

Feltrapport for Qaanaaq 2001 projektet

September 2001

Bjørn Thomassen



Feltrapport for Qaanaaq 2001 projektet

September 2001

Bjørn Thomassen

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Deltagere	4
3.	Logistik	5
4.	Udført arbejde	6
5.	Foreløbige resultater	7
6.	Resterende arbejde	8

1. Indledning

Qaanaaq 2001 projektet omfatter en råstofgeologisk rekognoscering af den centrale del af Qaanaaq (Thule) kommune, med henblik på at gøre området attraktivt for mineindustrien. Projektet, der udføres i samarbejde mellem Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat (RD) og Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS), er rekvireret og finansieret af RD. Det løber fra 1. januar 2001 til 1. juli 2002 og består af forberedende arbejde foråret 2001, feltarbejde sommeren 2001, laboratoriearbejde efteråret 2001 og rapportering foråret 2002. Feltarbejdet har omfattet:

- 1) Systematisk indsamling af bæksedimenter med henblik på kemisk analyse.
- 2) Afsøgning af flest mulige kyst- og indlandsområder efter tegn på mineralforekomster (prospektering).
- 3) Supplerende geologiske undersøgelser med henblik på færdiggørelsen af beskrivelsen til det geologiske kortblad over området.

Projektområdet, der ligger i Nordvestgrønland mellem Kap Alexander og Olrik Fjord (77°10'–78°10' N. br.), er vist på vedlagte kort. Det omfatter et ca. 4300 km² stort, isfrit landområde og har en udstrækning på ca. 100 km nord–syd og 200 km øst–vest med Qaanaaq (Thule by) beliggende centralt i området. Områdets geologi omfatter et foldet og metamorfoseret grundfjeld af arkæiske og palæoproterozoiske bjergarter (ca. 50% af arealet), der er overlejret af udeformerede mesoproterozoiske sedimenter og lavaer (Thule Supergruppen).

Feltarbejdet foregik i perioden 17. juli – 1. september medregnet 8 dage til mobilisering (venten på skib) og demobilisering i Qaanaaq. Vejret var usædvanlig dårligt, således var der i den egentlige feltperiode på 37 dage hele 22 dage med regn og/eller tåge, hvorved 7 arbejdsdage gik helt tabt.

Sne- og isforholdene var gode i området, således var havisen allerede brudt op udfør Qaanaaq ved ankomsten d. 17. juli, og på intet senere tidspunkt voldte isen større problemer under sejladsen i projektområdet, bortset fra i den inderste nordlige del af Inglefield Bredning, hvor tæt kalvis umuliggjorde enhver form for sejlads. Derimod blev det indchartrede skib forsinket af pakisen i Melville Bugten mod syd, således at det først nåede frem til Qaanaaq d. 22. juli.

Der blev holdt et orienteringsmøde med kommunaldirektør Ole Ahrenkiel d. 19. juli. Herunder blev vi bedt om at ansøge kommunen om tilladelse til sejlads i området, inklusivt områder med restriktioner p.g.a. dyreliv. Ansøgningen blev indgivet og tilladelsen blev givet.

2. Deltagere

Navn	Funktion	Institution	Periode
Bjørn Thomassen	prospektering, projektleder	GEUS	17/7 – 4/9
Peter R. Dawes	geologi	GEUS	17/7 – 24/8
Agnete Steenfelt	geokemi	GEUS	17/7 – 7/8
Johan Ditlev Krebs	prospektering, geokemi	RD	17/7 – 4/9
Piuitsoq Petersen	gummibådsfører, assistent	RD	17/7 – 31/8
Peter Peary Aleqatsiaq	gummibådsfører, assistent	RD	17/7 – 31/8
Glenn Lindström	pilot	Grønlandsfly	27/7 – 9/8
Jes Burghardt	skipper	<i>Kissavik</i>	17/7 – 1/9
Rudolf Burghardt	styrmand	<i>Kissavik</i>	17/7 – 1/9
Thomas Jacobsen	matros	<i>Kissavik</i>	17/7 – 1/9
Inger Burghardt	kok	<i>Kissavik</i>	17/7 – 1/9

3. Logistik

Rejsebåden *Kissavik* (OWZL) var chartret af Jes & Malene Burghardt for perioden 17/7 – 2/9. Den tjente som flydende base fra 12 ankerpladser, hvorfra arbejdet udførtes på daglige ture med gummibåd eller helikopter. *Kissavik* er på 85 Br. tons, 75 fod lang, og har en gennemsnitsfart på 9,5 knob og indkvarteringsmuligheder for 12 passagerer i to kahytter og en salon. I arbejdsperioden foretog *Kissavik* to sejladser uden passagerer til Pituffik (Thule Air Base) syd for projektområdet, først for bunkring og derpå for motorreparation. Samtidigt hermed arbejdede feltholdene dels ud fra Qaanaaq, dels ud fra en feltlejr på Northumberland Ø. Det daglige arbejde udførtes med projektets to gummibåde med 30 HK påhængsmotorer tilhørende RD. Ved forsendelsen fra Nuuk manglede bundbrædderne til gummibådene, de kom først op med helikopteren d. 28. juli, således at *Kissaviks* gummibåd måtte anvendes den første uge.

En helikopter af typen AS 350 B2 var chartret hos Grønlandsfly for perioden 27/7 – 9/8. Denne helikopter type har en flyvetid på 3 timer pr. optankning og plads til 5 passagerer. Brændstofforbruget er på ca. 180 l/h ved almindelig flyvning. Helikopteren startede og afsluttede charterperioden i Ilullisat, hvilket medførte 13 timer og 14 min. færgeflynning til fuld takst. I projektområdet blev der fløjet 29 timer og 2 min., således at den samlede flyvetid blev 42 timer og 16 min. Der var budgetteret med 37 flyvetimer, men ved e-maile af 1. august bevilligede RD 5 ekstra timer. Jet fuel var bestilt op med først skib (27 tromler), 5 tromler blev sendt med *Kissavik*, og Grønlandsfly havde reservere 8 lokalt placerede tromler til projektet. Under arbejdet var piloten indkvarteret på *Kissavik* og helikopteren parkeret på kysten udfor skibet.

Daglig radiokontakt var med Svend Erik Ascanus, Geofysisk Observatorium i Qaanaaq, og Hans Jensen, Hotel Qaanaaq, var tilknyttet projektet som kontakt- og altnuligmand.

Gods og prøver til hjemsendelse blev i løbet af feltperioden anbragt i en container lejet hos KNI. Ved arbejdets afslutning blev resterende ekspeditionsudstyr og prøver pakket i containeren for forsendelse til Aalborg, hvortil den forventes ca. 1. oktober.

4. Udført arbejde

Det planlagte arbejdsprogram blev gennemført med de begrænsninger i de geologiske observationer, som det dårlige vejr medførte. Af hensyn til isforholdene startedes undersøgelserne mod nordvest, hvor vinterisen bryder først, for at fortsætte i den østlige og sydlige del af området. Det udførte arbejde kan sammenfattes på følgende måde:

- 1) Systematisk indsamling af bæksedimenter blev foretaget med gummibåd og helikopter af ét 2-mandshold. De ønskede prøvelokaliteter var på forhånd afmærket på luftfotos. På hver prøvelokalitet blev der desuden foretaget en måling af radioaktiviteten og en kortfattet beskrivelse af geologien.
- 2) Prospekteringen blev foretaget med gummibåd suppleret med enkelte helikopter lift af ét 2-mandshold, delvist bistået af holdene nævnt under (1) og (3). De anvendte metoder var: A. Kystprospektering, dvs. langsom sejlads tæt på kysten med observationer af tegn på mineralforekomster, kombineret med landgang på udvalgte steder for videre eftersøgning og prøvetagning. B. Moræneprospektering, dvs. undersøgelse til fods af gletschernes side- og endemoræner for mineraliserede blokke. C. Check af potentielt mineraliserede lokaliteter identificerede på LANDSAT satellitbilleder. D. Check af kendte mineraliseringer og Ujarassiorit lokaliteter. E. Check af udvalgte lithologier og strukturer.
- 3) Geologiske observationer til støtte for (1) og (2), og til brug for den planlagte udgivelse af en kortbladsbeskrivelse af det geologiske kortblad i 1:500 000, Thule, blev udført af én geolog.

5. Foreløbige resultater

I selve projektområdet er der indsamlet 344 bæksedimentprøver, hvoraf 13 er dobbeltprøver, og hele området blev dækket (505801–505934, 505980–506188). Herudover blev der indsamlet 45 prøver i et mindre område ved Moriusaq syd for projektområdet (505935–505979), således at det samlede antal bæksedimenter kommer op på 389. Dette kan sammenlignes med, at der var planlagt indsamlet 250 prøver. 247 af prøverne blev indsamlet med helikopter, 142 med gummibåd.

Under prospekteringen blev der indsamlet 152 mineraliserede bjergartsprøver (470001–470010, 470020–470030; 485701–485831). Til sammenligning er der budgetteret med 250 prøver. De indsamlede prøver er for størstedelens vedkommende løseblokke fra elvlejer, raskegler og moræner, og i mindre grad prøver fra faststående mineraliseringer.

I arkæiske paragnejser er magnetit, delvist i form af kvartsbåndet jernmalm (BIF), vidt udbredt idet løseblokke heraf blev mødt overalt hvor disse bjergarter forekommer. Desuden blev en faststående, ca. 20 m tyk og 500 m lang BIF forekomst fundet syd for Inglefield Bredning. Paragnejserne leverede også talrige blokke af en kvarts-granat-(hornblende) bjergart med dissemineret magnetkis og spor af kobberkis. På en lokalitet nord for Inglefield Bredning blev der observeret svage malekitbeslag forårsaget af dissemineret kobberkis i kystklinerne over 3–4 km.

En sekvens af palaeoproterozoiske suprakrustaler nord for Inglefield Bredning, der havde givet et stort antal LANDSAT anomalier, udviste udbredte røde og gule farveanomalier forårsaget af kraftig leromdannelse og remobilisering af pyrit i grafit-rige pelitiske schists.

I Thule Supergruppen fandtes sporadiske malakitbeslag på sandsten forårsaget af ganske små mængder kobberkis og kobberglans. På Northumberland Ø observeredes desuden en udbredt forekomst af pyrit i sandede skifre og på en enkelt lokalitet små mængder af zinkblende i stromatolitisk kalksten.

Sammenfattende må det konstateres, at der ikke er gjort bemærkelsesværdige nye mineralfund, men da de fleste prøver er indsamlet med henblik på kemisk analyse for især guld og basismetaller, må en nærmere vurdering af prøvernes betydning vente til analyseresultaterne foreligger.

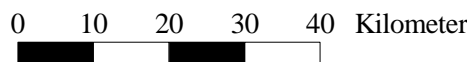
I forbindelse med de geologiske observationer indsamledes 42 umineraliserede referenceprøver af karakteristiske bjergarter (470201–470242).

6. Resterende arbejde

Bæksedimentprøverne vil blive tørret og sigtet på GEUS, hvorefter dele af <0,1 mm fraktionen vil blive sendt til analyse for hoved- og sporelementer. Når analyseresultaterne foreligger, vil der blive fremstillet en række geokemiske kort til brug for rapporten. Endelig rapportering om den regionale geokemi vil ske i form af en GEUS rapport i løbet af foråret 2002.

De mineraliserede bjergartsprøver vil blive grovknust eller skåret over på GEUS, hvorefter delmængder vil blive sendt til analyse for sporelementer. Desuden vil der blive fremstillet polérprøver/tyndslib af de vigtigste bjergartsprøver. Resultaterne af prospekteringen vil blive afrapporteret i en GEUS rapport i løbet af foråret 2002.

Kort over Qaanaaq området



- Projektområde
- ⚓ Ankerplads
- ▲ Lejerplads

