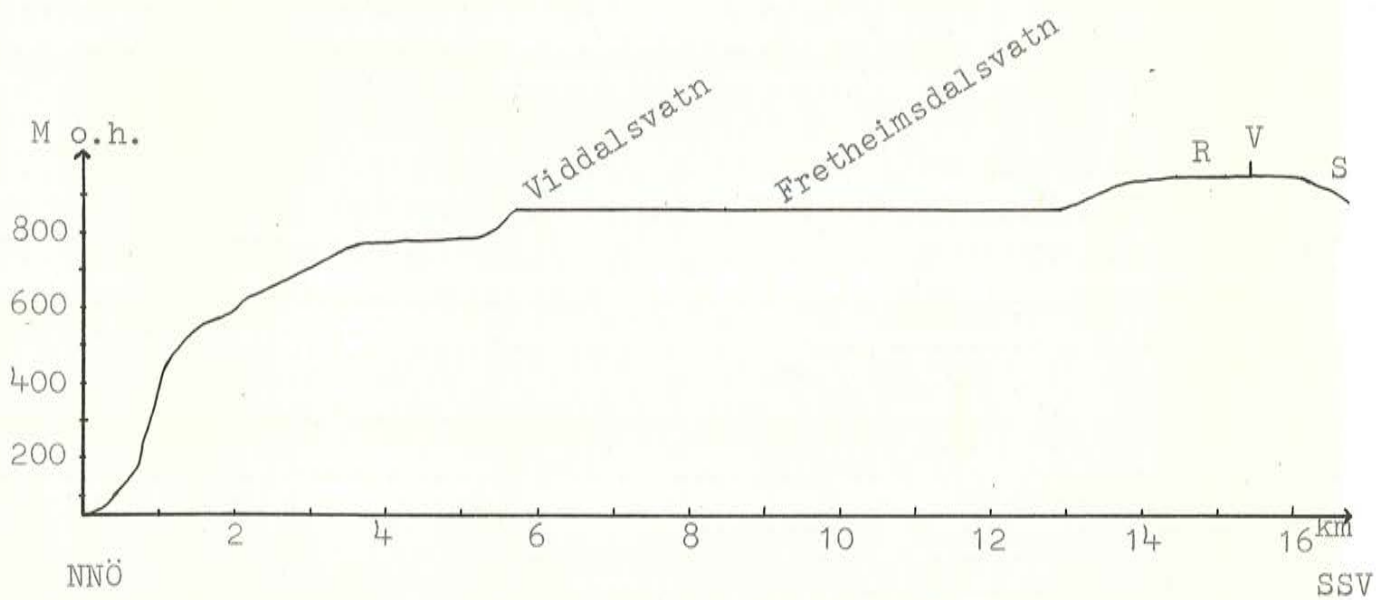
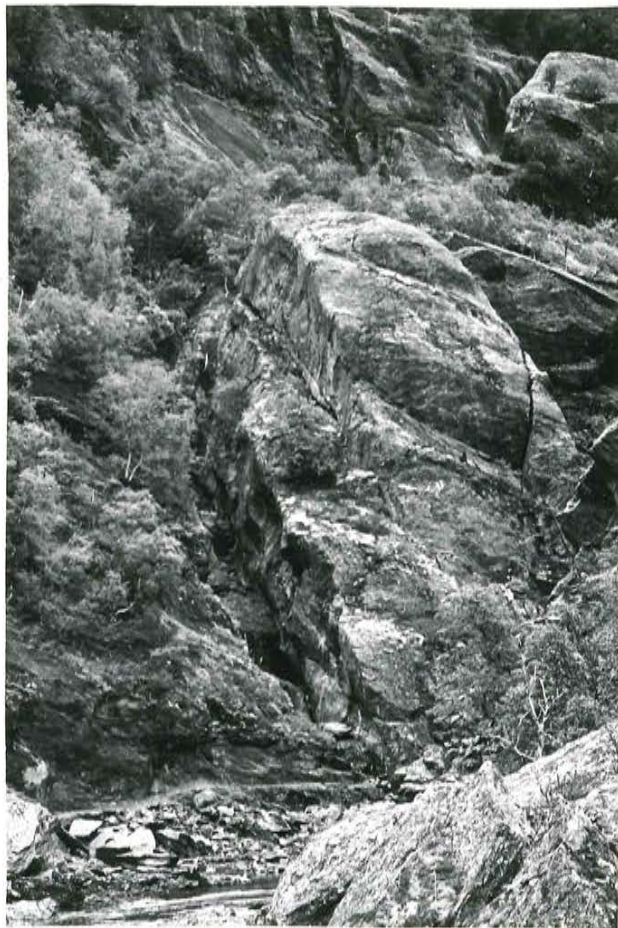


Fig. 19. Lengdeprofil av Låvidalen, fra Vassbygdvatnet i NNÖ til Seltuft i SSV.
(V = vannskillet, R = Ryggvellevatn, S = Seltuft)



(a)



(b)

Fig. 20. a) Canyon i Aurlandsdalen, like nedenfor Nesbøvatn.
b) Nærbilde av den nederste del av canyonen.



Fig. 21. Holmen, Aurlandsdalen.
En 20-30 m dyp canyon (C) har skåret seg gjennom en fjellterskel slik at en "holme" er blitt dannet midt i dalbunnen.



Fig. 22. Oversiktsbilde over "Vetlehelvete" (V) med canyon (C) til venstre, tatt mot S.



Fig. 23. "Vetlehelvete", sett ovenfra.

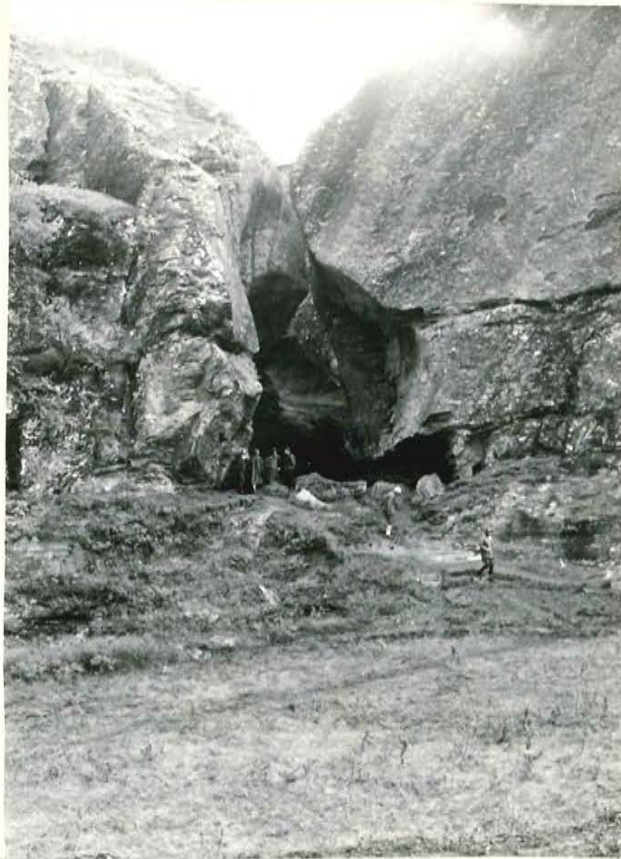


Fig. 24. "Vetlehelvete", sett mot S.



Fig. 25. Canyon ved "Vetlehelvete", sett mot S-V.
(V = Vetlehelvete)

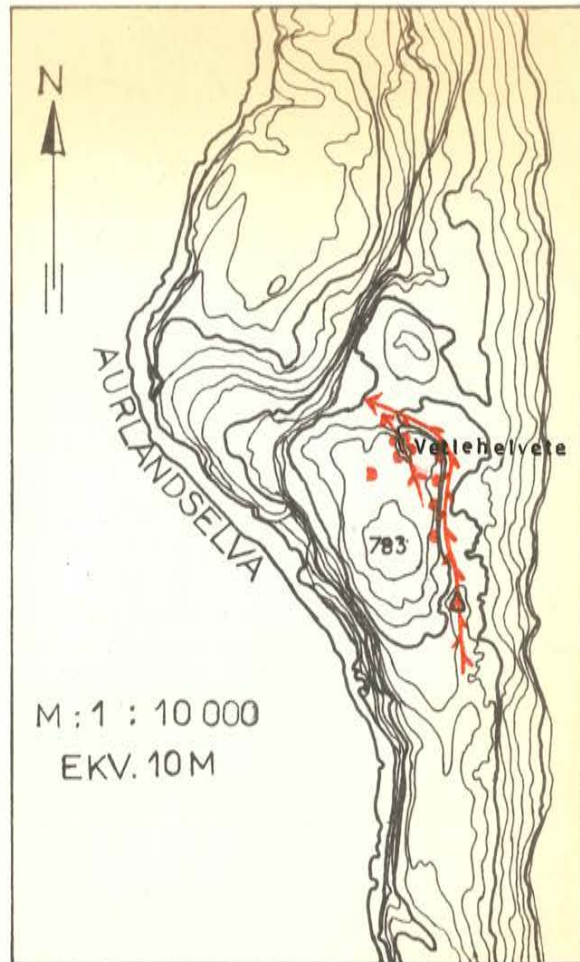


Fig. 26. Kart over "Vetlehelvete".



-  Canyon (Pilene viser strømningsretningene)
-  Halve jettegryter



Fig. 27. Små skållignende forsenkninger ("bowls") i grunnfjellsoverflaten. (Merk skyggen av spadeskaftet).

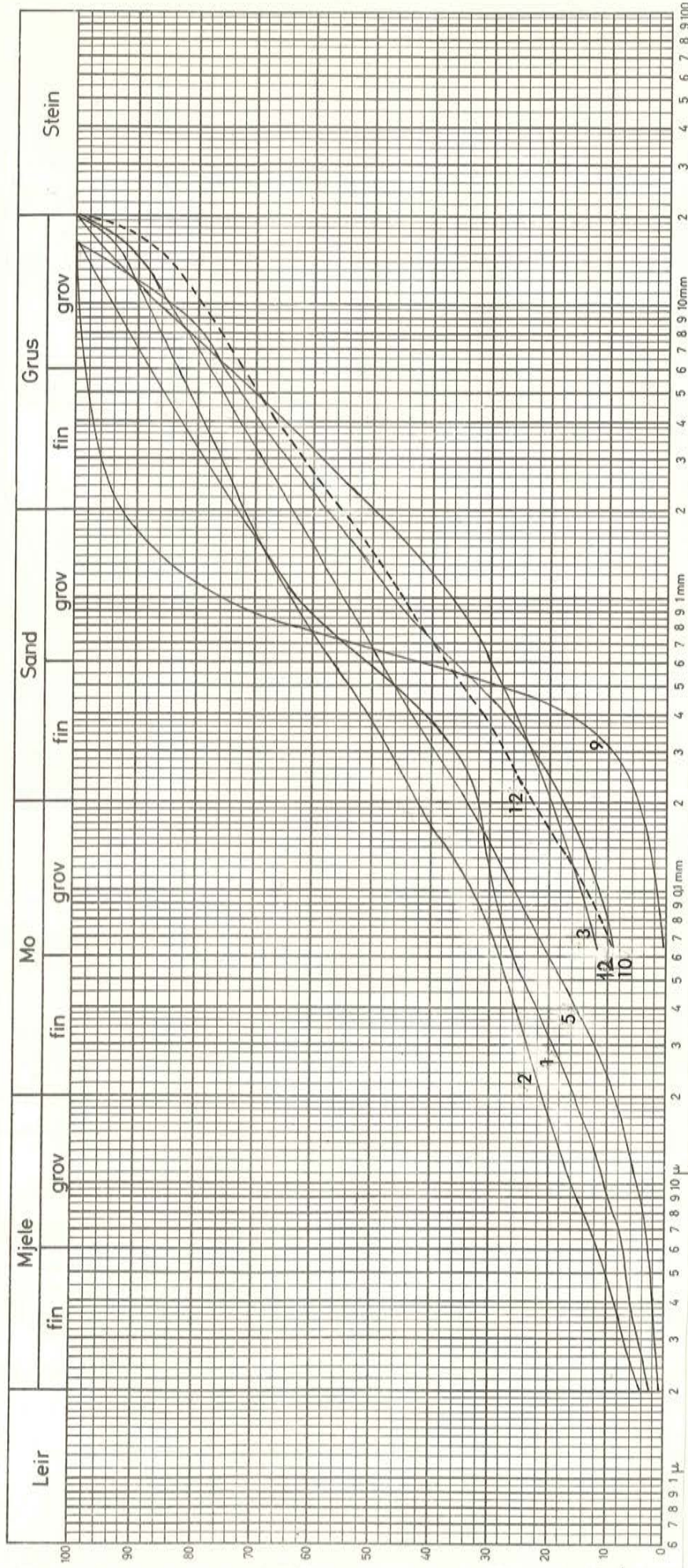


Fig. 29. Kornfordelingsanalyser av morenemateriale fra Kvammedal. (Pr.nr.9 er fra en sandlinse).
 Numrene refererer seg til tabell 2.

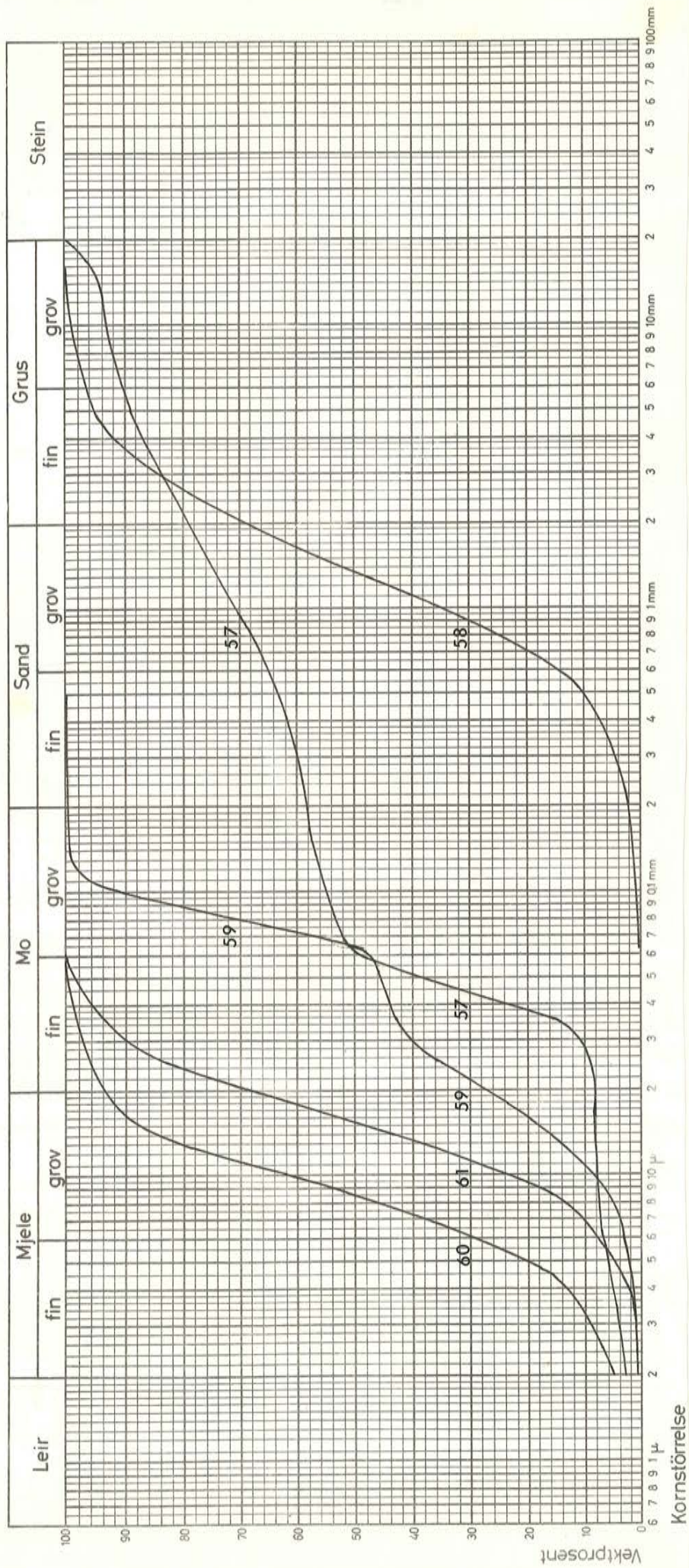


Fig. 30. Kornfordelingsanalyser av materiale fra proksimalsiden av Teroterrassen. Numrene refererer seg til tabell 2.

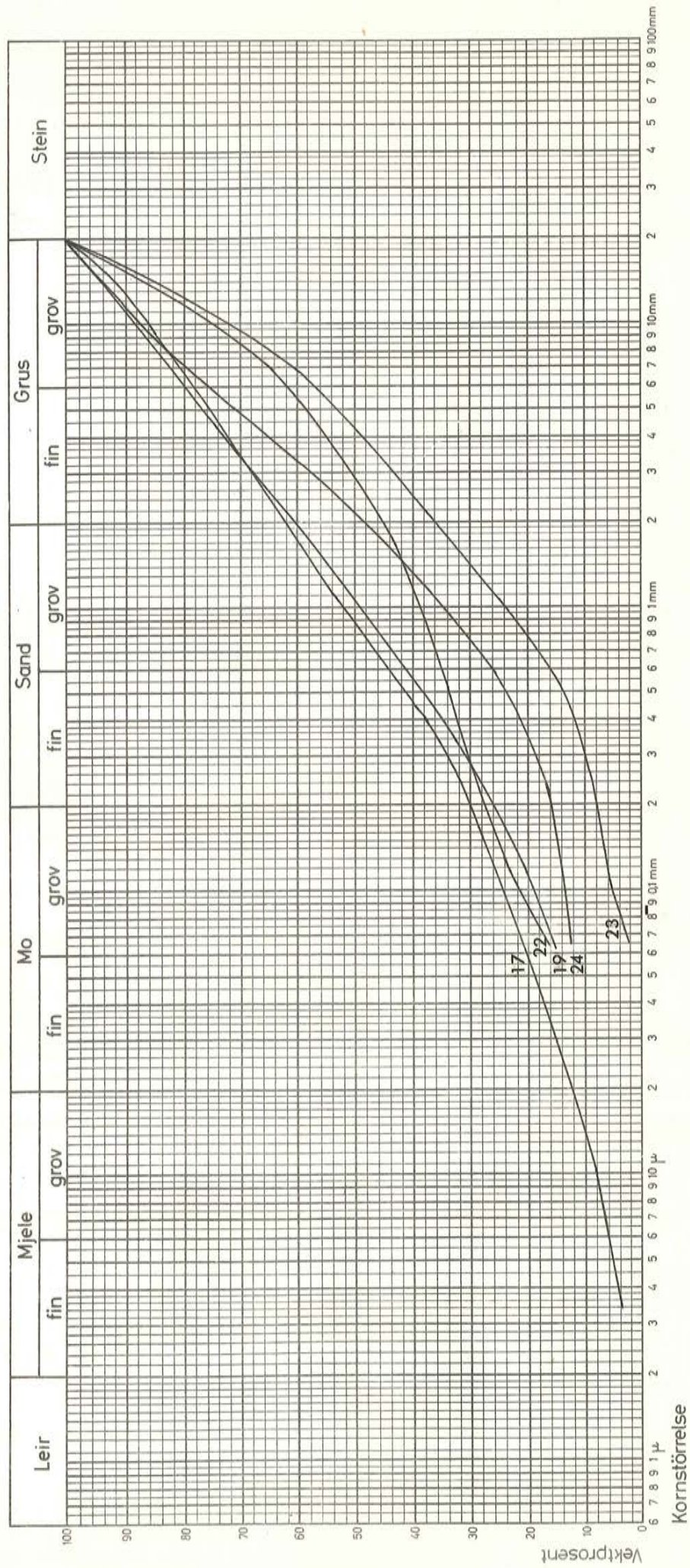


Fig. 31. Kornfordelingsanalyser av morenemateriale fra Kleådalen og Midjedalen. Numrene refererer seg til tabell 2.

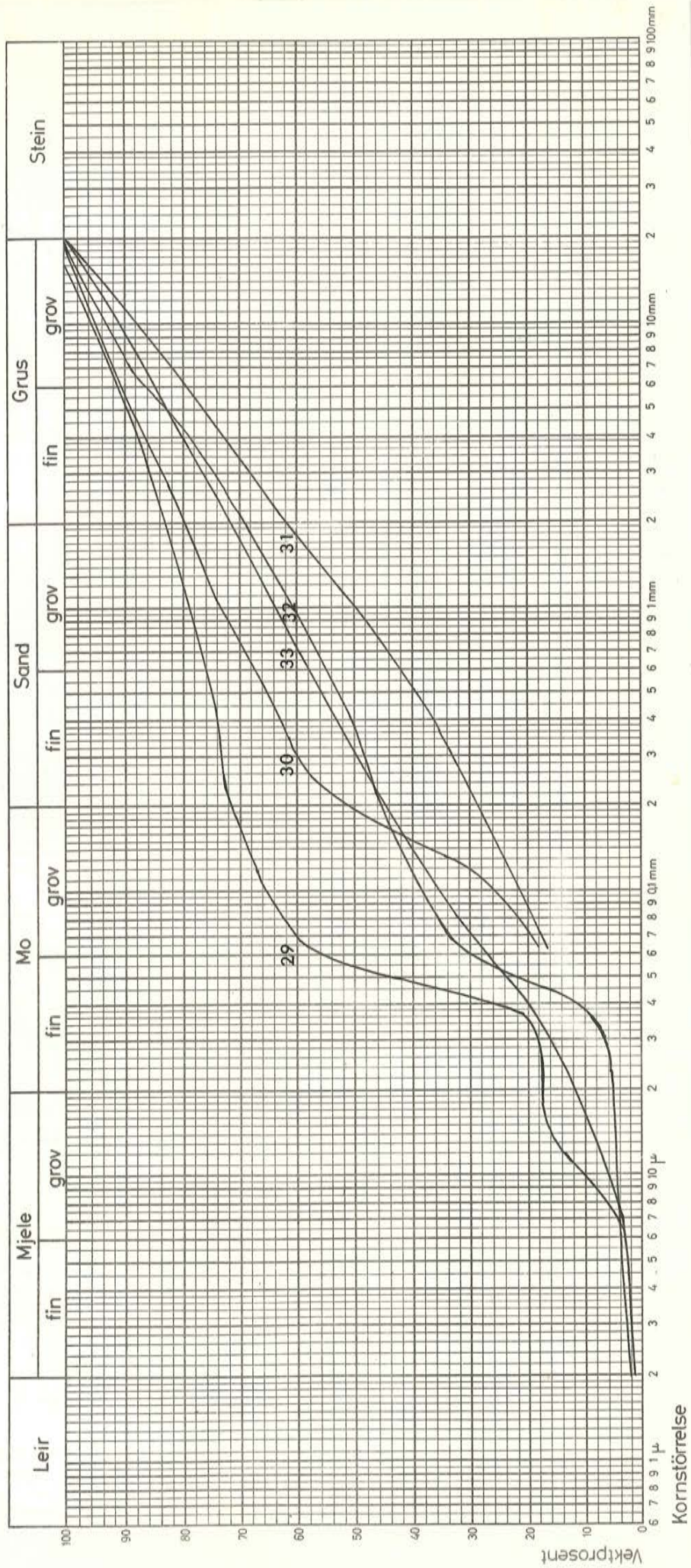
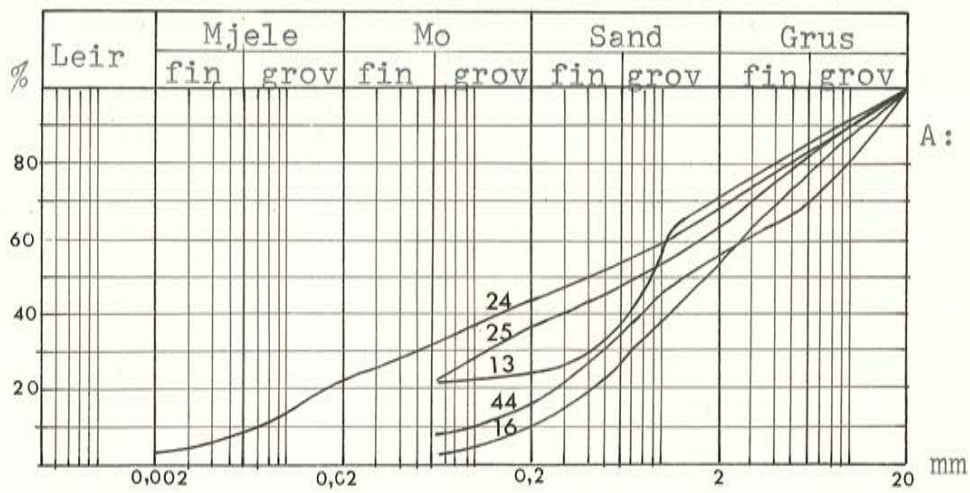
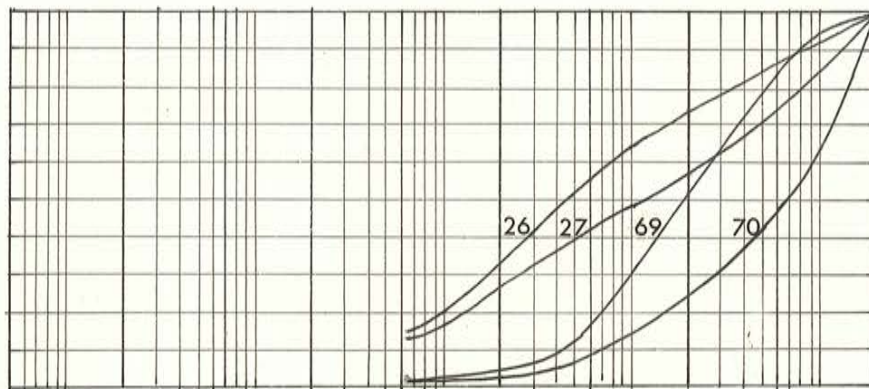


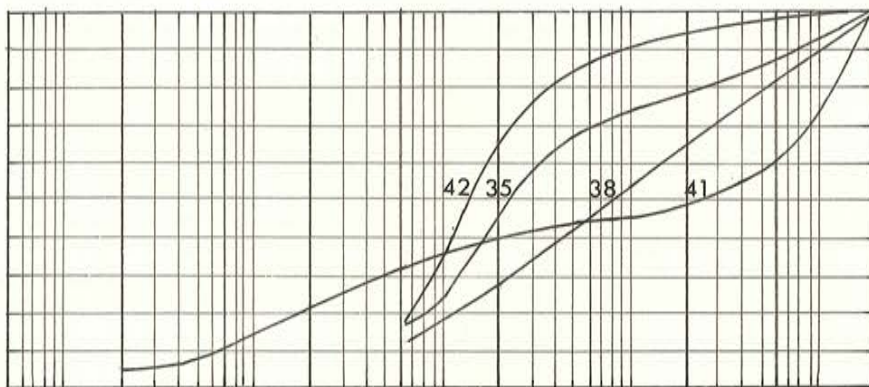
Fig. 32. Kornfordelingsanalyser av morenemateriale fra Låvidalen, ovenfor Grimsete.
 Numrene refererer seg til tabell 2.



A: Forskjellige typer morenemateriale.

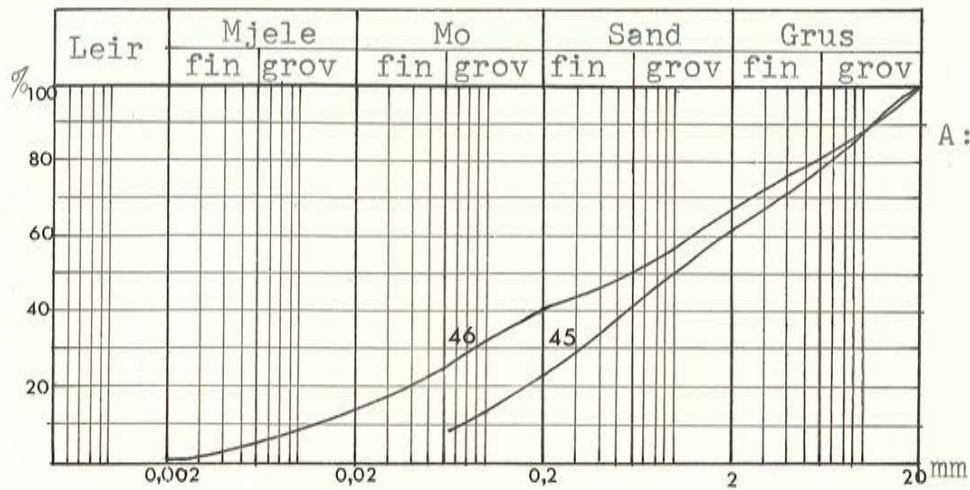


B: Morene- og glasifluvialt materiale fra Låvidalen, like nedenfor Grimsete.

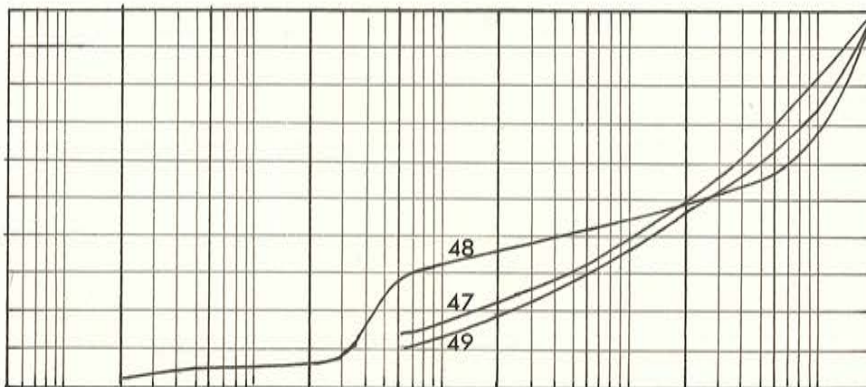


C: Morenemateriale fra Ådnastølen, Låvidalen.

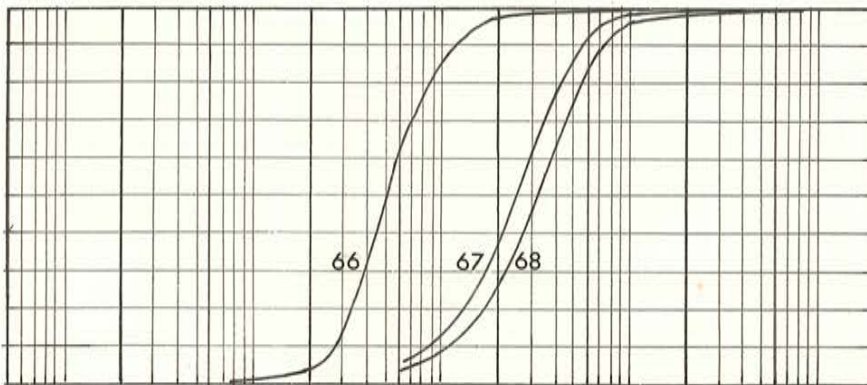
Fig. 33. Kornfordelingsanalyser.



A: Morenemateriale fra Tvindane.

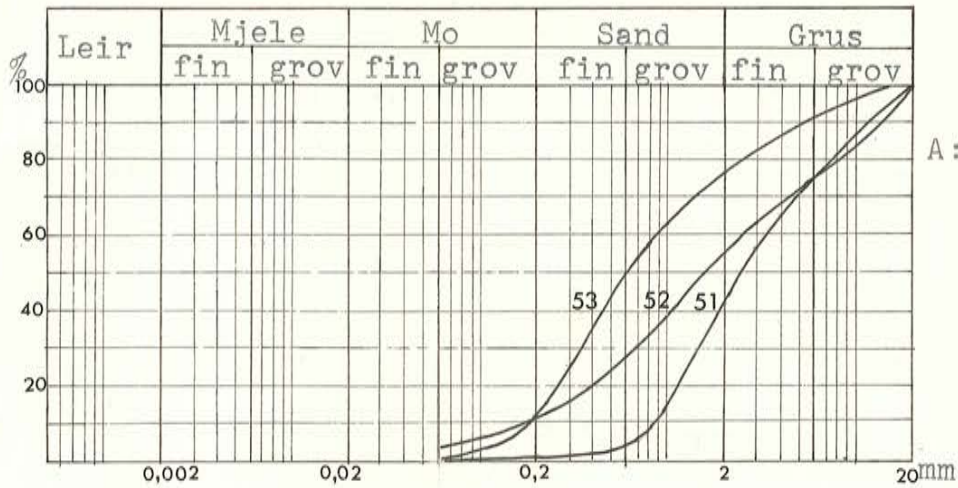


B: Lateralmorener.

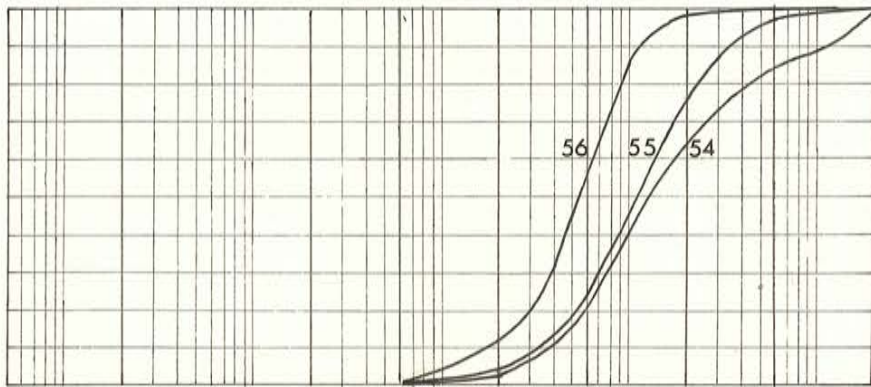


C: Glasilakustrint-/
glasifluvialt
materiale fra
Kvaolen, Midje-
dalen.

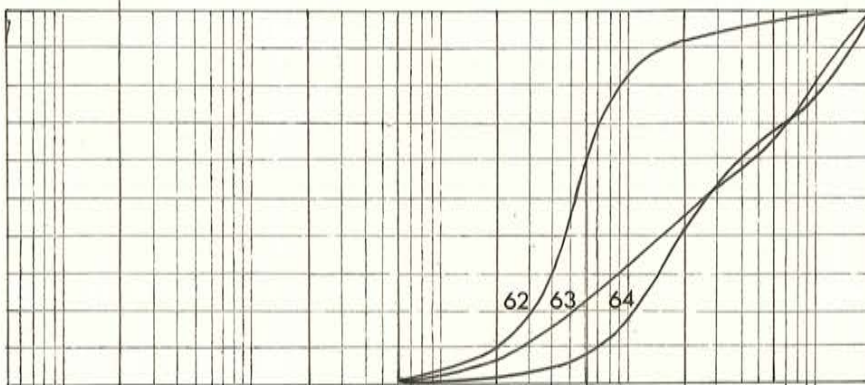
Fig. 34. Kornfordelingsanalyser.



A: Glasifluvialt materiale fra Vangen og Onstad.

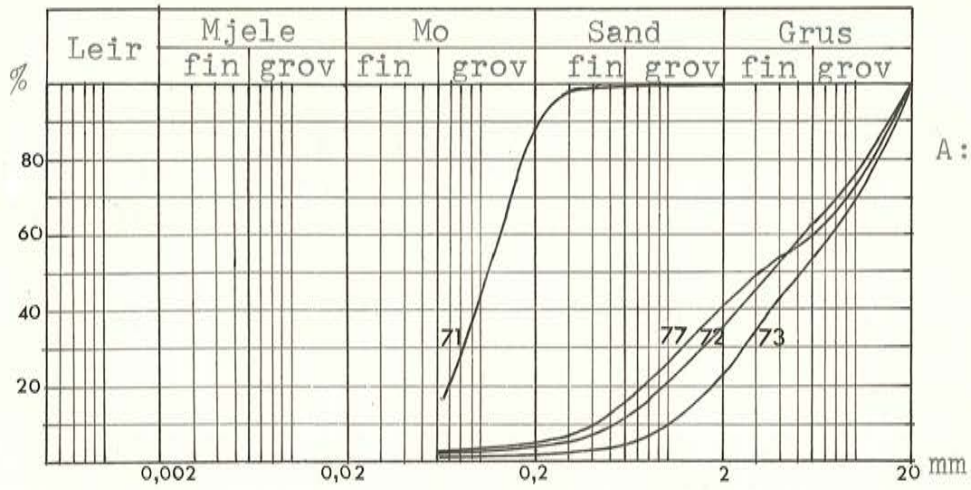


B: Glasifluvialt materiale fra den distale del av Tæroterrassen

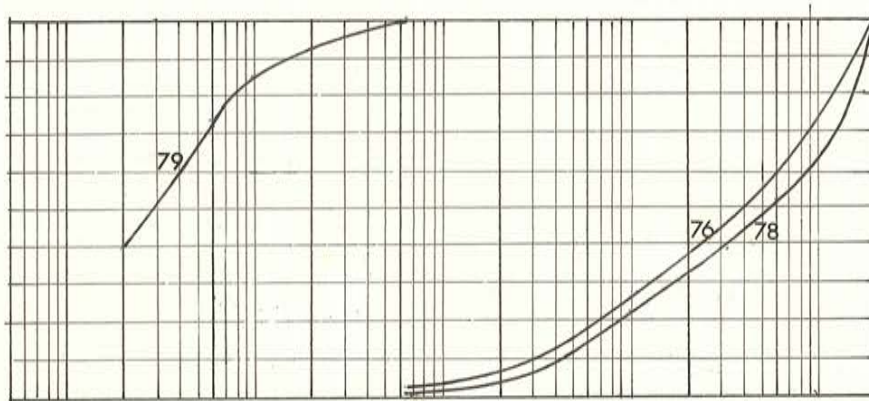


C: Glasifluvialt materiale fra Steine og Bedle.

Fig. 35. Kornfordelingsanalyser.



A: Glasifluvialt- og fluvialt materiale fra forskjellige deler av feltet.



B: Fluvialt- og marint materiale.

Fig. 36. Kornfordelingsanalyser.

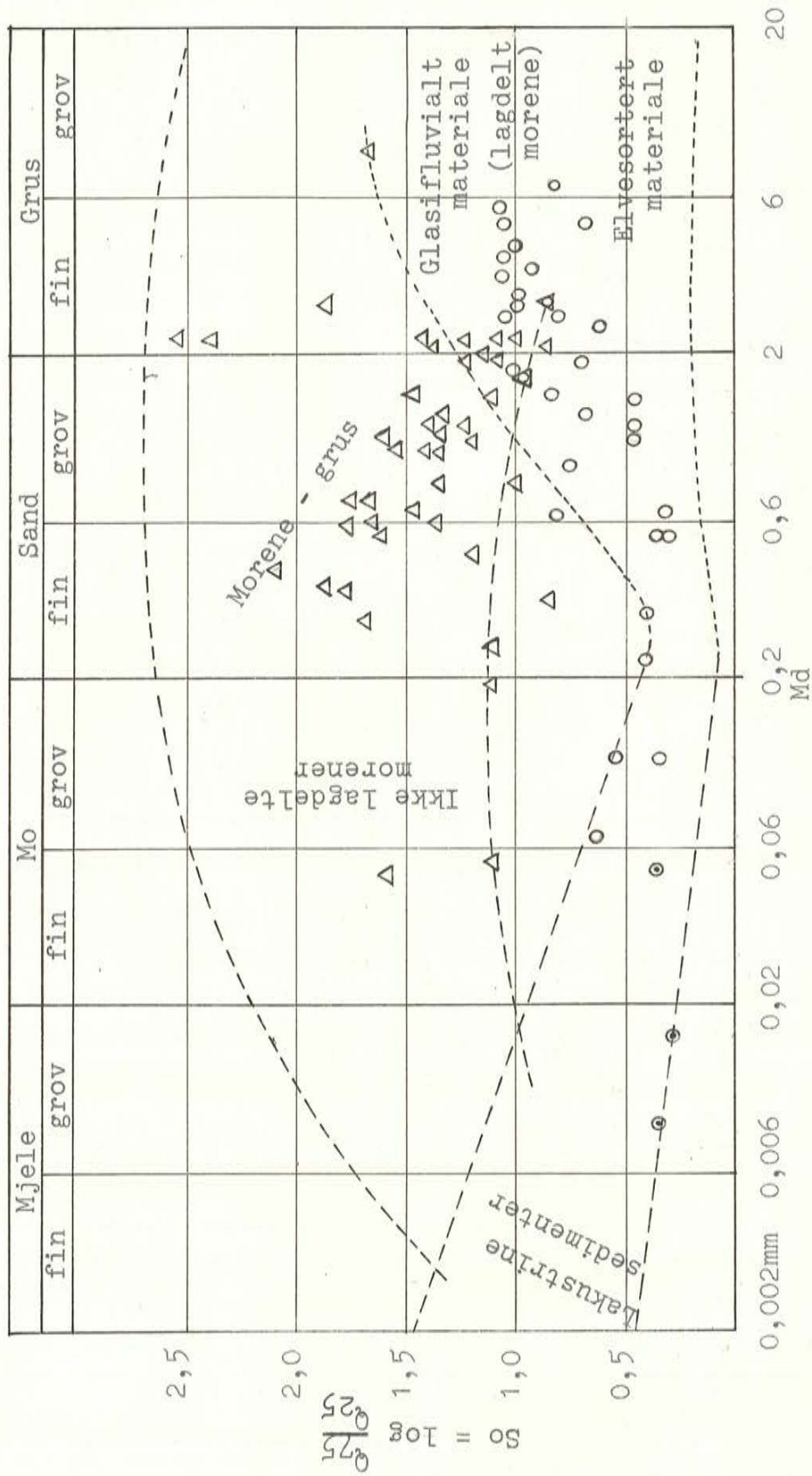


Fig. 37. Md-So diagram over kornfordelingsanalysene. Noen av Selmer-Olsens (1954) begrensninglinjer er påført, etter Mangerud (1963).

- △ Morene
- Glasi-fluvialt materiale
- △ Utvasket morene
- Glasilakustrint materiale

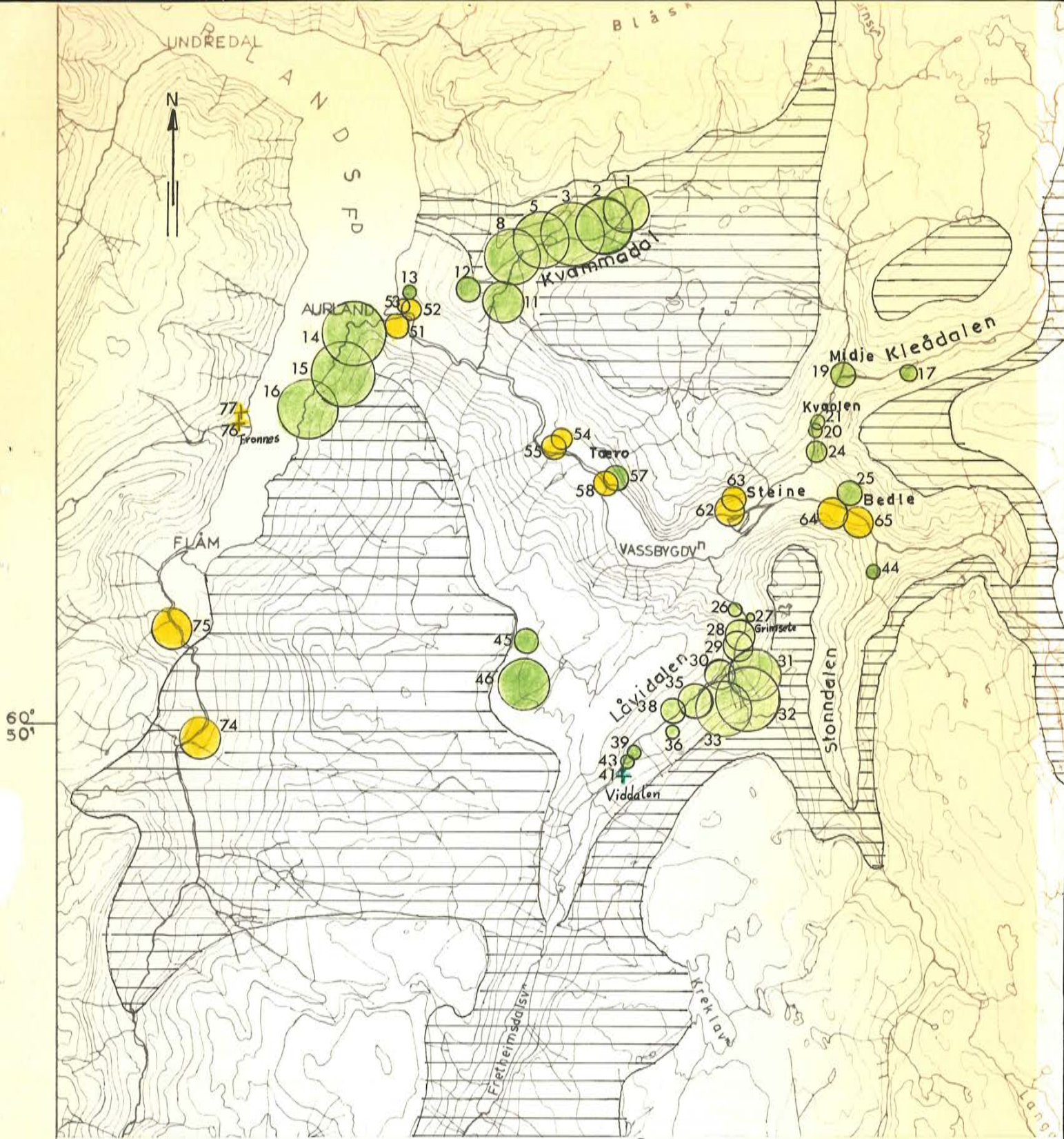
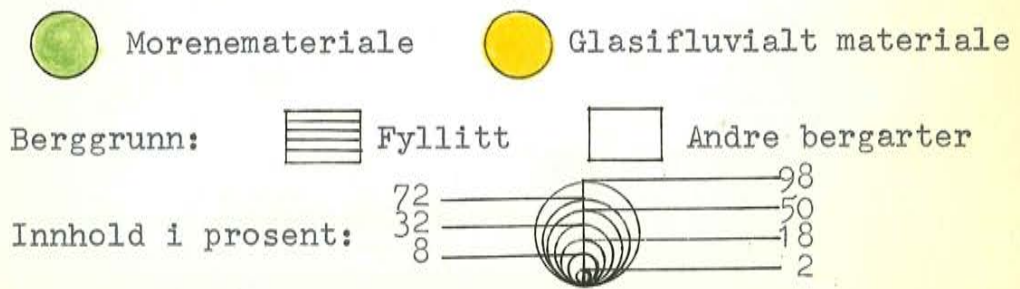


Fig. 38,

Fig. 38. Lösavsetningenes fylltinnhold i fraksjonen 2-4 mm.



Prøvenumrene refererer seg til tabell 2.

Målestokk 1 : 100 000. Ekvidistanse 120 m.

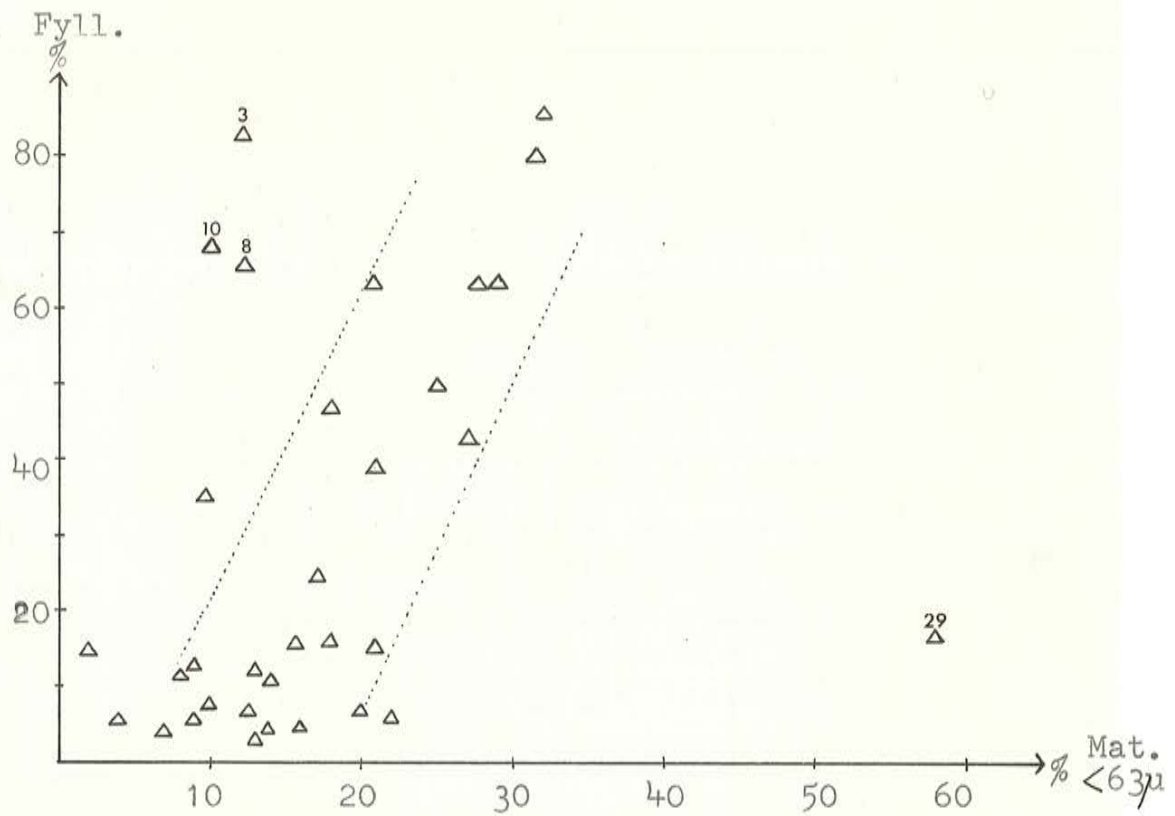


Fig. 39. Relasjon mellom fyllittprosent i fraksjonen 2-4 mm og vektprosent av materiale < 63 μ i moreneprøver.

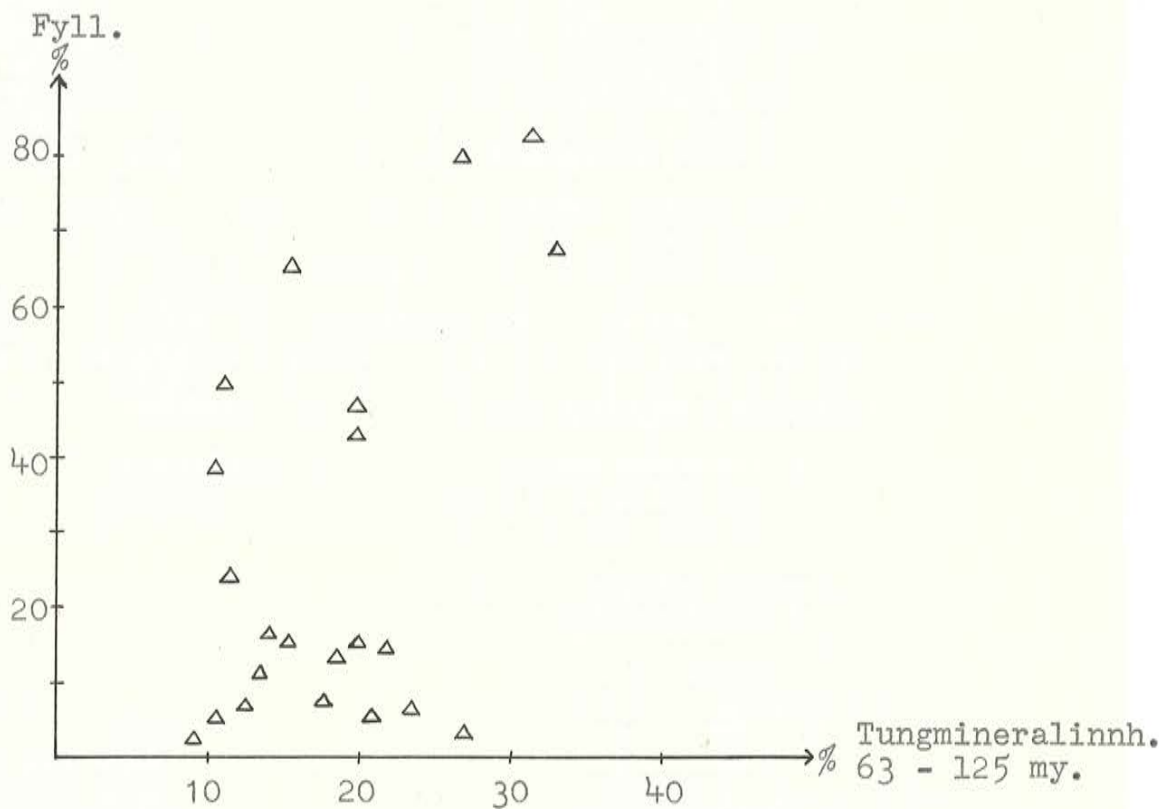


Fig. 40. Relasjon mellom fyllittprosent i fraksjonen 2-4 mm og tungmineralprosent i fraksjonen 63-125 μ i morenemateriale.



Fig. 41. Lateralmorene i Tverradalen, sett mot NV.



Fig. 42. Den nordlige del av lateralmorenen i Tverradalen, sett mot N. (R = ryggsekk).



Fig. 43. Tvindane, sett mot SSV-SSØ. Den prikkete linjen viser den øvre grense av morenematerialet.



Fig. 44. "Slukåsene" ved Tvindane, sett mot N.
Den prikkete linjen følger den nordligste
ryggen.

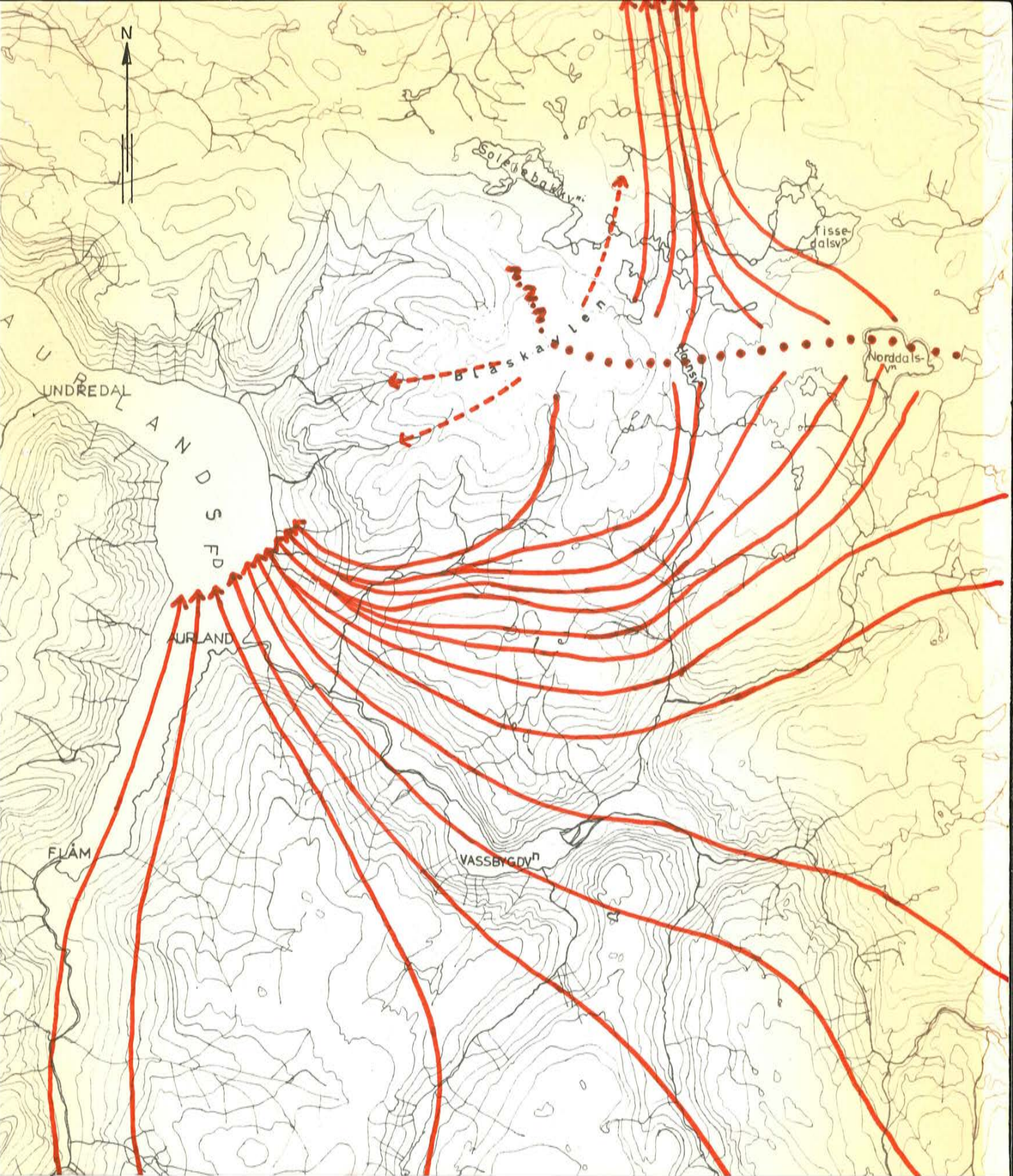


Fig. 45. Isbevegelsesretningen under fjordbrestadiet.

..... Isskille

Målestokk 1 : 100 000. Ekv. 120 m.



Fig. 46. Kvammadalens nordlige side, sett mot V.
På andre siden av elven kan en se en del
rygger (slukåser) som består av sortert mat.



Fig. 47. Snitt i en 2,5 m høy slukås som hovedsaklig
er bygget opp av sorterte grus- og sandlag.
Underst ligger det en blokkrik, fyllittholdig
morene.

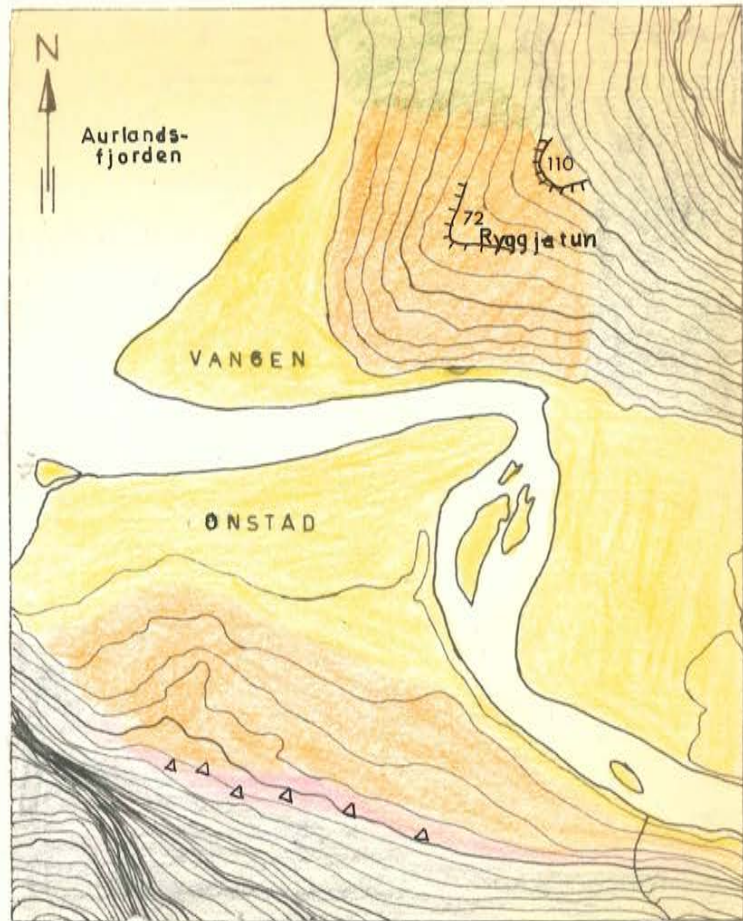


Fig. 48. Kart over Vangen og Onstad ved munningen av Aurlandsdalen. Målestokk 1 : 10 000. Ekvidistanse 10 m.








- | | |
|--|--|
|  Morenemateriale |  Talus |
|  Glasifluvialt mat. |  Terrassert flate med høydeangiv. |
|  Fluvialt mat. |  Blokker |
|  Bart fjell | |



Fig. 49. Snitt i Vangenavsetningen (bak Ryggjatun pensjonat) ca. 40 m o.h., hvor jordartsprøvene nr. 52 og 53 er tatt. Bildet er tatt mot N.



Fig. 50. Lateralmorenen "Randen" (R), sett fra V. I forgrunnen ligger Stonndalen med Aurlandsdalen helt til venstre i bildet. Den prikkete linjen følger i lateralmorenen som er avsatt av Stonndalsbreen, trolig samtidig som Aurlandsdalsbreen avsatte "Randen".
 H = Hovdungaastölene M = Mjelkebergnsosi



Fig. 51. Nærbilde av "Randen" med Hovdungaastölene til høyre.



Fig. 52. Lateralmorenen ved Totlandstölene. I bakgrunnen Lovenavsetningen.
L = Lovenmyra T = Tverramyra



Fig. 53. Lateralmorenene ved Eisingane, sett mot Ö.

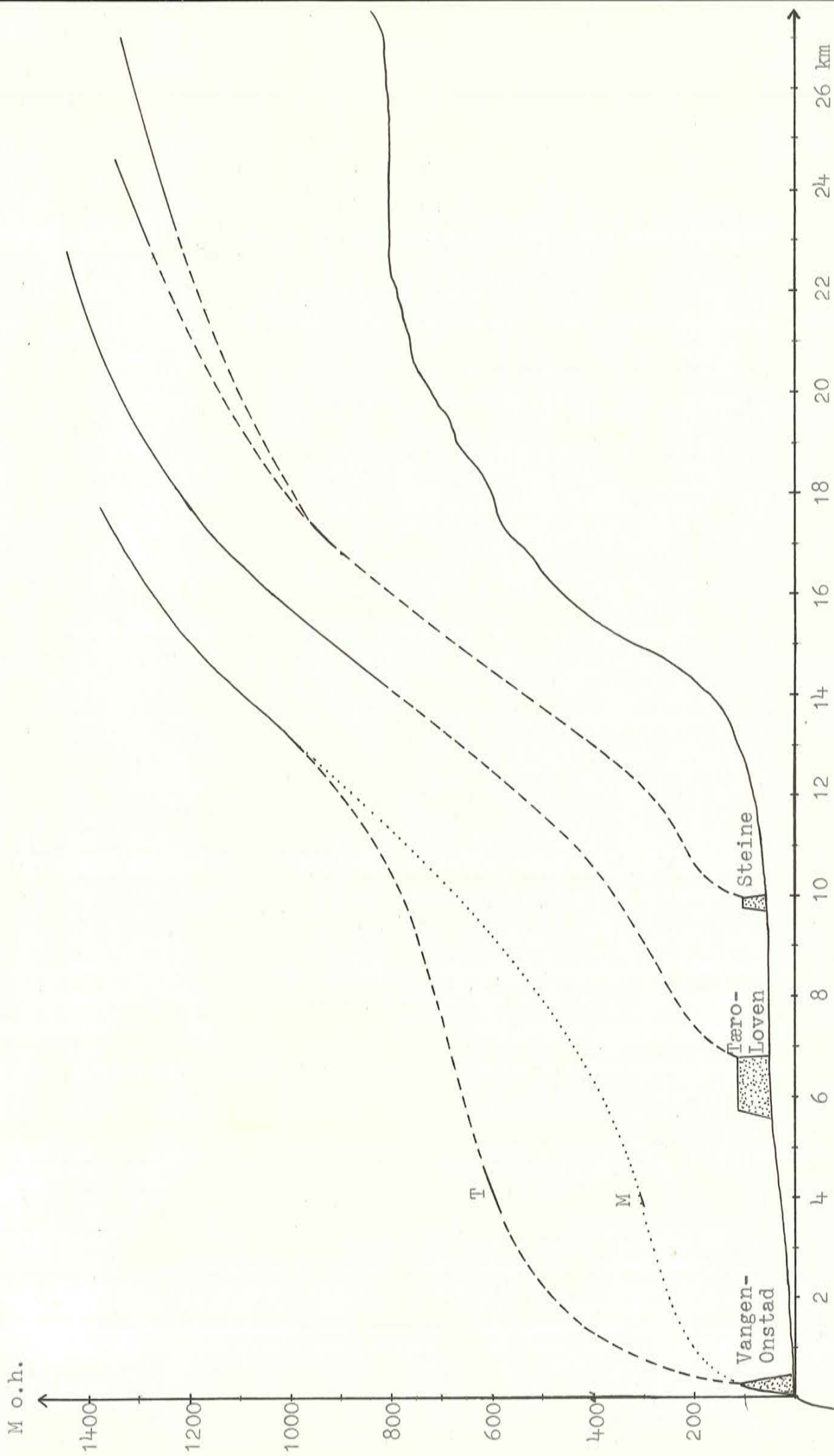


Fig. 54. Lengdeprofiler av breene under Vangenstadiet, Taro-Lovenstadiet og Steinstadiet i Aurlandsdalen. Heltrukne linjer viser hvor profilene direkte er konstruert ut fra lateralmorenene. Stiplede linjer viser hvor interpoleringer er foretatt. Den prikkete linjen antyder profilet av breen under Vangenstadiet, basert på lateralmorenen ved Mjå. Høyden av de innregnede frontavsetningene indikerer datidens havnivå. M = Mjå, T = Totland

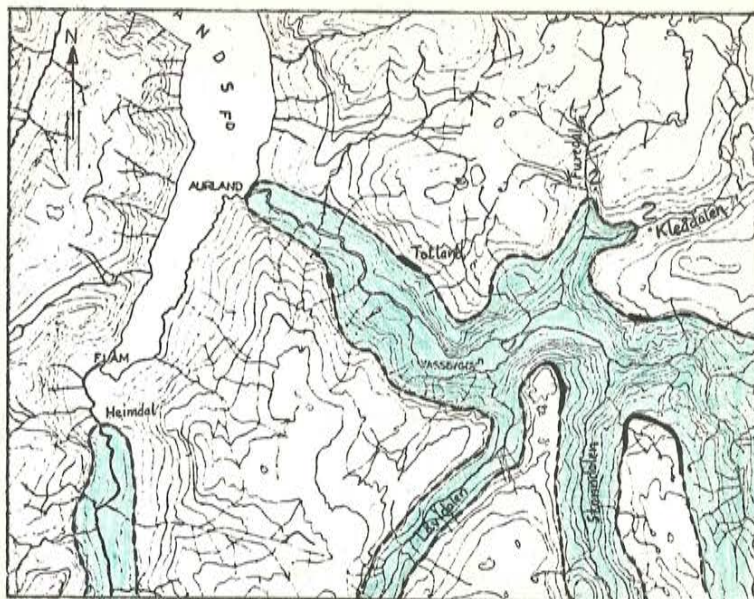


Fig. 55. Rekonstruksjon av breeranden i de nedre deler av Aurlandsdalen m/sidedaler og Flåmsdalen under Vangenstadiet. Heltrukken strek - lateralmorener, stiplet strek - antatt randlinje.

Målestokk 1 : 200 000. Ekv. 120 m.

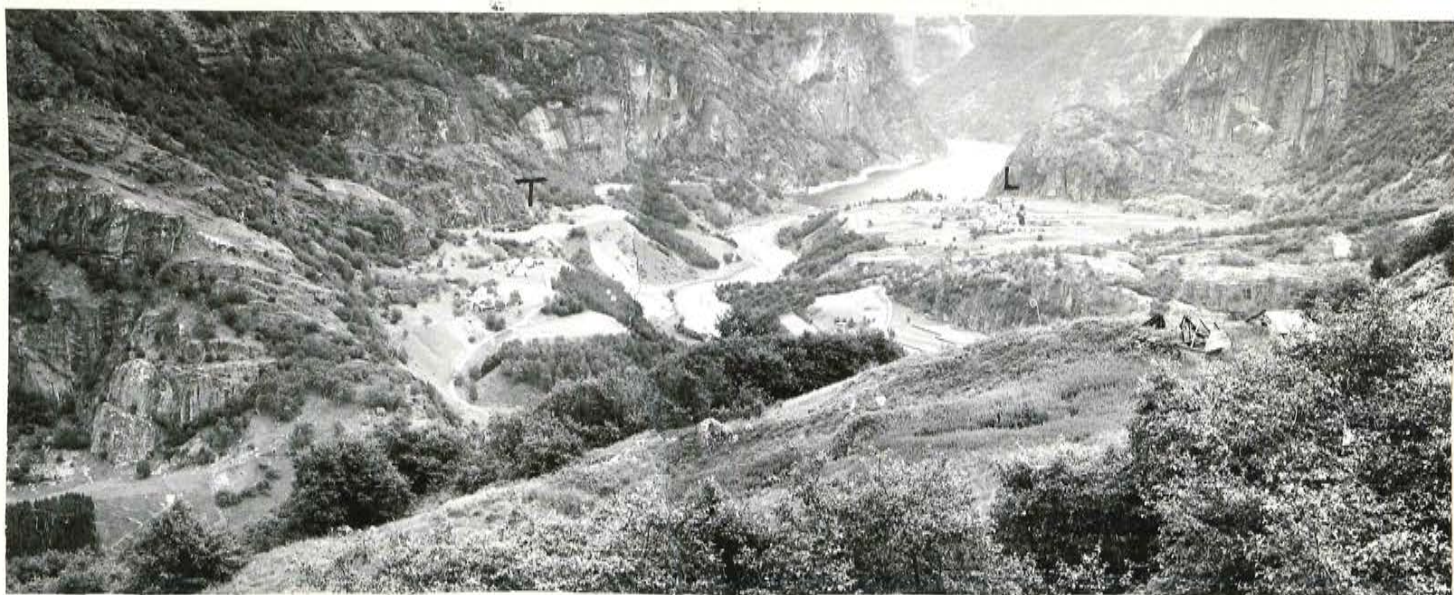


Fig. 56. Tæro-Loventerrassen med Vassbygdvatn i bakgrunnen. I forgrunnen ser en lateralmorenen ved Mjå. Bildet er tatt mot SØ. T = Tæro, L = Loven

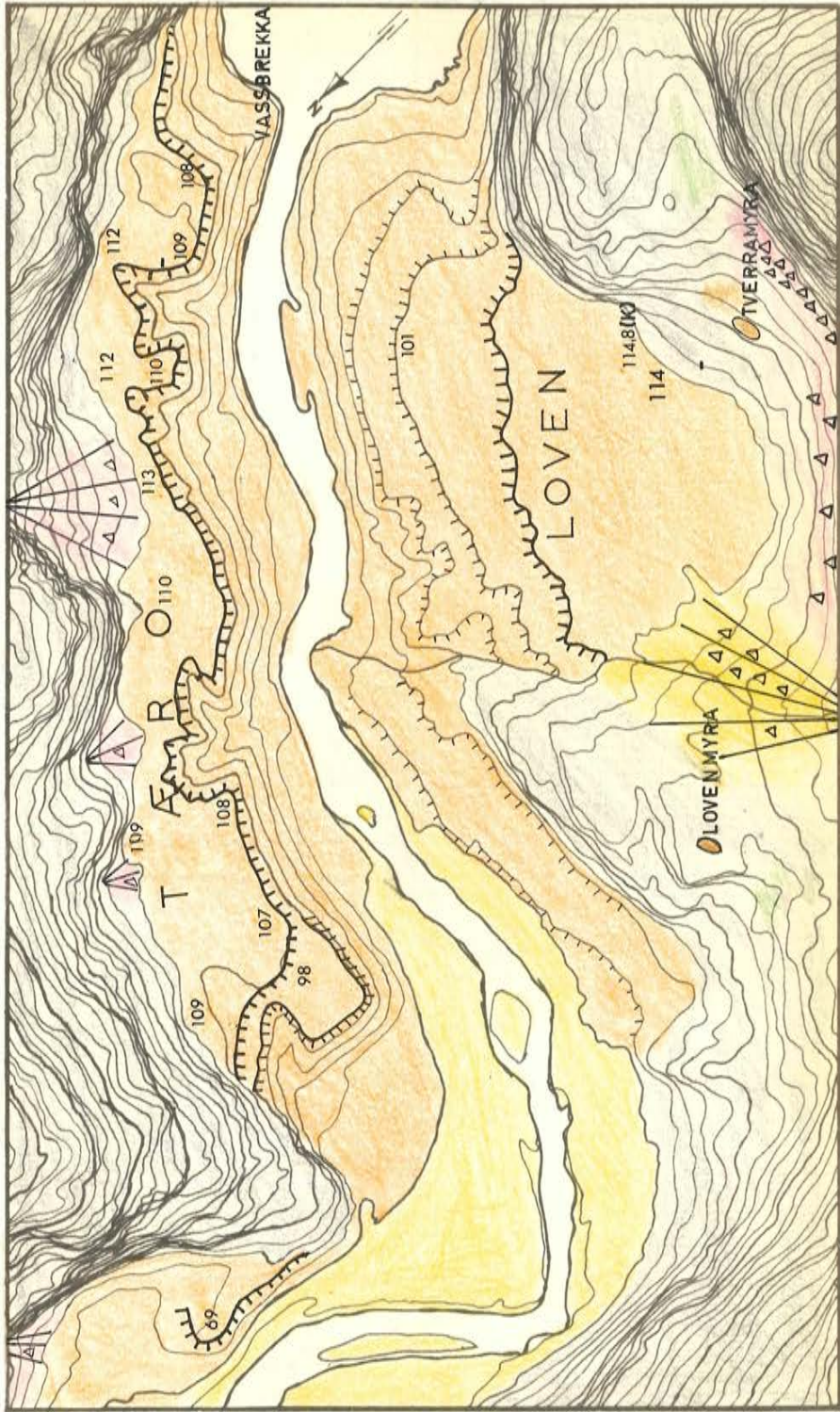











Fig. 57. Kart over frontavsetningen ved Tæro - Loven. Målestokk 1 : 10 000. Ekv. 10 m.

- | | | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------------------------|---|---------|
|  | Morenemateriale |  | Myr |  | Vifte |
|  | Glasifluvialt mat. |  | Bart fjell |  | Blokker |
|  | Fluvialt materiale |  | Terrasse med høydeangivelse i m o.h. | | |
|  | Talus | (K) | = Kyrkjebö (1953) | | |

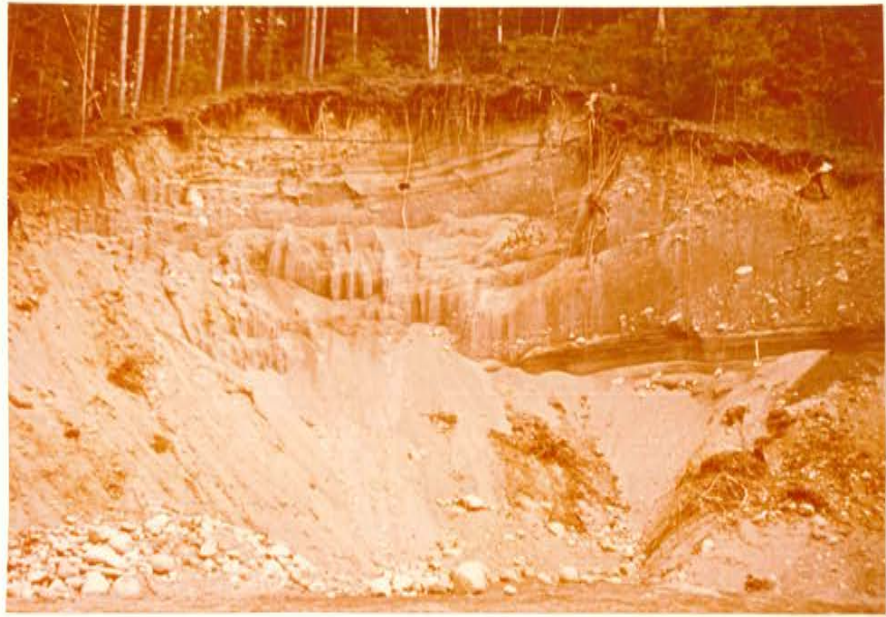


Fig. 58. Snitt i Tæroterrassens distale del, sett mot N. (Feltspaden til høyre i snittet indikerer målestokken).

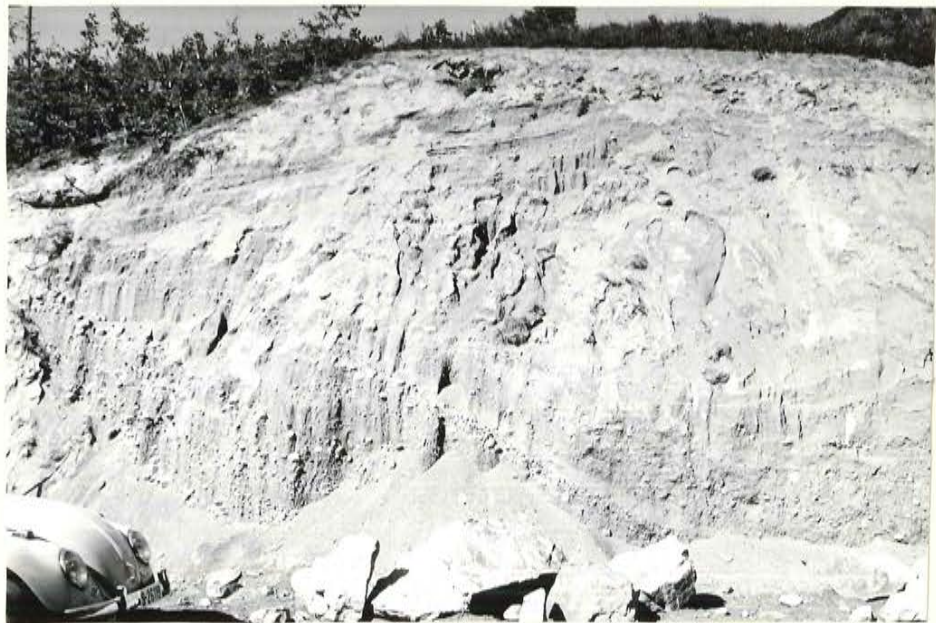


Fig. 59. Snitt i Tæroterrassens proksimale del ved Vassbrekka, ca. 60 m o.h., som viser diskordante lag av grus og sand. De underste lagene til venstre på bildet heller mot SØ, altså mot dalens lengderetning. Bildet er tatt mot NNW.

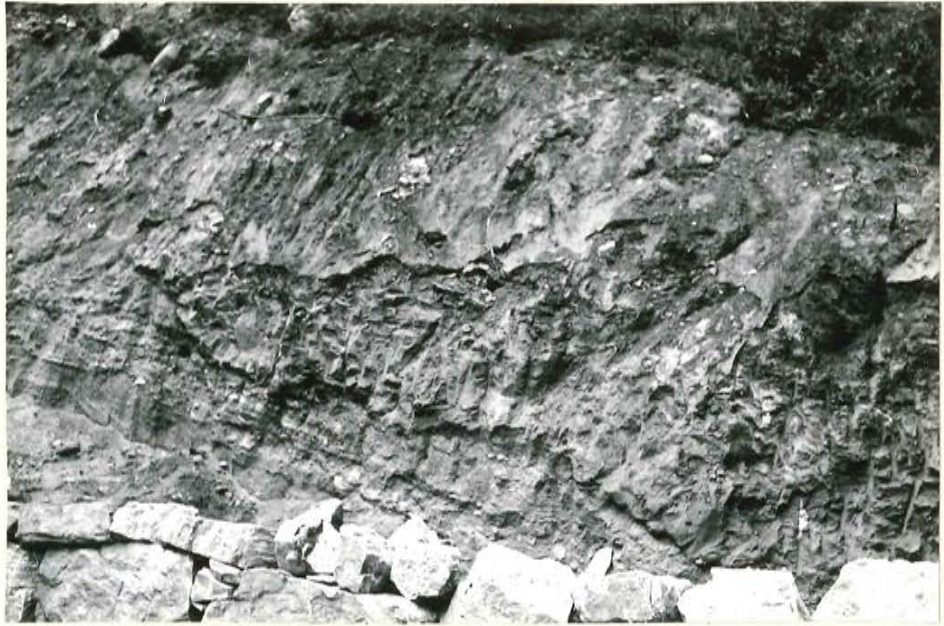


Fig. 60. Snitt i usortert, morenelignende materiale med sorterte sandlag til høyre og forstyrrete siltlag til venstre. Bildet er tatt 4-5 m til høyre (ØNØ) for fig. 59 i samme skjæring.



Fig. 61. Snitt i varvig mjele, 65-70 m o.h. i proksimal-siden av Tærotterrassen, sett mot NNØ.
(Foto I. Aarseth)

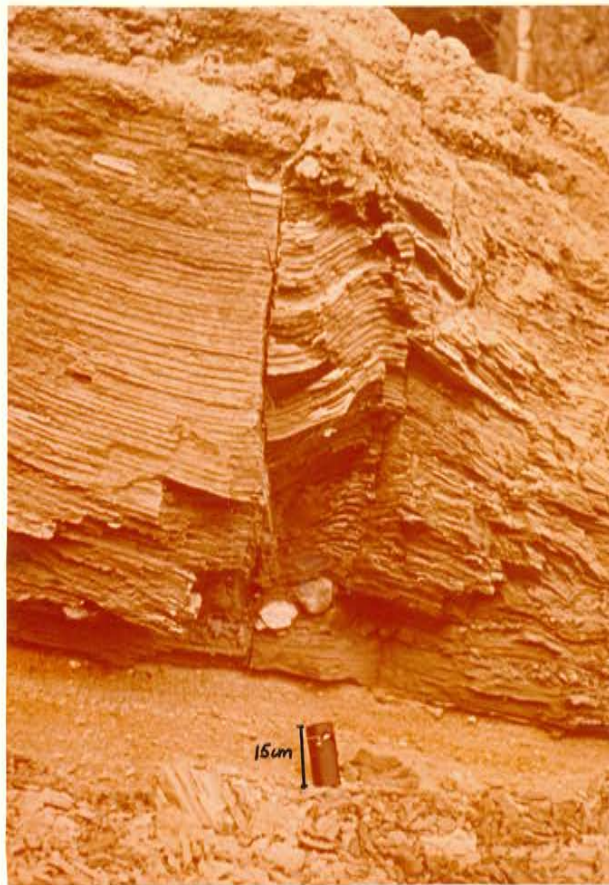


Fig. 62. Nærbilde av den varvige mjelen i proksimalsiden av Tæroterrassen. (Foto I. Aarseth)



Fig. 63. Skjæring i den øverste del av proksimalsiden i Tæroterrassen, sett mot NNØ. Enkelte av gruslagene heller 10-20° mot SØ.



Fig. 64. Lateralmorenene ved Frivodl, sett mot VNV. Frivodl støl nederst til høyre og Vassbygda i bakgrunnen.

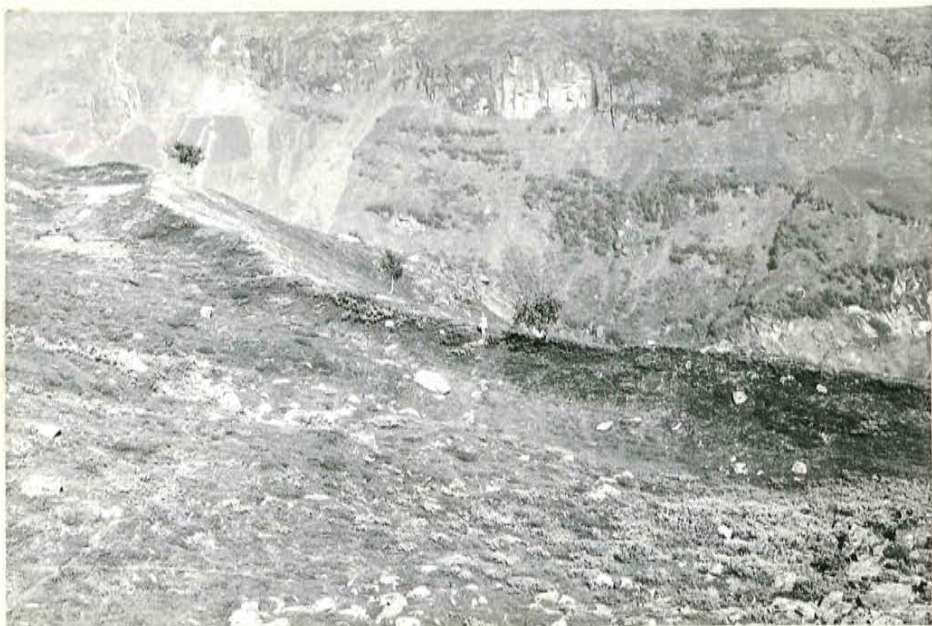


Fig. 65. Lateralmorenen på Frivodlnosi, sett mot NNØ. På motsatt side av dalen kan lateralmorenen ved Orrasete sees (øverst til venstre i bildet).



Fig. 66. Lateralmorene på NØ-siden av Hovdunfjell, ca. 1,5 km SSØ for Frivodlnosi. Bildet er tatt mot N.



Fig. 67. Lateralmorene på østsiden av Klovafjell, V for Berdalen, sett mot NNV.



Fig. 68. Kvaolen, Midjedalen, sett fra munningen av dalen mot N. Ved x kan bekkefaret sees hvor prøvene 22,23 og 24 er tatt fra, og ved y ligger snittet med de glasilakustrine mo- og sandlagene hvor prøvene 66, 67 og 68 er tatt fra.



Fig. 69. Nærbilde av snitt i bekkefar ved Kvaolen som viser en grusig-sandig morene.



Fig. 70. Snitt i glasilakustrine sedimenter ved Kvaolen. Legg merke til flammestrukturane mellom det øverste sand- og molaget, og den lille forkastningen øverst til venstre i bildet.



Fig. 71. Lateralmorenen ved Orrasete, sett mot NØ



Fig. 72. Lateralmorener sør for Aushovden. I bakgrunnen ser en fjelltoppen Klufti (K). Bildet er tatt mot SSØ.

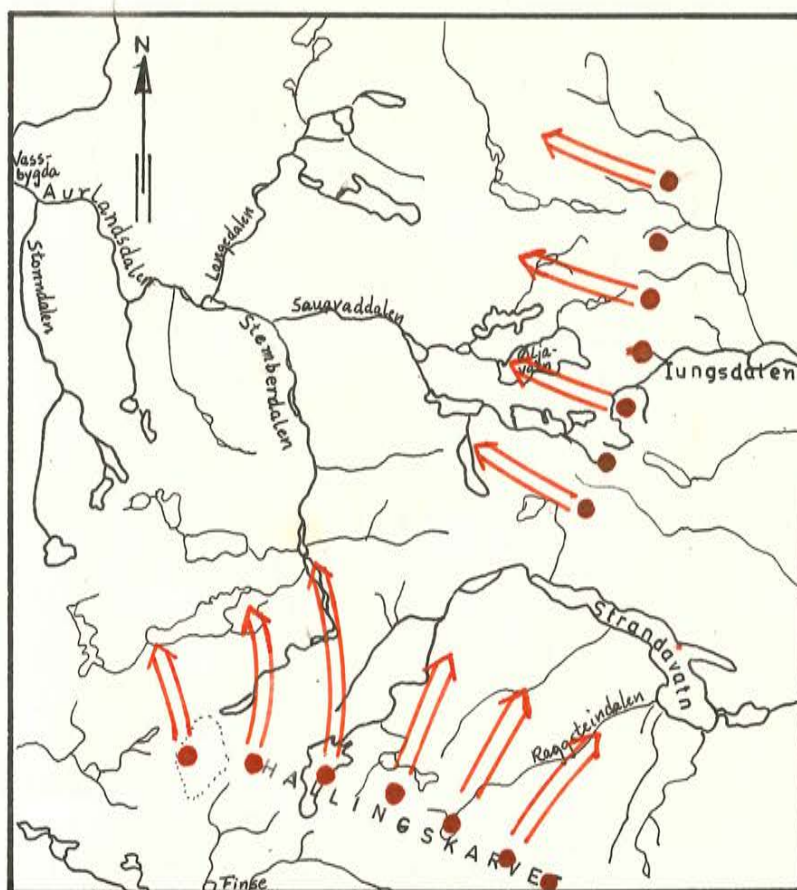


Fig. 74. Isskillenes mulige beliggenhet under Tæro-Lovenstadiet. Målestokk: 1 : 325 000.



Fig. 75. Frontavsetningen ved Steine, sett mot NNØ. Den prikkete linjen følger toppen av moreneryggen.

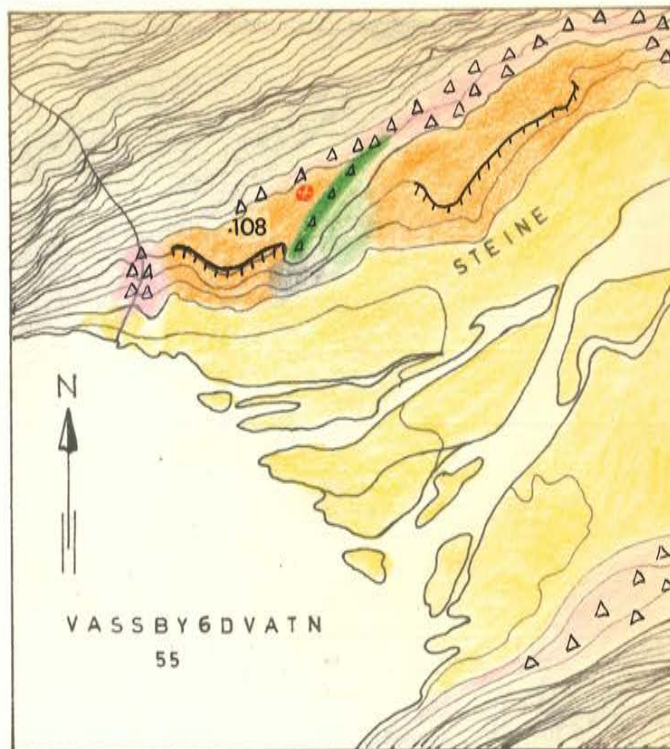


Fig. 76. Kart over frontavsetningen ved Steine.
Målestokk 1 : 10 000. Ekvidistanse 10 m.











- | | |
|--|--|
|  Morenemateriale |  Bart fjell |
|  Glasifluvialt mat. |  Terrasse med høydeangivelse i m o.h. |
|  Fluvialt materiale |  Morenerygg |
|  Talus |  Vifte |
| |  Blokker |
| |  DÖDISGRÖP |



Fig. 77. Lateralmorenen ved Skori, sett mot S.



Fig. 78. Lateralmorenen på Börrefjell, vestsiden av Langedalen, sett mot NÖ.

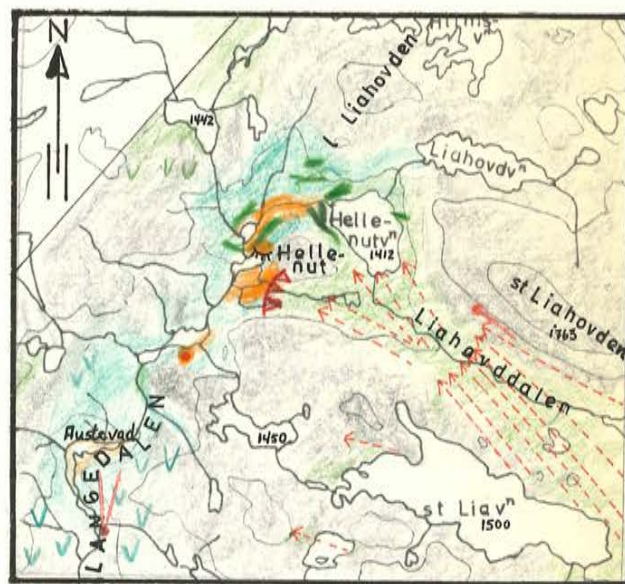


Fig. 79. Kwartærgeologisk kart over den övre del av Langedalen og Liahovddalen.

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|
|  | Bunmorene |  | Terrassert flate |
|  | Ablasjonsmorene |  | Fluted surface |
|  | Glasifluvialt mat. |  | Iskontakt |
|  | Bart fjell |  | Kame |
|  | Tynt morenedekke |  | Skuringsstripe |
|  | Randmorener | | |

Målestokk 1 : 100 000.

Ekvidistanse 120 m.



Fig. 80. Den øverste del av Langedalen, sett fra 1 Liahovden mot SV. I forgrunnen ser en en småkupert, blokkrik ablasjonsmorene.



Fig. 81. Randmorener foran utløpet av Hellenutvatn (H), sett fra 1 Liahovden mot S.



Fig. 82. Terrassert avsetning vest for Hellenuten, sett mot NNV.



Fig. 83. Lateralmorene ved Øyestølsgrovi på østsiden av Stemberdalen, sett mot SSØ



Fig. 84. Lateralmorene ved Nonsgrovi, sør for Østerbø, sett mot NV.



Fig. 85. Terrasser ved övre Bedle, sett mot SSÖ.
S = Stonndalen A = Aurlandsdalen



Fig. 86. Lateralavsetning i Stemberdalens östlige side,
like sør for Stemberdalen turisthytte (T).



Fig. 87. Lateralterrasse på östsiden av Stemberdalen, sett
mot SÖ. Terrassen ligger like over dalbunnen, vel
1 km sør for turisthytten.



Fig. 88. Bunnen av Stemberdalen, sett mot ÖSÖ, med Storebotn helt til høyre i bildet. I forgrunnen er det en antydning til fluted surface i dalbunnen. I bakgrunnen, inne ved dal-siden, kan en se lateralterrassen.



Fig. 89. Subglasiale fluviale akkumulasjonsformer ved Nyhellevatn. R = Ryggsekk



Fig. 90. Avsetningen ved munningen av Fronaldalen, like nord for elva. Bildet er tatt mot vest.



Fig. 91. Heimdalavsetningen i Flåmsdalen, sett mot SV. Legg merke til blokken midt i snittet.



Fig. 92. Endemorenen ved Ryggvellevatn med sandurflaten foran, sett mot VSV-V. I forgrunnen ser en morenematerialet ved Eitro med den markerte övre grense. I bakgrunnen, på motsatt dalside, kan en lateralmorene så vidt sees. (L).



Fig. 93. Lateralavsetning ved Seltuft, sett mot NNV. Dalen som går inn til høyre er Låvidalen. (L) I forgrunnen renner Molda. (M)



Fig. 94. Mo- og sandlinse med tydelig forstyrrete lamina i bunnmorene i Låvidalen. Dybden er ca. 2m.



Fig. 95. Sjakt (T 4) i bunnmorene i Låvidalen, ca. 5 m dyp. Ved X er prøve nr. 32 tatt og hvor orienteringsanalysen (fig. 97) i det underste morenelaget er foretatt.

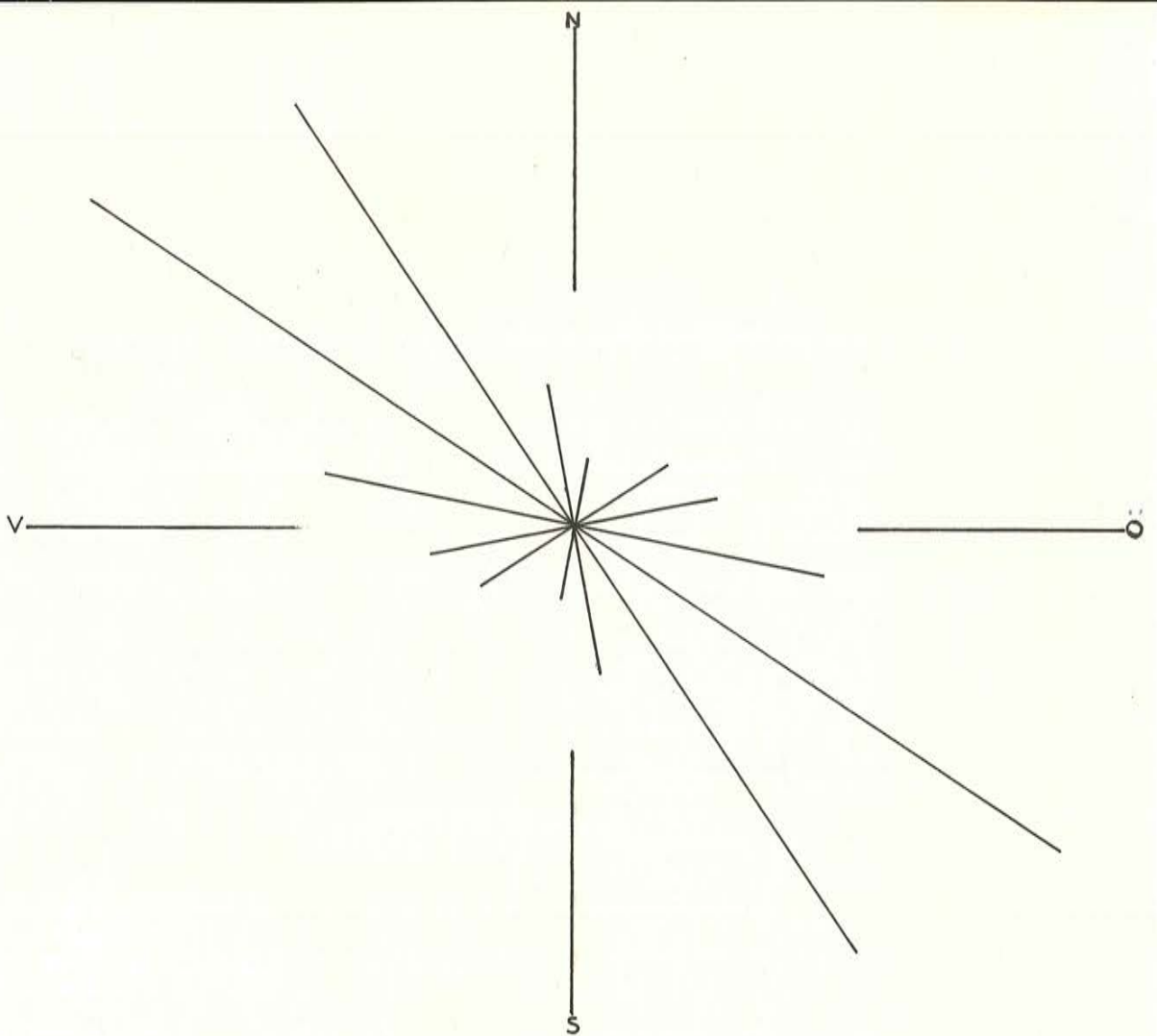


Fig. 96. Rosediagram som viser lengdeakseorienteringen av 50 stein i bunmorene, 5 m under overflaten, Låvidalen. 1 cm = 2 stein.

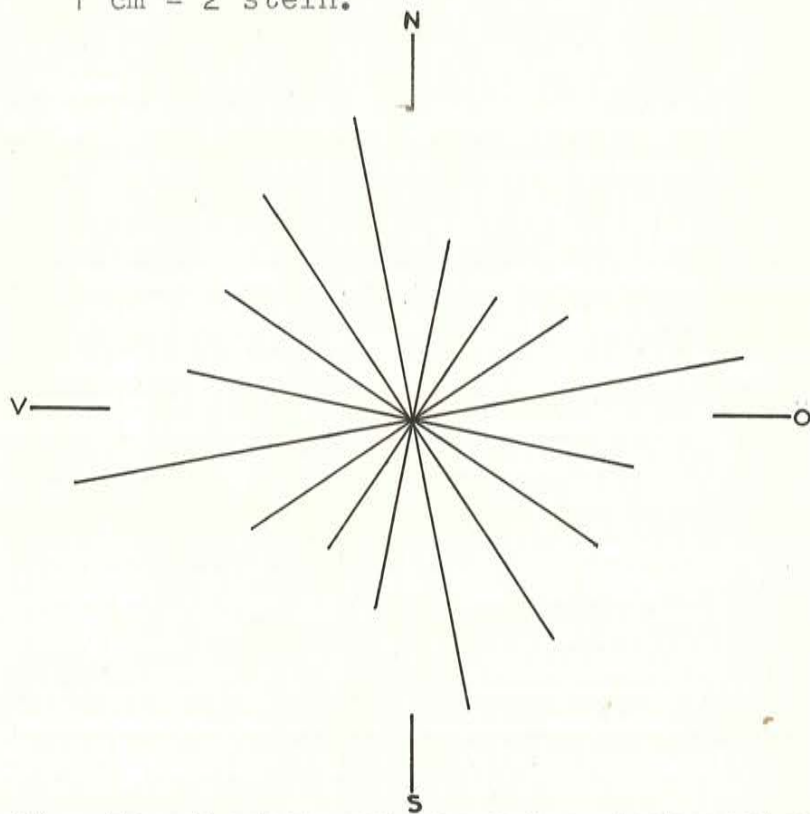


Fig. 97. Rosediagram som viser lengdeakseorienteringen av 50 stein i morenemateriale i Låvidalen, 1,5-2 m under overflaten. 2 stein = 1 cm.

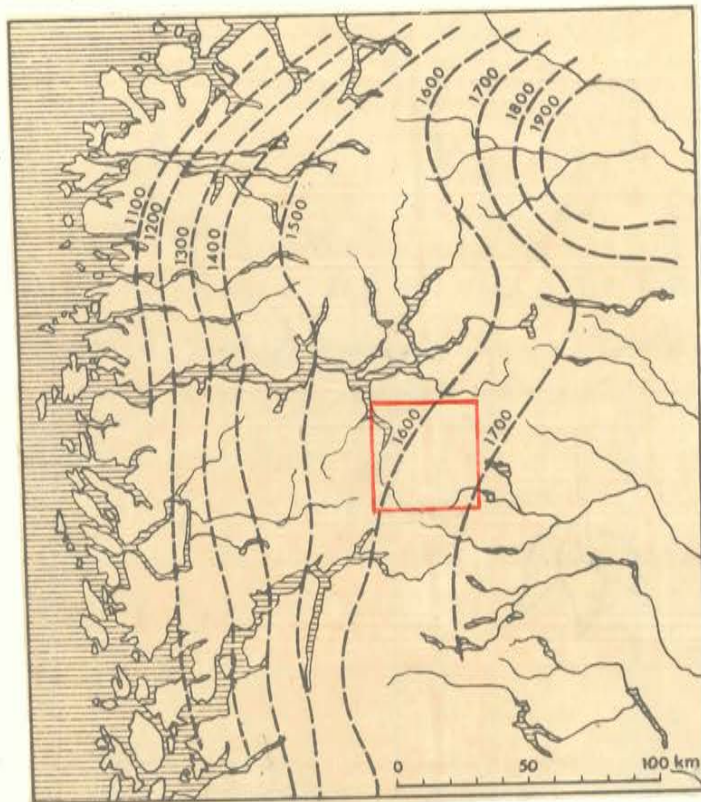


Fig. 98. Den samme likevektslinjen i Sør-Norge konstruert på grunnlag av beregninger foretatt ved i alt 34 breer. Etter Östrem & Liestøl (1964). Det undersøkte området er innfelt med rødt.

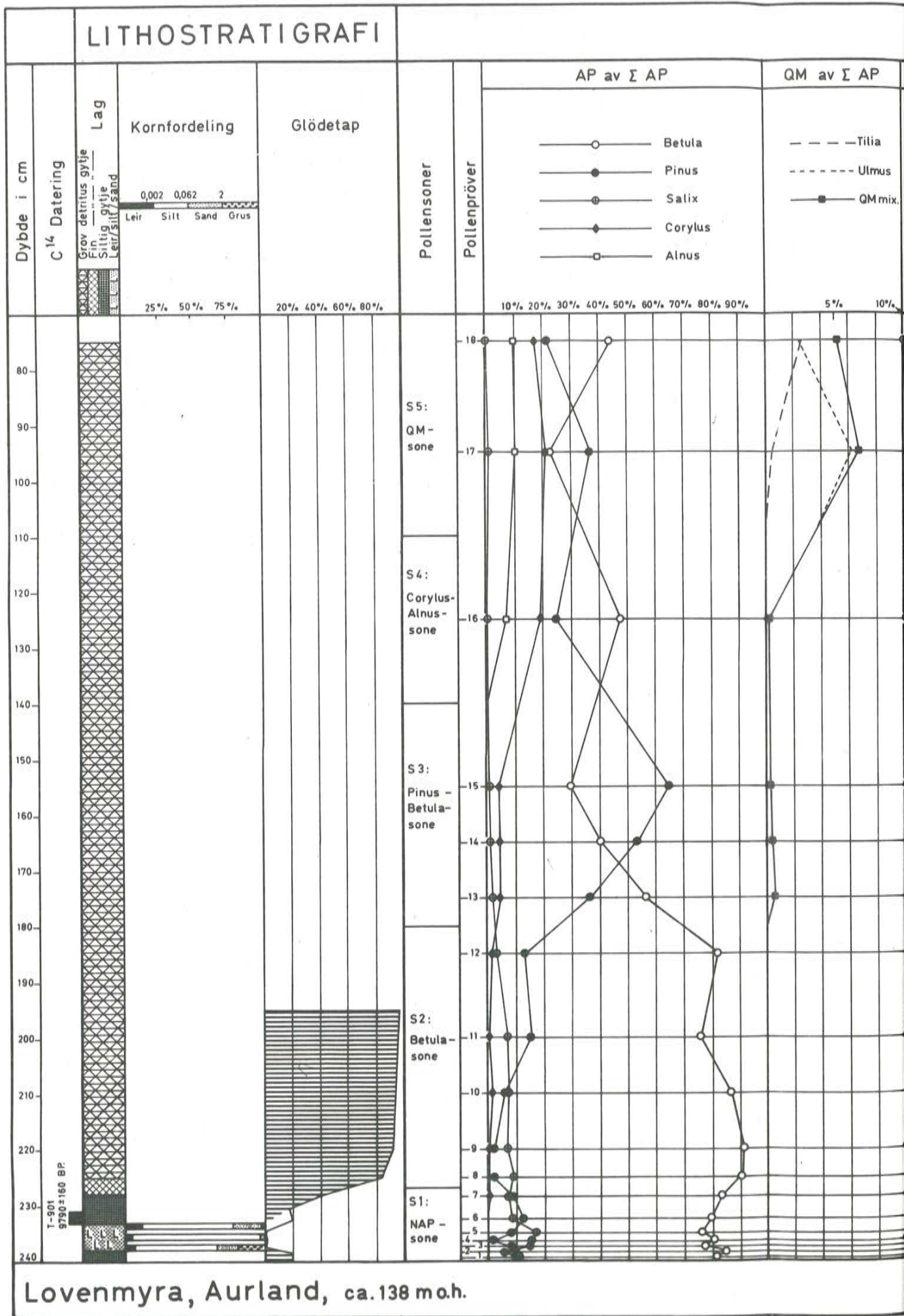


Fig. 99.

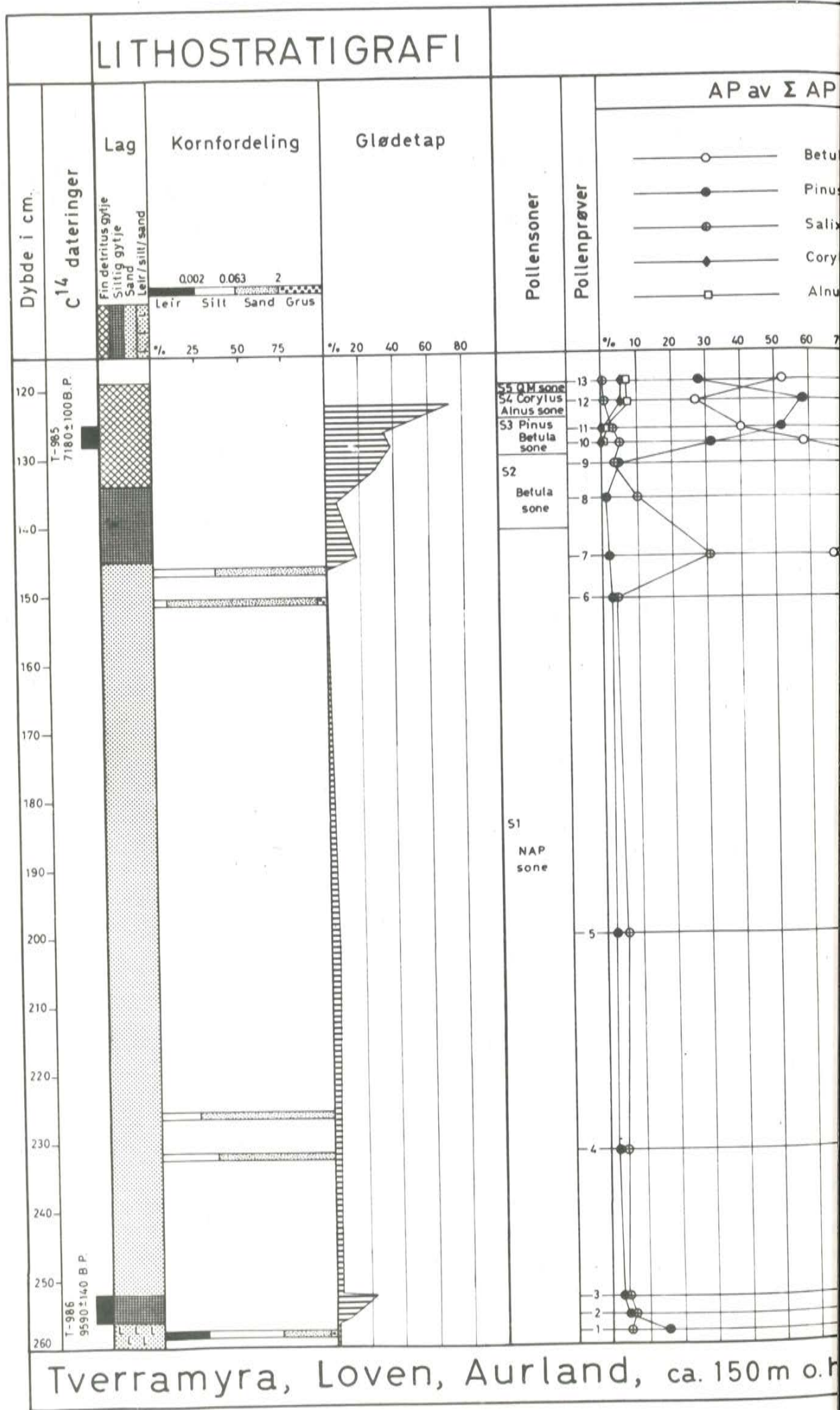


Fig. 100.



Fig. 101. Den nederste del av borekjernen (54 mm) fra Lovenmyra. Gytjelaget som ligger under det minerogene laget helt i bunnen i myra, er ikke kommet med i denne kjernen (til venstre på bildet).



Fig. 102. De nederste 40 cm av borekjerne fra Tverramyra, bunnen til høyre på bildet. Legg merke til gytjelaget ca. 5-6 cm over bunnen av kjernen. Over ligger det godt sortert sand.

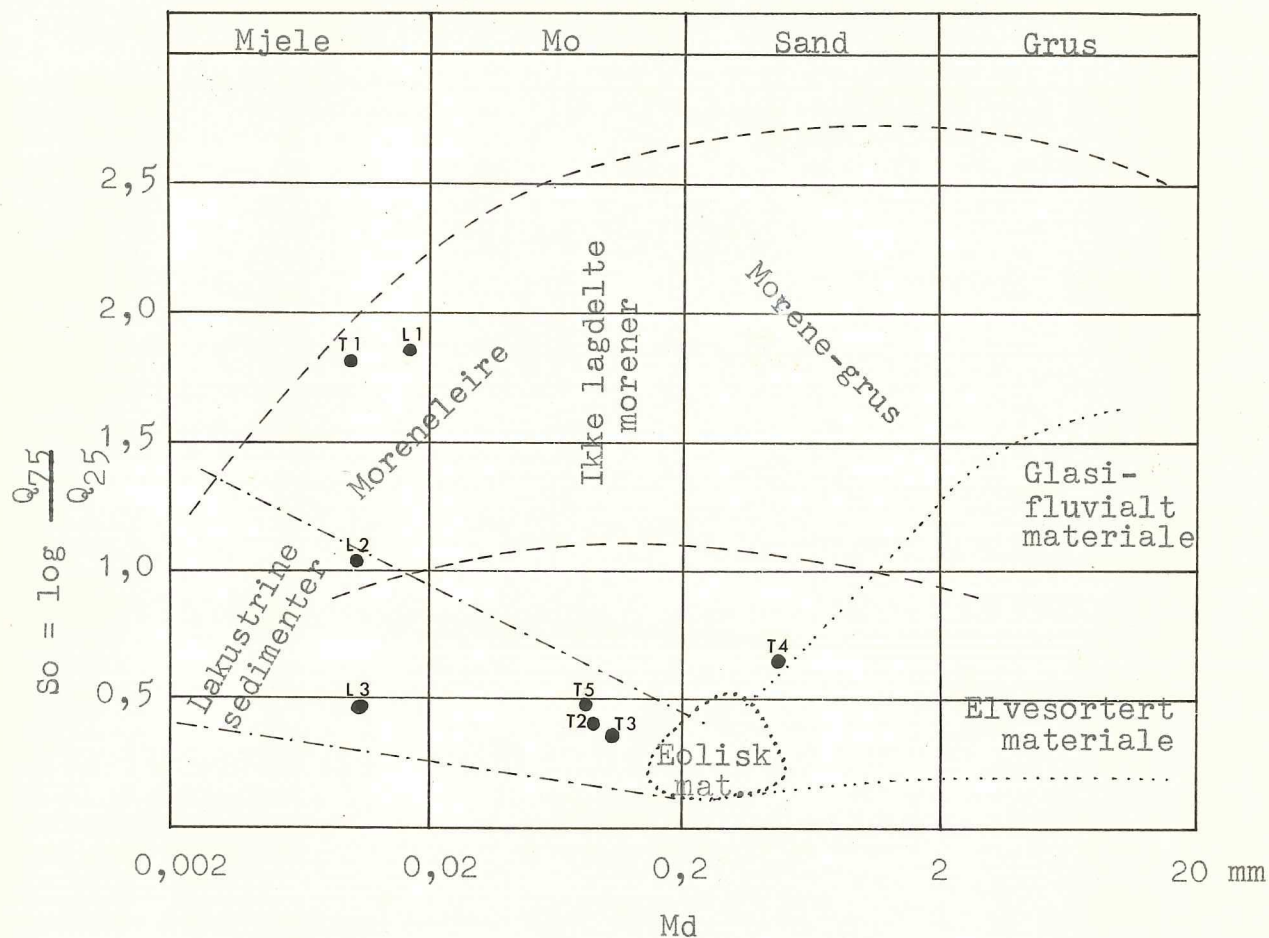


Fig. 103. Md-So diagram over kornfordelingsanalyser av det minerogene materiale i Loven- og Tverramyra. Noen av Selmer-Olsens (1954) begrensninglinjer er påført, etter Mangerud (1963).

L 1-3: Prøver fra Lovenmyra

T 1-5: " " Tverramyra

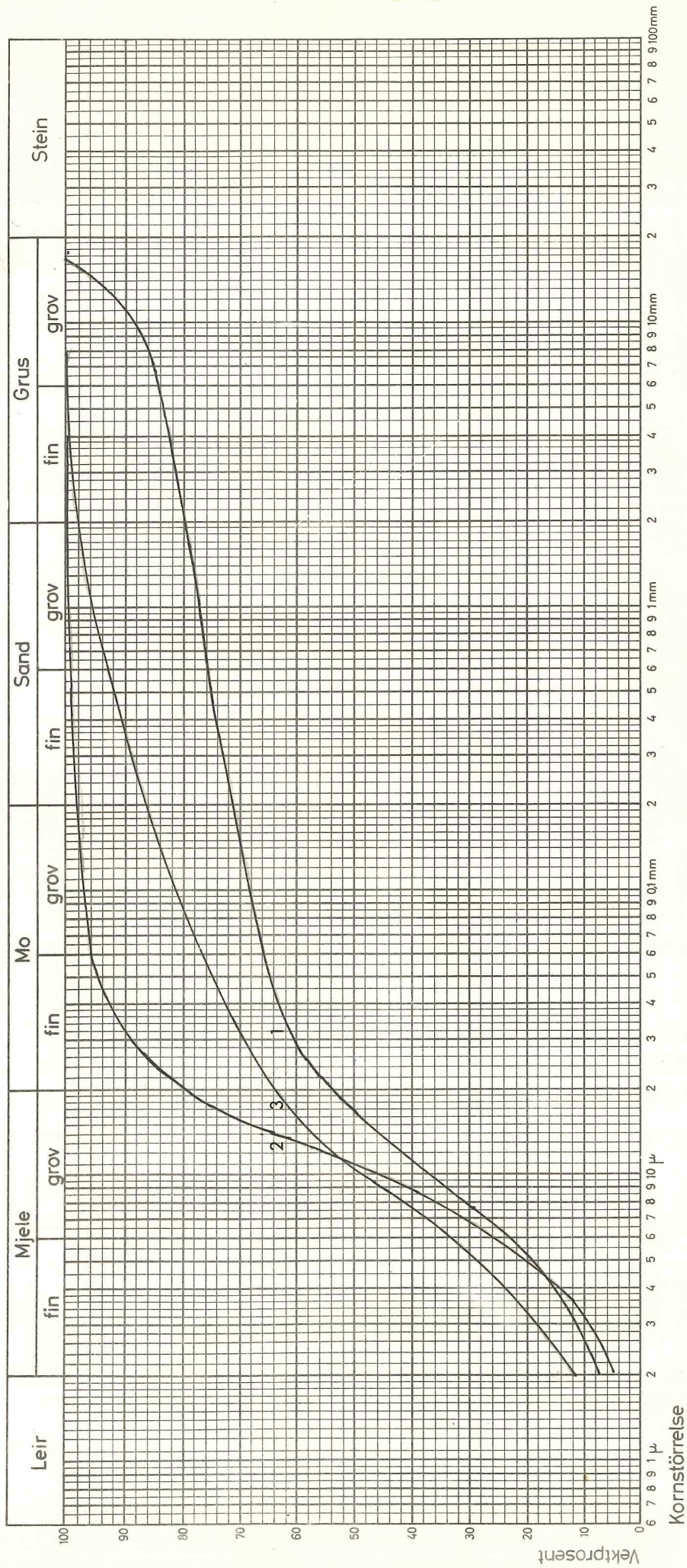


Fig. 104. Kornfordelingsanalyser av det minerogene laget i Lovenmyra.

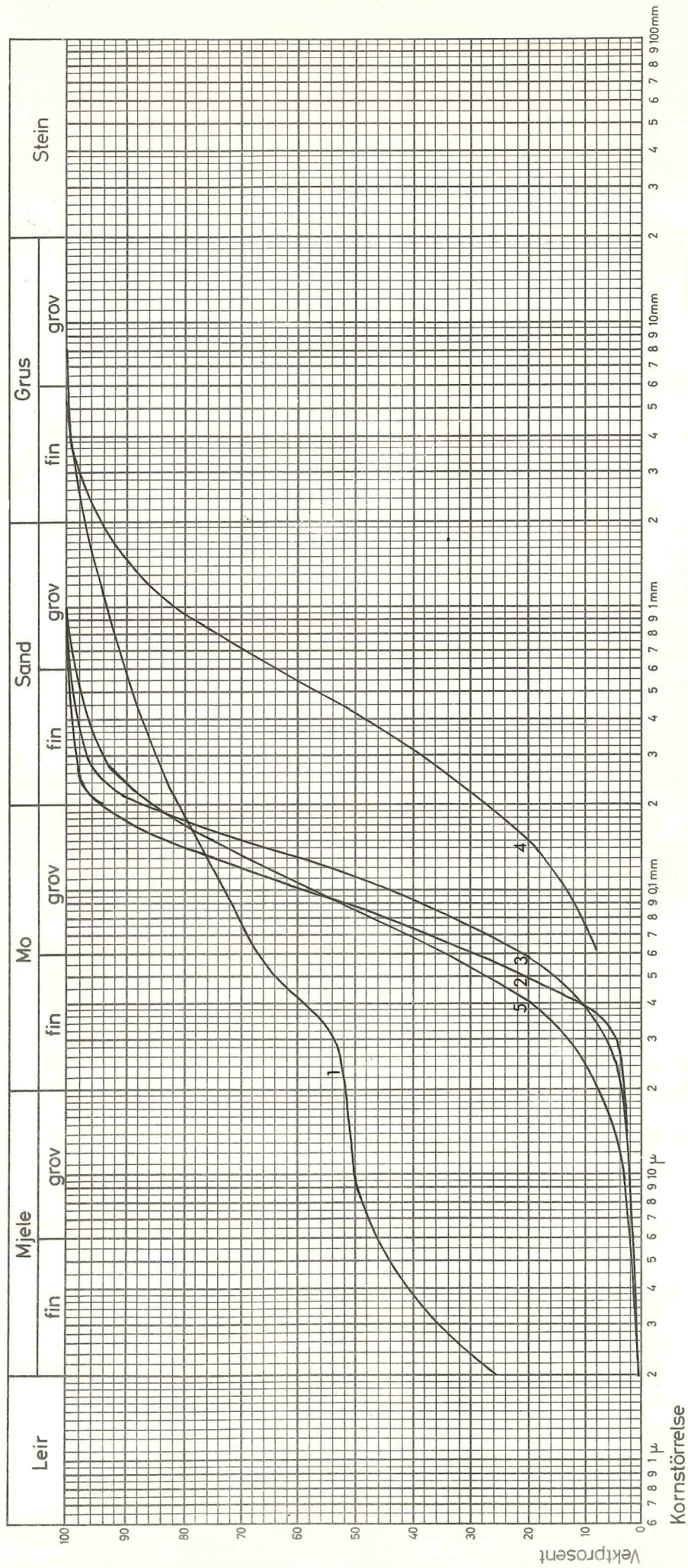


Fig. 105. Kornfordelingsanalyser av de minerogene lagene i Tverramyra.

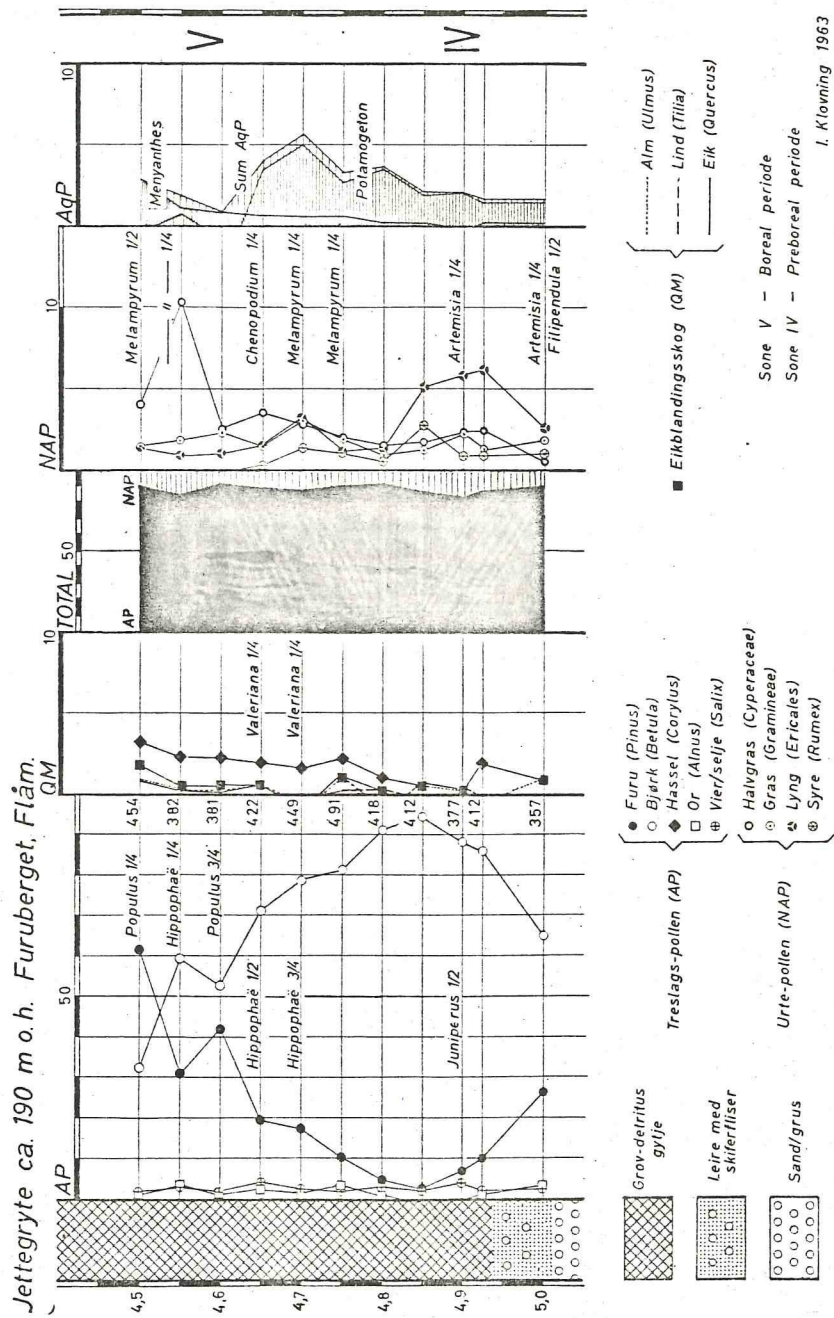


Fig. 106. Pollendiagram fra Furberget i Flåmsdalen. (Etter Klovning & Hafsten 1965).

T A B E L L _ I

SKURINGSOBSERVASJONER

Lokalitetsnummer i tabellen tilsvarende nr. på pl. 1.

Retningsangivelser: a: retning mot a, a,b: to retninger, a og b, a-b: retninger i sektoren a til b, a-b (y): retninger i sektoren a til b hvor b er yngst (dreining mot b), a,b (e): to retninger a og b hvor b er eldst, (ee): enda eldre, (ey): enda yngre, (ae): aller eldst, (ay): aller yngst.

Nr.	Lokaliteter	m o. h.	Retning i °
1	V/vei, V for Hornadal	980	48, 59 (e)
2	" Hornadal	1010	344-352
3	" V for Hornadal	1090	1-9
4	" Flotv. "	1220	19-27, 333-343
5	" Flåtev. "	1225	9-34, 354 (e)
6	" N-Andisv. "	1265	347-360, 9(y), 46(ay)
7	VNV for Norddalsv.	1475	284
8	NV " "	1495	300-311
9	" " "	1535	308-325
10	N " "	1465	313-329
11	SØ " "	1455	239-257
12	S " "	1455	183, 194-212 (e)
13	V " "	1450	194-203
14	" " "	1500	176-207 (e)
15	Ø " Hornsv.	1480	248-253
16	" " "	1500	226-239
17	SØ " "	1435	221-239
18	" " "	1430	214-234
19	" " "	1410	207-217
20	S " "	1280	170-176
21	V/vei Furedalen	1250	189-198
22	" "	1250	194 (y), 223-235
23	" "	1260	235
24	Nalfarhøgdi	1310	284
25	" "	1290	289-298

Tab. 1. (forts.)

Nr.	Lokaliteter	m o. h.	Retning i °
26	Ø for Kvammadalen	1150	290
27	" " "	1150	244, 273 (e)
28	Kvammadalsstølene	900	240
29	V/vei Kvammadalen	800	229-257 (e)
30	" "	790	320
31	" "	785	302-307
32	" "	750	309-325, 266(y), 345(ay?)
33	" "	640	280-293, 307 (y)
34	" "	690	275, 286
35	N for Aurland	2	356-27 (y)
36	Aurland skole, Aurland	5	340
37	Hammersneset, Aurlandsfj.	1	5-27, (331-351) (y)
38	N for Høydøla, "	1	29-41
39	Flåm	30	59
40	Atrenes, NØ for Flåm	120	1-4
41	Li, S for Aurland	1	24
42	Nordli, S for Aurland	15	20
43	Otneset, " " "	1	320-334
44	Onstad, Aurland	2	290-301, 314-321
45	Totland, N for Tære	725	284
46	Moldedal, N for Vassbygdv.	1200	289
47	Kvittingadn	670	260-276
48	Vassbygda	80	257
49	"	1120	282-298, 311
50	Bedle, Vassbygda	145	288-298
51	Eisinga, Ø for Vassbygda	1110	277
52	" " " "	1180	284
53	NØ for Vassbygda	1210	291
54	" " "	1245	277-284
55	Midje, N for Vassbygda	550	237, 255
56	Kleådalen	800	225, 262 (y), 280
57	Ø i Kleådalen	1400	277, 309 (?)
58	Kjeldhusnosi	1480	322, 344
59	N for Vasselvotni	1425	167-190, (212-230)(y) 248
60	NV for "	1510	280

Tab. 1.(forts)

Nr.	Lokaliteter	m o. h.	Retning i °
61	VSV for Vasselvotni	1530	294
62	V for "	1480	292
63	Aushovden	1160	332
64	NV for Aushovden	940	313
65	Vetlehelvete, Aurlandsd.	750	350
66	" "	750	6
67	S for Vetlehelvete "	740	5
68	Kluftafjell	1400	306
69	"	1420	306
70	"	1480	262
71	"	1470	264
72	Ø for Kluftafjell	1460	252, 261
73	S for Vasselvotni	1360	208, 221, 248
74	" " "	1350	212-221
75	NNV for Aurdalsvatn	1350	252-273 (e) 302 (?)
76	" " "	1340	252-268, 289-295, 320-329
77	Langedalen	1090	216
78	"	1160	230-241, 255-261
79	"	1165	262-271
80	Langedalstøl	1230	226-235
81	NØ for Langedalstøl	1200	200
82	S for Austevad	1280	176-196
83	Ljosegrunnsvatni	1460	21
84	Bubottsnosi	1540	6
85	Liahovddal	1540	306
86	V for Sleipåvatni	1360	298-311
87	SV for "	1350	306
88	" " "	1400	284, 304
89	ØSØ for Langedalen	1470	304
90	ØSØ for Langedalen	1400	304
91	NV for Sauavaddal	1400	286
92	Møtepkt. munning Sauavaddal	1000	34-41, 300-309
93	Sleipåvatni	1400	309-329 (y)
94	SØ for Sleipåvatni	1440	315-322
95	" " "	1440	293

Tab. 1.(forts.)

Nr.	Lokalitet	m O.h.	Retning i ^o
96	Sauavaddalen	1200	272
97	S for Sauavaddalen	1310	299
98	N for Øyestølsvatn	1310	318, 330 (y)
99	" " "	1300	325-333
100	SØ " "	1000	14
101	Ø " "	1360	333
102	" " "	1360	324
103	Sauavaddalen	1230	296
104	"	1230	286
105	"	1240	270-279
106	N for Sauavaddalen	1490	289-307, 325
107	SV for Holmavatn	1590	284-295, (316-329) (e)
108	SSV " "	1550	289-300, (244-255)(e), 271, 322 (ae)
109	S " "	1450	279-284
110	" " "	1425	284, (293-304) (y)
111	S for Nyhellevatn	1430	304
112	V for Kongshellervatn	1445	300
113	" " "	1430	296
114	Ø for Stemberdalen	1410	293-298
115	" " "	1415	284-293
116	" " "	1320	334-347
117	" " "	1060	329-338
118	" " "	1100	349-356
119	" " "	1125	352
120	" " "	1220	334-7 (y)
121	" " "	1270	14-19, 352 (e)
122	" " "	1300	347-354, 5
123	" " "	1290	18-30
124	" " "	1400	329-347
125	" " "	1450	300, (311-320) (y)
126	" " "	1480	302, 313
127	" " "	1490	284-304
128	" " "	1540	291-302
129	" " "	1350	14-30, (337-352) (e?)
130	" " "	1390	329-347

Tab. 1.(forts)

Nr.	Lokalitet	m o.h.	Retning i °
131	Ø for Vestredalen	1350	5, 28 (y)
132	" " "	1350	338-347, 7(y), 27 (ey)
133	" " "	1420	333-338, (354-5) (e?)
134	" " "	1400	334-347
135	Bolhovden, Ø for Vestred.	1485	311-329, 338-352
136	" " " "	1400	334, 356 (y)
137	Ø for Vestredalen	1350	311, 329-338
138	" " "	1350	347-354, (14-30)(?)
139	" " "	1340	334-5
140	Håbergshølen	1340	296
141	N for Vestafornuten	1310	302
142	NV " "	1370	322, 302 (?)
143	Ø for Kringladalen	1420	311-333
144	" " "	1360	324, 334
145	Kringladalen	1290	325
146	V for Kringladalen	1325	320-328
147	Kringla, "	1070	241, 251
148	Berdalen	1000	342-347, (18-23) (y)
149	Ø for Berdalen	1375	320
150	Berdalen	1400	306
151	N for Langavatn	1380	316
152	V " "	1380	346
153	" " "	1330	360
154	NV " "	1300	346
155	N " "	1410	336
156	" " "	1450	311-320
157	S for Vetledalstøl	870	344
158	V for Klovfjell	1395	324, 345
159	" " "	1310	338
160	Klovfjell	1490	311, 322-331
161	Hovdungafjell	1425	334-343
162	Ø-siden av Hovdungafjell	1340	348
163	" " " "	1380	320, (334-343) (e)
164	" " " "	1270	326, 336-344
165	NØ " " "	1110	316, 334 (e)

Tab. 1. (forts.)

Nr.	Lokalitet	m o.h.	Retning i °
166	Frivodlnosi	1090	298
167	Frivodl	900	260
168	"	925	273
169	N for Hovdungafjell	1285	298-311 (y?)
170	Hovdungastøl	1130	243-257, 268 (y)
171	Ø-siden av Stonndalen	985	10
172	" " " "	780	356
173	" " " "	680	16
174	V-siden " "	790	340-356, 5-32 (y)
175	" " " "	840	5-32
176	" " " "	910	5-14
177	Bottolfstøl	975	354
178	Grindsfjellet	1080	320
179	"	1130	283-302 (y)
180	Ø for Låvidalen	1150	325-329
181	S for Storavatn	1080	316
182	" " "	1085	286
183	SØ for Vassbygda	20	338
184	" " "	180	333
185	Nonsnipa, Grindsfjellet	1090	282
186	NV-lige del av "	1100	286
187	V/munningen av Låvidalen	390	234
188	" " "	500	342, 176 [±] 180
189	Ådnastøl, Låvidalen	815	34
190	Ø-siden av Låvidalen	835	59
191	" " " "	940	28, 41-57 (y)
192	Viddalen	865	55
193	Storebotn, SV for Knutseggji	1220	336-342
194	" " " "	1245	311
195	" " " "	1220	356
196	Eitra, Fretheimsdalen	1170	46-55
197	" "	1255	14-30, 64
198	Eitrefjell	1520	350
199	N for Vindedal	1370	297-313
200	V/munningen av Vindedalen	1000	257-284

Tab. 1.(forts.)

Nr.	Lokaliteter	m o.h.	Retning i °
201	V/munningen av Vindedalen	990	55, (257-266) (y), 284
202	" " "	1040	14, 257-284
203	Seltuft, Ø for Seltuftv.	880	329
204	" " " "	910	356,32
205	" NØ " "	945	28-41
206	V-siden av Viddalen	960	3-10
207	" " " "	1060	14-27
208	" " " "	1270	347-358
209	NV for Viddalen	1300	333
210	V for Tvinnande	1350	329-345 (e)
211	Tverrdalen	1230	320-334
212	"	1210	302, 338
213	Loven, V for Vassbygdv.	230	324
214	Mjå, nedre del av Aurlandsd	300	345
215	Hovdunga, S for Aurland	650	297

Tab. 1.(forts.)

Fareths (1969) skuringsobservasjoner, nummerert fra 220-264.

Nr.	Lokalitet	m o.h.	Retning i °
220	Klovafjell	1500	317
221	"	1500	322
222	V for Knutseggji	1500	315
223	S " "	1475	313
224	S for Vindedalen	1200	5
225	" " "	1300	16
226	" " "	1250	12
227	V for Skomabreen	1500	329
228	SV " "	1550	330
229	S " "	1450	295
230	" " "	1400	300
231	V " "	1550	358
232	" " "	1500	315
233	NV " "	1500	322
234	N for Svartavatn	1300	292
235	S for Storskavlen	1600	245
236	" " "	1300	260
237	S for Hednedalsvatn	1400	329
238	SØ " "	1500	308
239	NV for St. Vargevatn	1500	335
240	" " " "	1550	302
241	N " " "	1500	10
242	Ø for Hednedalsvatn	1450	327
243	SV for Adamsvatn	1500	328
244	V for Langavatn	1450	315
245	NV " "	1359	8
246	N " "	1500	332
247	Ø " "	1450	318
248	" " "	1450	354
249	S for Berdalsvatn	1550	322
250	Ø " "	1550	311
251	V " "	1550	322
252	V for Stemberdalen	1300	317
253	" " "	1450	326
254	" " "	1400	345
255	SV " "	1350	337

Tab. 1. (forts.)

Nr.	Lokalitet	m o.h.	Retning i °
256	SV for Stemberdalen	1400	335
257	V for Vestredalen	1500	5
258	" " "	1300	47
259	" " "	1400	8
260	NØ for St. Vargevatn	1450	15
261	Ø " " "	1450	22
262	" " " "	1500	10
263	S i Vestredalen	1300	331
264	V for Geiteryggen	1300	5, 40

Tabell 2. Kornfordelingsanalyser, tungmineralanalyser og ko

Pr. nr.	Lokalitet	Mat. type	Dyp m	M.o.h.	Mat. 0,0
1	Kvammadal, v/sving av veien	Morene	1,5	1000	2
2	" 300m SV for lok.	"	2,0	970	2
3	" 250m N for stöl	"	1,5	920	1
4	" ved stölene	"	3,0	850	1
5	" 50m SV av stöl	"	2,5	840	2
6	" 200m SV av stöl	Sandlinse/mor.	2,5	825	
7	" d.s.lok.som nr.9	Morene	3,5	825	
8	" v/vei	"	2,0	770	1
9	" "	Sandlinse/mor.	1,5	730	
10	" d.s.lok.som nr.9	Morene	2,5	730	
11	" Turlia gård	"	3,0	630	
12	" v/munningen v/vei	"	1,0	610	
13	Vangen, byggetomt	"	5,0	75	2
14	Otnes, veiskjæring	"	1,5	15	3
15	V/vei til Li, S for Otnes	Morene,utvask.	2,5	30	
16	S for Kvitt,v/vei til Flåm	Utvasket mor.	2,0	15	
17	Kleådalen, v/foss	Morene	2,0	670	20
18	Midje gård	Morene/solifl.	1,5	420	1
19	" " v/elv	Morene	2,0	410	1
20	Kvaolen, Midjedalen	Gl. fl.	3,0	275	8
21	" "	Morene	2,0	280	16
22	" "	"	4,0	270	17
23	" "	Gl. fl.	3,0	270	
24	Midjedalen, S for Kvaolen	Morene	1,0	180	12
25	Bedle, lia ovenfor	"	1,0	190	2
26	Låvidalen, v/Låvifoss	"	5,0	500	1
27	" nedenfor Grimsete	"	3,0	580	1

rntellinger i fraksjonen 2-4 mm.

s.< 063 %	Mat.< 0,002 %	Md mm	Q ₂₅ mm	Q ₇₅ mm	So	Tungmineral- prosent i frak.		Fyllitt- innhold %	Pr. nr.
						125 my	63 my		
7,2	3,5	0,6	0,05	2,2	1,64	20,0	19,9	43,0	
8,4	4,7	0,38	0,035	2,7	1,89	--	-	63,0	
2,0	-	1,9	0,38	6,0	1,19	29,4	31,6	83,0	
1,2	0,8	2,2	0,5	7,5	1,18	-	-	-	
0,1	1,4	0,7	0,095	5,0	1,72	-	-	63,0	
1,7	-	1,2	0,73	2,1	0,46	-	-	69,6	
7,0	-	1,5	0,55	4,0	0,86	-	-	67,0	
2,6	1,4	1,2	0,19	4,7	1,4	23,7	15,5	66,2	
1,0	-	0,65	0,47	0,98	0,32	-	-	70,0	
9,6	-	1,2	0,34	6,0	1,24	-	-	68,2	1
9,4	-	1,3	0,25	5,5	1,34	-	-	35,2	1
9,4	-	1,5	0,23	7,0	1,48	17,3	18,7	13,4	1
2,1	-	0,8	0,28	3,0	1,03	-	-	6,0	1
1,7	3,0	0,43	0,026	3,2	2,10	-	-	86,3	1
2,6	-	2,8	1,0	7,3	0,86	-	-	81,8	1
3,4	-	1,7	0,55	5,3	0,98	40,6	33,2	67,8	1
0,5	-	8,5	0,1	4,5	1,65	12,0	12,6	7,0	1
5,7	-	0,6	0,11	2,6	1,37	-	-	79,5	1
5,5	-	1,0	0,17	4,5	1,42	17,0	-	11,1	1
3,6	-	5,0	1,0	11,5	1,06	-	-	5,8	2
5,0	-	0,65	0,13	4,0	1,49	19,3	21,1	5,4	2
7,0	-	2,8	0,13	10,0	1,89	-	-	-	2
3,0	-	4,2	1,1	11,0	1,0	-	-	-	2
2,8	-	2,2	0,55	5,7	1,01	28,3	23,7	7,0	2
1,8	-	0,7	0,085	3,9	1,66	-	21,5	14,9	2
5,0	-	0,48	0,14	2,2	1,2	9,7	10,7	4,0	2
3,9	-	1,1	0,17	6,7	1,6	7,6	9,2	2,3	2

Tabell 2. Kornfordelingsanalyser, tungmineralanalyser o

Pr. nr.	Lokalitet	Mat. type	Dyp m	M o.h.
28	Låvidalen, Grimsete	Morene	2,5	600
29	" "	"	3,0	650
30	" ovenfor Grimsete	"	3,0	725
31	Låvidalen, sjakt T3	"	1,5	770
32	" " T4	"	5,0	790
33	" " T6	"	2,0	770
34	" " T6	"	3,0	770
35	" Ådnastöl	"	3,5	765
36	Låvidalen, Ö for Ådnastöl	"	1,0	800
37	" V " "	"	1,0	800
38	" " " "	"	1,5	800
39	" sjakt F-20	"	1,5	800
40	" " " "	"	3,0	800
41	Låvidalen, v/Viddalsfoss	"	3,0	810
42	" "	Gl.fl.	1,5	810
43	" "	Morene	1,0	810
44	Stonndalen, v/munningen	"	2,0	200
45	Tvindane, N-ligste rygg	"	1,0	1200
46	Tvindane, S-ligste rygg	"	1,0	1170
47	Eisinga, Aurlandsdalen	Morene(lat.)	1,0	1110

Tabell 2. Kornfordelingsanalyser, tungmineralanalyser o

Pr. nr.	Lokalitet	Mat. type	Dyp m	M o.h.
48	Orrasete, Aurlandsdalen	Morene	1,0	960
49	Börrefjell, "	"	1,0	1340
50	Öyestölsgrovi, Stemberdal	"	1,0	1340
51	Ohnstad	Gl.fl.	1,5	25
52	Ryggjatun, Vangen	"	3,0	50
53	" "	"	1,5	50
54	Tæroterrasse, distalt	"	12,0	45
55	" "	"	4,0	60
56	" "	"	2,0	60
57	" proximalt	Morene	1,0	60
58	" "	Gl.fl.	2,5	60
59	" "	Gl. lak.	1,5	60
60	" "	" "	3,0	65
61	Tæroterrassen, proximalt	" "	3,0	65
62	Steineterassen, v/vei	Gl.fl.	20,0	60
63	" "	"	22,0	60
64	Bedle, S for elva	"	2,0	112
65	Övre Bedle, S for elva	"	1,5	119
66	Kvaolen, Midjedalen	Gl.lak.	2,0	220
67	" "	Gl.fl.	2,5	220

Tabell 2. Kornfordelingsanalyser, tungmineralanalyser o

Pr. nr.	Lokalitet	Mat. type	Dyp m	M o.h.
68	Kvaolen, Midjedalen	Gl.fl.	1,0	220
69	Låvidalen, Grimsete	"	2,5	625
70	" "	"	2,0	625
71	Hellenuten, v/hytte	Gl.fl.	3,0	1380
72	Nyhellevatn, (kame)	"	2,0	1364
73	Seltuft, ovenfor stölene	"	1,5	900
74	Furberget, terrasse	"	3,0	100
75	Brekke, Låvidalen	"	10,0	25
76	Fronneset, Aurlandsfjorden	Gl.fl./fl.	1,0	55
77	" "	" "	1,0	55
78	Volda, elvevifte, Aurlandsf.	" "	2,5	10
79	Lunde, Sö for Vangen	Marint	2,5	15
80	Midje, gård	Forvittr./solif.	1,5	450

g korntellinger i fraksjonen 2-4 mm, (forts.).

Mat.< 0,063 %	Mat.< 0,002 %	Md mm	Q ₂₅ mm	Q ₇₅ mm	So	Tungmineral- prosent i frak.		Fyllitt- innhold	Pr. nr.
						125 my	63 my	%	
4,1	-	0,32	0,2	0,48	0,38	-	-	-	68
1,2	-	1,9	0,83	4,5	0,73	-	-	14,1	69
1,4	-	6,4	2,0	13,5	0,83	-	-	18,8	70
17,0	-	0,115	0,075	0,165	0,34	-	-	-	71
1,4	-	3,6	1,25	10,5	0,92	-	-	-	72
1,0	-	5,2	2,3	11,0	0,68	-	-	-	73
0,8	-	3,0	1,0	9,5	0,98	-	-	32,8	74
0,7	-	0,9	0,4	2,3	0,76	-	-	29,4	75
1,0	-	4,0	1,0	11,0	1,04	-	-	0,0	76
0,7	-	3,4	0,95	11,0	1,06	-	-	0,0	77
0,5	-	5,5	1,2	14,0	1,07	-	-	2,4	78
100,0	39,4	0,003	-	0,0065	-	-	-	-	79
13,0	-	2,0	0,2	6,0	1,48	-	-	95,4	80

Tabell 3. Standardavvik ved tungmineralseparasjon, utregnet for en prøve med middels fylltinnhold (11,4 %).

Tungmineral- prosent i fraksj. 0,063-0,125 mm	Tungmineral- prosent i fraksj. 0,125-0,250 mm
12,9	11,8
13,5	11,7
13,4	11,6
10,9	11,5
16,5	10,8
10,2	11,5
13,1	11,4
11,8	11,2

	0,063-0,125mm	0,125-0,250mm
Middelverdi (\bar{x})	12,79	11,44
Standardavvik (S_x)	1,6	0,3