

# Arkæologisk formidlingsprojekt ved Manermiut

27. august til 4. september 2007

Rapport ved Ulla Odgaard



Sten varmes op i et bål. Da der er risiko for at stenene kan springe i stykker, bærer de elever, der styrer processen på dette tidspunkt, beskyttelsesbriller.

## Formål og baggrund

Projektet var rettet mod Aasiaat Gymnasiums 1. g klasser og havde til formål at skabe interesse for arkæologien og historien i landskabet, bl.a. gennem deltagelse i rekognoscering og udførelse af arkæologisk eksperiment.

Projektet, der var sat i værk på initiativ af José D. Ruiz-Martinez, museumsleder ved Aasiaat Museum, blev udført af arkæolog, phd. Ulla Odgaard fra Sila, Center for Grønlandsforskning på Nationalmuseet i København i samarbejde med Elisa Evaldsen, lærer på GU i Aasiaat.

Rekognoscering og eksperiment fandt sted i forbindelse med klassernes lejrskoleophold i den nedlagte bygd Manermiut fra 31/08 til 04/09 2007.

I dagene inden afrejsen til Manermiut (27/08 – 30/8) fik hver af de 4 klasser undervisning i de grønlandske stenalderkulturer og blev introduceret til problematikken omkring primitive forbrændingsprocesser, herunder opvarmning af væske uden brug af ildfast kar.

Der blev desuden holdt foredrag for hele gymnasiet om Grønlands forhistorie.

De i alt 90 elever var delt op i to hold, som hver havde to overnatninger i Manermiut.

## Rekognoscering

Vi rekognoscerede omkring Manermiut, der i sig selv er en historisk lokalitet. De træhuse, som blev forladt i 60-erne, er beliggende omkring ruinerne af gamle Thule-huse. Umiddelbart oven for disse gamle huse mod nord er der en klippevæg, hvor nogle af eleverne fandt spor af en grav. Denne hører sandsynligvis til den tidlige Thulekultur, men derudover findes ikke mindre end to kirkegårde med mange grave henholdsvis nord og syd for bygden. Den ene (mod nord) besøges stadig af efterkommere af folk fra Manermiut, mens den anden gravplads er ældre – sandsynligvis er der også før-kristne grave.

Under rekognoscering i terrænet lidt længere væk fra Manermiut fandt vi desuden teltpladser, både historiske og palæo-eskimoiske. På disse vandringer så vi også på sten-arterne i området med henblik på at udvælge sten til det arkæologiske eksperiment.

## Eksperiment

Det arkæologiske eksperiment byggede på overvejelser over de mange ildsteder med skørbrændte sten, der findes fra saqqaq-kulturen i hele Diskobugt området.

Sten kan også bruges til at overføre varme i forbindelse med andre madlavningsprocesser som bagning, stegning og grilning. Derfor vil man i et arkæologisk anlæg undersøge, hvilken kontekst stenene findes i, og om de ligger i et lag af trækul eller om de er forholdsvis rene. Der findes en del saqqaq ildsteder med skørbrændte sten, som ser ud til at kunne have fungeret som "kogesten".

I den første periode brugte denne stenalderkultur ikke kogekar af fedtsten, og keramik blev aldrig brugt i Grønlands forhistorie. Når man ikke besidder beholdere, der kan tåle direkte kontakt med ild, skulle man ikke tro, det kan lade sig gøre at opvarme væske – f.eks. til marvsuppe. Når der alligevel findes så mange ildsteder med skørbrændte sten, kan det tyde på, at man har brugt sten til at overføre varme til væske i beholdere, som ikke var ildfaste. Det var denne varmeoverførselsproces, som eleverne eksperimenterede med.



Forhistorisk ildsted med skørbrændte



Eksperimentet blev udført som et "kontekstuelt arkæologisk eksperiment", hvor basale spørgsmål eventuelt kan afklares og danne grundlag for efterfølgende eksperimenter. Et eksperiment af denne art anvendes i dannelsen af hypoteser og forsøger i modsætning til et "kontrolleret arkæologisk eksperiment" ikke at isolere variabler, men kan på forskellige niveauer virke som inspiration, give argumenter og evaluere relevans.

Der er endnu ikke gjort mange studier af hvilke stenarter, der blev brugt i de forhistoriske ildsteder, men i et enkelt undersøgt ildsted fra saqqaq

bopladsen ved Qeqertasussuk fandtes der først og fremmest granit. Til eksperimentet indsamlede vi derfor knyttnæve-store sten af granit, men også af basalt, da der ved Manermiut er let tilgængelige forekomster af denne vulkanske bjergart.

Stenene blev opvarmet i et lille bål af drivtømmer. Første gang i et lidt tilfældigt opbygget bål, men anden gang med en opbygning af gitter-lagte stykker træ, der bedre kan opvarme et lag af sten. Stenene blev opvarmet i bålet i 40 minutter (elevernes tålmodighed rakte ikke længere).

Det var ikke noget problem for eleverne at lave et kogekar af et sælskind over nogle store flade sten. Stenkonstruktionen kom til at ligne nogle af de forhistoriske "boks-ildsteder". Der blev hældt 4 liter vand i skindet og opvarmningen med de varme sten kunne begynde.



Skindbeholderen med vand der opvarmes af sten.

For det første hold elever lykkedes det at bringe vandtemperaturen op på 79° ved at lægge i alt 20 sten - en ad gangen - i beholderen. Det blev noteret undervejs, hvor mange grader temperaturen steg, når en sten blev lagt i vandet. På baggrund af resultatet fra det første forsøg gik det andet hold elever anderledes til værks. I stedet for at lægge en sten ad gangen i vandet og vente til temperaturen var steget, blev flere sten ad gangen lagt i vandet. Der blev desuden anvendt et fladt stykke træ som låg, for at bremse afkølingen fra vandoverfladen. Med denne strategi lykkedes det eleverne fra 2. hold at få temperaturen op på 96,6°. Desuden blev det observeret, at basaltstenene, der blev anvendt sammen med granit-stenene (10 af hver) holdt bedre på varmen. De var stadig varme – og varmere end granit-stenene - da anlægget blev demonteret efter forsøget.



Del-resultaterne noteres

#### **Konklusion på eksperimentet:**

Det er med behændighed og viden muligt at opvarme væske i et skind, og bringe det til kogepunktet. Granit-sten kan anvendes, men sten af basalt er mere effektive som varme-elementer. Stenene skal opvarmes igennem længere tid – gerne en time eller mere – for at have akkumuleret varme nok til at bringe de 4 liter vand, som blev opvarmet i dette tilfælde, i kog.

### **Perspektiver:**

Ved fremtidige arkæologiske undersøgelser af forhistoriske ildsteder, bør arten af de skørbrændte sten undersøges, og deres antal og volumen (vægt eller andet mål) bør registreres.

Det bør endvidere overvejes, om nogle af de arkæologiske strukturer, der benævnes ”boks-ildsteder” kan have haft en funktion som rammer, der kunne holde skind i facon som beholdere.

### **Yderligere eksperimenter:**

Når nøjagtige registreringer af forhistoriske ildsteder foreligger, kan der gøres forsøg med kopier.

Med sten af samme størrelse og stentype, som i et givent forhistorisk anlæg, hvor der kan sandsynliggøres at stenene har været brugt til at opvarme væske, vil det være muligt at estimere den mængde væske, der har været bragt i kog på en gang.



### **Ild-bor**

Samtidigt med kogestens-eksperimentet prøvede eleverne at fremstille ild efter ”ild-bor”s metoden. Det vil sige at en træ-pind drejes så hurtigt rundt i en fordybning i et andet stykke træ, at friktionen antænder træet. Der var indkøbt lædersnore og rundstokke i passende størrelse, og eleverne gik med stor entusiasme i gang med at forsøge at gøre ild i drivtømmer og tørret mos. Der var flere hold i gang samtidigt, som arbejdede hårdt for sagen. Det lykkedes at gøre træet svedent og næsten antænde det.

### **Konklusion på formidlingsprojektet:**

Gymnasieeleverne var generelt lette at engagere i aktiviteterne. Det virkede som om både arkæologien og geologien for mange var øjenåbnere, der lukkede op for en større nysgerrighed overfor omgivelserne i det hele taget. Dette udmøntede sig blandt andet i spørgsmål og samtaler om naturen og historien.

