

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Nordland Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3489	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 12	Rapport lokalisering Nordland	Gradering Åpen
Kommer fra arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1850/30 D	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Befaringer i Sørfold-Linnajavri-området				
Forfatter Arne Solli		Date 25.03.1982	Bedrift	
Kommune Sørfold Hamarøy	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 2030 III 2129 IV 2130 II, III 2230 III	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type Rapport	Forekomster Korsvik-Jovik Storvikneset-Matvikflagan Sagfjorden Linnajavri Tysfjordhola		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Mo U			
Sammendrag På bakgrunn av flere kjente Mo- og U- mineraliseringer er det foretatt befaringer langs grensen mellom den prekambriske bunnganitten og de overliggende metasedimenter flere steder i ytre Sørfold og ved Linnajavri i Hamarøy. Det ble lagt vekt på de generelle geologiske trekk som karakteriserer grensen, og ingen nye mineraliseringer ble funnet.				

UNDERSØKELSE AV STATENS
BERGRETTIGHETER

NGU-rapport nr. 1850/30 D

Befaringer i Sørfold-
Linnajav'ri-området, Nordland

1983



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr.	1850/30D	Apen/ Forbytt
Tittel: Befaringer i Sørfold-Linnajav'ri-området		
Oppdragsgiver: USB	Forfatter: Arne Solli	
Forekomstens navn og koordinater:	Kommune: Sørfold og Hamarøy	
Fylke: Nordland	Kartbladnr. og -navn (1:50000): 2030 III, 2129 IV 2130 II, III, 2230 III	
Utført: 1981	Sidetall: 12 Tekstbilag: 2 Kartbilag: 6	
Prosjektnummer og -navn: 1850 - Undersøkelser av Statens bergrettigheter.		
Prosjektleder: Ingvar Lindahl		
Sammendrag: På bakgrunn av flere kjente Mo- og U-mineraliseringer er det foretatt befaringer langs grensen mellom den prekambriske bunngranitten og de overliggende metasedimenter flere steder i ytre Sørfold og ved Linnajav'ri i Hamarøy. Det ble lagt vekt på de generelle geologiske trekk som karakteriserer grensen, og ingen nye mineraliseringer ble funnet. I ytre deler av Sørfold var det vi trodde var bunngranitt i virkeligheten en granitt som intruderte glimmergneiser. Glimmergneisene består av kvarts, plagioklas og glimmer i like mengder, og de blir ofte omtalt som sparagmitter. De er blitt tolket som sedimenter og de ligger vanligvis i en posisjon like over bunngranitten. Feltemessig fikk man et lignende inntrykk av forholdene ved Linnajav'ri, men her var det som ble tolket som suprakrustaler over bunngranitten en mikrolingranittgneis.		
Nøkkelord	Prekambrisk bunngranitt/metasedimenter	
	Sørfold	Linnajav'ri
	Mo-, U-mineraliseringer	

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHold	side
Innledning	2
Feltbeskrivelser	3
Korsvik-Jovik	3
Storvikneset-Matvikflågan	4
Sagfjorden	4
Linnajav'ri	5
Tysfjordhola	6
Bergartsbeskrivelser	7
Bunngranitt i Sørfold	8
Rørstad granitt	8
Sparagmitt	8
Mikrolingranitt ved Linnajav'ri	9
Mikrolingranittgneis, Linnajav'ri	9
Konklusjon	10
Litteraturliste	12

Bilag 1: Liste over prøver og tynnslip

Bilag 2: Mineralinnhold i tynnslip

Tegning 1: Oversiktskart

Tegning 2: Geologisk oversikt Korsvik-Jovik

Tegning 3: Geologisk oversikt Storvikneset-Matvikflågan

Tegning 4: Geologisk oversikt Sagfjorden

Tegning 5: Geologisk oversikt Linnajav'ri

Tegning 6: Tysfjordhola pegmatittforekomst

Innledning

Det er etter undersøkelser i Saltdal-Gildeskål-Sørfold-området kjent, at grensen mellom det prekambriske underlaget og de overliggende kaledonske bergartene i Nordland er en interessant grense med tanke på en del metaller, spesielt molybden og uran. Eksempel på Mo-forekomster er Laksådal i Gildeskål (Often, 1980), Nordre Bjøllåvatnet på Saltfjellet, og diverse forekomster i Sørfold (Straumen, Kalvik, Mørsvik). Som eks. på uranforekomst må særlig nevnes Harelifjellet (Rishaugfjellvinduet) i Sørfold. Often (1982) gir en oversikt over noen av disse forekomstene.

Grensen mellom prekambrium og kaledon er egentlig lite kjent i Sørfoldområdet både når det gjelder generelle geologiske og malmgeologiske forhold. Unntakene er Straumen-området (Rishaugfjellvinduet) som er beskrevet av Cooper (1978) og Often (1982) for malmgeologi. Dessuten Kalvik-Leirfjordområdet, som er beskrevet av Often (1982) og dessuten Stendal (1981) i en ganske detaljert feltrapport.

For å få en oversikt over grensen prekambrium/kaledon i andre deler av Sørfold foretok M. Often og A. Solli en del befaringer i tidsrommet 22.9.-29.9.81. Områdene som ble besøkt ble valgt ut fra studier av tilgjengelige geologiske kart, og valgt hvor en kunne vente å finne grensen mellom prekambrium og kaledon. Følgende områder ble besøkt (se. Tegn. 1).

- 1) Korsvik-Jovik
- 2) Storvikneset-Matvikflågan
- 3) Sagfjorden
- 4) Linnajav'ri
- 5) Tysfjordhola

Jeg har tidligere skrevet et notat om de feltmessige forhold på hver av disse lokalitetene. Etterhvert har jeg også sett på en del av bergartene i tynnslip. For at disse resultatene skal være bedre tilgjengelige er jeg blitt anmodet om å gi dem ut i rapportform. Den følgende rapporten må imidlertid ikke leses som en fullstendig beskri-

velse av hverken de enkelte områder som er undersøkt, eller bergartene. Den er kun ment å være en oversikt slik at en eventuell nærmere undersøkelse kan planlegges bedre.

Feltbeskrivelser av de enkelte områdene

Beskrivelsen for de enkelte områdene bør leses i sammenheng med originalkartene for hvert område. For at beskrivelsene skal bli minst mulig forvirrende har jeg valgt å beholde bergartsbetegnelse som de enkelte forfattere som først har undersøkt området har brukt, selv om disse av og til kan være tvilsomme.

1. Korsvik-Jovik

Beliggenhet: Kbl. 2130 III Heldalsisen og 2129 IV Sørfold.

Området ble valgt ut fra arbeidet til Cooper (1978). Tegn. 2 viser et utsnitt av hans kart over det området vi besøkte. Profilet startet i øst i Kistrand skifer og fortsatte opp til den prekambriske gneisen.

Kistrand granatglimmerskifer var en vanlig grå, glinsende glimmerskifer med granat, og det var vanskelig å observere noen spesielt tektonisert sone mellom Midtiskaret skifergruppe og Kistrand skifer, og det var likeså vanskelig å se forskjell på de to enhetene, men Midtiskaret skifergruppe må muligens sies å være en mer massiv skifer og er noe mer rusten på overflaten. Overgangen mellom Midtiskaret skifer og de såkalte sparagmittene er også temmelig glidende, men det er ikke tvil om at bergartene generelt blir mer feltspatiske, og de får også en benkning som er rimelig å tolke som primær. Jeg antar at teorien om at dette er supra-krystalbergarter er korrekt. Ved Grønhamaren er det endel malakkitt som tyder på kobbermineraliseringer i disse bergartene. Det er også observert endel lyse kvartsofeltspatiske pegmatitter i sparagmittene.

Det som Cooper (1978) har kalt Basement Gneiss, er en granittisk bergart med svært lite mørke mineraler. Stort sett er den jevn-

kornet, men enkelte stederer feltspaten utviklet som porfyro-blaster. Grensen til det som Cooper (1978), kalte sparagmitt er skarp og har en tilsynelatende konkordant foliasjonen i øst, men i vest mener jeg at det finnes tegn som tyder på at granitten intruderer i den såkalte sparagmitten. Dette gir dermed en fortolkning på hvorfor granitten (Basement Gneiss) ligger over sparagmittene, selv om Cooper (1978) forklarer dette med overfoldning. Jeg tolker den såkalte "Basement Gneiss" som enekvivalent til Rørstad granitt (se beskrivelse til område 2 og 3), og yngre enn prekambriske grunnfjell ellers i området. Det ble ikke observert noen mineraliseringer på grensen mellom granitt og sparagmitt, men observasjonene tyder på at det opptrer kobber i sparagmitten.

2. Storvikneset-Matvikflågan

Beliggenhet: Kbl. 2130 III Helldalsisen. Grunnlagskart var her et manuskart til Cooper (1981). Området er vist på Tegn. 3.

Ved Storvikneset er det tydelig at granitten, som Cooper (1981) kaller Rørstad granitt er intrusiv i en feltspatisk glimmerskifer (Coopers sparagmite). Granitten er av porfyrisk type, og den blir senere gjennomvannet av lyse pegmatitter. Disse blir i sin tur gjennomvannet av ganger av en grå finkornig granitt.

Grensen mellom granittene og den feltspatiske glimmerskiferen (=sparagmitt), i øst (Matvikflågan) er knivskarp og kan sees på lang avstand. Foliasjonen i sparagmitten og granitten er imidlertid parallell, så det er vanskelig her å finne direkte beviser for at denne grensen er intrusiv. Ingen mineraliseringer ble observert.

3. Sagfjorden (indre og ytre del)

Beliggenhet: Kbl. 2130 III Helldalsisen og 2030 II Kjerringøy.

Grunnlagskartet var også her Cooper (1981), og vi konsentrerte oss som før om grensen sparagmitt-Rørstad granitt. De indre områder ble best undersøkt. Området er vist i Tegn. 4.

For alle grensene som ble undersøkt, var konklusjonen klar: Rørstad granitt intruderer sparagmitten. Granitten er ellers lys, biotitt er det eneste mørke mineralet av betydning, og granitten kan til sine tider ha en vakker porfyrisk utvikling. Enkelte steder finner en at denne blir gjennomsett av fin- til middels-kornig grå granitt. Sparagmitten består her mest av feltspatiske glimmerskifer, og bare sjelden er den så massiv og feltspatisk som ved Korsvik-Jovik (Tegn. 2). Grensene for granitten lagt inn av Cooper (1981) er noe unøyaktig.

4. Linnajav'ri

Beliggenhet: Kbl. 2230 III Linnajav'ri

Grunnlagskartet var her fra Foslie (1942). Vi konsentrerte oss om profilet fra det Foslie (1942) kaller mikrolinggranitt (MG), gjennom mikrolinggranittgneis (MGG) (forskifret, aplittisk) og opp til glimmerskifer og gneis (GoG), se Tegn. 5. Det ble gått flere profiler gjennom disse b.a., og et skjematisk profil slik vi oppfattet forholdene er vist i Tegn. 5. Samtidig målte vi også bakgrunnsstrålingen med et KNIRPS-scintillometer. Måleverdiene ble senere omregnet til SRAT-verdier (imp/s) og en generalisert oversikt er vist i Tegn. 5. Som vanlig må man si at det er lite å forandre på selve kartbildet til Foslie. Det nedenstående er et forsøk på sammenfatning av geologien slik som undertegnede oppfattet den:

Mikrolinggranitten er en grå, middelskornig granitt, og foliasjonen er ganske utpreget, i hvert fall der den ble undersøkt nær grensen til overliggende. Den skal tilhøre Tysfjordgranitten. Generelt er den nok mer grovkornig enn den overliggende MGG, men i enkelte soner er den like finkornig, og i håndstykke er det ikke lett å skille mellom MG og MGG. Jeg var ikke i stand til å observere grensen mellom det Foslie kaller skifrig MG og MG (se Tegn. 5).

Når det gjelder grensen mellom MG og MGG, så lar Foslie (1942) den begynne ved ^{underste} glimmerskiferhorisont. Dette er sikkert fornuftig, men personlig ville jeg foretrekke å legge den ca. 100 m nedenfor

i profilet, selv om det er vanskelig å sette fingeren eksakt på en grense.

MGG består av utpreget benkete bergarter. Det er flere glimmer-skifer horisonter med en mektighet på 10 m eller mindre, og disse lar seg følge kilometervis langs strøket (de er ikke merket på Foslies kart). Ellers dominerer lyse, finkornige, folierte bergarter, trolig av granittisk sammensetning. De minner delvis om det Cooper (1978, 1981) har kalt sparagmitt, men er muligens noe mere massive. Til støtte for at det skal være suprakrustaler er at en flere steder finner deformerte bånd av kvartsitt inne i MGG. Disse er riktignok bare sjelden over 10 cm tykke.

Selv om det altså var mye som ved førsteinntrykk kunne tyde på at MGG er suprakrustaler som er avsatt oppå MG er kanskje en annen tolkning like logisk: At MGG er en deformert variant av den underliggende MG. De sedimenthorisontene en finner inne i MGG må da tolkes som kiler av sedimenter fra de overliggende dekkebergarter som består av skifre.

Hvor eventuelt grensen til de overliggende dekkebergarter skal settes, ble heller ikke klarlagt. Det kan være at denne går mellom MGG og det Foslie kaller GOG, men for oss syntes det like naturlig å legge den under grensen til dolomitten (se Foslies kart).

På en regnværstur inn til Mellomfjell (riksrøys 245A) ble det samlet inn endel prøver av amfibolitt og serpentinit (se prøve-liste).

Det ble ikke funnet mineraliseringer langs noen av grensene fra MG opp til GOG.

5. Tysfjordhola

Beliggenhet: Kbl. 2130 II Gjerdal.

På oppfordring av Sørfold kommune og Alfred Iversen så vi på en forekomst av feltspatpegmatitt på en kolle nær Tysfjordhola (UTM 415-147). Selv om dette falt litt utenom vårt egentlige oppdrag, fikk vi da sett endel på Tysfjordgranitten og målt bakgrunn i denne. Beliggenheten er vist i Tegn. 6. For geologisk oversikt se Rekstad (1929).

Pegmatittene besto egentlig av flere linser, den største 50x20 m, men den så ut til å ligge som en kake oppe på toppen av en kolle, så tonnasjen er neppe særlig stor. Kvaliteten var trolig bra uten at vi var i stand til å bedømme dette (A. Iversen hadde fått endel analyser). Beliggenheten virker imidlertid svært ugunstig fordi nærmeste vei ligger ca. 2 km unna, så det er vanskelig å tenke på noen utnyttelse av forekomsten.

Forøvrig viste gjennomsnittsakтивiteten i Tysfjordgranitt her å være meget lav, nemlig 50-70 imp/s. I et par biotitt-slirer hadde en imidlertid aktivitet på opptil 900 imp/s, noe som kanskje kan skyldes orthitt.

Bergartsbeskrivelse

Under befaringene ble det samlet inn 33 bergartsprøver, og av disse er det blitt laget 13 tynnslip, Bilag 1. Dette antallet er alt for lite til å gi en beskrivelse av de enkelte bergartstypene, men en del interessante trekk er likevel kommet fram. Bilag 2 viser modalinnholdet i antall % av hvert mineral for de forskjellige bergartene, visuelt anslått. I tillegg til de prøvene som ble samlet under befaringen er det for sammenligning tatt med tre prøver av prekambrisk bunngranitt fra Kalvik-Sommerset (M073-75) og to prøver av bunngranitten fra Straumen (M024-25), alle samlet inn av M. Often.

På grunnlag av originalbeskrivelsen for hvert område, egne feltobservasjoner og mikroskopering er det skilt mellom fem forskjellige bergartstyper som vil bli beskrevet hver for seg. Disse er:

- 1) Bunngranitt i Sørfold (Tysfjordgranitt)
- 2) Rørstad granitt: Intrusiv
- 3) Sparagmitt i ytre deler av Sørfold
- 4) Mikrolinggranitt-Linnajav'ri
- 5) Mikrolinggranittgneis, Linnajav'ri

Bunngranitt i Sørfold: (Prøve SF31, M024-25, M073-75).

Denne betegnelsen er brukt om Tysfjordgranitten og granitten i grunnfjellet ved Straumen og Kalvik, (Sørfold).

Som en ser i Bilag 2 er dette nokså normale granitter selv om forholdet mellom kvarts, plagioklas og mikrolin varierer en del. Alle prøver har biotitt som mørkt mineral, mens muskovitt mangler. Amfibol (hastingsitt?) forekommer i to av prøvene, noe som skal være karakteristisk for det prekambriske underlaget (Foslie, 1942, Cooper, 1978). Ellers er granat i mindre mengde relativt vanlig.

Rørstad granitt (Prøve SF4,9).

Prøve SF4 hører egentlig til det Cooper (1978) kaller "basement granite", men både feltforhold og senere mikroskopiering har gjort at jeg har gruppert den sammen med Rørstad granitt, som tolkes som intrusiv i sedimentene.

Granitten er porfyrisk med porfyroblaseter av mikrolin opptil 4-5 cm lange og 1 cm brede. De to prøvene som er mikroskopiert viser ganske stor variasjon i Qz., plag., kalifeltspatinnhold, men dette skyldes nok mest de store porfyroblastene som gjør statistikk vanskelig i tynnslip. Mest markant mineralogisk forskjell fra bunngranittene er at Rørstad granitt fører en del muskovitt.

Sparagmitt. (Prøve SF5,6,7)

Sparagmitt er en betegnelse som Cooper (1978) har brukt på en del sedimentlignende bergarter i ytre deler av Sørfold (Tegn. 2-4). Betegnelsen er egentlig uheldig, fordi det viser seg at den har lite til felles med de egentlige sparagmitter slik en kjenner dem fra Sør-Norge.

Som nevnt i feltbeskrivelsen har disse bergartene et benket utseende med høyt glimmerinnhold. I tynnslip er dette innhold (muskovitt+biotitt) anslått til mellom 25 og 55 % i de tre slipene som er undersøkt. Mest bemerkelsesverdig er at bergarten så godt som mangler kalifeltspat, og kvartsinnholdet er også forholdsvis lavt (anslått til 15% i en av prøvene). Dette stemmer egentlig dårlig med ^{at} en ville vente dersom de såkalte sparagmittene var sedimenter.

Det må også bemerkes at mange av glimmergneisene i Nordland har nettopp den egenskapen at de mangler kalifeltspat, og disse har alltid vært omtalt som sedimenter. At de fleste av disse bergartene må ha suprakrustal opprinnelse tror jeg de fleste er enig om, men kan noen være vulkanitter?

Mikrolinggranitt (Prøve SF15-16)

Dette skal ifølge Foslie (1942) være den underste granitt i Linnajav'ri-området og tilsvare Tysfjordgranitten (bunngranitten).

Ser en rent petrografisk på det er det imidlertid særlig en ting som skiller mikrolinggranitten i Linnajav'ri-området fra det som er kalt bunngranitt ellers i Sørfold. Som navnet tilsier er mikrolininnholdet høyt (50-60%) og ligger nesten på det dobbelte av det en finner i bunngranitten i Sørfold. Selv om det ikke er skilt på kartet til Foslie (1942) kan det tyde på at Tysfjordgranitten ikke er noen homogen granitt, men i virkeligheten består av flere typer.

Mikrokl/ingranitt gneis (Prøve SF14, 18, 20, 22, 25).

Prøvene SF 14 og 22 som er henholdsvis kvartsitt og glimmerskifer faller egentlig utenom denne overskriften, men er tatt med bare for å vise at innenfor det Foslie (1942) kaller mikrokl/ingranitt-gneis også er sedimenter.

Når det gjelder de andre prøvene ser en at de ligner mikrokl/ingranitten svært, med høyt innhold av mikrokl/lin (opptil 60%). De

har også det til felles at de mangler muskovitt og at biotitt er det eneste mørke mineralet.

Teorien om at mikroklinggranittgneisen skal være en overskøvet del av underlaget stemmer altså når det gjelder mineralogisk sammensetning. Teksturmessig er det mindre som tyder på det. Selv om foliasjonen i gneisen er tydelig i slip, er den ikke stort mer markant enn det en finner i granitten under. En kan heller ikke finne tegn til knuste og utdratte korn el. bergartsfragmenter slik en ville vente dersom mikroklinggranittgneisen virkelig skulle være en mylonitt. Dette kan jo selvsagt skyldes at bergarten er fullstendig rekrystallisert etter deformasjonen slik at den mylonittiske teksturen er helt overpreget.

Det er ellers verdt å merke seg forskjellen mellom det som ble kalt sparagmitt i Sørfold og mikroklinggranittgneisen. Feltmessig syntes disse nokså like, men i sparagmitten er feltspaten nesten utelukkende plagioklas, mens den i mikroklinggranittgneisen domineres av kalifeltspat.

Konklusjon

Som nevnt ble det ikke funnet nye mineralisering i noen av de områdene som ble besøkt. Når det gjelder de ytre delene av Sørfold (områdene 1-3) viste granitten som ble antatt å kunne være bunngranitt egentlig å være intrusiv i de såkalte sparagmittene. Dermed faller disse områdene utenfor modellen for den type mineraliseringer vi søkte etter. Området bør kanskje ikke neglisjeres helt ennå, fordi Heggmo-vatnet bunngranitt (Rutland & Nicholson, 1969) ser ut til å strekke seg fra Skjerstadvjorden i sør til Sørfolda i nord, og langs grensen mellom denne og de overliggende skifre kan det være muligheter for mineraliseringer.

Når det gjelder Linnajav'ri-området må dette fortsatt sies å være interessant ikke minst når det gjelder generelle geologiske forhold. Her finnes dessuten kjente Mo-forekomster (Foslie, 1942), og en nærmere undersøkelse av grensen mellom mikroklinggranitten, mikroklin-

granittgneisen og det Foslie (1942) kaller glimmerskifer og gneis er på sin plass. Området ligger imidlertid svært uveisomt til. Utfra et malmgeologisk synspunkt bør en nok derfor kjenne grensen mellom pre-kambrium og kaledon bedre fra andre områder slik at en vet hvilke betingelser som gir mineraliseringer før en starter undersøkelsen ved Linnajav'ri.

Trondheim 25. mars 1982

Arne Solli
Arne Solli

Litteraturliste

- Cooper, M.A. 1978: The geology and geochemistry of the Sørfold area, North Norway. Unpublished Ph.D. thesis, 311 S, Univ. of Bristol.
- Cooper, M.A. 1981: Geological Map comprising parts of 1:50 000 sheets Kjerringøy, Helldalsisen, Gjerdal. Manuskart, NGU's kartarkiv, original 004/81-M35.
- Foslie, S. 1942: Geologisk beskrivelse til kartbladene Hellemobotn og Linnajav'ri. Norges geol. Unders. 150, 119 s.
- Often, M. 1980: Gruvegeologiske undersøkelser i Laksådal og Oterstrand gruver, Gildeskål, Nordland. NGU-rapp. nr. 1575/20E. 15 s. + bilag.
- Often, M. 1982: Orienterende undersøkelser og diamantboring av grensesonen prekambrium/kaledon, Saltdal-Sørfold-regionen, Nordland. NGU-rapp. nr. 1650/30A. 28 s. + bilag.
- Rekstad, J. 1919: Salta. Beskrivelse til det geologiske generalkart. Norges geol. Unders. 134, 73 s.
- Rutland, R.W.R. & Nicholson, R. 1969: A section across the Norwegian Caledonides; Bodø to Sulitjelma. Norges geol. Unders., 260, 86 s.
- Stendal, H. 1981: Feltundersøgelser af kontaktrelationer mellom den sydlige del av Tysfjord vinduet og de overliggende metasedimenter med henblikk på Mo-U mineraliseringer, Sørfold, Nordland. NGU-rapp. nr. 1850/30C. 29 s.

BILAG 1. LISTE OVER PRØVER OG TYNNSLIP

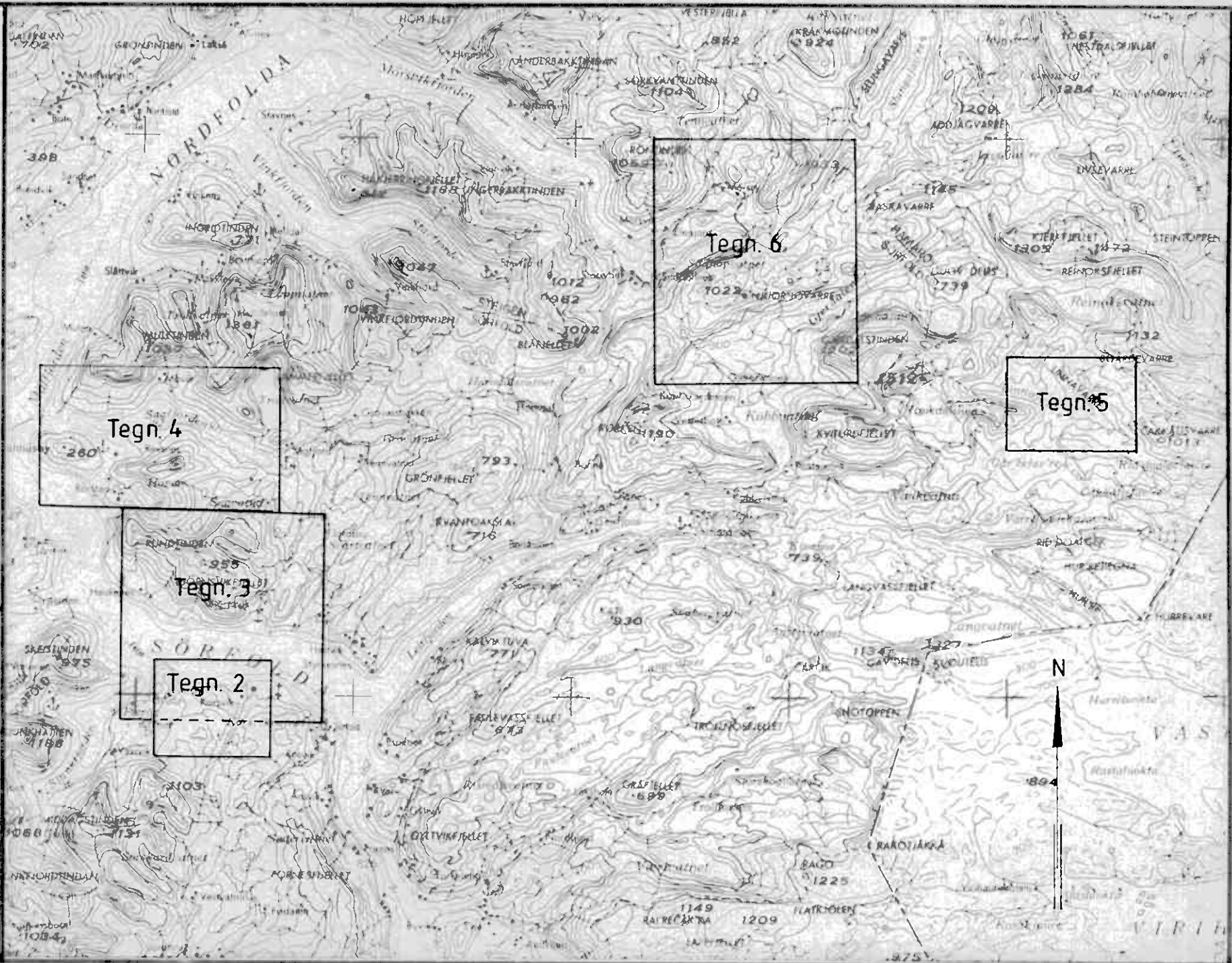
Lok.	Prøve nr.	Kartblad	Koordinat	Slip	Type	
	SF 1	2130 III	165 874		Glimmerskiifer (Kistrand skifer)	
	SF 2	2129 IV	148 870		Feltsp. pegmatitt	
	SF 3	2129 IV	148 870		Sparagmitt	
	SF 4	2129 IV	140 870	x	Rørstad granitt	
	SF 5	2129 IV	137 870	x	Sparagmitt (Skjerp Grønhammaren)	
	SF 6	2129 IV	137 870	x	Sparagmitt (" ")	
	SF 7	2130 III	125 913	x	Sparagmitt (Feltspatisk gl.skifer)	
	SF 8	"	125 913		Pegmatitt	
	SF 9	"	139 912	x	Rørstad granitt (porfyrisk)	
	SF 10	2130 III	165 987		Rørstad granitt	
	SF 11	"	154 005		Rørstad granitt (porfyrisk)	
	SF 12	2020 II	073 988		Grå, fink. granitt	
	SF 13	2230 III	565 028		Kvartsitt	MGG
	SF 14	"	560 032	x	Feltspatisk kvartsitt	MGG
	SF 15	"	560 028	x	Granitt	MG
	SF 16	"	564 023	x	Skifrig granitt?	MG
	SF 17	"	567 020		Biotittiseret amfibolitt	
	SF 18	"	572 020	x	Sparagmitt?	MGG
	SF 19	"	572 020		"	"
	SF 20	"	578 015	x	Lys granittisk gneis (sediment?)	MGG
	SF 21	"	579 014		Amfibolitt	
	SF 22	"	579 014	x	Glimmerskiifer	MGG
	SF 23	"	580 014		Granittisk b.a.	MGG
	SF 24	"	582 026		Glimmerskiifer	MGG
	SF 25	"	583 017	x	Granittisk gneis	MGG
	SF 26	"	598 021		Kisførende amfibolitt	
	SF 27 (A+B)	"	598 019		Ultrabasitt	
	SF 28	"	636 004		Ultrabasitt	
	SF 29	"	637 003		Amfibolitt	
	SF 30	?	?		Granitt	
	SF 31	2130 II	408 152	x	Tysfjordgranitt	
	SF 32	"	415 147		Feltspatpegmatitt	
	SF 33	"	415 147		Kvartspegmatitt	

BILAG 2. Visuelt anslått mineralinnhold i tynnslip.

Prøvelokalitet er nærmere angitt i Bilag 1.

Prøvenr.	Qz	Plg.	K.f.	Bio.	Musk.	Hbl.	Gnt.	Bergart
Sørfold	SF 4	20	30	10	30	10	x	Rørstad granitt
	SF 5	25	55	x	20	5		Späragnitt
	SF 6	35	30	x	10	20	5	"
	SF 7	15	35	x	40	15	5	"
	SF 9	40	20	30	5	5		Rørstad granitt
Linnaeja'ri	SF 14	70	10	5	5	10		Kvartsitt
	SF 15	15	10	60	5			Mikroklingsgrannitt
	SF 16	30	10	50	10	x		"
	SF 18	20	15	60	5			Mikrolingsgrannitt-
	SF 20	25	30	30	15			gneiss
	SF 22	30	10	50	10			"
	SF 25	30	10	50	10			Glimmerskifer
Bunnggrannitt	SF 31	10	35	35	15	5	x	Tysfjord granitt
	MO 73	40	30	25	5		x	Bunnggrannitt ved
	MO 74	45	25	25	5		x	Kalvik-Sommerset
	MO 75	35	30	30	5			
	MO 24	30	30	32	6	x	x	Bunnggrannitt ved
	MO 25	30	25	40	5			Straumen

x: Er tilstede i små mengder



USB 1981

OVERSIKTSKART

SØRFOLD/HAMARØY, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:250 000

TEGN.

TRAC. L.F. MAI-82

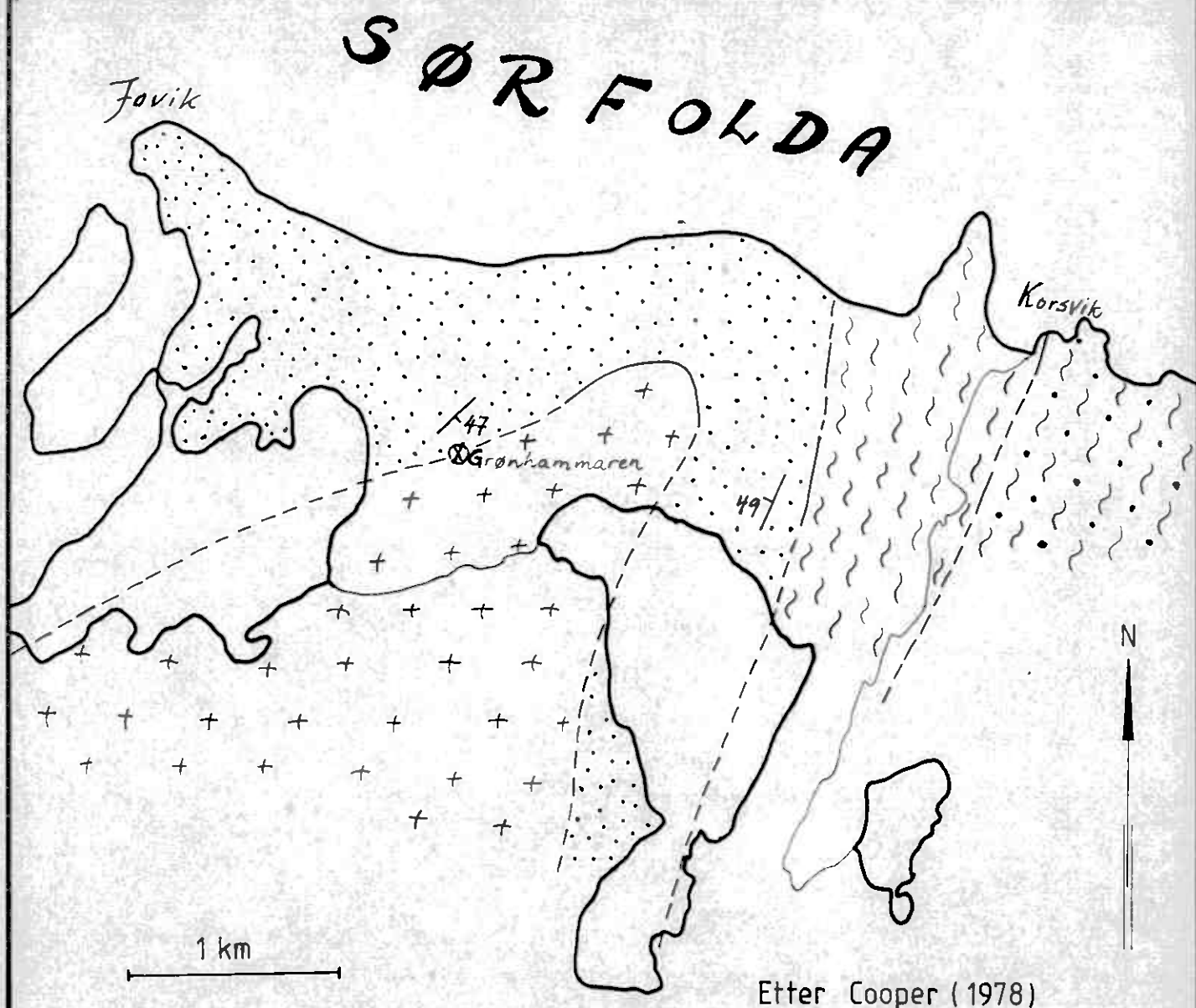
KFR

OBS.

TEGNING NR.

1850/30D-01

KARTBLAD NR.



TEGNFORKLARING :

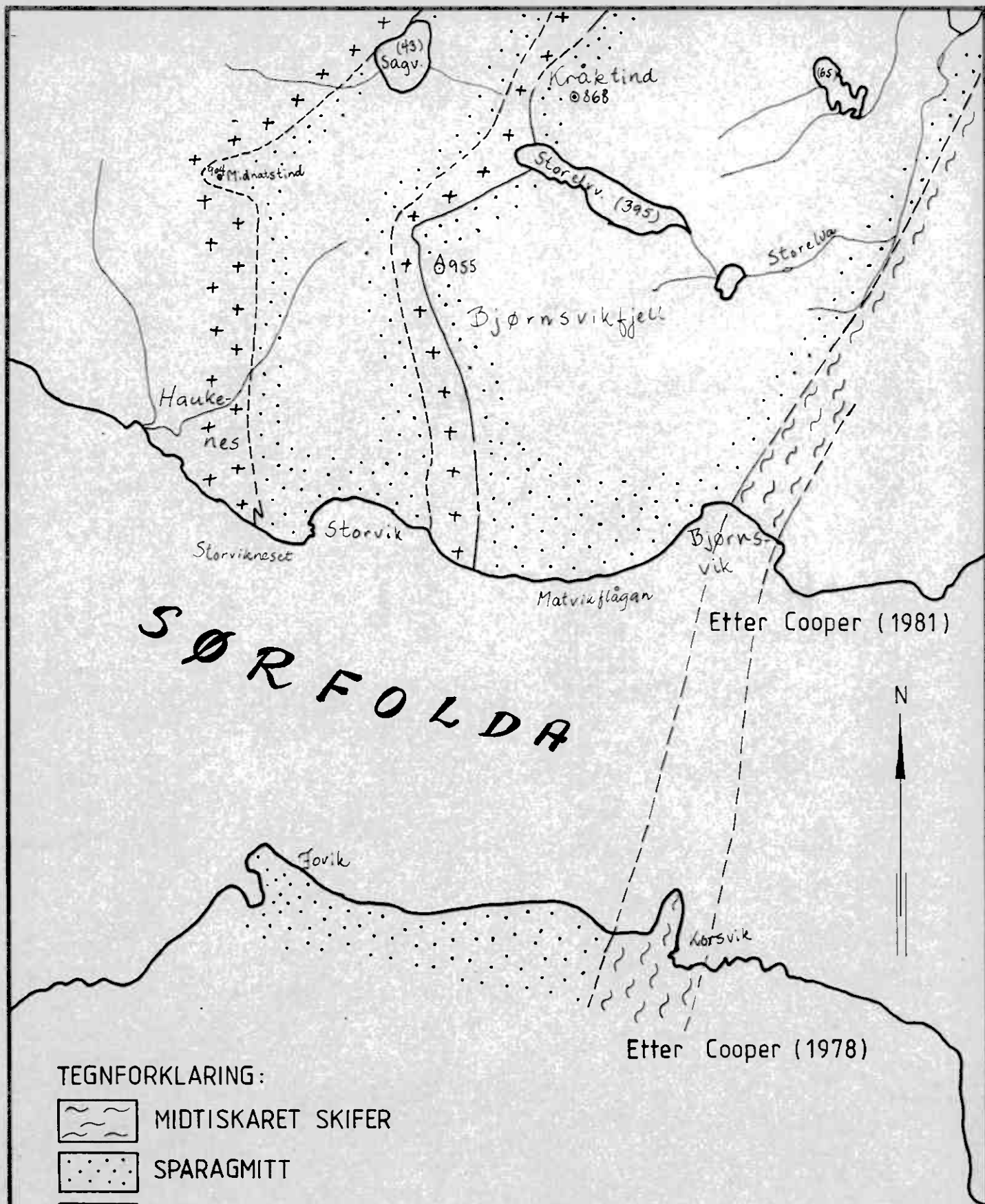
- + +
+ PREKAMBRISK GNEIS
- SPARAGMITT
- ~ ~ ~ ~ MIDTISKARET SKIFER
- ~ ~ ~ ~
~ ~ ~ ~ KISTRAND GRANATGLIMMERSKIFER

USB 1981
GEOLOGISK KART
KORSVIK - JOVIK
SØRFOLD, NORDLAND

MÅLESTOKK Ca 1:30 000	OBS.	
	TEGN.	
	TRAC. L.F.	MAI -82
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 1850/30D-02	KARTBLAD NR. 2129 IV, 2130 III
----------------------------	-----------------------------------



USB 1981

GEOLOGISK KART

STORVIKNESET - MATVIKFLÅGAN

SØRFOLD, NORDLAND

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS.

TEGN.

TRAC. L.F.

KFR.

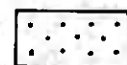
MAI - 82

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

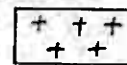
TEGNING NR.
1850/30D-03

KARTBLAD NR.
2130 III

TEGNFORKLARING:

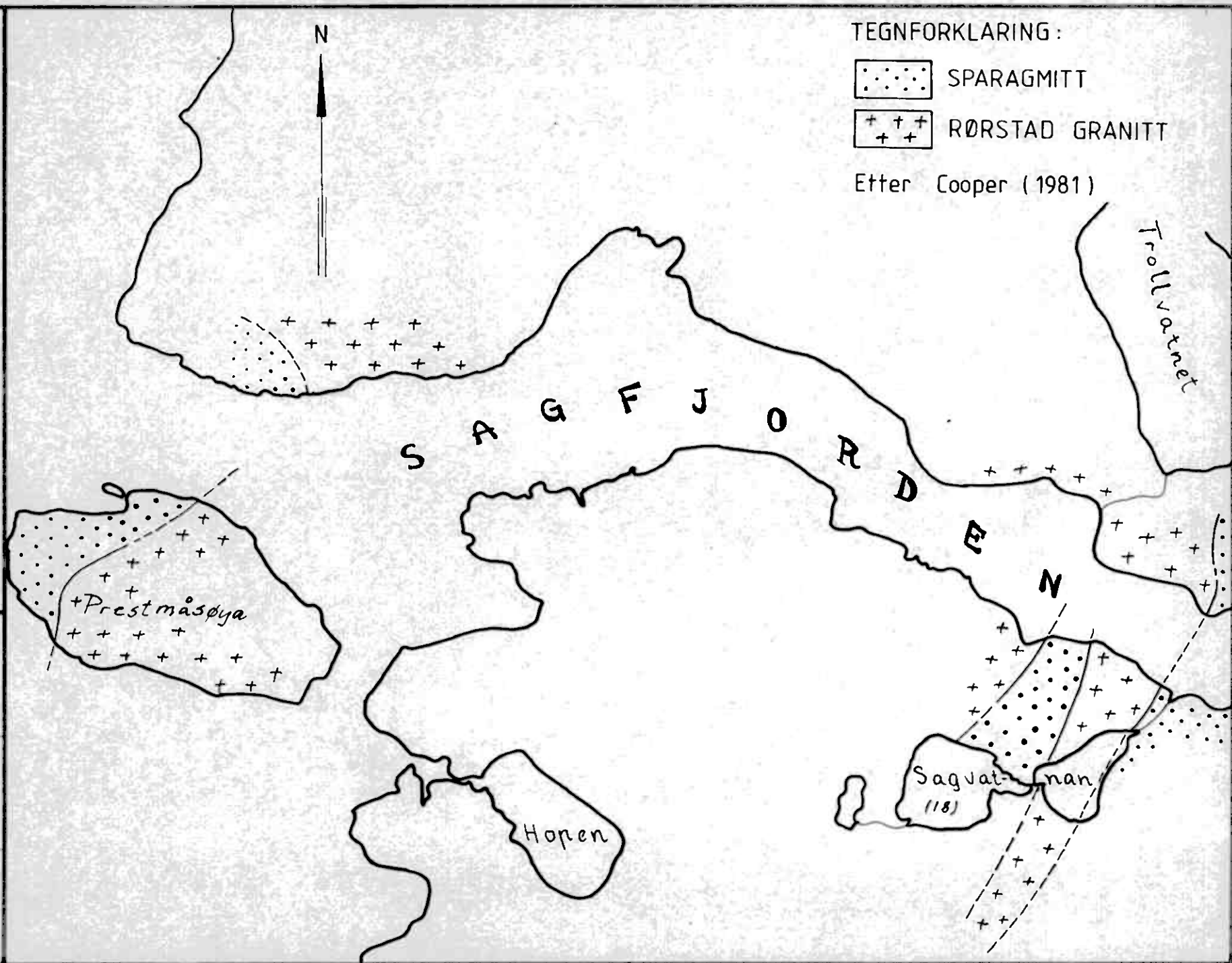


SPARAGMITT



RØRSTAD GRANITT

Etter Cooper (1981)



USB 1981

GEOLOGISK KART

SAGFJORDEN

SØRFOLD, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS.

TEGN.

TRAC. L.F. MAI-82

KFR

TEGNING NR.

1850/30D-04

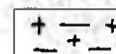
KARTBLAD NR.

2130 I og IV

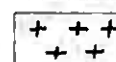
TEGNFORKLARING:



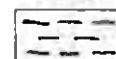
GLIMMERSKIFER OG GNEIS (GOG)



MIKROKLINGRANITT-GNEIS (MGG)

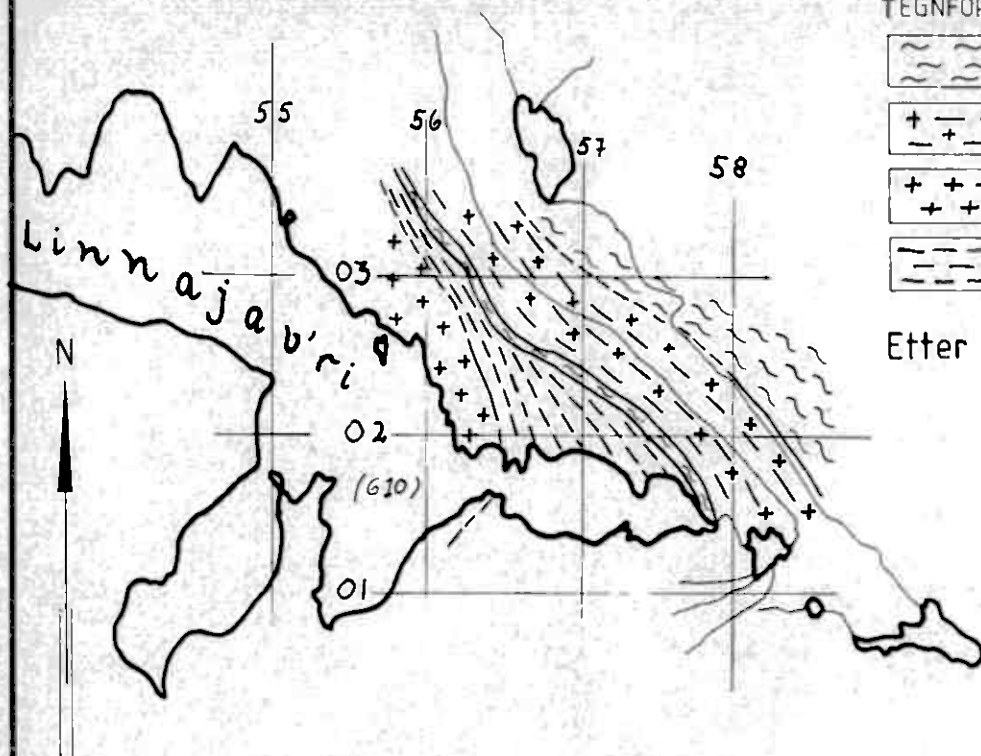


— " — (MG)



— " — , MERE SKIFRIG

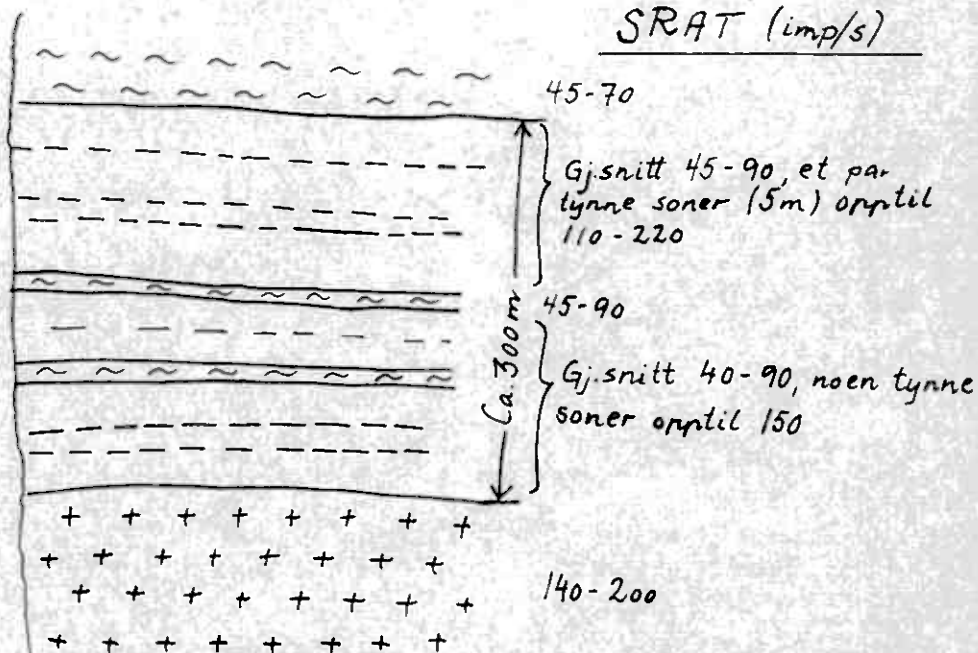
Etter Foslie (1942)



Gl.skifer og gneis

Mikroklin-
granitt-gneis, med
endel skiferlag.
Har en markert
benkning.

Mikroklingranitt
(Tysfjordgranitt)



Aktivitet, målt med
SRAT (imp/s)

USB 1982

GEOLOGISK KART OG SKJEMATISK PROFIL MED RADIOAKTIVITETS-
MÅLINGER

LINNAJAV'RI

HAMARØY, NORDLAND

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS. A.S.

TEGN.

TRAC. L.F.

KFR.

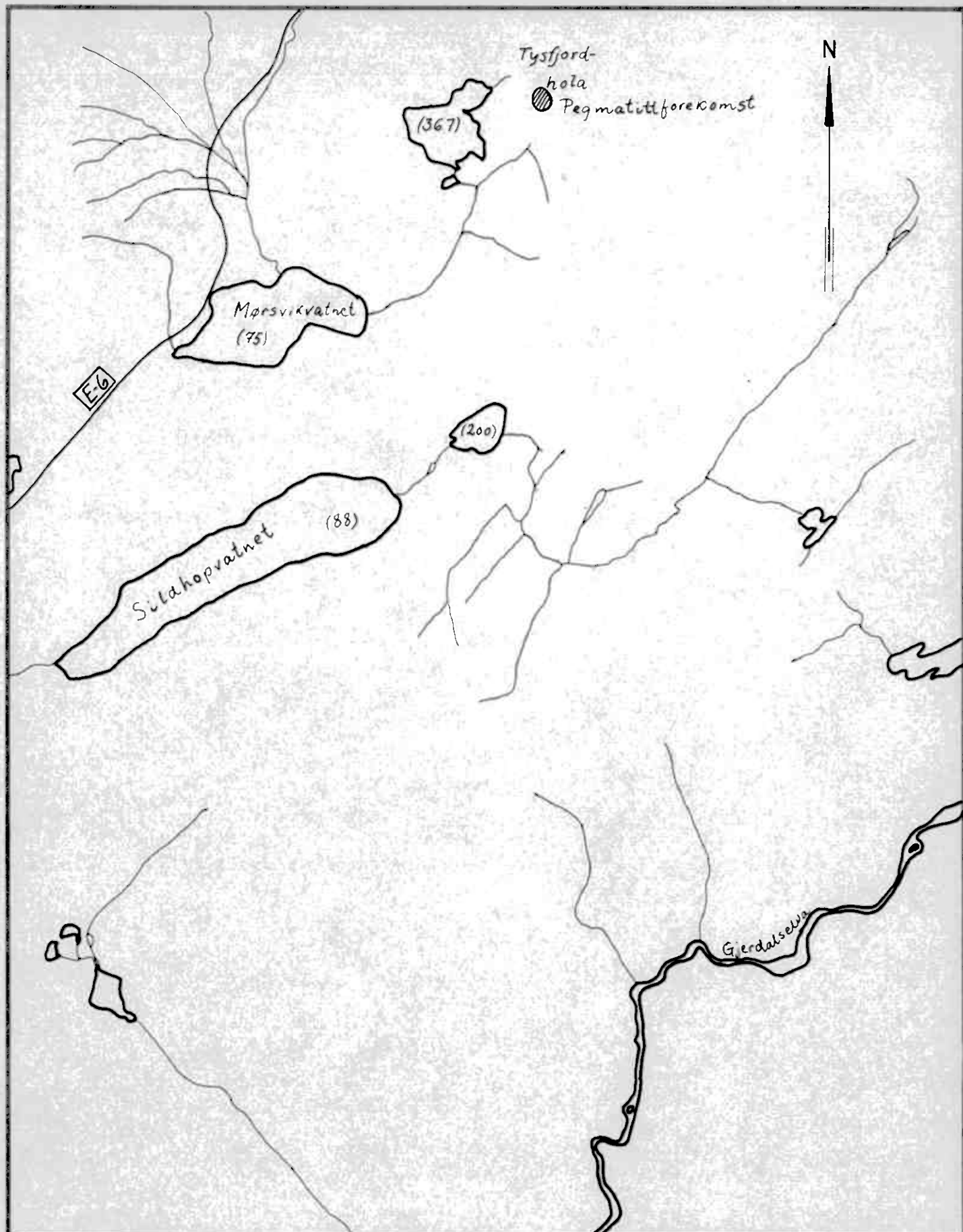
1981

MAI-82

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
1850/30D-05

KARTBLAD NR.
2230 III



USB 1981

PEGMATITTFOREKOMST

TYSFJORDHOLA

SØRFOLD, NORDLAND

MÅLESTOKK

1 : 50 000

OBS.

TEGN.

TRAC. L. F. MAI · 82

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
1850/300-06

KARTBLAD NR.
2130 II