

PROSPEKTERING I ØSTGRØNLAND

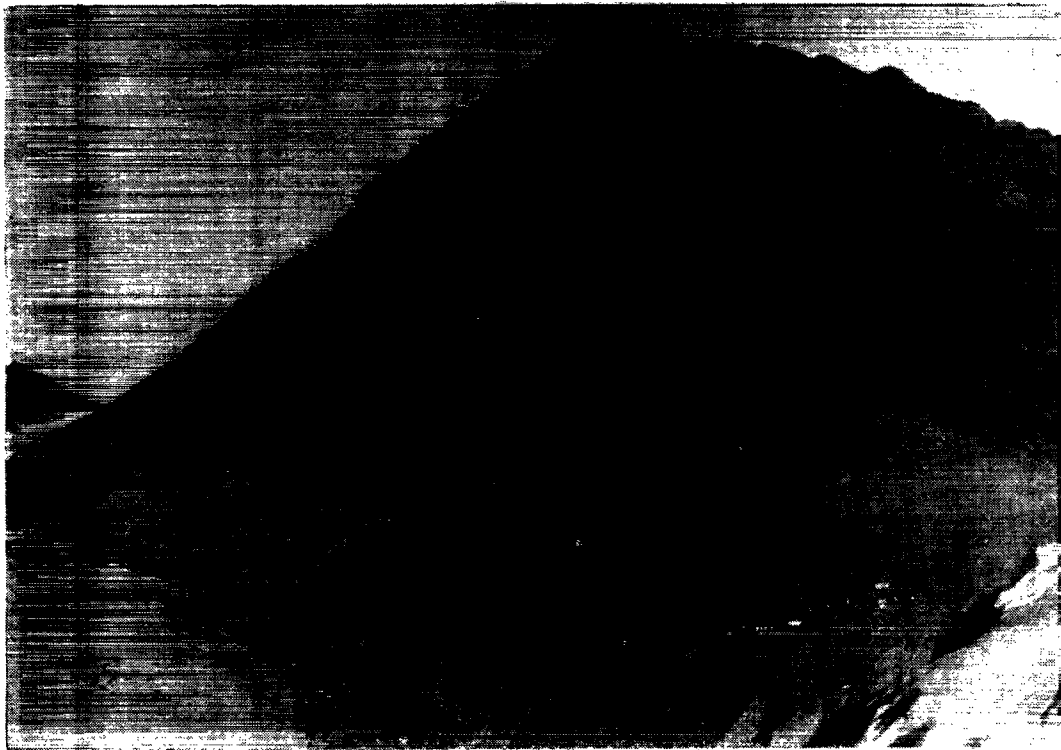
Af stud. scient. *Bjørn Thomassen*

Blandt de mange selskaber, der deltager i jagten på mineralske råstoffer i Grønland, indtager Nordisk Mineselskab en særstilling. For det første er størstedelen af aktiekapitalen på danske hænder, staten ejer f. eks. 27½ %. For det andet fik selskabet tildelt sin koncession ved en særlig lov i 1952, 13 år før der eksisterede en minelov for Grønland. Der tildeltes selskabet eneret på efterforskning og udvinding af forekomster i det centrale Østgrønland (70° n. br. – 74° ½ n. br. – 30° v. lgd.), et område på over 100.000 km². Koncessionen gælder 50 år. Til sammenligning kan anføres, at de efterforskningskoncessioner der i dag udstedes efter den nye minelov, løber over max. 12 år og omfatter max. 5000 km².

Selskabet drev bly-zink minen i Mestersvig i årene 1956–62. Mens brydningen stod på her, fandt man Malmbjerget, der ligger ca. 35 km SV for Mestersvig Flyveplads. De påfølgende undersøgelser viste, at Malmbjerget rummer verdens tredje største kendte molybden-forekomst. Undersøgelserne fortsattes, idet Nordisk Mineselskab sammen med et amerikansk firma dannede Arktisk Minekompagni, der fik koncession på Malmbjerget. Der er udarbejdet en række projekter for brydning af molybden-malmen, og der foretages for tiden nye beregninger.

Under ledelse af en mineingeniør blev prospekteringen (eftersøgningen af mineralske råstoffer) for alvor genoptaget i 1968, idet man koncentrerede sig om den sydlige del af koncessionsområdet, Scoresbysund Fjord-området. Prospektorerne var hovedsagelig østrigske geologer og bjergværksfolk, flere af dem havde tidligere været knyttet til blyminen og var derfor kendt med de lokale forhold. Med indsats af helikopter, kutter og 10–12 tomandshold blev der de følgende somre foretaget en intensiv prospektering. Det er endnu for tidligt at gøre resultatet op, men der skal her gives en kort oversigt over de anvendte prospekteringsmetoder:

1. Gennemlæsning af geologisk litteratur og studier af geologiske kort og luftbilleder. De få geologer, der tidligere har arbejdet i området, har hist og her i deres publikationer bemærkninger om mineraliseringer. Det drejer sig jo her om folk, der først og fremmest har været videnskabelig geologisk interesserede, så disse oplysninger er normalt ikke udtømmende.

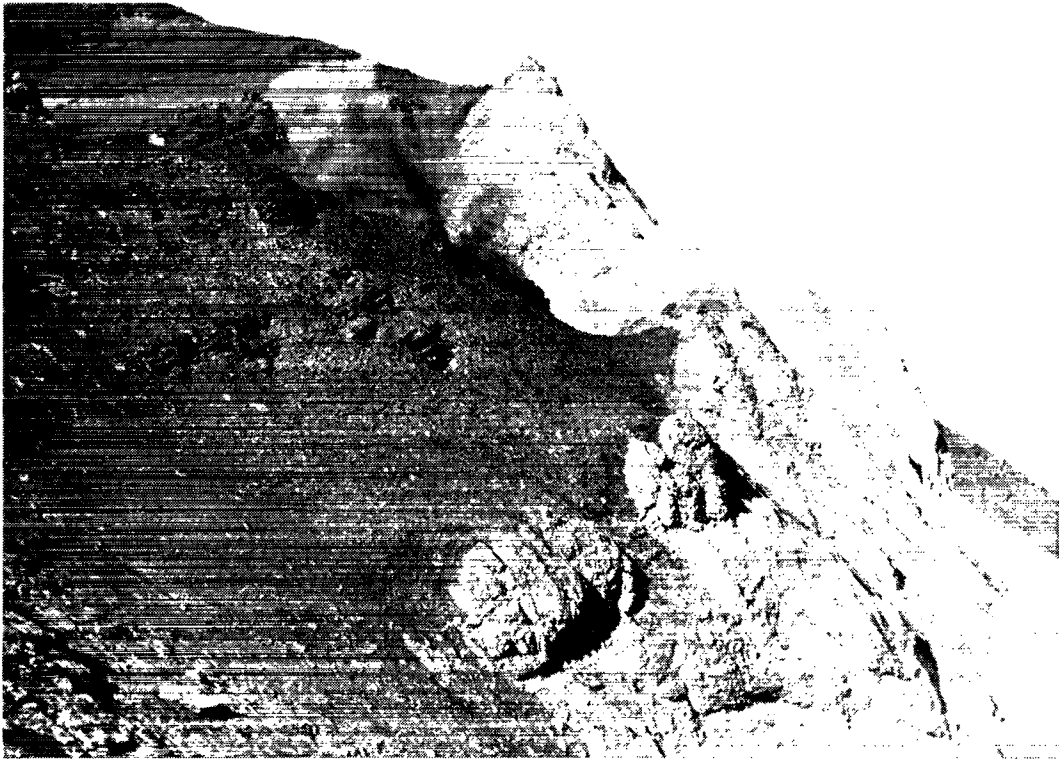


Malmbjerget set mod nord. I forgrunden minebyen.

Mundtlige oplysninger er modtaget fra Grønlands geologiske Undersøgelse, der foretager systematisk geologisk kortlægning i området.

2. Alluvialprospektering d. v. s. bloksamling og vaskning af tungsand. Ved bloksamling gennemsøger man gletschernes ende-, side- og midtmoræner for mineraliserede blokke. Da disse stammer fra en fjeldside oppe langs gletscheren, kan man på et kort eller luftfoto indkredse et sandsynligt kildeområde. Stedet opsøges, og hvis mineraliseringen er af en vis størrelse, skulle der være gode chancer for at finde den i det faste fjeld. Da store dele af koncessionsområdet er gletscherdækket, er denne enkle metode vigtig og har været meget anvendt. Gletscherne dræner ofte et område på mange km², så ved f. eks. at anvende en dag på at gennemsøge en endemoræne, kan man få oplysninger om et område, ofte vanskeligt tilgængeligt, som det måske ville tage uger at gennemsøge til fods.

Den gammelkendte metode med vaskepanden, som vi kender fra guldgraverfilm, er meget anvendelig i det vidtstrakte og dårligt kendte koncessionsområde. Med en pande eller en sax (et lille trug) vasker man de lette mineraler bort fra en



*Dynamitsprængning under skærpningsen i den kobberholdige sorte permskifer
på Wegener Halvøen, Kong Oscars Fjord.*

sandprøve. De tunge mineraler, der bliver tilbage, undersøges på stedet med lup og ultraviolet lys (nogle mineraler fluorescerer ved ultraviolet belysning med bestemte farver). Herefter sendes prøven til laboratorieundersøgelse, hvor der foretages separation, og de enkelte mineralkorn undersøges i mikroskop og på anden måde. Finder man f.eks. guld, platin eller tinsten i et delta, kan man arbejde sig op langs elven, idet man tager vaskeprøver fra sideelvene. Ligesom ved bloksamling kan man på denne måde indkredse et kildeområde for mineraliseringen.

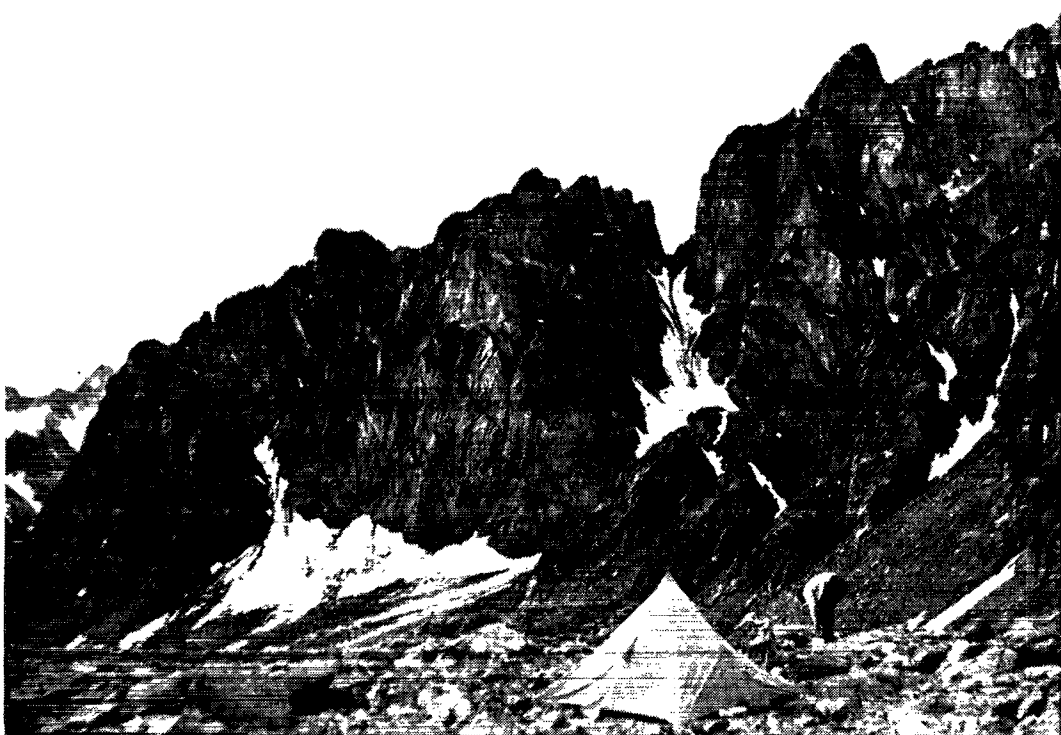
3. Geokemiske metoder er i Grønland lidet effektive på grund af manglende kemisk forvitring og permafrost, der hindrer en egentlig grundvandscirkulation. Ved detailundersøgelser i Mestersvig-området har man dog med held anvendt en geokemisk metode til bestemmelse af kviksølv koncentrationen (aureolen) omkring malmgange. Her har man også rent lokalt målt specifikke bly-, zink- og kobberreaktioner af jordprøver og elvvand. Metoderne anses for uegnede til anvendelse i større skala.



Hovedlejren, Kangerdlugssuaq.

4. Geofysiske oversigtsmetoder som f. eks. luftbårne magnetiske og elektromagnetiske målinger har heller ikke været anvendt, bl. a. som følge af det stærkt kuperede terræn. Ved detailundersøgelserne af Mestersvig-blyforekomsterne bruges i sin tid elektromagnetiske metoder.
5. Radioaktivitetsmålinger. Feltholdene har været udstyrede med geigertællere. Sommeren 1970 blev udvalgte områder gennemfløjet med helikopter, hvori der, i samarbejde med Forsøgsanlægget Risøs elektroniske afdeling, var installeret et scintillometer til måling af radioaktivitet. Herved blev flere områder med forhøjet strålingsintensitet (anomalier) påvist. Ligeledes i samarbejde med Risø afprøvedes en røntgenfluorescens analysator til bestemmelse af metalindholdet i prøver. Instrumentet er meget velegnet til feltbrug: det er transportabelt og giver hurtigt og nøjagtige analyseresultater.

Ved den nærmere undersøgelse af de indikationer, der ved hjælp af disse metoder er påvist, er der foretaget skærpninger: Med dynamit, skovl og hakke „graves“ en rende med konstant tværsnit gennem mineraliseringen. I det prøvemateriale, man herved får, skulle stærkt mineraliserede og sterile partier være repræsenterede i det



I baglandet, Kangerdlugssuaq. Fjeldene viser typisk syenitforvitring.

rette forhold, man får altså en prøve, der viser malmens art og lødighed.

Viser en forekomst sig nu lovende vil man fortsætte med at undersøge dens udbredelse i dybden. Selv om man ud fra strukturelle og genetiske betragtninger samt geofysiske målinger kan gisne om malmlegemets form og kvalitet, kræver sikker viden dog kerneboringer. Disse er kostbare, så et boreprogram må nøje planlægges. Med den diamanbesatte krone for enden af borerøret udtages cylinderformede prøver. Herved får man kendskab til malmen i den tredje dimension, og dette kendskab bliver naturligvis bedre, jo flere boringer der sættes ned.

Der kan nu foretages beregninger af malmængden. Herunder opererer man med begreberne sikker, sandsynlig og mulig malm. Det er her vigtigt at bemærke, at grænsen malm/ikke-malm er økonomisk betinget og varierer med verdensmarkedets metalpriser og de lokale produktionsforhold.

Sommeren 1970 havde selskabet fået forundersøgelsestilladelse på området omkring Kangerdlugssuaq Fjorden. Rent umiddelbart kan dette måske undre, da fjorden ligger ca. 500 km SV for det egentlige koncessionsområde. Erfaringerne fra



Bloksamling i midtmoræne, Sdr. Syenitgletscher, Kangerdlugssuaq.

det centrale Østgrønland viser imidlertid, at mineralforekomsterne er knyttet til tertiære intrusioner og forkastninger. Syd for Blosseville Kystens plateaubasalter fortsætter rækken af sådanne intrusioner, det er derfor ganske naturligt at fortsætte prospekteringen her. Desuden foreligger der gode geologiske kort over Kangerdlugssuaq-området, der er meget varieret i sin geologiske opbygning. Her findes grundfjeld, plateaubasalt og sedimenter, foruden de tre hovedintrusioner: Kangerdlugssuaq-, Kap Edvard Holm- og Skærgårdsintrusionen.

Mens hovedstyrken af prospektorer arbejdede i Scoresbysund fjord-komplekset, blev Kangerdlugssuaq-gruppen, bestående af to østrigske geologer, en engelsk geolog og undertegnede, fløjet fra Scoresbysund først i juli. Forinden var der med helikopteren, en Alouette 3, udlagt to brændstofdepoter. Vi fløj langs den vilde Blosseville Kyst, hvor forbjerg efter forbjerg rejser sig stejlt fra det isfyldte Danmark Stræde. I alle fjorde og bugter kælder gletschere, og særlig dyster karakter har basaltfjeldene p. gr. af deres næsten sorte farve. Blosseville Kysten og Melville Bugten skulle have været de vanskeligst passable områder for de eskimoiske indvandrere, der i sin tid kom fra Ellesmere Land og bredte sig langs Grønlands ky-

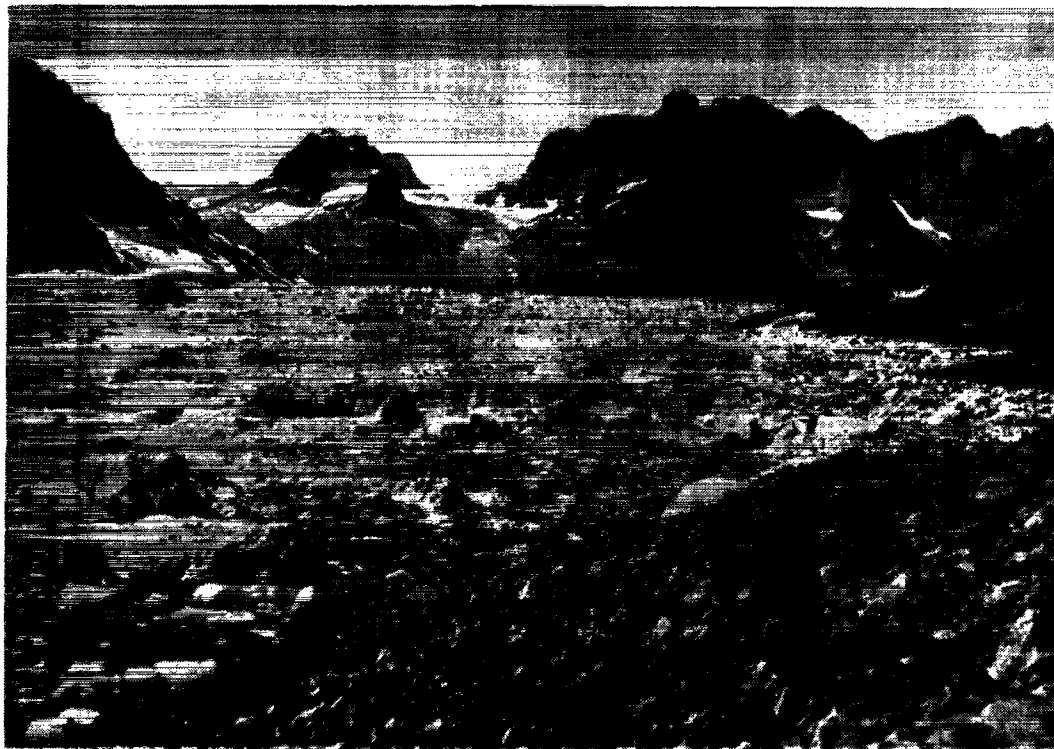


Amdrup Fjord.

ster. Det er faktisk et spørgsmål, om det nogen sinde lykkedes dem at passere Bløseville Kysten. Den var da også en af de sidste hvide pletter på Grønlandskortet, idet det først i år 1900 lykkedes for fire mand i en tolv fods jolle at besejle den i dens fulde længde.

Vi mellemlandede ved vejrstationen Aputiteq, der ligger på en ø ca. 40 km fra munden af Kangerdlugssuaq. Øens navn betyder „stedet med den megen sne“, og vejrstationen er formodentlig Grønlands mest isolerede. De syv mand på stedet modtager forsyningskib en gang og flydrop tre-fire gange om året.

Da Gustav Holm i 1884 traf angmagssalikkerne, kunne disse berette om en stor fjord, Kangerdlugssuaq, langt mod nord, der var så vildtrig, at dens vand stank af narhvalernes bræk. I disse egne skulle vi nu på jagt, ikke i fjorden efter bjørn og sæl, men i fjeldene efter mineralske råstoffer. Efter en rekognosceringsflyvning i området blev den eneste flade kyststrækning valgt som hovedlejr. Vi fire blev med vores grej fløjet dertil fra Aputiteq i en rasende fart, da en tæt tåge bredte sig ud over øen og truede med at forsinke hele operationen. Så fløj helikopteren mod nord igen, og vi var overladt til os selv, dog med mulighed for et besøg midt i sæsonen.



Tur langs Amdrup Fjord. I baggrunden Amdrups Tårne.

Vores udstyr bestod af proviant til fem-seks uger, tre tomandstelte, en aluminiumsjolle og en middelmådig radio.

Fra hovedlejren tog vi dels på en-dages ture, dels på ture af en fem-seks dages varighed og endelig på bådture. På en-dages turene kom vi p. gr. af det vanskelige terræn næppe mere end fem-seks km bort. Vi kunne dog nå den nærmeste gletscher, i hvis endemoræner vi fandt talrige blokke med sulfidmineraliseringer, især pyrit, men også blyglans, zinkblende, kobberkis, molybdenglans og arsenkis. Desuden tog vi prøver, der skulle sendes til undersøgelse for evt. indhold af sjældne jordarter. I fjeldene bag lejren fandt vi to gange med blyglans, tungspat og kalcedon. Den først fundne blev døbt „Wild Willys Vein“ efter vores norske pilot.

To mand søgte vi at nå ind til en nunatak, der ligger i centrum af intrusionen. Vi gik op ad Søndre Syenitgletscher, der viste sig at være næsten spaltefri. Til gengæld var store dele af den dækket af et op til 1 m tykt, vandgennemtrukket lag af sne, så våde fødder var uundgåelige. I ca. 600 meters højde var vi nået op over snelinien. Her lå sneen usmeltet, så det gjaldt om at føle efter med en skistav, om der var spalter. Vi medbragte telt, sovepose og proviant til en lille uge og nåede virkelig op



Radioen virker!

til den centrale nunatak. Her tog vi prøver af bjergarten, nefelinsyenit, som skulle til undersøgelse for uran og sjældne jordarter.

På en tilsvarende lang tur langs Amdrups Fjord kom vi til en elv, hvis vand var helt gult, og højt oppe var hele bjergtoppen røderød. Vi fantaserede os allerede til en ny stor molybden-forekomst. Da vi senere med helikopter aflagde et kort besøg på „Det røde Bjerg“, viste den røde forvitring sig at stamme fra en stærkt pyrit-holdig bjergart, i sig selv værdiløs. Imidlertid kan man ikke udelukke, at en molybden-mineralisering knyttet til granit findes dybere nede i bjerget, især da der optræder granit få km derfra, på den anden side af fjorden. Amdrup Fjord er meget smuk. På den modsatte bred af den smalle fjord talte vi 13 gletschere, der kælvede i det isfyldte vand. Inde i bunden stod Amdrups Tårne 1600 m stejlt op fra vandet med den besynderlige, afskallende forvitring, der gav dem et ruinagtigt udseende. På den sydvendte skrænt, hvor vi gik, lå gletscherne højt, og der var flere steder en ret frodig vegetation i nogle hundrede meters højde.

Hvad bådturene angik, viste det sig, at der ikke var større anvendelsesmuligheder for vores jolle. Der var kun lidt åbent vand, og det der fandtes var fuldt af små

isstykker, der bestandigt kom i skruen og knækkede pinden eller bladene. På den længste tur nåede østrigerne 15 km ind i fjorden og fik taget prøver fra nogle ultrabasiske bjergarter, der kunne indeholde nikkell, chrom og platin. De var nær blevet hængende i isen og svor, da de kom tilbage, at det ville de ikke udsætte sig for igen.

Med en gammel militærradio søgte vi med vekslende held at holde os i kontakt med omverdenen, dvs. Aputiteq. Undtagelsesvis kom vi igennem til Mestersvig og Gurreholm. Et par gange fik vi besøg af grønlændere, der kom ude fra Skærgårdshalvøen. De første to, der besøgte os, havde været fem timer undervejs i kajak, en kold omgang forekom det os. Senere kunne de også sejle ind til os med motorbåd.

Ved et helikopterbesøg midt i sæsonen blev lejren flyttet til et sted nær Skærgårdshalvøen. På Skærgårdshalvøen har der de sidste fire-fem år levet overvintrende grønlændere fra Angmagssalik. Dem besøgte vi flere gange, og på skindene, der hang til tørre, kunne vi se, at de havde fået mange bjørne. I øvrigt greb vores helikopter en bjørnemor med to unger på fersk gerning, netop som de var ved at bryde ind i et hus i nabofjorden, Mikis Fjord. Dyrene flygtede ud i vandet, og fra lav højde blev der taget mange billeder af dem.

Skærgårdsintrusionen er grundigt undersøgt af engelske geologer. På forhånd vidste vi derfor, at den indeholdt pletvise koncentrationer af sulfider, f. eks. på Kobber Nunatak. Desuden kunne det tænkes, at der fandtes mineraliseringer i de omliggende sedimenter. På en længere tur ind langs Mikis Fjord opslog vi vores lejr på en grøn plet bag nogle eskimoruiner. Fjeldene her består af basalt. Mange steder findes hulrum fyldt med vandklare, velformede bjergkrystaller og andre mineraler som f. eks. prehnit, der danner smukke grønne krystalklaser. Nogen mineralisering af økonomisk betydning fandt vi imidlertid ikke.

Sæsonen nærmede sig nu sin afslutning. Vejret havde hidtil været fint, men nu satte det ind med regn og slud. Det havde oprindeligt været meningen, at vi skulle sendes hjem over Mestersvig eller Kulusuk. Begge muligheder ville kræve lange, vanskelige helikoptertransporter, så en tredje udvej valgtes. Over vores hostende radio fik vi besked om, at vi skulle med „Polarbjørnen“ til Ålesund. Skibet skulle komme til Skærgårdshalvøen d. 21. august. Om aftenen d. 18. opsnappede vi en besked om, at „Polarbjørnen“ ville komme samme nat. På det tidspunkt var vores radio næsten ubrugelig. Imidlertid tog vi ingen chancer, men brød lejren i mørke og regn, og ved tre-tiden næste morgen sejlede vi ud til Skærgården. Ganske rigtigt, der lå „Polarbjørnen“ med tændte lanterner under et mægtigt isfjeld. Vi kom ombord, forsyningerne til grønlænderne blev losset, og mens snebyggerne skjulte fjeldene, sejlede vi ud af Kangerdlugssuaq. – Resultaterne af sommerens arbejde var så lovende, at Nordisk Mineselskab fortsatte undersøgelserne i Kangerdlugssuaq-området i sommeren 1971 med indsats af en helikopter og elleve prospektorer.