



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 752	Intern Journal nr 671/83 FB	Internt arkiv nr T & F 609	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr Aspro 1433	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Detaljert geologisk kartlegging og jordprøvetaking i utvalgte del-områder innen Kautokeino kommune.				
Forfatter Lid Larsen, Tormod		Dato 25.08 1983	Bedrift Sydvaranger A/S	
Kommune Kautokeino	Fylke Finnmark	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 18321 18322 18324 18332	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geokjemi	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Zn Ni Co			
Sammendrag På bakgrunn av NGU's geokjemiske plottkart av bekkesediment-analyser i målestokk 1 : 50.000, er det foretatt detaljert geologisk kartlegging og jordprøvetaking i områder med anomalt høye analyseverdier for et eller flere metalliske elementer. Det er også foretatt en del blokkleting. De innsamlede jordprøvene er analysert på Cu, Zn, Ni og Co. To områder skiller seg ut som meget interessante prospekteringsøyemed. Det er området ved Dårskavarri, som har en klar Ni-anomali og et lite område øst for Avzejavri, som har en klar Cu-anomali.				

Nr 609



PROSPEKTERING

GAMLE RINGERIKS Vei 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

HELEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

Inn. 671/83 FB
14/11-83

(02) 53 08 34

INTERN RAPPORT.

Telex 72 987 aspro n

DATO: 25.8.1983

RAPPORT NR: 1433

1832 I, II, IV
KARTBLAD 1833 II Antall sider 13
— " — bilag 43

SAKSBEARBEIDER

Tormod Lid Larsen

RAPPORT VEDRØRENDE:

Detaljert geologisk kartlegging og
jordprøvetaking i utvalgte del-områder
innen Kautokeino kommune.

RESYMÉ:

På bakgrunn av NGU's geokjemiske plottekart av
bekkesediment-analyser i målestokk 1:50 000, er
det foretatt detaljert geologisk kartlegging og
jordprøvetaking i områder med anomalt høye
analyseverdier for et eller flere metalliske
elementer. Det er også foretatt en del blokkleting.

De innsamlede jordprøvene er analysert på Cu, Zn,
Ni og Co. Analyseresultatene er framstilt som
plottekart ved hjelp av EDB.

To områder skiller seg ut som meget interessante i
prospekteringsøyemed. Det er området ved Dårskavarri,
som har en klar Ni-anomali (fig. 19 C) og et lite
område øst for Avzejavri, som har en klar Cu-anomali
(fig. 9 A).

FORDELING
OSLO:

KIRKENES:

ANDRE:

KOMMENTAR:

KONFIDENSIELT

Analyseresultatene på jordprøvene er arkivert på Stabekk-kontoret
i form av plottekart utarbeidet ved hjelp av EDB.
Jordprøveanomaliene er lagt inn på profilene i oversiktskartene
for hvert enkelt område. De er lagt inn med en fargekode
kombinert med lengdeskala for ppm-verdiene.
Se tegneforklaringene.

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
Inledning	1
Området Skilgasjåkka-Åbbaljavri	2
Området rundt Vuorasjavri	4
Området Ø og NØ for Avzejavri	7
Området rundt Avuhasvarri	8
Området rundt Addjit	9
Området Dårskavarri-Gussavarri	10
Området Mieruluppo-Mieruvarri	12

INNLEDNING

Sommersesongen 1982 ble det utført detaljundersøkelser i delområder innenfor Kautokeino kommune med høye anomale analyseverdier av bekkesedimenter for en rekke metalliske elementer, såkalte geokjemiske anomali-områder. Grunnlaget for undersøkelsene var NGU's kartframstilling av bekkesedimentanalyser i målestokk 1:50 000.

Områdene som ble undersøkt ligger innenfor følgende kartblad:

1832 I SIEBE
 1832 II ROAVVOAI'VI
 1832 IV ADDJIT
 1833 II KAUTOKEINO

Områdene er tegnet inn på oversiktskartet i fig. 1 med målestokk 1:250 000.

Grunnlaget for å vurdere et område som anomalt på bakgrunn av bekkesedimentanalyser, er basert på gjennomsnitts- og maksimumsverdiene av de forskjellige elementer for NGU's bekkesedimentkart. Nedenfor følger en tabell med angivelse av maks. verdier og gjennomsnittsverdier for de ovenfornevnte kartblad for elementene Cu, Zn, Ni og Co. Verdiene er angitt i ppm.

TABELL 1

	1832 I	SIEBE	1832 II	ROAV.	1832 IV	ADDJIT	1833 II	KAUTO.
	Gj.sn.	Max.	Gj.sn.	Max.	Gj.sn.	Max.	Gj.sn.	Max.
Cu	25	365	10	114	16	130	31	223
Zn	26	444	12	100	20	240	40	363
Ni	11	89	5	27	7	59	17	242
Co	9	69	4	16	6	56	11	68

Grovt vurdert fra denne tabellen bør anomale Cu-verdier ligge over 70 ppm, anomale Zn-verdier tilsvarende, anomale Ni-verdier over 50 ppm og anomale Co-verdier over 20 ppm. Jeg har ved vurderingen også delvis tatt i betraktning verdier fra andre kartblad. Verdien av de analyserte jordprøvene er vurdert på grunnlag av tilsvarende variasjoner innen de forskjellige lokalområder som er undersøkt. Disse framgår av kartutskriftene for hvert enkelt område. Ved vurderingen av feltets malmgeologiske eller prospekteringsmessige interesse, har jeg gjort en totalvurdering av bekkesedimentanalyser, jordprøveanalyser og den berggrunnsgeologiske undersøkelsen.

Under feltarbeidet hadde jeg med meg to assistenter, Geir Forsberg og Kirsten Bugge, til å ta jordprøver, en sporleter, Lars Erik Fjällström, til å undersøke blokkmaterialet. Jeg konsentrerte meg om berggrunnskartleggingen.

OMRÅDET SKILGASJÄKKA - ÅBBALJAVRI

I områdene mellom Riednajokvi og Åbbaljavri er det et belte med anomalt høye analyseverdier på bekkesedimenter av Cu. Fire prøvepunkter ligger over 63 ppm, og 2 punkter over 100 ppm (se fig. 2). Dette er en markert lokal anomali, men en heller svak anomali i regional sammenheng. Grupperingen av de anomale verdiene er imidlertid markert nok. Det er også en tilsvarende parallell, om enn noe svakere, anomal gruppering av Zn og Mo. Derfor valgte vi å undersøke området nærmere. Det ble tatt ialt 24 jordprøver med 25 m som minste avstand mellom prøvene og 160 m avstand mellom profilene. (se fig. 3 og 4). Vi valgte å prøve området mellom Skilgasjavri og Åbbaljavri, som ligger i sydenden av dreneringsområdet for de to anomale bekkene. Da morenebevegelsen er generelt nordlig, må man lete sydover etter kildematerialet for den transporterte morenen. Jordprøvene ble så analysert på Cu, Zn, Ni og Co. Som det fremgår av figurene 4 A, B, C og D er analyseresultatene generelt lave, med enkelte spredte høyere verdier. Det er en svak anomal gruppering av Ni-verdier i den østlige delen av det nordligste profilet. Det ble samlet 5 vaskeprøver v.hj.a. vanlig vaskepanne i bekken mellom Åbbaljavri og Skilgasjavri.

Prøvene ble analysert på Au, og viste alle < 0.04 ppm, som er deteksjonsgrensen for Au-analyser.

Området er dårlig blottlagt. De få blotningene som fantes er tegnet inn på fig. 3. Disse representerer følgende 4 bergartstyper:

Middelskornet Metadiabas - Dette er en massiv mellomkornet mørk grå bergart, synlig impregnert med Py og Cu-kis. Den er observert i to ryggformede blotninger, en på østsiden av Skilgasjåkka og en på NV-siden av Åbbaljavri (se fig.2). Mikroskopering viser at grunnmassen domineres av Hornblende og Plagioklas. Hornblendene har en sterk markert blå-grønn pleokroisme, enhedral utforming med hyppige inneslutninger av Py, Cu-kis og Magnetitt. Flere steder biotittomvandlet. Tverrsnittene er gjennomsnittlig 1 mm brede, og kan bli flere mm lange. Plagioklasen har en andesin sammensetning varierende fra An=36 til An=47. Den er gjennomgående sterkt sericittomvandlet og stedvis sonert. Kornstørrelsen er generelt mindre enn for hornblende (0.5 mm i gjennomsnitt langs lengste akse). En senere fase med små hbl-nåler (0.1 mm i tverrsnitt) gjennomsetter de større hbl-poikiloblastene. Av ertsmineraler er magnetitt, med avblanding av ilmenitt, det dominerende. Kornstørrelse 0.1 - 0.2 mm. Py har kornstørrelse i mm-skala, mens Cu-kisen ligger midt mellom Py og magnetitt i kornstørrelse. Ertsminaler ligger hovedsaklig inni og langs korngrensene mellom hornblendeminerale. Denne metadiabasen dominerer blokkmaterialet langs begge sider av Skilgasjåkka.

Metatuffer er blottlagt langs en skråning på vestsiden av Guoccaluobbal. De er skifrige og finkornet, vekslende mørke grå og lysere grønne. De lysere grønne har hyppig opptreden av blærerom.

Grunnmassen består av amfiboler, kvarts og plag. Amfibolen har også her en markert blågrønn pleokroisme. Kan være Ferro-aktinolitt eller hornblende. Euhedrale korn med tverrsnitt på 0.1 - 0.2 mm. I den mørke tuffen observeres 0.5 - 1 mm tykke gjennomsettende bånd av amfibol og noe epidot. Grovere kornstørrelse på amfibolen her. Spredt opptreden av Py, Cu-kis og Magnetitt i størrelsesorden 0.01 mm.

Karbonat/Tremolitt - breksje med hematittimpregnasjon observeres i en blotning og flere blokker i området mellom Skilgasjavri og Åbbaljavri. Grunnmassen domineres av karbonat med hyppige aggregater og enkelte korn av stenglig tremolitt. Spredte mm-tynne kvartsårer gjennomsetter grunnmassen. Hematitt opptrer langs grensene mellom karbonatkornene og som belegg oppå karbonatkornene. Grunnmassen varierer fra middels til grovkornet med karbonatkorn opptil 2.5 mm langs lengste akse.

Tremolittskiifer observeres i en blotning ved elveutløpet på NV-siden av Skilgasjavri. Bergarten er monomineralsk grønn, finkornet med tydelig foretrukken orientering av 0.3 - 1 mm lange tremolittstengler. Faller 50° mot vest. Foliasjonen er småfoldet med en begynnende krenulasjonskløvdannelse parallelt akseplanet til småfoldene.

En prøve av hver av disse fire bergartstypene ble sendt til Au-analyse. Resultatene var negative.

Konklusjon

Jordprøveresultatene ligger generelt lavere enn bekkesedimentverdiene. Dette er forsåvidt naturlig, i og med at bekkesedimentene for en stor del er oppkonsentrert morenemateriale. Hverken Ni eller Co har noen påfallende geokjemisk anomali hverken av bekkesedimenter eller jordprøver. For Cu og Zn spriker imidlertid resultatene. Bekkesedimentene viser en markert, om enn svak gruppering av anomale verdier. Det gjør ikke jordprøvene. Ytterligere jordprøvetaking nordover på begge sider av Skilgasjåkka vil muligens kunne endre dette bildet. Imidlertid kan bekkesedimentanomalien for Cu og Zn forklares ved mafisk bergartmiljø med kisimpregnasjoner kombinert med lav topografi og stilleflytende elver. Dette gir gode fellingsbetingelser for utvaskede metall-sulfider fra de mafiske bergartene. Området må forøvrig karakteriseres som lite interessant med hensyn til videre prospektering.



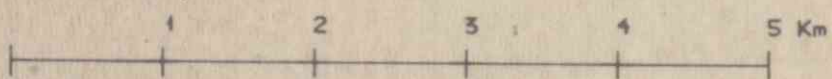
PPM

SYMBOL :

ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 160 250 390 630 > 630

Utsnitt av kartbladene 1832 I
og 1832 II (NGU 1981)

MÅLESTOKK :



N



Skilgasjavri
Cu i bekkesedimenter

M
1:50 000

Obs. NGU

Tegn. T.L.L.

Trac. H.B.

PROSPEKTERING A/S

Fig.2



TEGNFORKLARING:

Utdrag av kartbladene 1832 I og 1832 II

Cu 100 ppm
 Zn 100 ppm
 Co 40 ppm

Profil

Strök / fall

0

Blotninger

GEOLOGI:



Metatuff



Karbonat / tremolitt - breksje



Tremolittskifer



Metadiabas

N



Skilgasjavri

Bergartsblotninger
og profiler.

PROSPEKTERING A/S

M

1:50000

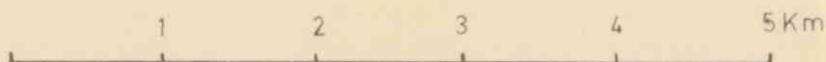
Obs. T.L.L.

Tegn. T.L.L.

Trac. H.B.

Fig. 3

Målestokk:



OMRÅDET RUNDT VUORASJAVRI

Parallelle anomale grupperinger av bekkesedimentanalyser for Cu og Zn opptrer langs flere bekker som renner ut i Vuorasjavri og to små bekker som renner under riksveien og ut i Suoppatjavri. Fig. 5 viser bekkesedimentene for Cu i dette området. Ingen verdier går over 100 ppm, mens flere ligger mellom 63 og 100 ppm. Zn ligger vesentlig høyere på vestsiden av Vuorasjavri (mellom 390 og 630 ppm) og ved Suoppatjavri (mellom 250 og 390 ppm). Ni viser ingen utpreget anomali i området. Co derimot, har anomalier parallelt med Cu og Zn på østsiden av Vuorasjavri, med flere verdier mellom 39 og 63 ppm. Det ble tatt i alt 171 jordprøver langs med profiler flere steder langs Vuorasjavri og 3 profiler rett øst for Suoppatjavri (se fig. 6 og 7A, B, C, D). 2 mindre ved Aslagasjavri, et lengere 2-delt langs bekken ned fra Jåbbesjavri, samt 2 korte og 2 lange på SV skråningen av Vuorasvarri.

Minste avstanden mellom jordprøvene er hele tiden 25 m.

Resultatene av jordprøveanalysene viste et visst samsvar med bekkesedimentverdiene for Cu. Fig. 7A viser en svak anomal gruppering langs Aslagasjåkka (lengst i nord) med høyeste verdi 203 ppm. Det er også en liten, men markert anomal gruppering i det midterste profilet ved Suoppatjavri.

Zn viser ingen jordprøveanomali (se fig. 7B). Ni har en markert anomali ved Aslagasjåkka, men ingen verdi over 100 ppm. Ellers viser Ni en mindre spredning og høyere gjennomsnittsverdi på analyseverdiene enn Cu, Zn og Co. Co har en svak anomali ved Aslagasjåkka. Høyeste verdi er 40 ppm.

Geologisk skiller området seg i 2 bergartsserier. Langs med Vuorasjavri opptrer en eldre bergartsserie (Vuorasjavriserien) av amfibolitter, kvartsitter og fuchsittskifre. I vest strekker det seg et yngre grønnstensbelte forbi Suoppatjavri i nord og Jevdesjavri i syd bestående av gabbro, metabasalt og leirskifer. Blotningene er tegnet inn på fig. 6.

Den eldre serien

Amfibolitten er mørk, homogen, fibrig og skifrig, middels til grovkornet bergart, hovedsaklig bestående av 2-5 mm lange hornblendenåler. Spredt Py og Cu-kis i størrelsesorden 0.01 mm. Observeres i ryggformete blotninger på Søsiden av Nammajavri.

Kvartsitt opptrer i form av større finkornete massiver mellom Naibesjavri og Naibescåkka. Observeres også også i en liten blotning NV for Aslagasjavri.

Fuchsitt-Kvartsskifer er en særpreget grønn skifer som observeres i lange sammenhengende blotninger på vestsiden av Aslagasvarri. Alternierende mørke og lyse lag av hhv. Fuchsitt (Cr-glimmer) og kvarts. Fuchsitten har en markert fargeløs til lys grønn pleokroisme. Lengden varierer rundt 1 mm. En del biotitt i sammenvoksing med fuchsitt. Hyppig opptreden av epidot.

Den yngre grønnsteinsserien

Leirskifer/Argititt er en tett til finkornet foliert grå bergart. Mikroskopisk sett et sammenvevd aggregat av kvarts, plagioklas og sericitt. Kornstørrelsen er generelt 0.1 mm. Relativt hyppig opptreden av karbonatkorn og Py-korn i størrelse 0.02 mm. Leirskiferen sees i flere blotninger øst for riksveien ved Suoppatjavri (fig. 6).

En Mafisk serie bestående av metabasalter, diabas og gabbro, strekker seg i et belte sydover forbi vestsiden av Jevdesjavri. Veiskjæring av metabasalt med gjennomsettende karbonatganger mellom Suoppatjavri og riksveien ved Coalbmi (fig. 6). Metabasalten er her stedvis albitt/karbonat-omvandlet nær kontakten mot karbonatgangene, som er sterkt impregnert med magnetitt og Py. Selve metabasalten er sterkt impregnert med Py og Cu-kis i den albitt/karbonat-omvandlete sonen nær karbonatgangene. Sydover, øst for Låddejavri, sees en blotning av diabas som er identisk med diabasen ved Åbbaljavri, som er beskrevet tidligere.

Langs bekken som renner vestover fra SV-spissen av Jevdesjavri, opptrer en vekslende serie av metabasalt, diabas vekslende med en grønn fyltitt og en grovkornet gabbro i rekkefølge fra øst mot vest. Gabbroen er grovkornet, med kornstørrelse generelt 1 mm langs lengdeaksen. Den er mineralogisk identisk med diabasen, og skiller seg kun fra denne ved en grovere tekstur.

Den mafiske serien er gjennomført av en rekke karbonatganger som er impregnert med Py, Cu-kis og stedvis Magnetitt. Hele den mafiske serien er spredt impregnert med Cu-kis og Py.

En prøve av gabbroen viser forøvrig hyppig opptreden av Ilmenitt, 0.2 - 1 mm langs lengste akse.

5 prøver av den mafiske serien ble sendt inn til Au-analyse. Resultatet var negativt.

Konklusjon

To områder peker seg ut som middels interessante på bakgrunn av jordprøveanalyser. Det ene er området rett vest for Suoppatjavri, med en markert anomal

gruppering av Cu-analyser. Den kan forklares ved den basiske Cu-kis impregnerte metabasalten som opptrer i berggrunnen sammen med leirskiferen. Jeg vil foreslå en nøyere geologisk detaljkartlegging av den mafiske bergarts-serien sydover mot Jevdesjavri. Den er interessant og lett tilgjengelig fra veien.

Det andre området er Aslagasjåkka, som har en anomal gruppering av jordprøve-analyser på Cu, Ni og Co. Dominerende opptreden av kisimpregnerte amfibolitt-blokker i nederste del av bekken sannsynliggjør at berggrunnen her er amfibolitt. Dette kan forklare Cu-anomalien, og delvis Ni-anomalien.

Det er spor av magnetkis i noen blokker. En detaljert blokkleting og nøyere kartlegging av eventuelle blotninger av amfibolitt på østsiden av Vuorasjavri ville kanskje kunne fastslå hvorvidt amfibolitten hadde mer ultramafiske innslag som kunne forklare Ni- Co-anomaliene.

Ellers viser ikke resultatet av undersøkelsene at området har potensielle malmforekomster. En faktor som gjør området øst for Suoppatjavri mer interessant enn området øst for Vuorasjavri, er at sistnevnte område har parallelle bekkesedimentanomalier av Fe og Mn. Det har ikke bekkesedimentene ved Suoppatjavri. Ferske utfellinger av Mn og Fe-oksyder har en meget stor kapasitet til å absorbere Zn, Cu, Ni, Co og Cd. Dette skaper gode fellingsbetingelser for nevnte metaller, og kan gi falske anomalier.

OMRÅDET Ø OG NØ FOR AVZEJAVRI

Langsmed Avzedalen i øst er det et langstrakt belte av anomalt høye verdier av bekkesediment-analyser for en rekke elementer, deriblant Cu, Zn, Ni og Co. Cu-verdiene er angitt i fig. 5. To mindre områder ble valgt ut til detaljert jordprøvetaking, et midt på og rett øst for Avzejavri (se fig. 6 og 9 A,B,C,D) og et ved Stuora Oaivusvarri (fig. 6 og 10 A,B,C,D). I hvert av områdene ble det stukket ut en basislinje med retning N 160° Ø (360°-systemet) og profilene ble lagt loddrett denne basislinjen i retningen N 70° Ø. Den minste avstanden mellom prøvepunktene er her 12.5 m. Avstanden mellom profilene er noe varierende.

Verdien av bekkesediment-analysene for Cu og Zn ligger mellom 63 og 160 ppm for nærliggende bekker i de to områdene. Ni har noe mindre verdier, mens Co har en rekke verdier mellom 63 og 100 ppm.

I området øst for Avzejavri (fig. 9) ble det tatt 60 prøver over 3 profiler. Resultatene viser tildels meget høye verdier for Cu (fig. 9A), særlig i NØ-enden av det nest nordligste profilet. Her ligger en gruppe på 3 punkter over 350 ppm Cu, med maksverdi på 508 ppm. Zn følger opp med 2 punkter mellom 120 og 150 ppm, og et på 72 ppm. Ni har 3 punkter mellom 115 og 130 ppm, mens Co har 3 punkter på h.h.v. 68, 79 og 108 ppm.

Området er det som har de jevnt over desidert høyeste verdiene på Cu, Ni og Co av de undersøkte områdene. Cu har de i særklasse høyeste verdiene, som også er markert mye høyere enn bekkesediment-verdiene for området.

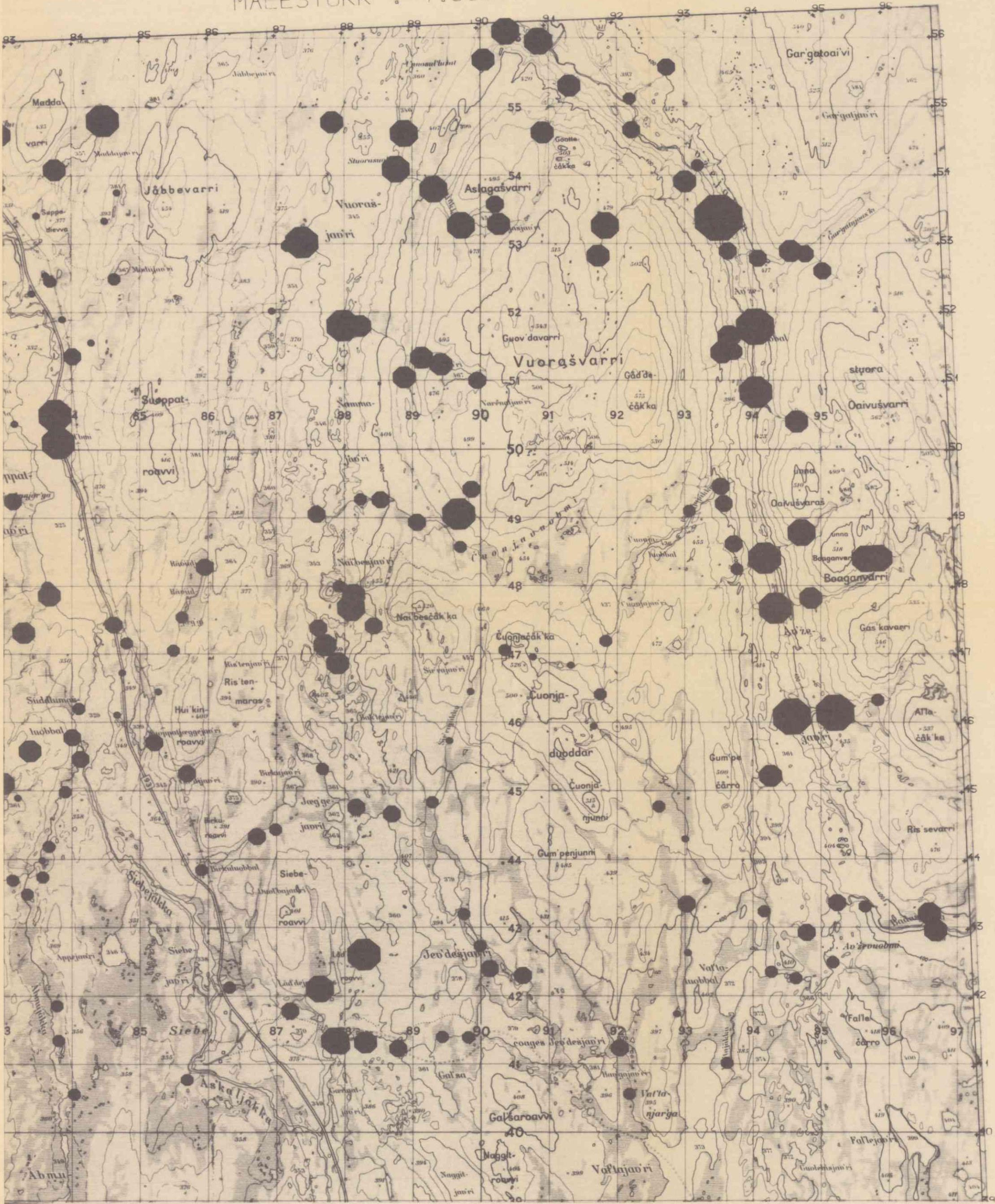
Jeg anser området som meget interessant malmgeologisk sett. De bør følges med ytterligere detaljundersøkelser, deriblant dyp-prøvetaking og eventuelt diamant-boring.

I området ved Oaivusvarri ble det tatt 83 jordprøver over 4 profiler. Cu og Ni har en markert anomal gruppering i de 2 midterste profilene (fig. 10A og C). Verdiene er her betydelig lavere enn for det foregående området, med maks. verdier på 170 ppm Cu og 128 ppm Ni. Co har en parallell, men noe svakere anomali med maks. verdi på 55 ppm. (fig. 10D). Zn viser ingen anomali (fig. 10B). Området bør vurderes som middels interessant, og bør følges opp med ytterligere detaljundersøkelser.

Jeg har ikke undersøkt geologien i disse to små områdene. For geologiske betraktninger henviser jeg til rapporter av Karl Inge Olsen.

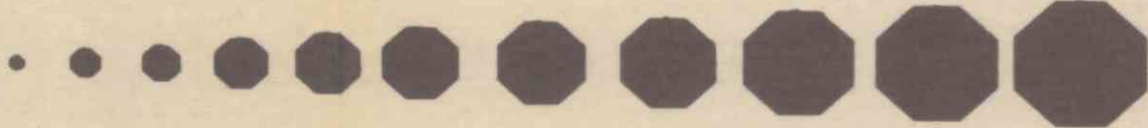
Begge områdene har parallelle bekkesediment-anomalier av Fe og Mn. Dette reduserer betydningen av anomaliene noe.

SIEBE 1832-1
MÅLESTOKK : 1:50000



PPM CU

SYMBOL :



ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 160 250 390 630 > 630

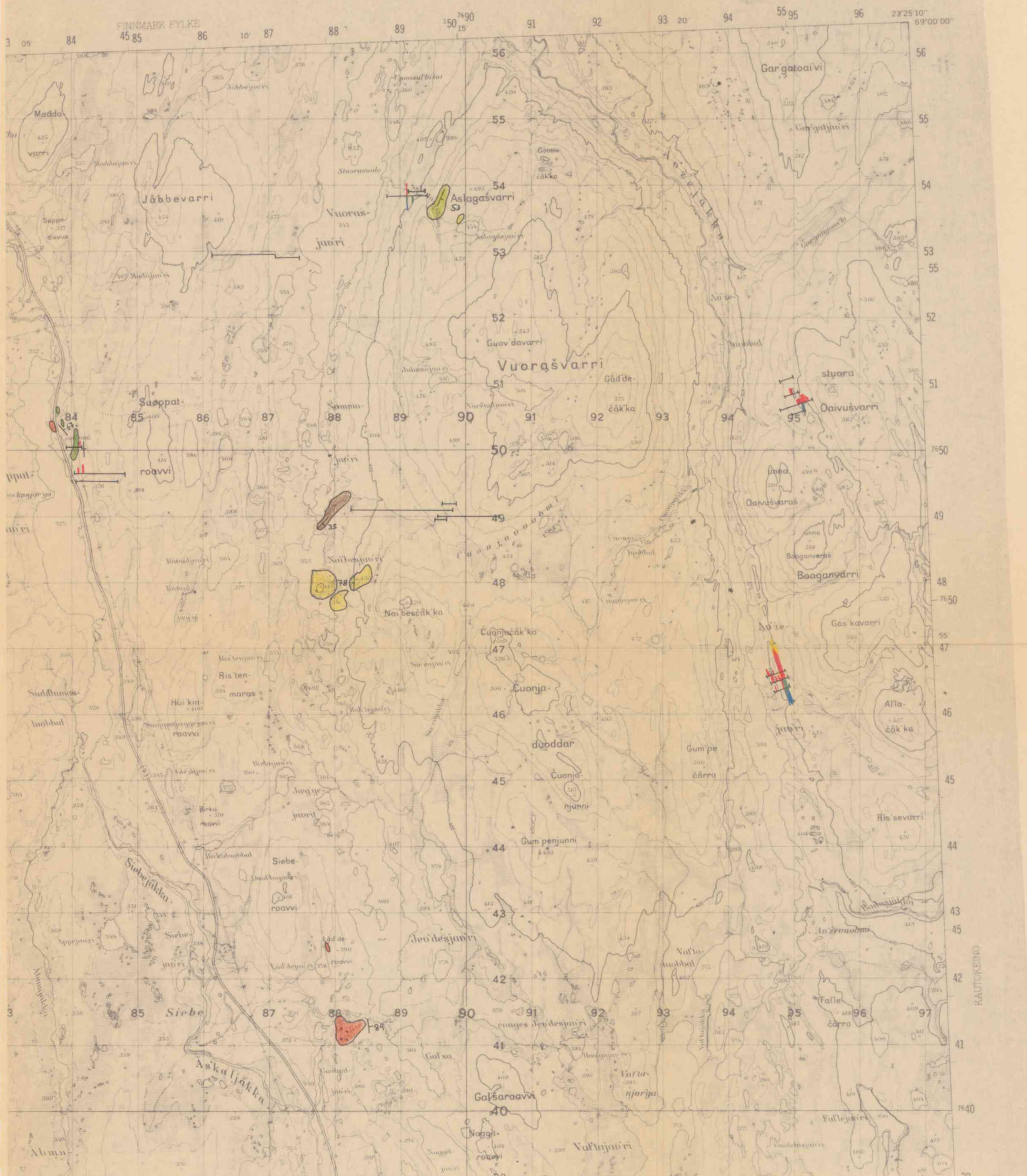
Utsnitt av kartblad 1832I Siebe

MÅLESTOKK :



Vuorashjavri - Av'zejavri Cu i bekkesedimenter	M
	1:50000
	Obs NGU
	Tegn T.L.L.
PROSPEKTERING A/S	Trac H.B.
	Fig.5

SIEBE



TEGNFORKLARING

Zn 100ppm
Cu 100ppm
Ni 100ppm
Co 40ppm

Profiler

Blotninger

Strök / fall

GEOLOGI:

GRÖNNSTEIN-SERIEN



Leirskifer / Argillitt



Gabbro



Metabasalt / diabas

DEN ELDRE SERIEN



Kvartsitt



Fuchsitt-kvartsskifer



Amfibolitt

N



Utdrag av kartblad 1832 I

Vuorasjavri - Av'zejavri

Bergartsblotninger
og profiler

M

1: 50 000

Obs T.L.L.

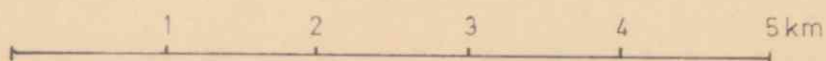
Tegn T.L.L.

Trac H.B.

PROSPEKTERING A/S

Fig. 6

Målestokk



OMRÅDET RUNDT AVUHASVARRI

Dette er et område som tilsynelatende ser meget interessant ut, på bakgrunn av bekkesediment-analyser. Som det framgår av fig. 11, er det en rekke høye verdier av Zn, med maksimum på 165 ppm. Det er et tilsvarende parallelt anomalimønster for Mo og Co, men ikke for Cu og Ni. Det er i seg selv påfallende, spesielt når det er parallelle anomalimønstre også av Fe og Mn. De høyeste Co-verdiene ligger mellom 40 og 50 ppm.

Et annet mistenkelig trekk, er de konstant høye verdiene vi ser av f.eks. Zn rundt Avuhasvarri i forskjellige bekker som drenerer fra forskjellige områder. Vanligvis er det atskillig større variasjon i et dreneringsområde.

Vi tok ialt 311 jordprøver over 14 profiler i dette området. Profilene er lagt Ø-V tvers over de anomale bekkene. Resultatene taler for seg selv. Det er ingen sammenheng mellom Zn og Co-anomaliene i bekkesedimentene og de lave Zn og Co-verdiene på jordprøvene (se fig. 13, A,B,C,D). Cu og Ni-verdiene er også jevnt over lave, med en og annen spredt høy verdi. Med litt godvilje kan man antyde en svak anomal gruppering av Zn, Ni og Co i profilet syd for Luppujavri.

Det er få blotninger i området. De få som er avslører 2 bergarter:

Granittisk gneiss, middels til grovkornet, svakt foliert bestående av kvarts, mikroklin og lys glimmer. Kornstørrelse ca. 1 mm i diam. Spredt magnetitt.

Denne gneissen er blottlagt i enden av høydedraget vest for Luppujavri og på en liten høyde vest for Luppujåkka, der den gradvis går over i

Vekslende kvartsamfibolittiske og kvartsofeltspatiske gneisser.

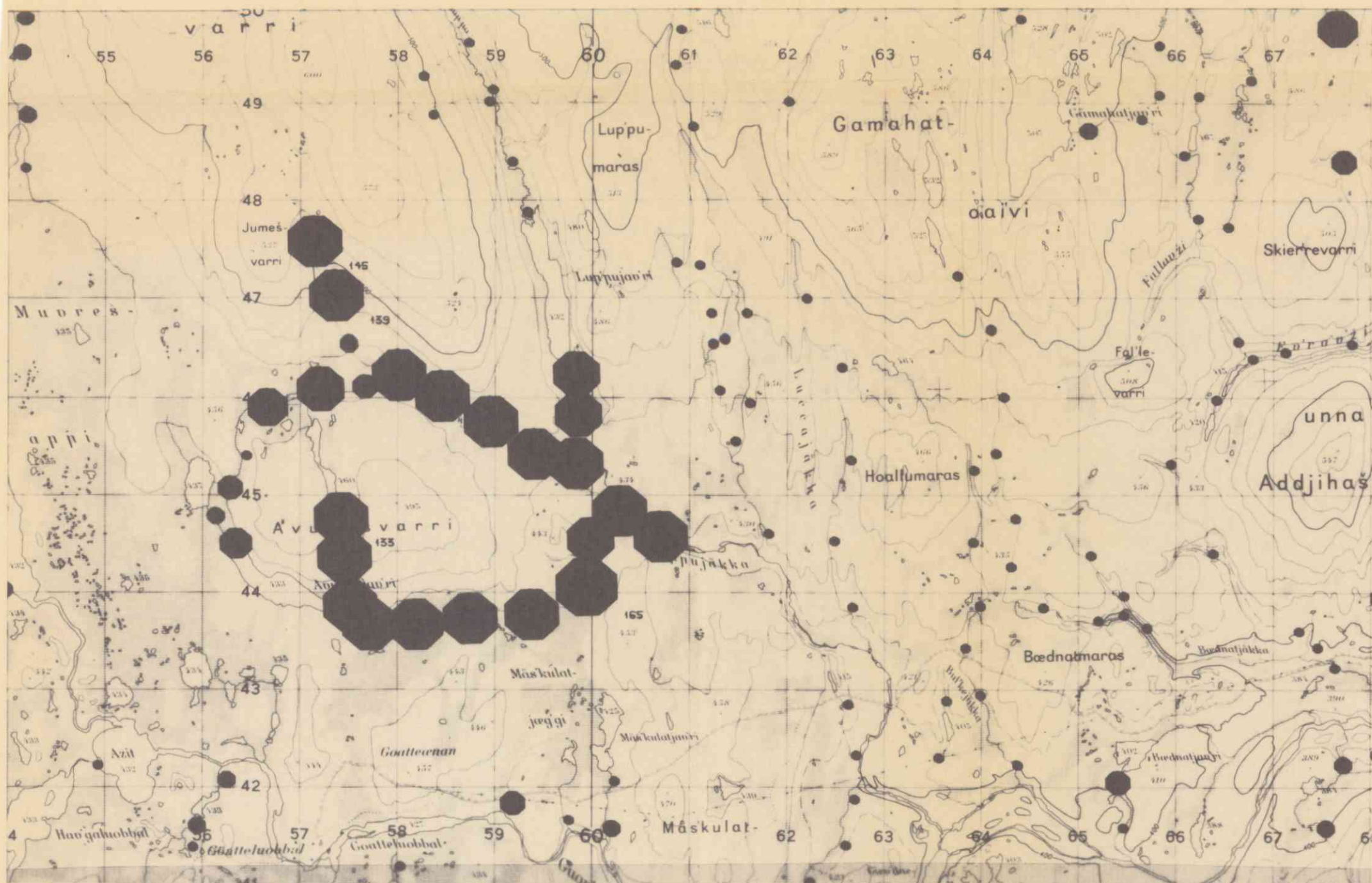
Vekslingen eller båndingen opptrer hovedsaklig i dm-skala. Gneissene er fin til mellomkornete. De lyse partiene har spredt opptreden av biotitt. De mørke kvartsamfibolittiske båndene har spredt opptreden av magnetitt.

Det er ingen skarp grenseovergang mellom disse to bergartstypene. Den granittiske gneissen sees hyppig å injisere den båndete gneissen i form av uregelmessige ganger og årer. Dette viser at den granittiske gneissen er yngst.

Prøver av disse to bergartene ble sendt til Au-analyse. Resultatet var negativt.

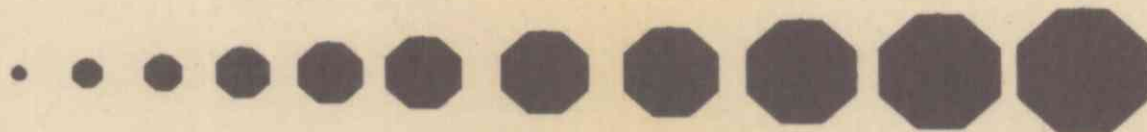
Konklusjon

Området må på grunnlag av de foreliggende resultater ansees som malmgeologisk uinteressant. Jeg har ingen forslag til videre undersøkelser.



PPM ZN

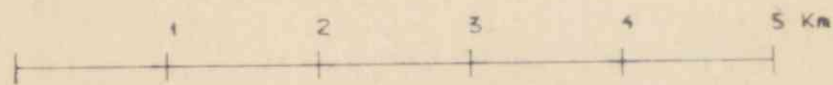
SYMBOL :



ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 160 250 390 630 > 630

Utsnitt av kartblad 1832 IV Addjit

MÅLESTOKK :



AVUHASVARRI

Zn i bekkesedimenter

PROSPEKTERING A/S

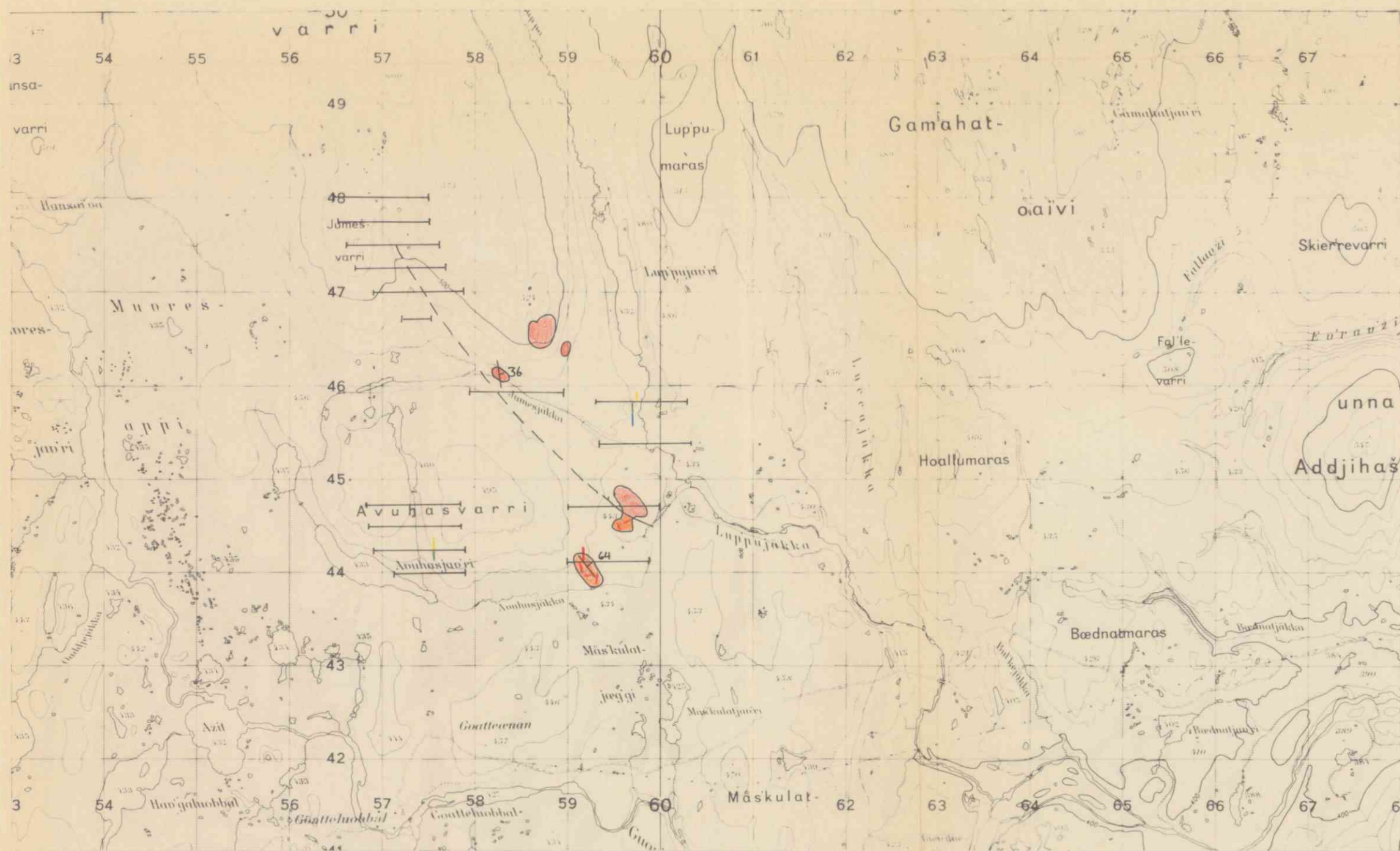
M

1:50 000

Obs. T.L.L.

Tegn. T.L.L.

Fig. 11



TEGNFORKLARING:

Utdrag av kartblad 1832 IV

Zn 100 ppm
Cu 11 ppm
Ni 11 ppm
Co 40 ppm

Profiler

Blotninger

64

Strök / fall

Bergartsgrense

GEOLOGI:



Amf. og Kv. Fsp.-gneisser



Granittisk gneiss

Målestokk:

1 2 3 4 5 Km



Avuhasvarri	M
Bergartsblotninger og profiler.	1:50 000
	Obs T.L.L.
	Tegn. T.L.L.
	Trac. H.B.
PROSPEKTERING A/S	Fig. 12.

OMRÅDET RUNDT ADDJIT

Flere bekker i området S og SØ for Addjit-fjellet viser klare grupperinger med anomale Cu-verdier på bekkesediment-analyser (se fig. 14). Flere verdier ligger i området 60 - 130 ppm. Det er også en klar og forsterket parallell Zn-anomali med et par verdier på over 200 ppm. 3-4 bekker i SØ-skråningen av Addjit-fjellet viser også parallelle anomale grupperinger av Co og Mo-verdier. De høyeste Co-verdiene ligger mellom 50 og 60 ppm, mens tilsvarende Mo-verdier ligger rundt 10 - 15 ppm.

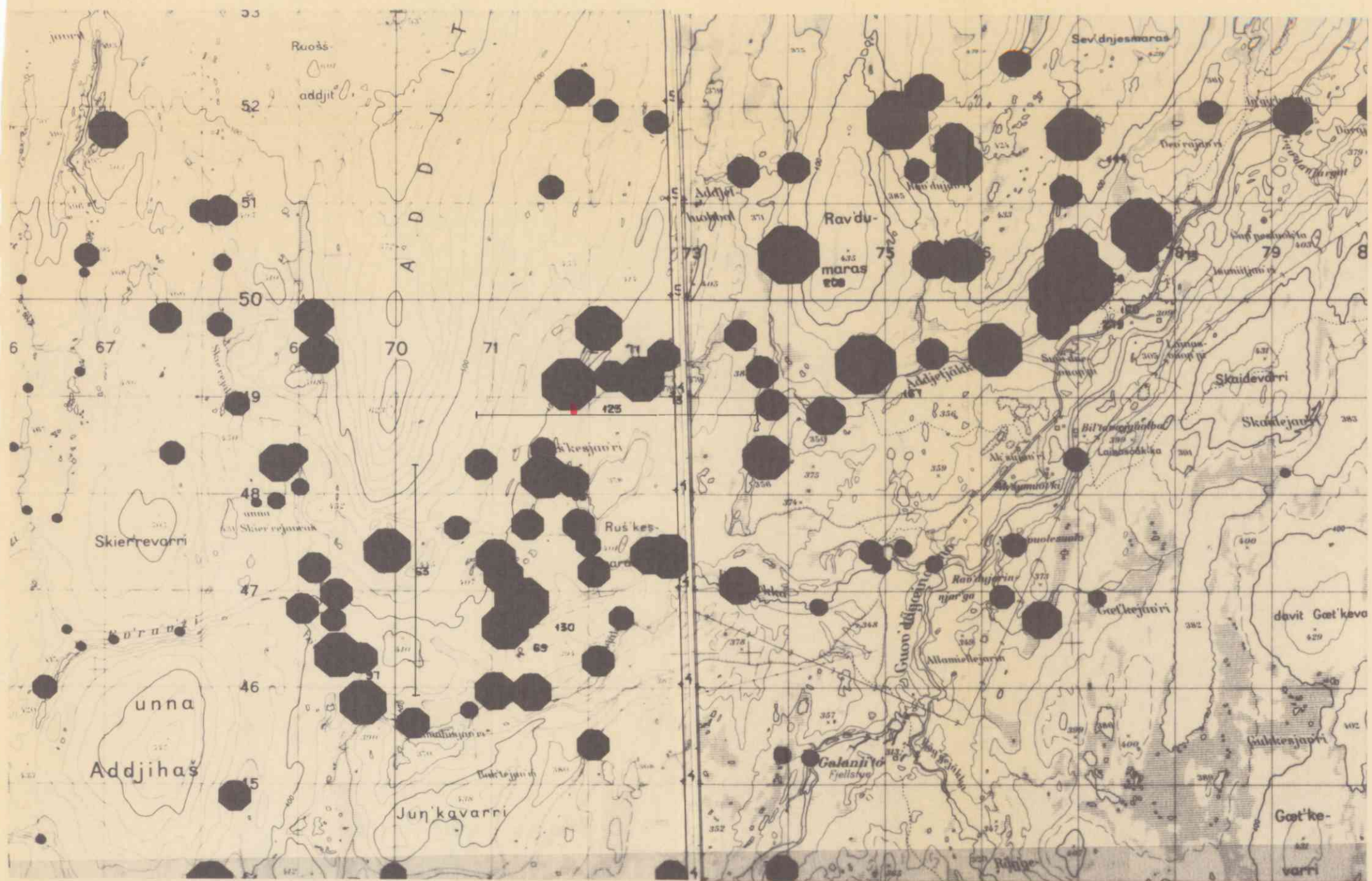
Det ble tatt jordprøver langs et Ø-V gående og et N-S gående profil i dette området. Profilene er tegnet inn på fig. 14. Det ble tatt ialt 92 jordprøver langs disse to profilene med minsteavstand på 25 m mellom prøvene. Analyse-resultatene på Cu, Zn, Ni og Co er vist i figurene 16 A, B, C og D. Cu-resultatene viser en svak anomal gruppering midt på det Ø-V gående profilet. Maks. verdien er 81 ppm Cu (fig. 16 A). Zn-verdiene er jevnt over lave uten noen anomal gruppering. Maks. verdi på 26 ppm rimer overhodet ikke med de høye verdiene på bekkesedimentene (fig. 16 B). Ni-verdiene fordeler seg bimodalt med jevnt over høyere verdier langs Ø-V profilet enn N-S profilet (fig. 16 C).

Med en maks. verdi på 61 ppm Ni vil jeg ikke bruke betegnelsen anomali. Bekkesedimentene viste heller ingen Ni-anomali, så her samsvarer resultatene fra bekkesedimenter og jordprøver. Det gjør derimot ikke Co-verdiene. Fig. 16 D viser en svak anomal gruppering til venstre på det Ø-V gående profilet. Men maks. verdien på 15 - 16 ppm rimer ikke med de anomale bekkesedimentresultatene.

Jeg har ikke undersøkt geologien i området.

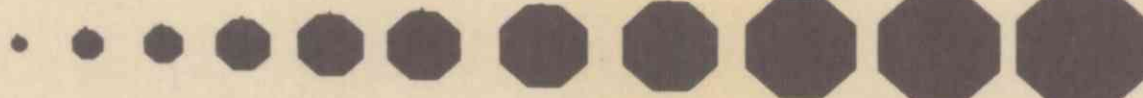
Konklusjon

Addjit-området er tidligere undersøkt og funnet malmgeologisk interessant. Jordprøverresultatene bidrar ikke til å forsterke interessen.



PPM

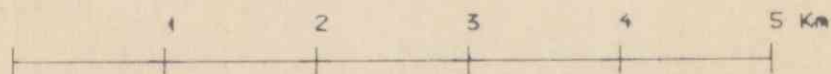
SYMBOL :



ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 160 250 390 630 > 630

Utsnitt av kartbladene 1832I og 1832 IV

MÅLESTOKK :



Addjit
Cu i bekkersedimenter
Cu 80ppm Profiler

M

1:50000

Obs NGU

Tegn. T.L.L.

Trac. H.B.

PROSPEKTERING A/S

Fig. 14

OMRÅDET DÅRSKAVARRI - GUSSAVARRI

Området Dårskavarri - Spielgasvarri - Gussavarri i det Nø-lige hjørnet av Ktbl. 1833 II KAUTOKEINO, har en rekke bekkesediment-anomalier på Ni. Mange av verdiene ligger over 100 ppm Ni (se fig. 17). Co følger delvis opp, med flere verdier mellom 39 og 63 ppm. Hverken Cu eller Zn viser noen utpreget bekkesediment-anomali i dette området. Det gjør heller ikke Fe og Mn. Dette gjør Ni og Co-anomaliene desto mer interessante.

I området N og NV for Dårskavarri er det tatt ialt 91 jordprøver over 2 profiler, et langt 3-leddet profil og et kortere N-S profil. Det 3-leddete profilet går Ø-V i begge ender med en VNV-ØSØ knekk i midten (fig. 18). Analyseresultatene er framstilt på fig. 19 A, B, C, D. Hverken Cu eller Zn viser noen klar anomal gruppering (se fig. 19 A og B). Ni derimot, viser en klar anomal gruppering langs den midtre knekken på det lange profilet (fig. 19 C) med en suveren maks. verdi på 407 ppm. Co følger opp med en maks. verdi på 33 ppm i samme punkt. Ellers viser ikke Co noen tilsvarende anomal som Ni (fig. 19 D).

Området er forøvrig fulgt med en ytterligere detaljert jordprøvetaking i et stikningsnett sydover i dreneringsområdet mot Spielgasai'va. Resultatene av denne prøvetakingen er beskrevet i en intern rapport av Ragnar Hagen datert 12/11-82. Jeg henviser til denne rapporten for detaljerte opplysninger om denne prøvetakingen. Jeg vil bare nevne at analyseresultatene fra denne prøvetakingen ytterligere forsterker den Ni-anomalien som sees i fig. 19 C.

Følgende 2 bergartstyper er blottlagt ved Dårskavarri:

Kvartsitt - lys og finkornet med en tydelig benkning/lagning.

Den opptrer i sammenhengende blotninger langs den vestlig fjellsiden av Dårskavarri (fig. 18).

Amfibolitt opptrer i form av en lys grønn fin til middelskornet fibrig bergart. Mikroskopering viser at amfibolen er en tremolitt. Magnetitt opptrer hyppig. Spredt magnetkis sees i sammenvoksing med magnetitt. Spredt opptreden av Py. Størrelsen på disse ertskornene er 0.1 - 0.2 mm i diam.

Bergarten opptrer som små, ryggformete forhøyninger i myrområdet vest for Dårskavarri.

Tremolitt er ofte et omvandlingsprodukt i forbindelse med metamorfose av ultra-basiske bergarter. Amfibolitten kan derfor f.eks. være en metakomatiitt. Lenger nordover i myrområdet mot Spielgasaiva har jeg funnet blokker av gabbro impregnert med magnetkis.

Opptreden av magnetkis i fast fjell og blokker langs myrområdet vest for Dårskavarri kan bidra til forklaring av Ni-anomalien i jordprøvene.

I området rundt Gussavarri lenger øst er det tatt 60 jordprøver over 3 Ø-V gående profiler (se fig. 18). Det nordligste av disse 3 profilene er 2-leddet med en knekk på midten. Analyseresultatene er vist på fig. 20 A, B, C, D. De er jevnt over lave. Hverken Cu, Zn eller Co viser noen anomale enkeltverdier eller grupperinger. Ni har jevnt over de høyeste verdiene, men bare 1 punkt i det sydligste profilet må sies å ha en anomal verdi, nemlig 78 ppm. De høyeste verdiene ellers ligger mellom 20 og 30 ppm Ni.

Berggrunnen i området domineres av en middels til grovkornet fibrig mørk amfibolitt av samme type som den SØ for Vuorasjavri (se fig. 6). Den er eksponert i noen få ryggformete blotninger innen området (fig. 18). Den er homogen, monomineralsk (består av hornblende) og virker steril. Det er ikke observert kismineraller i den.

KONKLUSJON

Området rundt Gussavarri virker malmgeologisk uinteressant på bakgrunn av jordprøveresultatene og den detaljgeologiske kartleggingen.

Området ved Dårskavarri kan derimot være et potensielt Ni-felt. Her er det allerede fulgt opp med ytterligere detaljert jordprøvetaking. Videre bør den metakomatiittiske amfibolittsonen vest for Dårskavarri detaljkartlegges videre sydover.

Videre bør det foretas ytterligere detaljert blokkleting i myrområdet vest for Dårskavarri nordover mot Spielgasaiva.

This map illustrates the Mieru varri region, characterized by a high density of black octagonal markers indicating archaeological sites. The map is overlaid with a coordinate grid, with longitude marked from 84 to 95 and latitude from 75 to 84. Key geographical features include the Mieru river and several lakes, such as Dår'skavárri and Luossavárri. The map also shows various settlements and landmarks, including Gukkesjåk, Gussavárri, and Raigecårri. The distribution of markers is widespread across the region, with notable concentrations in the central and eastern parts of the map.

Utdrag av kartblad 1833 II

PPM N

A horizontal number line representing distance in kilometers. It has tick marks at 1, 2, 3, 4, and 5 km. The line starts at 0 and ends at 5 km.

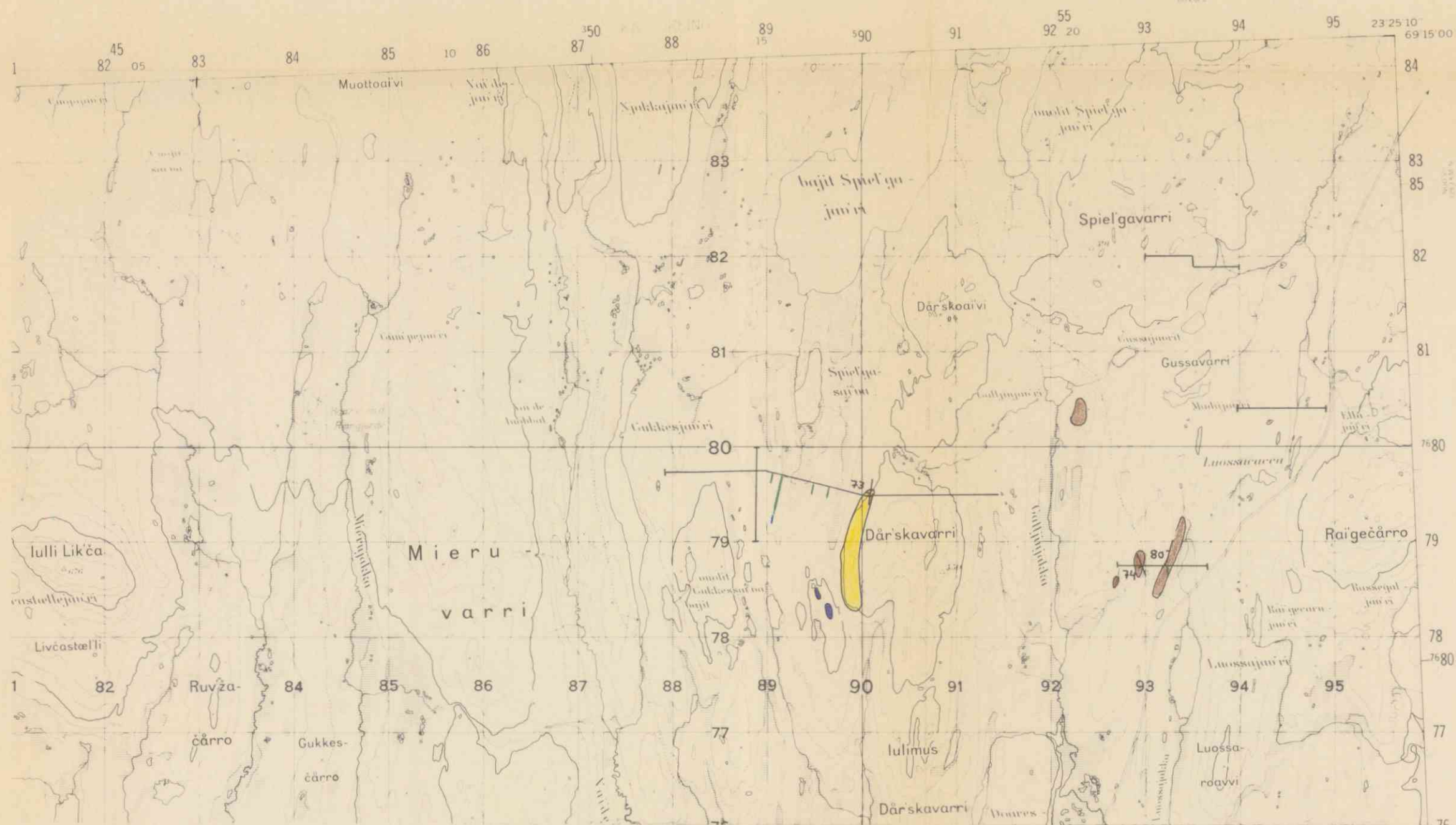
M
1:50 000

	Obs	NGU
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
20	0.00	0.00
21	0.00	0.00
22	0.00	0.00
23	0.00	0.00
24	0.00	0.00
25	0.00	0.00
26	0.00	0.00
27	0.00	0.00
28	0.00	0.00
29	0.00	0.00
30	0.00	0.00
31	0.00	0.00
32	0.00	0.00
33	0.00	0.00
34	0.00	0.00
35	0.00	0.00
36	0.00	0.00
37	0.00	0.00
38	0.00	0.00
39	0.00	0.00
40	0.00	0.00
41	0.00	0.00
42	0.00	0.00
43	0.00	0.00
44	0.00	0.00
45	0.00	0.00
46	0.00	0.00
47	0.00	0.00
48	0.00	0.00
49	0.00	0.00
50	0.00	0.00
51	0.00	0.00
52	0.00	0.00
53	0.00	0.00
54	0.00	0.00
55	0.00	0.00
56	0.00	0.00
57	0.00	0.00
58	0.00	0.00
59	0.00	0.00
60	0.00	0.00
61	0.00	0.00
62	0.00	0.00
63	0.00	0.00
64	0.00	0.00
65	0.00	0.00
66	0.00	0.00
67	0.00	0.00
68	0.00	0.00
69	0.00	0.00
70	0.00	0.00
71	0.00	0.00
72	0.00	0.00
73	0.00	0.00
74	0.00	0.00
75	0.00	0.00
76	0.00	0.00
77	0.00	0.00
78	0.00	0.00
79	0.00	0.00
80	0.00	0.00
81	0.00	0.00
82	0.00	0.00
83	0.00	0.00
84	0.00	0.00
85	0.00	0.00
86	0.00	0.00
87	0.00	0.00
88	0.00	0.00
89	0.00	0.00
90	0.00	0.00
91	0.00	0.00
92	0.00	0.00
93	0.00	0.00
94	0.00	0.00
95	0.00	0.00
96	0.00	0.00
97	0.00	0.00
98	0.00	0.00
99	0.00	0.00
100	0.00	0.00

Tegn T.L.L.

Trac. H.B.

Fig. 17



TEGNFORKLARING

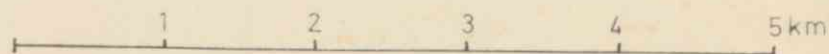
Utdrag av kartblad 1833 II

- Profiler
 Blotninger
 Strök / fall

GEOLOGI:

- Kvartsitt
 Tremolitt - amfibolitt (komatiitt)
 Hornblende - amfibolitt

Målestokk :



Dårskavarri - Gussavarri

M

1:50000

Bergartsblotninger
og profiler.

Obs T.L.L.

Tegn. T.L.L.

Trace H.B.

PROSPEKTERING A/S

Fig. 18

OMRÅDET MIERULUPPO - MIERUVARRI

Langsmed Mieruluppo og Mierujåkka forbi Mieruvarri er det et klart anomalt drag av Cu i bekkesedimenter (se fig. 21). Det er en klar parallell Zn-anomali. Ni og Co følger også opp med noe svakere parallelle anomalier. Høye Fe-verdier tyder på at det her er gode fellingsbetingelser for metaller. Dette har sannsynligvis sammenheng med at bekkedraget i mesteparten av sitt løp går gjennom myrer.

Området ble ihvertfall underkastet en nøyere geologisk granskning. Fig. 22 viser inntegnede blotninger samt markering av interessante kismineraliserte blokkfunn.

De inntegnede blotninger omfatter følgende 6 bergarter:

Gabbro - massiv og grovkornet. 1-2 cm lange hbl-krystaller, noe mindre størrelse på Plag.kornene. Spredt impregnasjon av Py og Cu-kis. I slip observeres også spredte korn av Magnetitt avblandet med Ilmenitt. Blotlagt på en høyde NØ for Skierreluppo.

Felsisk breksje

- Finkornete felsittboller i en karbonatrik grunnmasse. Bollene er relativt godt rundet og varierer fra 1 cm til 1 dm i diam. De består av kvarts, sterkt sericittisert plagioklas og interstitielle korn av lys glimmer. Grunnmassen, som er mer grovkornet enn bollene, består av kvarts, plagioklas og flogopitt. Den er også sterkt impregnert av hematitt. Blotlagt i et lite skar i en sidebekk til Mierujåkka.

Vekslende kvartsitter og tuffitter.

- Tuffittene er lyse og finkornete med en tydelig bånding definert av kvartsofeltspatiske og amfibolittiske striper. Bruser ved påvirkning av HCl. Dette viser at den inneholder karbonater. Muligens albitt/karbonatomvandlet amfibolitt. (Karl Inge Olsen, pers.med.) Disse bergartene opptrer i en blotning N for Skierreluppo.

Amfibolitt - En finkornet til tett homogen grønnfarget bergart med tydelig foliasjon. Typisk grønnstein. I slip observeres spredte,

0.2 mm lange Cu-kiskorn og litt Py. Denne grønnsteinen er blottlagt flere steder på Mieruvarri, og dominerer berggrunnen her.

Grafittskifer

- Blottlagt i NØ-skråning av Mieruluppo.

Granatglimmerskifer

- En finkornet mørk skifer bestående av kvarts, biotitt og magnetitt i grunnmassen. Granatene opptrer som hyppige porfyroblaster, 0.5 cm i diam, i denne grunnmassen. Bergarten observeres langs et ca. 300 m langt høydedrag på S-siden av Mieruluppo. Se fig. 22.

Jeg har også foretatt en detaljert blokkleting langs Mieruluppo. Dette ga interessante resultater. På fig. 22 har jeg markert med to kryss funn av kismineraliserte blokker av en porfyrittisk amfibolitt. En saussirittisert og klorittisert grunnmasse av plagioklas er pepret med 0.5 cm lange hornblendeporfyroblaster. Gjennomgående opptreden av magnetitt, 0.02 mm i diam.

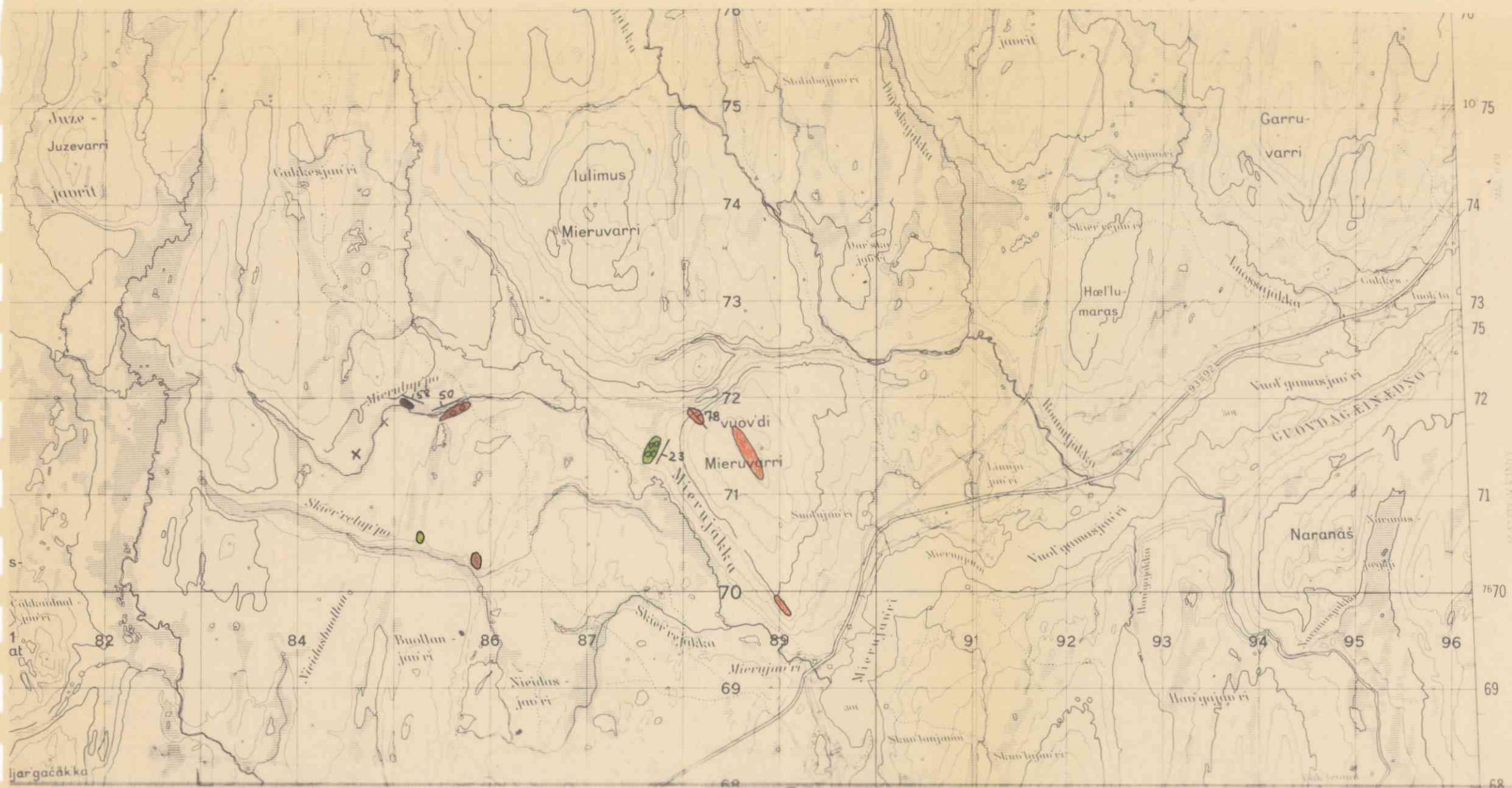
Cu-kis og Magnetkis, samt noe Py er konsentrert i 1-3 cm tykke, uregelmessig gjennomsettende albitt/karbonat-ganger. Jeg vil anslå %-andelen av kis i disse gangene på 5-10%.

To prøver av denne bergarten ble sendt til analyse på Au. En av dem, fra lok. 847.715, viste 1.17 ppm Au. Dette gir etter min mening grunnlag for videre undersøkelser i området. Det bør foretas ytterligere geologisk detaljkartlegging med bl.a. sikte på å spore opp blotninger av denne Au-førende amfibolitten. I tillegg bør Mieruluppo gullvaskes ved hjelp av Gullhjulet. Her vil Au-analyser fra NGU forhåpentligvis gi ytterligere opplysninger av interesse. Jordprøvetaking langs profiler over bekken kan også være aktuelt.

Stabekk. 11. oktober 1983

Tormod Lid Larsen

Tormod Lid Larsen



TEGNFORKLARING

-  Blotninger
-  Strök / fall
-  Kismineraliserte blokker

GEOLOGI:

-  Gabbro
-  Felsisk breksje
-  Vekslende kvartsitter og tuffitter
-  Amfibolitt
-  Grafittskifer
-  Granatglimmerskifer

Målestokk: 1 2 3 4 5 Km

Utdrag av kartblad 1833 II

Mieruluppo - Mieruvarri
Bergartsblotninger

PROSPEKTERING A/S

M
1:50 000

Obs. T.L.L.

Tegn. T.L.L.

Trac H. B.

Fig. 22