

Feltrapport for *Guld i Thule* projektet September 2003

Bjørn Thomassen



Feltrapport for *Guld i Thule* projektet September 2003

Bjørn Thomassen

Indhold

1. Indledning	3
2. Logistik	4
3. Udørt arbejde	5
4. Foreløbige resultater	6
5. Resterende arbejde	7
6. Referencer	8

1. Indledning

Formålet med projektet *Guld i Thule* er at foretage opfølgende malmgeologiske undersøgelser af et antal geokemiske anomalier og mineraliseringer påvist under projektet *Qaanaaq 2001* (Steenfelt *et al.* 2002; Thomassen 2001; Thomassen *et al.* 2002). Det drejer sig om indikationer på guld, kobber, zink, bly, nikkel og barium. Projektet løber fra 1. januar 2003 til 1. juli 2004 og består af forberedende arbejde foråret 2003, feltarbejde sommeren 2003, laboratoriearbejde efteråret 2003 og rapportering foråret 2004. Projektet er finansieret via GEUS' basismidler, i modsætning til det foregående *Qaanaaq 2001* projekt, der hovedsageligt var finansieret af Råstofdirektoratet, Grønlands Hjemmestyre. Det overordnede formål med begge projekter er, at skabe interesse for områdets malmpotentiale hos den internationale mineindustri. Nærværende rapport omhandler især de praktiske forhold omkring gennemførelsen af feltprogrammet. De faglige resultater rapporteres på et senere tidspunkt.

Feltarbejdet er udført fra fire feltlejre indenfor to delområder – Kiatak (Northumberland Ø) og Hubbard Gletscher – beliggende i Qaanaaq (Thule) kommune i Nordvestgrønland, som vist på vedlagte kort. Disse områder omfatter de to hovedelementer i kommunens geologiske opbygning: Et arkæisk-nedreproterozoisk, gnejs-domineret grundfjeldsskjold overlejret af mellemproterozoiske udeformede sedimenter med et vulkansk indslag (Thule Supergruppen; Dawes 1997). Begge områder rummer aktive gletschere og er delvist begrænset af høje, stejle klippekyster. Især på Kiatak er der ofte en stærk brænding, der vanskeliggør landsætning fra båd.

Feltarbejdet udførtes af geologerne Bjørn Thomassen, projektleder, og Johan Ditlev Krebs, og foregik i 47 dage i perioden 21. juli–5. september 2003. Heraf brugtes 5 dage på rejse, 8 dage på mobilisering/demobilisering i Qaanaaq, 7 dage på lejrflyt og 27 dage i feltlejre. Lejrflyt foregik med indchartret lokal båd. Vejret var ekstremt dårligt i feltperioden (regn, sne, storm) således at vi lå vejrfast i 13 dage og kun havde 14 egentlige felt-arbejdsdage. Værst var vejret d. 7. august på Kiatak, hvor en orkan i løbet af to timer ødelagde alle tre telte i feltlejren, der derefter blev evakueret til fods til en nærliggende fangsthytte.

Sne og isforholdene var relativt gode i områderne, kun nysne i første halvdel af august var noget generende. Havisen var brudt op to måneder tidligere end det normale for Qaanaaq (25. juli) og voldte derfor ingen problemer.

Qaanaaq kommune og Den danske Forbindelsesofficer på Thule Air Base blev orienteret om vores feltplaner i brev og mail af 15/05/03. Desuden orienterede vi borgmester Naiman-gitsog Petersen mundtligt d. 24. juli og under vore sejlads med ham.

2. Logistik

GEUS indgik en servicekontrakt med Hans Jensen, Hotel Qaanaaq, ifølge hvilken han skulle organisere godsforsendelser, bådcharter, e-maile- og telefonfaciliteter m.m. Desuden havde vi en aftale med Svend Erik Ascaneus, Geofysisk Observatorium i Qaanaaq, om daglig radiokontakt. Som backup medbragte vi en Iridium satellittelefon, der bl.a. viste sin nytte ved hurtig bestilling af nye telte efter orkanen d. 7. august. Disse var, takket være prompte reaktion på GEUS, i Qaanaaq fire dage senere.

Feltarbejdet var baseret på feltlejre, der blev flyttet med lokale både, som blev chartret for én dag ad gangen. Der blev benyttet to 21 fods AVI nummerbåde tilhørende henholdsvis Naimangitsoq Petersen, Qaanaaq og Otto Simigaq, Siorapaluk. Bådene har en sejlhastighed på 13–15 km i timen. Sejladserne er angivet i nedenstående tabel.

Oversigt over chartersejladser.

Dato	Sejlads fra – til	Skipper
24. juli	Qaanaaq – Lejr 1	Naimangitsoq Petersen
30.–31. juli	Lejr 1 – nødhavn Kangerluarssuk – Qaanaaq	- -
2. august	Qaanaaq – Lejr 2	Otto Simigaq
8. august	Siorapaluk – Lejr 2. Opgivet pga. høje bølger	- -
16. august	Siorapaluk – Qaanaaq (nye telte) – Lejr 2 – Lejr 3	- -
21. august	Siorapaluk – Lejr 3 – Qaanaaq	- -
22. august	Qaanaaq – Lejr 4	- -
28. august	Lejr 4 – Qaanaaq	- -

Feltgrej og proviant blev opsendt med skib til Ilulissat og videre med fly til Qaanaaq. Efter feltarbejdets afslutning blev feltgrej og prøver pakket i en container og afleveret d. 29. august til hjemsendelse med sidste skib. Godset forventes til Aalborg ultimo september.

3. Udført arbejde

Hovedparten af det planlagte arbejdsprogram blev gennemført med de begrænsninger i de geologiske observationer, som det dårlige vejr medførte. Det var planlagt at starte arbejdet på Kiatak, men dårligt vejr tvang os til i stedet for at starte på nordkysten af Inglefield Bredning. Desuden måtte den femte, lavest prioriterede feltlejr syd for Inglefield Bredning sløjfes.

Hver lejr var placeret nær en geokemisk anomali/mineralisering, og områderne blev undersøgt for tegn på mineraliseringer under geologiske traverser indenfor en afstand af ca. 5 km fra lejren. De fundne mineraliseringer og mulige mineraliseringer i fast fjeld og i løse stenblokke blev undersøgt og prøvetaget. Desuden indsamledes bæksedimenter og tung-mineral koncentrat (vaskeprøver) i relevante elve, fortrinsvis de vandløb, hvorfra der kendes geokemiske anomalier, for at be- eller afkræfte disse.

4. Foreløbige resultater

Der blev i alt indsamlet 71 mineraliserede bjergartsprøver (470901–71), 30 bæksedimenter (502851–80) og 6 vaskeprøver (501851–56). Dette kan sammenlignes med, at der var planlagt indsamlet 100 bjergartsprøver, 25 bæksedimenter og 25 vaskeprøver. De indsamlede bjergartsprøver er dels fra faststående mineraliseringer og dels lokale rasblokke og moræneblokke.

De vigtigste malmgeologiske resultater kan summeres på følgende måde:

- I arkæiske paragnejser (Thule mixed-gneiss complex) blev der registreret et stort antal horisonter af en magnetkis-holdig granat kvartsit, der tolkes som en sulfid facies jernformation.
- I nedreproterozoiske metamorfe suprakrustale bjergarter (Prudhoe Land supracrustal complex) blev der observeret spredte malakit-beslag forårsaget af kobberkis på en 5–10 m tyk amfibolit-horisont over ca. 1 km.
- I den vulkanske sekvens i Thulebassinets bjergarter (Cape Combermere Formation) blev der fundet en del småmineraliseringer i form af få cm tykke kvarts-hematit gange, hvorimod der, med undtagelse af et par løsfund med lidt kobberkis, ikke blev fundet sulfidmineraliseringer her. Desuden blev der observeret svage tegn på kobbermineralisering i løsblokke af de underliggende sandsten.
- Endelig blev der konstateret pyrit- og tungspatmineralisering i sandsten i en få meter bred kontaktzone til en øvreproterozoisk doleritgang.

Sammenfattende kan det konstateres, at der ikke er gjort bemærkelsesværdige nye mineralfund, men da prøverne er indsamlet med henblik på kemisk analyse for især guld og basismetaller, må en nærmere vurdering af deres karakter og dermed af fundenes betydning vente til analyseresultaterne foreligger.

5. Resterende arbejde

De mineraliserede bjergartsprøver vil blive grovknust eller overskåret på GEUS, hvorefter delmængder vil blive sendt til multi-element analyse for bl.a. guld og basismetaller (sporelementanalyse). Desuden vil der blive fremstillet og undersøgt polérprøver/tyndslib af de vigtigste prøver.

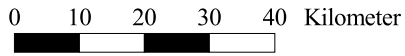
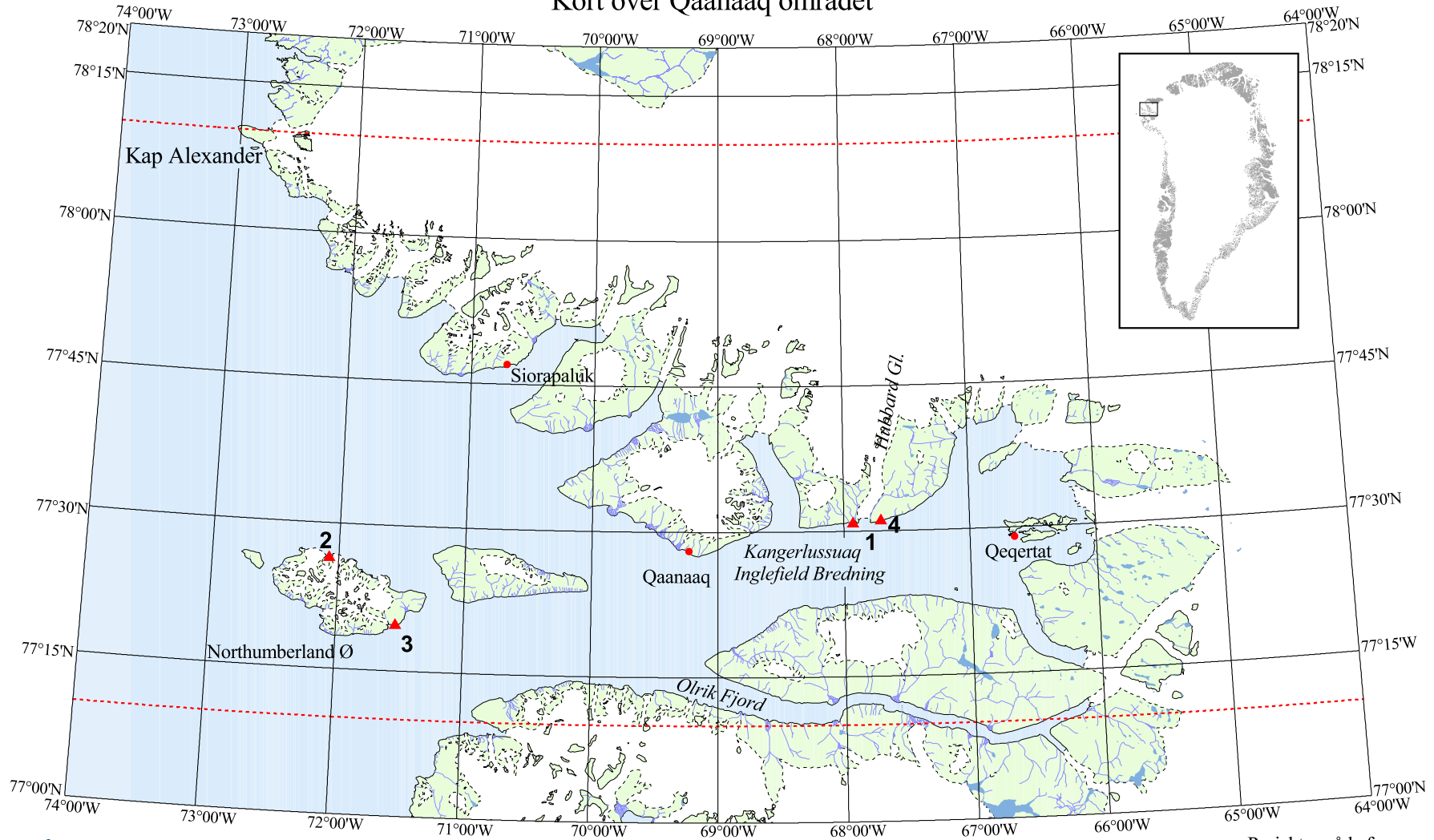
Bæksedimentprøverne vil blive tørret og sigtet på GEUS, hvorefter dele af <0,1 mm fraktionen vil blive sendt til sporelementanalyse. Vaskeprøverne vil blive tyngdesepareret på GEUS og en delmængde sendt til tilsvarende analyse.

De færdige resultater vil blive afrapporteret i en GEUS rapport i løbet af foråret 2004.

6. Referencer

- Dawes, P.R. 1997: The Proterozoic Thule Supergroup, Greenland and Canada: history, lithostratigraphy and development. *Geology of Greenland Survey Bulletin* **174**, 150 pp.
- Steenfelt, A., Dawes, P.R., Krebs, J.D., Moberg, E. & Thomassen, B. 2002: Geochemical mapping of the Qaanaaq region, 77°10' to 78°10' N, North-West Greenland. *Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse Rapport* **2002/65**, 29 pp. + 48 maps.
- Thomassen, B. 2001: Feltrapport for Qaanaaq 2001 projektet. September 2001. *Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse Rapport* **2001/101**, 8 pp.
- Thomassen, B., Krebs, J.D. & Dawes, P.R. 2002: *Qaanaaq 2001*: mineral exploration in the Olrik Fjord – Kap Alexander region, North-West Greenland. *Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse Rapport* **2002/86**, 72 pp.

Kort over Qaanaaq området



----- Projektområde for Qaanaaq 2001

▲ Lejerplads 2003

09.08.03 MSJ

