

A/J BIDJOVAGGE GRUBER

INNLEDNING

Nesteparten av feltarbeidet gikk for mitt vedkommende ut på å kartlegge berggrunnen på Cascias og området sønnenfor og østenfor, et område på tilsammen omkring 100 km². Med bosted i Kautokeino ble jeg kjørt til og fra feltet hver dag av L.E. Fjellstrøm, S. Burmann eller I. Multin.

Feltet kan en si generelt er dårlig blottlagt, med unntagelse av Cascias (over 650m) og til dels området omkring Gætkebakte i øst nærmere Njivllejokka. Cascias er karakterisert ved N-S gående mindre rygger i terrenget, hvor oftest de tette og hardeste og mest massive bergarter på den måten blottes, slik at enkelte forbindelseslinjer kan trekkes. Lenger S-over derimot blir lokalitetene så små og spredt at en direkte ~~xxxx~~ forbindelseslinje med Cascias ikke kan trekkes. Lenger øst, omkring Gætkebakte er tallrike og til dels store lokaliteter, men å gi seg ut på noen tolkning er vanskelig, også på grunn av mangel på gode ledehorisonter og store variasjoner i metamorfosegrad. Jeg har i første rekke tegnet blotningskart for området. Kartgrunnlag er Kautokeino-Kopperfelter i 1:20000, og flyfotos for området utenfor dette kartbladet. (Gætkebakte og Gorvisvarre-Stallovarre).

Laning-/Skifrihetsmålinger og foldeakser (målte og konstruerte) er plottet på Schmidt's stereonett (diagram I, II, III).

Prøvene som er samlet er nå inne for preparering av tynnslip. Disse skal studeres senere.

Generelt. Biddjovaggefeltet ligger i et grunnfjellsområde like syd for de kaledonske overskyvningene i Vest-Finnmark. Bergartene tilhører en ca. 50 km bred sone med karelske suprakrustaler som er begrenset på hver side av pre-karelske granitter og migmatitter. Biddjovaggefeltet ligger i Cascias-gruppen, som er en grønnstensserie nær grensen mot migmatittene i vest. Bergartene er fin- til grovkornige amfibolittiske bergarter. I mindre mengder finnes finkornige, tette ab-ba. (fels el. keratofyr), som antakeligvis er omvandlede sure tuffer, grafittfelser, grafittskifere og karbonatbergarter.

Cu-malmen i Biddjovagge er knyttet til den østre skjenkel nær foldene til en N-S-gående antiklinal, som er påvist ved diamantboringer. Det kan se xx ut som de tette og harde kompetente ab-felsene er blitt breksjert under foldingen. Malmen er så sammen med qtz-fsp.-kalkspat blitt avsatt av hydrotermale løsninger i de breksjerte sonene.

Stratigrafien i antiklinalen er følgende (diamantboringer):

Underst, kalksilikatbergarter etterfulgt av diabas(met-), grønnsten ab-fels, grafittskifer, ab-fels, grønnsten og derover en heterogen lagrekke med middelskornige, lagdelte amfibolitter og HB-holdige felsiske bergarter.

BERGARTSTYPENE OG DERES FORDELING

Grafittskiferene med de assosierte lyse finkornige og tette felsene er ikke blottet noe sted i området bortsett fra i de nordlige delene av Biddjovagge-antiklinalen. Disse bergarter ville ellers ha vært gode ledehorisonter.

Feltet for øvrig består, slik jeg har betegnet dem, av lagdelte amfibolitter (m/felsiske ba.), HB-KL-skifere, metadiabaser (massive amfibolitter), hornblenditter, grønne skifere, tette grønnstener og karbonatbergarter. Bergartene her kan ofte skifte ganske raskt, og feltet er i det hele heterogent sammensatt.

Lagdelte amfibolitter og HB-KL-skifere. De lagdelte amfibolittene ligger etter diamanthoringer å dømme stratigrafisk rett over grafittskiferene og de lyse felsene og er den bergart som utgjør størsteparten av berggrunnen på Cascias-platået og finnes dessuten igjen i området sønnenfor ved Gøthas-cokka, Gorvisvarre og Stallovare. Lenger øst nærmere Gøtkebakte er rene amfibolittiske bergarter sjeldnere, mens HB-KL-skifere og HB-felser opptre oftere, og utgjør faktisk størparten av berggrunnen her.

Amfibolittene er middels- til grovkornige, tette og seige, folierte grønne bergarter. De er karakterisert ved en nokså homogen vekslning mellom lyse hornblende-fattige (PL-rike) lag og mørke hornblendittlag (lite PL) (Se foto I, plansjen), hver med 10-50cm's mektighet. HB-nålene kan både ligge tilfeldig orientert og ha en viss lineasjon på lagflatene (skiffrighetsflatene).

Bergarten utvikles ofte til eller er assosiert med bergarter av mer glimmerskifer-karakter, og blir da av meg betegnet HB-KL-skifer, som også på liknende vis er lagdelte med vekslning mellom sterkt skifrig kloritt-rike lag og lysere og tettere lag av mer felsisk sammensetning, hvor hornblende på sine steder kan opptre i ganske små mengder (i stråleformige radiære aggregater). I disse glimmerskiferene kan også granater være tilstede i rikelige mengder, spesielt nærmere migmatittområdet, hvor også de renere amfibolittene inneholder rikelig med granater (i de mørke lagene), (lok.148). Granatholdige bergarter finnes på nær sagt hele Cascias-platået, og også lenger sydover ved Stallovare- Gøthas-cokka.

Metadiabaser (massive amfibolitter) og hornblenditter. Den andre typen krystalline bergarter, som er middels- til grovkornige oftest massive, men også svakt folierte, spesielt i de vestlige områder, og

homogene, består av HB-PL og mindre mengder av biotitt og er ofte flekkvis epidotisert (saussurittisering). Disse middelskornige metadiabasene opptrer ofte i tilknytning til en grovkrystallinsk hornblenditt. Det er både funnet skarpe grenser og gradvise overganger mellom de to bergartene, men de kan også opptre alene hver for seg.

Ba. finnes over hele området som 10-50 m mektige innlagringer i de øvrige sedimentære ba., ofte liggende mellom to ulike bergarter som f.eks. mellom lagdelte amfibolitter (HB-KL-skifere) og grønnstener el. grønnskifre (ofte karbonatholdige). Dette siste synes ~~må~~ å være tilfelle på Cascias og lenger øst i nærheten av Gøtkebakte.

Disse massive amfibolittene kan betraktes som omvandlede intrusive ba. av gabbroisk s.setn. som har oppbevart noe av sin opprinnelige tekstur, som er oftest av utseende, særlig i de østlige områder. Intrusivene er lagerganger ("sills") som må ha intrudert på et tidlig stadium, før hovedfoldingen, og senere foldet og metamorfosert. Ved metamorfosen er mineralene (pyroksen) erstattet av hornblende (nesten pseudomorfose).

Enkelte steder opptrer en lys variant av disse metadiabasene som kan kalles "leukodiabas". (lok. ¹⁷¹126) Disse er grovkrystalline bergarter med PL-HB. Dessuten er det magnetitt i ganske rikelige mengder. Ved Biddjovagge opptrer de i forbindelse ^{med} malmen og oppbrekksjeringen.

I foldemark er "diabasene" ofte sterkt omvandlet til BI-KL-AB-ba. (lok. 170) og utvikling av skarnmineralisering (AB-AKT-Mgt-kalkspat-svovelkis) (lok. 156 & 302), og når de er assosiert med karbonatbergarter kan kvartsganger inneholde en del kopperkis. (lok. 192)

Grønne skifere og grønnstener. Disse er mikroskopisk finkornige amfibolitter omkring Cascias. Man finner hardere og tettere grønnstener lenger syd og øst. Mellom koord. E560400-E561800 og N7685600-N7686200 finnes harde, tette grønnstener i veksling med tynnere kalklag (20-30m) og enkelte metadiabaser. De er oftest fint lagdelte, men kan også ha utviklet meget uregelmessig og grovere lagdeling som ble observert ved lok. 125. Her er ba. lite metamorfoserte og med tilsynelatende rester etter opprinnelige putestrukturer. Lenger øst igjen opptrer de noe sjeldnere og med sterkere omvandling (epidotisering). Andre steder som ved Saivvarre og S for Stallovarre finnes også tette fint lagdelte grønnstener. Ved Stallovarre er det utviklet BI og HB-porfyroblaster i de tette grønnstenene.

Andre spesielle bergarter. Ved lok. 125 fantes en tett, mørk grønnsten med ½-2 cm store lyse, kantrundete fenokrystaller. Mineralene forvitret lett i det de dannet forsenkninger i bergarten. Det ripet lett med kniv, men bruser ikke ved tilsetning av saltsyre.

Ved lok. 298 (ved Stallovarre) finnes et ca. 1m mektig lag av en lys porfyrisk, massiv bergart. Fenokrystallene er euhedrale opptil 1cm

store PL-krystaller, liggende i en fin- til middelskornig HB-holdig matriks. Bergarten antas å være en lagergang i de omgivende grønnstenene

QZ-ganger, pegmatitter, gneis. Rene kvartsganger, 1-50cm mektige, (ofte med rusten forvitring) opptrer over hele feltet som lagerganger og er alltid isoklinalt foldet sammen med grønnstenene.

QZ-Fsp- pegmatitter opptrer nærmere det migmatittiske området (på Gæthas-cokka) hvor de skjærer over skifricheten i grønnstenene (1-50cm mektige). Tett ved grensen til gneisene inneholder bergartene også opptil et par meter mektige gneis- linser og -bånd (ved Raisjavrre som er foliert parallelt skifrichet/foliasjon i grønnstenene.

Metamorfosegrad, varierer mellom grønnskiferfasis og amfibolittfasi hhv. i øst og vest. Cascias-platået ligger innen granatsonen, det samme gjør Stallovarre-området. Øst for koord. E560000 opptrer ikke granater i bergartene mens biotitt og hornblende og kloritt er tilstede hele veien til og med Gætkebakte, slik at vi her er inne i biotittsonen (midlere delen av grønnskiferfasis). Rikelig med epidot i både grønnstener og metadiabaser i øst viser også en grønnskiferfasis mineralogi. På øst-siden av Gætke-bakte inneholder grønnskifere biotittporfyroblaster uten synlig innhold av hornblende.

TEKTONIKK

Hovedstrukturen i feltet (spesielt på Cascias) er N-S-gående, steiltstående planstrukturer som enten kan være skifrichetsplan eller lagflater (i lagdelte amfibolitter eller grønnstener). Denne N-S-retningen faller sammen med bevegelsesretningen for innlandsisen under siste istid, og på flyfoto kan derfor isskurings-strukturer ofte forveksle med bergartsstrukturene der de siste avviker fra det generelle N-S-strøket.

Lenger mot øst nærmere Gætkebakte og ved Saivvarre, fås større variasjon i lagstillingene. Skifricheten derimot holder seg konstant. Dette er også tilfelle lenger syd i Stallovarre - Corvisvarre - området, hvor det finnes lagstillinger med 20-30 graders fall. Dette må tolkes som at foldestilen blir mer og mer åpen når vi beveger oss østover og sydover fra Cascias. I Åssida ved lok.125 finnes relativt åpne folder, med foldeknærne godt synlige. Ide harde grønnstenene her var heller ikke utviklet noen akseplankløy.

På diagram Ia)&b) er plottet samtlige skifrichetsplan og lagflater for hele området, mens Ic) viser bare skifrichetsplan. Som en ser er det stor konsentrasjon av skifrichetsplan hellende steilt mot vest. Dette viser den framherskende stillingen og angir akseplanet som ikke varierer stort i området. Bare nærmere migmatittkomplekset på Cascias tipper det hele over for å helle ~~xxxxxxx~~ i motsatt retning (E60-70°).

Området er sterkt isoklinalt foldet og foldeaksene som er målt er små isoklinale dragfolder som skulle ligge i skjenslene til større folder. De dannes ofte enten i inkompetente tynnere lag liggende mellom mer kompetente ba. eller i kompetente tynne bånd i f.eks. en inkompetent karbonatbergart. Disse foldeaksemålingene viser stort sett enten en nordlig eller sydlig hellning på disse, og området kan deles inn i fire sektorer ettersom hellningen enten er N eller S (se figur på eget ark). På diagram IIa),b)&c) er skilt ut lag-/skifrichetsflater fra sektorer med enten N- eller S-hellende foldeakser. Som en ser stemmer det meget godt med foldeaksemålingene, et gjennom snitt på $S10-15^\circ$ og $N25-30^\circ$ (max hhv. $30-40^\circ$ og $50-60^\circ$). Dette betyr altså at det er en svak undulering av foldeaksene, F_1 , som er forårsaket av en senere foldefase, F_2 . Denne siste kan ikke sees direkte i felten.

Etter diagram IIIa)&b) ser en at foldeaksenes (F_1 's) strekretning har stor nok spredning til å gi et bilde av hvordan F_2 er orientert. F_1 ser ut til å plote langs småsirkler i Schmidt's stereonett, like langt på hver sin side^{av} sentrum i stereonettet. Disse småsirklers sentra definerer F_2 :

$$F_2 = 120^\circ/00^\circ.$$

Dette passer meget godt med den sektoroppdelingen som er foretatt. Sektorenes grenser skulle angi foldeknevrne for F_2 . F.eks. har vi en sone med flattliggende F_1 -akser som strekker seg i NW-SE-lig retning forbi Biddjovagge over Cascias (like N for toppen Cascias) og i retning N-enden av Durbunjavre i SE. Denne skulle da angi F_2 -aksetracen. En liknende sone finnes lenger syd ved Gorvisluobbal.

F_2 har altså en bølgelengde på 4-5 km. Amplityden kan muligens være på 700-800 m.

Dette passer også godt med de bergartstypene en finner. Ved Gorvisluobbal dukker grafittskiferen og de lagdelte amfibolittene, som en har ved Biddjovagge, opp igjen, som viser at en er i det samme stratigrafiske nivå.

Tektonikk--metamorfose. Det ser ut som max metamorfose skjedde under F_1 -foldingen da HB-nålene alltid ligger i skifrichetsplanene og sees å kutte tvers på lagningen der hvor isoklinale dragfolder forekommer. Men eventuell lineasjon av HB-nåler på lag-/skifrichetsflatene (oftest tilfeldig orientert) ser ut til å være orientert forskjellig fra F_1 -aksene. På lok. 58 & 60 passer ikke en sydlig, steil lineasjon med det øvrige regionale bildet, og heller ikke ved plotting på stereonettet (her enten nordlig eller flattliggende foldeakse).

Som sagt er hovedfoldingen karakterisert ved steil, tett isoklinal folding med akseplan hellende mot W, og strek, NNW-SSE. Ved Biddjovagge og vestenfor har deformasjonen vært meget sterk og forårsaket min-

dre overskyvninger i foldene, slik at de tette isoklinalene nærmest ligger imbrikert. Dette sees relativt tydelig på flyfotoene over område (1:30000), der en kan følge forløpet for de massive hornblendittene og metadiabasene. Ca. 800m vest for Biddjovagge forekommer en større antiklinal med de lagdelte amfibolittene i kjernen. Jeg har her ikke observert noen grafittskiifer(-fels). De lagdelte amfibolittene ser ut til å forsvinne ned i "dypet" mot nord.

Lenger i øst er foldene mer åpne og er relativt lett observerbare på flyfotos omkring Gøtkebakte (1:20000), men mye overdekning også her gjør det vanskelig å trekke noe sammenhengende kartbilde. På lok. 184, 185, & 190 er vi omtrent på foldekneet til relativt åpne antiklinaler som er synlige på flyfotoene. Skifriheten skjærer her omtrent vinkelrett på lagningene. Diagonal oppsprekking er ofte observert i forbindelse med foldene.

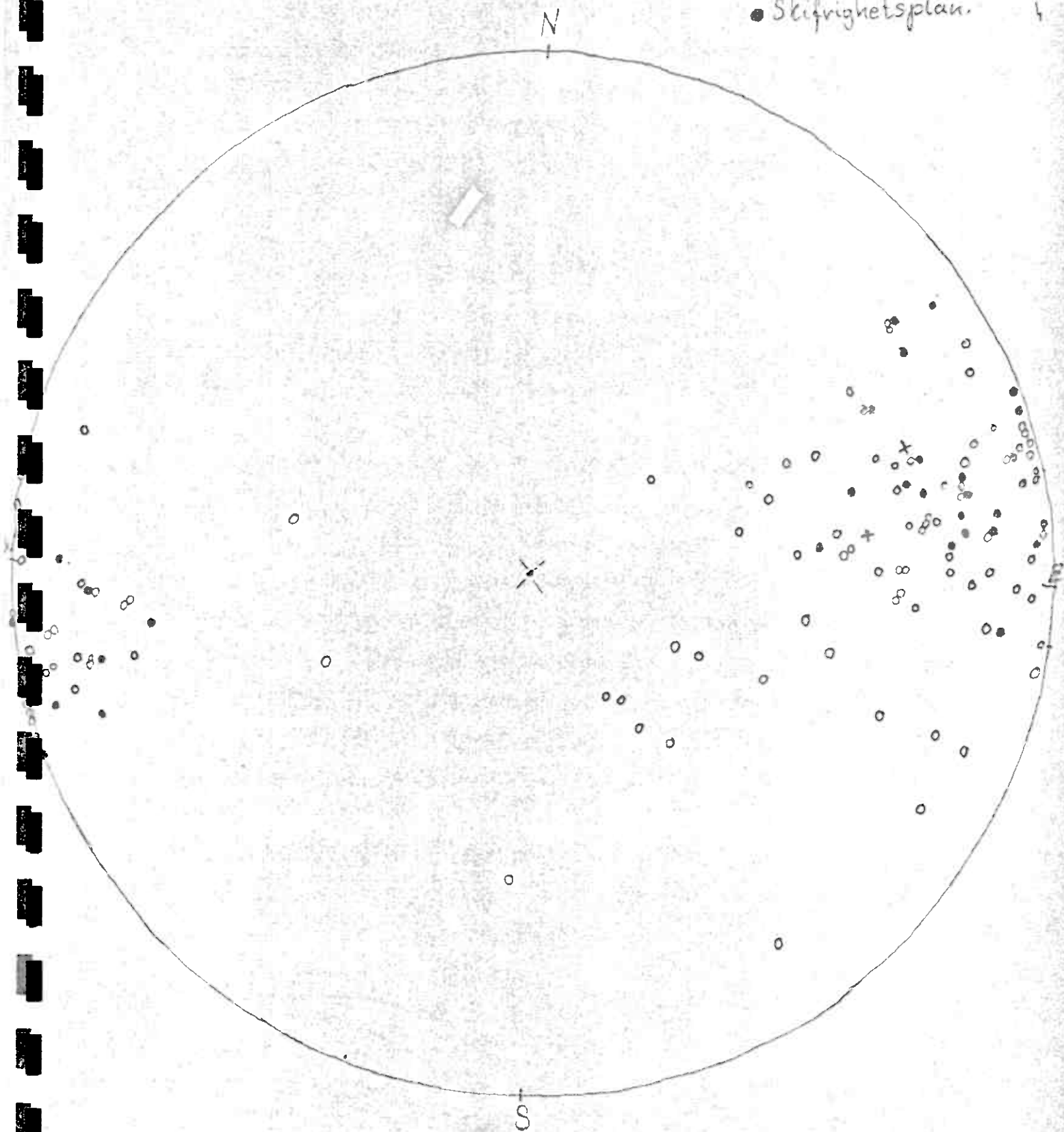
Karl Inge Olsen

I_A

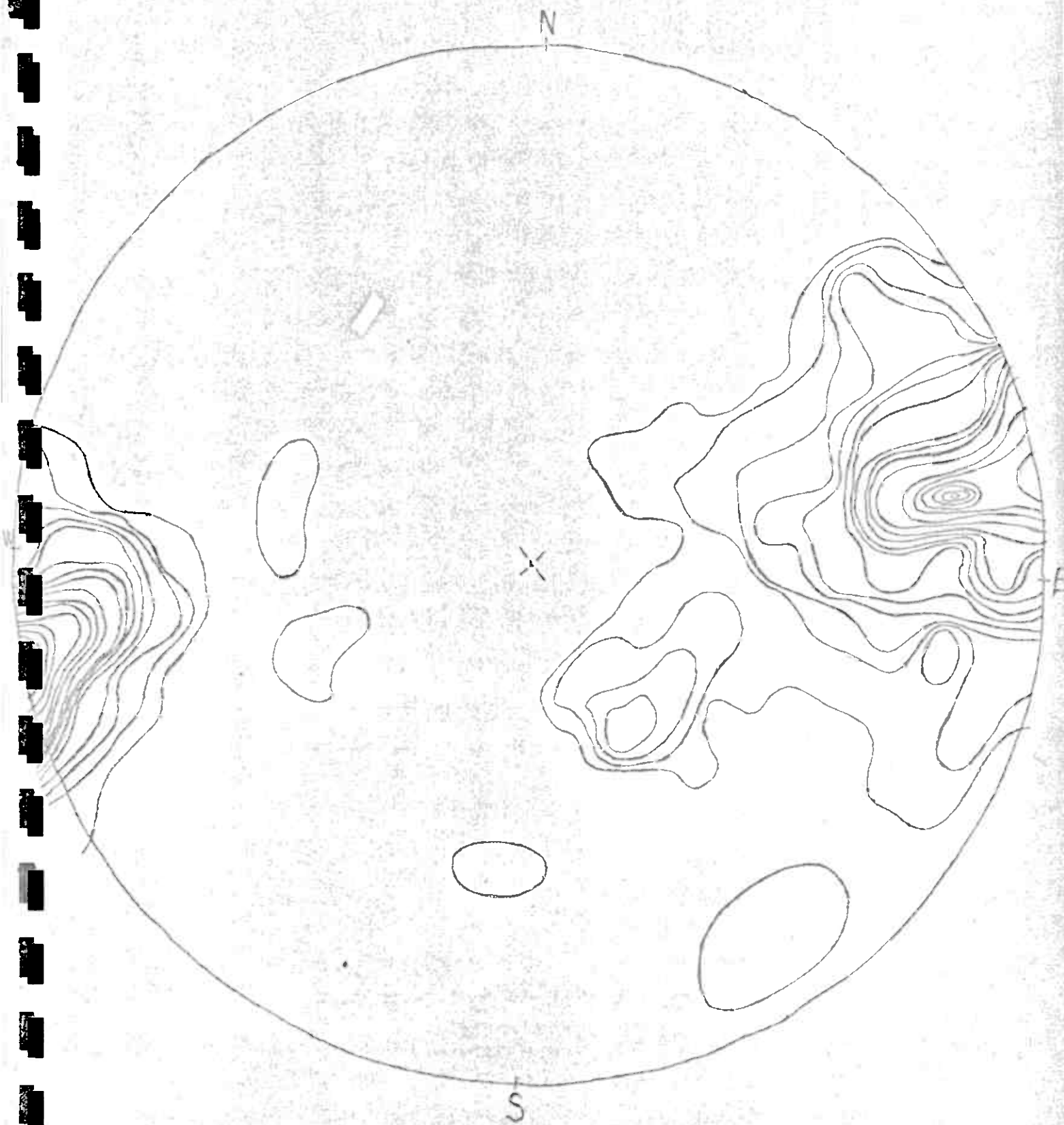
Plott av samtlige lag- og skiffrighetsplan
på Schmidt's stereonet. (Undre halvklode)

○ lagflater

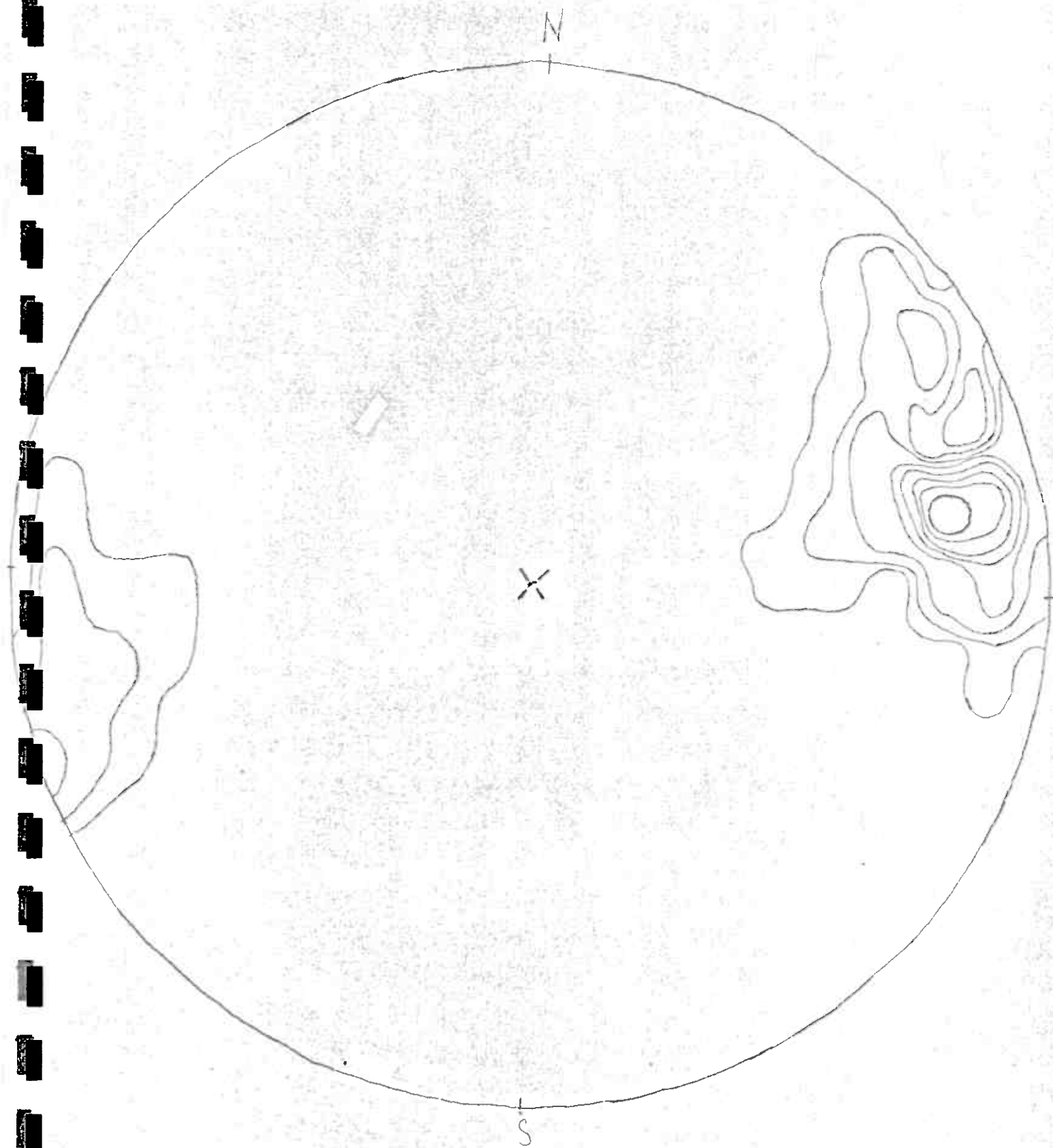
● Skiffrighetsplan.



I b konturering av diggr Ia

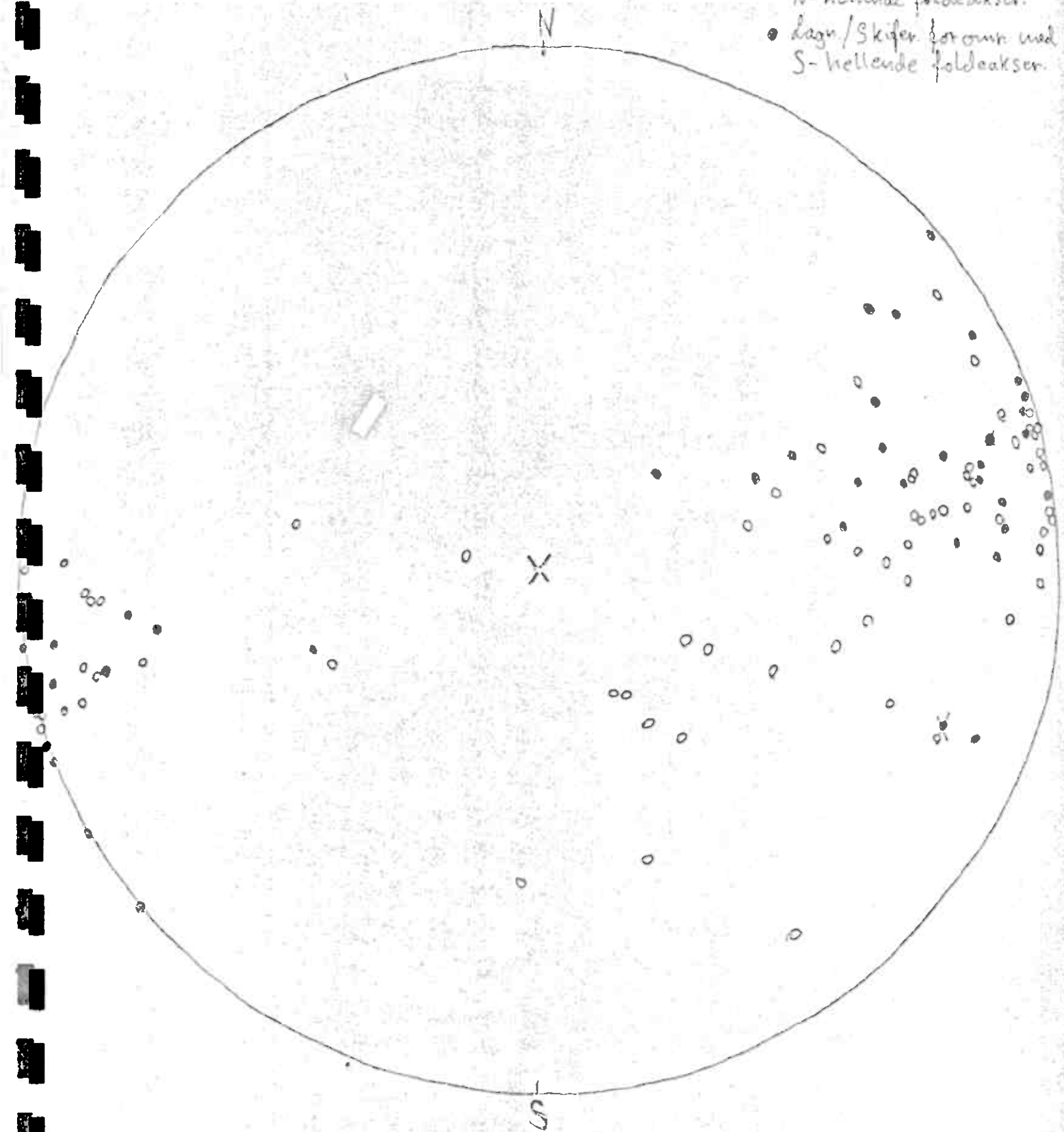


I c. Konturering av bare skiftrighets flater på diagram I a).

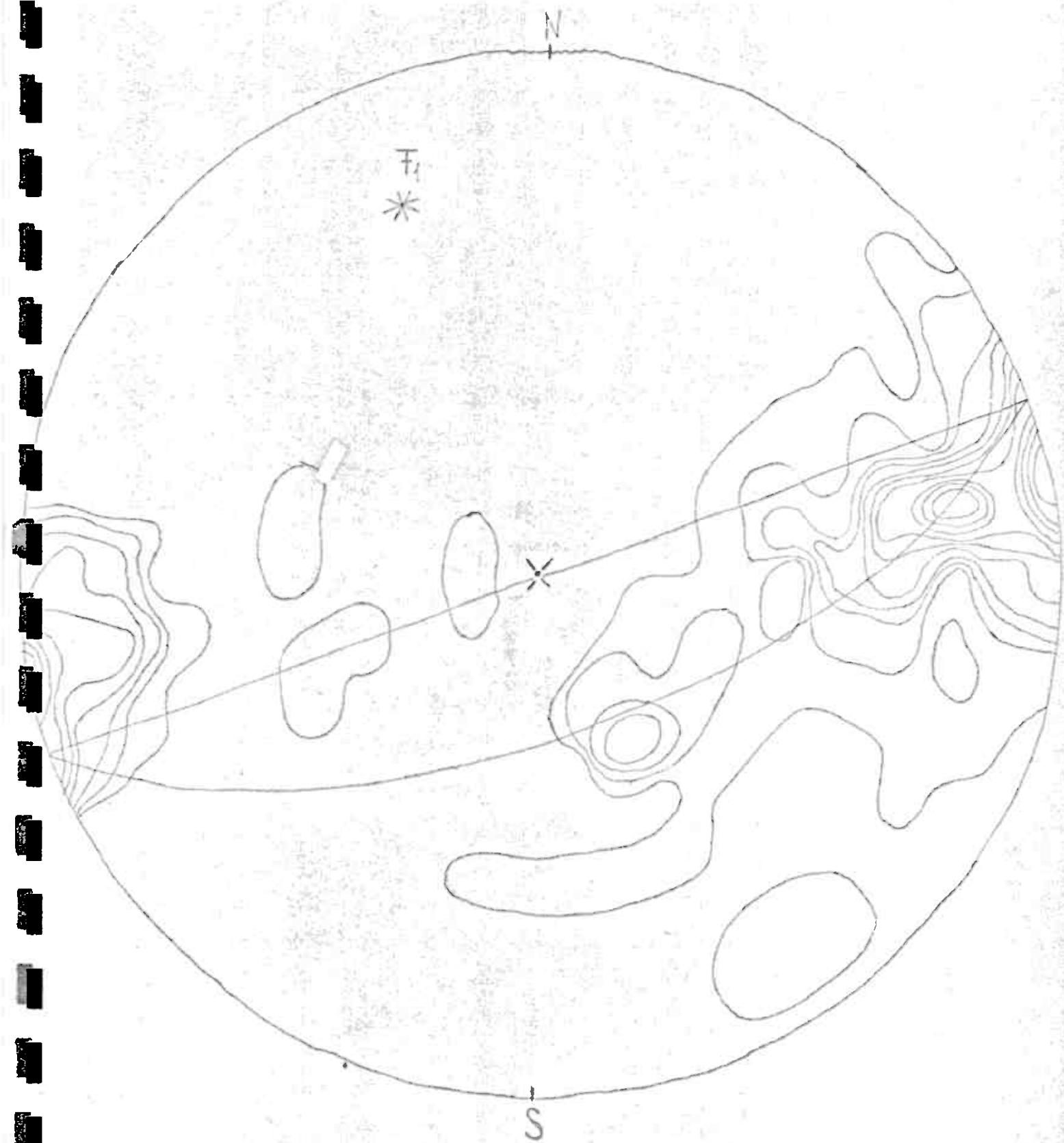


II a) Plott av skifrihet/lagning, for å skille mellom områder S- og N-hellende foldeakser med

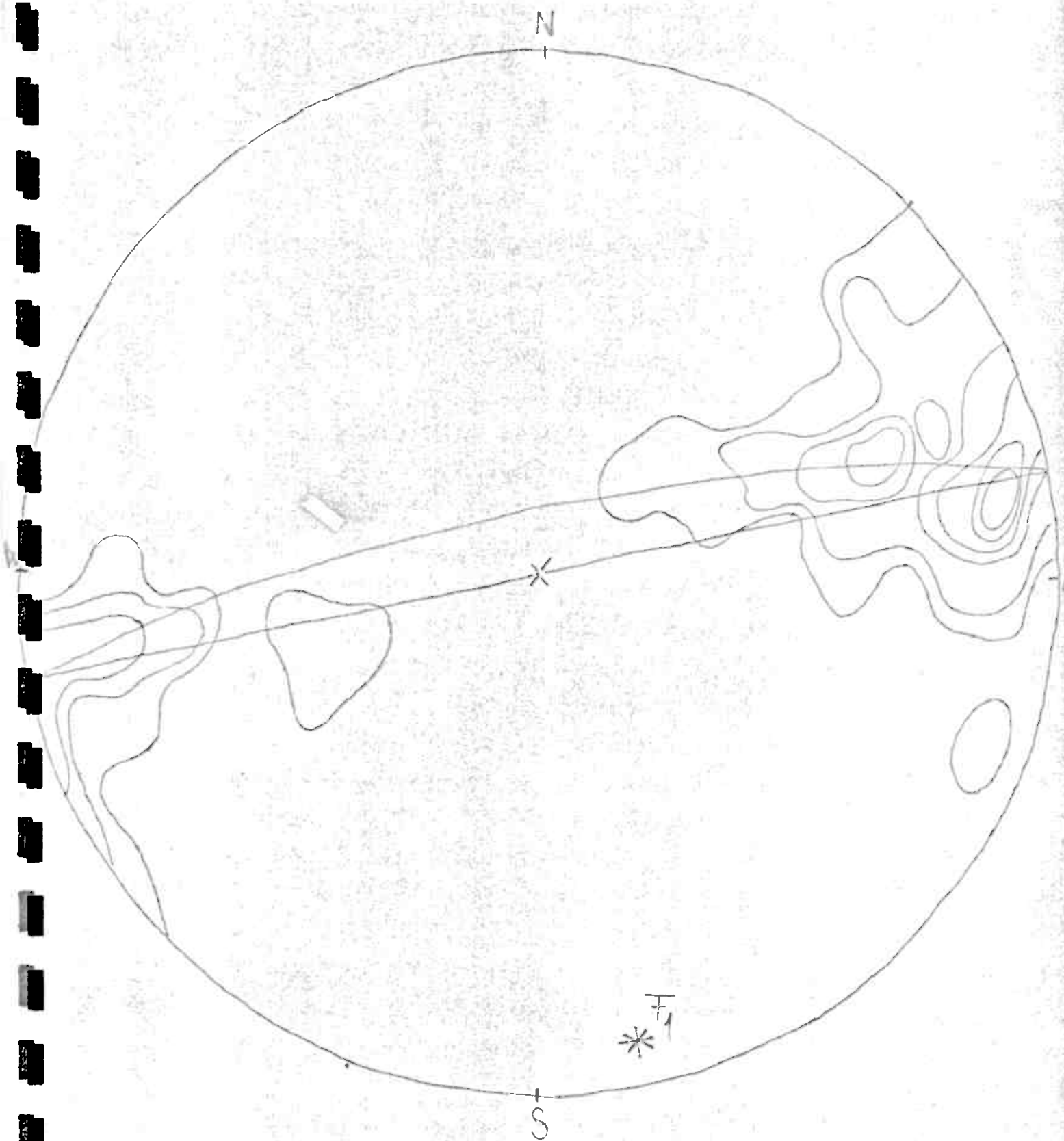
- lagr./skifer for omr. med N-hellende foldeakser.
- lagr./skifer for omr. med S-hellende foldeakser.



II b Konturering av lagn./skifv. för ~~W~~omr. med
N-hellende foldeakser.

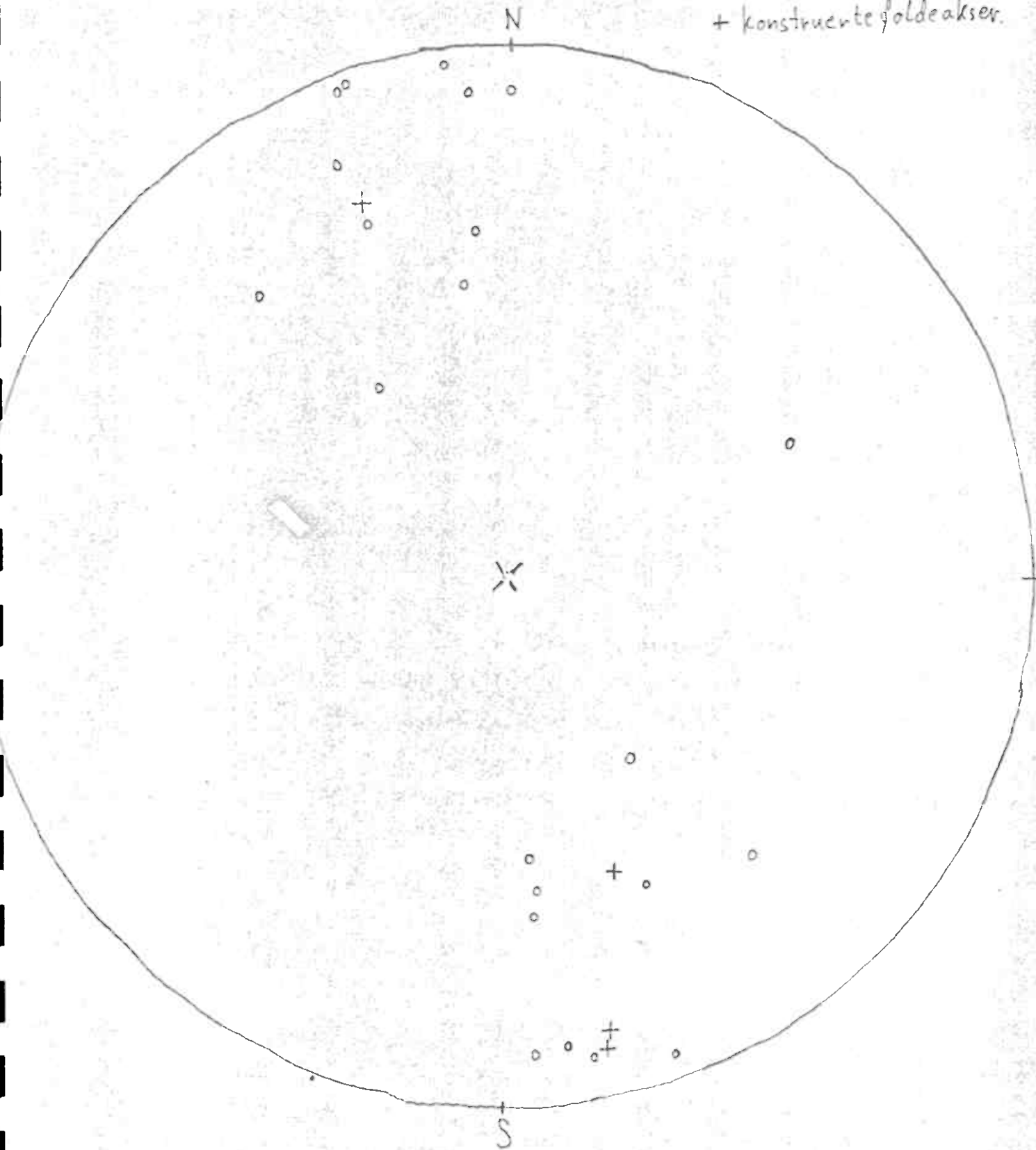


II c Konturering av lagn./Skift. för områden med
S-hellende foldeakser.



III a) Plott av foldeakser på Schmidt's Stereonett.
(Undre halvkule).

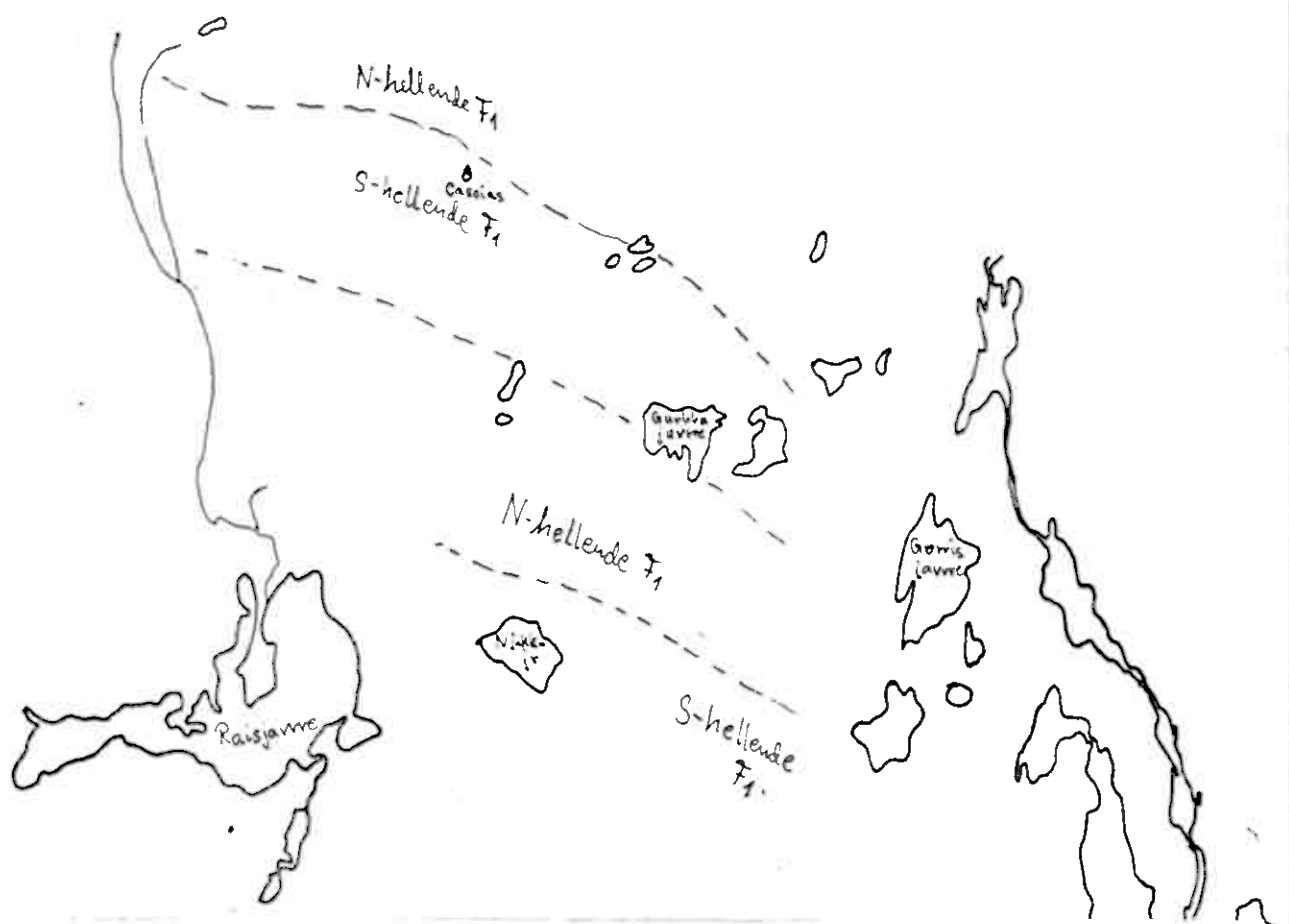
o Målte foldeakser
+ konstruerte foldeakser.



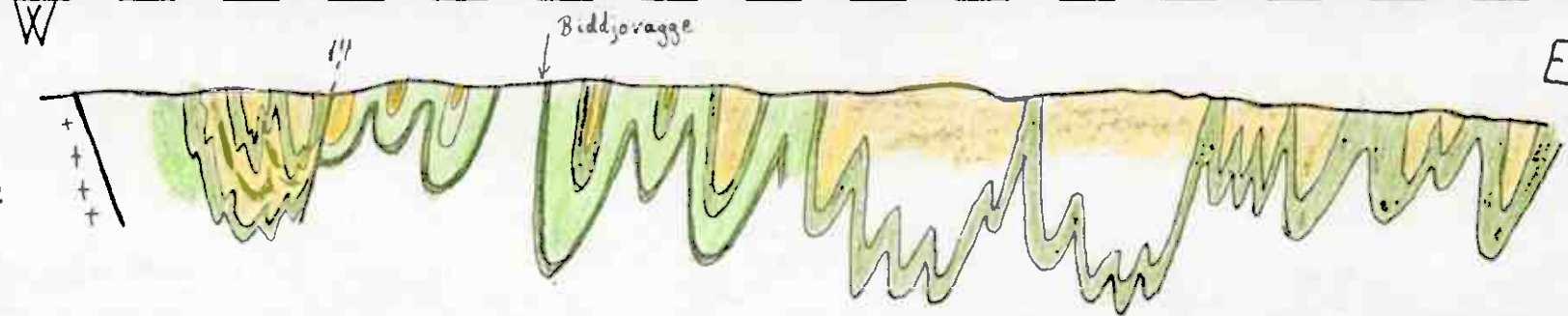
III b) Konturering av foldeaksene på diagr. III a)



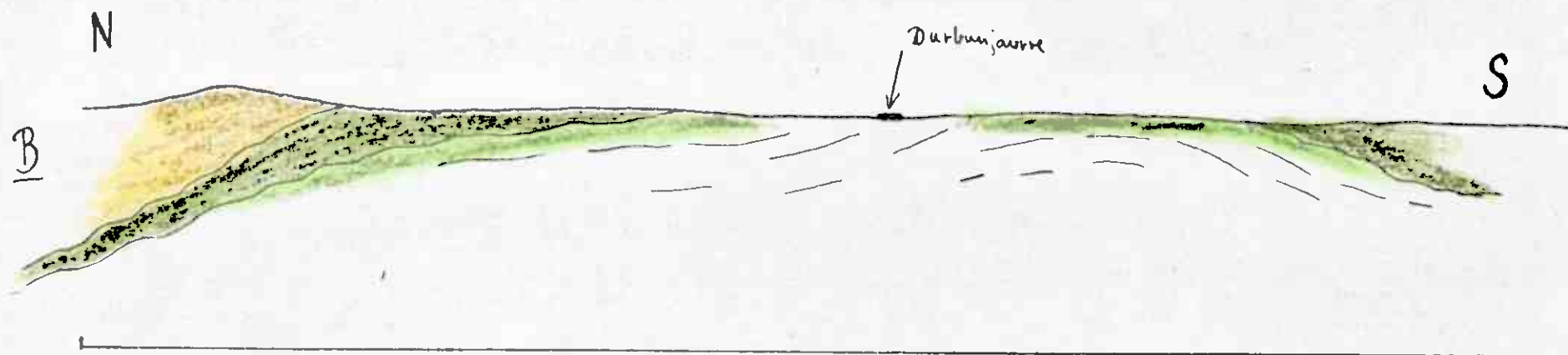
0
Oppdeling av området i sektorer
med N- og S-hellende F_1 -akser.
M = 1:100 000.



PROFIL A



Profil B



Profiler til geologisk tolkningskart.

M = 1: 50000 (Vertikal skala for bergartene
er en del overdimensjonert).

Karl Inge Olsen.

Blotnings-/tolkningskart.
Karl Inge Olsen.

M = 1:33 000



 Grafittskifer

 Metadiabaser

 Lagdelte amfibolitter

 Grønnstener/-skifere

 Migmatitter

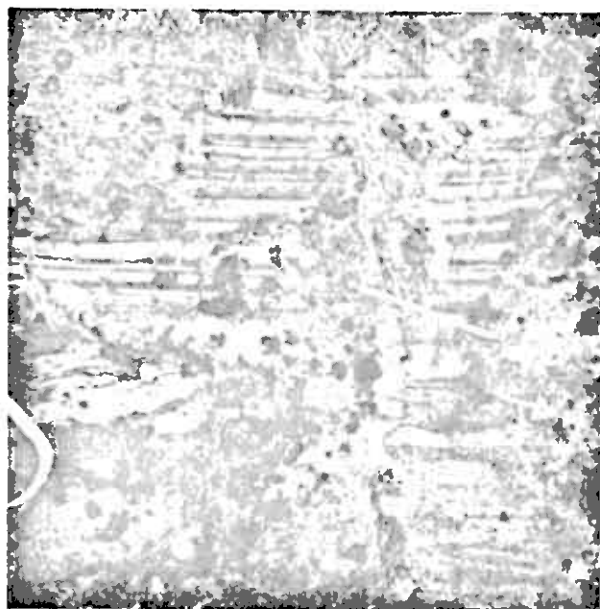
 Område med som er relativt godt blottlagt.

Nøkkelen til det geologiske tolkningskartet.

-  HB-kl-skifere & Grønnstener m/kalklag (blått). (Stratigrafisk over metadiabasen).
-  Metadiabas (massive amfibolitter).
-  Lagdelte amfibolitter (+ grønnst. + HB-kl-skifere). (Under metadiabasen).
-  Svartskifere og al-felser.
-  Migmatitter og granitter.

Fotos fra feltarbeid ved Biddjovagge, sommeren - 75.

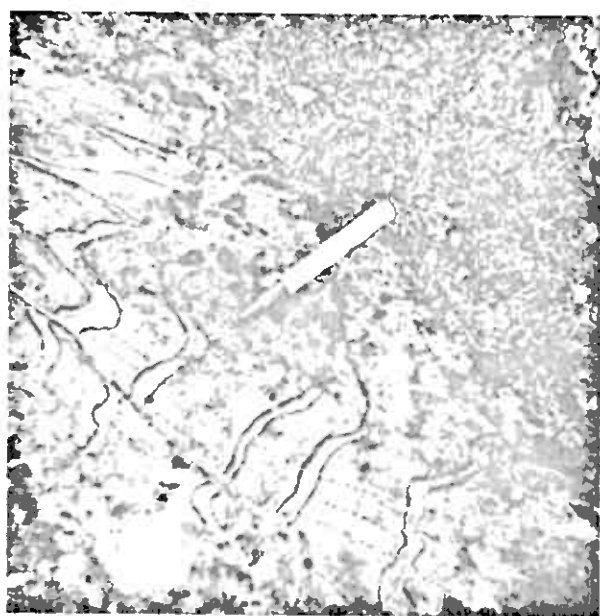
Karl Inge Olsen.



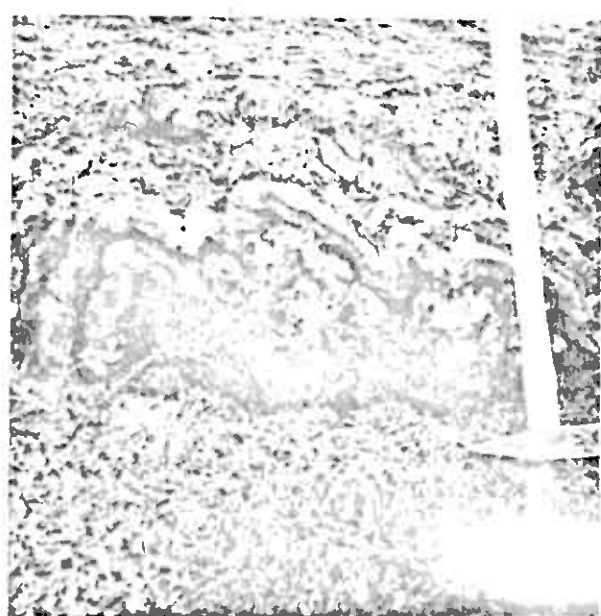
Lagdelt amfibolitt.



Lagdelt amfibolitt; isoklinale dragfolder.



Lok. 74: Lagdelt amfibolitt, hvor de lyse lagene er markert med tusj og skifriheten er stiplet.



Lok. 77: Et foldekne med amfibolitt og kalklinser.

D A G B O K

FELTARBEIDE I KAUTOKEINO,

sommeren - 1975.

For

Karl Inge Olsen.

Alle målinger tatt med kompass er omregnet til "360-grader".

Under feltarbeidet ble brukt;

Kartblad: MOLLIS (1:50000), RAISJAVRE (1:50000) og
CIERTE (1:50000).

Flyfotos: E12 - 16, 3609 (Omr. Biddjovagge)
F44 - 47, 2033 (Øst for Biddjovagge).
G45 - 48, -" -"
A30, 1220 (Cierte)

Bet., C-E6,7,8 el. 9 er en oppdeling av kartbladet K.-Kopperverke.

Lokalitetene er avmerket på "tracing" overlagt kartbladene,
Kautokeino-Kopperverke (1:20000), og CIERTE (1:50000), og
flyfotoene, E12-3609 (omkr. Stallovarre, S for Biddjovagge),
F46 & G46-2033 (omkr. Gætkabakte, E for Biddjovagge).
Koordinatene, som er utmålt etter gradteigskartene, har en usikker-
het på max. ca. ~~±20m~~ ±20m.

15 - 24/6.

Rekognosering i Biddjovagge området.

25/6.

Kartblad: MOLLIS

4 C7, Koord.: N7685 255, E558700.

Rygg i terrenget bestående av en finkornig grønnskifer.

Skiffrighet: $343^{\circ}/85^{\circ}$.

2 C7, Koord.: N7685255, E558620.

Ny rygg i terrenget bestående av en noe tettere, finkornig grønnsten.

Lagning/Skiffrighet: $200^{\circ}/62^{\circ}$.

3 C7, Koord.: N7685255, E558510.

Massiv homogen, middelskornig bergart med HB-PL som hovedminerler. Metadiabas eller massiv amfibolitt.

4 C7, Koord.: N7685255, E558420.

Finkornig, tett grønnsten.

Lagn./Skiffrighet: $176^{\circ}/52^{\circ}$.

5 C7, Koord.: N7685335, E558340.

En middelskornig, foliert, lagdelt grønnfarget bergart. HB-KL-PL, hvor HB-nålene er opptil 1/2 cm lange. Veksling mellom lysere og mørkere lag (varierende HB-innhold) på 10-50 cm tykkelse. Kvartsårer parallelt lagning og fohiasjon har litt rustforvitring.

B.a.: Lagdelt amfibolitt

Lagn.: $171^{\circ}/63^{\circ}$.

6 C7, Koord.: N7685340, E558280.

Samme type bergart som på foreg. lokalitet, men inneholder GA (granat) i tillegg til HB-KL-PL. GA opptrer i aggregater.

B.a.: Lagdelt amfibolitt.

~~XXXXXX~~

Lagn.: Lik foreg. lokal.

7 C7, Koord.: N7685355, E558210.

Veksling mellom finkornige grønnstener og lagdelte amfibolitter av samme type som beskrevet på lok. 5 og 6.

Linser av kvarts parallelt lagning (2-10 cm tykke).

Lagn.: $344^{\circ}/90^{\circ}$.

Sprekker: Orient.: $256^{\circ}/78^{\circ}$.

Frekv.: 10-20/5m.

8 C7, Koord.: N7685435, E557830.

Diffust lagdelt, finkornig grønnsten. En 1m mektig feltspatisk linse er her blottlagt.

Strøk og fall som på foreg. lokalitet.

9 C7, Koord.: N7685465, E557720

Finkornig, tett grønnsten.

Prøve.

10 C7, Koord.: N7685470, E557660.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt. HB-KL-PL.

Lagn.: $000^{\circ}/83^{\circ}$.

C7, Koord.: N7685390, E557300.

11 Middelskornig, lagdelt amfibolitt. I bergarten opptrer 5cm tykke bånd og linser av kalksilikatbergarter parallelt lagning (KA-QZ-PL-HB).

Lagn.: $167^{\circ}/74^{\circ}$.

12 C7, Koord.: N7685435, E557040.

Finkornige grønnstener og grønnskifere.

Skiffrighet/Lagn.: $000^{\circ}/80^{\circ}$.

26/6.

✓ 13 C7, Koord.: N7685115, E559005.

En massiv, homogen, middelskornig b.a. med HB-PL og noen spalte korn av kopperkis.

B.a.: Metadiabas el. massiv amfibolitt.

✓ 14 C7, Koord.: N7685065, E559280.

Diffust lagdelte, tette, finkornige grønnstener. Inneholder her 5-10 cm tykke lagerganger av QZ - HEM (hematitt).

Lagn.: $168^{\circ}/87^{\circ}$.

Prøve.

✓ 15 C7, Koord.: N7685115, E559360.

Lagdelt amfibolitt med enkelte lag av en sort felslikm. b.a.

Lagn.: $162^{\circ}/90^{\circ}$.

✓ 16 D7, Koord.: N7685135, E559400.

Lagdelt amfibolitt. ~~Kalksilikat~~ Lag av kalksilikatba. og lysere

felslikn. ba. opptrer i amfibolitten.

17 D7, Koord.: N7685005, E559610.

Lagdelt amfibolitt. Mellom lok. 16 og 17 fantes også lokaliteter med metadiabas (massiv amfibolitt).

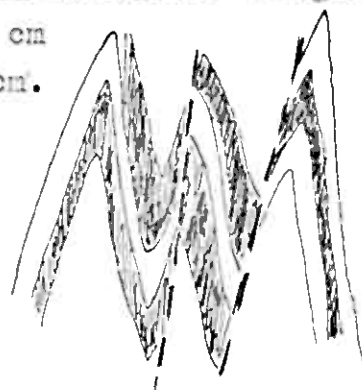
Lagn.: $006^{\circ}/90^{\circ}$.

18 D7, Koord.: N7684985, E559730.

Lagdelt amfibolitt. Lagningen er her isoklinalt foldet (dragfolder med overrevne foldeknør. Bølgelengde: 5-10 cm

Amplitude: 10-25 cm.

Lagn.: $010^{\circ}/90^{\circ}$.



10-20 cm.

19 D7, Koord.: N7684955, E559770.

Lagdelte amfibolitter veksler med grønnskifere.

20 D7, Koord.: N 7684955, E559810.

Metadiabas (middelskornig, massiv amfibolitt). HB utgjør nesteparten av bergarten (hornblenditt).

21 D7, N7684875, E559830.

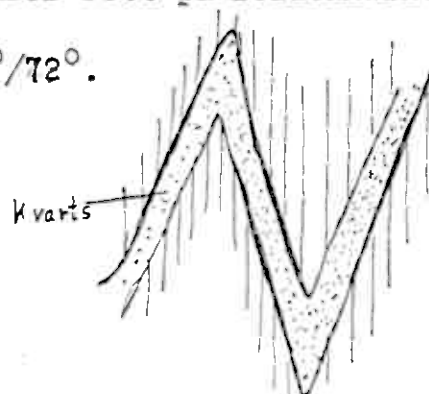
Finkornig, tett grønnsten med innhold av kalsitt som også finnes som sprekkefyllinger.

22 D7, K00rd.: N7684895, E559900.

Diffust lagdelte grønnskifere. Lagerganger av kvarts er isoklinalt foldet. Skifriheten i grønnskiferen skjærer rett på foldeknørne i QZ-årene.

Skifrihet/Lagn.: $173^{\circ}/72^{\circ}$.

Foldeakse: $173^{\circ}/45^{\circ}$.



Kvarts

10 cm.

23 D8, Koord.: N7684315, E560440.

Skifrig, middelskornig HB-rik bergart.

HB-KL-skiifer.

Skifrihet: $162^{\circ}/67^{\circ}$.

24 D8, Koord.: N7684125, E560500.

Finkornig grønnsten/-skiifer, med skifrihet og HB-nåler orientert

oblikt lagningen, som er definert av lysere og mørkere grønne lag.
Ba. gir utslag på kompassnåla (magnetisk). Prøve.

Lagn.: $180^{\circ}/84^{\circ}$.

Skiffrighet: $208^{\circ}/53^{\circ}$.

25 D8, Koord.: N7682630, E560160.

I en vegskjæring. Lagdelt amfibolitt som er isoklinalt assymmetrisk
foldet (similarfolder), dragfolder. Dølgelengde: 10-25 cm,
Amplitude: 25-50 cm, symmetri: 4/1 - 10/1.

Lagn.: $174^{\circ}/80^{\circ}$.

Foldeakse: $174^{\circ}/40^{\circ}$.

Sprekkegrupper:

1) Orientering: $074^{\circ}/90^{\circ}$.

Frekvens: 7-10/5m

2) Orient.: $142^{\circ}/90^{\circ}$

Frekv.: 4-6/5m.

27/6.

26 C7, Koord.: N7684755, E558740.

Diffust lagdelt, finkornig, tett grønnsten.

Lagn./Skiffrighet: $162^{\circ}/63^{\circ}$.

Lineære trukturer

på SS-flatene: $162^{\circ}/10^{\circ}$.

27 C7, Koord.: N7684755, E558675.

Fortsatt dette grønnstener med samme strøk og fall på lagn./skiffrighet som på foreg. lok.

Sprekkegruppe: Orient, $282^{\circ}/70^{\circ}$.

Frekv., 7-10/5m.

C7, N7684715, E558540.

28 Lagdelt amfibolitt. Min.: HB-PL-GA-KL. PRØVER

Lagning: $162^{\circ}/66^{\circ}$.

29 C7, Koord.: N7684735, E558460.

Rygg i terrenget med blottet grense mellom finkornig, tett grønnsten og lagdelt granatholdig amfibolitt. Lagerganger av kvarts (2-10 cm) er isoklinalt foldet.

30 C7, Koord.: N7684695, E558270.

På grense mellom grønnskifer og metadiabas (massiv, middelskornig amfibolitt). Grønnskiferene er fin- til middelskornige

HB-KL-skifere. Lagerganger av kvarts. Lagn. er isoklinalt foldet

Skifrihet/Lagn.: $169^{\circ}/75^{\circ}$.

31 C7, Koord.: N7684605, E558060.

Grovkornig hornblenditt med litt plagioklas. HB-itt er ofte assosiert med metadiabasene (de massive amfibolittene) i felten.

32 C8, Koord.: N7683945, E558105.

Blokkanhopning med grovkornig hornblenditt.

33 C8, Koord.: N7683745, E557300,

Ny blokkanhopning med grovkornig hornblenditt. Stryker 174° .

34 C8, Koord.: N7682875, E557110.

Grovkornig hornblenditt.

35 C8, Koord.: N7682325, E557590.

Lagdelt, fin- til middelskornig amfibolitt. Enkelte lag er sterkt forskifret.

Lagn./Skifrihet: $351^{\circ}/63^{\circ}$.

36 C8, Koord.: N7682390, E557690.

Middelskornig, noe skifrig amfibolitt. HB-KL-PL med noen spredte korn av kopperkis. HB-nålene ligger tilfeldig orientert i skifrihetsplanene. PROVE

Skifrihet(/Lagn.): $160^{\circ}/90^{\circ}$.

37 C8, Koord.: N7682450, E557680.

Fin- til middelskornig HB-KL-skifere. S.likn. lok. 24.

Lyse og mørkere bånd i x en noe tett ba. veksler med en løsere, mer skifrig og kalkholdig del. Lagn. her er sterkt isoklinalt foldet (dragfolder), og skifrihet og HB-nåler ligger i akseplanet. Krystallin kalk er sees ofte å være mobilisert i foldekjerne.

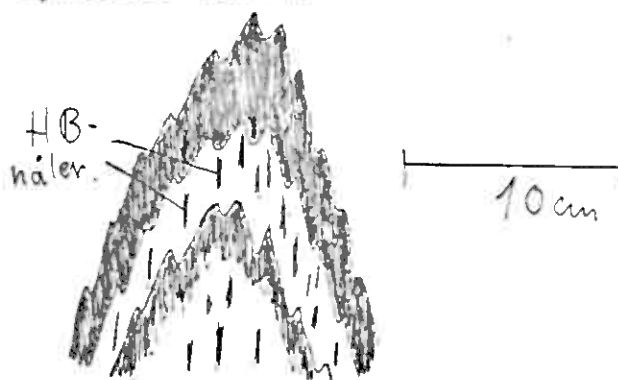
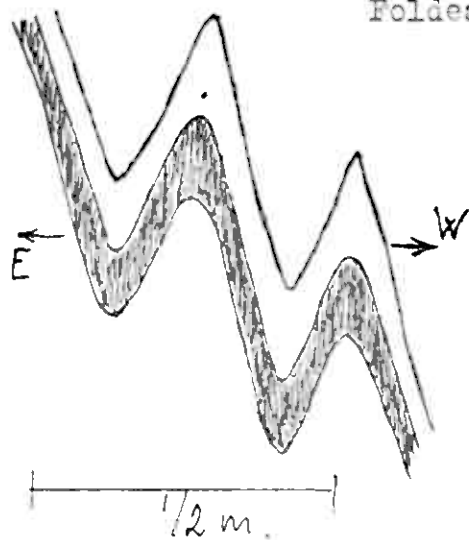
Skifrihet(/Lagn.): $347^{\circ}/74^{\circ}$.

Foldeakse: $155^{\circ}/36^{\circ}$.

Bølgelengde: 5-10 cm

Amplitude: 25-50 cm

Symmetri: 2/1-4/1.



28/6.

38 CS, Koord.: N7683305, E559480.

Tette, finkornige grønnstener. Inneholder 1-2 mm tykke lagerganger av HB. PRØVE

Lagn.: $160^{\circ}/60^{\circ}$.

39 CS, Koord.: N7683325, E559480.

Tette, lyse felslikn. ba. Inneholder både BI, som definerer en foliasjon/svak skiffrighet oblikt lagning, og 1-2 mm tynne hornblenditt lagerganger.

Lagning: $166^{\circ}/62^{\circ}$.

PRØVE

Foliasjon (biotitt): $173^{\circ}/90^{\circ}$.

40 CS, Koord.: N7683010, E559000.

Finkornig, hard, tett grønnsten.

41 CS, Koord.: N7682990, E558980.

På grensen mellom hard, tett grønnsten og lagdelt amfibolitt (middelskornig).

Lagn.: $164^{\circ}/70^{\circ}$.

42 CS, Koord.: N7682970, E558950.

På grensen mellom lagdelt amfibolitt og ~~hornblenditt grønnsten~~ HB-KL-STAU(?) - skifer.

Lagn.: $141^{\circ}/70^{\circ}$.

HB-nåler def. fol. oblikt lagn./skifr.: $165^{\circ}/90^{\circ}$. PRØVE

43 CS, Koord.: N7682960, E558910.

På grensen mellom HB-KL-skifer og hornblenditt.

Lagn./Skiffrighet: $144^{\circ}/74^{\circ}$.

En annen noe svakere skiffrighet: $162^{\circ}/90^{\circ}$. (HB-nåler)

44 CS, Koord.: N7682925, E558850.

Tett, hard grønnsten (utydelig lagdelt).

Lagn./Skifr.: $164^{\circ}/88^{\circ}$.

45 CS, Koord.: N7682935, E558800.

Metadiabas (massiv amfibolitt). Middelskornig.

46 CS, Koord.: N7682920, E558735.

Grovkornig hornblenditt. Mellom her og foreg. lok., metadiabas.

Foliasjon: $171^{\circ}/80^{\circ}$.

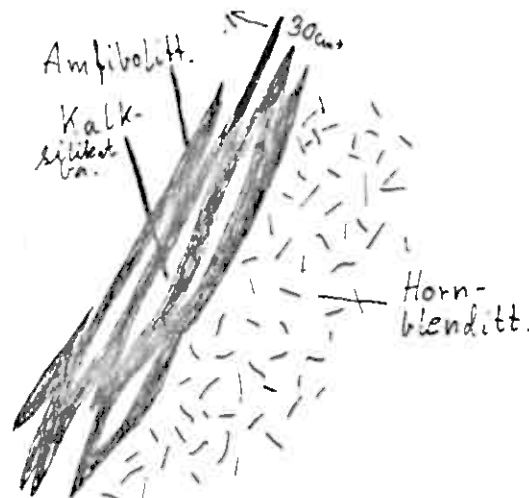
47 CS, Koord.: N7682860, E558605.

På grensen mellom hornblenditt og tett, hard grønnsten.

48 CS, Koord.: N7682605, E558570.

På grense mellom kalkrike amfibolittiske bergarter og grovkornig

hornblenditt.



- 49 C8, Koord.: N7682570, E558495.
Benkning i hornblenditt, $171^{\circ}/90^{\circ}$.
- 50 C8, Koord.: N7682535, E558075.
Middelskornig, lagdelt amfibolitt. 2 - 10 cm tykke QZ-lagerganger
Lagn.: $171^{\circ}/50^{\circ}$. er isoklinalt foldet.
- 51 C8, Koord.: N7683350, E559385.
Grovkornig hornblenditt. Den inneholder her et 1 m tykt lag av
~~grønnstein (finkornig amfibolitt)~~ en middels kornig metadiabas.
Benkning: $344^{\circ}/80^{\circ}$.
30/6.
- 52 D9, Koord.: N7680360, E560450.
Grovkornig hornblenditt. Massiv til svakt foliert.
- 53 D9, Koord.: N7680360, E560530.
Skifrig, middels- til grov-, ujevnkornig b.a. Mineralogi: HB-KL-
STAUR(?). B.a.: HB-KL-skifer. PRØVE
Skiffrighet: $167^{\circ}/66^{\circ}$.
- 54 D9, Koord.: N7679980, E560450.
Finkornig, tett grønnstein (diffust lagdelt).
Lagn.: $180^{\circ}/75^{\circ}$.
- 55 D9, Koord.: N7679900, E560500.
Middelskornig, lagdelt amfibolitt. Steil orientering av HB-nåler
Lagn.: $178^{\circ}/70^{\circ}$. på lagflatene.
- 56 D9, Koord.: N7679745, E560495.
Lagdelt amfibolitt (middels- til finkornig). HB-nåler også her
steilt orientert på lagflatene.
Lagn.: $185^{\circ}/78^{\circ}$.
- 57 D9, Koord.: N7679705, E560505.
Fin- til middelskornig, lagdelt amfibolitt. Lineasjon av HB-nåler
på lagflatene er også her steil. Lagn.: $185^{\circ}/64^{\circ}$.

58 D9, Koord.: N7679695, E560545.

Middels- til grovkornig, lagdelt amfibolitt. Lineasjon av HB-nåler på lagflatene.

Lagn.: $162^{\circ}/79^{\circ}$.

Lineasjon: $208^{\circ}/69^{\circ}$. (HB-nåler)

59 D9, Koord.: N7679250, E559250.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $164^{\circ}/77^{\circ}$.

60 D9, Koord.: N7679150, E559000.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt, med lineasjon av HB-nåler på lagflatene.

Et par granittpegmatitt ganger (2-20 cm tykke) her skjærer gjennom lagning og foliasjon og stryker i N-S-lig retning.

Lagn.: $165^{\circ}/86^{\circ}$.

Lineasjon: $165^{\circ}/80^{\circ}$.

61 D9, Koord.: N7679150, E558750.

Massiv, middelskornig amfibolitt, metadiabas.

62 C9, Koord.: N7679150, E558500.

Massiv til svakt foliert, grovkornig hornblenditt.

Foliasjon: $148^{\circ}/73^{\circ}$.

63 C9, Koord.: N7679150, E558400.

Massiv, middelskornig amfibolitt, metadiabas (s. likn. lok. 61).

64 C9, Koord.: N7679150, E558050.

Fin- til middelskornig amfibolitt (diffust lagdelt) i en rygg i terrenget nede ved Raisjavrre. I amfibolitten opptreer ganske hyppig 1 - 2 m mektige lagerganger av gneisgranitt. Foliasjonen i disse gneisinklusionene er parallell foliasjon i amfibolitten.

Lagn.: $144^{\circ}/83^{\circ}$.

65 C9, Koord.: N7680755, E557945.

Massiv til svakt foliert, grovkornig hornblenditt.

Foliasjon: $340^{\circ}/76^{\circ}$.

66 C9, Koord.: N7681735, E557620.

Massiv, grovkornig hornblenditt.

67 C9, Koord.: N7681820, E557700.

Middels- til finkornig, diffust foliert amfibolitt.

Foliasjon: $158^{\circ}/90^{\circ}$.

68 C9, Koord.: N7681970, E557805.

Massiv, middelskornig amfibolitt, metadiabas.
svakt foliert

Foliasjon: $139^{\circ}/90^{\circ}$.

69 D8, Koord.: N7682770, E560265.

Middels- til grovkornig lagdelt amfibolitt. 2-10 cm tykke QZ-lager
Lagn.: $151^{\circ}/85^{\circ}$. ganger opptre i amf.

1/7.

70 D8, Koord.: 7682165, E561785.

Massiv, grovkornig hornblenditt.

71 D8, Koord.: N7682400, E562160.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $155^{\circ}/45^{\circ}$.

72 D8, Koord.: N7682165, E562385.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt. Den inneholder her linser og
bånd av kalksilikat b.a. på 5 - 50 cm tykkelse. Den middelskornige
KA-silikat ba. har varierende mengde HB, med en diffus overgang
til nesten KA-fri amfibolitt. PRØVER

Lagn.: $176^{\circ}/70^{\circ}$.

73 D8, Koord.: N7682180, E562455.

Massiv, grovkornig amfibolitt (80-90% HB), metadiabas-hornblenditt

74 D8, Koord.: N7682180, E562495.

Fin- til middelskornig, lagdelt amfibolitt. Min.: HB-KL-BI-GA.
Granat opptreer helst i de mørke lagene (HB-rike). Ba. inneholder
grovkornige, amfibolittiske lagerganger. Lagningen er isoklinalt
foldet (dragfolder). Skifrihet og HB-nåler skjærer rett gjennom
foldeløsnene. FOTO. PRØVER.

Lagn.: $178^{\circ}/78^{\circ}$.

Foldeakse: 355° el. 175° .



10 cm.

75 D8, Koord.: N7682565, E562465.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $168^{\circ}/76^{\circ}$.

76 D8, Koord.: N7682670, E562485.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt. PRØVE

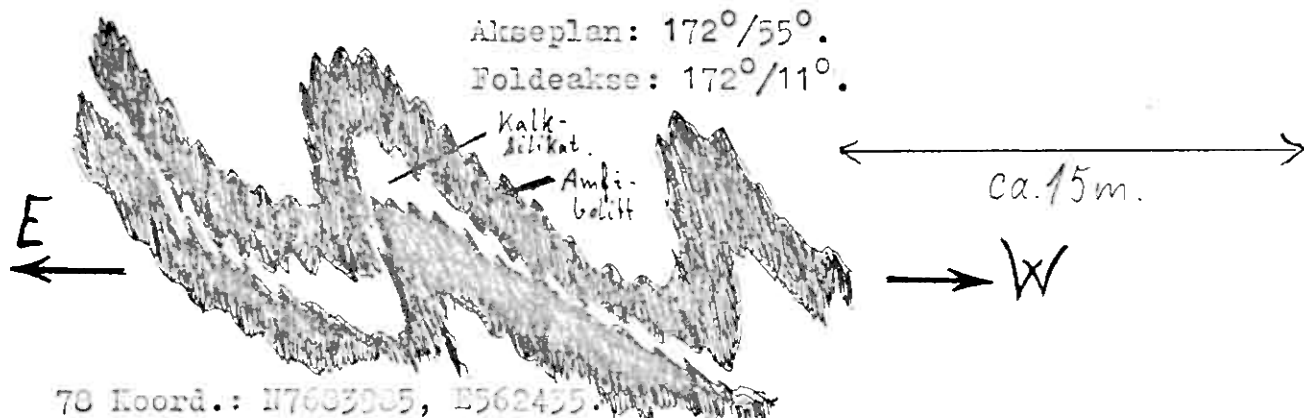
77 D8, Koord.: N7682795, E562435.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt med linser og bånd av KA-silikat b.a. (grovkornig). B.a. stikker opp her i form av en assymetrisk similarfold, hvor KA er konsentrert i foldemeet (s.likn lok.72).

Bølgelengde: 5-10m, amplitude: 2,5-5m, symmetri 2/1-4/1. FOTO

Akseplan: $172^{\circ}/55^{\circ}$.

Foldeakse: $172^{\circ}/11^{\circ}$.



78 Koord.: N7683935, E562435.

Massiv, grovkornig hornblenditt el. amfibolitt. Min.: HB-PL-MC-MK.

79 Koord.: N7684095, E562435.

Middelskornig, ~~lagdelt~~ ^{lagdelt} amfibolitt. Min.: HB-PL-BI-BP. PRØVE

Lagn.: $204^{\circ}/30^{\circ}$.

2/7.

✓ 80 C7, Koord.: N7685265, E558965.

Massiv grovkornig hornblenditt med enkelte spredte korn av kopperkis.

✓ 81 C7, Koord.: N7685300, E559220.

Diffust lagdelte, tette grønnstener.

Lagn.: $177^{\circ}/87^{\circ}$.

2, ✓ 82 C7, Koord.: N7685310, E559345.

På grense mellom finkornig, diffust lagdelt grønnskifer (magnetisk) og grovkornig lagdelt amfibolitt (E for ba.-grensen).

Lagn.: $174^{\circ}/90^{\circ}$.

✓ 83 D7, Koord.: N7685320, E559375.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $168^{\circ}/90^{\circ}$.

84 D7, Koord.: N7685310, E559435.

Diffust lagdelt, tett grønnsten.

Lagn./Skifr.: $185^{\circ}/81^{\circ}$.

85 D7, Koord.: N7685315, E559480.

Grovkornig, massiv hornblenditt assosiert med en massiv middelskornig amfibolitt, metadiabas. Tilsammen en mektighet på ca. 100m

86 D7, Koord.: N7685390, E559540.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

87 D7, Koord.: N7685670, E559660.

Lagdelt amfibolitt her grenser mot en sterkt forkifret kloritt-skifer i øst.

Skifr./Lagn.): $173^{\circ}/79^{\circ}$.

88 D7, Koord.: N7685660, E559780.

Massiv til svakt foliert, middelskornig amfibolitt, metadiabas.
PRØVE

89 D7, Koord.: N7685735, E559855.

Massiv, grovkornig hornblenditt.

90 D7, Koord.: N7685745, E559980.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $154^{\circ}/83^{\circ}$.

91 D7, Koord.: N7685745, E560030.

Massiv amfibolitt, metadiabas.

92 D7, Koord.: N7685800, E560175.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt. Min.: HB-KL-GA-PL.

Lagn.: $164^{\circ}/90^{\circ}$.

93 D7, Koord.: N7685875, E560205.

Lagdelt amfibolitt.

Lagn.: Som foreg. lok.

Sprekkgruppe:

Orient, $209^{\circ}/77^{\circ}$

Frekv.: 10-20/5m.

94 D7, Koord.: N7685910, E560280.

HB-KL-skifere veksler med mer felsiske lag. HB-porfyroblastene er 10-20mm store (ofte i radiære aggregater).

Lagn.: $344^{\circ}/80^{\circ}$.

95 D7, Koord.: 7685975, E560355.

En ca. 20m mektig, middelskornig kalksilikatbergart er her innlagret i samme type bergart som på foreg. lokalitet.

Karbonatbenk.

96 D7, Koord.: N7685985, E560585.

Ny kalkbenk, omtr. samme mektighet som på foreg. lok.

Lagn./Skifr.: $171^{\circ}/73^{\circ}$.

97 D7, Koord.: N7686220, E560965.

Tett, hard, diffust lagdelt grønnsten. (Svakt forskifret)

98 D7, Koord.: N7686200, E561005.

Den tette og harde grønnstenen inneholder her bånd og linser av kalksilikatb.a.

Lagn.: $175^{\circ}/61^{\circ}$.

99 D7, Koord.: N7686145, E561005.

Hard, tett, lagdelt grønnsten.

Lagn.: $161^{\circ}/40^{\circ}$.

100 D7, Koord.: N7686090, E561025.

Massiv, middelskornig amfibolitt, metadiabas.
til svakt foliert

101 D7, Koord.: N7685005, E561075.

Hard, tett, lagdelt grønnsten.

102 D7, Koord.: N7685905, E561335.

Hard, tett, lagdelt grønnsten med enkelte karbonatlinser. Igningen er meget uregelmessig, og den ofte linseformige avgrensningen av enkelte lag kan minne om putestrukturer. Den er her relativt flatliggende.

Sprekker (2-10 cm tykk) er fylt med karbonatmateriale.

Lagn.: a) $229^{\circ}/35^{\circ}$.

b) $011^{\circ}/11^{\circ}$.

Sprekkguppe: $247^{\circ}/68^{\circ}$. (KA-mat.)

103 D7, Koord.: N7685790, E561380.

Harde, tette grønnstener med 10-20m tykt karbonatlag, og enkelte KL-BI-skifere.

Skifrihet: $173^{\circ}/47^{\circ}$.

104 D7, Koord.: N7685855 E561540.

Breksjert grønnsten med sprekkfyllinger av karb. mat. Grønnsten.

en er epidotisert. Min.: KL-EP-KA-MG. Sprekkefylling: QZ-KA-MG.

PRØVE

105 Foto F46-2033, Koord.: N7685595, E561675.

Massiv, grovkornig hornblenditt. Grenser på begge sidertil hard, tett grønnsten.

106 Foto F46-2033, Koord.: N7685720, E561755.

Hard, tett, lagdelt grønnsten.

Lagn.: $011^{\circ}/39^{\circ}$.

107 Foto F46-2033, Koord.: N7685610, E561790.

Tett grønnsten, porfyrisk. Porfyrkrystallene er hvite, kant-rundete, opptil 2cm i diameter med hardhet omkr. 4-5. Opprinnelig leucittkrystaller? Bruser ikke ved tilsetning av saltcyro. Skal studeres under mikroskop. PRØVE

3/7.

✓ 108 C7, Koord.: N7685200, E558595.

Massiv, middelskornig amfibolitt; metadiabas, med grønnstener på hver side. PRØVE avmetadiabas.

Lagn.: $171^{\circ}/68^{\circ}$.

✓ 109 C7, Koord.: N7685180, E558480.

Skifrig, middels- til grovkornig ba. Min.: HB-KL. HB-KL-skifer.

PRØVE

Skifr.: $165^{\circ}/85^{\circ}$.

✓ 110 C7, Koord.: N7685200, E558375.

På grensen mellom tett grønnsten og grovkornig, lagdelt amfibolitt i vest. Den siste har enkelte lag av HB-KL-skifere (ca. 5m mektige). Min. i amf.: HB-KL-CA-PL.

Lagn.: $165^{\circ}/64^{\circ}$.

111 C7, Koord.: N7685635, E557830.

Veksling mellom grønnskifere og grønnstener.

Lagn./Skifr.: $175^{\circ}/88^{\circ}$.

112 C7, Koord.: N

Svakt foliert, homogen amfibolitt, metadiabas. (middels- til grov- grovkornig)

Foliasjon: $189^{\circ}/90^{\circ}$.

113 C7, Koord.: N7685575, E557005.

Svakt foliert, homogen, grovkornig amfibolitt, metadiabas, grenser

her til grovkornig, lagdelte amfibolitter og HB-KL-skifere med enkelte lag av felslikn. bergarter. Min.: HB-KL-FL-GA. PRØVE av amfibolittene. HB opptrer i stråleaggregater i mer eller mindre skifrige lag. GA opptrer helst i de mer HB-rike og skifrigere lag. Enkelte kalklinser finnes også.

C7, Koord.: N7685620, E556825.

114 Middels- til grovkornige lagdelte amfibolitter.

Lagn.: $348^{\circ}/78^{\circ}$.

115 C7, Koord.: N7685710, E556635.

Grønnskifer (HB-BI).

Skifr.: $356^{\circ}/75^{\circ}$.

116 C7, Koord.: N7685770, E556415.

Middels- til grovkornige HB-KL-skifere (s.likn lok. 113).

117 C7, Koord.: N7685770, E556375.

Grønnskifere med linser og bånd^{av} karb. mat. Opptil 2m mektige kalklag. Ba. her er isoklinalt foldet (dragfolder). Similarfolder, bølgelengde: omkr. 10m, amplitude: 5-10 m, symmetri: 2/1-4/1.

FOTO

Foldeakse: $337^{\circ}/18^{\circ}$.



118 D7, Koord.: N7685550XXXX, E559435.

Middelskornig, lagdelt amfibolitt. PRØVER av et lyst og et mørkt lag.

119 D7, Koord.: N7685700, E559660.

Middels- til grovkornige lagdelte amfibolitter og HB-KL-skifere mer eller mindre sterkt forskifret, som veksler med mer felslikn. bergarter (s.likn lok. 113 og 116). 3 PRØVER.

Lagn./Skifr.: $173^{\circ}/90^{\circ}$.

120 D7, Koord.: N7685840, E560140.

Middels- til grovkornig, lagdelte amfibolitter og HB-KL-BI-skifre. Veksling mellom HB-holdige felsiske lag og HB-glimmerskifere. PRØVER av de to typene.

121 D7, Koord.: N7685865, E560225.

Samme type ba. som på foreg. lokalitet: Veksling mellom HB-Håm holdige felslikn. ba. og HB-rike KL(-BI)-skifere. Ba. ser nå ut til å være noe svakere forskifret og mindre rekrystallisert enn vestenfor. PRØVER av de ulike lagtypene.

De harde og tette lagene (fels) er noe magnetiske.

122 D7, Koord.: N7686000, E560790.

Tett, hard, lagdelt grønnstener. Ba. er noe epidotisert.

Lagn.: $165^{\circ}/64^{\circ}$.

123 D7, Koord.: N7685980, E560865.

Tett, hard, lagdelt grønnstener.

Lagn.: $156^{\circ}/50^{\circ}$.

124 D7, Koord.: N7685915, E561330.

Tett, hard, lagdelte grønnstener. Enkelte kalkholdige lag og lins^{er}

Lagn.: $233^{\circ}/30^{\circ}$.

125 Foto F46-2033, Koord.: N7685915, E561780.

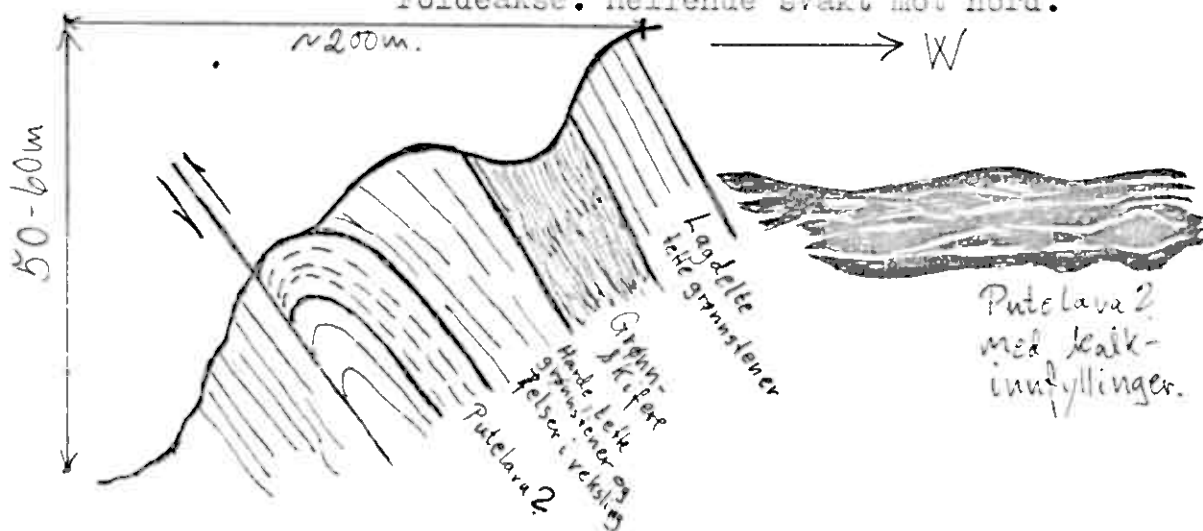
I dalsida på vestsiden av skaret her, en lagpakke med tette, hard lagdelte grønnstener i veksling med tynnere lag av mer felsisk s.setn. og noen grønnskifere. Dessuten finnes enkelte kalklag. Noen av grønnstenene har en del linseformede strukturer som kan minne om putestrukturer. Idet hele tatt ser ba. lite omvandlede ut, som den porfyriske ba. som er beskrevet under lok. 107.

Tektonikken er også preget av mer åpen foldestil her enn nærmere Biddjovagge. Mer flattliggende deler av foldene er oftere bevart. Et foldekne i dalsida her viser en ganske åpen fold. Typisk er diagonal oppsprekning på lagflatene i foldekneerne.

PRØVER av de felsiske lagene.

Lagn.: $204^{\circ}/26^{\circ}$. (Ett sted)

Foldeakse: Hellende svakt mot nord.



126 Foto F46-2033, Koord.: 7686015, E561990.

Oppover dalsida på østsiden av skarret her: Nederst en ca. 100m mektig middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas, hvorav 25 m består av groverkornig lysere HB-holdig ba. med forholdsvis store mengder magnetitt, PL-MG-HB-KA, den kan kalles en leukodiabas. Ba. grenser i øst først mot en mindre kokpetent grønnstein som her er intenst isoklinalt foldet (dragfolder), (se skisse), denne ba. går snart over i tette harde grønnstener. PRØVE AV meta- og

Lagn.: ^{26°}234°/75°.

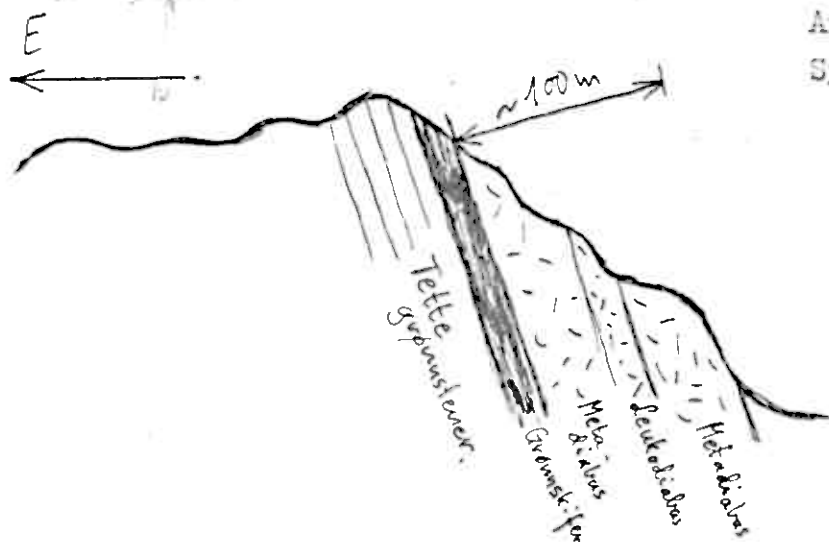
leukodiabas.

Foldeakse: 064°/40°.

Bølgelengde: 25-50cm

Amplitude: 1-1m

Symmetri: 4/1-10/1.



127 Foto F46-2033, noe øst for foreg. lok.

Tett, hard grønnstein.

Lagn.: 162°/90°.

7-9/7: Innarbeid; bearbeiding av feltdata.

10/7.

128 D8, Koord.: N7684125, E559590.

Middels- til grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: 354°/68°.

129 D8, Koord.: N7684220, E559615.

Lagdelt amfibolitt.

³⁸⁵
Lagn.: 347°/85°.

130 D8, Koord.: N7684365, E559725.

På toppen av Cascias. Middels- til grovkornig, lagdelt amfibolitt

Lagn. er isoklinalt foldet (similar dragfolder), bølgelengde:

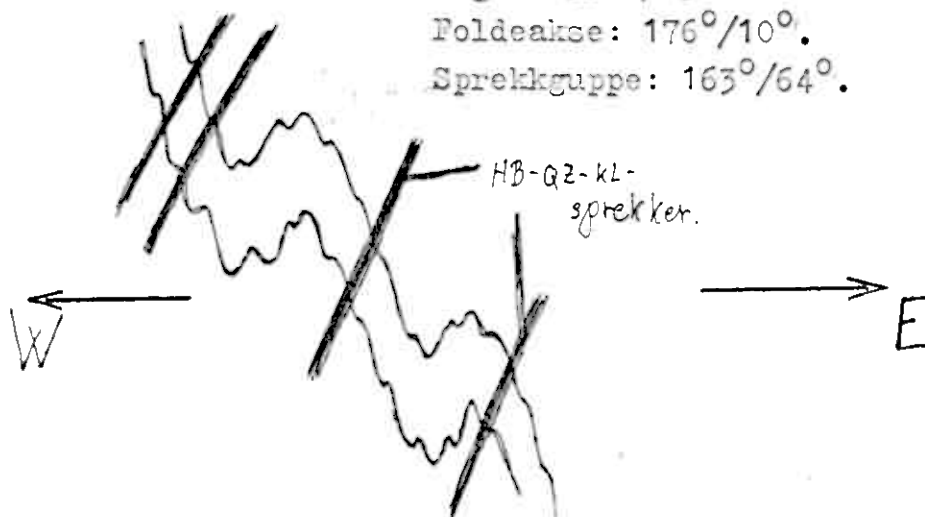
varierende 5-25 cm, amplitude: 25-50 cm, symmetri: 2/1-4/1.

En tidlig sprekkgruppe (små forkastninger, på cm-skala) opptrer som tynne hornblenditt ganger. (QZ-holdige)

Lagn.: $351^{\circ}/83^{\circ}$.

Foldeakse: $176^{\circ}/10^{\circ}$.

Sprekkgruppe: $163^{\circ}/64^{\circ}$.



131 Lagdelt amfibolitt. D8, Koord.: N7684430, E559910.

Lagn.: $200^{\circ}/80^{\circ}$.

D7, N7684850, E560210.

132 Grønnskifere og felslikn. lag veksler med HB-GA-KL-BI-skifere.

Lagn./Skifr.: $164^{\circ}/54^{\circ}$.

133 D7, N7684815, E560350.

HB-KL-skifere. Lagn.: $200^{\circ}/73^{\circ}$.

134 D7, N7684850, E560720.

Tette grønnstener, og grønnskifere med enkelte tynnere kalklag.

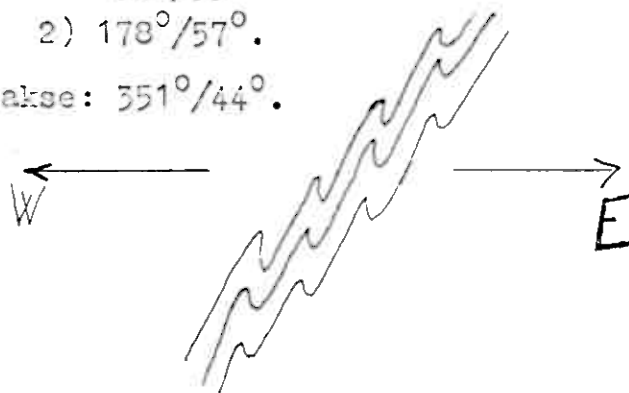
Små isoklinale dragfolder: bølgelengde: 5-10cm, amplitude:

10-25 cm, symmetri: 2/1-4/1.

Lagn.: 1) $188^{\circ}/55^{\circ}$

2) $178^{\circ}/57^{\circ}$.

Foldeakse: $351^{\circ}/44^{\circ}$.



135 D7, N7684675, E560745.

Lagdelte grønnstener/grønnskifere.

Lagn.: 1) $193^{\circ}/50^{\circ}$

2) $202^{\circ}/41^{\circ}$.

136 C8, Koord.: 7683770, E559380.

Bruddstykker av berggrunn rundt stolpe for kraftledning.

Tett, hard, grafittrik felsisk ba. PRØVE

137 C8, Koord.: 7683710, 559345.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas.

11/7.

C8, Koord.: 7684375, 559270

138 Tett, hard, finkornig grønnsten (lagdelt).

Lagn.: $162^{\circ}/90^{\circ}$.

139 C7, Koord.: 7686480, 558440.

Tett, hard grønnsten.

Lagn.: $171^{\circ}/66^{\circ}$.

✓ 140 C7, Koord.: 7686480, 558330.

Middels- til grovkornig, lagdelt ba., en granatholdig HB-KL-skifer. Veksling mellom HB og glimmerrike lag, og tettere, noe HB- fattigere felslikn. lag. GA opptrer i de glimmerrike lagene.

Lagn.: $181^{\circ}/61^{\circ}$.

✓ 141 C7, Koord.: 7686235, 558155.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $168^{\circ}/75^{\circ}$.

✓ 142 C7, Koord.: 7686110, 558095.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $181^{\circ}/87^{\circ}$.

✓ 143 C7, Koord.: 7686275, 557885.

Grovkornig, lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $149^{\circ}/61^{\circ}$.

144 C7, Koord.: 7686010, 557690.

Tette, harde grønnstener velsler med grønskifere (KL-skifere).

Lagn./Skifr.: $145^{\circ}/83^{\circ}$.

145 C7, Koord.: 7685820, 557340.

Et tynt lag med grønnsten i massiv amfibolitt, metadiabas.

Lagn.: $356^{\circ}/73^{\circ}$.

146 C7, Koord.: 7686220, 556975.

Tette, harde grønnstener. Lagn.: $357^{\circ}/76^{\circ}$.

147 C7, 7686160, 556810.

Granat-rike glimmerskifere i veksling med amfibolittiske lag.
GA-porfyroblastene er vanligvis ~~syntet~~ omkring 1cm store.
Min., g.skifer: HB-GA-MU-BI(-KL?).

PRØVER.

148 Koord.: 7686475, 555875.

Grovkornig, porfyroblastisk, lagdelt amfibolitt. GA-porfyroblast-
ene er omkring 1cm store og opptrer helst i de lysere mer ~~å~~ PL-
rike lagene. Min.: HB-GA-PL. PRØVER.

149 C6, Koord.: 7687200, 556425.

Middels- til grovkornig lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $347^{\circ}/76^{\circ}$.

150 C6, Koord.: 7687210, 557455.

Lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $347^{\circ}/90^{\circ}$.

151 C6, Koord.: 7686995, 557590.

Lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $161^{\circ}/84^{\circ}$.

Foldeakse: $341^{\circ}/03^{\circ}$.

152 C6, Koord.: 7687155, 558140.

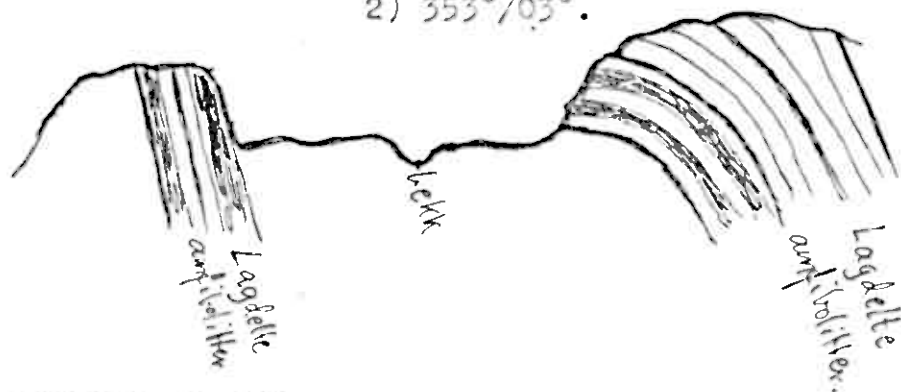
Lagdelt amfibolitt.

Lagn.: $347^{\circ}/67^{\circ}$.

✓ 153 C6, Koord.: 7686950, 558460.

Lagdelt amfibolitt. Nær flattliggende ba., svakt hellende mot
vest (se skisse) i en ca. 100m N-S-lig rygg her. Diagonal opp-
spremning på
lagflatene.

Foldeakser: 1) $169^{\circ}/08^{\circ}$,
2) $353^{\circ}/03^{\circ}$.



12/7.

154 C6, Koord.: 7686995, 558580.

Lagdelt amfibolitt. Lagn.: $166^{\circ}/75^{\circ}$.

✓ 125 C6, Koord.: 7686875, 558825.

grovkornig, massiv amfibolitt, metadiabas.

✓ 156 C6, Koord.: 7687130, 558855.

Foldelme i en metadiabas: Skarnmineralisering; Akt-QZ-KA.

14-17/7: Inne-arbeider

18/7.

160 D8, Koord.: 7683185, 560960.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas, med 1mm store
svovelkis-kuber spredd rundt i ba. Ba. er magnetisk. PRØVE:

161 D8, Koord.: 7683275, 561160.

Grønnstener/-skifere.

Lagn./Skifr.: $153^{\circ}/62^{\circ}$.

162 D8, Koord.: 7683135, 561330.

Noe hardere og tettere grønnstener enn på foreg. lok.

7681935, 563005.

163 Grovkornige, lagdelte amfibolitter med noen rustne partier.

E8, 7681785XX, 563195.

164 Grønnstener med enkelte kalkrike lag. Ba. inneholder her en 1-2m
mektig QZ-gang.

Lagn.: $178^{\circ}/61^{\circ}$.

165 E8, Koord.: 7682305, 564220.

HB-KL-skifer med HB istrålførmige opptil 1cm store aggregater.

166 E8, Koord.: 7682455, 564555.

Grovkornig, massiv hornblenditt med små mengder av KL-BI-PL.

167 E8, Koord. 7682390, 564980.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas.

168 E8; Koord.: 7682360, 565035.

Harde, tette, lagdelte grønnstener. Ba. svinger her ant. rundt i
en synklinal med foldeakse hellende mot nord.

Lagn.: 1) $234^{\circ}/24^{\circ}$,

2) $238^{\circ}/23^{\circ}$.

169 Foto G46-2033, Koord.: 7683850, 564450.

Grovkornig, massiv amfibolitt, metadiabas.

20/7.

- 170 Foto F46-2033, Koord.: 7684820, 562320.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas. Ett sted her er ba. sterkt sammenfoldet med grønnskifere og er omvandlet til en AB-BI-KL-ba., hvor AB opptrer som ca. 1cm store porfyroblaster. Ba. inneholder også magnetitt og kopperkis.

Foto F46-2033, Koord.: 7685410, 562500.

- 171 En lys, grovkornig, massiv amfibolittisk ba, Min.: PL-HB-MG-EP. (Leukokratisk amfibolitt, leukodiabas) Magnetitt er i relativt store mengder. 2 PRØVER.

Foto F46-2033, Koord.: 7685870, 562530.

- 172 Grovkornig, massiv til $\times$ svakt foliert amfibolitt. Enkelte partier kan minne om ba. på foreg. lokalitet, men inneholder som regel mer amfibol. $\times$

Foto F46-2033, Koord.: 7686200, 562650.

- 173 Tette grønnstener. Lagn./Skifr.: $167^{\circ}/34^{\circ}$.

Foto F46-2033, Koord.: 7686200, 562720.

- 174 Grovkrystalline HB-KL-skifere og tettere HB-felser i veksling. Inneholder enkelte kalklinser og -lag.

Foto F46-2033, Koord.: 7686300, 562900.

- 175 Harde og tette grønnstener.

Foto F46-2033, Koord.: 7686000, 563030.

- 176 Grovkrystalline HB-KL-skifere som på lok. 174. 2 PRØVER.

Foto F46-2033, Koord.: 7685680, 563180.

- 177 Grønnskifere med linser og lag av kalk. Isoklinale dragfolder.

Foldeakse: $340^{\circ}/04^{\circ}$.

Akseplan: $160^{\circ}/65^{\circ}$.

Foto F46-2033, Koord.: 7685550, 563370.

- 178 Grønnskifere med en 3-4m mektig kalkbenk. Isoklinale dragfolder av tynne mer kompetente lag i kalkbenken. Symmetri: 1/5-2/5.

Foldeakse: $338^{\circ}/30^{\circ}$.

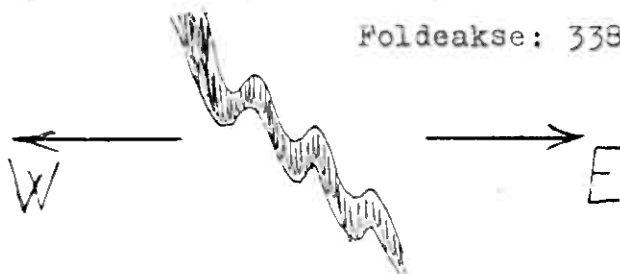


Foto F46-2033, Koord.: 7685500, 563400.

- 179 Grønnskifere med nye kalkbenker. Her er også tynnere lag (mer kompetente) i kalkstenen isoklinalt foldet (dragfolder). Den sterke foldingen her ser ut til å ha bevirket en epidotisering av grønnstenen.

Foldeakse: $355^{\circ}/30-40^{\circ}$.

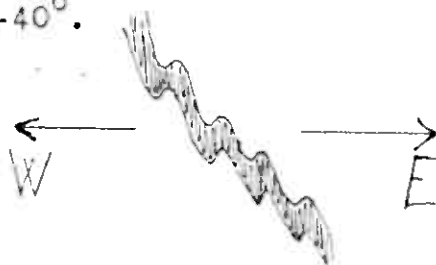


Foto G46-2033, Koord.: 7685380, 563810.
180 Tette, harde grønnstener.

Foto G46-2033, Koord.: 7685450, 564000.
181 HB-KL-skifere i veksling med hardere og tettere HB-felser. PRØVE
av siste . Inneholder også enkelte linser og lag av kalk.

182 Foto G46-2033. Koord.: 7685650, 564370.
Harde, tette grønnstener med kalklinser og -bånd.

21-22/7: Innearbeide.

23/7.

Sjekker opp enkelte ting på kartblad C8 (vestlig del).

Foto G46-2033, Koord.: 7682735, 557985.
183 Grovkornig, lagdelt amfibolitt. Lagn.: $336^{\circ}/36^{\circ}$.

24/7.

Foto F46-2033.

Koord.:
184 Finkornig HB-KL-skifer med enkelte kalkstenslag og -linser. Her er
lagning forskjellig fra skifrlighet.

Skifr.: ca. $180^{\circ}/70^{\circ}$. } Konstruert foldeakse: $340^{\circ}/40^{\circ}$.
Lagn.: $273^{\circ}/50^{\circ}$.

185 Påstre skjenkel av en fold (synes på flyfoto). Grovkrystalline
HB-KL-skifere. Ut fra skissen av dragfolder nedenfor sees at folden
sannsynligvis er en antiklinal. ~~xxxxixix~~ Foldeaksen heller nordover
Ba. er diagonalt oppsprukket i foldekneet.

Diagonalflatene: 1) $188^{\circ}/40^{\circ}$.
2) $151^{\circ}/75^{\circ}$.



Koord.: 7684900, 563370.
1 86 Massive amfibolitter, metadiabaser, og noe omvandlede varienter av
denne. De siste består av EP-HB-PY(-kuber), PL.

28-29/7: Innearbeider.

30/7.

Foto G46-2033, . . .

187 Koord.: 7684900, 563620.

Under de lagdelte amfibolittene her ligger grønnstener med enkelte kalklag.

188 Koord.: 7685130, 563880.
Grønnstener, til dels tette og harde, med enkelte kalklag. Grønnstenene er ofte sterkt epidotiserte. Lagn. er omtr. vertikal.

189 Koord.: 7686150, 564650.

Her også kalkstensholdige grønnstener. Dessuten finnes også et ca 5m mektig av en rødlig, finkornig, tett, hard lagdelt ba. Enkelte lag^{er} mer biotittrike enn andre. PRØVE.

Skifrichet er forskjellig fra lagning. Skifricheten har omtr. N-S-lig strøk og vertikalt fall.

190 Koord.: 7685720, 565000.

Grønnstener og grønnskifere med ca. 1mm store BI-porfyroblaster, i størst mengde i de mest skifrige variatene. Langs hele ryggen her er lagningen i gr.stenen forskjellig fra skifrichet.

2 PRØVER. En som viser Lagn./Skifr. og en som viser BI-porfyroblastene.

Lagn.: ca. WSW-ENE/ ca. 50°N.

Skifr.: ca. N-S/70-80°W.

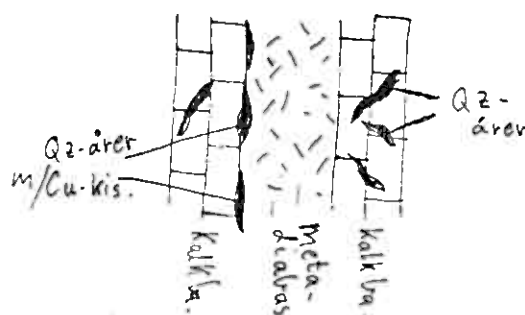
Foldeakse: ca. 325°/55°.

191 Koord.: 7685250, 565050.

Lenger S-over langs ryggen går grønnstenen over i en middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas, som her er sterkt omvandlet og gjennomsett av hydrotermale QZ-årer (ingen mineralisering). Høle ryggen er ant. foldet med av en større fold.

192 Koord.: 7685100 564900.

En 10-15m mektig kalkbenk er her foldet sammen med metadiabas med foldeakse hellende 40-50° mot nord. Bergartene er gjennomsett av hydrotermale QZ-ganger. Kopperkismineralisering finnes i disse på grensen mellom de to bergartene. (PRØVER)



31/7-1/8: Innarbeider: Forberedelser til feltarbeidet ved Roggijavrre (kartblad CIERTE).

4/8: Avreise med fly til Roggijavrre og rekognosering i det nye området.

200 Koord.: 7678500, 532700.

En lys, skifrig inhomogen bergart. Den er en serpentinholdig karbonatba., med serpentin i flakformige aggregater orientert parallelt lagning. Disse flakene definerer skifrighet (foliasjon) i håndstykke.

Fol./Lagn.: $136^{\circ}/75^{\circ}$.

Sprekkesone: $031^{\circ}/61^{\circ}$.

5/8.

201 A: Koord.: 7678760, 532900.

Middelskornig amfibolitt. Foliert (svakt forskifret) og diffust lagdelt.

Foliasjon: $129^{\circ}/80^{\circ}$.

B: Koord.: 7678760, 532800.

Lyse, meget inhomogene bergarter. Lyse, tette, rødlig vulkanitt-er sammenblandet med kalkrike bergarter og bruddstykker av de første (mer eller mindre avrundet) i en heterogen ~~kalkholdig~~ kalkholdig matriks. Litt lenger vestover går bergartene over i mer ^{massive} ~~homogene~~ sure vulkanitter (tette og harde).

202 Koord.: 7678900, 532520.

Lyse, massive, homogene, finkornige vulkanitter.

203 Koord.: 7678800, 532300.

Middelskornig, massiv, homogen amfibolitt, metadiabas. HB-PL-EP. PRØVE.

204 Koord.: 7678800, 531970.

Lys, rødlig ~~ba.~~ agglomeratisk ba. Kantrundete bruddstykker av tette, sure vulkanitter i en kalkholdig matriks. Foliasjon/skifr. eller lagning kan ikke sees.

205 Koord.: 7678650, 531970.

Massive, homogene, tette sure vulkanitter.

206 Koord.: 7678900, 531950.

Samme type bergart som på lok. 204. PRØVE.

Koord.: 7678750, 531840

207 Massive, sure vulkanitter. Sprekke-innfillinger av hematitt (2mm)

208 Koord.: 7678650, 531820.

Det sure agglomeratet (s.lign lok. 206 & 204).

Koord.: 7678750, 531800.

209 Middelskornig, massiv, homogen, rødlig til lys-grønn ba.

Min.: K-sp (& PL)-HB omtrent i like store mengder. HB-syenitt(?)

210 Koord.: 7678300, 531770.

Surt agglomerat.

211 Koord.: 7678050, A:531800

B:531700.

A: På W-siden av bekken: Lyse, rødlig, massive, homogene vulkanitter.

B: På E-siden av bekken: Kalkrike vulkanitter. Kalken ligger i linser og bånd (2-3cm tykke) i tette, finkornige, sure vulkanitter. Kalken inneholder flak av serpentinmineraler.

Lagn.(?): ca.N-S/steilt til W.
205°/80°.

212 Koord.: 7677900, 531600.

Her inneholder den agglomeratiske ba. både sure vulkanitt-bruddstykker og serpentinfragmenter

213 Koord.: 7677750, 531050.

Homogene, tette sure vulkanitter.

214 Koord.: 7677620, 531000.

Homogene, tette, harde grønnstener.

Lagn.: 177°/48°.

215 Koord.: 7677400, 530770.

Er her kommet inn i gneisområdet.

216 Koord.: 7676915, 530850.

Granittisk gneis.

217 Koord.: 7676550, 531620.

Gr. gneis.

218 Koord.: 7676670, 531750.

Middelskornig, homogen amfibolitt. Ba. minner litt om metadiabase ene, men får her et større innhold av kloritt. Ba er gjennomsatt av små pegm. k-sp.-årer. PRØVE av amfibolitten.

219 Koord.: 7676900, 531900.

Mellom denne og foreg. lok.: Homogene sure vulkanitter og kalkrike sure agglomerater.

Her kom jeg inn i et ca. 50m mektig lag av serpentin-rike karbonat-holdige ba. iblandet surere vulkanittisk materiale (s.lign lok. 200). Serpentina ligger i flakformede aggregater. Foliasjonen, def. av serp.-flakene, er parallell lagningen, hvor kalkrike og kalkfattige lag veksler (variasjon også i mengden av det tette sure vulkanittiske materialet).

Ba'ene grenser ovenfor mot homogene, finkornige, sure vulkanitter

Fol./Lagn.: $157^{\circ}/85^{\circ}$.

220 Koord.: 7677350, 531800.

Surt agglomerat.

221 Koord.: 7677500, 531850.

Ba. av samme type som på lok. 119. Prøver.

Serpentin-flak i en matriks av kalkholdig sur vulkanittisk s.s. sten

Fol./Lagn.: $167^{\circ}/90^{\circ}$.

222 Koord.: 7677550, 531950.

Mindre eller ingen serpentin i omtr. samme type ba. som de tre siste lokaliteter. Sure finkornige vulkanitter iblandet kalkrikt materiale.

Fol./Lagn.: $014^{\circ}/80^{\circ}$.

223 Koord.: 7677650, 531930.

Samme typer bergarter som beskrevet ovenfor, her sterkt foldet. Vanskelig å se hva som er lagning og hva som er kløv.

224 Koord.: 7677650, 532050.

En lys, finkornig, noe bløt bergart. Den ripes lett med hammeren. Bruser ikke ved tilsetning av saltsyre. Skiffr./Lagn.: ca. N-S/vert. Muligens en dolomittisk ba.

225 Koord.: 7677300, 532550.

Kalkholdige, sure vulkanitter med serpentin-flak.

226 Koord.: 7677250, 533050.

En skifrig, bløt, ~~xxx~~ mørkegrønn ba., antakeligvis for det meste bestående av serpentin og litt kloritt.

227 Koord.: 7677300, 533180.

Tette, sure vulkanitter med enkelte kalklinser/-bånd. Lagning eller andre plane strukturer er ikke synbare.

Like bortenfor her finnes igjen samme type ba. som beskrevet på lok. 226.

228 Koord.: 7677380, 533300.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas,
Skiffrighet i sidebergarten: NW-SE med steilt fall.

229 Koord.: 7677400, 533400.

Samme type ba. som på lok. 226. Serpentinitt.

230 Koord.: 7677250, 533600.

Fragmenter av surt vulkanittisk mat. og serpentin-flak i et kalkholdig, surt matriks. Agglomerat(?).

Fol.(def. av bollenes orient.): SW/60°.

231 Koord.: 7677670, 533620.

V Lyse, massive, finkornige sure vulkanitter.

Lagn.: MNW-SSE/steilt.

232 Koord.: 7677950, 533800.

Grønnskifere/-stener.

233 Koord.: 7678170, 533700.

Fin- til middelskornige amfibolitter. Folierte og diffus lagdeling.

Lagn.: 304°/75°.

234 Koord.: 7678350, 533530.

Massiv, homogen, middelskornig amfibolitt, metadiabas.

Amfibolittene inneholder ofte opptil 1/2 m mektige QZ-årer orientert parallelt lagn./foliasjon.

6/8.

235 Koord.: 7677770, 533830.

Fin- til middelskornige amfibolitter.

Foliasjon: 121°/85°.

236 Koord.: 7677650, 533850.

Lyse, tette, massive vulkanitter.

237 Koord.: 7677450, 533850.

På toppen her finnes sure vulkanitter i vekselning med kalkrike kgl. merater med bollemateriale av de sure vulkanittene (også enkelte grønstensfragmenter). Lagning/foliasjon kan så vidt tydes: 142°/45°.

Flyfoto A30-1220.

Koord.: 7675780, 534675.

238 Granittiske gneiser. Ba. er meget inhomogene og er gjennomsett av QZ-f.sp.-iske pegm. årer. Gneisen er sterkt oppsprukket med

dominerende sprekkeplan:

Sprekker: $160-70^{\circ}/60-70^{\circ}$.

Foliasjpn i gneisen tett opp mot grensen til grønnsteinene:
 $340-50^{\circ}/ca.70^{\circ}$.

De første grønnsteinene er finkornige og skifrige med tallrike bånd og linser av QZ-F.sp.-KA parallelt skiffrigheten. (Ingen min. her.)

Skifr./Pol.: $328^{\circ}/70^{\circ}$.

Min.: HB-KL-PL-(EP?).

Lenger opp i fjellside her blir ba. ganske snart mer massive og homogene med mindre innhold av KL(og EP) som sammen med BI nå ligger i aggrater spredt rundt i bergarten, en metadiabas.

239 Koord.: 7675640, 534580.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas, med enkelte aggrater av KL-EP-BI.

240 Koord.: 7675550, 534280.

Mellom denne og foreg. lokalitet hele tiden samme type ba., metadiabas, med mindre og mindre av KL-BI-EP-partiene.

Her: Inne i en sterkt forskifret sone, i amfibolittene,

Skifr.: SSE/steilt.

241 Koord.: 7675490, 534240.

En sterkt skifrig, middelskornig ba. Min.: HB-KL-BI.

Skifr.: $159^{\circ}/50^{\circ}$.

242 Koord.: 7675430, 534220.

Sure vulkanitter, lyse, tette og finkornige med enkelte kalklinser

243 Koord.: 7675240, 534250.

Nær grensen til de sure vulkanittene: Finkornige amfibolitter med tallrike bånd og linser av pegm. QZ-F.sp.-KA-materiale. I forbindelse med disse linsene/båndene finnes en del mineralisering av kopperkis og svovelkis. PRØVER.

Lagn./Pol.: SSE/ca. 60° .

244 Koord.: 7674730, 534630.

Middelskornig, massiv amfibolitt, metadiabas.

245 Koord.: 7674770, 534800.

Mellom her og lok. 244, får ba. et større og større innhold av KL-BI-(EP), og en skiffrighet utvikles, som blir sterkere nærmot grensen til gneisene.

Pegmatittiske QZ-F.sp.-KA-Hem- linser og årer er vanlig og blir mer tallrike nærmere gneisene. Mindre min. av Cu-kis og svovelkis kan også finnes i linsene.

Nær inntil kontakten med gneisene finnes kalkbenker med innhold av opptil 1/2-2/3m mektige QZ-f.sp.-iske pegmatitter orientert parallelt skiffrighet/lagn.

Skiffrighet: $140^{\circ}/ca.50^{\circ}$.

246 Koord.: 7674800, 534860.

Gneisen starter ved kontakten med en 10-15m mektig breksje som inneholder opptil 1/2-2/3m store bruddstykker av gneisch foruten noen få grønnsteinsfragmenter. Breksjen er benket parallelt skifr./lagn., målt på foreg. lok.

247 Koord.: 7675420, 534700.

På grensen mellom gneis og grønnstein. Her finnes ikke igjen kalkstenene fra foreg. lok. Derimot finnes den breksjerte delen av gneisene som nedenfor straks går over i en nesten massiv rød-farget ba. (rekryst. deler av gneisene). Foliasjonen skintes imidlertid et par steder, og den er her orientert omtr. normalt på ba.-grensene.

7/8.

Flyfoto A30-1220.

248 Koord.: 7674480, 534600.

Sure vulkanitter og agglomerater.

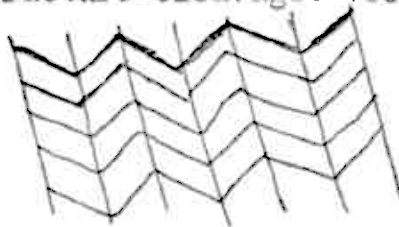
Skifr./Lagn.: $138^{\circ}/57^{\circ}$.

249 Koord.: 7674460, 534540.

Veksling mellom finkornige, tette sure vulkanitter og mer skiffrige kalkrike serpentinholdige ba. Her er det en plutselig forandring i orient. av skiffrigheten (par. lagn.), og med utvikling av "fracture-cleavage" i de mer skiffrige delene av ba.

Skifr./Lagn.: $195^{\circ}/65^{\circ}$.

Fracture-cleavage: $100^{\circ}/69^{\circ}$.



250 Koord.: 7674300, 534430.

I bunnen av en sidedal til Clertegårssa.

Sure vulkanitter med kalklag og -linser.

Skifr./Lagn.: $239^{\circ}/30^{\circ}$.

251 Koord.: 7674280, 534420.

Oppe i nordlige dalsida: Grønnskifere/-stener: Skifr.: $141^{\circ}/65^{\circ}$.

- Koord.: 7674200, 534550
252 Innmunningen av sidedalen mot Ciertegårsa.
Sure vulkanitter som er foldet om steiltstående foldeakser.
Lagn./Skifr. ett sted: $110^{\circ}/68^{\circ}$.
Foldeakse: ca.NE-SW/ 60° SW.
- 253 På grensen til grønnstenene. KOORD.: 7674160, 534480.
Mellom grønnstenene og de sure vulkanittene ligger en ca.5m
mektig kalkbank.
Skifr./Lagn.: $120^{\circ}/73^{\circ}$.
På andre siden av bekken 100m ovenfor,
Skifr./Lagn.: $133^{\circ}/74^{\circ}$.
- 254 Koord.: 7674020, 534350.
Er nå kommet inn i middelskornige, massive amfibolitter, meta-
diabas.
- 255 Koord.: 767400, 534050.
Her blir bergarten noe mer skifrig/foliert med mer innhold av KL,
men har fortsatt beholdt noe av "diabas-teksturen". Like ovenfor
her grenser amfibolittene mot kalkstener og sure vulkanitter.
De første inneholder kalklag og -linser.
Skifr./Lagn.: $162^{\circ}/85^{\circ}$.
- 256 Koord.: 7674520, 533830.
På nytt, grensen mellom amfibolittene og kalksteinene & sure vul-
kanitter. Bergartebe inneholder tallrike pegm. årer av QZ-KA
uten annen mineraliseringer her.
Skifr./Lagn.: $138^{\circ}/90^{\circ}$.
- 257 Koord.: 7675750, 534150.
Kalksteiner i vekslng med sure vulkanitter.
Skifr./Lagn.: $161^{\circ}/42^{\circ}$.
- 258 Koord.: 7675800, 534180.
Omtrent på grensen til grønnstener (amfibolitter). Karbonatba.
med QZ-F.sp.-iske bånd orient. parallelt skifrihet/lagn.
Skifr./Lagn.: $160^{\circ}/90^{\circ}$.
- 259 Koord.: 7675850, 534250.
Finkornige amfibolitter; skifrihet: $190^{\circ}/55^{\circ}$.
- 260 Koord.: 7676280, 534650.
Ny skifrihet i finkornige amfibolitter: $169^{\circ}/68^{\circ}$.

8/8.

Flyfoto A30-1220.

261 Koord.: 7676840, 534090.

Massive, finkornige sure vulkanitter med enkelte noe mer skifrige lag.

Skiffrighet: $186^{\circ}/68^{\circ}$.

262 Koord.: 7676710, 533910.

Serpentinholdige sure vulkanittskifere.

Skiffrighet: $201^{\circ}/63^{\circ}$.

Kartblad CIERTE.

263 Koord.: 7676850, 533420.

En mørkegrønn skifrig ba. overveiende bestående av serpentin (& KL?) med årer og linser av dolomitt.

9/8.

Flyfoto A30-1220.

264 Koord.: 7676940, 534250.

Middelskornig, svak skifrig amfibolitt med noe innhold av KL(-EP)
Omvandlet metadiabas.

Skiffrighet: $176^{\circ}/67^{\circ}$.

265 Koord.: 7677080, 534150.

Her går amfibolittene rett over i sure vulkanitter, uten innhold av kalkbenker, og svært få årer og linser med KKKK pegn. kvarts og kalsitt.

Her kontakten er amfibolittene sterkt forskifret.

266 Koord.: 7677080, 534120.

Her går de kompetente sure vulkanittene over i de serpentinholdige kalkrike mer skifrige bergartene. (Ser også ut til å inneholde surere vulkanittisk materiale)

Skifr./Pol.: $161^{\circ}/61^{\circ}$.

267 Koord.: 7677070, 533930.

Her kommer jeg inn i en middelskornig, massiv, homogen rød ba. av syenittisk sammensetning med HB som merkt mineral.

Min.: K-sp.-HB+BI. HB-syenitt.

Ba. er linseformig avgrenset mot side-ba. med max. nektighet på ca. 100m og en utstrekning på 300-400m. Hvor den kiler ut mot syd blir ba. noe skifrig og finkornig. Finkornig er den alltid nær kontaktene.

Sideba. er serp.-holdige kalk/dolomitt-skifere hvor apofyser av syenitten er tydelig foldet sammen med disse. Enkelte steder HB-min. helt erstattet av BI-aggregater. PROVER.

268 Koord.: 7677700, 534030.

Sterkt folierte (skifrige) amfibolitter (sterkt omvandlede diabaser).

Skifrihet: $094^{\circ}/77^{\circ}$.

10-11/8. Rekognosering i området sammen med Hultin, Fjellström og Tollefsrud. Avreise til Kautokeino.

12-13/8. Innearbeider: Bearbeiding av data fra Roggjavrrre.

14/8.

Flyfoto E12-3609.

297 Koord.: 7679000, 561850.

Harde, tette grønnsteiner med BI og HB-porfyroblaster. PROVE.

298 Koord.: 7678800, 561850.

Samme type ba. som på foreg. lok. Her inneholder ba. et ca. 1m mektig lag av en lys porfyrisk, massiv ba. Porfyr-krystallene er euhedrale opptil 1cm store PL-krystaller, liggende i en fin- til middelskornig amfibolittisk matiks. Kontakten til grønnsteinene er skarp og noe undulerende. Lagn. er parallell evt. lagn. og skifrihet i grønnsteinene. PROVER. (Lagergang(?))

Lagn.: $170^{\circ}/40^{\circ}$.

299 Koord.: 7677450, 562270.

Øverst i dalen her går grensen mellom gneiser og grønnstein som her er den massive, middelskornige amfibolitten, metadiabasen. PROVER av granittisk gneis og av metadiabasen.

15/8.

Flyfoto E12-3609.

300 Koord.: 7679200, 563380.

Langs en liten ås-side: Lyse, finkornige, tette felser underst med lagnelte amfibolitter øverst. En del skarn-dannelser av F.sp.-Akt.-KA.

Lagn.: ca. $S/60-65^{\circ}$.

Foldeakse: $318^{\circ}/30^{\circ}$.

301 Koord.: 7679250, 563530.

301 Koord.: 7679250, 563530.

Mellom de to siste lok. lå noen blokk-anhopninger av HBD.
Her: Harde, tette grønnstener.

302 Koord.: 7677570, 563720.

En liten blotning med mineralisering i massiv amfibolitt.
Sammen med QZ-HB-PY var assosiert et lyst gjennomskinnelig mineral med en stenglig krystallform, H^{Ca} 6. (Ripes ikke med kniv)
Min. kan være klinozoisitt.

303 Koord.: 7677500, 563950.

Harde, tette, lagdelte grønnstener. Er antakeligvis i et foldes^{ber}
PROVE av meta- Lagn.: $140^{\circ}/24^{\circ}$. (Se flyfoto)
diabas i blokk.

Koord.: 7677930, 564820.

304 I vegskjæring: Grafittskifer med litt innhold av pyritt.

Skiffrighet: $166^{\circ}/70-80^{\circ}$.

18/8.

Flyfoto E12-3609.

305 Koord.: 7676450, 564130.

Harde, tette, diffust lagdelte grønnstener.

Lagn.: $156^{\circ}/38^{\circ}$.

306 Koord.: 7675750, 563870.

Benkning i metadiabas: $341^{\circ}/38^{\circ}$ (Tydelige, meget jevne plan i ba)

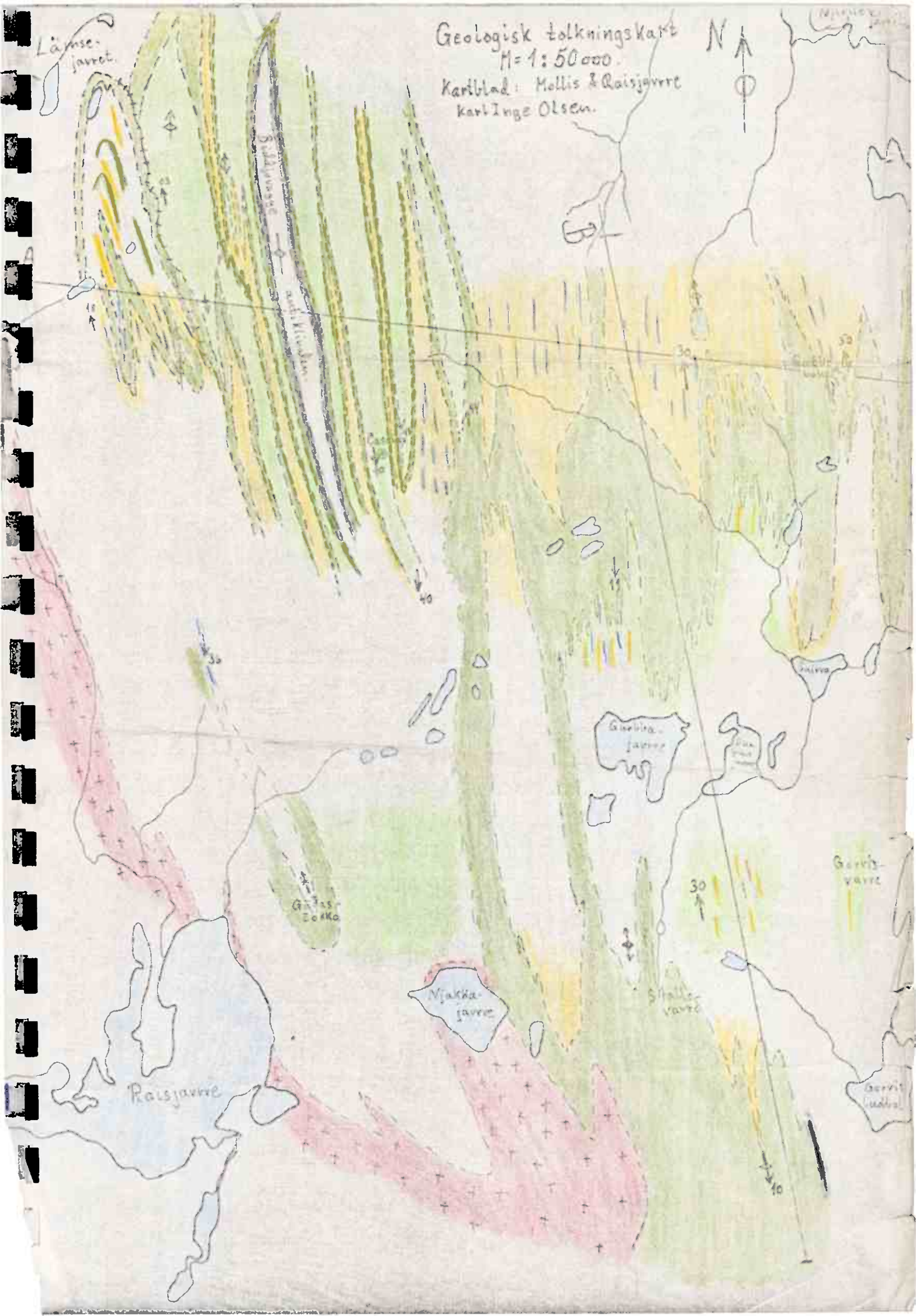
307 Koord.: 7675350, 563750.

Granat-rik, lagdelt amfibolitt, middels- til grovkornig, hvor de lysere lagene er HB-KL-holdige felslikn. ba. PROVE.

308 Koord.: 7675360, 563650.

Middels- til grovkornig, lagdelt amfibolitt. Min.: HB-PL-GA(-KL), hvor GA-porfyroblastene er opptil 2cm store. Her inneholder amfibolitten også opptil 1m tykke QZ-linser og -årer.

Geologisk tolkningskart
M=1:50 000
Kartblad: Mollis & Raisjøvren
Kart Inge Olsen.



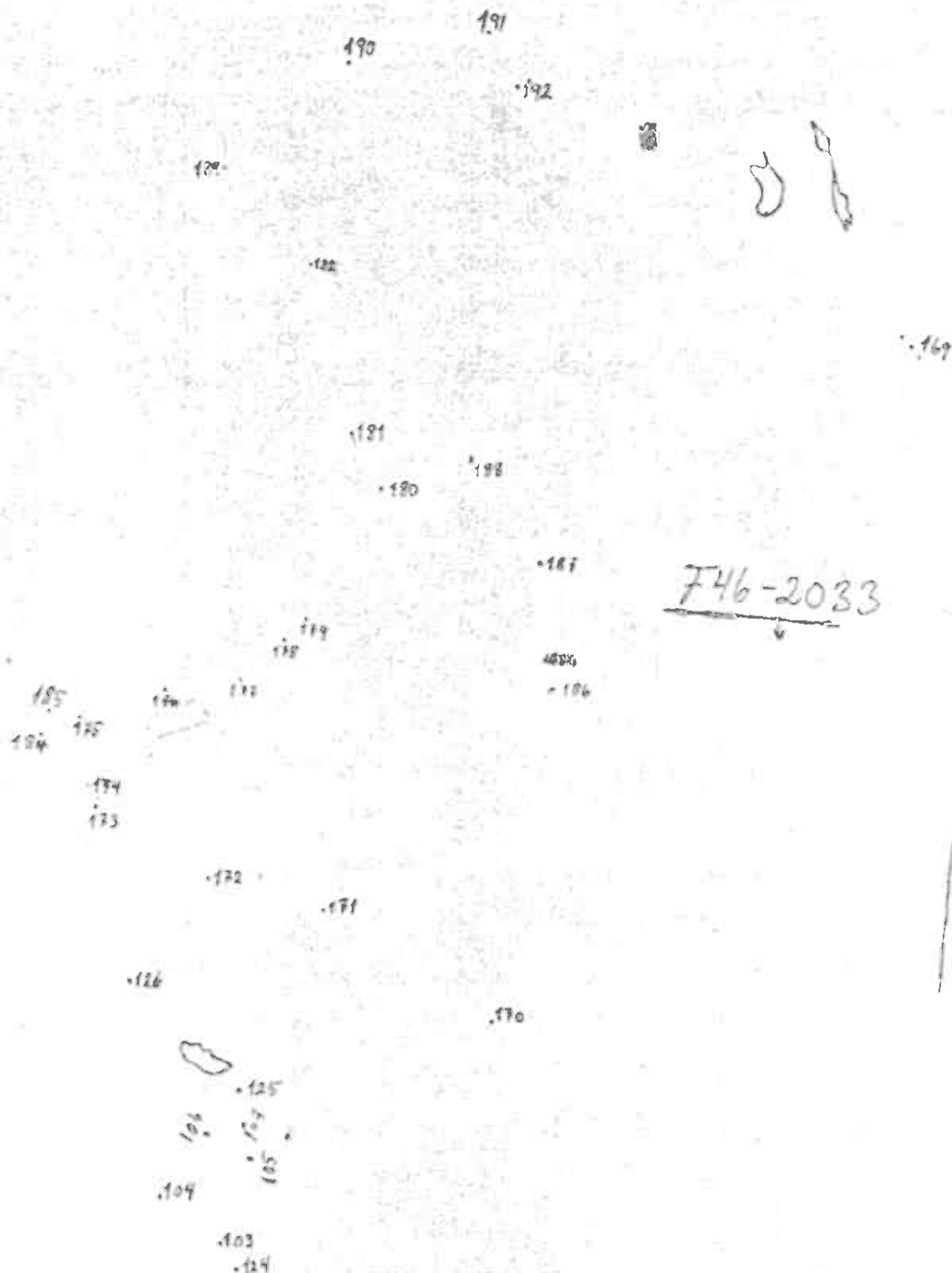
Karl Inge Olsen

G46-2033

Lok.-kart.



Gatke-bakte og
vesten for.



Karl Inge Olsen

Flyfoto, E12

3609

Gorvisjøen -

Salto Varre, Lokaltetskart



301
300

299

298

302

305

306

303

304
305



KarlIngeOlsen

Flyfoto,

A 30 — 1220

Lokalitetskart

Omkring CIERTE-gårds

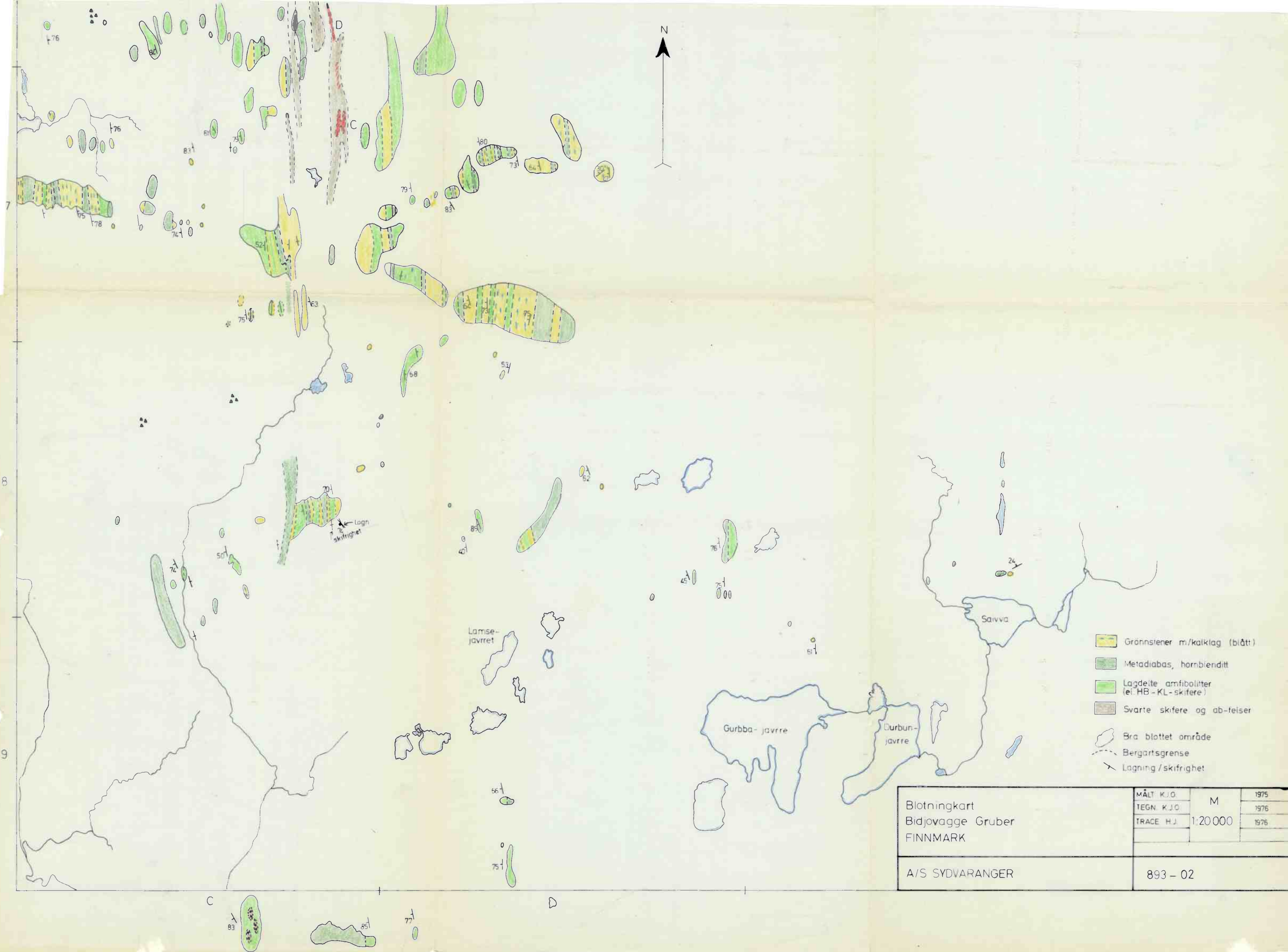


Se ^{f. eks.} på isen
med lokaliteter fra og med
nr. 40 →

Dagbok er inndelt i
rapporten her. Ellers er det
en rapport med tyngstip beskrivelser.

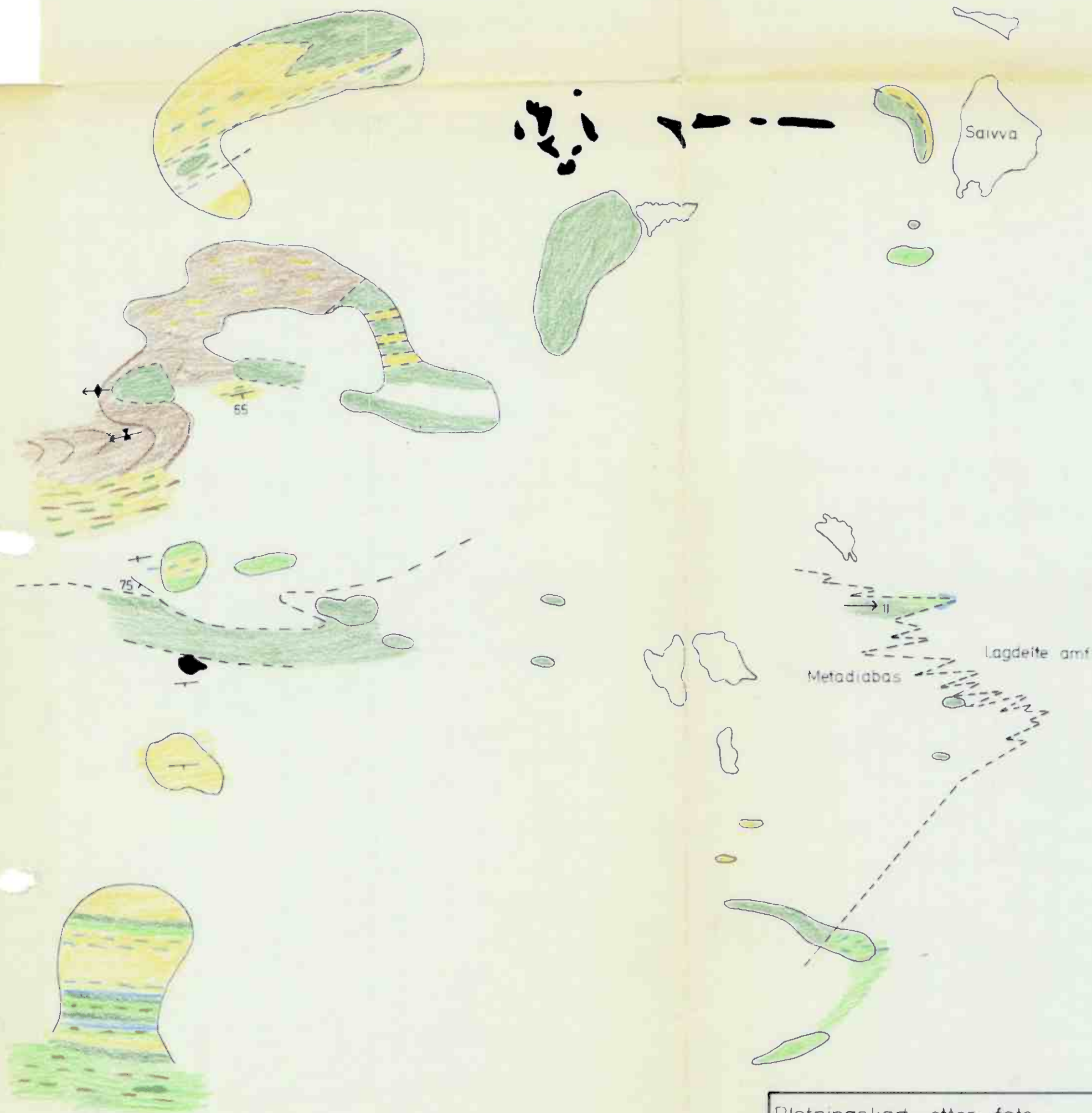
Det er hovedsakelig 3 typer ba.:

- 1) Tette, harde grunnstener
- 2) Lagdelte (sedimentære), tuffitter (der har kalt dem lagdelte
aureolitter) disse kan ha granat og har ofte
store aggregater av aenfibol.
Disse kan kanskje brukes til mineral-
datering, da granat og aenfibol har ulike
fordeling av REE. (Datering av metamorfosen)
- 3) Metadiabas med ulike kornstørrelser.



- Grönnsfener m/kalklag (blått)
- Metadiabas, hornblenditt
- Lagdelte amfibolitter (el. HB-KL-skifere)
- Svarte skifere og ab-feiser
- Bra blottet område
- Bergartsgrense
- Lagning / skifrighet

Blotningkart Bidjovagge Gruber FINNMARK	MÅLT KJO	M	1975
	TEGN KJO		1976
	TRACE H.J.		1976
		1:20 000	
A/S SYDVARANGER	893 - 02		



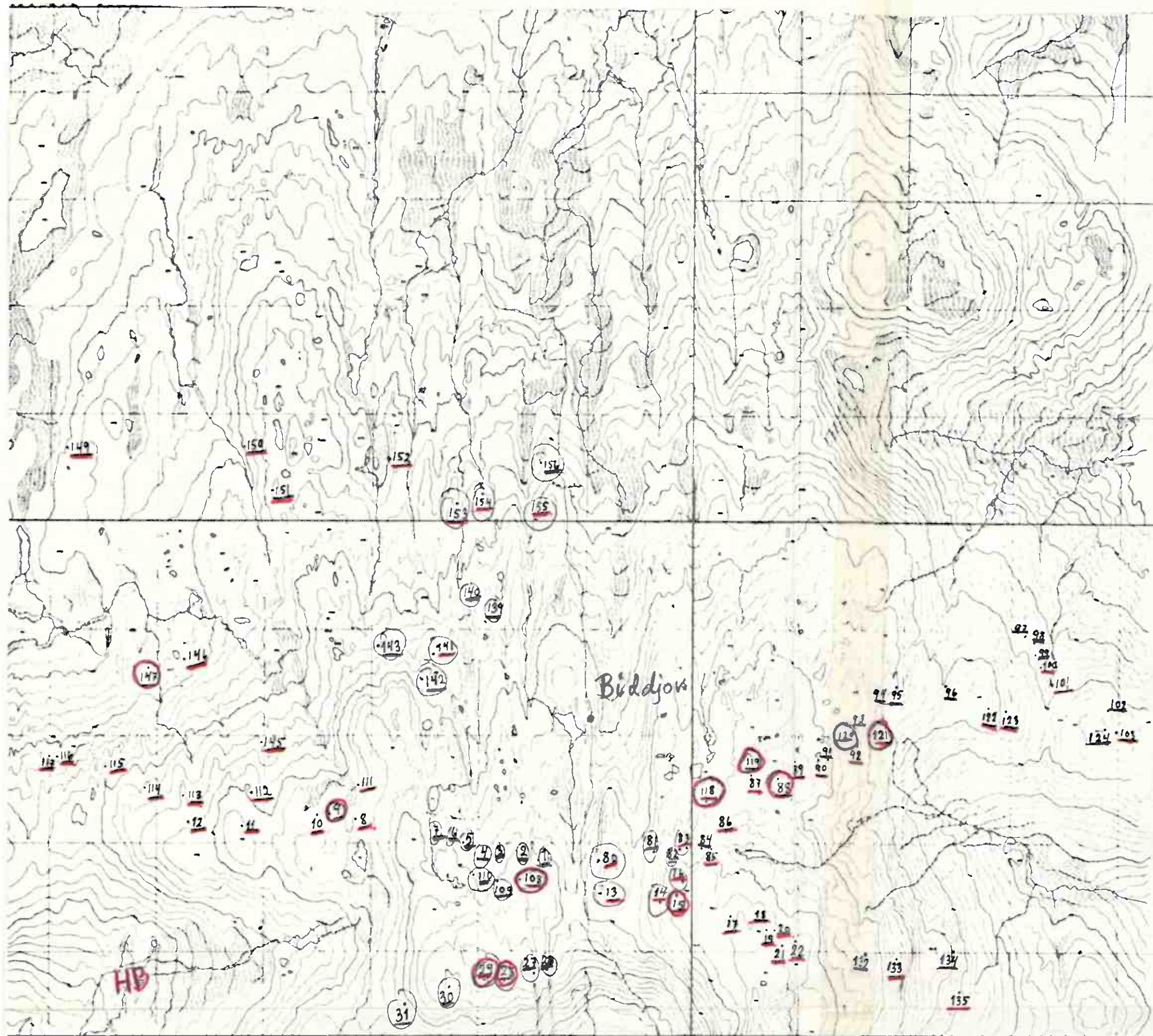
- Lagdelte HB-KL-skifere og felsiske bergarter
- " " m/grønnstener
- Kalkrike grønnstener
- Metadiabaser
- Lagdelte amfibolitter
- Bergartsgrense
- Rel bra blottlagt område

Blotningskart etter foto
Caskias - Gætkebakte
Bidjovagge Gruber
FINNMARK

A/S SYDVARANGER

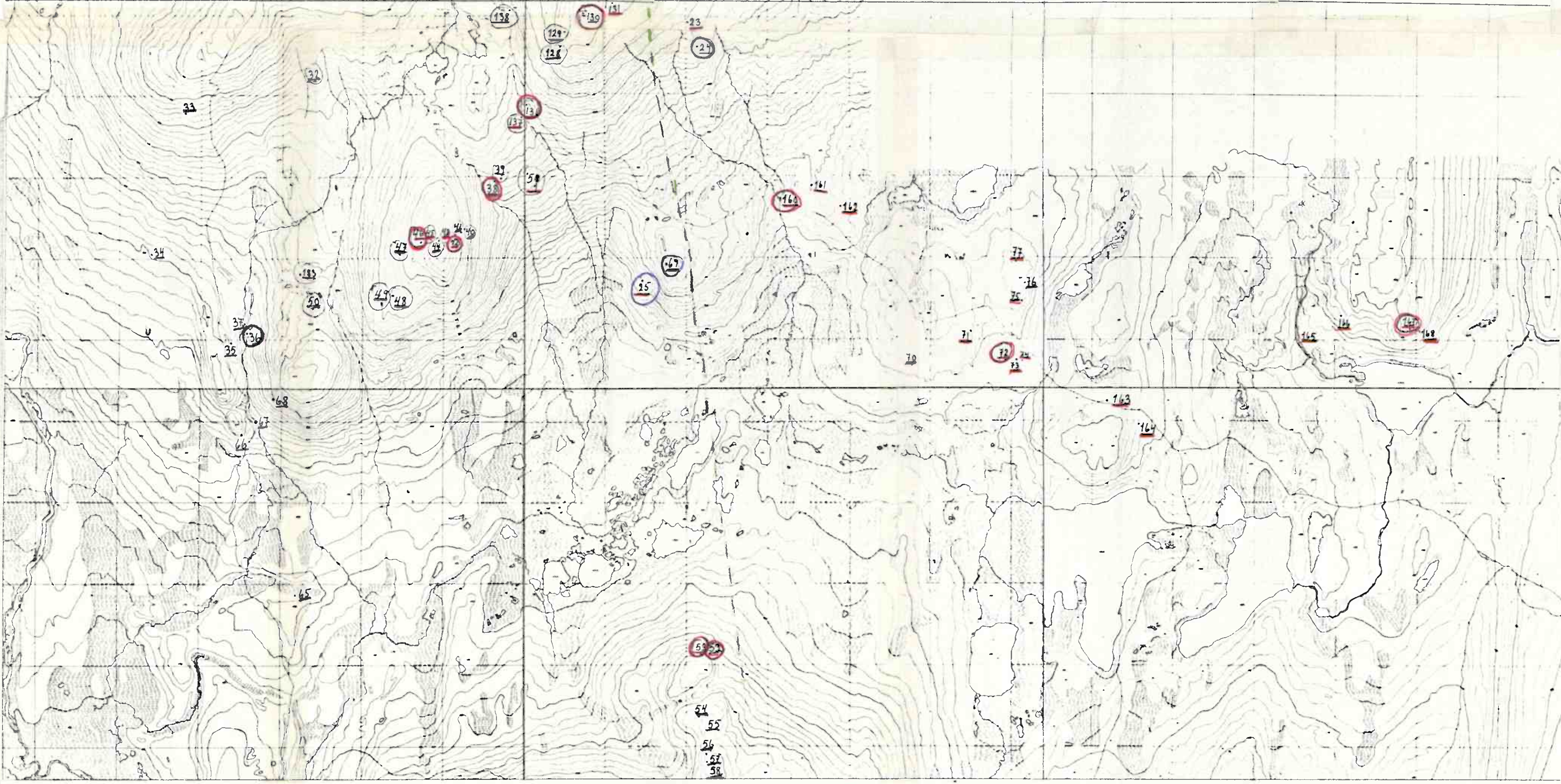
MÅLT KJO	M	1975
TEGN KJO		1976
TRACE HJ		1976

893-03



LOKALITETS

Karl Inge Olsen.



Y 60 800

C

44

63

62

61

60

59

58

64 000

Gadas
Zokan

D

O

Y 67 200

E