



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 799	Intern Journal nr	Internt arkiv nr T & F 676	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 510 A	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Regional blokkleting Raisjavrre, Mollis og Kautokeino Juli - september 1963.				
Forfatter Tan, T. H.		Dato 30.05 1963	Bedrift NGU	
Kommune Kautokeino	Fylke Finnmark	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 18332 18333 18334	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geokjemisk prospekt- ering	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				

Oppdrag:

Statens Malmundersøkelser

NGU Rapport nr. 510 A

Regional blokkleting

Kartblad Raisjavrre, Mollis og Kautokeino /

Kautokeino Herred.

Juli - september 1963

Oppdragsleder: T.H. Tan geolog

Feltleder : J. Staw tekniker

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Trondheim

INNHold:

	side
I INNLEDNING	3
II PLANLEGGING	5
III ARBEIDSBETINGELSER	9
IV UTFØRELSE	10
V EN REDEGJØRELSE FOR DE FAGLIGE INNVENDINGENE MOT DET NÅVERENDE ARBEIDET	12
VI EN REDEGJØRELSE FOR INNVENDINGENE MOT Å OPERERE I MOLLIS-KARTBLADETS NØRDLIGE HALVDEL	15
VII BEFARINGER TIL FUCHSITTHOLDIGE KVARTSITTER OG SKIFRE RUNDT KAUTOKEINO	17

BILAG:

- I Program for regional prospektering i Indre Finnmark
 sesongen 1963.
- II Program feltarbeid i Finnmark 1963.
- III Liste ertsfunn blokkleting 1963 (6 blad).
- IV Analyserapport fra kjemisk-avdeling.
- V Uttalelse fra Statsgeolog Thor Sverdrup om
 fuchsittholdig bergart fra Kautokeino.

FIG:

- 01 Oversiktskart 1:250000
- 02 Observasjonskart kartblad Raisjavrre 1:50000
- 03 Observasjonskart kartblad Mollis 1:50000
- 04 Observasjonskart kartblad Kautokeino 1:50000
- 05 Oversiktskart fuchsitthforekomster rundt
 Kautokeino.

I INNLEDNING.

Fra Geofysisk avdelings praktisk-geologiske seksjon fikk undertegnede våren 1963 ordre om å planlegge og organisere en ekspedisjon, som skulle utføre blokkleting og geokjemisk prospektering med bekkesedimentmetoden i forskjellige områder innenfor AMS-kartbladene Mollis, Raisjavrre og Kautokeino. Denne rapporten omhandler selve organiseringen og blokkletingens resultater. Som det ble praktisert i tilsvarende arbeidet i Caskias-grønnsteinssonen i årene 1959 - 1961 overlates rapporteringen av den geokjemiske prospekteringen til vedkommende seksjon i Kjemisk avdeling. Arbeidet ble denne sommersesongen utført i følgende områder:

I kartblad Mollis: Den sydvestlige kvartdel av kartbladet. Den nordlige grense er en ca. vest - øst-gående linje fra Oaggonjavrret, langs bekken Goattemuorjokka til Girunjokka, nord for Sieidas. Den østlige grense er en ca. nord- syd-gående linje fra Girunjokka, langs Sieidas-fjellets øst-skråning til toppen av Caskias.

I kartblad Raisjavrre: Den vestlige halvdelen av kartbladet. Undersøkelsesområdets østlige grense går ifølge linjen Ial-lotoaivve - Rievkos - Dæljadas - Eppergielas. Den øvrige delen av kartbladet ligger i Caskias-formasjonen og er allerede undersøkt i årene 1959 - 1961.

I kartblad Kautokeino: Området syd for Kautokeino-elva. En del av det undersøkte området ligger innenfor Caskias-formasjonen, som vi i årene 1959 - 1961 ikke vant å dekke. I tilslutning til dette område undersøkte vi med blokkleting et lite område innenfor Siebe-kartblad, som hører til Caskias grønnsteinsformasjonen men som vi i årene 1959 - 1961 heller ikke rakk å dekke med blokkleting.

Bakgrunnen til denne ordren var øyensynlig en enighet mellom den praktisk-geologiske seksjon og Kjemisk avdelings geokjemiske prospekteringsseksjon, hvilken gikk ut på at man skulle dekke, med ovennevnte eksogen-geologiske malm-

letingsmetoder, alle områder som ligger i bestemte kartblad (i første omgang AMS-kartbladene Carajavrre, Kautokeino, Raisjavrre og Mollis), uten hensyn til de forskjellige former for geologisk oppbygging av berggrunnen. Ettersom det allerede i årene 1959 - 1961 ble utført prospektering med samme metoden i Caskias-grønnsteinsformasjonen, betydde det i praksis at alt lignende arbeid etter 1961 utføres i områder som ligger u t e n f o r nevnte formasjon.

Undertegnede, som var av den oppfatning at vi på dette stadiet ikke burde gjennomføre noen utvidelse av den regionale prospektering til områder utenfor Caskias-grønnsteinssonen, har lagt frem et motforslag som gikk ut på at vi skulle benytte sommersesong 1963 utelukkende for å fortsette oppfølgingsarbeidet på geofysiske og eksogengeologiske indikasjoner på mineralisering, hvilket har kommet frem ved virksomheter innenfor samme grønnsteinsformasjonen i 1959 - 1961 (se bilag II). Som motforslag ble dette ikke vedtatt. Imidlertid fikk en anledning til å realisere enkelte punkter i dette forslaget så lenge det ikke gikk utover den regionalprospektering som ovennevnte seksjoner hadde ønsket gjennomført. Undertegnedes faglige innvendinger mot utvidelse av det i 1959 - 1961 fastsatte grenser av undersøkelsesområdet er forøvrig redegjort for i Kap. V.

Den opprinnelige ordren for sommeren 1963 gikk ut på at alle områder innenfor kartbladene Mollis og Raisjavrre, som ikke tidligere er undersøkt med blokkleting og geokjemisk prospektering, skulle dekkles med disse metodene, se "program A" i bilag I. Imidlertid gikk begge seksjoner med på å innskrenke seg til det området som for det vesentlige er oppbygget av prekambriske bergarter. Dette gjorde man på grunn av alvorlige betenkeligheter av sikkerhetsmessig hensyn, mot å sende folk til Mollis-kartbladets nordlige halvdel. En redegjørelse av disse innvendingene fremlegges i Kap. VI. Til gjengjeld skulle vi, i pakt med forannevnte overenskomst mellom seksjonene, i tillegg utføre undersøkelse i kartblad Kautokeino, også i områder som ikke ble dekket tidligere, se "program B" i bilag I.

Lignende arbeider utenfor Caskias-grønnsteinsformasjonen har sommeren 1962 allerede blitt gjennomført i Carajavrre-kartbladet. Blokkletingen foregikk under oppdragsnummer 374 under ledelse av geolog Svinndal.

Ved siden av dette regionale arbeidet ble det sommeren 1963 av geolog John. C. Barnett utført geologiske undersøkelser i to områder hvor man ved blokkleting har funnet antydning til kismineralisering. Det ene av disse områdene - antydnet med stikkordet "Sodnajavrre" - ligger utenfor Caskias-grønnsteinsformasjonen, mens det andre - antydnet med stikkordet "Stuorajavrre" - ligger innenfor denne bergartsenheten. Barnetts arbeider er fremlagt i en separat rapport, rapport nr. 510 B.

Det ble videre utført undersøkelser over slingramindikasjoner i Ucca Vuovdas, hvor man tidligere har oppdaget noen blokker bestående nesten utelukkende av svovel- og kobberkis. Resultatet av dette arbeidet fremlegges i rapport 510 C.

Under et besøk av adm. direktør Ingvaldsen hos oss august 1963 uttrykte han et ønske at det utføres undersøkelse av fuchsittholdige heller (skifre) i Kautokeino distriktet, med henblikk på muligheter for utnyttelse av bergarten til byggestein. Det ble av geolog Barnett og undertegnede utført befaringer til enkelte steder hvor denne kvartsitten trer i dagen, og beretningen og resultatet er fremlagt i Kap. VII i denne rapporten.

II PLANLEGGING.

En ekspedisjon til disse områder var forbundet med flere og alvorligere organisatoriske problemer enn ved prospektering innenfor Caskias-grønnsteinssonen.

Denne gangen måtte vi ta særlig hensyn til følgende momenter:

1. Den store avstand mellom ekspedisjonen og de nærmeste bebyggelser og bilveier: Disse var så store, at det var både urimelig og tidskrevende å la medarbeidere bære utstyr og proviant på ryggen over terrenget. Alle var enig i at flytransport var den mest rasjonelle form for befordring.
2. Ingen mulighet for å benytte Bidjovagges fasiliteter: Så sent som månedskiftet juni/juli 1963 var det uvisst om Bidjovagges leir skulle bli bemannet eller ikke, utenom ca. 2 uker da noen teknikere skulle utføre vedlikeholdsarbeid på installasjonene der. Dette hadde to viktige konsekvenser:
 1. Bidjovagge kunne ikke benyttes som en fremskjøvet basisleir til virksomhetene på Mollis-kartbladet, og
 2. All transport og kommunikasjon mellom Bidjovagge og omverdenen - noe som ellers ble organisert daglig av Kautokeino Kobberfelter - har falt bort. Det neste moment er en direkte følge av dette.
3. Ingen kommunikasjon mellom ekspedisjonen og hovedkvarteret og omverdenen forøvrig, utenom den prosjekterte ukentlige kontakten med forsyningsflyet: De typer sambandsutstyr, som Geofysisk avdeling disponerte egnet seg ikke til å opprettholde kontakten mellom ekspedisjonen og omverdenen. Disse typene var forøvrig:
 - a. Felttelefoner: Disse krever bruk av flere mil kabler, selv om vi kunne treffe en ordning å opprettholde telefonforbindelse med den nærmeste bebyggelse. Til nærmere orientering anføres at 10 km enkel telefonkabel ville veie bortimot $\frac{1}{2}$ tonn. Dessuten var det nærmest sikkert at vi måtte bruke forsterkere ved forbindelse over slike store avstander.
 - b. "Telefunken's" lette radiotelefon: Avdelingen hadde i 1963 to sett trådløst sambandsutstyr av "walkie-talkie"-type, som kunne bæres rundt skulderen. Et apparat med batteri veide litt over 7 kg. Den maksimale avstand, som man i

aktuelle forhold kunne høre hverandre, var neppe over 1 mil. Av den grunn hadde det ingen hensikt å basere seg på denne type utstyr. En annen avgjørende ulempe var ellers at batteriene måtte lades opp ganske ofte, noe som var umulig å gjøre i felten uten strømforsyning.

- c. "Stentor Skipsradiotelefon" (RTS-5-MC): Avdelingen eidde 2 apparater som senest ble brukt i Finnmark i 1959 for å opprettholde kontakt mellom Bidjovagge-, Suovra og Kautokeino. Dette var den eneste brukbare type utstyr av de tre som vi kunne rekvirere fra vårt eget utstyrlager. Senderen har en effekt på 40 W og utstyret brukes i frekvensområde mellom 1960 - 3400 kc/sec. Ved fornuftig plassering av antennene kunne man tilmed få kontakt med Tromsø, hvilket kunne være av særlig betydning i eventuelle nødssituasjoner. Utstyrets vekt var imidlertid ganske overveldende for en gruppe som ellers ikke rådet over noen transportmidler. Et sender/mottakerapparat + 12 V batteri veide nesten 80 kg. Dertil kom et omfattende antennesystem + master og barduner som veide enda mer. Dessuten var det absolutt nødvendig med en ordning for å lade opp batteriene - dette betydde at det enten måtte ordnes med flere reservebatterier slik at det brukte kunne sendes tilbake med forsyningsflyet til oppladning i Bukta, eller at det sendes inn et motoraggregat + bensin for å lade batteriene i felten. Vi kunne umulig vente at dette utstyret pluss tilbehør ville veie under 200 kg. Utstyrets størrelse og det faktum, at det var lite tid igjen for deltakerne å sette seg inn i betjeningen av apparatene, var grunnen til at vi så bort fra anvendelsen av den form for telesamband. Det var ellers også tvilsomt om vi kunne få ornet med de nødvendige tillatelser og dispensasjoner fra telegrafmyndighetene i rett tid.

4. Det store antallet skolegående ungdom som deltakere i ekspedisjonen: Dette forhold hadde to vesentlige konsekvenser. Den ene var at det ville være nødvendig med en omorganisering midt på vidda av ekspedisjonen ca. medio august, dvs. etter at feltsesongen hadde vart kun 6 uker, fordi ungdommen måtte avmønstre for å begynne på sine skoler igjen. Den andre konsekvensen var at vi dermed hadde et større innslag av

mindre fjellvante og mindre erfarne folk som deltakere i ekspedisjonen. Det spørres om den faglige kvalitet av det utførte arbeidet kunne holdes like høyt som tidligere. Et alvorligere moment var imidlertid at sjangsen for uhell var som regel større blandt ungdom og uerfarne medarbeidere enn ved fjellvant folk, se ellers en fullstendigere redegjørelse i Kap. VI.

Av hensyn til de ovenstående faktorer ble det fra Trondheim kontaktet Widerøes Flyveselskap A/S for å chartre et "Otter" fly for å frakte utstyr og folk inn på de utvalgte områdene. Så inngikk konstruktør Miklos Varga ved Kjemisk avdeling, som allerede var i Finnmark ca. en måned tidligere enn vi, en avtale med herr Henrik Tveit i Alta, som i 1963 eidde et lite "Cessna" fly, om ukentlig innflyging av proviant til ekspedisjonen. Pålessing av provianten skulle skje i Bukta flyhavn, og av den grunn var det nødvendig å sende en mann ned til Alta hver uke for å ordne med innkjøp og ekspedering av provianten, og å ta imot beskjed ned fra fjellet.

Videre ble det av hensyn til den lite tilfredsstillende form for kontakt utarbeidet detaljerte "timeplaner" (se bilag I). Dette synes absolutt nødvendig fordi de, som var ansvarlig for innkjøp og ekspedering av provianten, ellers ikke hadde noen oversikt av ekspedisjonens bevegelser og tilholdssteder på fjellet.

Ekspedisjonen skulle ellers bli forsynt med nesten nøyaktig den samme type og den samme mengde utstyr som ved regionalprospektering i de tidligere år.

Så lenge ekspedisjonen var over en halv dagsmarsj fra Cunovuoppe gård - den nærmeste bebyggelse - ville vi stasjonere en elvebåt og påhengsmotor ved Devkis kai nord for Stuorajavrre. Alle deltakere skulle få utlevert en nøkkel til låsene som sikret disse fra tyveri og annet bruk av uvedkommende. Ellers skulle alle medarbeidere få utlevert kompass og kart, både i målestokk 1:250000 og 1:50000, samt en orientering over de forskjellige ruter til de nærmeste bebyggelser og bilveier. Disse forholdsreglene var tatt for at hver eneste del-

taker visste hvordan han i nødssituasjoner kunne oppnå hurtigst mulig kontakt med omverdenen utenom de prosjekterte ukentlige anløp av forsyningsflyene.

Av hensyn til de ovennevnte anførte momenter syntes det uforsvarlig å gjennomføre en undersøkelse av hele Mollis-kartbladet. Etter at undertegnedes motforslag (bilag II) ikke ble akseptert, ble det utarbeidet også en alternativ timeplan som sikkerhetsmessig sett var mer forsvarlig. Både den opprinnelige plan (Plan A) og den alternative plan (Plan B) var i pakt med "kartblad- for-kartblad-prinsippet". Undertegnede kan imidlertid selv ikke komme frem med noe faglig for- svar for gjennomføring av hverken den ene eller andre planen.

III ARBEIDSBETINGELSER.

Ekspedisjonen varte for Geofysisk avdelings vedkommende fra 3.juli til 25.september. For Kjemisk avdelings vedkommende varte arbeidet i Indre Finnmark atskillig kortere.

Ekspedisjonen besto av 10 mann, hvorav 6 mann utførte blokkleting for Geofysisk avdeling og 4 mann utførte bekkessedimentmetoden for Kjemisk avdeling. Som blokkletere deltok Jomar Staw (ekspedisjonens og blokkleternes leder), Ragnar Opdahl og videre 4 sesongengasjerte skoleungdommer fra Trondheim. Som geokjemiske prøvetakere deltok Miklos Varga (geokjemikernes leder) og Asbjørn Holmen og videre 2 sesong- engasjerte skoleungdommer fra distriktet. Tegner Bjørn Jacobsen fra Geofysisk avdeling, stasjonert i Kautokeino, fungerte som ekspedisjonens kontaktmann og hadde ansvar for proviantbestilling og forsendelse til fjellet.

Været i Kautokeino-distriktet sommeren 1963 var gjennomgående kjølig med mye nedbør. Halvparten av dagene i månedene juli, august og september har det falt regn. Temperaturene i juli var ganske lav, ca. 10° - 12°, august hadde noe varmere vær mens september hadde temperaturer som i juli.

Operasjonen forløp over all forventning knirkefritt, kanskje særlig fordi feltarbeidet ble så omhyggelig forberedt i Trondheim, og fordi man holdt seg nøyaktig etter timeplanen. En forstyrrende faktor var imidlertid forsyningsflyets muligheter til å komme på avtalt tid. Dårlig vær forårsaket ofte forsinkelser av et eller flere døgn. Mens disse forsinkelser tilsynelatende ikke hadde avgjørende virkning på ekspedisjonens tidsskjema, gikk disse uregelmessighetene særlig utover kontaktmannen Jacobsens andre oppgaver i Kautokeino. Det skjedde denne gangen ingen uhell av noe slag blant deltakere i ekspedisjonen.

De spesielle forholdene i Raisjavrre- og Molliskartbladene er allerede redegjort for i Kap. II. Forholdene i Kautokeinokartblad var meget gode, her var undersøkelsesområdene ganske lett tilgjengelige fra bilveier.

Etter henstilling fra Bidjovagge-undersøkelsesenes ledere i 1963, geofysiker Sakshaug og tekniker Hofstad, påtok vi oss å stå for formidling av bestillinger og beskjeder fra Bidjovagge, og ekspedering av varer til samme leiren, i den tid anlegget var bemannet. Henstillingen ble gjort fordi Bidjovagge denne sommeren ikke hadde radiotelefonisk kontakt med omverdenen, og kunne derfor ikke selv ordne med transport over Stuorajavrre. Personellet i Bidjovagge ble av praktiske grunner organisert i det samme kokkelag som våre egne medarbeidere.

I løpet av feltsesongen fikk vi i hovedleiren ved Cabardasjokka besøk av statsgeolog Skålvoll, geokjemiker Bølviken og geofysiker Trøften. Senere på høsten ble hovedleiren besøkt av direktørene Ingvaldsen og Aalstad, samt fylkesmann og fru Varmann. Hovedleiren fungerte ofte som mellomstasjon for folk på gjennomreise til og fra Bidjovagge.

IV UTFØRELSE.

Arbeidet ble gjennomført ifølge plan B i bilag I, imidlertid med noen forandringer, foranlediget av uforutsette forhold:

1. Ettersom ekspedisjonens utstyr + proviant veide mere enn beregnet, kunne de fleste deltakere ikke bli med det chartrede "Otter"-flyet. To mann ble med transportflyet mens de øvrige seks ble kjørt med bil og elvebåt fra Kautokeino til Cunovuoppe gård. Derfra ble de sendt til fots ca. 25 km til det på forhånd avtalte landingssted (Riggasjavrre), dog kun etterat vi fikk beskjed fra flysikringen at flyet hadde landet på vannet.

2. Ved månedskiftet juli/august fikk vi vite at NGU hadde truffet avgjørelsen om å utføre undersøkelse over Bidjovaggefeltet i august og september. Dermed ble Bidjovagge allikevel bemannet denne delen av sesongen, og det ble organisert transport til og fra dette anlegget en gang i uken. Situasjonen i Mollis kartbladet ble således noe forandret og vi kunne allikevel benytte denne leiren som utgangspunkt til regionalt arbeid i disse traktene. Vi kunne derfor tildels etterkomme seksjonenes opprinnelige ønske ved å "dekke ferdig" Molliskartbladets sørlige halvdel. I denne delen av kartbladet ble det dekket ca. 225 km² hvorav ca. 175 km² lå i den underste kaledonidene og det øvrige i grønnsteinssonen. Området som lå i grønnsteinssonen lå i umiddelbar omgivelse av Bidjovaggefeltet. (Den daværende ledelse i GM's geologiske seksjon i 1959 hadde ikke funnet at det tjente noen hensikt med å dekke dette med regionale prospekteringsmetoder, ettersom samme område allikevel ble undersøkt av Kautokeino Kobberfelter med effektivere fremgangsmåter enn våre.) Tross den endrede situasjon fant vi det ikke forsvarlig å gjennomføre prospekteringen i Molliskartbladets nordlige halvdel.

Det ble registrert 125 funn av blokker og blotninger som blokkletere i første omgang mente var erts-mineralisert. Av disse plukket deres feltleder ut 52 funn som ved nærmere gransking i det hele tatt viste tegn til mineralisering. Bergartene ble grovt inndelt i følgende kategorier:

1. Granitter, pegmatitter og beslektede bergarter.
2. Kvartsitter, glimmerskifre, fylitter osv.
3. Grønnsteiner, amfibolitter og andre basiske bergarter.
4. "Albittfels", albitt-karbonatbergarter og andre leukokrate albittrike bergarter, likeså kalkstein, marmor og "skarn" fra Bidjovagge-antiklinalen.

6. Kompakt malm.

7. Bergarter fra "Hyolithus-sonen" og overliggende formasjoner.

De 52 registreringer er gjengitt i bilag III.

Ertsfunn fra Mollis-kartblad ble forelagt geolog Mathiesen ved Kautokeino Kobberfelter. De allerfleste av disse ble identifisert som løsblokker fra Bidjovagge, eller fra steder rundt denne forekomsten. Disse registreringene er også oppført i bilag III og på observasjonskart, men de ble selvsagt ikke oppfattet som funn som måtte følges opp.

Videre sendte blokkletere ned flere prøver av kvartsitt fra "Hyolithus-sonen" som de mente kunne inneholde blyglans. Prøvene ble med en gang sendt til kvalitativ analyse i Trondheim. Analyseresultatene var imidlertid negative, se bilag III og IV.

De øvrige rapporterte ertsfunn var ikke av den sort som fortjente nærmere oppfølging.

Blokkletere ble forøvrig anmodet om å holde øyne åpne for molybdenglans, som er meldt flere ganger tidligere fra steder rundt Raisjavrre. Denne mineraliseringen ble imidlertid denne gangen ikke påtruffet.

Det var ganske påfallende at det ikke ble meldt om noe nevneverdig ertsmineralisering i den vestlige delen av det undersøkte området i Raisjavrre og Mollis-kartbladet, i motsetning til traktene nærmere grensen til grønnsteinssonene. Man kan bli fristet til å trekke vidtgående konklusjoner fra dette faktum. Selv om dette var ventet, må en innrømme at det ikke bør utelukkes at andre ting, f.eks. det kvartærgeologiske forhold, kunne ha vært årsaken til dette.

V EN REDEGJØRELSE FOR FAGLIGE INNVENDINGER MOT DET
NÅVÆRENDE ARBEIDET.

Undertegnedes innvendinger mot gjennomføring

regionalprospektering i områder utenfor Caskias-grønnsteinssonene var basert på den forståelse av at vi - den praktisk-geologiske seksjon - har blitt gitt en bestemt oppgave i 1959, en oppgave som i 1963 ikke på langt nær var fullført og hvis formål årets regionalarbeid neppe hadde villet tjene. Denne oppgaven var et ledd i et større prosjekt som ble satt i gang i 1959, hvor de daværende Geofysisk Malmleting, Statens Råstofflaboratorium og Kautokeino Kobberfelter var engasjert. Dette prosjektet hadde som sin målsetting å finne, eller undersøke muligheter for, flere forekomster med helst den samme type malm som opptrer i Bidjovagge, slik at disse kunne tjene som tilskudd eller reserve til denne kjente forekomsten. Selv om vi skulle holde øyne åpne for andre tenkelige mineraliseringer, var hovedsaken ganske godt definert.

Fra referater av møtene mellom Kautokeino Kobberfelter, Geofysisk Malmleting og Statens Råstofflaboratorium var det videre å forstå at prospekteringsarbeidet skulle utføres i et område som var bygget opp av bergarter hørende til Caskias-grønnsteinsformasjonen.

Mens regionalprospekteringen og alt medførende arbeidet i 1959 ble ledet og administrert av KK, ble dette arbeidet at praktiske hensyn - særlig pga. de utilfredsstillende kommunikasjonsmulighetene med KK's hovedkvarter i Bidjovagge - i 1960 og årene etter ledet av GM. At vi etter 1959 utførte prospekteringsarbeidet, populært sagt, "i eget regi", hadde en allikevel ikke oppfattet prosjektets intensjon anderledes enn det vi gjorde da det ble satt i gang.

Siden 1959 hadde dessuten utviklet seg den praksis at GM's geologiske seksjon, foruten blokkleting, hadde den oppgaven for at alle relevante indikasjoner, som hadde kommet frem ved de regionale eksogen-geologiske prospekteringer og geofysiske flymålinger i det utvalgte området, ble skikkelig fulgt opp. Enkelte av disse oppfølgingsvirksomhetene besto tilmed av diamantboringer. På grunn av at vår seksjon i alle disse årene var håpløst underbemannet i det nåværende prosjektet, gjensto det er anselig antall indikasjoner til nærmere gransking etter at det egentlige regionalarbeidet innenfor det

utpekte området var ferdig i 1961.

Valget av Caskias-grønnsteinsformasjonen som undersøkelsesområde var fra malmgeologisk synspunkt godt motivert og kan selv i dag uten videre forsvares. I korthet var begrunnelsen dette, at Bidjovagge, Suovra og en rekke andre kjente indikasjoner for kobbermineralisering, ligger innenfor denne formasjonen. En genetisk tilknytning til rike kobbermineraliseringer og Caskias-grønnstein var derfor en akseptabel og forsvarlig arbeidshypotese. Det geologiske miljø, eller konstellasjon, hvor Bidjovagge- og Suovraforekomstene befinner seg i, var tilmed allerede i 1959 mer eller mindre fastlagt. Det later til at den kraftige kobbermineraliseringen er knyttet til en assosiasjon av svartskifer og lyse, hornfelsaktige bergarter som Bidjovagges undersøkere kaller "albittfels". Sistnevnte bergartene er i sin tur allerede tidligere av flere hold (bl.a. Gjelsvik) antydnet for å være assosiert med selve grønnsteinen som karakteriserer Caskias-formasjonen. Ovennevnte bergartene er både i Bidjovagge og i Suovra foldet til en antiklinal. Vi kunne så bygge en rekke plausible modeller eller arbeidshypoteser hvordan eventuelle nye malmforekomster kunne opptre, og i hvilken bergartsassosiasjon disse kunne forekomme. Ut fra disse utgangsposisjonene hadde vi allerede i 1959 en mer eller mindre klar plan hvordan vi skulle forholde oss innenfor det av høyere hold utvalgte området.

En tør mene at å velge ut prospekteringsområder bare fordi disse lå i bestemte kartblader var å forholde seg som om den geologiske oppbygging i det aktuelle distriktet var totalt ukjent. Alle, som har vært i Indre Finnmark, kunne imidlertid bekrefte at det geologiske kart av det vest-finnmarkse prekambrium i s t o r e t r e k k var et brukbart grunnlag til vårt formål. Det faktum, at mange d e t a l j e r i ovennevnte geologiske kart var enten uriktige eller tvilsomme, var av ingen betydning. Å ikke ta hensyn til geologien og ikke gå ut fra noen som helst sannsynlighetsbetraktning var en fremgangslinje som er urealistisk både på kort sikt og i det lange løp, når man tar hensyn til det

merarbeidet denne uunngåelig medfører.

En mente derfor, at det neppe ville tjene hverken vår oppgaves eller ovennevnte prosjekts interesse å utvide undersøkelsesområdets tidligere fastsatte grenser. Det var også vanskelig å finne noen særlig grunn til å oppfatte vårt oppdrag - eller prosjektets formål - annerledes enn i 1959, uten å ha fått klar beskjed fra dem som har gitt oss denne oppgaven. Denne utvidelsen ville uunngåelig - kfr. vår underbemanning i Indre Finnmark - medføre en betydelig utsettelse av prosjektets avslutning, en utsettelse som vanskelig kunne bli rettferdiggjort.

VI EN REDEGJØRELSE FOR INNVENDINGENE MOT Å OPERERE I MOLLIS-KARTBLADETS NORDLIGE HALVDEL.

Å gjennomføre det regionale prospekteringsarbeidet også i Mollis-kartbladets nordlige halvdel ville innebære at det sendes en gruppe av 10 mann, som i 1963 for halvparten besto av skoleelever og annen ungdom i tenårsalderen, til meget isolerte steder. Disse stedene ville i gunstigste tilfelle ligge nesten 30 km fra Cunovuoppe gård, den nærmeste bebyggelse med telefonforbindelse med Kautokeino. I verste tilfelle, dvs. når man har nådd frem til kartbladets nordlige hjørne, ville man ligge over 50 km fra sistnevnte gård, og man ville i så fall ligge nærmere steder som Bilto i Reisadalen og Kvenangsbøtn ved kysten. Disse anførte avstander er målt i luftlinje og man måtte regne med et tillegg av 25% eller mer når disse strekningene avlegges til fots over terrenget.

Vi måtte ta hensyn til det faktum at området mellom Cunovuoppe, Bilto og Kvenangsbøtn i 1963 var ødemark, hvor kjørbare veier og noen form for etablerte sambandsfasiliteter den gang ikke eksisterte. Under utarbeidelsen av programmet fikk vi videre opplyst at Kautokeino Kobberfelters anlegg i Bidjovagge ikke ville bli bemannet denne sommeren, og at leirens radiotelefon, som var tilknyttet Kautokeino telefon-sentral, var ødelagt ved brann og ikke ville bli erstattet med det første.

Tidligere erfaringer med grupper av slik størrelse har vist at en liten, hendelig og ellers uskyldig uhell - men hvor legehjelp var nødvendig - hadde inntruffet nesten hver eneste sesong. Vår "ulykkesstatistikk" fra den tiden at prospekteringen i Indre Finnmark ble satt i gang i 1959 gir inntrykk av at det var særlig de unge, ikke erfarne og ikke fjellvante medarbeidere som var mest utsatt for slike hendelser. Det dreier seg for det meste om skader etter ufor-siktig bruk av jaktkniver og økser. Andre registrerte uhell var alvorlige forbrenninger etter utilstrekkelig varsom omgang med flytende brensel, og fremmedlegemer (knust brilleglass) i øyne. "Statistikken" fra 1959 til 1962 hadde 3 tilfeller hvor den tilskadekomne måtte bringes til legen fra fjellet. Erfaringer etter 1962 viste forøvrig samme mønstret. I årene 1959 - 1966 har det inntruffet 6 slike tilfeller.

Av ovenstående overveielser syntes at det ville være uansvarlig om vi ikke forberedte oss for slike muligheter sommeren 1963. Riktignok innrømmes det at de fleste av disse tilfellene neppe kunne kalles arbeidsulykker i snever betydning. På den andre siden skjedde disse registrerte uhellene under forhold inherent i ekspedisjoner til primitive og isolerte områder.

Vi måtte derfor ta hensyn til tre fakta, der-som vi absolutt skulle sende en ekspedisjon til dette området:

1. at arbeidsstedet, arbeidernes forlegninger og tilholdsteder forøvrig, ville ligge i isolerte og primitive områder,
2. at det sendes en gruppe av 10 mann til ovennevnte område, som skulle være der uavbrutt nesten en hel sesong,
3. at blant de 10 var så mange deltakere som ikke burde anses som erfarne og fjellvante medarbeidere.

En kan ikke tenke seg annet enn at dette forhold berøres av § 5 av Arbeidervernloven. Følgelig synes en at arbeidsgiveren var forpliktet til å få etablert et tilfredsstillende sambands- eller annet kommunikasjonssystem mellom ekspedisjonen og om-verdenen, for å møte påregnelige situasjoner hvor denne gruppen har behov for assistanse, råd, ekstratransport osv. Siden et

slikt system ikke kunne bli etablert, burde vi som arbeidsgiver finne oss i å gi avkall på tanken om å få disse områdene undersøkt under de rådende betingelsene.

VII BEFARINGER TIL FUCHSITTHOLDIGE KVARTSITTER OG SKIFRE RUNDT KAUTOKEINO.

Det ble ved slutten av sesongen besøkt en rekke steder hvor fuchsittholdige bergarter var kjent fra tidligere undersøkelser. Undersøkelsen ble gjort i samsvar med adm. direktør Ingvaldsens anmodning.

Masi: (Tan, med Barnett, Skålvoll og hans assistent Brandli) Lokaltiteten ligger rett ovenfor Nedre Masi på Ø-siden av Kautokeino-elva. Enkelte borhull, utvilsomt i forbindelse med sprengningsarbeider, tyder på at bergarten har tidligere blitt drevet ut til noe formål.

Bergarten er en middelskornet arkosisk kvartsitt, i enkelte horisonter konglomeratisk. Fuchsittrike partier opptrer som meget uregelmessige slirer eller linser parallelt med lagdelingen. Det var ellers ganske få av slike slirer. Slirenes størrelse er maksimalt 50-100 cm i lengde og 0.5 til maks. 3 cm i tykkelse. Disse opptrer i gjennomsnitt ca. hver 20-30 cm. Fuchsitten er også dannet i sprekker og stikk på tvers av lagdelingen.

Bergarten er ellers gjennomgått av 3-5 cm lange tensjonssprekker fylt med karbonat, sanns. kalsitt. På en flate av ca. 1 m² telte vi 13 stykker av slike tensjonssprekker.

Strøk N-S, fall 20^g mot øst. Lagflaten er noe bølget. Vi tok med ingen prøver da vi mente at bergarten var ubrukbar som skifer.

Vuorasvarre: (Barnett, oversatt fra hans engelske notat av 11. november 1963).

Den fuchsitt-holdige bergarten på Vuorasvarre er en kvartsglimmerskifer som representerer en overgang mellom glimmerskifer i V, og kvartsitt i Ø.

Den egentlige glimmerskiferen inneholder både muskovitt og biotitt (særlig den førstnevnte). Kvartsitten har lyse gul farve og inneholder, til å begynne med, tynne lag av muskovitt som etter hvert forsvinner i østlig retning.

Fuchsitten er begrenset til en sone av 35 m bredde, ikke meget langt fra kvartsitten, men den er for det meste konsentrert i en lagpakke av 5 m mektighet. De enkelte lagene av denne bergarten varierer i tykkelse fra 3 til 10 cm. Den har et vertikalt sprekkesystem (dvs. normalt på lagdelingen) hver $1/3$ til $1/2$ m.

Bergarten ville være brukbar til bygge- eller fasadestein - dette gjelder forøvrig også for glimmerskiferen i vesten og den glimmerskifer-kvartsitt-overgangen i østen, begge kunne brukes som pent byggemateriale. Selve kvartsitten er altfor oppsprukket for å gjøre benyttelsen av denne mulig.

Bergartenes strøkretning er ca. 135° . Om-trent $1\frac{1}{2}$ km lengere nordvest er en liten blotning av fuchsitt-holdig glimmerskifer, hvilken utvilsomt er en fortsettelse av det samme laget.

Naranas: (Barnett, oversatt fra hans notat på engelsk av 11. november 1963).

Fuchsitten på Naranas ble funnet i små blokker av glimmerholdig kvartsitt, som ser ut til å representere et overgangsstadium mellom kvartsitt og glimmerskifer.

Kvartsitten langs Vuolgamasjokka og på selve Naranas ble undersøkt for å fastslå om fuchsitt-holdige bergarter trer i dagen her. Det ble ikke funnet fuchsitt, skjønt enkelte av muskovittlagene har lysegrønn farve.

Selve kvartsitten ser imidlertid ut til å være ganske brukbar til byggeformål - dens farve, hvit, lysegul og lyserosa, skjønt ikke så vakker som fuchsitt-kvartsitt, er allikevel ganske dekorativ, og muskovittlagene langs lagdelingen gir bergarten et pent utseende. Kvartsitten lar seg dele godt, ved spalting langs lagdelingen, i plater av mellom 6 og 10 cm tykkelse. Vertikale sprekker er ganske få, og i elven finner en vanligvis blokker av størrelsen 100 x 50 x 10 cm.

Stuorajavrre-Cunovuoppe: (Barnett, oversatt fra hans notat 11. november 1963.

Langs den vestlige stranden av en halvøy vest for Cuojaluokta ble det funnet enkelte avrundete blokker av hvit kvartsitt lagvis med impregnasjoner av fuchsitt. På stranden av vannet nedenfor Cunovuoppe er det også funnet tallrike små blokker av denne typen.

Disse blokkene måtte sikkert ha sitt opphav i kvartsitten på Agjet-fjellet. En av blokkene var ca. 15 x 15 x 8 cm. stor, hvilket tyder på at stykker av brukbare størrelser kunne fåes fra selve opphavsstedet.

Videre undersøkelser og bemerkninger:

I sitt notat konkluderte Barnett med at Vuorasvarre-forekomsten måtte være minst $1\frac{1}{2}$ km stor. Han ventet imidlertid at utstrekningen var atskillig større, siden blokkene funnet på Naranas (16 km lengere nord) så ut til å representere den samme typen. Han anbefalte dermed detaljkartlegging mellom Naranas og Vuorasvarre. Også anbefalte han en inngående undersøkelse av Agjet-kvartsitten.

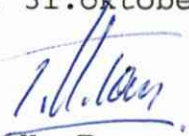
De peneste prøvene ble sendt til statsgeolog Thor Sverdrup ved Geologisk avdeling til nærmere uttalelse. Sverdrups uttalelse er gjengitt i sin helhet på bilag V. Det fremgår at det ville sannsynligvis være vanskelig å drive ut jevnt tykke plater av skiferen, og det ble pekt på en del mindre gunstige egenskaper i bergarten. Den fuchsittholdige kvartsitten som representert i prøven fra Stuorajavrre ville

neppe ha interesse annet enn til råstoff som kvartsitt.

Under disse undersøkelser hadde vi bevisst ikke tatt hensyn til spørsmålet om transporterering fra disse stedene. Unntagen steinbruddet ved Masi ligger alle disse lokalitetene ganske langt fra bilveier. Masi-lokaliteten ligger imidlertid på den gale siden av Kautokeino-elva (ingen bro over denne). Ser vi bort fra traktorveier, ligger de andre "forekomster" opp til en mil fra den nærmeste bilvei som eksisterte i 1963. Veikommunikasjonsnettets i Indre Finnmark er undertiden visstnok under utbygging.

Barnetts anbefaling å kartlegge kvartsitten på Vuorasvarre og Agjet ble ikke tatt til følge, ettersom det ikke så ut til at bergarten noensinne ville være økonomisk drivbar. Analysen og kromtesten på kvartsitten, som Sverdrup ba om i sitt skriv, er heller ikke gjort, men en undersøkelse på denne kan selvfølgelig enda gjøres hvis man ennå finner det ønskelig.

Trondheim, 31. oktober 1968


T.H. Tan
geolog

PROGRAM FOR REGIONAL PROSPEKTERING I INDRE FINNMARK SESONGEN 1963.

Etter anmodning har en utarbeidet en plan til regional blokkleting og geokjemisk prospektering på kartbladene Mollis og Raisjavrre i de områder som tidligere ikke er undersøkt ved ovennevnte prospekteringsmetoder. Denne planen er antydnet i "Program A".

Da en ekspedisjon på ca. 10 mann til de aktuelle områder på Mollis kartblad medfører risiko som overskrider den grensen som vanligvis blir regnet som forsvarlig, har en utarbeidet en alternativ plan som er antydnet i "Program B". Dette alternative programmet inneholder regional blokkleting og geokjemisk prospektering på kartbladene Raisjavrre og Kautokeino, likeledes i de områdene som ikke tidligere er dekket med foran nevnte prospekteringsmetoder. Det henstilles hermed å preferere Program B fremfor Program A.

Program A: Regional prospektering på kartblad Mollis: nord for Hyolithussonen, og på kartblad Raisjavrre: vest for Caskias-grønnsteinsgruppens vestlige grense.

Innledning.

På Molliskartbladet ligger det aktuelle område nord for den s.k. "Hyolithussonen". Geologisk sett ligger området i de underste kaledonidene. Formasjonen som ligger direkte over Hyolithussonen består vesentlig av fin- og middelskornet kvartsitt og innleiringer av leirskifer og enkelte ganger gråvakkeligende kvartsitter. Den overliggende bergartsformasjon består vesentlig av sparagmittiske skifre med innleiringer av glimmerskifer, klorittskifer, amfibolitter og enkelte ganger granitter eller granittiserte bergarter. Et tydelig skille mellom de to formasjonene består av en bred mylonittsone som ble betraktet som en overskyvningssone. Denne grensen går i Molliskartbladet i NV hjørne ifølge linjen Oagonjavrret - Mollisgoppejokka-Gallgo-njunnasat.

Ovennevnte område inntar over halvparten av kartbladet eller ca. 400km^2 . Mollisgoppejavrre ligger nærmest sentralt. I luftlinje ligger Mollisgoppejavrre 73km fra Alta og 53km fra Kauto-

keino, 43km fra gården Cunovuoppe (nærmeste telefon), 27km fra Devkissjavrrre (nord-kai ved Stuorajavrrre), 20km fra Nedrefoss i Reisadalen (Ødestue), 33km fra gårdene Bilto og Saraelv i Reisadalen (telefoner og riksvei 875), og 36km fra Kvænangsbott (telefon og riksvei 50). Man bør regne med et tillegg av mist 25% dersom ovennevnte strekninger avlegges til fots. Videre ligger Mollisgoppejavrrre ca. 18km i luftlinje eller ca. 23km's marsj til Bidjovagges gruveanlegg. Gruven er forøvrig, unntatt i ca. 2-3 uker i juli/august, forlatt.

På Raisjavrrre-kartbladet ligger det aktuelle område vest for linjen Ioallotoaivve - Rievkos - Dæljadas - Åppergielas. Området utgjør ca. halvparten av kartbladet eller omkring 375km². Man bør derfor ikke regne med at arbeidet her vil bli ferdig før den 31. august. Det vil være det fornuftigste at det bare baseres på å dekke f.eks. den nordlige del, d.v.s. området rundt Raisjavrrre, dersom prospekteringen skal starte først ved Mollis.

For geologiske opplysninger henvises det til Program B, hvor det er mulig å dekke hele området.

Raisjavrrre skal bli landingsstedet for forsyningsfly fra Alta. I luftlinje ligger vannet 92km fra Bukta sjøflyhavn, 32km fra Kautokeino, 22km fra Cunovuoppe (telefon), 10km fra Devkissjavrrre (N-kai). Det må regnes med et tillegg av minst 25% dersom strekningene må avlegges til fots. Med Raisjavrrre som forsyningsbase vil det være mulig å dekke området mellom Njarggavarre i nord til Rieggadamvarre i syd.

Samband.

Utenom de dager at gruppen får kontakt med forsyningsflyet eksisterer det ingen kontakt mellom ekspedisjonen og Kautokeino eller Alta. Det er ikke mulighet for å opprettholde radiosamband med den type utstyr vi for tiden disponerer.

Med hensyn til mulige tilfeller at ekspedisjonen trenger assistanse, råd eller lignende fra hovedkvarteret (eller f.eks. lege) er det utarbeidet en plan for å oppnå hurtigst mulig kontakt. En elvebåt med påhengsmotor samt brensel vil bli stasjonert ved Devkis kai. Elvebåten skal sikres med en lenke+lås, likeledes skal motoren og brenselet låses i en kasse. Låsen vil være NGU's vanlige kasselås

(Master 66). Dersom det blir aktuelt, må to mann gå til Devkis kai. Etter at påhengsmotoren er satt på plass kan de da kjøre med båten til Cunovuoppe, hvor det er en telefon. Avstanden mellom Devkis og Cunovuoppe er ca. 18km over vannet. I SØ eller NV storm må båten ikke brukes.

Avstand til fots Mollis-Devkis er minst 35km.

Avstand til fots Raisjavrrre-Devkis er ca. 12km, regnet fra ødestua.

Timeplan for Program A.

- Perioden 1/7 - 2/7: Ankomst til Alta. Forberedelser til avgang. Proviantering for 10 mann for 2-3 uker. Avlevering proviantbestilling for perioden 13/7 - 20/7.
- Onsdag 3/7: Fly: Widerøe's Otter. Avgang Bukta - Mollisgoppejavrrre 10 mann + alt utstyr. Proviant for 2-3 uker. Elvebåt skal stasjoneres ved Devkis.
- Perioden 3/7 - 13/7: Arbeid ved Mollisgoppejavrrre.
- Lørdag 13/7: Fly: Tveits Cessna, Bukta - Mollisgoppejavrrre proviant for 1 uke. Avlevering proviantbestilling for perioden 20/7-27/7. Transport 2 eller 4 mann + utstyr og proviant til Jorbbesjavrrre.
- Perioden 13/7 - 20/7: Arbeid rundt Mollis. Arbeid rundt Jorbesjr.
- Lørdag 20/7: Fly: Tveits Cessna. Proviantflyvning Bukta - Mollisgoppejavrrre. Flyet bør mellomlande på Jorbesjavrrre for å ha kontakt med folket der. På tilbakeveien til Alta tar flyet provianten fra Mollis til karene ved Jorbesjavrrre.

Perioden 20/7 - 27/7: Arbeid rundt Mollis.

Arbeid rundt Jorbesjr.

Flytt til Mollis fra Jorbesjr. så snart de er ferdige der, evt. under etterlating av utstyr. I så fall må utstyret pakkes godt med klar beskjed om at det må fraktes til Mollis av flyet.

Lørdag 27/7:

Fly: Tveits Cessna. Proviantflyvning Bukta - Mollis. Frakting utstyr fra Jorbesjr. til Mollis. Staw må gi oversikt over hva som gjenstår i Mollis. Gi beskjed om han vil bli ferdig den 3/8. I så fall må det sendes en Otter for å transportere dem til Raisjavrre. Send bestilling for 1 eller 2 uker. Hvis ikke skal vi sende Tveits Cessna med 1 ukes proviant til Mollis.

Perioden 27/7 - 3/8: Arbeid rundt Mollis.

Lørdag 3/8:

Fly: Widerøe's Otter
Proviant for 1 eller 2 uker.
Hente folk og utstyr fra Mollis til Raisjavrre. Gi beskjed om man trenger proviantering den 10/8.

Lørdag 3/8:

Fly: Tveits Cessna
Proviantflyvning Bukta - Mollis-goppejavrre.
1 ukes proviant.
Bestilling proviant for perioden 10/8 - 17/8.

Perioden 3/8 - 10/8:

Arbeid rundt Raisjavrre.

Perioden 3/8 - 10/8:

Arbeid rundt Mollis.

Lørdag 10/8:

(Eventuelt sløyfes)
Fly: Tveits Cessna
Proviantflyvning Bukta - Raisjavrre 1 ukes proviant.
Bestilling for perioden 17/8 - 24/8.

Lørdag 10/8:

Fly: Widerøe's Otter.
Proviantflyvning Bukta - Raisjavrre
Avhenting folk fra Mollis til Raisjavrre

Perioden 10/8 - 17/8: Arbeid rundt Raisjavrre.
Skoleelever forbereder seg for avreise til
Kautokeino.

Lørdag 17/8: Fly: Tveits Cessna.
Proviantflyvning Bukta - Raisjavrre.
Send inn nye blokkletere.
Skoleelevene går til Devkis.
Ordne med båttransport Kautokeino - Devkis
for ovennevnte blokkletere.
Strekningen Devkis - Raisjavrre til fots eller
med fly.
Staw gir oversikt over hva som gjenstår rundt
Raisjavrre.
Bestilling proviant for perioden 24/8 - 31/8.

Perioden 17/8 - 24/8: Arbeid rundt Raisjavrre.
19/8: Avreise skolegutter fra Alta med SAS til
Trondheim.

Lørdag 24/8: Fly: Tveits Cessna.
Proviantflyvning Bukta - Raisjavrre.
Staw får beskjed om han kan fortsette med blokk-
leting etter den 31/8. I så fall bestilles
proviant for perioden 31/8 - 7/9.

Perioden 24/8 - 31/8: Arbeid rundt Raisjavrre.

Lørdag 31/8: Fly: Tveits Cessna.
Avhenting folk og utstyr fra Raisjavrre til
Devkis eller tilførsel av proviant for 1 uke.

Timeplanen for eventuell fortsettelse av prospekter-
ingen i september vil bli lagt opp senere.

PROGRAM B: Regional prospektering: Kartblad Raisjavrre: vest for grønnsteinsonen og på kartblad Kautokeino: syd for Kautokeinoelven.

Innledning.

På Raisjavrre-kartbladet ligger det aktuelle område vest for linjen Ioallotoaivve - Raisjavrre - Rievkos - Dæljadas - Æppergielas. Geologisk sett er området en del av den s.k. vestlige granittiske sone (NGU 201). Gjeldende er båndete gneisgranitter med innesluttete suprakrustaler. Ifølge ovennevnte publikasjon er bergartene følgende: kvartsitter, amfibolitter, sillimanittgneis, hornblende-pyroksengneis, biotitt-plagioklasgneis, granitter, pegmatitter, aplitt-granitter og hornblendegranitter. Metamorfosen er øyensynlig høy, men ikke nærmere bestemt i ovennevnte publikasjon. Granittgneisene skulle være et resultat av granittisering. Det har tidligere blitt meldt mineraliseringer (ref. bl.a. Skjerlie) i albitt-karbonatbergarter og suprakrustaler i bl.a. Njalla'avzzi (uran) og ved Dædno Muotka (kobber i bornitt og kobberkis). Disse lokaliteter faller dog ikke innen kartblad Raisjavrre. Meldinger om molybdenmineralisering har imidlertid blitt gjort rundt Raisjavrre. Det er hittil ikke kjent med sikkerhet om molybdenmineraliseringen har foregått i grønnsteinsonen eller granittsonen, og dette kan muligens bli bragt på det rene under denne sesongs undersøkelser. Dette område inntar ca. halvparten av kartblad eller ca. 375km². Det er valgt to innsjøer som vil fungere som landingsplasser for flyene, Raisjavrre og Riggasjavrre. Raisjavrre ligger 92km i luftlinje fra Alta, 32km fra Kautokeino, 22km fra Cunovuoppe (telefon), 10km fra Devkisjavrre (innskipningskai på Stuorajavrre). Riggasjavrre ligger 105km fra Alta, 28km fra Kautokeino, 17km fra Cunovuoppe (telefon). Det må regnes med et tillegg av minst 25% dersom strekningene avlegges til fots.

Utstyr og proviant, evt. folk, transporteres med fly til ovennevnte vann (evt. med Otter). Tilførsel av proviant foregår hver 7. eller 10. dag med et lite fly (Cessna).

På Kautokeino-kartblad ligger det aktuelle område syd for Kautokeinoelven. Ifølge NGU's geologiske kart ligger her soner av kvarttglimmerskifre, kvartsitter, grønnsteiner og albitt-karbonatbergarter. Svovel- og kobberkismineraliseringer er meldt fra tidligere

undersøkelser (det s.k.Kautokeino-konglomerat, se NGU 201).

Dette område utgjør ca. 135km² i areal. Dersom vi fortsetter med undersøkelser lenger syd på Siebe-kartbladet over et område av ca. 30km², har vi fått en sammenslutning med området som ble dekket med regional prospektering i 1960. Det er overhodet ingen transportproblemer i disse trakter. Det går en bilvei fra Kautokeino til Avzze. Videre kan en bruke elvebåt over Kautokeinoelven og vannene til Avzze. Langs Kautokeinoelven går riksvei 905.

Samband.

Som i Program A er det utarbeidet en plan for at ekspedisjonen får hurtigst mulig kontakt med hovedkvarteret i Kautokeino dersom noe uforutsett skulle gjøre slikt nødvendig.

Så lenge ekspedisjonen opererer rundt Riggasjavrre kan kontakten søkes pr. telefon i Aslak Bongo's gård i Cunovuoppe. Cunovuoppe ligger 17km i rett linje fra Riggasjavrre, eller maks. 25km til fots.

Så snart det blir gitt beskjed om at noen av ekspedisjonen er flyttet til Raisjavrre, vil vi stasjonere en elvebåt og påhengsmotor samt brensel ved Devkis kai. Elvebåten sikres med lenke og lås, likeså skal påhengsmotoren låses i en kasse. Dersom det blir aktuelt, må to mann gå til Devkis og så kjøre med båten til Cunovuoppe til Aslak Bongo's telefon. Det er sannsynligvis nødvendig med to mann for å gjøre i stand motorbåten. Avstanden Raisjavrre - Devkis er omkring 13km gåing regnet fra fjellstuen ved vannet. Det går en tydelig traktorvei N for Gadascokka, N for Stallovarre, over Gorvisvarre til Devkis. Avstanden mellom Devkis og Cunovuoppe er ca. 18km over vannet. Man kan ikke bruke båten ved NV eller SØ-storm.

Når ekspedisjonen opererer syd for Kautokeinoelven er sambandet intet problem.

Timeplan for Program B.

Perioden 1/7 - 2/7: Ankomst til Alta. Forberedelser til avgang.
Proviantering for 10 mann for 2-3 uker.
Avlevering proviantbestilling for perioden
13/7 - 20/7.

- Onsdag 3/7: Avgang fra Bukta til Riggasjavrre.
Fly: Widerøe's Otter, 10 mann + utstyr, proviant for 2-3 uker.
Gi beskjed om hvor hovedleiren kommer til å ligge ved vannet.
- Perioden 3/7 - 13/7: Arbeid rundt Riggasjavrre.
- Lørdag 13/7: Fly: Tveita Cessna.
Proviantflyvning fra Bukta til Riggasjavrre.
1 ukes proviant.
Send inn bestilling for perioden 20/7 - 27/7.
Eventuelt transporteres en del av ekspedisjonen til Raisjavrre. Elvebåt skal stasjoneres ved Devkis kai.
- Perioden 13/7 - 20/7: Gjør ferdig arbeid rundt Riggasjavrre
- Lørdag 20/7: Fly: Tveits Cessna.
Proviantflyvning til Raisjavrre.
Hente folk og utstyr fra Riggasjavrre til Raisjavrre. Gi beskjed om hvor hovedbasen ved Raisjavrre kommer til å ligge.
Lever proviantbestillingen for perioden 23/7 - 3/8.
- Perioden 20/7 - 27/7: Arbeid rundt Raisjavrre.
- Lørdag 27/7: Fly: Tveits Cessna.
Proviantflyvning til Raisjavrre
Bestill proviant for perioden 3/8-10/8.
- Perioden 27/7 - 2/8: Arbeid rundt Raisjavrre.
Eventuelt sendes et par mann til Bidjovagge for blokkleting S for forekomsten.

Lørdag 3/8: Fly: Tveits Cessna, proviantflyvning Bukta-Raisjavrre.
Staw må gi oversikt over arbeidet som står igjen og gi beskjed om han kan avhentes den 10/8 eller om han må bli igjen.

Perioden 3/8 - 10/8: Arbeide rundt Raisjavrre

Lørdag 10/8:
Fly: Tveits Cessna
Avhenting utstyr, evt. folk til
Devkis eller Oivos
eller:
Fly: Widerøe's Otter
Avhenting utstyr og folk til
Kautokeino eller Alta.

Perioden 10/8 - 19/8:
Prospektering S for
Kautokeinoelven.

Lørdag 10/8:
Fly: Tveits Cessna
Proviantflyvning Bukta - Rais-
javrre.

Perioden 10/8 - 17/8:
Gjør ferdig arbeid rundt Rais-
javrre

Lørdag 17/8:
Fly: Tveits Cessna
Avhenting utstyr og folk til
Devkis eller Oivos
eller:
Fly: Widerøe's Otter
Avhenting utstyr og folk til
Kautokeino eller Alta.

19. august: Avreise skolegutter + Jacobsen med SAS fra Alta til
Trondheim.

Perioden 17/8 - 31/8: Prospektering S for Kautokeinoelven med
Hovedkvarteret som base.

Lørdag 31/8:

(eller tidligere)

Avslutning regional prospektering i Indre
Finnmark 1963.

Trondheim 25. juni 1963.

T.H. Tan (sign.)
geolog

PROGRAM FELTARBEID I FINNMARK 1963.

A. O p p f ø l g i n g a v e r t s f u n n .

Feltarbeidet i Finnmark vil finne sted fra 1. juli til 30. september. Av den grunn kan det bli vanskelig å gjennomføre alt som antydes i det følgende. Et hensiktsmessig utvalg er derfor nødvendig. En ordentlig utførelse av enkelte utvalgte prosjekter tør være å foretrekke.

Siden 1959 ble det ved regional rekognosering (vesentlig regional blokkleting) gjort en del ertsfunn av interesse. I følgende oversikt er det oppgitt alle interessante ertsfunn hvis undersøkelse ikke enda har fått en ordentlig avslutning eller aldri er blitt satt i gang. Enkelte av dem (nr. 1 Suovrarappat og nr. 2 Gassemaras) blir neppe aktuelle for kommende sesong men er oppført for fullstendighetens skyld.

1. Suovrarappat.

Interesse: stor. Ligger innenfor grønnsteinsformasjonen. Kobberkis- og eventuelt bornitt-kobberglass-hæmatittmineralisering i albittfels. En omfattende undersøkelse (geologisk, geofysisk og boringer) i 1959 ble avsluttet med konklusjonen at kobbermalmens tonnasje er for liten. I 1962 ble undersøkelsen gjenopptatt ved anledning av nye funn av ca. 18 malmblokker. Kilden til nevnte blokker ble ikke funnet med boringer. Ytterligere boringer er uunngåelig dersom man vil fortsette undersøkelsene.

Transport og kommunikasjon til og fra Suovra, samt innkvarteringsmuligheter ved undersøkelsestedet, er ytterst dårlig. En grundig forberedelse er nødvendig til eventuell fortsettelse av undersøkelser her.

2. Gassemaras.

Interesse: stor. Ligger innenfor grønnsteinsformasjonen. Funnet består av 100 kobberkismineraliserte leukodiabas-

blokker, hvorav 23 inneholder over 0,5% Cu (15 av disse inneholder over 1%). Undersøkt fra 1959 til 1961. Blokkenes opprinnelse i fast fjell ble ikke funnet under boringer i 1961. Fortsettelsen av arbeidet bør i første rekke inneholde en nyvurdering (både i laboratoriet og i feltet) av det arbeidet som hittil ble utført, før ytterligere boringer settes i gang. Veien Gässemaras - Kautokeino er god. (8 km). Grunnen til at arbeidet bør utsettes er at en ikke har anledning til å foreta de ordentlige forberedelser som kreves til dette arbeidet.

3. Ucca Vuovdas.

Interesse: stor. Ligger innenfor grønnsteinsformasjonen. Funn av 3 blokker bestående nesten utelukkende av svovelkis. Den største blokken er ca. $\frac{1}{2}$ til $\frac{3}{4}$ m i diameter. I blokkene ble det sett magnetitt og kobberkis i ubetydelig mengder. Ved slingram-målingene ble det påvist en rekke ledende soner som bl.a. kan skyldes lag av svovelkis. En av nevnte indikasjoner går praktisk talt rett under stedet hvor svovelkisblokkene ble funnet. Fortsettelsen av undersøkelsene består i grøfting over indikasjonene, på de steder hvor morenedekket er tynt. Ved positivt resultat foretas det systematiske prøvetaking. Grøfting skjer best med gravemaskin eller bulldoser dersom den kan ta seg frem til undersøkelsesstedet. En bør regne med nødvendigheten for spregningsarbeid under eventuelle systematiske prøvetaking, og det svarer seg å ha en lett fjellbormaskin "Kobra" med seg. Sprengstoff og lunter kan bestilles i Alta.

Avstand Ucca Vuovdas fra Kautokeino ca. 10 km, inkl. ca. 5 km i terreget.

Gravingsarbeidet vil vesentlig ta 1-2 uker, og vil ventelig koste kr. 500,- til kr. 2.500,-, avhengig av hvor positivt resultatet vil falle ut. Den eventuelle systematiske prøvetaking vil ventelig ta 2 uker med 1 skytebas og 1 assistent.

4. Kobberkisdrag. Stuorajavrre.

Interesse: Middels til liten. Draget ligger i grønnsteinsformasjonen. Det dreier seg om en tilsynelatende sone med

kobberkismineralisering ø for Stuorajavrre og Njivlejavrre. Mineraliseringen er funnet i forskjellige bergarter, sannsynligvis vesentlig grønnstein, og virker meget svak (mindre enn 0,5% Cu). En venter at mineraliseringstypen i grønnsteinen kan sammenlignes med mineraliseringen i Agjetagglomeratet - utbredt, men svak og uregelmessig - slik at det neppe kan dreie seg om en kommersiell forekomst. Undersøkelsen bør bare bestå i geologiske observasjoner med henblikk på å få en bekreftelse på ovenstående forventning.

Tid: 1-2 uker. 1 geolog og 1 assistent. Transportmiddel: bil til demningen og elvebåt over Stuorajavrre.

5. Magnetkisdrag Stuoroaivve-Masijokka.

Interesse: Middels til liten. Området ligger utenfor Caskias-grønnsteinsformasjonen. Magnetkis og nesten alltid grafitt, i en finkornet kvartsitt eller kvartsskifer. Bergarten inneholder kobberkis i sannsynligvis meget små og ubetydelige mengder. Fra en blokk eller blotning ble det forøvrig tatt en prøve hvis kjemiske analyseresultat er 9% Cu. Å bedømme fra det materialet som gjenstår fra prøven skyldes det usedvanlige kobberinnholdet endel kobberkiskonkreasjoner i bergarten. Det er nokså tvilsomt at slike kobberkiskonkreasjoner har noen betydelig utbredelse.

Det synes ikke realistisk å ha store forventninger til disse dragene. Undersøkelsene består i geologiske feltobservasjoner og kartlegging. Tid: 1-1½ måned, for 1 geolog og 1 assistent. Den geologiske kartlegging kan også ha sin betydning idet endel anomalier ved flybårne EM-målinger dermed kan bli klarlagt.

6. Searvusjavrre.

Interesse: Middels. Forekomsten ligger innenfor grønnsteinsformasjonen. Ved vannet ble det funnet kobbermineralisert albittfels og grafittskifer i fast fjell eller blotning. Funnet kan ha sin betydning da dette tilsynelatende dreier seg om den samme malmtypen som i Bidjovagge. Til gjengjeld er det bare rapportert en blokk eller blotning slik at det godt kan være en meget beskjeden

forekomst. En kort geologisk befaring vil ventelig gi klarhet. Tid: 4-5 dager for 1 geolog og 1 assistent. En eventuell planlegging av videre undersøkelser foretas kun dersom befaringens resultat er gunstig.

B. Oppfølging av flybårne EM-anomalier.

Under de flybårne geofysiske målinger over Caskias-grønnsteinsområdet i 1959 fikk man en rekke elektromagnetiske anomalier. Anomaliene er ikke klarlagt. En oppfølging av enkelte av disse i 1960 leverte intet resultat, hovedsakelig på grunn av mangel på blotninger av fast fjell.

Det ble valgt ut 18 EM-anomalier som har en viss utstrekning og styrke. Nesten halvparten av disse kan eventuelt falle bort da de tidligere er blitt tilstrekkelig undersøkt eller da de er av mindre betydning. Et oppfølgingsarbeid av denne sort har kun noen hensikt dersom i alle fall den øvrige halvparten blir grundig undersøkt.

Listé av EM-anomalier:

Kartblad KAUTOKEINO:

1.	Alas Skaiddø	Ref 855.585	1 sone over 1km, 2 luftprofiler, skarp.
2.	Avzzejokka	905.580	2 soner over 4km, 5 lpr., svak, går akkurat over et myrdrag.
3.	Skierrejokka	870.690	1 sone over 1km, 2 lpr., skarp.
4.	Mierovarre-meruvarre	880.720	1 sone over 2km, 3 lpr., skarp.
5.	Mierovarre	865.760- 850.830	1 sone over 3km, 4 lpr., skarp.
6.	Gukkesjavrre	840.740	2 soner over 3km, 4 lpr., skarp.
7.	Gæsjavrre	810.740	1 drag over 2km, 3 lpr., til dels skarp.
8.	Vuolnasjavrre	750.720	1 sone over 1km, 2 lpr., skarp.

Kartblad CARAJAVRRE:

9.	Davggejavrre	Ref 860.900	1 sone over 2 lpr. sterk og bred.
10.	Riettejavrre	780.910	1 sone over 2km, 3 lpr. skarp synes tilstrekkelig forklart av grafittskiferlag i lokaliteten.
11.	Saivva	800.930	1 sone over 1km, 2 lpr. svak temmelig ubetydelig, kan sløyfes.
12.	Carajavrre	756.010	1 sone over 2km, 3 lpr. skarp. Undersøkt i '62, argillittformasjon med etter all sannsynlighet grafittskifer.
13.	Likcajavrre	790.060	1 sone over 1km, 2 lpr. sterk og bred undersøkt i '62 uten resultat.
14.	Macejavrre	860.020	Nøyaktige dimensjoner ukjent, må ses i sammenheng med flykart fra '62.

Kartblad RAISJAVRRE:

15.	Gorvisjavrre	652.790	2 soner over 2km, 3 lpr. 1 svak og 1 middels skarp. Kjent grafittskiferlokalitet i nærheten.
16.	Læmsejavrre	600.820	1 sone over 1km, 2 lpr. svak tidligere målt EM på bakken (ref. Sakshaug) Kan godt sløyfes.

Kartblad MOLLIS:

17.	Caskias	Bidjovagge	flere soner, må anses tilstrekkelig undersøkt (ref. KK og Sakshaug).
18.	Cuolbma-Njunnasat	700.890	1 sone over 1km, 2 lpr. bare tildels skarp, altfor ubetydelig, kan sløyfes.

Lokalitetene 16 og 17 og eventuelt 10, 11, 12, 15 og 18 kan av forannevnte grunner sløyfes. Imidlertid bør i prinsipp alle lokaliteter, unntatt 16 og 17, måles med slingram. En bør samle så mange data som mulig angående bergartenes ledningsevne for å korrelere med flymålingenes resultater.

Det ventes at en lokalitet kan undersøkes med slingram gjennomsnittlig i 4-5 dager. Ved anomalier som trolig skyldes grafittskifer trenger en kortere tid. Dersom en bare vil følge opp 11 lokaliteter tar det ca. 6-7 uker før undersøkelsene er fullført. Dersom man tar med de 5 øvrige lokaliteter, tar undersøkelsene ca. 2-2½ måned.

En skal selvsagt utføre geologiske undersøkelser over ovennevnte lokaliteter. Det kan diskuteres om slingrammålingene ikke bør vente til geologiske undersøkelser er ferdig, slik at en kan forsøke å skjære ned antall lokaliteter som skal følges opp. En mener imidlertid at så mye er vunnet med å samle så mange geofysiske data som mulig fra bakken at slingrammålingene kan utføres uansett resultat fra den geologiske befarings. En minner om at en oppfølging av flyanomali-^{er}nes resultater og en korrelasjon av disse med observasjoner fra bakken praktisk talt aldri er blitt foretatt i Kautokeino-området.

For å utføre geologiske undersøkelser trenger det ventelig 1-1½ måned for 1 geolog og 1 assistent.

Trondheim, 30. mai 1963

Tek Hong Tan (sign.)
geolog

BLOKKLETING — RAPPORTSKJEMA

OPPDAG: 510 A

STED : Kartblad Raisjavrre

[illegible]

BLOKKLETING — RAPPORTSKJEMA

BLOKKLETER #: A. Andresen

BLOKKLETER #: B. Opdahl

OPPDRAG: 510 A

STED: Kartblad Mollis

C. Staw

Prøve nr.	Blokk	Blotn.	Flybilde		Kartblad	Koordinater og referanse	Feltobservasjoner	Anmerkninger	Arkiv nr.
			nr.	serie					
B 8	x		C 34	2033	1833 IV	69.200 N 54.075	Middels kantet, i elveleie, kvartsitt med S-kis.	"Fels" fra Bidjo- vagge	
B 11	x		E 46	2033	"	87.750 N 59.400 Ø	Middels kantet blokk grafittskiifer	fra Bidjovagge	
B 12	x		E 46	2033	"	87.850 N 59.400 Ø	Middels kantet kvartsrik bgt. med S- og CU-kis, breksierte - Fels?	"Fels" fra Bidjovagge.	
B 13	x		E 46	2033	"	88.500 N 59.400 Ø	2 stk. middels kantete blokker med Magnetitt og S-kis, ca 70% Mt	Fra Caskias- fjellet	
B 15	x		E 48	2033	"	89.600 N 59.300 Ø	Middels, stor, grafitt skiifer ingen min.	Fra Bidjovagge	
B 16	x		E 50	2033	"	91.300 N 59.350 Ø	3 stk grafittskiifer, middels stor S-kis og Cu-kis.		
B 17	x		E 50	2033	"	91.100 N, 59.050 Ø (GM koord. 3100N-1000Ø)	Stor kantet. Breksierte fels? S-kis og Cu-kis.	Fra Bidjovagge	
B 18	x		E 50	2033	"	91.125 N 59.100 Ø	Middels, rund, kalkholdig, S-kis og Cu-kis	Fra Vest skjenkel Bdv.-antikl.	
B 20	x		E 50	2033	"	91.000 N 60.850 Ø	Middels stor, rundkantet, kalk sprekker med S-kis.	Fra Leukodiabas- gang, Bidjovagge	
B 21	x		E 48	2033	"	90.100 N 61.000 Ø	Middels kantet, kalkstein m/ S-kis.		
B 24	x		E 50	2033	"	92.000 N 60.700 Ø	Middels stor, rundet Fels m/spor av Cu-kis, noe breksjerte.	Bidjovagge	
B 26	x		E 50	2033	"	91.400 N 59.900 Ø	Kalkstein, breksjerte, 15m lang og 4 m bred. Enkelte steder sprekker med Cu-kis.	Bidjovagge	
B 29	x		E 50	2033	"	91.600 N 58.350 Ø	Middels stor, rundet. Fels(?) med svovelkis.	Bidjovagge	

BLOKKLETING — RAPPORTSKJEMA

OPPDRAK : 510 A

STED : Kartblad Mollis

Prøve nr.	Blok nr.	Blom nr.	Flybilde		Kartblad	Koordinater og referanse	Feltobservasjoner	Anmerkninger	Arkiv nr.
			nr.	serie					
B 30	x				1833 IV	GM koord: 1850 S-1025 Ø	Kantet fels? ikke mineralisert.	Bidjovaggefels.	
B 31	x				"	Gm koord: 1885 S-1025 Ø	Kalkh. bgt. m. magnetitt og malakitt.	Bidjovagge- grønnstein.	
B 33		x			"	86.000 N 59.500 Ø	Grønnstein, sprekker m/malakitt	Som 31	
B 34	x		E 54	2033	"	98.750 N 59.400 Ø	Middels stor, ved elvebredde, kvartsbrekse m/Hm. Cu-kis. malakitt		
B 35	x		E 52	2033	"	45.500 N 60.450 Ø	Middels, rundet, i elveleie Rød fels, m/Cu-kis, malakitt, breksierte.	Fra Bidjovagge	
B 36	x		E 52	2033	"	95.350 N 59.850 Ø	Middels stor, rundet, grafittskifer. breksierte, m/S-kis og Cu-kis.	Fra Bidjovagge	
B 37	x		E 54	2033	"	98.250 N 58.500 Ø	Stor, rundet, kalkstein med S-kis, i elveleie.	Kalkst.m/Hbl.fra Bdv.antiklinalen	
B 37B	x		E 54	2033	"	98.250 N 58.500 Ø	Middels stor, rundkantet, ved elve- bredden. m/S-kis.	Fra Bidjovagge	
B 37C	x		E 54	2033	"	98.250 N 58.500 Ø	Middels stor, forvitret S-kis og litt Cu-kis.	Fra Bidjovagge	
B 39	x		E 52	2033	"	95.250 N 59.750 Ø	Middels stor, grafitt skiferblokk, breksierte, m/S-kis.	Fra Bidjovagge	
B 40	x		E 52	2033	"	95.200 N 59.600 Ø	Middels, rundet, karbonat, m/Cu-kis. og malakitt.	Fra Bidjovagge	
B 41	x		E 52	2033	"	95.300 N 59.500 Ø	Stor, rund, rød albittfels, malakitt i sprekker.	Fra Bidjovagge	
B 42	x		E 52	2033	"	95.200 N 59.500 Ø	Stor.rund, grønnstein m/magnetitt S-kis og Cu-kis.	Fra Bidjovagge	

BLOKKLETING — RAPPORTSKJEMA

BLOKKLETER k : A. Andresen

BLOKKLETER M : B. Opdahl

OPPDRAK : 510 A

STED : Kartblad Mollis

C Staw

Prøve nr.	Blokk	Blotn.	Flybilde		Kartblad	Koordinater og referanse	Feltobservasjoner	Anmerkninger	Arkiv nr.
			nr.	serie					
B 43	x		E 52	2033	1833 IV	94.400 N 59.200 Ø	Middels stor, rundkantet grafittskifer m/magnetkis? Breksierte.	Fra Bidjovagge	
B 44	x		E 52	2033	"	93.850 N 59.400 Ø	Middels rundkantet, kompakt hematitt og malakitt (Cu-glans?)		
B 45	x		E 52	2033	"	93.800 N 59.400 Ø	Liten rundet, fels, malakitt	Fra Bidjovagge	
B 46	x		D 55	2033	"	97.250 N 56.100 Ø	Middels stor, rundet kvartsitt med kalk og blyglans i sprekker.		
B 47	x		D 53	2033	"	95.900 N 56.250 Ø	Middels stor, rundkantet, kvartsitt med blyglans.	Negativ Pb-ana- lyse, se bilag IV	
B 50	x		E 52	2033	"	96.000 N 58.900 Ø	Stor, forvitret, kalkbreksje, magnetitt Hematitt, malakittedannelse, Cu-glans?		
B 53	x		D 52	2033	"	96.400 N 57.400 Ø	Middels stor, rundet, kalkstein m/Cu-glans og malakitt.		
B 54	x		D 52	2033	"	99.400 N 59.300 Ø	Middels stor, rundet, grafittskifer litt S/kis.		
C 19	x				"	88.000 N 50.850 Ø	Stor, skarpkantet, insitu, kvartsitt noe karbonat, muligens Pb-glans?	Negativ Pb-ana- lyse, se bilag IV	
C 25	x				"	91.200 N 53.600 Ø	Middels stor, kantet, kvartsitt, m/ ankeritt, (noe ertminerale) og Muskovitt	Negativ Pb-ana- lyse, se bilag IV	
C 28	x				"	92.150 N 53.600 Ø	Middels stor, kvartsitt, rundkantet noe erts? muskovitt.	Negativ Pb-ana- lyse, se bilag IV	
C 35					"	93.850 N 56.600 Ø	Middels stor, rundkantet, kvartsitt m/ ankeritt+noe erts og muskovitt.	Negativ Pb-ana- lyse, se bilag IV	

STED: Kartblad Mollis

C Staw

NGU 16 - XH 1952 - 2000

BLOKKLETING — RAPPORTSKJEMA

BLOKKLETER L : A
BLOKKLETER N : B. Opdahl
C Stav

OPPDRAK : 510 A

STED : Kartblad Kautokeino

Prøve nr.	Blokk	Blotn.	Flybilde		Kartblad	Koordinater og referanse	Feltobservasjoner	Anmerkninger	Arkiv nr.
			nr.	serie					
B 56	x				1833 II	53.800 N 94.700 Ø	Stor, kantet, grønnstein S-kis og karbonat.		
B 57	x				"	55.900 N 96.300 Ø	Middels stor kantet, breksierte, S-kis.	Kvartsitt	
B 58	x				"	55.300 N 96.000 Ø	Stor, rundkantet, grønnstein sprekker m/Cu-kis og karbonat.		
B 59	x				"	59.700 N 96.200 Ø	Stor, rundet, kvartsitt breksje med ca 30-40% Magnetkis		
B 60	x				"	60.600 N 95.600 Ø	Middels stor, impregnert med S-kis og Cu-kis.	Bergarten er amfibolitt eller tbl.-skifer.	
B 63	x				"	58.400 N 87.900 Ø	Middels stor, rundet, fels, ikke mineralisert.		
C 49	x				"	59.200 N 96.400 Ø	Stor, forvitret, rustet, grønnstein m/grafitt og S-kis eller magnetkis		
C 51	x				"	61.100 N 96.000 Ø	Middels stor, rundkantet, grønnstein m/ S-kis.		

Trondheim, 27. august 1963.

A n a l y s e r a p p o r t

fra : NGU Kjemisk avdeling

til : NGU Geofysisk avdeling (T.H.Tar))

Oppdrag: Spektrografisk kvalitativ analyse på Pb av
7 prøver sandstein tilh. hyolythussonen som
muligens kan inneholde blyglans.
Prøvene merket: C19, C25, C28, C35, C37, C38, B47.

Utført av: Spek.lab. v/ M. Ödegård.

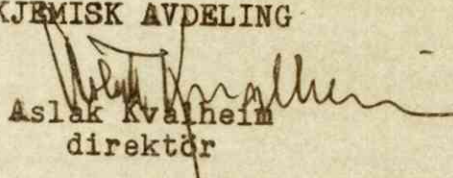
Resultat: Pb ikke påvist

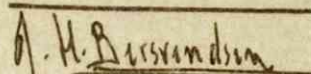
Mo, As, Sb, Bi, Zn, Sn, Ag, Cd heller ikke påvist.

Cu påvist i helt ubetydelige mengder.

De glinsende partiene i prøvene som kunne minne
om blyglans, viste seg å være grafitt.

KJEMISK AVDELING


Aslak Kvalheim
direktør


J. H. Bersvendsen
sekr.

Geolog T.H. Tan,
Geofysisk avdeling,
her.

LEIV EIRIKSSONS VEI 39
POSTBOKS 3008
TELEFON *20166

DERES REF.:

DERES BREV:

VÅR REF.:

TRONDHEIM,

4. desember 1963.

Ad.: Skifer og kvartsittprøver fra Kautokeino.

Jeg har sett på de innleverte prøvene og vil gi følgende uttalelse:

(Prøve fra Vuorastjärre) → Skifer: Prøven er kvartsittskifer med relativt store gehalter fuchsitt. Skiferen er tydelig av varierende benking, og det synes som om det vil være vanskelig å drive ut jevnt tykke plater.

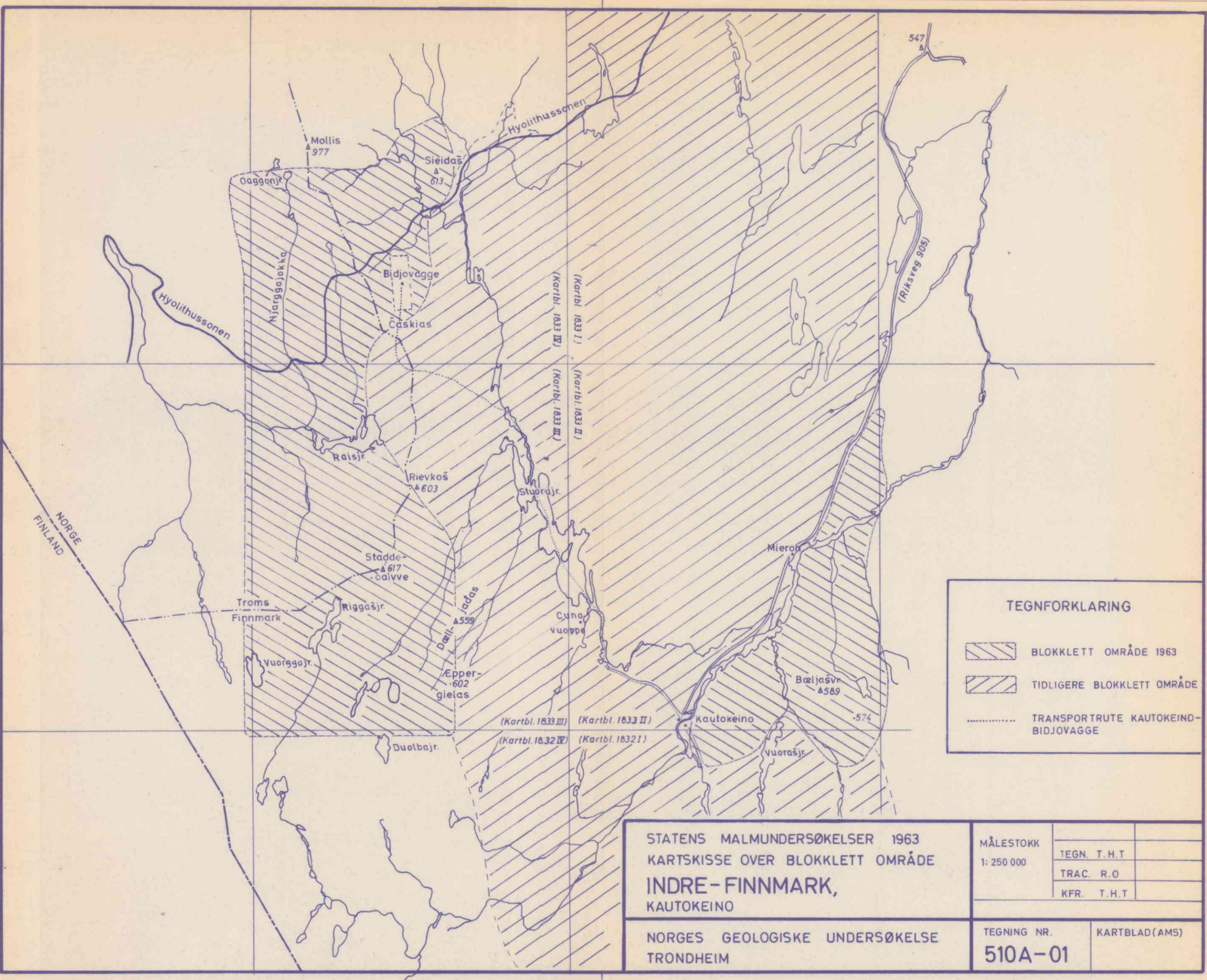
Videre synes det som om skiferen spalter av ujevnt. D.v.s. en får en form for trappetrinns-avflaking. Skiferen virker noe krum. Når en i tillegg til dette vil få uforholdsmessig lang transport på skiferen, har jeg svært liten tro på noen form for økonomisk lønnsom drift på denne, selv om en her har en skifer med en helt spesiell farge.

(Prøve fra Siuorajavre) → Kvartsitt: Videre har du levert opp et stykke av en kvartsitt. Med den oppsprukne flaten den har i polert tilstand, vil den neppe ha interesse ut over råstoff som kvartsitt. F.eks. til ferrokrom. Har du analyse på denne? Om feltet er stort, burde denne tas selv om den ligger langt fra vei. Ta da også en kromtest på den. Jeg vil svært gjerne ha resultatet av analysen opp til arkivet her.

Jeg tror imidlertid at transporten vil drepe kvartsitten fullstendig. Kvartsitter bør helst ligge ved sjøen.

Hilsen


Thor L. Sverdrup



TEGNFORKLARING

- BLOKKLETT OMRÅDE 1963
- TIDLIGERE BLOKKLETT OMRÅDE
- TRANSPORTRUTE KAUTOKEINO-BIDJOVAGGE

STATENS MALMUNDERSØKELSER 1963
 KARTSKISSE OVER BLOKKLETT OMRÅDE
 INDRE-FINNMARK,
 KAUTOKEINO

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK
 1: 250 000

TEGN. T.H.T
 TRAC. R.O
 KFR. T.H.T

TEGNING NR.
 510A-01

KARTBLAD (AMS)



TEGNFORKLARING

- Granitt
- Grønnstein
- Cu. Kobberkis
- S Svovelkis
- Hm. Hæmatitt
- Δ Blokk
- B - C Refererer til blokkletergruppen med obs.nr.
- Grense for blokklett område

STATENS MALMUNDERSØKELSER 1963 REGISTRERTE MALMFØRENDE BLOKKER OG BLØTTNINGER (KARTBL. 1833 III RAISJAVRRE) INDRE -FINNMARK, KAUTOKEINO	MÅLESTOKK 1 : 50 000	OBS. J.S. R.O. T.A.	1963
		TEGN. J.S.	1964
		TRAC. R.O.	1968
		KFR. T.H.T.	1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 510A-02	KARTBLAD (AMS) 1833 III	



TEGNFORKLARING

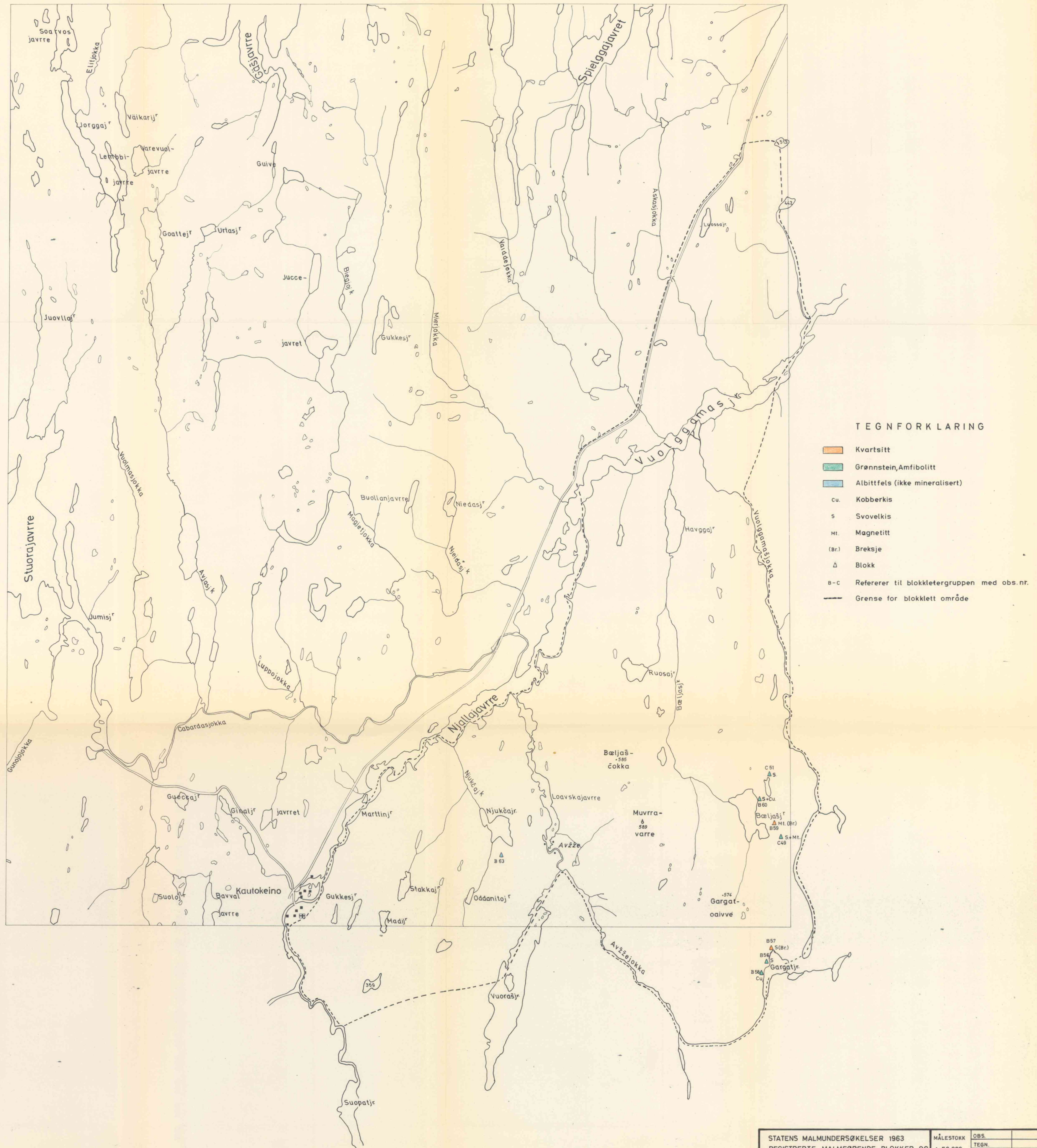
- Kvartsitt
- Grønnstein, Amfibolitt
- Grafittskifer og grafittholdige bergarter
- Albittfels og albittkarbonatbergarter
- Kompakt malm
- Bergarter fra Hyolithussonen og overliggende formasjoner
- Cu. Kobberkis
- S. Svovelkis
- Mt. Magnetitt
- Hm. Hæmatitt
- Pb. Blyglans
- (Br.) Breksje
- △ Blokk
- Blottning
- A-B-C Refererer til blokkletergruppen med obs. nr.
- Grense for blokklett område

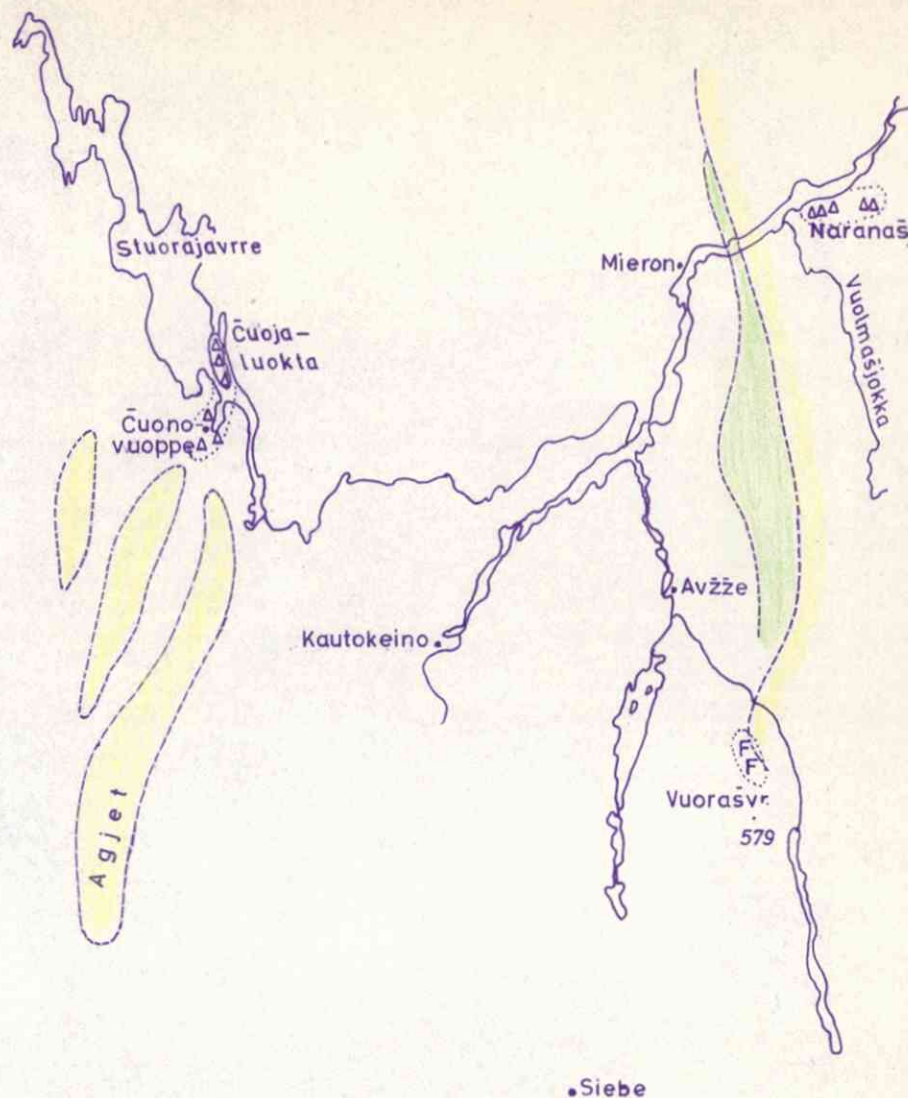
STATENS MALMUNDERSØKELSER 1963
 REGISTRERTE MALMFØRENDE BLOKKER OG
 BLOTTNINGER (KARTBLAD 1833 IV MOLLIS)
 INDRE-FINNMARK, KAUTOKEINO

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK	OBS. J.S. R.O. T.A.	1963
1:50 000	TEGN. J.S.	1964
	TRAC. R.O.	1968
	KFR. T.H.T.	1968

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
510A-03	1833 IV





TEGNFORKLARING

-  KVARTSITT (Agjet, Masi)
-  GLIMMERSKIFER
-  FUCHSITTBLOTTNINGER
-  FUCHSITTBLOKKER

Kartgrunnlag: Geologisk kart over vest-Finnmark
(N.G.U. 201)

STATENS MALMUNDERSØKELSER 1963
KARTSKISSE OVER FUCHSITTFØREKOMSTER
INDRE - FINNMARK,
KAUTOKEINO

MÅLESTOKK
1: 250 000

OBS. J.C.B.	1963
TEGN. J.C.B.	1963
TRAC. R.O.	1968
KFR. T.H.T.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR
510 A-05

KARTBLAD (AMS)