

ILDSTEDET SOM LIVSCENTRUM

Aspekter af arktiske ildsteders funktion og ideologi



(ill. Damas 1984, vol. 5, Arctic)

Ph.d.-afhandling ved Institut for Forhistorisk Arkæologi, Middelalderarkæologi, Etnografi og Socialantropologi, Aarhus Universitet

cand.mag. Ulla Odgaard

Vejledere: Helle Juel Jensen (hovedvejl.), Tinna Møbjerg og Bjarne Grønnow

Juni 2001

INDHOLD

ABSTRAKT	4
FORORD.....	5
INDLEDNING	6
Baggrund	6
Funktionelle aspekter.....	7
Materiale	8
Metode	8
Opbygning	9
Formål.....	10
STUDIER AF ILDSTEDER.....	11
Arktiske ildsteder i Canada og Grønland.....	11
Ildstedsstudier ifølge den franske tradition.....	14
Ildstedsstudier ifølge skandinavisk tradition	19
Skørbrændte sten	21
Forbrændingsprocesser	22
Ildsteders effekt	23
Sammenfattende om studier af ildsteder.....	24
METODE OG TEORIER	25
Tåber, dumrianer og gale	25
Metode	28
Etnografisk analogi.....	29
Genderperspektivet.....	30
Religion	31
Fænomenologiske teorier.....	33
Komparativ metode og idealtyper	34
Focus på ildstedet	36
Religiøse ideer i forbindelse med ildsteder.....	37
Ideal-typer/essens	49
DE PALÆO-ESKIMOISKE TRADITIONER OG ØSTLIGE THULEKULTUR.....	52
Det arkæologiske materiale	54
Independence I.....	55
Saqqaq	61
Pre-dorset.....	72
Transitional/independence II og groswater.....	79
Dorset.....	87
Sen dorset	94
Thulekulturen.....	106
ASPEKTER AF ARKTISKE ILDSTEDERS FUNKTION OG IDEOLOGI	110
Den ekstreme situation.	111
Kogesteknologi.....	130
Andre boksildsteder	148
Ildstedsgruber	148
Åbne bål.....	149
Lamper	151
Grydestøtter/lampestøtter	155
Flere ildsteder i boligen	157

Ildstedsrækker og langhuse.....	160
Ideologi.....	163
Midtergangen.....	163
Ildstedsrækker.....	167
Svedebade.....	168
Grave.....	169
Kunst.....	173
SAMMENFATNING	179
KONKLUSION OG PERSPEKTIVER.....	186
Perspektiver	188
Terminologi og beskrivelse	197
Ideologi.....	199
Dumrianens epilog.....	202
LITTERATUR	206
APPENDIX A	217
VARMEBALANCE FOR INDEPENDENCE I VINTERTELT.....	217
Bilag A.....	218
Bilag B.....	218
Bilag C.....	219
Bilag D.....	219
Bilag E	220
APPENDIX B.....	221
SAMMENFATTENDE OM ILDSTEDERNES PRAKTISKE FUNKTION I SKEMA-FORM	221
APPENDIX C	228
SAQQAQ-ILDSTED A8 – UNDERSØGELSE AF STENENE	228
APPENDIX D	232
ENGELSK RESUME AF PH.D. AFHANDLINGEN:.....	232

ABSTRAKT

Emnet for denne afhandling er at undersøge mulighederne for tolkninger af de arktiske ildsteders funktion og eventuelt tilknyttede religiøse ideer.

Den anvendte metode er komparativ analyse samt etnografisk analogi, og det foreslås at transkulturelle ideer kan udgøre styrkede analogier.

Den palæoeskimoiske kulturs ildsteder og boligspor er ofte velbevarede, hvilket giver mulighed for at tolke hvilke opvarmningsprocesser, der har fundet sted og hvad disse har betydet for indeklimaet i teltboligen. Registrering af skørbrændte sten i – og i forbindelse med – ildsteder er af stor betydning i denne sammenhæng. Arbejdet med ildstederne viser, at palæoeskimoerne benyttede sig af en mangesidet pyro-teknologi, som kunne tilpasses de ofte ekstreme forhold i egne, hvor adgangen til brændsel er sparsom. F.eks. har muligheden for at man i Independence I traditionen i højarktisk overvintrede i telte på land - som det arkæologiske materiale tyder på – teknisk set været mulig med en rimelig grad af komfort.

En religionsfænomenologisk gennemgang af ideer i forbindelse med ildsteder viser, at visse ideer kan betragtes som transkulturelle: ildmoderen/klanmoderen og jagtånder/forfader-ånder, samt at ildstedet opfattes som en åbning til andre verdener. Hvor de arkæologiske spor viser træk, der ikke er funktionelle, men som kan stemme overens med de transkulturelle ideer, kan disse fungere som styrkede analogier.

Igennem hele kulturens beståen (3500 år) var palæoeskimoernes ildsteder – i modsætning til de senere østlige neo-eskimoers ildsteder - altid beliggende centralt i boligen, hvilket i mange tilfælde understreges af, at de var indbygget i en central midtergang. Midtergangen tolkes som det materielle symbol på den shamanistiske klanflod, som den er beskrevet etnografisk i Sibirien, hvilket placerer palæoeskimoerne i et distinkt shamanistisk univers.

Afhandlingens konklusion er:

- at der er et klart potentiale for en bedre belysning af ildsteders anvendelse relateret til den praktiske funktion omkring opvarmning og kulinariske aktiviteter samt varigheden af et anlægs anvendelse.
- at det er muligt at foreslå en tolkning af indeklimaet i en given bolig, når der i ildstedet eksisterer spor af den varmeoverførselsproces, som har fundet sted, og der samtidigt også findes spor af boligen, som viser hvilken boligtype, der kan være tale om.
- at et ildsteds egnethed til kulinariske processer som stegning, grilning eller kogning kan analyseres på baggrund af sporene efter forbrændingsprocessen, tilstedeværelse/fravær af sten samt tilstedeværelse/fravær af kokekar.
- at der er sandsynlighed for, at palæoeskimoerne opfattede ildstedet som en åbning til andre verdener.

FORORD

Nærværende arbejde med de arktiske ildsteder er resultat af en ansættelse som ph.d.-studerende på Institut for Forhistorisk Arkæologi, Moesgård, Århus Universitet.

Det har været en meget positiv periode for mig, hvor det har været af stor betydning, at jeg fik en meget venlig modtagelse på instituttet og hurtigt blev integreret i det faglige miljø på stedet. Ikke mindst ph.d.-gruppen har fungeret som et fagligt netværk og forum for forfriskende teoretiske diskussioner, der har været med til at præge min afhandling og min uddannelse som forsker. Også samarbejdet med Center for Nordatlantiske Studier – særligt i forbindelse med en konference om shamanisme - har været inspirerende og lærerigt for mig.

Det har desuden været af helt basal betydning, at de af mine kolleger i ”villaen” på Moesgård, som har særlige kundskaber i edb, med stor tålmodighed har hjulpet mig med det tekniske.

To af mine tre vejledere Helle Juel Jensen og Tinna Møbjerg har under forløbet i Århus lyttet og kommenteret med gode råd – ikke mindst omkring min tendens til at forfølge et blindt spor - mens Bjarne Grønnow i den sidste fase af arbejdet med afhandlingen gik ind med sit overblik og hjælp med at skabe sammenhæng, så arbejdet kunne færdiggøres.

I forløbet har jeg på rejse i Canada og Alaska mødt imødekommenhed og interesse fra mine mange canadiske og amerikanske kolleger, som bl.a. har støttet ved at tilsende mig relevant litteratur og illustrationer. Særligt Peter Schledermann, Arctic Institute of North America i Calgary, som har udgravet og publiceret mange af de anlæg, der beskrives i afhandlingen, har hjulpet med at skaffe litteratur og har desuden delt ud af sin entusiasme for palæoeskimoerne.

Også mine danske kolleger på SILA, Center for Grønlandsforskning på Nationalmuseet i København, har - både med inspirerende faglige diskussioner og hjælp til at finde finansiell støtte til min deltagelse i udenlandske konferencer - støttet mig i arbejdet med ildstederne.

Ulrik Henriksen, Institut for Energiteknik, DTU, har med sin interesse og viden givet arbejdet med ildstederne og særligt perspektiverne i forbindelse hermed en ekstra dimension. Han gjorde mig opmærksom på de moderne tekniske ildstedsstudier og muligheden for termiske beregninger og han har også udført beregningerne af Independence I boks-ildstedernes foreslåede brændselsforbrug.

I forbindelse med religionsfænomenologien har jeg fået hjælp med bl.a. litteratur af Jørgen Podemann Sørensen, Institut for religionshistorie på Københavns Universitet, Ingrid Müller, Institut for religionsvidenskab, Århus Universitet samt Birgitte Sonne, Dansk Polar Center, København.

Det var en stor hjælp at Jesper Trier, Konserveringsafdelingen, Moesgård Museum stillede ekspertise og arbejdskraft til rådighed under nedpakningen af de mere end 500 sten – hvoraf mange var skrøbelige - fra saqqaq-ildsted A8, inden det blev sendt til museet i Christianshåb. Jesper og Birgit Trier har desuden stillet husrum og hjerterum til rådighed under en stor del af mit ophold på Moesgård. Ved bl.a. at dele ud af deres spændende oplevelser som etnografer og deres store viden om asiatiske folk, har de været med til at udvide grænserne for mine faglige interesser og styrket min motivation til at fortsætte ”studiet af mennesker”.

ILDSTEDET SOM LIVSCENTRUM.

Aspekter af arktiske ildsteders funktion og ideologi

INDLEDNING

Ildstedet er et naturligt samlingspunkt for menneskelig aktivitet, og her fortælles historierne videre fra slægt til slægt. Eller rettere sagt – sådan var det. I den vestlige kultur er denne funktion som hjemmets fokus overtaget af ”det elektroniske ildsted” – TVet. Men vi kan endnu samles omkring lejrålet eller måske ved den moderne brændeovns glastrude. Den åbne ild giver os ikke blot varme og lys - den fascinerer os.

På verdensplan er mange mennesker dog stadig afhængige af ildstedet til madlavning og opvarmning. På en konference i 1981, som bl.a. havde til formål at belyse den 3. verdens brændselssituation, blev det anslået, at ca. halvdelen af verdens befolkning levede af mad, som var tilberedt over et ildsted med brændsel af træ, affald fra agerbrug eller animalsk gødning (Clarke 1984).

Ved en arkæologisk undersøgelse af en forhistorisk boplads eller bolig anses fundet af ildstedet for vigtigt, da det er her – ved varmen og lyset – vi lettest ”møder” det forhistoriske menneske. Der er udført mange aktivitetsanalyser af området omkring ildsteder, da ildstedet regnes for et centralt element på en boplads eller i en bolig.

Formålet med nærværende arbejde er snarere at undersøge selve ildstedet - som et fænomen i sig selv, med spørgsmål til ildstedets funktion og betydning.

Baggrund

I mit cand.phil. speciale arbejdede jeg med teltboliger i de nuværende arktiske og subarktiske områder, hvor jeg på baggrund af anlæggenes form forsøgte teoretisk at rekonstruere boligerne efter etnografiske modeller (Odgaard 1995). I denne forbindelse blev jeg klar over, hvor lidt forståelse vi faktisk har for ildstedets funktion, og at der er forsket meget lidt i netop dette

aspekt, som ellers forekommer centralt for forståelsen af de forhistoriske mennesker og deres boliger.

De arktiske vinter-ildsteder udgør et særligt interessant problem, fordi de har fungeret i den ekstreme situation. Det er ikke let at forestille sig, hvordan man overlever den flere måneder lange polar-vinternat i højarktisk i et telt, med kun et ildsted at varme sig ved og tilberede sin mad på. Dette var betingelserne for Independence-kulturens mennesker i Nordgrønland og højarktisk Canada omkring 2500 f.Kr., og selv om der på dette tidspunkt fandtes mere drivtømmer på strandene end nu, har ressourcerne ikke været ubegrænsede.

Det er foreslået, at den kolde mørke periode tilbragtes i en hi-agtig døs, kun afbrudt af korte opvarmninger i ildstedet og hurtige måltider (McGhee 1979). Independence-ildstederne indeholder oplysninger om – og er selv en del af historien om – disse månedlange ophold under ekstreme forhold på kanten af det menneskeligt mulige.

Mennesket er som art et væsen, der selv skaber sin verden. Dette gælder den materielle verden, men i lige så høj grad den immaterielle mentale og religiøse verden, som forklarer livets og dødens sammenhænge.

Fortidens materielle verden har i mange tilfælde efterladt arkæologisk erkendelige spor, som vi forsøger at tolke indenfor en materiel referenceramme. Den mentale verden har imidlertid været de briller, hvorigennem den materielle verden er blevet opfattet, og ideologien har struktureret de materielle omgivelser. Ønsker man at belyse den måde de materielle levn har fungeret på i menneskenes verden, må man også have en ide om den religiøse/ideologiske verden.

Problematikken omkring ildsteder må altså omfatte både den helt håndgribelige forståelse af ildstedets praktiske funktion, men også ildstedet som et udtryk for ideologi. Derfor vil jeg forsøge at belyse

- de *funktionelle aspekter* med arkæologisk analyse og eksperimenter – men også de
- *ikke funktionelle, ideologiske aspekter* ved hjælp af religionsvidenskabelig analyse.

Funktionelle aspekter

I dette arbejde har jeg som udgangspunkt valgt at lade definitionen ”ildsted” omfatte alle ”anlæg i hvis forbindelse, der har kunnet konstateres spor efter ild” (inspireret af Hansen 1990).

Et af de oplagte spørgsmål drejer sig om ildstedets morfologi. Under en gennemgang af den arkæologiske litteratur, som beskæftiger sig med bopladser, får man ikke nogen klar fornemmelse af, hvordan de forskellige typer af ildsteder kan have fungeret i praksis. Udover betegnelsen ”ildsted” støder man på betegnelser som f.eks. ”brandplet”, ”bålsted”, ”stensat ildsted”, ”ildstedsgrube” og ”koge-grube”. Ofte indgår også skørbrændte sten, som eventuelt

kaldes "kogesten". Men om disse betegnelser blot er udtryk for forskelle i underlaget, forskelle i boligtypen eller forskellige funktioner i forbindelse med rumopvarmning eller kulinariske aktiviteter, er uklart.

Ikke funktionelle, ideologiske aspekter

Både i etnografien og religionshistorien knyttes jæger/samlerkulturer i arktiske og subarktiske områder sammen med shamanistisk ideologi, og kilderne er rige på ideer om ilden og ildstedets centrale og ofte religiøse betydning. Et religiøst udtryk, som kan være synligt i det arkæologiske materiale, er ritualerne, fordi disse ofte forudsætter tilstedeværelsen af bestemte genstande eller former i et bestemt mønster. For at få en ide om hvilke elementer, der eventuelt kunne være bærere af mening, som ikke er udelukkende funktionel, indeholder dette studie også en religionsfænomenologisk komparativ analyse af religiøse og ideologiske forestillinger omkring ildsteder.

Materiale

På grund af de klimatiske forhold og den ringe forstyrrelsesgrad finder vi i Arktis ofte meget velbevarede ildsteder. Men det er også her, at brændsel i mange tilfælde har været en yderst begrænset ressource, samtidigt med, at de klimatiske forhold har været ekstreme. Derfor kan man gå ud fra, at den forhistoriske ildstedsteknologi har været baseret på nogle meget bevidste valg, og blandt andet dette forhold gør studiet af de arktiske ildsteder særligt interessant. Desuden forekommer disse ildsteder ofte i forbindelse med boligspor, som eventuelt kan muliggøre en vurdering af ildstedernes effekt.

Mit fokus er på palæoeskimoiske ildsteder, som findes i de egne af Grønland og Canada, som var beboet af de palæo- og neo-eskimoiske kulturer fra omkring 3000 f.Kr. til op i historisk tid. Der er en lang tradition for arkæologisk forskning i disse områder, og der eksisterer et tilstrækkeligt bredt publiceret materiale, som kan danne basis for sammenlignende studier af ildsteder. Undersøgelser og analyser af ildsteder fra andre geografiske områder anvendes som sammenligningsgrundlag.

Metode

Nærværende arbejde er fortrinsvis et teoretisk studium, baseret på publiceret litteratur, som på forskellige måder beskriver og behandler forhistoriske ildsteder. Dokumentationsgraden er meget forskellig, hvorfor det billede, som kan etableres, er af overordnet karakter. Illustrative eksempler på arktiske ildsteder vil således danne grundlag for den overordnede historie om de palæo- og neo-eskimoiske jægerfolks anvendelse af ildsteder i disse egne. Udover den arkæologiske litteratur refereres også til etnografiske skildringer af ildsteder samt til moderne tekniske beregninger.

Jeg har valgt at anvende komparativ analyse, således at iagttagelser fra studier af ildsteder i andre geografiske områder sammenlignes med iagttagelser i forbindelse med de arktiske ildsteder, og tolkninger omkring indeklimaet og den kulinariske funktion foreslås i forbindelse med det enkelte anlæg.

I et tilfælde har det været muligt at arbejde håndgribeligt med et ildsted fra Grønland. Dette ildsted fra saqqaq-kulturen bestod af mange skørbrændte sten, som blev analyseret og databehandlet.

I forbindelse med uafklarede spørgsmål til Independence I boks-ildstedernes funktion udførtes et arkæologisk eksperiment på Forsøgscetret i Lejre.

Opbygning

- I "Studier af ildsteder" refereres først og fremmest til arbejder, som fokuserer på forhistoriske ildsteder samt til forskningsresultater og overvejelser omkring ildstedsstudier.
- I kapitlet "Metode og teorier" gøres rede for de teoretiske overvejelser omkring komparativ analyse, analogier og religionshistorie i forbindelse med dette studium af ildsteder - desuden præsenteres en religionsfænomenologisk oversigt over ideer i forbindelse med ildsteder samt en afsluttende komparativ analyse.
- I kapitlet om de palæoeskimoiske traditioner præsenteres i kronologisk orden illustrative eksempler på palæoeskimoiske og enkelte neo-eskimoiske ildsteder.
- I "Aspekter af arktiske ildsteders funktion og ideologi" analyseres et udvalg af ildstederne med henblik på at belyse spørgsmål omkring anvendelse til rumopvarmning og/eller kulinariske funktioner. Også muligheden for spor af ideologi i forbindelse med de enkelte ildsteder diskuteres.
- Sammenfatningen resumerer typerne, funktion og ideologi.
- I "Konklusion og perspektiver" præsenteres resultater og videre perspektiver.

Appendix:

- A Varmebalance-beregning for Independence I vintertelt ved Ulrik Henriksen.
- B Kronologisk, skematisk oversigt over palæoeskimoiske ildsteder samt neo-eskimoiske ildsteder fra det østlige Arktis.
- C Undersøgelse af stenene fra saqqaq-ildsted A8
- D English summary

Desuden findes en acces database over stenene fra saqqaq-ildsted A8

Formål

Ild har mange anvendelser, men her fokuseres særligt på ildstedet i boligen og anvendelsen til rumopvarmning og kulinariske aktiviteter.

Formålet med nærværende arbejde er:

- at undersøge, om de for længst kolde ildsteder stadig indeholder oplysninger nok, til at der kan udledes, hvilket indeklima man foretrak i en given bolig.
- at belyse spørgsmål omkring kulinarisk brug af ildstederne. Kan ildstederne f.eks. afsløre om føden blev kogt eller stegt?
- at undersøge omfanget og betydningen af skørbrændte sten i forbindelse med de arktiske ildsteder.
- at undersøge hvorledes Independence I ildstedet i den ekstreme situation - i teltet i den højarktiske vinternat - fungerede.
- at undersøge, om der i forbindelse med de arktiske ildsteder findes spor, som kan kædes sammen med ikke-funktionelle, ideologiske funktioner.
- at belyse potentialet for undersøgelser af ildsteder, både med hensyn til de arktiske ildsteder, men også med henblik på det generelle studium af ildsteder.

STUDIER AF ILDSTEDER

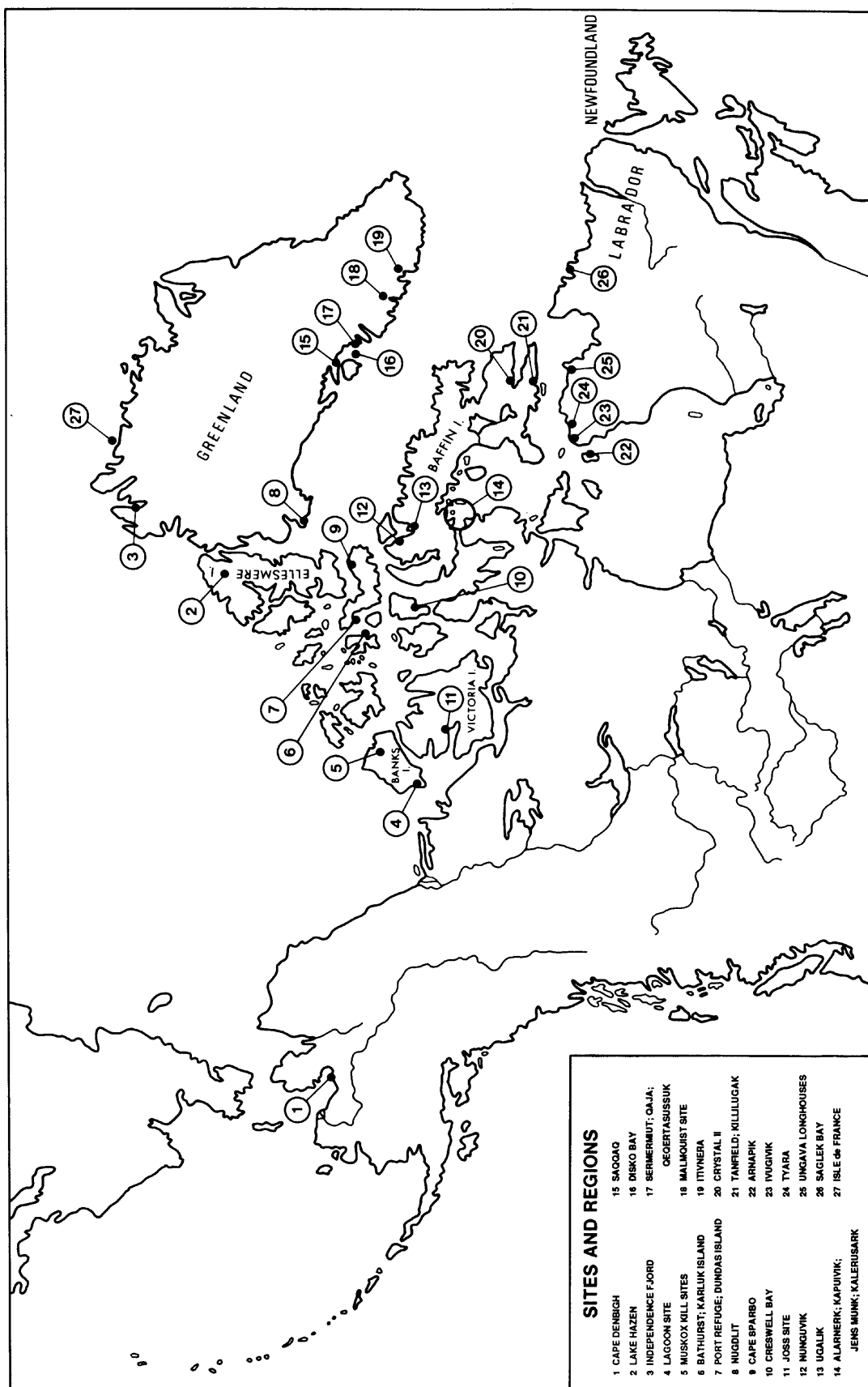
Arktiske ildsteder i Canada og Grønland

Arktiske ildsteder har kun i få tilfælde været genstand for et mere overordnet studium eller komparativ analyse.

Eigil Knuth, som var pioner i arktisk arkæologi, undersøgte mange boliger i det højarktiske Grønland. Han gav den tidligste palæoeskimoiske tradition navnet "Independence I" efter de første fund ved Independence fjorden, og en senere tradition fik navnet "Independence II". Det var også Knuth, der gav "midtergangen" navn, og drog paralleller til den samiske boligindretning. Desuden påpegede Knuth ildstedets betydning:

"The importance of the central fireplace in the building is thus disclosed to the archaeologist by the fact that a ruin on the Musk-ox way is in the main simply equivalent to the ruin of a fireplace. The background for this is illustrated by the result of the excavations of many years which – as mentioned before – establish that so far not a single fragment of a blubber lamp or a stone cooking pot has been found in the ruins of either the Independence cultures. In the dark period the hearth was a piece of technical inventory which possessed the triple function of warming oven, cooking stove and lighting installation" (Knuth 1967:42 f.).

De palæoeskimoiske ildsteder tilhørende ASTt (Arctic Small Tool tradition) i det canadiske højarktiske er behandlet af Peter Schledermann og Karen McCullough i deres paper: "Hearth of darkness", hvor de fokuserer på hvilke typer af ildsteder, der har sammenhæng med de forskellige faser af ASTt, på hvilken årstid de har været i brug, samt kontinuiteten af særlige konstruktionselementer gennem hele det tidsrum, som ASTt dækker i højarktiske (Schledermann og McCullough 1988).



Kort over arktiske områder med vigtigste pladser (ill. Schledermann 1990).

De forskellige ildsteds-typer beskrives som

- 1) amorfe spredte anlæg, bestående af irregulært anbragte stenfliser og kampesten, associeret med en tynd mødding af brændt ben og trækul.
- 2) Runde ildsteds-anlæg med indhold af små flade sten (i rund til oval bolig).
- 3) "Fire hearths" som ofte er boks-ildsteder fyldt med små flade sten og knytnæve store koge-sten.
- 4) Boks-ildsteder i en midtergang (axial feature).
- 5) "Dorset-ildsteder" bestående af en stor horisontal stenflise, kantet på to modstående sider af flade sten på højkant.
- 6) Ofte ret små (ca. 45 x 30 cm) fundtomme boks-lignende strukturer, der som regel findes i tæt nærhed til midtergangsboliger. De er ofte bygget med stor præcision og omhu, med tæt tilpassede stensider og en flisebund, der ligner de stenbunde man finder i næsten alle boks-ildstederne i midtergangsboligerne.

Omkring funktion peges der særligt på, at kogning ved hjælp af varme sten, er en mulig tolkning af ildstederne fyldt med sten i kombination med de fundtomme boks-strukturer, som kan have været holdere for skindposer med en væske.

Peter Schledermann har siden i "Crossroads to Greenland" (1990) publiceret en række AST-ildsteder fra Ellesmere Island området, og han har både i denne publikation samt i bogen om hans arbejde i Arktis "Voices in Stone" (1996) diskuteret ildstedernes sæson-mæssige anvendelse. I denne sidste introduceres en teori om, at man i forbindelse med de op til 50 m lange rækker af ildsteder, som findes i sen dorset, har kogt væske i store skindbeholdere.

I Arktis bruger man i 3500 år at indrette sin bolig med en midtergang, og Plumet (1989) skitserer det overordnede udviklingsforløb. I dette forløb kan ildstedet i midtergangen være et boks-ildsted eller blot en flad flise med brandspor. Det neo-eskimoiske ildsted beskrives som tre tykke fliser placeret på højkant omkring en fjerde, der tjener som bund. Det hyppigste neo-eskimoiske ildsted er dog lampen, som oftest er af steatit (fedtsten) eller som substitut kan være en rå sten, hvorpå fedtet forbrændes direkte.

Plumet gør ikke meget ud af at beskrive de enkelte typer af ildsteder, men med hensyn til funktion foreslår han, at boks-ildstedet og midtergangen af tæt sammenstillede flade fliser, som kendes fra Independence I og Independence II kulturen, har fungeret i sammenhæng som et slags varmeaggregat. Varmen akkumuleredes i stenene, men blev også på grund af den tætte kontakt spredt til de andre sten i midtergangen.

Plumet har særlig opmærksomhed på ildstedets placering i boligen, og han forbinder dette med ideologi. I de palæoeskimoiske boliger er ildstedet altid placeret centralt, og er yderligere

ofte inkorporeret i en midtergangskonstruktion. Herved adskiller de sig fra de neo-eskimoiske ildsteder, som aldrig er centralt placeret, men enten findes i en niche eller som lampe på en decentralt placeret lampeholder.

Palæoeskimoernes midtergange med et eller flere ildsteder, samt ildstedsrækkerne og midteraksen i de langhuse, man også kender fra sen dorset, er gentagelser af et overordnet mønster, som Plumet genfinder i de rygsøjle-markeringer, som ses på nogle af de berømte dorset-figurer, og han foreslår at der har været en eller anden betydningsfuld ideologi knyttet til netop dette motiv (ibid.).

Jens Fog Jensen har på baggrund af nyere udgravninger i Diskobugten i Grønland udarbejdet et skema over saqqaq og dorset boliger (fig. 1). Skemaet viser, at der er stor overensstemmelse mellem disse to perioder med hensyn til boligstrukturer, mens der til gengæld er stor forskel, når vi ser på ildstederne. Brugen af kogesten skifter signifikant gennem tid, og det ser ud som om de boks-formede og cirkulære ildsteder fyldt med kogesten kun forekommer på saqqaq-pladserne. Dette billede forklares med, at opvarmningen og madlavningsaktiviteterne i dorset var tæt relateret til brugen af steatit-klar, og at dette fik betydning for anvendelsen af kogesten. Ildstederne typologiseres enten som enkle ildsteder (simple hearths) eller som stenbyggede ildsteder (stone-built hearths). De stenbyggede ildsteder kan både være fyldt med kogesten og helt uden sammenhæng med kogesten (Jensen 1998).

Ildstedsstudier ifølge den franske tradition

Den mest intensive arkæologiske diskussion om ildsteder har foregået indenfor det franske arkæologiske miljø. Det var bl.a. André Leroi-Gourhan og hans mandskab, der begyndte at anvende en ny forskningsproblematik, som var orienteret mod den palæo-etnografiske analyse af de forhistoriske boliger, hvori ildstedet blev betragtet som en pol, der tiltrak adskillige huslige og tekniske aktiviteter (f.eks. Leroi-Gourhan 1972).

Den eneste monografi om forhistorisk brug af ild: "Préhistoire du feu" er skrevet af franskmanden Catherine Perlès (1977). Hun kunne dengang referere til et seminar om forbrændingsspor, som blev afholdt i 1973 ved Collège de France. Seminaret var et led i en række af seminarer om boligstrukturer, som blev arrangeret af laboratoire d'Ethnologie préhistorique. I sin bog gennemgår Perlès ikke blot de palæolitiske ildsteder, men i det hele taget aspekter af ild, fra de tidligste spor blandt homo erectus og til de spor af lamper, fakler og ildsteder som kendes fra palæolitiske pladser. Mange af ildstederne er lige så velbevarede som de arktiske, særligt i hulerne, hvor de har ligget forseglede og urørte siden hulerne blev forladt.

	SAQQAQ	DORSET
NO STRUCTURE ONLY LITHICS		
SIMPLE HEARTH		 Oqaatsut
STONE-BUILT HEARTH	 Orpissooq	
STONE-BUILT HEARTH + TENT RING	 Brinchip Tupegarfikuuta	 Ikkarlussuup Timaa
MID-PASSAGE WITH TENT RING	 Kannala	 Innartalik
SODHOUSE	 Niivertussannguaq	 Annertusuaqqap Nuua

Figur 1: Saqqaq og dorset boliger i Diskobugten i Grønland (ill. Jensen 1998).

Perlès' indfaldsvinkel til materialet er at stille spørgsmål, f.eks.: Kan vi se om et ildsted har været brugt som varmeapparat eller lyskilde? Kan vi se hvilket brændsel, der er anvendt? Kan vi sige noget om hvilke former for madlavning, der blev foretaget ved de enkelte ildsteder? Er der spor af ritualer i forbindelse med ildstederne?

På baggrund af sit grundige kendskab til hele det palæolitiske materiale trækker Perlès relevante ildsteder frem til belysning af sine spørgsmål, samtidigt med at hun vurderer udgravernes fortolkninger.

Perlès undersøger også muligheden for at se spor af ritualer i forbindelse med ildstederne. Mange af de palæolitiske hulebegravelser er blevet tolket som værende anlagt enten på, i eller under et ildsted. Perlès gennemgår en del af disse eksempler og må konkludere, at udgravningerne i mange tilfælde har været foretaget på en sådan måde, at det er umuligt at kontrollere, om der virkelig er tale om en intentionel sammenhæng mellem grav og ildsted. Det er i det hele taget et stort problem for fortolkningen, at udgravningsberetningerne ofte ikke er præcise nok i terminologien. Et aske- og trækulslag bliver måske omtalt som "ildsted", selvom der i virkeligheden er tale om et udrensningsslag eller et randområde af et ildsted (ibid.).

Perlès er meget forsigtig, når hun taler om ritualer i forbindelse med ildsteder: "La plupart des témoignages que nous avons évoqués pour appuyer l'idée d'une valeur symbolique du feu au Paléolithique se sont révélés fragiles et non convaincants" (ibid. s. 150). Alligevel mener hun, at selvom hun i alle tilfælde har forsøgt at forklare de fund, som udgraverne tolkede som rituelle med funktionelle årsager, ville det være lige så forkert at gøre dette konsekvent, som det modsatte: "Ce choix délibéré et constant entraîne à notre avis une vision obligatoirement fautive des faits préhistoriques, car s'il serait absurde de tout interpréter sur le mode rituel, il est sans doute aussi faux de tout vouloir l'en exclure. Les propriétés mêmes du feu - destruction, chaleur, lumière - le conduisent à être intégré facilement dans un système de pensée symbolique" (ibid.).

I mange tilfælde lægger Perlès i "Préhistoire du feu" op til de spørgsmål, som igen tages op på Colloque International de Nemours 1987, hvor man særligt koncentrerede sig om nye undersøgelsesmetoder og nyere forskning.

Dette kollokvium var det første, hvor man udelukkende holdt sig til temaet "ildsteder", og her blev man enige om, at arkæologer fremover burde beskæftige sig lige så meget med ildstedet og de aktiviteter, der var afhængige af ildstedet, som man beskæftiger sig med analyser af de tekniske og økonomiske følger af flintudnyttelse.

Kollokviet resulterede i en publikation: "Nature et fonction des foyers préhistoriques" (Olive & Taborin 1989), som blandt andet beskriver forskellige tekniske metoder at undersøge ildsteder på, men også behandler de overordnede generelle problemer ved ildstedsstudier.

Coudret et al. (1989) slår fast, at det kun er muligt at sammenligne ildsteder, hvis der eksisterer en præliminær klassifikation. Og en klassifikation kræver en hierarkisk organisering af strukturernes deskriptive træk. Men når det gælder ildsteder, har det vist sig, at den deskriptive indfaldsvinkel i mange tilfælde ikke er tilstrækkelig til at omfatte hele det forløb, hvori et

ildsted er blevet anvendt, og den deraf følgende rolle man kan antage det har haft i boligen. Ildstedet er af natur en omskiftelig struktur, som – når det er i brug – er i stadig forandring.

Hvis ildsteders funktion ikke har kunnet bestemmes, vil en klassificering af disse, som kun er funderet på morfologiske træk, kun kunne etablere rent formelle distinktioner. En forståelse af et ildsteds funktion indebærer, at man må overveje hvilke faktorer, som er varige, men også hvordan en nu ”stivnet” struktur kan have udviklet sig.

En funktionel tolkning af et ildsted fordrer, at man kender de samlede forbrændings- spors alterationsproces, og en forståelse af denne proces er kun mulig gennem en eksperimentel indfaldsvinkel, som kan være udgangspunkt for komparative modeller. Fig. 2 viser en eksperimentelt udarbejdet model, som beskriver den cyklus et forsænket Magdalénien ildsted med dække af aftagelige sten gennemgår. Eksperimenter og studier tyder på, at ved hver genantændelse blev dækket af sten afmonteret for at anbringe brændslet, som antændtes i bunden af ildstedet. Lige efter forbrændingsprocessen gik i gang, placeredes sandstensblokke i ilden. Denne akkumulering betød, at varmen koncentreredes, idet mængden af overflader, som afgav indirekte varme, forøgedes.

Eksperimenter kan kontrollere effektiviteten af forskellige ildsteds-arrangementer og kaste lys over både de givne betingelser og bevidste valg. På baggrund heraf kan udvikles eksperimentelle modeller, som i sammenhæng med den arkæologiske kontekst gør det muligt, at skelne mellem disse.

Hvis man antager, at der er en sammenhæng mellem et ildsteds morfologi og funktion, vil dette kun kunne demonstreres, hvis hvert ildsted bliver genskabt i sin arkæologiske kontekst. Det er på dette niveau, at forskellen mellem valg og tendenser vil give mening. En teknisk løsnings originalitet kan først vurderes, når den opleves i det oprindelige miljø. Men man må også være opmærksom på, at visse valg er mere baseret på kulturelle traditioner end på rent funktionelle kriterier (ibid. s. 44).

I samme publikation beskrives forskellige tekniske undersøgelser, som kan raffinere studiet af ildsteder. F.eks. mikromorfologi, som er en metode, der er udviklet i forbindelse med jordbundslære. Ved at anvende denne metode på studiet af ildsteder kan man rekonstruere deres historie og præcisere arten af det brændsel, som er til stede i form af aske.

Metoden består i at mikroskop-undersøge de tynde sprækker, som er opstået i uforstyrrede løse sedimentter, og sammenligne med udviklingen i eksperimentelt opvarmede tilsvarende anlæg. Ved mikroskop-undersøgelser kan også trækullets transformationsgrad – som aflæses af de organiske partiklers krystallisationer - afsløre forbrændingens intensitet.

Orliac og Wattez (1989) beskriver, hvordan de kunne påvise, at en bestemt polynesisk jordovn kun blev anvendt en enkelt gang og ved en temperatur fra 400 til 500°C. En prøve af ovnens side blev undersøgt på laboratoriet, hvor den makroskopiske undersøgelse viste, at



1 - Allumage du feu



2 - Installation de la couverture



3 - "combustion couverte"



4 - Fin de la combustion



5 - Démontage de la couverture

Figur 2: Eksperimentelt udarbejdet model, som beskriver den cyklus et forsænket Magdalénien ildsted med dække af aftagelige sten gennemgår (ill. Coudret et al. 1989).

ovnvæggen bestod af tre lag med hver deres forskellige farve, og den mikroskopiske prøve af hvert af disse lag gjorde det muligt at rekonstruere ovnens historie. I mikroskopet kan man udskille de forskellige partikler, som ændrer udseende ved varmepåvirkning, og ved at sammenligne med prøver fra en eksperimentel ovn, som har været udsat for kontrollerede opvarmninger, kan man vurdere, hvilken proces der har fundet sted (ibid.).

I et tilfælde har en mikromorfologisk udgravning af ildsteder styrket den antagelse, at de har haft en rituel funktion. Bl.a. en af ovnstrukturerne fra Dolni Vestonice I, var blevet hjemtaget og bevaret ”in block”, hvorfor det kunne lade sig gøre efterfølgende at mikro-udgrave den. Askelaget i denne uoverdækkede ovn indeholdt fragmenter af keramiske figurer. (Soffer et al. 1993).

Man ved, at der blev produceret keramik ved disse yngre palæolitiske pladser, og man ved hvordan denne blev lavet. Men det står stadig tilbage at forklare hvorfor figurerne blev lavet og til hvad de blev brugt. Størstedelen af både den figurative og ikke figurative keramik er fundet i askelag, ildsteder og ovne, hvilket tyder på at de ikke kun blev produceret i disse anlæg, men at også deres brug var associeret med ild. Samme kontekstuelle association for keramiske genstande kendes fra andre steder.

Der var et usædvanligt højt gennemsnit af figurer, som havde været udsat for termisk chok, mens andre keramiske genstande som lerplader og lerbolde og små kugler, alle var hele. Lerfigurer, som ikke har fået lov til at tørre, eller figurer, som har absorberet noget vand og efterfølgende opvarmes ved lave temperaturer, vil gå i stykker med en ret høj lyd, når de placeres i en varm ild. Hvis processen med tørring og efterfølgende gennemvædning blev udført kontrolleret, ville kun nogle af stykkerne være gået itu, mens andre ville forblive intakte, og hele processen kunne have haft et socio-rituelt formål. Ovnenes lervægge har kunnet fungere som opfangere af eksploderende figurer. Ved hjælp af mikromorfologi blev det sandsynliggjort, at netop denne proces havde fundet sted (ibid.).

Ildstedsstudier ifølge skandinavisk tradition

I Nordsverige har man udført undersøgelser, som målrettet fokuserede på ildstedet som fortidsminde. F.eks. er ildstedernes typologi og kronologi blevet undersøgt, og man har konstateret, at ildsteder har varieret i årtusindernes løb, og at visse kulturers måde at anlægge deres ildsteder på er sket med en vis regelbundethed (Spång 1983).

I dette område er ildstedet det i særklasse mest almindeligt forekommende fortidsminde, og det foreslås, at meget af den information, som ligger gemt i ildstedsanlæggene kan frigøres gennem en rigere og mere passende typebeskrivelse (Bergmann 1988).

Informationen som kan udledes af et ildsted kan inddeles i direkte og indirekte information.

- Direkte information er den, som kan udledes af ildstedskonstruktionen og ildstedets indhold. Der kan f.eks. være tale om typologisk signifikans, som er daterende, eller der kan være tale om osteologisk materiale, som giver oplysninger om føderessourcer. 14C dateringer er endnu et eksempel på direkte information.
- Indirekte information er den tolkning, som kan udledes af anlæggene. Aktiviteter kan afspejles i fund, som fremkommer i – eller lige ved – ildstedet. Også ildstedernes indbyrdes relation, d.v.s. den rumlige spredning, manifesterer en infrastruktur, som igen afspejler sociale mønstre, bosætningsmønstre og ressourceudnyttelse.

Undersøgelser ved Rackträsk-Dellaure i Lapland viste, at den direkte information, som kunne opnås gennem et enkelt ildsted, ikke gav tilstrækkeligt grundlag for at bedømme ildstedets funktion. Ved at betragte omgivende ildsteder fremtrådte derimod mønstre, som bidrog til forståelsen af det enkelte anlæg.

De fleste ildsteder i dette område er fra jernalderen eller senere. De ældre ildsteder, som hører til jagtøkonomien, findes som regel i grupper på 20-50, der kan inddeles i små grupper på mellem 3 og 10 ildsteder, beliggende på en lige linie ofte mellem 5 og 10 m fra hinanden (Bergman 1990). Denne form for placering knyttes til jagtgruppernes udformning og det historiske samiske sidda-samfunds socio-økonomiske struktur (Bergman 1990; Mulk (1995).

Keld Møller Hansen (1990) har analyseret bl.a. de mesolitiske ildsteder ved Vedbækfjorden, og han har forsøgt at erstatte de gængse udgravnings-betegnelser ”ildsteder” og ”gruber” med en mere nuanceret terminologi.

På Vedbæk-pladserne skal de fleste anlægs funktion rent umiddelbart ses i forbindelse med ildskørnede sten, som enten kan være opvarmet på stedet, eller være fjernet til brug i et andet anlæg. Ildskørnede sten i større mængde i et anlæg tolkes, som at de også har været brugt i anlægget, mens anlæg uden ret mange ildskørnede sten kan have haft det formål at opvarme sten til anvendelse i andre anlæg. Anlæggene kan dog være af samme type, som de med mange sten i, men har fået et anderledes udseende fordi stenene er udrømmede, og denne udrømning forventes at kunne ses i umiddelbar tilknytning til anlægget.

På baggrund af morfologiske træk er 9 typer beskrevet, og det er overvejet hvordan disse typer kan have forbindelse med hinanden.

Hvis man frasorterer de typer, som kan være eksempler på forskellige stadier af et ildsteds dynamiske brug, står man tilbage med 6 hovedtyper: 1) forsænkede ildsteder, 2) koncentrationer af ildskørnede sten, 3) stenlagte ildsteder, 4) ildstedsgruber, 5) mindre ildstedsgruber (med få ildskørnede sten) samt 6) stensatte ildsteder.

Et overordnet spørgsmål om, hvordan vi overhovedet kan funktionsbestemme et anlæg som et ildsted, besvares ved, at der i anlægget må indgå trækul i en vis mængde. Og at ildskørnede

sten, som ikke kan sættes i sammenhæng med et anlæg, enten må anses for udrømte, kasserede eller stamme fra ødelagte anlæg.

Hansen skelner mellem pågående og ophørende funktion. Hvis ildskørnede sten findes i en lukket organiseret sammenhæng, har der sandsynligvis været tale om en pågående funktion af anlægget, mens der kan være tale om en ophørende funktion, hvis stenene ligger mere uorganiseret i forhold til hinanden. Og hvis man går ud fra at anlæggene har haft en pågående funktion, må denne have været at afgive varme, hvorfor disse anlæg må ses som en form for ”opvarmningssteder”.

Funktionen af de forskellige ildstedstyper tolkes, og forskellen mellem ildstedsgruber og ildsteder anlagt på fladen diskuteres. F.eks. argumenteres der for, at ildstederne på fladen passer bedst i en domesticeret sammenhæng, mens ildstedsgruberne producerer en omsluttet ild og derfor afgiver næsten igen varme til omgivelserne. Til gengæld er de økonomiske med et lavt brændselsforbrug. Ildsteder på fladen afgiver varme i større mængde og er let tilgængelige, kræver kontinuerlig tilførsel af brændsel, men næsten ingen vind (Hansen 1990:27).

I forbindelse med udgravninger af Lollikhuse – en køkkenmødding ved Selsø har Søren A. Sørensen fundet ikke mindre end 7 ildstedstyper, som han i nogle tilfælde kan finde paralleller til på andre ertebøllepladser. Ud over at inddеле ildstederne på pladsen i typer, hvis funktion delvis fortolkes, er der også gjort observationer omkring hvilke stenarter, ildstederne indeholder (Sørensen 1993).

Skørbrændte sten

Man har forsøgt at forstå ildsteders funktion ved eksperimentelt at arbejde med kogestens-teknologi. Ifølge Wilson og DeLyria (1996) viser eksperimenter, at fremstillingen og håndteringen af skørbrændte sten kræver ekspertise og ikke er helt uden risiko, idet nogle sten kan eksplodere og sende frakturer af sted som projektiler. I forbindelse med et eksperiment fløj gloende varme splinter i nogle tilfælde så langt som 25 m, mens de fleste landede indenfor 2 m af ildstedet, hvilket er langt nok, hvis det drejer sig om et ildsted, som mennesker opholder sig tæt omkring.

Ikke alle sten er så farlige. Eksperimenter viser, at der er forskel på den måde stenene nedbrydes, hvilket også påvirker deres evne til at akkumulere varme (Buckley 1990). Ved Head-Smashed-In Buffalo Jump i Alberta, Canada, kunne man konstatere, at der i forhistorien var anvendt både tid og kræfter på at importere sten, idet den overvejende del af de skørbrændte sten bestod af stenarter, som ikke var lokale, mens der kun var gjort minimal brug af den lokale sandsten (Brink et al. 1989).

Forbrændingsprocesser

Det må være en grundlæggende forudsætning for forståelse af forhistoriske ildsteders funktion at have en baggrundsviden om ”ildsteder i brug” og deres effekt. Som allerede nævnt anvender store dele af verdens befolkning også i dag ildsteder til madlavning og opvarmning. Brændselsforbruget er et stort problem og mange steder direkte årsag til ødelæggelse af bioklimaet med katastrofale følger. Derfor har forskere gjort detaljerede studier af ”primitive forbrændingsprocesser” med det formål at optimere effektiviteten (Stewart 1987). Bortset fra den bioklimatiske side af sagen kan denne problematik til en vis grad sammenlignes med situationen mange steder i det forhistoriske Arktis, hvor der må have været stor opmærksomhed på brændsel. Adgangen til brændsel kan i lige så høj grad have været en vigtig faktor i bosættelses- og flyttemønstre, som adgangen til føde. Derfor kan man også formode, at der har været en vis opmærksomhed på forbrændingsprocessens effektivitet.

En brugsanvisning, som er udarbejdet med henblik på at bygge brændselsbesparende ildsteder (ibid.) giver følgende grundlæggende forklaring på, hvad der rent teknisk set foregår i et ildsted i brug:

Den forbrænding, som foregår i et ildsted er en biomasse-forbrænding. En sådan kan beskrives at foregå i fire trin, men alle trin kan finde sted på samme tid. For eksempel brænder et stykke brænde ikke i et trin. På samme måde vil et blus, som tilsættes nyt brænde under f.eks. madlavning, gennemgå forskellige forbrændingsfaser samtidigt.

Trin 1: Ved antændelse af ilden – og derved tilføring af startvarmen, vil brændslets vandindhold fordampe ved omkring 100°C.

Trin 2: Når brændselstemperaturen når op mellem omkring 200° og 350°C vil de flygtige gasser (bestående af carbon (kulstof), hydrogen (brint) og oxygen (fri atmosfærisk ilt) blive frigivet.

Trin 3: De flygtige gasser blandes med fri atmosfærisk ilt og antændes ved temperaturer over 450°C og brænder med en gullig flamme, der udstråler varme. Noget af denne varme bliver gen-absorberet af brændslet og udløser flere flygtige gasser. Denne proces skulle kunne holde sig selv i gang, indtil alle de flygtige gasser er blevet frigivet.

De flygtige gasser behøver tilstrækkelig varme, oxygen, rum og tid til at antændes. Hvis noget af dette mangler, kan de flygtige gasser forlade forbrændingsrummet uden at blive antændt. I så tilfælde vil forbrændingen være ufuldført og ineffektiv, og ilden vil udsende røg og dø ud. De flygtige gasser og oxygen vil blandes bedre, hvis luftstrømningen gennem forbrændingskammeret er let turbulent. Når alle de flygtige gasser er frigivet, vil der være trækul (som mest består af fastholdt carbon) tilbage.

Trin 4: Trækullet brænder (oxyderer) ved temperaturer omkring 800°C, hvis der er oxygen nok i ildstedet. Den producerede kulilte reagerer med oxygen lige over forbrændingsstedet (hvis der altså er oxygen til stede) og danner carbon dioxid (kultveilte). Trækullet vil som regel fortsætte med at brænde, længe efter de flygtige gasser er brugt op. En trækulsild behøver oxygen, både ved forbrændingsstedet (primær ilt) og lige over kullene (sekundær ilt). Hvis der er utilstrækkelig sekundær ilt, vil ilden afgive kulilte, som kan være højst farlig for brugeren, særligt i lukkede rum.

Hvis der er tale om en trækulsild gennemgås kun trin 4. Derfor kan en evt. gryde placeres meget tættere til selve forbrændingsstedet end det er tilfældet med et ildsted, som næres med træ, fordi de flygtige gasser behøver plads til at blande sig og reagere med oxygen. Hvis der i et ildsted, som næres med træ, er meget trækul tilbage efter at ilden er døet ud, er det en indikation på utilstrækkelig oxygen eller varme ved forbrændingsstedet (Stewart 1987).

Ildsteders effekt

Varme er energi. Ved "absolut nul" (-273°C eller 0°K) er der ingen molekylær bevægelse, men over denne temperatur forekommer der molekylebevægelse i enhver substans. Efterhånden som substansen opvarmes, vil molekylerne bevæge sig mere. "Varmeoverførsel" er overførslen af denne energi fra et sted til et andet. Når der er tale om et komfur: fra ilden til maden, eller i tilfælde af rumopvarmning: fra ovnen til rummet.

Der findes tre hovedformer for varmeoverførsel, nemlig konduktion, radiation og konvektion.

Konduktion er varmeledning gennem en fast masse fra et varmt område til et koldt område. Hastigheden hvormed varmen ledes kan forøges, ved 1) at man forøger kontaktområdet, 2) en forøgelse af forskellen på temperaturerne mellem det varme og det kolde område, 3) en forøgelse af varmledeevnen og 4) en reduceret afstand mellem varmt og koldt område.

Konduktiv varmeoverførsel er relativt minimal til en gryde, men det er den største årsag til varmetab gennem komfur-væggene. Materialer som ler og sten har en meget lavere varmeledeevne end metal. Derfor vil udskiftning af en gryde af ler eller steatit med en metalgryde forøge hastigheden for varmeledning fra ydersiden af gryden til maden i gryden. Derimod vil det modsatte være tilfældet, hvis en ovn af ler eller sten udskiftes med en af metal, hvor mere af ildens varme vil blive ført bort gennem metalvæggene end gennem materialer med ringere varmeledende evne, som f.eks. ler eller sten.

Radiation er strålevarme. Alle kroppe udstråler varme, og jo varmere de er, jo mere udstråler de. Når strålevarme, som ikke behøver et medium at bevæge sig igennem, kommer i kontakt med en overflade, bliver den enten reflekteret eller absorberet. Mængden af varme, som krop-

pen faktisk absorberer, er bestemt af dens overflades art. Lyse og skinnende overflader absorberer en mindre del af den modtagne strålevarme end mørke og matte overflader gør. Derfor kan man forstærke strålevarmes overførsel ved at 1) forhøje kildens temperatur, 2) reducere afstanden mellem den modtagende krop og kilden og 3) farve de eksponerede overflader mørke.

Den gule flamme, som de flygtige gasser producerer, udstråler varme ligesom de gløende røde kul i en træ- eller trækulsild. Radiation er det væsentligste middel for varmeoverførsel fra ilden til gryden.

Konvektion er den varmeoverførselsproces som sker ved hjælp af strømmen af et fluidum (som luft eller vand). Når et varmt objekt placeres i et stillestående koldere fluidum vil det resultere i en bevægelse af dette fluidum på grund af en reduktion i densiteten af det opvarmede fluidum tæt ved det varme objekt. Dette fluidum vil stige opad og erstattes af koldere fluidum.

Konvektiv varmeoverførsel kan forstærkes ved at 1) forstørre kontaktarealer med fluidumet, 2) forhøje temperaturforskellen mellem fluidumet og overfladen og 3) forstærke strømmen af fluidum med en ekstern bevægelseskilde.

De varme restgasser bærer konvektionsoverført varme til gryden, men varme bliver også konvektionsoverført væk fra de udvendige varme komfurvægge og fra grydens sider. Under blæsende forhold vil varmetabet blive betragteligt større.

Man kunne forestille sig, at udbygningen af et komfur med en skorsten, ville være en stor forbedring, men komfurer med skorsten er sjældent mere effektive end skorstensløse komfurer. Med en skorsten vil de varme restgasser ikke cirkulere, men forlade komfuret rundt om gryden, så den konvektionsoverførte varme fra disse gasser til gryden reduceres betydeligt. En effektiv forbrændingsproces kan reducere røgudviklingen, og det kan være tilstrækkeligt til at imødegå kravet om et mindre røgfylt køkken (ibid.).

Sammenfattende om studier af ildsteder

I den refererede litteratur er der etableret en terminologi og gjort teoretiske overvejelser omkring ildsteders typologiske og kronologiske tilhørsforhold. Desuden er der både teoretisk og ved hjælp af eksperimenter foreslået tolkninger af ildsteders funktion og ideologiske aspekter, som det vil være muligt at forholde sig til ved en undersøgelse af de arktiske ildsteder.

METODE OG TEORIER

Hver eneste af os er engang imellem idiotisk, tåbelig, dum eller gal.

Tåber, dumrianer og gale

Arkæologer bruger af og til udtryk som ”vi bør være forsigtige”, eller ”vi må passe på, at det ikke går galt”, når vi fortolker et forhistorisk materiale. Men hvorfor skal vi egentlig være forsigtige og hvad er det egentlig der kan gå galt?

Umberto Eco lader i sin roman ”Foucaults Pendul” to af hovedpersonerne i en ikke særligt dybsindig samtale på et værtshus udvikle en model over de typer mennesker, som henvender sig til et bogforlag, i håb om at få udgivet sine ideer. I Ecos malende beskrivelse genkendes de fælder, som er så lette at falde i, når man arbejder med fortolkning.

Ecos romanfigurer påstår at hver eneste af os engang imellem er idiotisk, tåbelig, dum eller gal, og at et normalt menneske er et menneske, der blander alle disse elementer, disse idealtyper, i et fornuftigt forhold. Der findes naturligvis også de sjældne genier, som lader et af elementerne udfolde sig vildt og svimlende ved at nærme sig det med de andre. Idioterne er uinteressante i forbindelse med bogforlaget, da de blot går savlende rundt og aldrig ville drømme om at udgive deres ideer.

Derimod er det mere kompliceret at være tåbe, der beskrives som ”ham, der altid taler uden for sit glas” (samtalen foregår jo på et værtshus).

Tåben ”vil tale om det der er i glasset, men hvordan det nu end kan være, så taler han udenfor. Tåben siger ikke, at katten gør, han taler om katten, når de andre taler om hunden. Han går fejl af konversationsreglerne.

”Tåben, det er Joachim Murat, der inspicerer sine officerer og får øje på en med en masse medaljer, fra Martinique. ”Vous êtes nègre?” spørger han ham. Og den anden svarer: ”Oui mon général!” hvortil Murat siger: ”Bravò, bravò, continuez!”

Men tåben er aldrig kreativ. Han reagerer bare på sine omgivelser, og derfor leverer han ikke manuskripter til forlagene.

Om dumrianen hedder det derimod at han: ”opfører sig ikke forkert, han tænker forkert.” F.eks. vil dumrianen sige, at alle hunde er husdyr, og alle hunde gør, men katte er også husdyr, og derfor gør også katte

Dumrianen kan dog godt sige noget sandt, men af de forkerte grunde. F.eks. ”alle atheniensere er dødelige, alle mennesker på Piræus er dødelige, og derfor er alle mennesker på Piræus atheniensere. Dette er jo sandt, hvilket ifølge Eco gør dumrianer så svære at genkende:

”Tåben kan man kende med det samme (for slet ikke at tale om idioten), men dumrianen tænker næsten som én selv, på nær en ganske lille margen. Han er en mester i paralogismer. Forlagsredaktøren har ikke en chance, det ville tage evigheder. Der bliver udgivet mange bøger af dumrianer, fordi de virker så overbevisende i første omgang. Forlagsredaktøren er ikke forpligtet til at genkende dumrianen. Videnskabernes Selskab kan ikke kende ham, hvorfor skulle forlagsbranchen så kunne?”

Heller ikke filosofien er fri for fejlslutninger:

”Alselms ontologiske bevis er dumt. Gud må nødvendigvis eksistere, fordi jeg er i stand til at tænke mig ham som et væsen, der besidder al fuldkommenhed, inklusive den at eksistere. Han blander eksistens i tanken sammen med eksistens i virkeligheden.”

Og endnu et eksempel på en fejlslutning:

”Nogle af dem, der ikke tror på, at Gud skabte verden på syv dage, er ikke fundamentalister, men nogle fundamentalister tror på, at Gud skabte verden på syv dage, derfor er ingen, der ikke tror, at Gud skabte verden på syv dage, fundamentalist. Er det dumt eller ej?

Det er det i alle tilfælde, selv om det skulle være sandt. Det går imod en af syllogismens regler. Man må ikke drage almene slutninger af to specielle udsagn.”

Heldigvis er man ikke i tvivl, når man står over for en galning:

”Galningen kan man kende med det samme. Det er en dumrian, der ikke kender fiduserne. Dumrianen prøver at bevise sin tese, hans logik er skæv, men den er der. Galningen bekymrer sig derimod overhovedet ikke om at have en logik, han går frem ved

kortslutninger. For ham beviser alting alting. Galningen har en fiks ide, og alt, hvad han møder, tjener til at bekræfte den. Man kan kende hans modtagelighed for åbenbaringer.” (Eco 1996:55ff).

I Ecos bog er ”de gale”, som bogforlaget udsættes for, besat af middelalderordenen ”tempelridderne”, og de gale ser alle vegne beviser på, at tempelridderne stadig er aktive og besidder nøglen til magtovertagelse af hele den vestlige verden. ”Beviserne” finder de i forskelligartede kilder og i helt forskellige sammenhænge, hvor de plukker netop de få elementer ud de skal bruge.

Et eksempel på en ”gal” i forbindelse med den forhistoriske verden er Von Daniken. Han har ”en fiks ide” om at jorden i oldtiden har været besøgt af fremmede fra rummet, og han ser ”beviser” på disse besøg hos mange forhistoriske kulturer. Om Von Daniken har ret eller ej er ikke pointen. Under alle omstændigheder benytter han sig af de gales metode. Alt som kan passe til hans teori, det være sig figurer af ”rummænd”, billeder af ”rumskibe”, store anlagte ”landingspladser” og templer (affyringsramper) m.m. bruger han som ”bevis” på tilstedeværelse af folk fra rummet. Han tager for sig af en hvilken som helst type forhistorisk materiale et hvilket som helst sted i verden uden at tage hensyn til konteksten. Den røde tråd i Von Danikens arbejde er ikke materialet, men hans ide, og det er dette forhold som betyder, at hans arbejde ikke er videnskabeligt.

Hvis man bruger Ecos tankevækkende model, som mange måske kan føle sig lidt ramte af (men et normalt menneske er jo også et der blander elementerne i et fornuftigt forhold) kan man på en overskuelig måde forklare, hvad der kan gå galt ved fortolkning. Man kan af uvidenhed enten komme til at tale udenom emnet eller man kan komme til at basere hele sin forskning på paralogismer (fejlslutninger) eller værst af alt, blive så grebet af en ide, at man ikke kan se andet end den.

Eco har hentet baggrunden for sin model i middelalderens filosofiske diskussion, men måske kan disse enkle skræmmebilleder være til gavn også for den moderne arkæolog, som ønsker at fortolke fortiden.

Det drejer sig om logisk tænkning og hvorledes sammenligninger kan føre til paralogismer, som i eksemplet med hunde og katte, der gør. Den samme form for fejlslutning benyttede Holbergs Erasmus Montanus sig af, da han gjorde Morlil til en sten. Disse eksempler er lette at gennemskue, men som Eco beskriver, kan det let blive mere kompliceret.

En syllogisme (fra græsk syllo-gis'mos = sammentænken) er en slutning på grundlag af to eller flere præmisser, der indeholder et fælles led, og som slutter fra noget alment til noget specielt - aldrig omvendt.

Hvis man vil overholde denne regel, må man altså holde sig klart, hvad der er alment og hvad der er specielt. Det vil sige, at når komparativ analyse skal danne grundlag for tolkninger af forhistoriske aspekter, bør der eksistere så stor en referenceramme, at det er muligt at vurdere hvor almene eller specielle disse aspekter er.

Metode

Til at belyse ildstedernes praktiske funktion anvendes den almindelige arkæologiske komparative analytiske indfaldsvinkel. I forbindelse med nærværende arbejde omfatter dette sammenligning af ildstedselementer i det arkæologiske materiale med specifikke ildsteder, generelle ildstedsstudier og etnografiske eksempler. I den forbindelse vil jeg benytte mig af Ecos model ved vurderingen af tolkningernes sandsynlighedsgrad.

Sædvanligvis skabes overblik over et arkæologisk materiale ved at etablere en klassifikation eller en typologi på baggrund af morfologiske træk. Dette kan gøres uden forkundskab om materialets praktiske funktion, hvadenten det gælder genstande eller anlæg.

Ildsteder er imidlertid anlæg, hvis praktiske anvendelse involverer en dynamisk proces, som ofte vil forandre og modificere anlæggets morfologiske træk. Som beskrevet ovenfor s. 14 kan et ildsted se grundlæggende forskelligt ud, alt efter hvilket stadium af brug det er blevet forladt i, og derfor kan en klassifikation kun udarbejdes, hvis funktionen er kendt.

Udgangspunktet er derfor ikke en beskrivende typologi, men jeg har valgt at betragte ildsteder som bestående af elementer, der ses i forskellige kombinationer. Elementernes sammensætning kan eventuelt afsløre ildstedets praktiske funktion.

I den udstrækning beskrivelserne af ildstederne i litteraturen giver mulighed for det, analyseres elementernes sammensætning og sammenlignes med andre arkæologiske eller etnografiske ildsteder, som kan belyse aspekter af funktionen.

Der fokuseres særligt på ildsteders funktion til rumopvarmning og kulinariske aktiviteter, og der syntetiseres omkring disse aspekter, når der eksisterer tilstrækkelige oplysninger, eller hvor der med nogen grad af sandsynlighed kan estimeres. Dette gælder særligt typen af bolig samt oplysninger om årstid og eventuelt specifik anvendelse.

Spørgsmål til specifikke ildstedstyper kan belyses gennem eksperimentel arkæologi, og det er et generelt træk for ildstedsforskningen, at aspekter undersøges ved hjælp af eksperimenter.

I forbindelse med dette studium af de paleoeskimoiske ildsteder blev spørgsmål angående det højarktiske boks-ildsteds funktion belyst ved et eksperiment. 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 ekspe-

riment" ikke at isolere variabler, men kan på forskellige niveauer virke som inspiration, give argumenter og evaluere relevans. (Rasmussen, M.: i tryk).

Forståelse af et ildsteds funktion kræver viden om ildsteder i brug. Enhver, som har prøvet at tænde et bål, ved, at det kræver en vis ekspertise, at få det til at brænde hurtigt og godt. Min baggrund for at forstå processen i et ildsted, og hvorledes den eventuelt optimeres, har jeg fundet i en teknisk analyse af forbrændingsprocesser (ovenfor side 18 ff.). Også anvendelse af ild til opvarmning af en bolig kan involvere forskellige teknikker, som jeg forsøger at tolke med baggrund i tekniske analyser og etnografiske eksempler.

Analogier til ildsteders praktiske brug stammer i nærværende arbejde fra etnografiske kilder fra eskimoiske, indianske og skandinaviske kulturer, og også mere moderne anvisninger på brugen af åbne ildsteder. Selvom kilderne til den ene type analogier er omkring 100 år ældre end den anden, kan ingen af dem regnes for mere autentisk end andre i forhold til de forhistoriske ildsteder, og alle skal således blot ses som eksempler på "ildsteder i brug".

Etnografisk analogi

Ifølge Bryan Hood (1998) har etnografi spillet en stor rolle indenfor arktisk arkæologi, hvor de tidlige etnografiske kilder har været regnet for mere autentiske end de senere. Hood påpeger, hvorledes disse etnografier spiller en understøttende rolle for den grundlæggende arkæologiske diskussion, samtidigt med at de er instrumenter i konstruktionen af undersøgelsesobjektet: arktisk arkæologi som en distinkt regional tradition (ibid. s. 25).

Etnografisk analogi er blevet anvendt med hensyn til palæo-eskimoernes teknologi og subsistens-systemer – men også med hensyn til deres ideologi og symbolske liv. Hood mener, at man risikerer blot at reproducere etnografien i en forhistorisk kontekst, og han påpeger hvorledes f.eks. McGhee (1996) løber ind i nogle selvmodsigelser i sin brug af etnografiske analogier ved på den ene side at mene, at analogi fra inuit ikke udgør nogen god model for tolkningen af palæoeskimoerne, og på den anden side i sin bog har en "iboende" anvendelse af analogi, hvori aspekter af inuit-kultur bruges som modeller for palæo-eskimoisk livsstil og kønsroller. Når det gælder teknologi og subsistens føler McGhee, at analogi er uproblematisk baseret på den antagelse, at der på disse områder er visse universelle begrænsninger (Hood 1998:26).

Det er Hoods opfattelse at de fleste arktiske arkæologer har anvendt en selektivt tilpasset model-tilgang, ved at bruge en hvilken som helst analogi, som har været mest belejliget til en specifik retorisk brug (ibid. s. 27). Her beskylder Hood faktisk arktiske arkæologer for at benytte sig af de gales princip, men han indrømmer, at alle facetter af paleo-eskimoisk arkæologi er afhængige af analogi, og han mener derfor, at det centrale spørgsmål er, på hvilken måde man bedst eller mest rigoristisk kan bruge analogier i forskellige kontekster (ibid.).

Som Ecos romanfigurer påpeger, må man ifølge syllogismens regler ikke slutte fra noget specielt til noget alment. Men da McGhee jo netop synes at mene, at der eksisterer universelle begrænsninger, slutter han omvendt - altså fra det almene (universelle) til det specielle (palæoeskimoiske). McGhee har dog ikke underbygget, at analogierne hentet i Thulekulturen nu også er universelle. Dette ville eventuelt kunne gøres ved en systematisk gennemgang af det aktuelle aspekt i de etnografiske kilder efter den komparative religionsfænomenologiske model, som jeg vil vende tilbage til nedenfor.

McGhee har også arbejdet med genderperspektivet, og på baggrund af analogi hentet i etnografien om inuit forsøgt at erkende individer, familier og flyttestrategier (1979). I forbindelse med mit cand.phil. speciale ledte jeg efter universelle kernefamilie-mønstre, men måtte erkende, at de etnografiske kilder fortalte om forskellige modeller for det sociale liv i en gruppe. Modeller som ofte var i stadig forandring, hvilket måske særligt er et kendetegn for nomadiske folk, som er vant til at tilpasse sig nye forhold (Odgaard 1995).

Når det drejer sig om ildstedet og måske særligt de kulinariske aktiviteter, er dette dog så ofte fremhævet som et typisk kvindedomæne, og begrebet "mors kødgryder" så rodfæstet i vores egen kultur, at det bør berøres teoretisk.

Genderperspektivet

På EAA konferencen 2000 beskrev en oplægsholder ildstedet ud fra genderperspektivet, og tilskrev alle dets facetter den kvindelige sfære. Et af argumenterne lød, at madlavning altid har været udført af kvinder (Moore 2000) Flere mandlige tilstedeværende arkæologer gjorde dog indsigelser, og mente at de f.eks. selv var levende beviser på, at dette ikke "altid" var tilfældet.

I den etnografiske litteratur er der da også eksempler på, at madlavningen var et maskulint anliggende. Pehr Högström skriver i "Beskrifning öfwer Sweriges Lapmarker 1747":

Det ær til mærkandes, at intet qvinfolk hos Lapparna (utan på resor och för nød skull) får be-fatta sig med någon matlagning; utan husbonden har förbehollit sig det besværet sjelf, eller sætter han dertil sin dræng. Orsaken lærer antigen vara, at han ej vil besvære dem dermed : el-ler, som ær troligare, holler han dem för oskickelige dertil; Hælst så länge de hafva at sysla med barnen, och i synnerhet, som de jemvæl vissa tider bliva holne för orena. Sjelf slagtar husbonden, sjelf mjölkar han (hvarifrån dock ej eller qvinfolken æro utslutne) : sjelf gör han korf: sjelf tager han in mat, lægger i sin kittil, kokar, etc. (Kap. 6 § 10, s. 123).

Mændene behøvede dog ikke at vaske op "selv":

”Hustruns og qvinfolkens sysla är, at efter måltiden göra kårilen rena” (Kap. 6 § 12, s. 125).

Linnæus, som også berejste Lapland i 1700 tallet finder samme arbejdsdeling mellem kønne:

Manfolken koka gemenligen här, kvinnfolken göra allenast osten och hantera mjölkmaten, men all fisk och köttmat mannen; och om hustrun är ej tilstäds, mjölkmaten och osten även (Linnæus, udgave 1975:118).

Disse enige kilder fra nordskandinaiven kan tjene som et eksempel på, at det ikke er naturligt, at kvinderne står for alt det kulinariske. Der er derfor ingen baggrund for at tænke ildstedsfunktionen ind i en universel kvindesfære. Kilden kunne derimod have understøttet en teori om, at kulinariske aktiviteter er et område, hvor der kan være kønsbestemte pligter eller restriktioner. Den kan endelig også være udtryk for noget helt specielt.

I ovennævnte tilfælde er Höfström sandsynligvis inde på en forklaring på arbejdsdelingen, med sin bemærkning om, at kvinderne i visse perioder anses for urene. Ligesom i andre jægerkulturer i det cirkumpolare område, repræsenterer kvinderne kræfter, der har med nyt liv at gøre, og som ikke må komme i kontakt med det dræbte dyr (f.eks. Brandstrup 1985).

Palæoeskimoerne kan have haft tilsvarende forestillinger - eller nogle helt andre, som har betydet andre kønsroller eller helt andre kønssyn. Derfor vil jeg ikke gå ud fra den fordom, at ildstedet og madlavningen var enten et feminint eller maskulint domæne.

Et andet argument for kvinders særlige tilknytning til ildstedet, som fremførtes af Moore, er de religiøse ideer, som findes i etnografien fra f.eks. Sibirien, hvor der ofte er gudinder tilknyttet sfæren omkring ildstedet. Denne påstand vil jeg undersøge i den religionsfænomenologiske gennemgang nedenfor.

Et arkæologisk materiales ideologiske funktion vil sandsynligvis kun sjældent kunne påvises ved hjælp af tekniske analyser eller eksperimenter. Dette betyder dog ikke, at det ikke er muligt at give sandsynlige tolkninger.

I etnografien og religionshistorien findes et stort materiale, der kan danne baggrund for religionsfænomenologiske analyser, som indebærer generaliserende sammenligninger. På baggrund af disse sammenligninger kan der skabes en forståelsesramme.

Religion

Både i etnografien og religionshistorien knyttes jæger-samlerkulturer i arktiske og subarktiske områder sammen med shamanistisk ideologi, og kilderne er rige på oplysninger om ilden og ildstedets centrale og ofte religiøse betydning.

Den ”rene arkæologiske tilgang” er en drøm, der ikke kan føres ud i livet. Som postprocessuelle arkæologer for længst har påpeget, er det ikke muligt at fortolke et forhistorisk materiale uden ”fordomme”. Jeg mener, at det på baggrund af de etnografiske og religionshi-

historiske kilder er muligt at skabe en reference-ramme for tolkninger af ildsteders ideologiske funktion.

På et seminar med deltagere fra arkæologi, antropologi og religionshistorie blev der stillet spørgsmål ved, om vi overhovedet kan konkludere noget om forhistorisk religion på baggrund af arkæologien (Bredholt Christensen & Sveen 1998). Diskussionen gik mellem religionshistorikerne blandt andet ud på hvilken af to definitioner af begrebet religion, man skulle anvende. Enten 1) et holdbart meningssystem opbygget over troværdige symbolske strukturer, ifølge hvilken opfattelse mennesket ses som et religiøst væsen, der altid vil lave en religiøs orden ud af den verden, som omgiver os. Eller 2) at religion som begreb kan adskilles fra lignende begreber som f.eks. ideologi og filosofi, og at religion implicerer en reference til noget overmenneskeligt, hinsidigt eller transcendent (Bredholt Christensen 1998:21).

Denne diskussion var desværre ikke frugtbar for spørgsmålet om, hvordan der kan arbejdes med forhistorisk religion, da den resulterede i den konklusion, at forhistorisk religion ikke er et optimalt felt for religionshistorikere at arbejde med.

Det blev hævdet, at der er for lidt materiale, der med rimelig sandsynlighed kan kaldes religiøst, at arbejde med: der vil altid være tale om gisninger og ”måske”, når man kalder noget i en forhistorisk kontekst for religiøst. Årsagen til, at det er vanskeligt at skabe andet end gisninger om religion er, at det arkæologiske materiale er ikke-sprogligt (ibid. s. 13). Også Hawkes mente, at det mest vanskelige var at slutte fra et arkæologisk materiale til åndeligt liv (Hawkes 1954:162).

Derimod synes der at være en opfattelse af, at hvad vi ser i det arkæologiske materiale er det sociale. Sveen spørger om arkæologer i fremtiden bør ”afholde sig fra at beskæftige sig med religion og hellere koncentrere sig om studier af mentalitet, social struktur, ideologi og lignende verdslige begreber” (Sveen 1998:110).

Det er sandt, at arkæologi er a-tekstuel, men den er ofte kon-tekstuel. Hverken arkæologi eller religionshistorie hører til de eksakte videnskaber, og meget af vores videnskab går netop ud på at bearbejde gisninger og ”måske-er” og gøre dem sandsynlige. Den arkæologiske videnskab er baseret på fundene, mens religionshistorikerens ”fund” er de religiøse tekster, f.eks. Biblen, Koranen, Rig-vedaen og så videre. Når det gælder skriftløse folks religion er det beskrivelser af myter og ritualer, som kaldes ”tekster”.

For mange af religionshistorikerens tekster gælder det, at det er mindst lige så svært at forstå ”betydningen” som i de arkæologiske fund. Hertil har religionshistorikeren sine hjælpetekster, som giver et billede af og analyserer den sammenhæng som den religiøse tekst skal fortolkes i. Blandt disse hjælpetekster kan for de forhistoriske religioners vedkommende også forekomme arkæologiske tekster - dette gælder f.eks. oldægyptisk og oldnordisk religion.

Lige som arkæologen, må religionshistorikeren forstå sit emne "udefra". Et studium i hinduisme vil ikke indebære en personlig religiøs oplevelse eller udførelse af religiøse ritualer som f.eks. ofringer. Tværtimod betragtes religionen som et objekt eller snarere et fænomen, der kan beskrives uden den personlige indleven. Og dette ses som idealet – man beskæftiger sig f.eks. ikke med om en religion er sand eller falsk.

Ifølge Bredholt Christensens opfattelse af "religion" findes den ikke som genstand i verden, men bestemmes og defineres af forskere og brugere af begrebet (1998:10).

Det sammen kan siges om "kønsrelationer", ideologi o.s.v. Og det er vel ikke mere "sikkert" at tolke noget som social struktur, hvis det i virkeligheden er et udtryk for noget religiøst end omvendt?

Også påstanden om, at man overhovedet ikke kan tale om forhistorisk religion, fordi religion indebærer transcendens, og transcendens kun udtrykkes verbalt, kan udfordres med påstanden om, at kunst og symboler, som er vigtige i mange religioner, bedre end ord kan udtrykke noget overjordisk.

Materiel kultur er fyldt med symboler, som er udtryk for både verdslige begreber og religion, og der er mange eksempler på at arkæologer mener at kunne genkende religion i et materiale (f.eks. Kaul, Larsson, Sutherland, McGhee m.fl.).

Det er da heller ikke alle religionshistorikere, der mener, at vi bør have så megen ærefrygt for det transcendent, at vi ikke kan tolke symboler som religiøse:

"Religious symbols are not intrinsically different from other cultural symbols. Myths, ritual behavior, and sacred images and objects are symbolic in the same sense in which symbols of status, of political office, or of mourning are symbolic: each is endowed with meaning and communicates common values. Symbols are as vital to religion as they are to culture as a whole. They help to maintain culture and its institutions, and make it possible to pass on its basic values to new generations." (de Waal Malefijt 1968:8).

På denne baggrund vil jeg ryste berøringsangsten med det religiøse af, og jeg vil se helt bort fra definitionen på religion, som ikke forekommer relevant i forbindelse med det niveau, som tolkningen af forhistorisk religion eller ideologi – alt efter hvad man ønsker at kalde det - kan foregå på.

Fænomenologiske teorier

Ligesom antropologi benytter arkæologi sig helst ikke af generaliserende sammenligninger. I 70-erne kunne antropologi defineres som en empirisk, social videnskab, der var interesseret i samfundets synkrone funktion og fri for alle komparative og diakrone interesser. Denne skepsis kan dateres tilbage til kritikken af evolutions-teorierne. Den particularistiske opfattelse af kulturer understreger forskelle i forskellige samfund og kulturers ideologiske basis og centrale

værdi. En sådan opfattelse, som altså fokuserer på forskellene, gør det svært at finde passende standarder for sammenligning af forskellige samfund og kulturer. Religionshistorie har ligesom arkæologi en tradition for at anvende komparativ analyse, hvis formål ikke kun er at finde ligheder, men også forskelle, som bliver mere synlige ved en sammenligning. Men en religionsfænomenologisk analyse, som udfører generaliserende sammenligninger, kan også danne grundlag for opdagelsen af transkulturelle fænomener (Siikala 1992).

Ifølge de Waal Malefijt (1968) søger fænomenologi og antropologi i udgangspunktet begge objektivitet og også forklaringen på menneskers tro og handlinger udtrykt i hvad de faktisk betyder for dem, som bruger/har dem. De første eksponenter for fænomenologi var William Dilthey (1833-1911) og Edmund Husserl (1859-1938).

Fænomenologi betyder ”studiet af fænomener” og begrebet fænomen skal forstås i sin originale græske betydning som ”det der åbenbarer sig selv”. Fænomenologi hævder, at alle facts og oplevelser kan og må tale for sig selv og vise deres intentioner. Men deres hensigter kan kun erkendes, hvis intet andet griber ind, således at alle forudfattede systemer – historiske, filosofiske, psykologiske eller sociologiske må opgives. Hvis vi for eksempel undersøger religiøse ideer med historie i baghovedet, vil vi opdage aspekter af historie – men dette er ikke religionens intention. Alle fænomener har deres egen intention og de har alle en eller anden hensigt. Det er denne ”en eller anden hensigt” som fænomenologen forsøger at opdage.

Fænomenologer mener, at den udvendige empiriske verden må sættes i parentes og midlertidigt ses bort fra, for at det skal være muligt at kunne se, høre og fornemme fænomenerne og deres essentielle mening. Fænomenologer hævder ikke, at andre metoder ikke dur, men de mener, at disse metoder har været koncentreret om at opdage sammenhænge – og derfor har overset essens (ibid.).

Komparativ metode og idealtyper

Ved systematisk sammenligning af lignende religiøse fænomener opnås en større eller mindre grad af generalisering. Disse sammenligninger kan også afsløre historiske forbindelser og evolutionære sekvenser, eller kan være en basis for at udlede typologier (de Waal Malefijt 1968:4).

Selvom Max Weber (1864-1920) insisterede på, at hver kultur skulle studeres intensivt og separat, blev han ikke kultur relativist. I stedet fandt han sammenlignelige aspekter mellem kulturer og deres institutioner og gjorde det muligt at generalisere mellem nogle af disse aspekter gennem princippet om ”ideal-typen”. Ifølge Webers terminologi konstrueres en idealtipe gennem studiet af forskellige udtryk af personlighed, institutioner eller kultur, som resulterer i en ideal personligheds type, en ideal institutionel type og en ideal kulturel type respektivt. Sådanne typer findes sjældent eller aldrig i en ren form, men de afslører dominerende skikke – og ikke statistiske gennemsnit. Ideal-typer er således forsætlige fremhævnninger af

historisk virkelighed, som muliggør videnskabelig kontrol af denne virkelighed. Weber så de mange forskelligheder mellem kulturer, både tids- og rum-mæssige, og han så de mangfoldige udtryk af individuel karakter og temperament indenfor hver kultur. Men han så også, at alle meningsfulde sammenligninger må tillade både generalisering og abstraktion. Der var gjort komparative studier længe for Webers tid, men her var det ofte uklart, hvad sammenligningen bestod i. Selv om der kan være uenighed om, hvad der udgør en ideal-type i en eller anden kultur, er isoleringen og afgrænsningen af hvad der sammenlignes i sig selv afklarende og gør sammenligninger meget mere meningsfulde. Ideal typer er således brugbare opfindelser, som reflekterer det historisk eller personlige særegne, som er formuleret på sådan en måde, at det særegne i det mindste delvis kan generaliseres (ibid. s. 77).

Jeg mener, at "transkulturelle træk", "idealtyper" eller "essens" kan udgøre en brugbar fortolkningsramme for arkæologisk tolkning. Derfor har jeg foretaget en religionsfænomenologisk analyse af fænomenet: "ideer omkring ildsteder", hvor jeg dels undersøger hvilke forskellige ideer, der findes og dels leder efter transkulturelle træk og essens. Ideerne har jeg fundet i etnografiske og religionshistoriske kilder.

Som defineret af Wylie (1993) findes to former for etnografisk analogi, med hver sin sandhedsværdi.

- Formel analogi = sammenligning af ligheder og forskelle hos kilden og emnet - kan støtte, men ikke bekræfte en hypotese.
- Ideel analogi = den relationelle, som indebærer, at man har viden om de underliggende principper for de sammenhænge, som strukturerer henholdsvis kilden og emnet.

Formel analogi indebærer fare for fejlslutninger (ifølge Ecos romanfigurer er det dumrianens område), som hvis der bygges videre på disse, kan føre en tolkning helt på vildspor. Den ideelle/relationelle analogi er imidlertid sandsynligvis en umulighed for forhistorisk arkæologi (Grønnow 1993:79).

Jeg vil her foreslå endnu en form for analogi, som jeg mener kan anvendes i forbindelse med arkæologi:

- "Fænomenel" analogi = baseret på viden om kildens essens, som opnås gennem et "overblik" over det studerede fænomen.

"Essens" skal i denne forbindelse forstås som "det væsentlige". F.eks. er det ikke en fænomenel analogi, når Clark (1971:10f.) begrundet sin tolkning af fund af skrabere på pladsen Star Carr som kvinders tilstedeværelse med en række referencer til etnografien om eskimoernes liv.

Det er ikke umuligt, at der kan uddrages en essens af ”skindskrabning”, men Clarks analogi er – trods hans 5 referencer – en formel analogi, da han ikke har gjort rede for, at det væsentlige er kvinders deltagelse.

Jeg har tidligere, på baggrund af en analogi mellem den arktiske midtergangs udformning og etnografiske beretninger fra Sibirien om symbolet på den shamanistiske klanflod i teltet, - der indeholder de tre verdener med ildstedet i midten som de levendes verden - foreslået at det var netop denne ide, som blev dyrket af palæoeskimoerne (Odgaard 1995, 1998 samt Møbjerg og Odgaard 2000).

Med en analogi af denne karakter har jeg muligvis begået tåbens fejl, og taler udenom emnet - i dette tilfælde fordi jeg måske ikke har forstået midtergangens sande betydning og dermed det virkelige emne, og derfor taler om shamanisme i Sibirien. Dumrianen kunne - som jeg - finde på at slutte fra to specielle udsagn til noget alment, ved f.eks. at sige, at når midtergangen er et symbol på en bestemt shamanistisk ide i Sibirien, så er den altid et symbol på denne ide - også hos palæoeskimoerne på et andet kontinent.

Jeg er allerede i fare for at være tåbe, og selv om min ide skulle være sand, ville jeg være en dumrian, hvis jeg troede jeg havde ført bevis for den. Tolkningen er dog faktisk en direkte historisk tilgang, som ved nye undersøgelser sandsynligvis vil kunne be- eller afkræftes. Men endnu spiller jeg måske tåbens rolle.

Nu kunne jeg yderligere - som de gale - insistere på, at min ide var den fulde sandhed og fortolke al palæoeskimoisk kultur, som overhovedet kan presses ind i denne forståelsesramme, som et udtryk for den shamanistiske klanflod.

Som arkæolog er jeg nødt til at leve med faren for at være tåbe og dumrian efter Ecos model over fortolkningsfejl, men jeg kan undgå en sammenligning med de gale, som genfinder deres ide hvor som helst uden hensyn til sammenhængen. Jeg vil derfor være åben for andre tolkninger, og jeg vil i den sammenlignende religionsfænomnologiske gennemgang inddrage ideer fra andre kulturer end shamanistiske, for at kunne erkende transkulturelle ideer i forbindelse med ildsteder. De transkulturelle ideer vil jeg anse for de mest sandsynlige tolkninger på et forhistorisk materiale, som gør brug af symboler eller træk, der stemmer overens med disse ideer.

Focus på ildstedet

Den latinske betegnelse for ildsted er ”focus”. For den indogermanske tid var kultisk dyrkelse af ilden – særligt den som brændte på den huslige arne – almindeligt udbredt, og denne havde endda et eget sakralt ord ”agnis” (de Vries 1970). Agni er navnet på en vedisk gud og gud-

dommelig budbringer, og ofringer, som regel i form af smør eller soma (en plantesaft) blev hældt i hellige bål på altre, og Agni bragte dem videre til guderne (Staal 1986).

Det ser altså ud som om der her har eksisteret en opfattelse af ildstedet, som ikke bare refererer til den energitekniske side af varme og lys. Men når vi taler om palæoeskimoerne kender vi for det første ikke deres ord for ildsteder, og heller ikke deres idéer, hvad enten de drejede sig om noget religiøst eller socialt. Det er med andre ord umuligt at vide, hvordan de respektive kulturers specifikke idéer om ildsteder har været.

Vi kan dog skabe os en referenceramme for en overordnet fortolkning ved en religionsfænomenologisk undersøgelse, som giver grundlag for at kunne genkende overordnede transkulturelle træk, om nogle sådanne eksisterer.

En religionsfænomenologisk undersøgelse er en systematisk sammenligning af lignende religiøse fænomener på tværs af kulturer i tid og rum. Kilderne kan være religiøse tekster og etnografiske beretninger.

Kilderne

Ideer om ildsteder på tværs af forskellige kulturer i tid og rum er hovedsageligt hentet i den religionshistoriske litteratur. Der er en overvægt af ideer fra Sibirien, som er godt beskrevet etnografisk, men denne overvægt vil ikke forstyrre formålet med undersøgelsen: at søge ideernes essens.

Religiøse ideer i forbindelse med ildsteder	Idealtyper - essens
Det antikke Rom og Grækenland	
Navnet for ildstedet var på latin ”focus”. I den romerske verden var ildstedet ikke blot midtpunktet i det hjemlige liv, men blev betragtet som et åndeligt center, mødestedet mellem den øvre og den nedre verden. Ildstedet gav også adgang til underverdenen – en idé der blev bestyrket af den kendsgerning, at arnen ofte var en hulning i jorden – og var derfor et vigtigt sted for kulten for de døde. Lidt mad til de døde blev anbragt ved arnen ved dødefester, og det var det sted man samledes om. De indoeuropæiske guddomme den græske gudinde Hestia og den romerske Vesta var personifikationer af den guddommelige arneild, og et menneske, der klamrede sig i bøn til arnen var fredhel-	Adgang til underverdenen Kulten for de døde (ofre til de døde) Kvindelig beskyttende guddom.

liget, beskyttet af Hestia. I oldtidens Rom opstillede man ved arnen en statue af husholdets skytsgud, og ved siden af den et billede af husherrens genius, hans livskraft. Disse modtog deres daglige offer af lidt af den mad, der blev spist i hjemmet (Cooper 1992). Hestia og Vesta var også flammen i ildstedet, som blev holdt ved lige med al tilbørlig respekt. Husholdets kvindelige overhoved skulle sørge for, at ildstedet var fejret rent hver aften. Ved det daglige hovedmåltid skulle en af familiens sønner kaste et stykke brød, som var bagt af en af familiens døtre, ind i ilden. Når ilden flammede op omkring brødet ville han annoncere, at guderne var velvillige (Jones og Pennick 1995). Kulten for den statslige arne (Vestalia) var den sidste, der blev afskaffet i det for længst kristne Rom. Vestalia var en førstegrødefest og kun for kvinder. Sandsynligvis var den oprindeligt en familiekult for husets arne, der i historisk tid var blevet til en kult for hele det romerske folks arne, den hellige ild, der brændte i Vestatemplet. Vestalinderne var udvalgte til at passe den hellige ild i arnens helligdom i Vestatemplet. Her var den gamle romerske stats arne, og det var vestalindernes rolle at sørge for, at ilden her aldrig måtte aldrig gå ud. En gang om året blev det nye års ild tændt på den gammeldags måde med at gnide træstykker mod hinanden (Cooper 1992). I Grækenland havde tidlige helligdomme inkluderet arne-huset, en bygning med et cirkulært ildsted, som det kendes fra nogle få steder (Dreros og Pinias) på Kreta og ved Apollo oraklet ved Delfi. I Argos slukkede man rituelt ilden i det hus, hvor nogen var død. Efter den foreskrevne sørgeperiode blev den tændt igen med ild fra stats-arnen, og et offer blev gjort.	Husherrens genius (livskraft) Madoffer Stats-arnen Ny ild tændes på gammeldags måde. Rituel slukning af ilden i det hus, hvor nogen var død.
---	---

På et tidspunkt under "the Dark Age" blev arne-huset afløst af det hævede alter, omkring hvilket alle celebranterne stod, mens offeret blev gjort (Jones og Pennick 1995).	Ildsted/alter
Vedisk religion	
En tredje indoeuropæiske religion er den vediske, som blev nedskrevet ca. 1500 f.Kr. Ild-guden Agni (pendant til den nordiske Tor) var både en gud og en gudommeligt budbringer. Ofringer, som regel i form af smør eller soma (en plantesaft) blev hældt i hellige bål på alter, og Agni bragte dem videre til guderne (Stall 1990).	Ildguden Agni Ofre i ilden
Keltisk tradition	
Fra den keltiske tradition kendes St. Bridgets kult. Bridget menes at være en kristen version af gudinden kendt som Brighde i Irland, Bride i Scotland og måske Brigantia i det nordlige "Britain". Hun havde at gøre med varme, ild, sommer og muligvis også solen. I nogle egne præsiderede hun over varme kilder, måske som den underjordiske sol. I Skotland indtil midten af det 20. århundrede blev hun budt velkommen ind ved Imbolc (1. februar) ved den symbolske genantændelse af ildstedet, efter at huset var blevet forårsrengjort fra top til bund (Jones & Pennick 1995).	Gudinde for varme, ild, sommer og muligvis solen, Symbolsk genantændelse af ildstedet – ny ild.
Samer	
Hos samerne var Mader-Akka en variant af "den store moder" eller "den første moder". Hendes ældste datter Sarakka er tættere på menneskene, og i hendes skikkelse findes mange fælles træk med den vigtige ildmoder i det østlige materiale. Hun modtager daglige ofringer af mad og drikke i ildstedet, hvor hun mentes at have sin bolig, hun hjalp til ved børnefødsler, hun gav det kvindelige køn, og hun beskyttede ikke kun kvinder, men også mænd (Bäckman 1984).	Beskyttende gudinde, som modtager ofringer i ildstedet. Fødselshjælper
Det samiske dødsrige Jápmiidáibmu (de dødes hjem)	

lå under jorden. Det var styret af Jápmiáhkka, dødens mor. I nyere tid efter kristendommens indførelse har det været brugt at rejse et dødkors som mindesmærke, hvor nogen døde, enten ude eller hjemme i kåten. Efter et dødsfald i kåten flyttedes denne og korset blev rejst i ildstedet – arran – hvor dette arrankors sædvanligvis blev omgivet af og støttedes af en mindre stensamling (Manker 1961:196).	Bolig forlades ved dødsfald og kors rejses i ildstedet.
Skandinavisk folketro	
Ifølge skandinavisk folketro modtog en hus-ånd ”Eldborg” sit drik-offer i ildstedet, og også riterne ved en barnefødsel meget lig hinanden, både i Skandinavien og i Nordeurasien (Bäckman 1984.).	Kvindelig guddom modtager offer i ildstedet. Forbindelse til barnefødsler.
Sibiriske folk	
Hos Nganasans hed den kvindelige guddom Tu-njami, ”Moder Ild”. Hun beskyttede hjemmet, hjalp til ved barnefødsler, jagede sygdomme væk, og rensede folk, som havde begået et helligt lovbrud. Desuden forestillede man sig moder ild som en kvinde, der kontinuerligt fødte piger i form af flammetunger.	Kvindelig beskyttende guddom. Hjælper ved barnefødsler.
Yukagirerne forestillede sig Moder Ild som en lille nøgen pige kaldet ”Locid Ämai”. Hun beskyttede den familie, som ildstedet tilhørte. Hun advarede dem om overhængende farer og beskyttede særligt kvinder.	Kvindelig beskyttende guddom.
Blandt nivkhi, nanais, orochoi, ket, dolgan og ainu, chuckchi, shors, teleuts, buryats, khakas samt andre folk i Sibirien og den gamle verdens nordlige dele var den kvindelige ild-guddom beskytter af hele klanen og også et symbol på klanens landområder (Simcenko 1978:510 ff.)	Kvindelig beskyttende guddom. Symbol på klanens landområder.
Den shamanistiske klanfloden beskrives i forbindelse med en shamanistisk seance i et telt, hvor området mellem indgangsdøren og ildstedet symboliserede den øvre verden med guderne og de reinkarnerende sjæle, ildstedet repræsenterede den mellemste - de levendes verden - og området bag ildstedet den nedre verden med de døde sjæle. Ifølge denne ide har alle individer mindst to sjæle, hvoraf den ene efter døden forbliver i	

et dødsrige, mens den anden genfødes i klanen. Shamanen rejste i ekstase via ildstedet på en farefuld færd ad floden til de døde sjæle, for at få vejledning eller kæmpe med dæmoner. Det centrale ildsted symboliserede de levendes verden og ilden blev dæmpet under shamanens rejse, men blev bragt til at blusse op, for at hans sjæl kunne finde vej tilbage til de levende igen (Anisimov 1968a). Evenkerne så den mytiske klanflods øvre løb som universets øvre verden, beboet af klanens sjæle, som kunne starte nyt liv. Når et nyt klansmedlem skulle fødes, ville sjælen forlade den øvre verden og falde ned i teltet og ned i ildstedet, hvor den mytiske herskerinde over ilden ”Togo Mushun” blev tilbedt som beskytter af klanens sjæle. Ildens herskerinde ville herefter overføre sjælen til en kvindes livmoder (Anisimov 1968b:204).	Shamanen rejste via ildstedet ad floden til de døde verden Ildstedet som de levendes verden – ilden leder shamanens sjæl tilbage. Nye klansmedlemmers sjæle leveres til de levendes verden via ildstedet. Kvindelig beskyttende guddom.
Enets og nenets tilbad ilden, og mente at uden ild kan ingen leve, fordi der er umådelig styrke i ilden. Ildens herskerinde var en kvinde ”Tu ê (blandt enets) eller ”Tu Nebe” (hos nenets), som betød ildens moder. Hun varmer ilden, som moderen varmer sit barn, lød forklaringen. Det skal bemærkes, at med henblik på ilden var det animistiske princip tæt forbundet med klankulturen, som praktiseredes blandt enets og nenets. F.eks. måtte man kun overdrage ild til et nabotelt, hvis der boede folk af nær familie. Det fortælles også, at tidligere, når den ældste søn skulle ud på en længere rejse, tog han aske og gløder med fra familieildstedet, og at han gjorde det samme, når han efter sit bryllup forlod sine forældres telt og flyttede ind i sit eget (Vasiljev 1978:435).	Kvindelig guddom. Ikke-fællesskab tabu.
Blandt tunguserne betød ild ”renhed”, og var personificeret enten som en mand eller en kvinde. Ilden måtte have noget at spise og drikke (fedt og spiritus), det var forbudt at spytte ind i ilden, at smide affald i den, eller slukke den med vand. Derimod kunne den slukkes	Kvindelig eller mandlig guddom. Madofre

med sand. ”Feeding of the fire” er vidt udbredt i Sibirien blandt russiske jægere, som åbenbart har overtaget denne vane fra de indfødte. At hælde vodka eller anden spiritus i ilden menes at hjælpe jægeren på taigaen (Tugolukov 1978:425).	
Blandt yakutterne i nordøst Sibirien mente man, at hvis en jæger dræbte et vildt dyr med sammenvokset gevir, hvilket var et meget sjældent fænomen, mentes det at betyde stor succes i jagt. Det sammenvoksede stykke blev skåret af, så det havde ringform, og et aflangt menneskeansigt blev udskåret på det tykkeste sted. Herefter blev der syet et stykke skind fra en nyfødt kalv rundt om hele ringen, bortset fra ansigtet. Man mente at jagtånden, ”Eheken”, holdt til i denne ring. Ringen kunne dog også skæres ud af en pilegren, som var naturligt bøjet til en ukomplet ring, men den ville ikke være helt så kraftfuld, som en ring af tak. Hvis man ejede en sådan ring, ville man -før man gik på jagt - give Eheken føde. Det vil sige, at man smurte det udskårne ansigt med fedt, og placerede det nær ildstedet. Varmen fra ilden fik Ehekens ansigt til at gløde. Så kastede man den op i luften, og holdt øje med hvordan den landede. Hvis Eheken faldt med ansigtet opad, betød det held, og hvis det var med ansigtet nedad, kunne jægeren ikke gå på jagt. Efter en god jagt ville Eheken igen blive smurt med fedt fra det dræbte dyrs knæled, og dyrets underkæben blive bundet fast til ringen som offer. Under dette bespisnings-ritual (feeding) blev Eheken bedt om at være lige så ødsel næste gang. Den første indledning i et Eheken vers lyder således: Spirit of the sacred fire, eat. Spirit of the world, be satisfied. Lavish Eheken, be satiated. Ehekens blev opbevaret på ”the place of honour” bag ildstedet bagerst i teltet (Gurvic s. 482 ff.).	Spirit of the sacred fire. Jagtånd, som opbevarede i det hellige område bag ildstedet.
Hos de før-kristne koryakere, som jagtede hvaler,	

havde det patriarkalske overhovede over samfundet, som var ejeren af en kano – en såkaldt ”kalak” – en lille figur af træ med groft tilskåret ansigt, krop, hænder og ben. Når man skulle på fisketur, blev denne taget med udenfor og placeret ved et ildsted. Når kalak-en således sad ved ilden, ventede den på, at kanoen skulle tage ud på hval-fisketur og returnere. Før ejeren af kanoen satte den i vandet, bad han kalak-en hjælpe ham til en succesfuld fisketur, og hvis den havde været succesfuld smurte han figurens læber med fedt og blod fra det dræbte dyr, når han vendte tilbage. Somme tider havde ejeren flere kalak-er, hvilket vil sige forfædre, som han troede hjalp ham til et succesfuldt udfald. Kalakerne sad ved ilden, som gamle mænd i familien, og ventede på deres slægtnings hjemkomst, ligesom det foregik blandt de levende (Vdovin 1978:412).	Forfaderånd ved ildstedet, hjælper under jagten.
Fra kystkorjakkerne ved Okhotske Hav berettes om en fest til ære for ”gæsterne”, som i dette tilfælde var en hvidhval og nogle sæler. Til festen medbragte hver familie et knippe brænde, og de byggede et stort bål på ildstedet. I stilhed anbragte kvinderne gryder, som de havde haft med hjemmefra, nær ved ilden, og i disse smeltede de hvidhvalens og sælernes spæk. Efter at olien var blevet prøvet, gik de tilbage, hver til sin lampe, og blandede olie med hakket dueurt. Dette blev malet med rogn fra en lakseart, forskellige slags bær – sortbær, tranebær, blåbær og muldebær – og rødder. Lidt vand blev tilsat, og det hele blev æltet i trug for at blive til en slags pølse, som hvidhvalen skulle have med på rejsen. Da de var færdige, gik kvinderne, som repræsenterede de forskellige familier, fra hjørne til hjørne og udvekslede gaver, der bestod af små stykker pølse. Efter denne gaveudveksling bragte mændene hvidhvalens og de to sælers hoveder ind fra forstuen og hængte dem på en tværbjælke på den ene side af ildstedet. Stilheden blev pludselig afbrudt. Fra alle sider af huset	Fælles bål på ildsted

hørtes glade udbrud fra kvinderne, som udvekslede hilsener med hinanden: ”Her er kommet velkomne gæster!”, ”Besøg os ofte!”, ”Når I vender tilbage til havet, fortæl så jeres venner, at de også skal besøge os, vi skal lave lige så dejlig mad til dem som til jer”, ”Vi har altid masser af bær” o.s.v. – og de pegede alle med fingrene på pølserne, der stod på bordet. Arnens ild skulle repræsentere havet, som hvalen vender tilbage til. Alle i huset var meget ophidsede. Mændene og børnene talte højt og stod i klynger rundt om ildstedet. Snart hængte jægerne hvidhvalens og sælernes lever og hvalens skind op over ildstedet. Så tog værten, med en kæde af græs om halsen, et stykke af hvidhvalens fedt og kastede det ind i ilden, idet han sagde ”Caqhicning” (et levende væsen, noget, der eksisterer), ”vi brænder dette i ilden for dig!” Så gik han hen til helligdommen og anbragte fedtstykkerne foran husets beskyttere og smurte deres mund med fedt. Derpå begyndte alle i huset at spise af maden. De spiste tørret fisk (dyppet i hvidhval- eller sælolie), kogt sæl- og hvalkød, hvidhvalens stegte skind og pølse. I tre dage herefter fester alle. På femtedagen er ildstedet lavet om til noget i retning af et alter. På det lå rejsetaskerne, der var af flettet græs og fyldt med pølser, som var blevet frosset udenfor. Hvidhvalens og sælernes hoveder var blevet anbragt på alteret, og offergræs blev hængt rundt om dem. To mænd med græsmasker knælede foran ildstedet og bøjede hovedet over alteret, så deres masker helt dækkede rejsetaskerne, og fremsagde en besværgelse. Nogle af rensdyrkorjakkerne fra Taigonos halvøen, som drev havjagt i mindre omfang i løbet af sommeren, ofrede et rensdyr eller en hund til havets herre, hvis de havde nedlagt en hvidhval. De skar et stykke fedt af hvidhvalen eller sælen og kastede det ind på bålet, mens de sagde: ”Kom tilbage senere”.	Ildstedet repræsenterer havet. Madoffer. Ildsted/alter. Dyret sendes tilbage til
---	--

Tendensen til ”intet at have fælles” med nogen andens ildsted var ikke så stærk blandt korjakkerne som blandt deres naboer tjukterne. Blandt korjakkerne blev ”ikke-fællesskab”-tabuet med en fremmed arne overholdt i et mindre antal tilfælde. F.eks. blandt kystkorjakkerne blev tabuet, som forbød at bære ild fra et hus til et andet, kun overholdt om sommeren, da held med sæljagten ellers kunne holde op. Kun under hvalfangsten byggede man som nævnt ovenfor ild i fællesskab og lavede mad sammen. Før festen blev alt sengetøj og skindene fra soverumme- ne imidlertid taget ud af huset, som dermed for en tid blev lavet om til et festhus. Tjukternes familiearne var hellig, og en families ild må ikke bringes i kontakt med en anden families ild. Et hus’ gryde eller tepotte måtte ikke bringes nær en anden families ild, ikke engang ind i et andet hus. Det ville vanhellige og smitte familiearnen. Rensdyrkorjakkerne byggede et fælles aflangt telt af rensdyrskind under korjakmarkedet på Palpalbjergene. Hver familie dækkede en del af teltet med deres egne rensdyrskind. Huset dannede en lang passage, og på begge sider af denne blev de forskellige familiers so- verum istandsat. På to steder, nær ovalens midtpunkt, blev der bygget to ildsteder til almindelig brug. Tjuk- terfamilierne, der var med til markedet, stillede hver deres telt op Hvalbåden betragtedes som et levende væsen, og hver familie gemte sin egen skindbåd væk for vinteren ved ”Skindbåden-gemmes-væk” festen. I denne forbindel- se blev ilden i huset slukket. Asken og alt affald fra arnen samledes op, og blev båret ud og kastet for fød- derne af en af bopladsens vogtere, som stod på bo- pladsen. Ved at slukke den gamle ild og fjerne aske og affald fjernes også alle de onde ånder fra huset. Så	havet med et offer Ikke-fællesskabs tabu Ikke-fællesskab tabu Gammel ild/ny ild. - onde ånder fjernes med aske og affald.
--	---

tændes der en ny ild udenfor nær båden, ved hjælp af drillbor og det hellige ildbræt. Efter at en flamme er blevet tændt, bygges ilden op af elletræsgrene og stykker af sæl- og hvidhvalfedt kastes ind i ilden som offergaver. Under ceremonien bliver munden på det hellige ildbræt smurt med fedt, dets øjne renses med en kniv, og man siger til det: ”Giv agt! Havet er frosset nu!”. Når ilden udenfor var gået ud, blev bådens skelet lagt væk på sneen bag ved husene. Herefter gik man ind i huset og startede en ny ild indendørs (Brandstrup 1985).	Offerild tændes med helligt ildbræt. Madoffer.
Skikken med at ofre til de døde i ilden, rapporteres stadig at være i brug visse steder. F.eks. i Yupik på Chukotka-kysten i Sibirien, hvor en besøgende hos en afdød vens familie havde noget ”indfødt mad” med. Noget af maden blev sat til side, og senere lagt i ilden, så sjælen kunne få del i det (Chaussonnet 1995:13).	Madoffer til afdøde
Hos de ob ugriske folk lignede de døde gravsjæles og de levendes verden hinanden, men de kunne ikke se hinanden. Hvis en levende viste sig blandt de døde, kunne det høres som en fløjten i ildstedet (Chernetsov 1968:8f). Et andet aspekt af denne samhörighed mellem de døde og ildsteder ses i forbindelse med grave. F.eks. fortælles om de ob ugriske folk, at efter begravelsen af den sidste kvindelige repræsentant for en familiegren, bliver den hjemlige ild begravet i hendes grav (Chernetsov 1968:44).	Fløjten i ildstedet, hvis en levende viste sig i de dødes verden. Sidste kvindelig repræsentant for en familiegren begravnes med den hjemlige ild.
Beringshav eskimoer	
På øen Nunivak i Berings Havet har de gamle religiøse skikke holdt sig op til anden verdenskrig. Året var her opdelt i en forår-sommer-efterårs periode, og en vinterperiode, der var til indendørs liv med store kollektive fester. Nytåret begyndte ved fuldmåne i årets første kolde måned, december, og her holdt man årets	

vigtigste fest ”Blærefesten”. Festens genstand var de tørrede urinblærer af alle de rener og sæler, jægerne havde nedlagt i årenes løb. Tanken var, at urinblæren rummer dyrets liv, der vil reinkarnere sig i et nyt dyr, når blærerne under passende ritualer blev givet tilbage til deres miljø. Renblærerne blev brændt på stranden og sælblærerne blev skubbet ned i vandet gennem et udhugget hul i havisen (Cooper 1992:20). Ceremonien foregik i det mandlige fælleshus ”kashimen”, og omfattede blandt andet afbrænding af et stort bål. Ned fra husets tag hang alle blærerne, og shamanen vurderede dem alle, og kritiserede herefter, i sin egenskab af talerør for blærerne sjæle, de enkelte jægere. Herefter blev to spande med vand stillet foran udgangshullet i gulvet, og et stort bål blev tændt i gruben. Da træet var brændt ned og efterlod en seng af glødende kul, blev heden voldsom, så at mændene sad i en skoldhed luft med sveden løbende ned ad deres kroppe. I denne tilstand badede alle sig i urin, som var blevet opbevaret i træspande. Dette skulle rense dem fra enhver ond påvirkning som følge af, at sjælene havde været tilstede blandt dem (Brandstrup 1985).	Rensende svedebad ved stort bål i forbindelse med de døde dyrs kritik af jægerne.
Også omkring lamper findes specielle ideer: Ifølge traditionel eskimoisk tankegang har lamper signifikante rituelle overtoner (Workman 1992:23). Lamper blev tændt ved visse spirituelt bestemte anledninger, og de blev slukket ved andre, først og fremmest når shamanen var i kontakt med åndeverdenen under seancer (ibid.) Blandt etnografiske Berings Havs eskimoer blev lamper associeret med døde-forestillinger og ”Den store dødefest”. I de fem dage festen varede, brændte lamper kontinuerligt nat og dag, for uden lamper ville de dødes ånder ikke være i stand til at finde vej fra de dødes land til festen (Nelson 1971:368).	Slukkede lamper, når shamanen var i kontakt med åndeverdenen. Tændte lamper leder de døde sjæle til de levendes land.
Indianere	
De fleste indianere gjorde en ny – eller hellig – ild en	Ny ild – gammel ild.

gang om året, når al gammel ild var blevet slukket, og ildstederne blev rensset ud. Ofte var dette en kunstfærdig ceremoni, som var del af et ritual, der varede flere dage. Tidligere havde en særlig person – the Fire Keeper – ansvaret for at transportere ilden, når man var på vandring. Hos Plains Indians brugtes et specielt forberedt bøffelhorn, hvori lå et glødende stykke kul, pakket i ”punk”. Hornet havde et lille hul i spidsen, så ilden kunne ”ånde”. Når man kom frem til den nye lejrplads tændte the Fire Keeper en ild, og kvinderne fra de forskellige husholdninger hentede ild herfra til at starte ilden i deres egne tipier, og ilden blev holdt i live indtil næste gang man flyttede. Om natten var ilden dækket med kold aske, hvori man om morgenen stadig kunne finde glødende kul (Laubin 1971:108). Før et måltid udførte værten en ofring af et stykke udvalgt kød. Enten ved at placere det i ilden, eller ved at begrave det i jorden på alteret (som lå bag ildstedet) (ibid. s. 109).	Madoffer Alter bag ildstedet.
Hos Cree indianerne ved Mistassini i Quebeck blev der i 1969 observeret den skik, at ofre lidt af det kød, som blev serveret, i ilden. Det mandlige overhoved lagde lidt kød ind i ilden, mens han serverede, og de andre deltagere kunne også lægge et lille stykke kød ind i ilden, inden de gik i gang med at spise. Der blev ikke givet nogen entydig forklaring på, hvorfor man lagde kød ind i ilden, men der var generelt enighed om, at det ville forbedre jagt succesen i fremtiden. Specifikke personer eller ånder, som skulle modtage offeret, blev som regel tiltalt ”bedstefader” – en term som generelt anvendtes, når man respektfuldt skulle henvende sig til ånderne. Det kunne dog også være ”bjørnen”, ”ånden udefra” eller ”herren” over det dyr, som blev spist, man ofrede til. Når offeret lagdes ind i ilden, henvendte man sig til den ånd, som skulle modtage det (Tanner 1985:160 f.)	Madoffer Jagtsucces Forfaderånd Bjørnen

Hos den'a folket er ilden en vej til den spirituelle verden. Ved begravelser giver familie og venner til afdøde gaver til gæsterne, som kommer for at deltage. På denne måde betales den afdødes jordiske gæld, så sjælen kan blive fri til at forsætte sin livscyklus i den næste dimension. Også "dyrenes kongeriges ånd" bliver æret, ved at madgaver lægges ind i ilden som føde til den afdøde, mens vedkommende venter sig til livet i en anden verden (Chaussonnet 1995:19).	Dyrenes kongeriges ånd. Madoffer til afdøde.
---	---

Ideal-typer/essens

Efter en sammenligning af kilderne, hvor jeg udelukkende har fokuseret på sammenhænge hvori ildstedet indgår, findes der efter min vurdering tre transkulturelle hovedideer forbundet med ildsteder.

- 1) Ilden som symbol på liv og ildstedet som en åbning til andre verdener
- 2) Kvindelig guddom - ildmoder
- 3) Jagtånd - Hjælper under jagten

Ilden som symbol på liv og ildstedet som en åbning til andre verdener

Ideen om gammel ild, der slukkes rituelt og erstattes med en ny ild, ligner et kollektivt overgangsritual, der markerer en fælles afslutning på en periode eller begivenhed og en fælles ny begyndelse, som har den vigtige funktion, at holde orden på tiden (Leach 1979), og slukning af ilden i et hus, hvor nogen er død, lægger sig op ad dette ritual.

Ild kunne også dæmpes og senere bringes til at blusse op under shaman seancer for at vise vej til de levendes verden for shamanen på rejsen tilbage fra de dødes verden, som var beliggende ved den shamanistiske klanflods nedre løb. Ideen om klanfloden er en variant af den mere udbredte shamanistiske forestilling om verdenstræet, hvis rod findes i de dødes verden, kronen hos guderne og de reinkarnerende sjæle, mens stammen er i de levendes verden (Anisimov 1968a). I klanflods-varianten er ildstedet det centrale punkt ikke blot i de levendes verden, men også den indgang, via hvilken shamanen har adgang til de andre verdener. Verdensbilledet er således det samme, men med et horisontalt udtryk i stedet for et vertikalt, og med ildstedet som symbol på de levendes verden og samtidigt adgangen til de andre verdener.

Også lamper slukkedes under shamanseancer, og desuden kunne brændende lamper lede de døde sjæle til "den store dødefest" hos de levende (Berings hav eskimoer).

Ild-moderen

Ilden i ildstedet kan opfattes som personificering af noget guddommeligt, som man ofrer til ved at kaste mad eller drikkevarer i ildstedet. Guddommen kan være ”ildmoderen”, som er hele klanens beskytter og som sørger for, at klansmedlemmers sjæle reinkarneres i nye klanmedlemmer. I denne forbindelse ser vi også ildstedet som symbol på hjemmet og klanen/staten. Dette ses i den romersk/græske Vesta/Hestia kult samt i mange sibirske gudinder af forskellige navne og skikkelser.

Det er et vidt udbredt fænomen, at man kan lade døde familiemedlemmer tage del i et måltid, ved at placere mad i ildstedet. Hos evenkerne kunne reinkarnerende sjæle leveres tilbage til de levendes verden via ildstedet, hvorfra ildmoderen sørgede for at sjælen placeredes i et klanmedlems livmoder.

Ifølge Simcenko (1978) er ildmoderen en af ”natur-mødrene”, som er en del af den moderkult, der tidligere blev dyrket af folk i de nordligste egne af Eurasien. Forestillinger om moderskabets hellighed har overlevet i forskellig grad hos de etniske grupper i den gamle verdens arktiske og subarktiske egne, og trods ret store forskelle er disse forestillinger fundamentalt identiske (ibid. s. 503).

Særligt i kultene for ”moder jord”, ”moder vand” og ”moder ild”, der som overnaturlige væsner personificerede kosmoginiske elementer, er der stor overensstemmelse. Kultene er bedst bevaret hos de nordlige samojedisk talende folk og i særlig høj grad hos nganasans, hvor ”moder jord” havde en central placering blandt naturmødrene. Gamle besværgelsesformularer blandt samer, nenets, nganasans og yukagirer viser, at der tidligere var en exceptionel uniformitet i ideerne om moder jord over hele det arktiske og subarktiske område. Nenets og nganasans kaldte jorden for ”moders moder” og også samerne identificerede jorden med moder-princippet og kaldte natur-mødrene for ”akka”, hvilket betyder bedstemoder. Mader-akka er den øverste og vigtigste blandt mødrene, og det er hende, der passer på både menneskers og dyrs sjæle. Hun giver disse sjæle til sin datter Sarakka, som sørger for at sjælen forenes med en krop. Endvidere hjælper Sarakka kvinder ved fødsler og også rensdyr, der kælder, mens hendes to søstre Urs-akka og Juks-akka beskytter børn og hjemmet. Sarakka, der er nærmest menneskene, og som modtager ofre i ildstedet, kan ses som et aspekt af jord-moderen. Hos yukagirerne er moder jord og moder ild den samme: Locid-ämäi, som f.eks. kunne anråbes: ”Mother Earth standing below, give us warmth, have pity (ibid. s. 504). Nganasans anråbte både ”moder ild” og ”moder jord” som ”Mothers mother”, hvilket understreger overensstemmelsen imellem disse gudinder (ibid.).

Ild-moderen kan altså enten være identisk med eller et aspekt af jord-moderen, hvilket sandsynligvis danner baggrund for opfattelsen af ildstedet som symbol på hjemmet, klanen/staten samt dennes jord. I nogle tilfælde ses også ideen om ”renhed” eller ”intet at have fælles med” andre familiers ildsteder.

Jagtkult

I forbindelse med jagtkulten er guddommen en forfaderskikkelse, eventuelt ”bjørnen” eller ”ånden udefra” (Tanner 1985). Ved at henvende sig til denne guddom med et offer, kan man opnå succes i jagt. Den romerske husherres genius, som var opstillet ved arnen, og som modtog dagligt offer kan være et aspekt af denne forfaderskikkelse. Ildstedet kan også repræsentere havet, som havdyrene gives tilbage til. Jagtånder i form af udskårne figurer kan opbevares i nærheden af ildstedet, evt. i det hellige område bag ildstedet.

At området bag ildstedet er helligt kendes desuden fra mange folk i Sibirien og også hos de førkristne samer (Sirelius 1907:89).

Sammenfattende for ideen om ildmoderen og jagtånden kan ildstedet ses som et alter - eller måske snarere som en åbning til andre verdener, hvor man kan ofre til forfædrene, ved at placere mad i ildstedet. Et offer af denne type kan betegnes som et måltidsoffer eller et kommunioffer, hvor man deler et måltid med forfædrene eller guderne til opretholdelse af den fælles orden og lykke (Widengren 1969).

I de etnografiske kilder udelukker ideerne ikke nødvendigvis hinanden i forbindelse med et givent anlæg i en given kultur, men som regel findes de i større eller mindre grad. F.eks. fortæller Eliade (1978), at blandt turko-tartarerne spiller gudinder en ret underordnet rolle, og jord-guddommen er ikke fremtrædende. Yakutterne for eksempel har ikke nogen figurer af jord-gudinden og ofrer ikke til hende. Turko-tatarerne og andre sibirske folk kendte adskillige kvindelige guddomme, men disse var reserverede kvinders sfærer og angik børnefødsler og børnesygdomme (ibid. s. 10). At de kvindelige guddomme er underordnede fordi de angår børnefødsler m.m. er sandsynligvis et udtryk for Eliades eget syn på vigtigheden af, hvad der foregår i ”kvinders sfære”, men anvendelsen af ritualerne har åbenbart varieret.

Ingen af ideerne kan hævdes at være universelle - hertil er kildernes antal for begrænset. Det er heller ikke muligt at vurdere, om der er tale om helt specifikke ideer for netop de kulturer, som er inddraget i undersøgelsen. Derimod har sammenligningen vist, at der er tale om essens af ideer - eller idealtyper, som kan erkendes i kulturer af højst forskellig art, alder og geografi. Jeg mener derfor, at de anvendt som referenceramme for tolkninger af palæoeskimoiske ildsteder, kan udgøre ”transkulturelle analogier”, som i modsætning til enkeltstående etnografiske analogier er styrkede analogier. Ideerne kan sammenholdes med det arkæologiske materiale, som kan vise enten overensstemmelse med eller afvigelse fra de transkulturelle ideer.

DE PALÆO-ESKIMOISKE TRADITIONER OG ØSTLIGE THULEKULTUR

Den palæoeskimoiske kultur kaldes under et "Arctic Small Tool tradition" (forkortes ASTt) og den inddeles i forskellige traditioner, som viser sig i materialet på forskelle i redskabsinventaret, boligerne samt anvendelsen af ressourcer og geografiske områder. Se kronologiske-maer fig. 3 og 4.

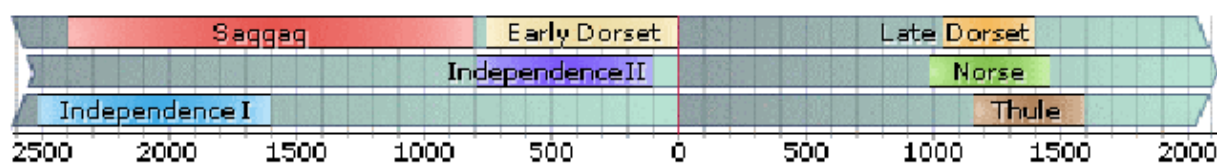
Baggrunden for den palæoeskimoiske kultur findes sandsynligvis i det sibirske neolitikum, hvorfra palæoeskimoerne som sande pionerer rejste tusindvis af kilometer for at tage de af mennesker tidligere uberørte landområder i Grønland og arktisk Canada i besiddelse. På grund af den ringe forstyrrelsesgrad har vi et ganske godt kendskab til de aspekter af kulturen, som omfatter redskaber, boliger samt subsistensøkonomiske aspekter. Derimod er andre aspekter af menneskelivet særligt i de tidlige traditioner nærmest fraværende i materialet. Da der ikke er fundet begravelser, kender vi intet til deres fremtoning. Vi ved ikke hvilket etnisk tilhørsforhold de havde, hvilken sundhedsmæssig tilstand de havde og hvilken alder de opnåede (f.eks. McGhee 1996).

Om deres klædedragt kan man logisk udlede, at den har været fint forarbejdet og tilpasset et klima, hvor en upåklædt person ville møde sin hurtige død. Men hvordan den så ud, om den var kunstfærdig, som f.eks. hos mange etnografiske folk i Sibirien, er uvist.

Hele dette billede kan tilsammen give et indtryk af et liv, hvor der kun var plads til overlevelse. Først i de sene palæoeskimoiske traditioner blomstrer kunsten, og her "møder" man virkelig palæoeskimoerne i små figurrepræsentationer af dyr og mennesker, ligesom der findes ganske få grave.

BC/AD	Labrador-Newfoundland	Low Arctic	High Arctic North Greenland	West-South Greenland
1500 AD	Thule/Inuit	Thule/Inuit	Thule/Inuit	Thule/Inuit
1000	Late Dorset	Late Dorset	Late Dorset	Norse
500	Middle Dorset	Middle Dorset		
BC/AD				Dorset I
500	Early Dorset	Early Dorset	Early Dorset	
	Groswater	Transitional	Independence II	
1000				
1500	Pre-Dorset	Pre-Dorset	Independence I	Saqqaq
2000				
2500 BC				

Figur 3: Kronologi for det østlige Arktis og Grønland (ill.: Hood 1998).



Figur 4: Kronologi for Grønland (ill.: http://www.natmus.dk/arg/CultHistGreen/ix_indep1.htm)

Ligesom for så mange andre arkæologisk definerede stenalderkulturer består det arkæologiske materiale i høj grad af den uforgængelige del af redskabsinventaret, og der er altså mange aspekter af det palæoeskimoiske liv, som er os ubekendte. Der findes imidlertid et stort og velbevaret fundmateriale i form af ildsteder og boligspor, der kan udnyttes som en kilde til viden om livet omkring ildstedet.

Den palæoeskimoiske livsstil var nomadisk, og de fleste af boligsporene stammer fra telte eller andre lette boligformer. De forhistoriske teltanlæg og de etnografisk beskrevne telte udviser korresponderende træk med hensyn til grundplanets form. Jeg har tidligere i mit cand.phil. speciale argumenteret for, at det er sandsynligt, at de forhistoriske nomadiske folks boliger er meget lig eller identiske med teltyper, som endnu i dette århundrede var i brug blandt noma-

diske folk i det nuværende Arktis og Subarktis, og at det er muligt at etablere videnskabeligt funderede rekonstruktioner. Ildstedet er en vigtig brik i rekonstruktionen af en bolig, og forståelsen af sammenhængen kan belyse spørgsmål omkring madlavning, brændelsforbrug og indeklima (Odgaard 1995).

Det arkæologiske materiale

Det arkæologiske materiale er eksklusivt i flere henseender. For det første er det et relativt lille materiale. Palæoeskimoerne har ikke været mange – om der har været tale om et par hundrede eller et par tusinde er uvist - måske flere i nogle og færre i andre århundreder, og nogle områder har til tider været ganske ”øde”, til andre tider relativt tæt befolkede.

Til gengæld levede palæoeskimoerne i områder igennem 3500 år, hvor sporene ikke slettes, og hvor der har været meget lidt eller slet ingen færdsel af senere folk. Derfor er det arkæologiske billede og det forhistoriske miljø mere intakt, end hvad der kendes fra samtlige andre forhistoriske materialer, hvilket betyder at der er gode forudsætninger for at fortolke anlæggenes funktion.

Da der er slet ingen eller kun ringe muldtilvækst i arktis ligger anlæggene ofte frit fremme, som den dag deres forhistoriske beboere forlod dem, og de udgør også i dag en del af det ark-tiske kulturhistoriske landskab, der som regel ikke er truet. Derfor er næsten samtlige anlæg bevarede, selvom de er arkæologisk undersøgt. De arkæologiske undersøgelser er således ikke totaludgravninger, og det kan ikke udelukkes, at der stadig findes oplysninger i nogle af anlæggene, som man endnu er uvidende om.

Bolig-anlæggenes talmæssige fordeling på perioder har en sandsynligvis ikke repræsentativ overvægt i de højarktiske egne, hvor udgravning ikke indebærer, at der skal fjernes dækkende muldlag. Jens Fog Jensen, der selv har udgravet i det højarktiske men også i Vestgrønland, hvor anlæggene oftest er dækket er tørv, kommenterer dette forhold:

"I will not postulate that peat alone can account for all of today's differences in the written prehistory of northern and southern Greenland, but the tendency of peat growth to cover up on one hand archaeological sites and on the other hand to condition the formation of large middens have certainly played a role" (Jensen 1998:60).

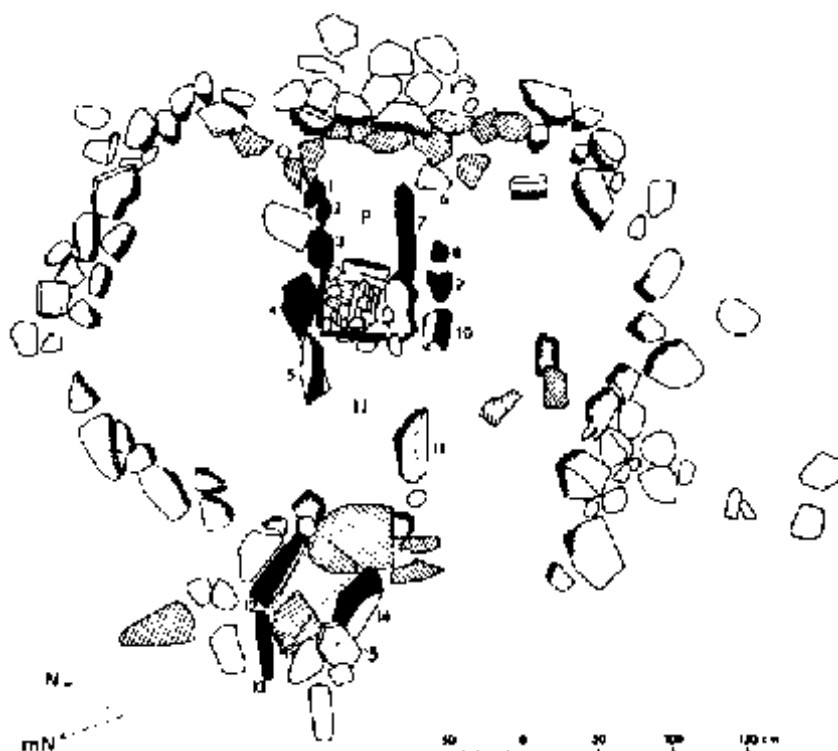
Derfor er andre aspekter af palæo-eskimoisk liv bedre belyst i de sydligere egne af Grønland på baggrund af udgravningerne af velbevarede møddinger, som let erkendes i landskabet.

På grund af den relative utilgængelighed tilhører arktis et af de områder i verden, hvor det stadig er muligt at gøre pioner-opdagelser, i det mindste i arkæologisk henseende. Der findes stadig områder, som i dag ser fundtomme ud på et oversigtskort, der kan vise sig at have været beboet af forhistoriske folk.

Independence I

Independence I traditionen findes kun i højarktisk, hvor det tættest befolkede område var Pearyland i det nordøstlige hjørne af Grønland. Her ligger også Independence fjorden, som Eigil Knuth gav traditionen navn efter. Knuth havde i 1967 lokaliseret 43 bopladser med 157 boligtomter (Knuth 1967:193). Knuth udgravede mange af anlæggene og har også publiceret nogen enkelte af dem i form af tegninger (se eksempel fig. 5) og med oplysninger om mere generelle observationer.

McGhee (1979) har undersøgt Independence I anlæg i Port Refuge-området på Devon Island (se eksempel fig. 6). Disse er dog ikke så velbevarede, som mange af de grønlandske eller de anlæg som Schledermann har undersøgt på Ellesmere Island. Schledermann (1990) har publiceret i en struktureret form med konkrete observationer, som gør det muligt at udvælge repræsentative eksempler, hvis funktion jeg søger at fortolke.



Figur 5: Independence I bolig med midtergang, Gammel Strand Vest, ruin 3, Jørgen Brønlund Fjord (ill.: Knuth 1967).

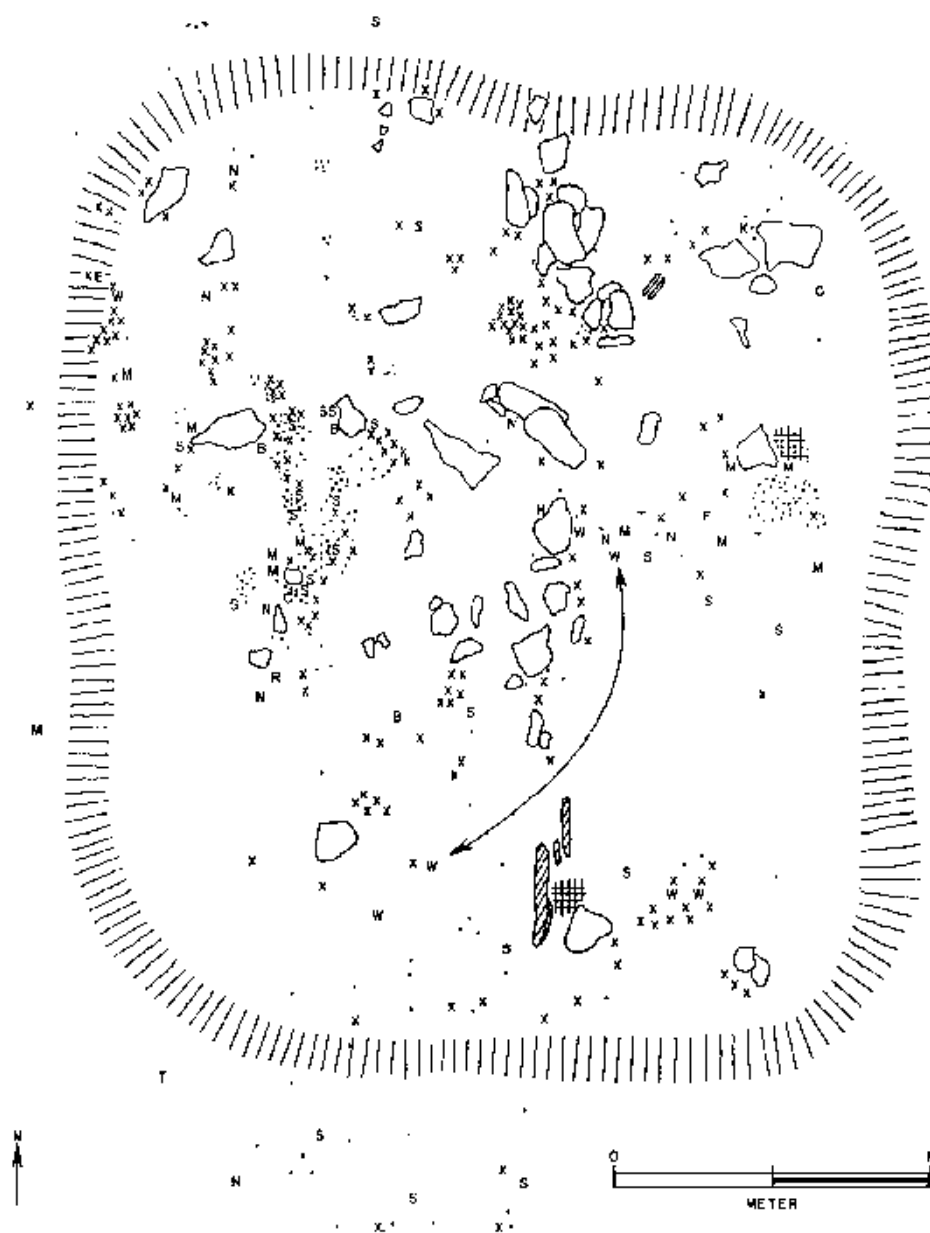
Ildstederne fra independence I traditionen kendes ifølge Schledermann og McCulloch (1988) som:

- "Boks-ildsteder", som er bygget af flade sten, der på højkant danner en kasseform. Disse findes både enkeltstående eller placerede i midten af en teltring, mens de også hyppigt findes i en midtergang af parallelle kantstillede flisevægge. Nogle af de mere velbevarede

boks-ildsteder indeholder et indre lag af irregulære flade sten blandet med forkullede ben, træ og fedtholdigt sand.

- Runde ildstedsanlæg med små flade sten placeret centralt i en rund eller oval bolig.
- Amorfe anlæg, som består af irregulært anbragte stenfliser og kampesten i forbindelse med en tynd mødding af brændte ben og trækul.

COLD SITE FEATURE 19



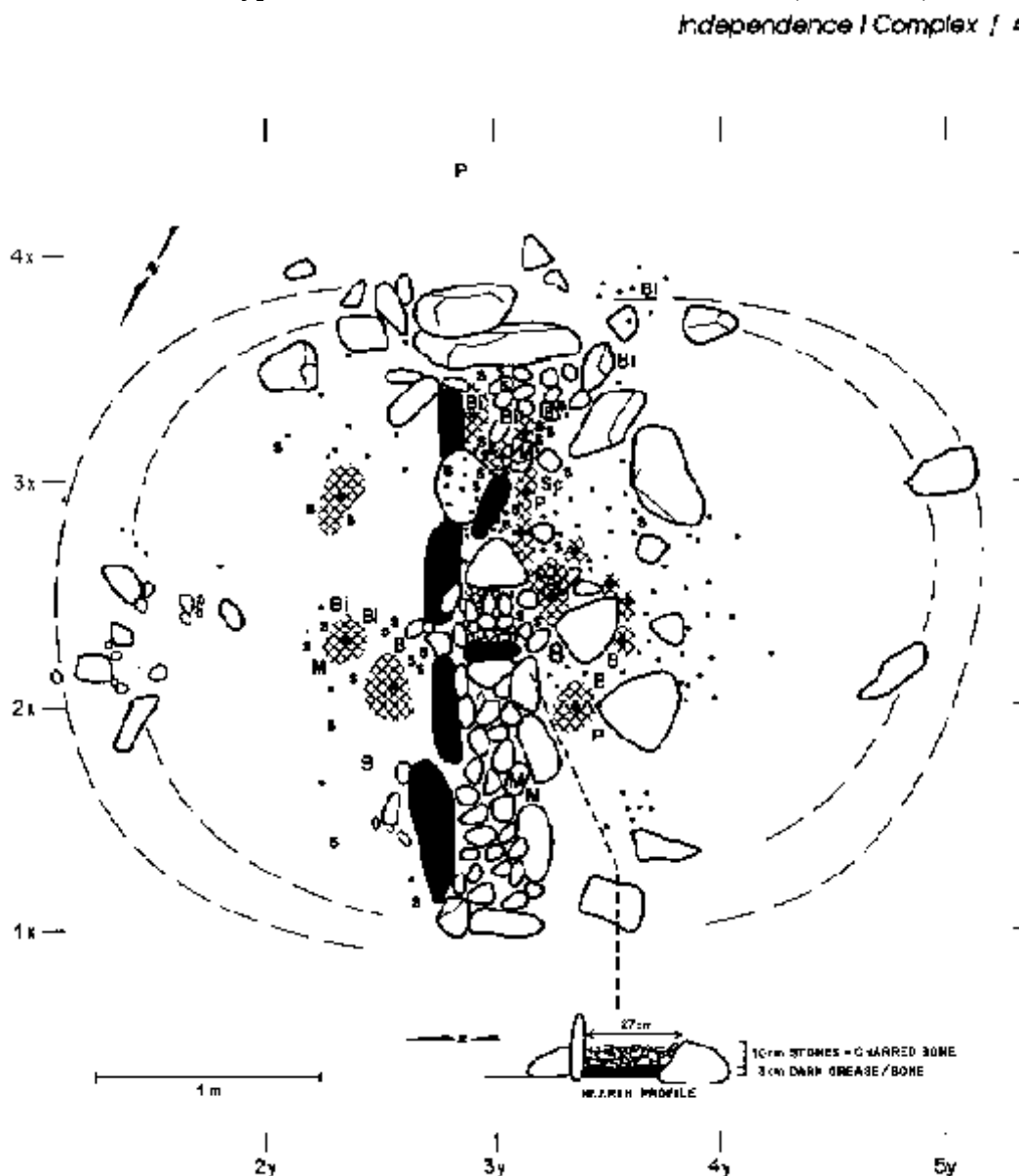
Figur 6: Independence I anlæg fra Port Refuge-området, Devon Island (ill.: McGhee 1979).

Boks-ildsteder

Det mest iøjnefaldende independence I ildsted er det kasseformede boks-ildsted. Et typisk Independence I boks-ildsted er ca. 40 x 40 cm, og består af tæt sammenstillede flade sten på højkant. Eigil Knuth fortæller om disse ildsteder, som han fandt mange af i Nordøstgrønland,

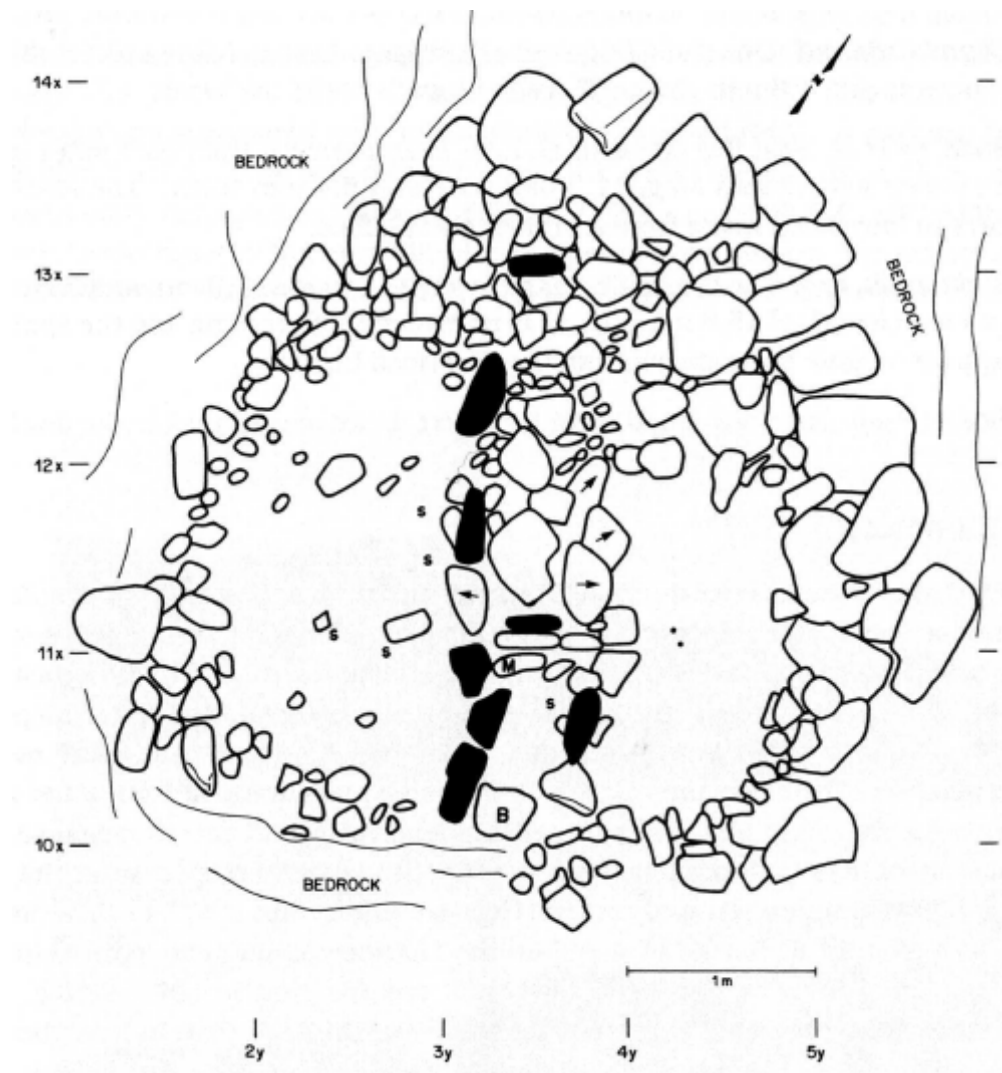
at de "filled with round seething stones, brittle as a result of fire, resemble more than anything else a collection of petrified eggs in a rather unusually shaped bird's nest" (Knuth 1966-67).

Stenene i ildstederne ligger ofte i eller på et sand eller gruslag, som er gennemvædet af fedt. Schledermann og McCullough (1988) beskriver denne opbygning af boks-ildstedet. Et tværsnit gennem et Independence I ildsted fra Ellesmere Island viser et lag fedtgennemvædet grus i bunden af ildstedet under et lag af sten. (fig. 7). Det skal dog bemærkes, at der i dette tilfælde ikke er tale om de typiske håndstore sten, men om mindre sten (ibid. s. 47).



Figur 7: Et tværsnit gennem et Independence I ildsted fra Camp View site, Ellesmere Island med et lag fedtgennemvædet grus i bunden af ildstedet under et lag af sten. I dette tilfælde er der ikke tale om de typiske håndstore sten, men om mindre sten. (ill.: Schledermann 1990).

Et eksempel på et independence I boksildsted findes på Lakeview site, Ellesmere Island i en midtergang i en lille teltring, som nærmest er kilet ned i en smal passage mellem to klippestykker (fig. 8). Denne ildstedsforms forbrændingsproces foregår altså i en beholder, som i dette tilfælde indeholdt mere forkullet materiale, end hvad der er almindeligt i området. Til gengæld viste den arkæologiske undersøgelse, at teltringen indeholdt meget få oldsager: blot en enkelt mikroflække, 1 stikkel og 5 stikkelafslag (som ikke stammer fra stiklen) (Schledermann 1990).



Figur 8: Independence I boksildsted i teltring med midtergang på Lakeview site, Ellesmere Island (ill.: Schledermann 1990).

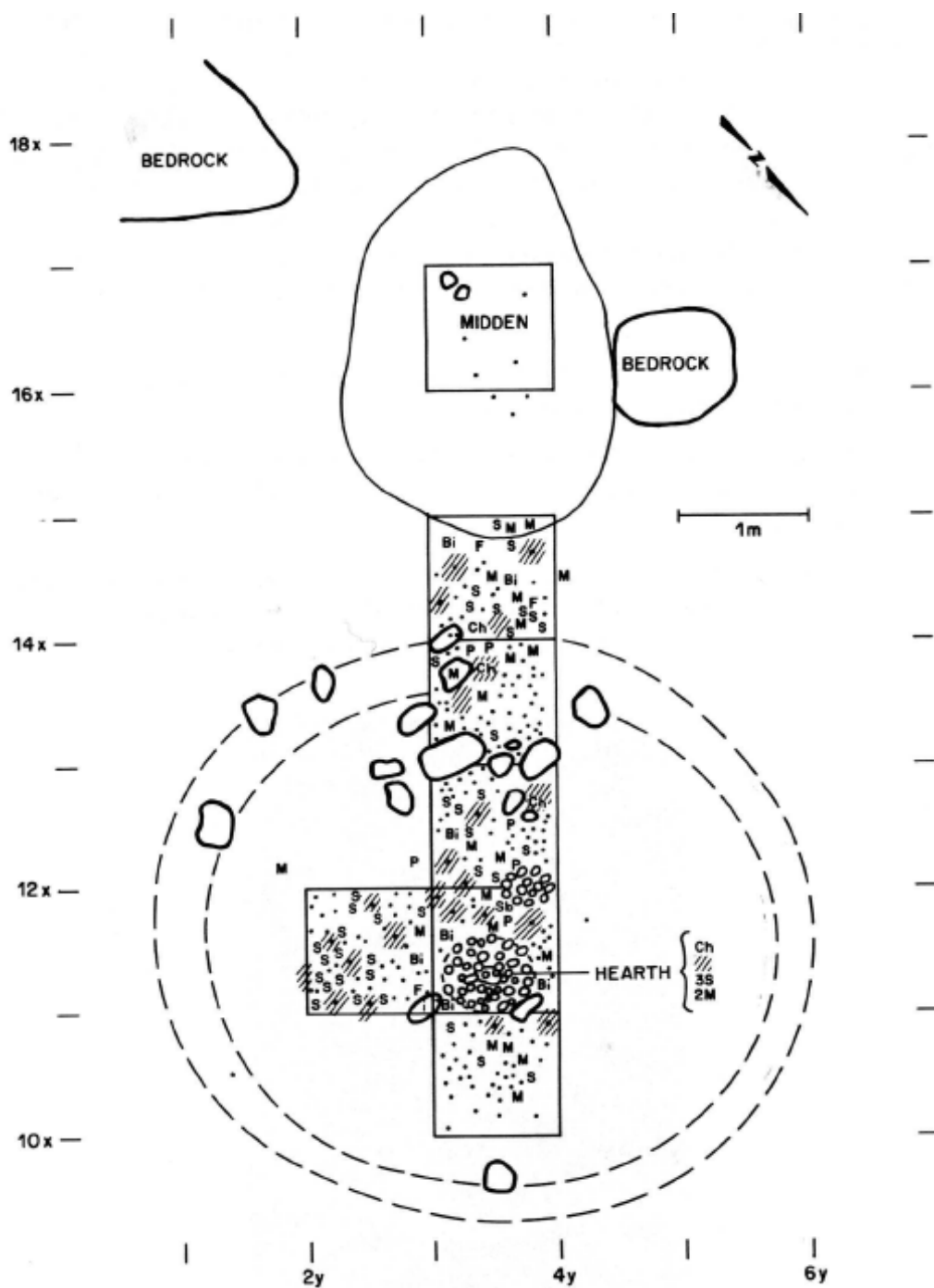
Udover de typiske independence I boks-ildsteder, som sætter fokus på den ekstreme vintersituation, findes også andre mindre iøjnefaldende anlæg, der sandsynligvis afspejler andre situationer.

Runde anlæg med små flade sten

Også på Lakeview site findes et eksempel på et ildsted af denne type, som adskiller sig væsentligt fra boks-ildstedet. Dette ildsted består af mange små, flade og runde sten lagt direkte på den bare klippegrund, og anlægget har ingen anden afgrænsning, end den ring de små sten danner. Ved siden af ildstedet findes yderligere en lille bunke af de små flade sten (se fig. 9). Udgraveren foreslår, at dette anlæg viser, at der har været anvendt kogestentechnologi i madlavningen (Schledermann 1990:26).

Amorfe anlæg, med anbragte stenfliser og kampesten

Schledermann & McCullough (1988) beskriver denne blanding af irregulært anbragte fliser og kampesten i forbindelse med en tynd mødding af brændte ben og trækul som amorfe anlæg. Knuth beskriver et sådant anlæg som en strukturløs samling af stenfliser, der ligger i et lag trækul blandet med brændte knogler og kogesten. De kan findes beliggende individuelt eller foran hver boligtomt på de store bopladser. Der indgår ofte knogler fra char (ørred) i møddingslaget, som understreger, at de har været anvendt om sommeren (Knuth 1967:194 f.).



Figur 9: Independence I ildsted bestående af mange små sten lagt direkte på den bare klippegrund i teltring på Lakeview site, Ellesmere Island (ill.: Schledermann 1990).

Saqqaq

Saqqaq-traditionen findes i Grønland og Højarkt. I Grønland er den dokumenteret med mange pladser især i Diskobugt- og Sisimiut-området. Alligevel ved vi stadig så lidt om denne tidlige periode af Grønlands forhistorie, at næsten hver ny udgravning giver nye data, som er vigtige for forståelsen af saqqaq-traditionen (Møbjerg 1997:227).

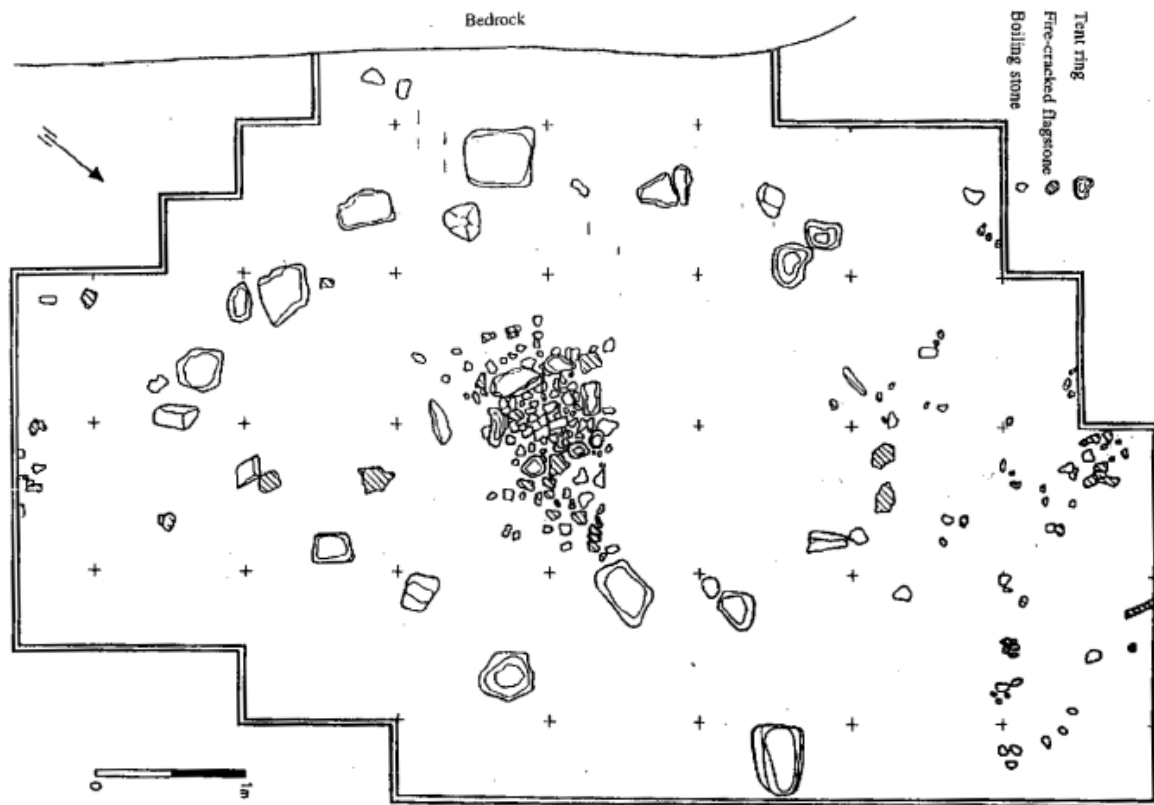
I det vestlige Grønland, som er saqqaq-kulturens kerneområde, findes

- boks-formede og cirkulære anlæg fyldt med kogesten, eventuelt centralt i en teltring eller i en midtergangskonstruktion (Jensen 1998).
- Her findes også solidt byggede midtergange, der ikke har en klar opdeling i indre rum, som det kendes fra f.eks. independence I. Denne slags saqqaq midtergange giver indtryk af kun at bestå af et ildsted, muligvis med tilhørende lagerplads for kogesten (Olsen 1998).
- ”Fire-box” ildsteder bestående af fire fliser, som tilsammen udgør bund og de 3 sider i en kasseform.
- Også mindre substantielle midtergangs-elementer bestående af et åbent ildsted med tilhørende fliselægning og få tilhørende kogesten (Appelt & Pind 1996).

Funktionen af disse anlæg er ikke klart belyst. Kramer (1998) beskriver et midtergangs anlæg som et ”kogestens-depot”, og Gulløv (1988) vælger i en optælling af anlæg at anvende citationstegn, når han kalder de boksformede anlæg med kogesten for ”ildsteder”.

Sammenhængen med skørbrændte sten er iøjnefaldende, men mængden af disse varierer meget på pladserne, selvom meget store koncentrationer er sjældne. Små pladser som Akunaap Nunaa (se fig. 10) og Kuup Qalorsaa (se fig. 11) består generelt af enkelte ildsteder med eller uden omgivende teltring, mens de store saqqaq-pladser som f.eks. Tupersuai (se fig. 12) samt Qeqertasussuk (se fig. 13) er karakteriseret ved en højere hyppighed af ildsteder og teltringe, men også af en større variation indefor typerne af strukturer, som også omfatter større kvantum kogesten (Olsen 1998).

Går man ud fra, at mængden af kogesten på saqqaq-pladserne er relativt proportional med længden og/eller intensiteten af et ophold på en plads, da et ildsted, som bruges gentagne gange i en længere periode, vil producere flere kogesten end et ildsted, som ikke er i brug så længe, kan mængden af sten anses som indikator for længden af ophold. Imidlertid vil opvarmningen af en bolig i den kolde sæson producere flere kogesten pr. tidsenhed end det vil være tilfældet i et sommertelt (ibid.).

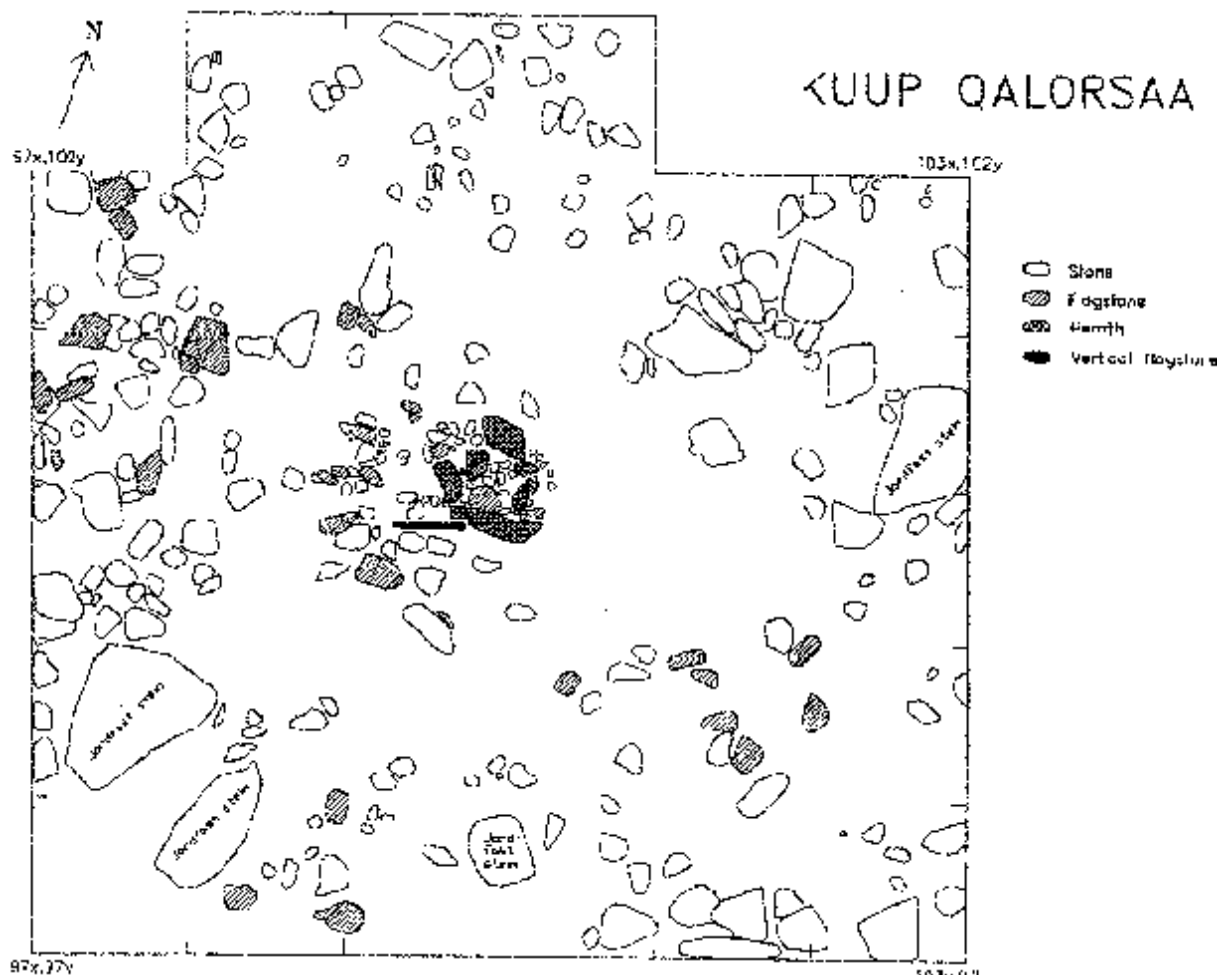


Figur 10: Saqqaq ildsted i teltring på den lille boplads Akunaap Nunaa, Disko Bugten (ill.: Olsen 1998).

Olsen foreslår, at vi tolker pladserne med de store og de små mængder af kogesten som værende to forskellige typer af pladser med forskellig formål. Pladser med mange kogesten og mange individuelle strukturer som "base-camps", og de små pladser med færre kogesten som "special purpose" camps (Olsen 1998:116).

Saqqaq-boksildsteder:

Ved Nipisat syd for Sisimiut er der udgravet et boks-ildsted fra den tidlige saqqaq-periode (fig. 14). Anlægget havde ingen midtergang, men var omkranset af en diffus 3-4 m i diameter stor krans af sten. Ildstedet var fyldt med små sten, der tolkes som kogesten til opvarmning af væske i skind- eller træbeholdere (Møbjerg 1999). Selvom der fandtes trækul i anlægget, var der ikke tale om et egentligt trækulslag (Møbjerg, personlig meddelelse).



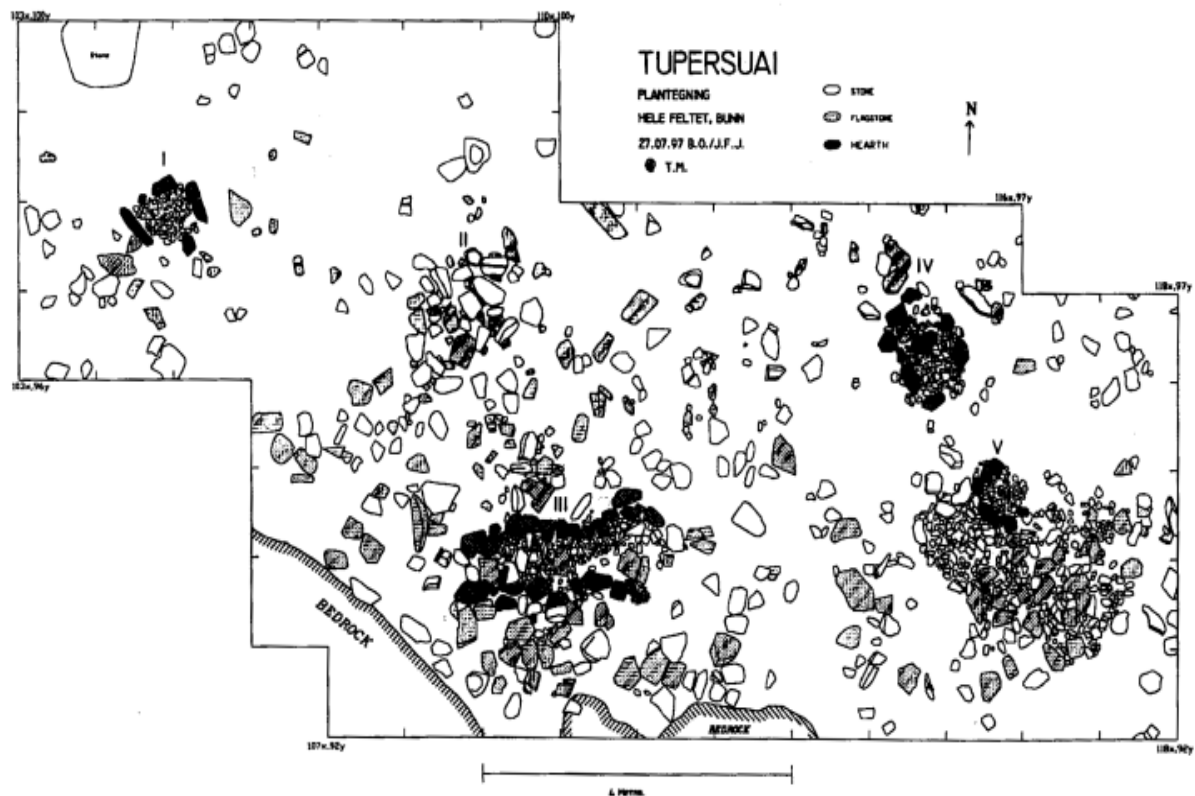
Figur 11: Saqqaq-ildsted med omgivende teltring fra Kuup Qalorsaa i Disko Bugten (ill.: Olsen 1998).

Ved Qoornoq på pladsen Tuapassuit blev et tydeligt midtergangsildsted med en central boks fyldt med skørbrændte sten afdækket (fig. 15). Fig. 16 viser samme anlæg (set fra modsatte side) efter kogestenen er fjernet (Gulløv 1988).

Midtergange.

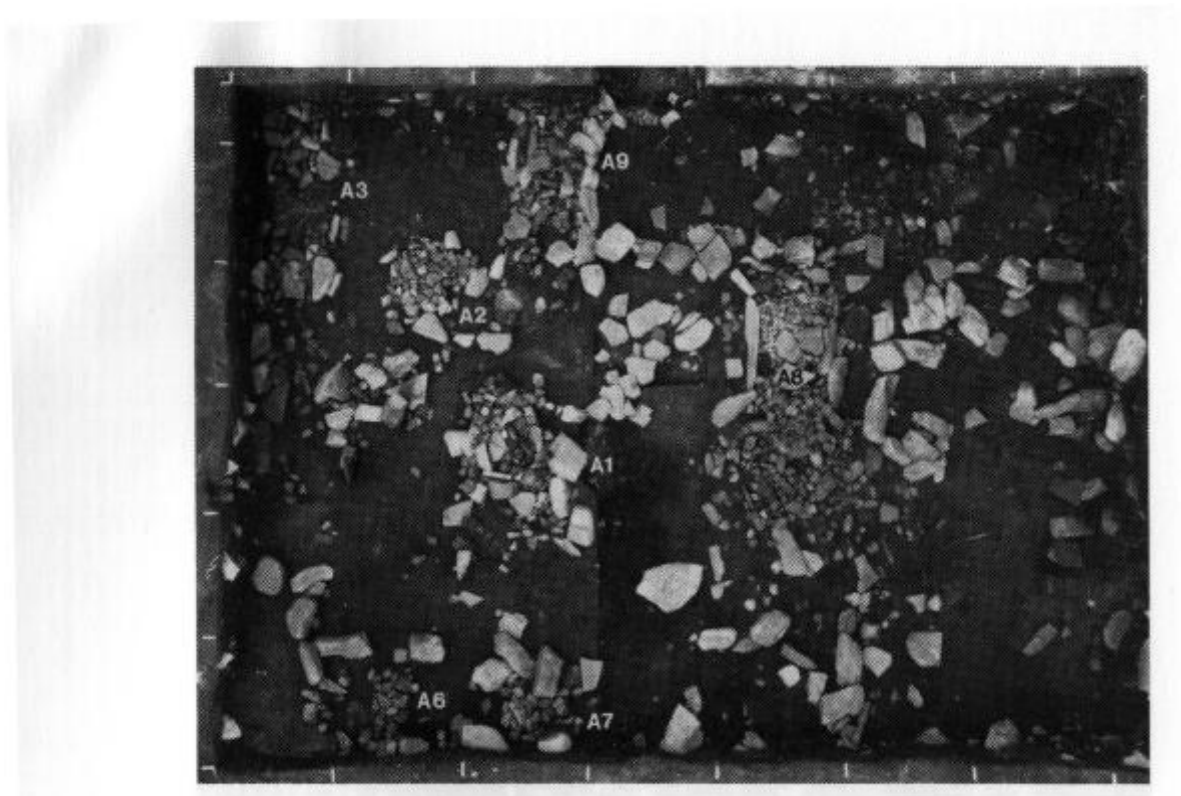
I saqqaqperioden findes også midtergangskonstruktioner med skørbrændte sten. Midtergangene måler i reglen omkring 2,5-3,0 x 0,5-0,7 m og er meget solidt byggede med tykke flade sten i stedet for tynde fliser som i independence I. I saqqaq-midtergangene er der heller ikke et klart adskilt centralt ildsted, men hele strukturen ser nærmest ud til at have været et ildsted, måske med tilhørende lagerpladser for kogestenen. I nogle tilfælde er strukturen nærmest fyldt med kogestenen (Olsen 1998:103).

På Qeqertasussuk bopladsen fandtes under et tykt møddingslag fra den yngre saqqaq-fase tre midtergange, hvoraf to synes samtidige og stratigrafisk lidt ældre end den tredje, A8, som

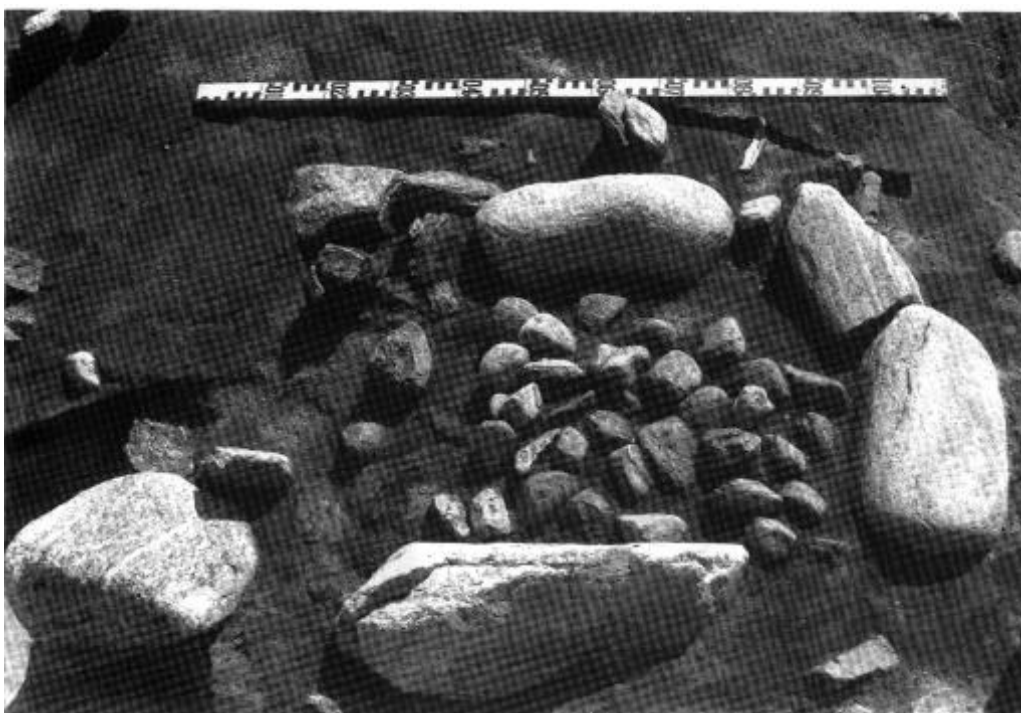


Figur 12: En af de store saqqaq-pladser Tupersuai i Disko Bugten (ill.: Olsen 1998).

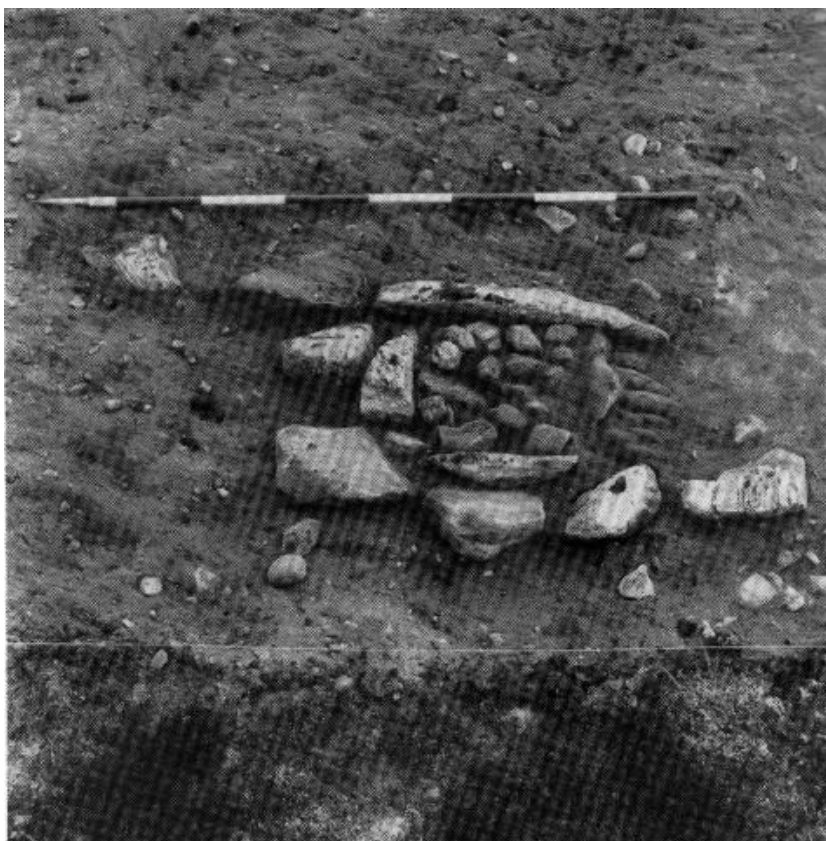
beskrives nærmere nedenfor. Midtergangene bestod af ca. 2,5 m lange og 0,5 m brede rammer af kantstillede sten. De var opdelt i 2-3 kamre og havde alle en sektion, som var belagt med strandsten eller grus. Kamrende indeholdt ildskørnede sten og vandretliggende fliser, og et begrænset indhold af trækul mellem stenene kunne tale for, at opvarmningen af kogestenene er foregået udenfor selve midtergangene (Grønnow 1987).



Figur 13: Ildsteder fra saqqaq bopladsen Qeqertasussuk i Diskobugten (ill.: Grønnow 1988).



Figur 14: Saqqaq boks-ildsted fra Nipisat syd for Sisimiut (ill.: Møbjerg 1999).



Figur 15: Midtergangsildsted med central boks fyldt med skørbrændte sten fra saqqaq-pladsen Tuapasuit (ill.: Gulløv 1988).



Figur 16: Samme anlæg (set fra modsatte side) efter kogestenene er fjernet (ill.: Gulløv 1988).

Ildsted A8

Ved udgravningen af A8 konstaterede man flere brugsfaser, og i den nordlige del af anlægget sås et skift fra kogestedsfunktion til hvad udgraverne tolker som et ”arbejdsbord”, bestående af et lag strandsten. På dette fandtes flere stykker håndværktøj som stikler, skrabere og slibe-sten. Omkring anlægget fandtes sten, pæle og stager af drivtræ, der indgik i konstruktionen af boligen, og som tolkes som et over 7 meter langt og ca. 4 meter bredt telt eller telthus. På hver side af midtergangen var en lille birke- og revlinge-belagt gulvflade, og på hver side af denne et let hævet område, bestående af skiftende lag græstørv og lyngris, der tolkes som brikse. Desuden var flere tilspidsede stager nedstukket langs kanten og for enden af midtergangen (også de to andre midtergange), hvilket kan tolkes som spor af stativer. Husgeråd – øser af rensdyrtak og tand og bakker og skåle af drivtræ – lå koncentreret på hver side af midtergan-gen. I nærheden af boligen findes mindre, runde ildsteder og en række dumpninger af knæk-kede (opbrugte) kogesten (Grønnow 1987).

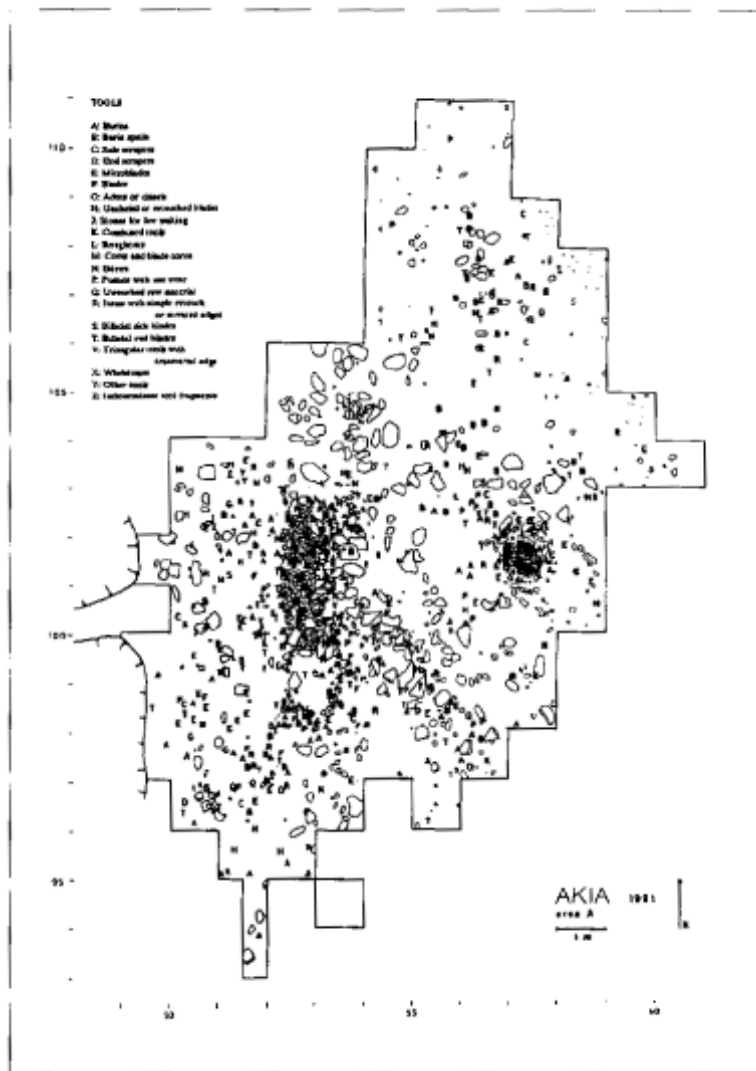
Et tilsvarende anlæg fra Akia beskrives af udgraveren som en 3 x 1 m stor dyng af delvist skørbrændte knytæve store sten (se fig. 17). Men videre beskrives dette anlæg at indeholde betydelige mængder af trækul og redskaber imellem stenene. Ved den ene ende af konstrukti-onen findes et udendørs ildsted og i et andet område fandtes flere kilo af trækul, hovedsageligt fra drivtømmer (Kramer 1996:68).

”Fire-box” ildsteder:

Fra Nunnguaq i Godthåbsfjorden kendes teltringe fra saqqaqfasen (sandsynligvis den yngre del) med centrale ildsteder af ”fire-box” typen, der beskrives som bestående af fire fliser, der tilsammen former de tre sider af en kasseform, som indeholder en dyng sten (se fig. 18) (Ap-pelt og Pind 1996).

Et tilsvarende ildsted kendes fra Tupersuit ved Rodebay nord for Jakobshavn. Ildste-det, som var beliggende i en teltring og omgivet af lodrette fliser på de tre sider. Indeni denne ramme fandtes aske og en dyng håndstore ildpåvirkede sten. Lignende sten fandtes to andre steder i boligen, hvor jorden var mørkfarvet (Larsen 1956). Udgraveren nævner i denne for-bindelse, at han er blevet gjort opmærksom på, at der kan være tale om ”fire stones”, som brugtes til at holde på varmen (ibid. s. 579).

I forbindelse med undersøgelser af saqqaq-pladser i Grønland i 1950-erne blev det flere gange observeret, at stenene i ildstederne kan adskille sig fra det stenmateriale, som er umiddelbart tilgængeligt i omgivelserne (Jørgen Meldgård, personlig meddelelse). Nogle af disse sten blev hjemtaget for geologisk bestemmelse, som viste, at der var tale om stenarter, som er særligt holdbare overfor varme (Jeppe Møhl, personlig meddelelse).

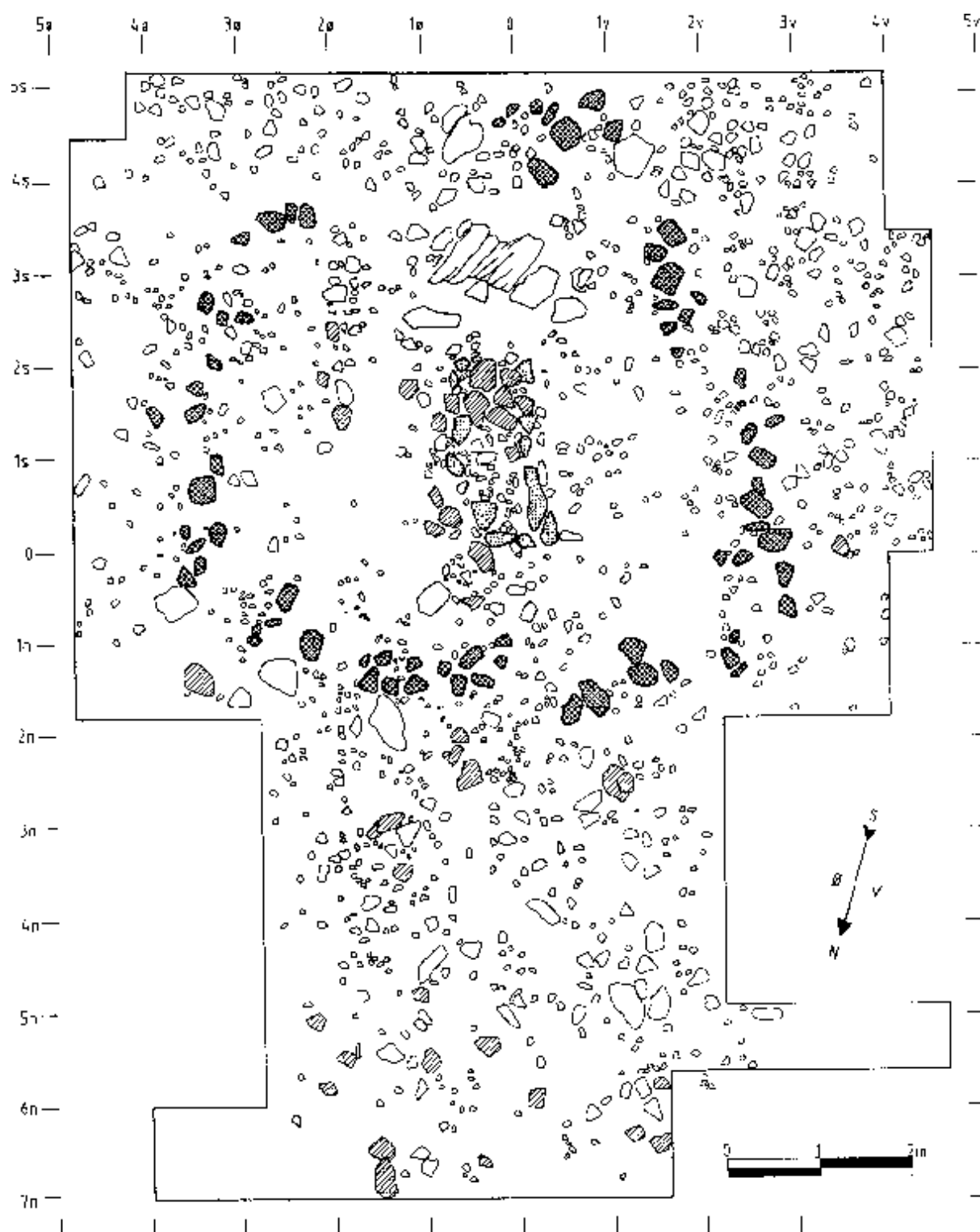


Figur 17: 3 x 1 m stor dyng af delvist skørbrændte knytæve store sten med betydelige mængder af trækul og redskaber mellem stenene fra saqqaq-pladsen Akia (ill.: Kramer 1996).

Endnu et ildsted fra Nunnguaq (se fig. 19) ligner delvist de foregående, men indeholder tilsyneladende færre kogesten. Desuden er ildstedet kombineret med en stenlægning ved den ene side (Appelt & Pind 1996).



Figur 18: Dobbelt teltring fra saqqaq-traditionen med ildsted af "fire-box" typen. Nunnguaq i Godthåbsfjorden (ill.: Appelt og Pind 1996).



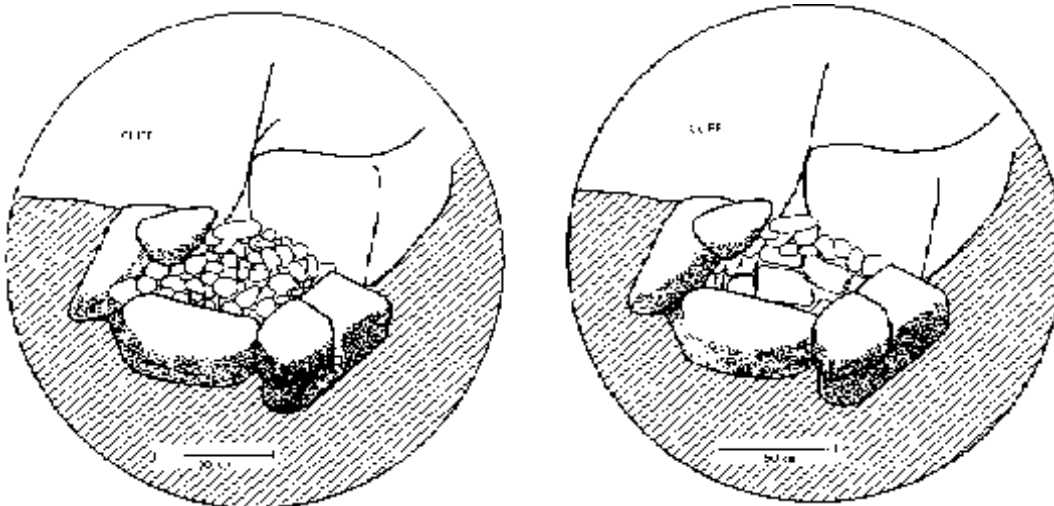
Figur 19: Saqqaq ildsted fra Nunnguaq med stenlægning ved den ene side (ill.: Appelt og Pind 1996).

Højarktis:

Fra saqqaq-perioden i *højarktis* beskrives ildstederne udover ganske få boks-ildsteder og amorfe ansamlinger af sten med koncentrationer af forkullet ben og træ (Schledermann & McCullogh 1988) som:

- Enkeltstående stenomkransede ildsteder med tilhørende dynger af kogesten, der sandsynligvis skal dateres til saqqaq (Schledermann 1990).

Et eksempel på den sidste type er fra Hearth site, Ellesmere Island, som indeholdt ca. 45 knytnæve store kogesten. På fig. 20 ses ildstedet henholdsvis med og uden kogesten, i bunden ses en stenlægning. På pladsen, som ligger beskyttet af klippeskrænter og store stenblokke, fandtes endnu et ildsted af denne type, men ingen redskaber (Schledermann 1990).



Figur 20: Saqqaq ildsted fra Hearth site, Ellesmere Island. Henholdsvis med og tømt for ca. 45 knytnæve store kogesten (ill.: Schledermann 1990).

Pre-dorset

Pre-dorset varianten af tidlig ASTt har sit kerneområde på kysterne af Baffin Island, vestkysten af Foxe Basin, nogle øer i Hudson Bay munden og dennes nordøstlige hjørne samt nordkysten af Labrador (Maxwell 1985). Alene på Igloolik Island, som endnu ikke totalt udforsket er der fundet 36 pladser fra perioden (Rowley & Rowley 1997), hvoraf nogle få er udgravede, men endnu ikke publicerede med fuld dokumentation. Men også i det højarktiske findes pre-dorset pladser, der tidsfæstes til sen predorset, som er samtidig med at en varmere periode sætter ind (Schledermann 1990:118).

I modsætning til Independence I traditionen, som fortrinsvist baserede sin økonomi på landdyr, havde pre-dorset traditionen specialiseret sig i at fange hav-pattedyr, særligt små ringsæler, som var den vigtigste fødekilde, mens rener var et supplement (McGhee 1997).

- Samlinger af små sortfarvede sten på større plan sten.
- Boksildsteder, eventuelt i midtergange
- Central koncentration af kogesten - decentral koncentration af forbrændt biomasse.
- Serie af ildsteder - ansamlinger af kampesten.
- Små koncentrationer af forbrændt materiale langs midtergangselement.
- Ildstedsgruber



Figur 21: Midtergang med boksildsted i teltring fra predorset, Igloolik (ill.: Rowley & Rowley 1997)

Mens ildstederne i Independence I er veldefinerede, er spor efter forbrændingsprocesser oftest mindre klare på pre-dorset pladserne. Ifølge Maxwell (1985:91) indikerer samlinger af små sortfarvede sten i anlæg, der er tolket som pre-dorset boliger, at de fleste ildsteder bestod af stykker af brændbart sælfedt lagt på flade sten.

På nogle pladser, f. eks. Arnapik på Mansel Island i den nordøstlige del af Hudson Bay, findes skørbrændte vulkanske rullesten, som er blevet transporteret over en vis afstand. Da vulkanske og metamorfe sten er sjældne på den centrale østkyst af Mansel Island må mængden af vulkanske rullesten på fundstederne i området være resultatet af bevidst indsamling (Taylor 1968).

Der findes også midtergange og boksildsteder i predorset boliger, f.eks. ved Igloolik (se fig. 21) (Rowley & Rowley 1997). Men også på nordkysten af Labrador findes der midtergange af små kampesten eller af vertikalt anbragte stenfliser med centrale boks-ildsteder. Den første type kendes fra Dog Bight, hvor det ser ud som om der har foregået opvarmningsprocesser ved hjælp af sten, da der findes ”løse” håndstore sten i anlæggene (fig. 22). I det ene tilfælde er et tydeligt boks-ildsted bevaret, hvori enkelte løse sten er placeret (fig. 23). Udgraveren mener, at der er tale om efterårs eller vinterboliger (Cox 1978:98).



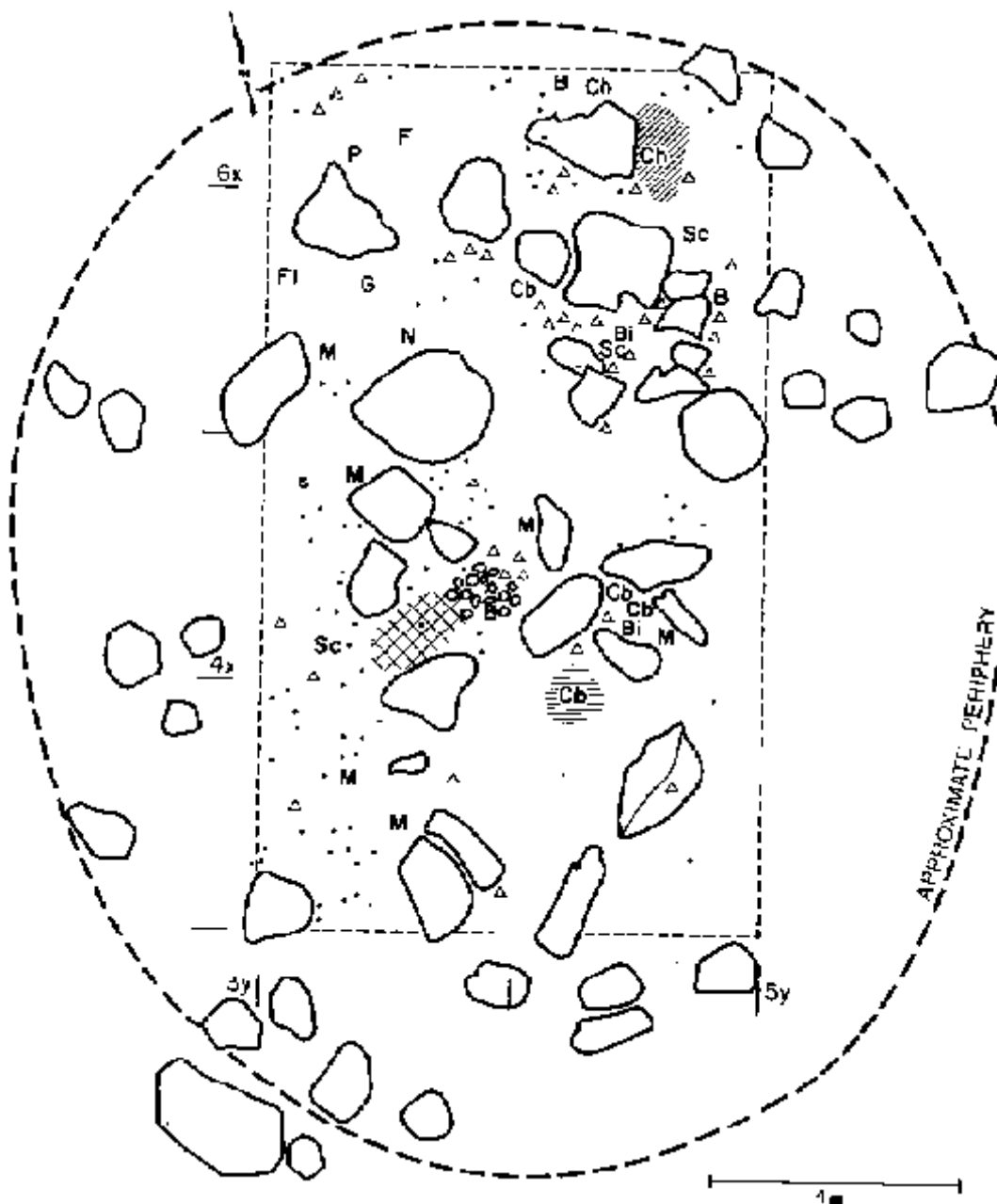
Figur 22: Predorset midtergang af små kampesten med løstliggende håndstore sten. Dog Bight, Labrador (foto: Steven Loring).



Figur 23: Predorset boks-ildsted fra Dog Bight (foto: Steven Loring).

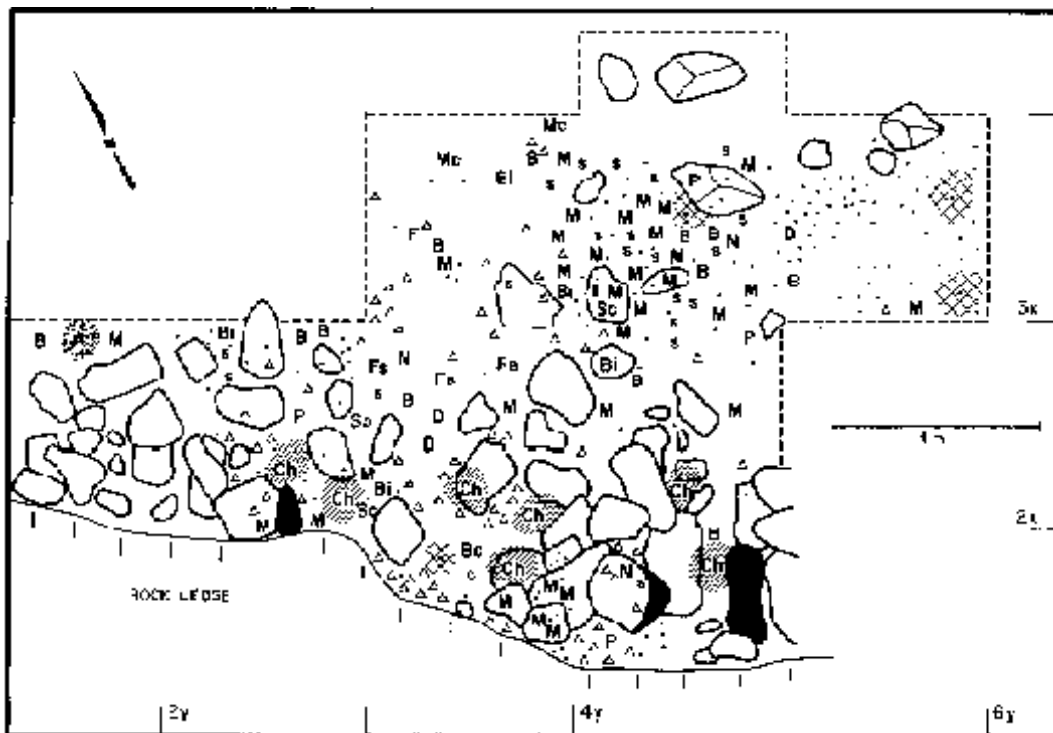
I højarktisk på Ellesmere Island findes på Ridge site en cirkulær bolig 3,7 m i diameter, hvor der i midten fandtes en lille koncentration af mulige kogesten og et par områder med brændt ben.

En anden koncentration af brændt træ, ben og spæk, findes nær boligens ydervæg (se fig. 24). Denne kombination af et centralt og mindst et decentralt ildsted er et træk som kan genfindes i andre boliger. F.eks. på transitional pladsen Three Sisters site nedenfor (fig. 31). I boligen på Ridge site findes forkullet spæk i kombination med forkullet træ og ben, hvilket tyder på, at der her har brændt et bål, som udover ben og træ blev næret med spæk (Schledermann 1990)



Figur 24: Predorset bolig på Ridge site, Ellesmere Island med central koncentration af mulige kogesten og en anden koncentration af brændt træ, ben og spæk nær boligen ydervæg (ill.: Schledermann 1990).

Kun 6 m fra denne boligstruktur findes også en serie af ildsteder og sandsynligvis kødplatforme og små gemmer, som muligvis har fungeret som udendørs køkkenområde for boligen. (fig. 25). Rækken af ildsteder er bygget ind til en 1,7 m høj vertikal klippeside, som har kunnet beskytte ildstederne mod vind, og som også har virket som reflektor for varmen, så det har været behageligt, at opholde sig her. Der ses ikke nogen helt distinkte ildstedskonstruktioner, men snarere ansamlinger af kampesten, som har beskyttet de små åbne bål (Schledermann 1990).



Figur 25: Serie af udendørs ildsteder, Ridge site, Ellesmere Island (ill.: Schledermann 1990).

Også på Ridge site findes en større bolig ca. 6 m i diameter, som oprindeligt har haft en løs form for midtergangsopdeling af boligen i to halvdele ved hjælp af kampesten. Heller ikke i denne bolig var der nogen klare ildstedsstrukturer, men der var små koncentrationer af trækul både inde i og udenfor boligen. Inde i boligen fordeler det brændte ben og trækul sig fortrinsvis langs midtergangselementet. Genstandsinventaret bestod bl.a. af et stort antal mikroflækker, som kan tyde på, at beboerne af teltet har fremstillet klæder (der er også fundet nåle) under opholdet (Schledermann 1996:72), måske til den nært forestående vinter, da det bemærkelsesværdigt lave antal fugleknogler i det tilhørende møddingslag antyder, at der var tale om en sen efterårs-beboelse (fuglene forlader højarktisk i efteråret) (Schledermann 1990:111).

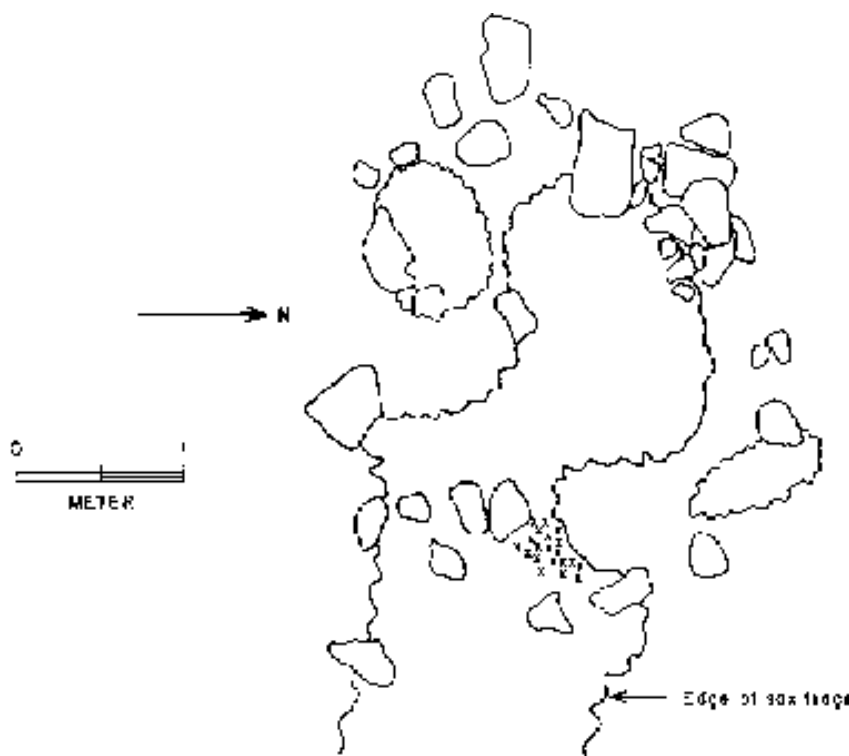
Et sjældent fund af en fuglefigur udskåret i tand blev fundet ved siden af en af stenene i denne midtergang. I stedet for vinger findes to huller, hvor der måske oprindeligt har været indsat aftagelige vinger (Schledermann 1996:70).

I det højarktiske er ildstedsgruben sjælden – men den findes dog. Schledermann (1996) rapporterer en sådan fra Ellesmere Island i et hus på Cape Faraday. Også på Beacon site i en rektangulær 3,5 x 3,0 m boligstruktur med grusvolde fandtes en centralt placeret ret dyb ildstedsgrube. Et stort antal små stykker forkullet drivtræ fandtes indenfor en radius af 1 m, og også udsmidtlaget udenfor strukturen indeholdt store mængder trækul fra drivtømmer og kun nogle få stykker af forkullet ben. Dette er en skarp kontrast til tidligere paleoeskimoiske pladser i

det højarktiske område, hvor ben synes at have været den primære brændselskilde. Muligheden for at træffe på drivtømmer i Bache regionen er tæt knyttet til udbredelsen af åbent vand i efteråret. Varmere klimatiske episoder med længere perioder med åbent vand resulterede uden tvivl i, at større mængder drivtømmer flød in i de indre bugter og fjorde (Schledermann 1996:75).

I Port Refuge området findes der ikke specialiserede centrale ildsteder fra predorset, som det kendes fra Independence I i samme område. Brændte benfragmenter findes spredt i de fleste anlæg antyder brugen af små bål med brændsel af ben og måske spæk (se eksempel fig. 26) (McGhee 1979:119).

I den samtidige periode saqqaq i Vestgrønland findes små runde steatitskåle, som sandsynligvis er olielamper. Fragmenter af sådanne steatitlamper findes kun sjældent på canadiske predorset pladser, hvilket ifølge Maxwell (1985:91) tyder på, at de blev omhyggeligt opbevarede.



Figur 26: Predorset bolig med brændte benfragmenter fra Gull Cliff, anlæg 1 (ill.: McGhee 1979)



Figur: 26b: Samme bolig i forgrunden - bemærk hvordan opholdet i pre-dorset har betydet en øget vegetation i boligtomten (ill.: McGhee 1979).

Transitional/independence II og groswater

Transitional/Independence II er en relativt kort fase, som først og fremmest eksisterer i Højarktis, hvor den menes at reflekterer blandingen af kulturelle elementer fra sen pre-dorset og sen saqqaq, hvorfor Schledermann gav traditionen navnet "transitional" i canadisk højarktis. Her ses en stor variation i boligtyperne, som også inkluderer midtergangsstrukturer både med og uden distinkt flise-kantede parallelle inddelinger. Et element som genkendes fra saqqaq er brugen af distinkte flise-afgrænsede midtergangsboliger med firkantede ildsteder og kogesten, mens brugen af "particular single" eller anlæg bestående af flere ildstedskonstruktioner kan spores til sen pre-dorset komplekset, som havde sin oprindelse i det centrale og østlige arktis (Schledermann 1990).

I Grønland var det igen Eigil Knuth, som gav perioden navn efter fund i Pearyland området, hvor han indtil 1967 havde registreret 31 anlæg. Han beskriver, at de lodretstillede fliser i midtergangene nu er højst 4 cm tykke mod 7-10 cm i Independence I. Ildstedet er ikke længere et indkapslet boks-element i midtergangen, men blot et område som er afgrænset fra den forreste og bagerste del af midtergangen af to tværgående fliser (se eksempel fig. 27) (Knuth 1967:203).

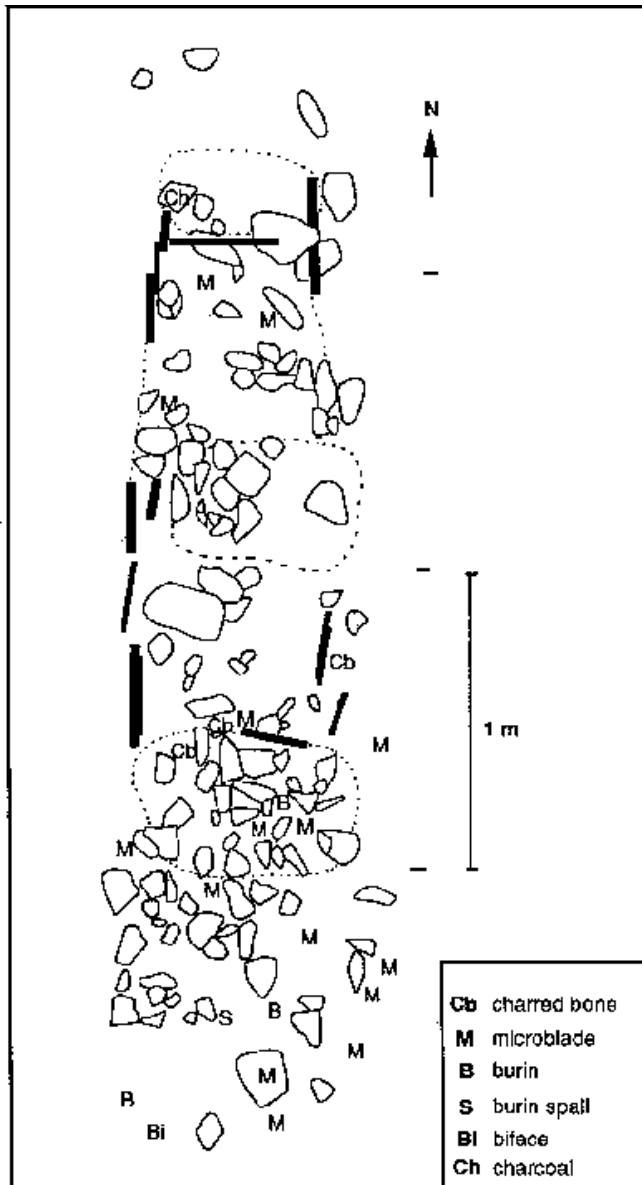


Figur 27: Independence II bolig ruin 5 fra Deltaterrasserne, Jørgen Brønlund Fjord. Midtergangen i denne bolig er forstyrret, men på tegningen er indført isoleret midtergangsildsted fra Kap Holbæk (ill.: Knuth 1967).

I Pearyland og i områderne syd herfor på Grønlands østkyst er der i de senere år fundet flere hundrede anlæg fra perioden (Andreasen 1997:25). Disse er indtil videre kun registrerede, og der forefindes endnu ikke detaljerede planer. McGhee har derimod publiceret en håndfuld anlæg fra Port Refuge-området (McGhee 1981).

Ildstedstyper fra perioden:

- "Enkle" midtergangsboliger og nærvæd liggende rektangulære boks-lignende anlæg af meget tynde stenfliser.
- Centrale ildsteder bestående af cirkulær dyngte håndstore sten samt "sattelit"-ildsted.
- Boks-ildsted i "klassisk" midtergang.
- Gulve af sammenhængende stenlægninger, med ildsted i stensat grøft.



Figur 28: 1,7 x 0,65 m stor boks-lignende struktur med to små fliselagte platforme adskilt af fedt-gennemvædet jord og fint sand fra transitional-traditionen, Skraeling Island i hø-jarktis (ill.: Schledermann 1990).

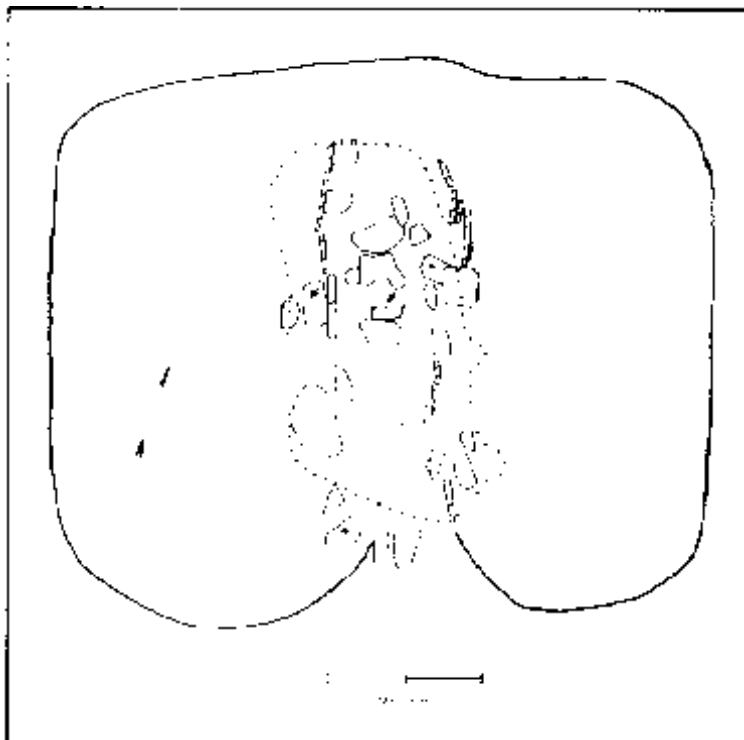
I flere tilfælde ses en tilsyneladende sammenhæng mellem "enkle" midtergangsboliger og nærvæd liggende rektangulære bokslignende anlæg, som er afgrænset med meget tynde stenfliser. På to pladser på Skraeling Island findes disse anlæg kun nogle få meter fra ovale midtergangsboliger, hvilket tyder på, at disse i nogle tilfælde kan have tjent som opbevaring og måske madlavnings-anordning beliggende uden for beboelsesstrukturen (Schledermann 1990:159). Denne type kendes også fra det nordlige Grønland hvor Eigil Knuth kalder den for "hearth-passage ruins" (1966/67:203), ligesom den kendes fra Port Refuge (McGhee 1979). Et eksempel er feature 1 fra Skraeling Island (fig. 28), som på overfladen sås som ret store pletter med vegetation adskilt af små områder med plane sten platforme.

Den midterste del af anlægget bestod af en rektangulær bokslignende struktur med vægge af tynde lodretstående stenfliser. Denne boks-lignende struktur måler ca. 1,7 x 0,65 m

og indeholder to små fliselagte platforme adskilt af fedt-gennemvædet jord og fint sand. Der var ingen tegn på en klart defineret ildsteds-konstruktion, skønt der blev gjort spredte fund af forkullet træ og ben inde i og udenfor boksen. En vegetationsklædt plet jord og to andre små fliselagte platforme findes lige uden for den sydlige ende af boks-væggen. Den totale længde på hele midtergangs anlægget inklusiv det fliselagte område syd for boks-strukturen og et lille fedt-plettet område ved den nordre ende er ca. 2,9 m (Schledermann 1990:154f).

Ved Lower Beach, Port Refuge, findes et anlæg, som sandsynligvis tilsvarende ovenstående. Anlægget består af fliser og andre sten, som ser ud til at være resterne af to parallelle linier af delvist kolapsede vertikalt placerede fliser, med et par tværgående fliser, som tilsammen dannede en boks på ca. 30 x 60 cm, der med sit indhold af spredt brændt ben sandsynligvis har udgjort et centralt ildsted (McGhee 1981:5f).

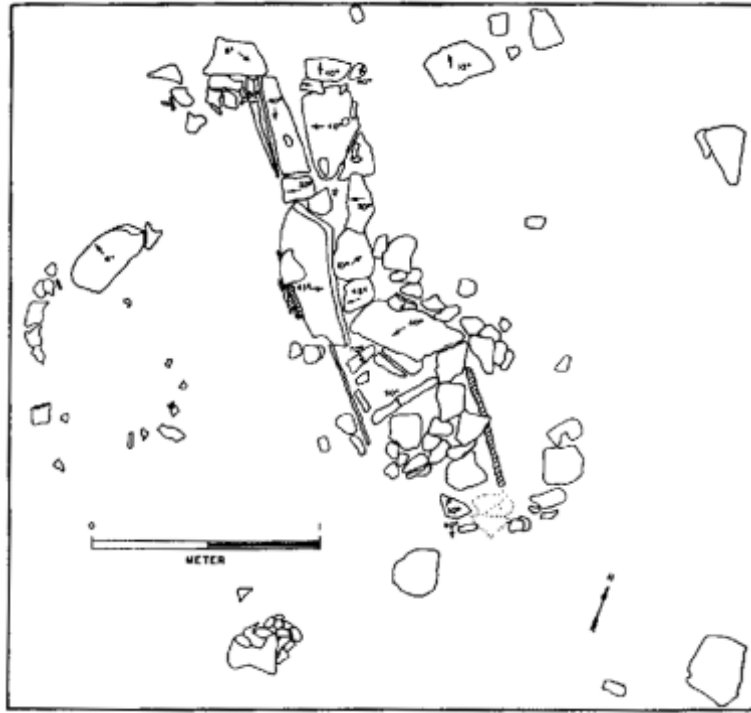
Et lignende anlæg også ved Lower Beach ligger helt klart inde i en bolig (se fig. 29). Midtergangsstrukturen, som oprindeligt har målt 200 x 60-80 cm bestod af to rækker af vertikale fliser. Men i midten lå et par væltede fliser, som sandsynligvis var rester af et boks-ildsted, da der fandtes fragmenter af brændte ben i dette område (McGhee 1981:12).



Figur 29: Independence II anlæg ved Lower Beach i Port Refuge området (ill.: McGhee 1979).

Et tilsvarende anlæg, "Skull component" beskrives som resterne af en sammenstyrtet midtergang bygget af tunge stenfliser. Den ene række fliser er 230 cm lang og en flise fra den anden side af midtergangen antyder at midtergangen var ca. 50 cm bred. Anlægget indeholdt desuden et sammenstyrtet centralt ildsted. På fig. 30 får man et indtryk af, hvor kraftig et byg-

ningsværk der har været tale om. Den kan udemærket have fungeret som ”fadebur” efter jagt med større udbytte, end hvad man umiddelbart har sat til livs, som det også kan have været tilfælde med independence I midtergangene. Efterfølgende vil det være bekvemt at slå sit telt op omkring selve spisekammeret.

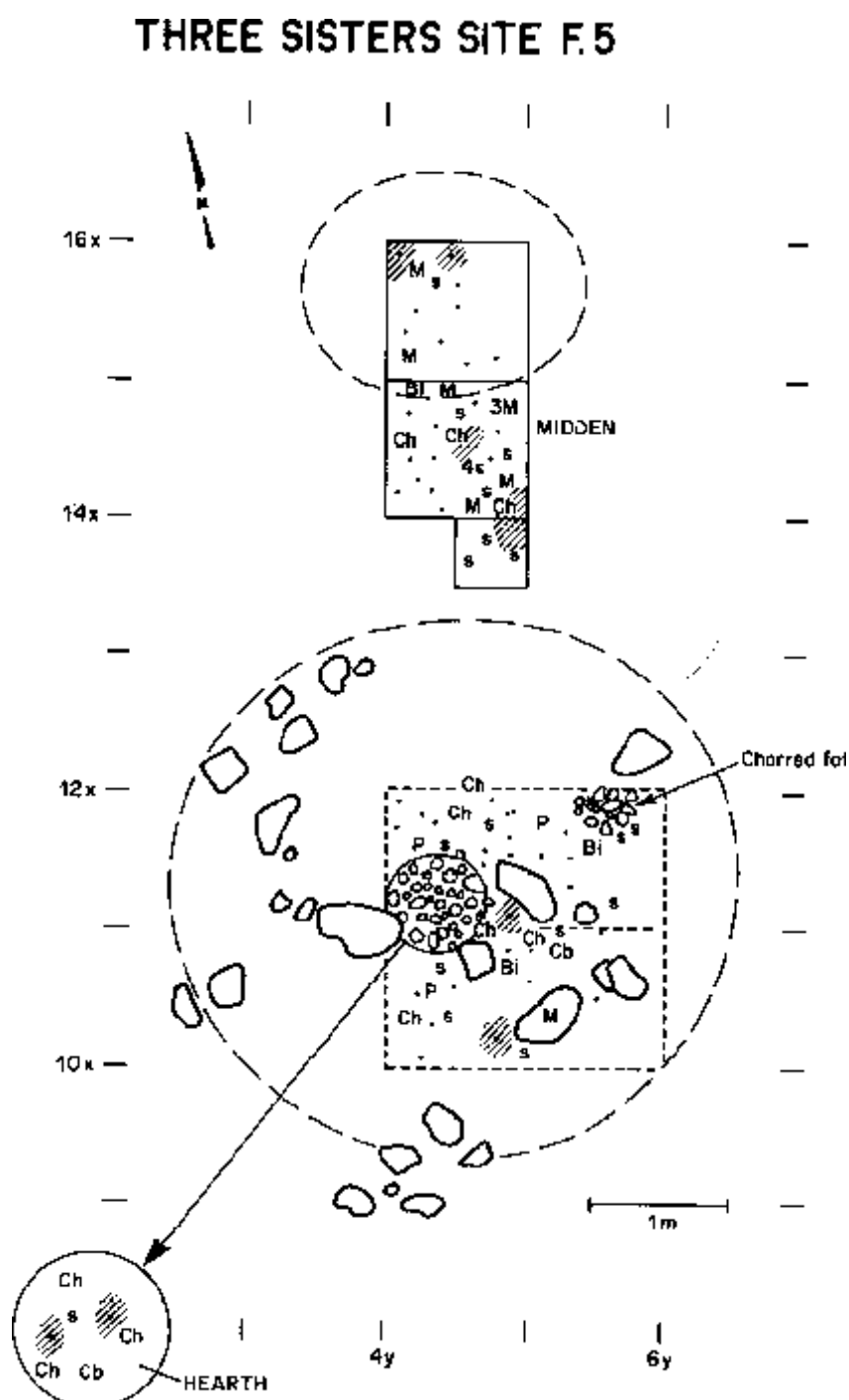


Figur 30: Independence II midtergang fra ”Skull Component” i Port Refuge området (ill.: McGhee 1981).

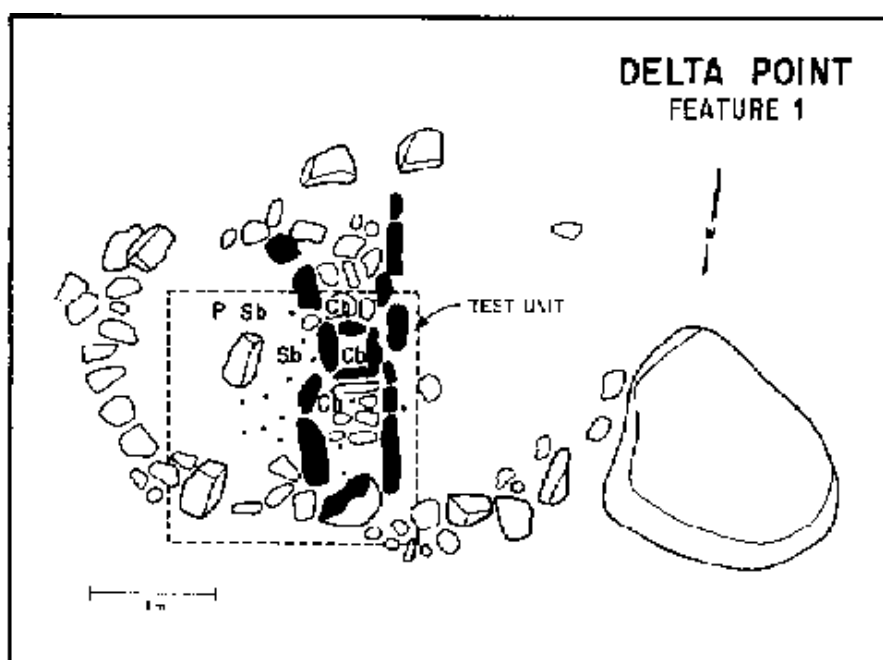
På Three Sisters Site findes en bolig med centralt ildsted bestående af en cirkulær dyng af små knytnæve store sten, hvoraf nogle kan have fungeret som kogesten, samt pletter af trækul og brændt ben (se fig. 31) (Schledermann 1990).

Et andet muligt ildsted eller lampe-sted bestående af sten og forkullet fedt findes ca. 75 cm væk fra ildstedet (ibid.).

Også klassiske midtergange bestående af tre stensatte rum på række, hvoraf det midterste er ildstedet, findes i denne fase. F.eks. på Delta Point Site, feature 1, som har et meget veldefineret kasseildsted (se fig. 32) (ibid.).



Figur 31: Transitional bolig fra Ellesmere Island med centralt ildsted bestående af en cirkulær dyngge små knyt- næve store sten. Sekundært ildsted ca. 75 cm væk fra ildstedet (ill.: Schledermann 1990).



Figur 32a: Klassisk midtergang i bolig fra transitional traditionen. Delta Point Site, anlæg 1 (ill.: Schledermann 1990)



Figur 32b: Samme midtergang (ill.: Schledermann 1990).

Groswater dorset

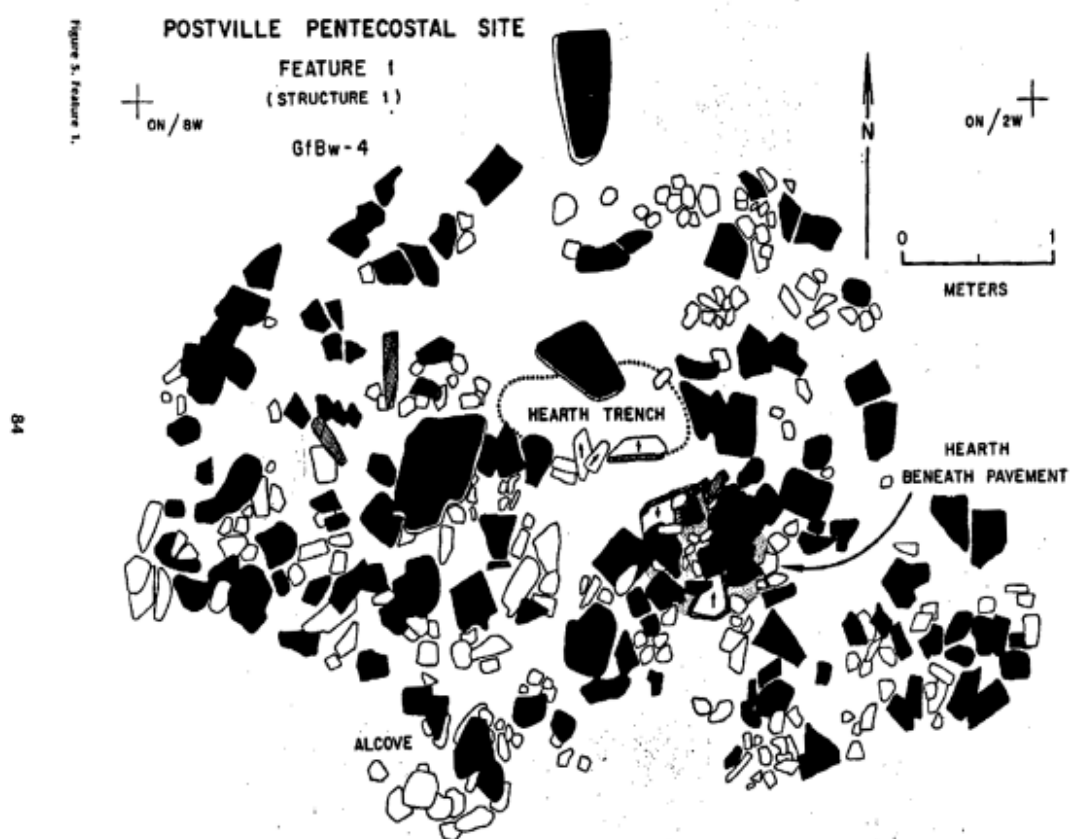
Langs kysten af Labrador og på Newfoundland findes pladser, som er samtidige med Independence II og har et lignende redskabsinventar. Det var første gang palæo-eskimoerne flyttede så langt syd på i Canada (McGhee 1996:129).

McGhee giver følgende beskrivelse af perioden:

"These centuries were obviously a time of transition for the peoples of Arctic Canada. The changing and unpredictable climate, the frequent episodes of hardship and starvation, and the spread of new artifacts and new ideas across vast areas of sparsely occupied land set the stage for a fundamental shift in the Palaeo-Eskimo economy and culture. The eventual product of this shift appears suddenly in the archaeological record, as the more settled and secure way of life that archaeologists term the Dorset culture" (McGhee 1996:130).

Ved Postville Pentecostal site i Labrador findes to tilfælde af "gulve" af sammenhængende stenlægnings, som indeholder et antal indendørs anlæg inklusiv boks-ildsteder og alkover. Disse strukturer er ca. 5 x 2 m. Der er kun få spor af en ydre teltring. Langs den sydlige kant af anlæg 1 og 2 danner anlæggenes flade sten gulve op til et møddingsområde med skørbrændte og itubrudte sten, sort organisk jord og udsmitte redskaber og affald.

Anlæg 1s længdeakse løber parallelt med strandterrassen, og den indeholder et usædvanlig midtergangsildsted bestående af en lav grøft og brolægning, som ender i et grubelignende ildsted (se fig. 33). Grøften er 50 x 130 cm og var blevet gravet ned til en dybde af 35 cm under strukturens gulvniveau. Bunden og begge sider af grøften var kantet af flade sten. Ved begge ender af grøften fandtes væltede fliser, som i vertikal position kan have indesluttet den forsænkede ildsteds-kasse. Fliserne langs grøftens bund var ildskørnede, hvilket tyder på, at grøften har fungeret som ildsted, skønt der hverken fandtes trækul eller aske. Parallelt med den ene side af den centrale grøft fandtes en stenlægning med flade stenfliser ca. 50 cm bred og næsten 2 m lang. Den ene ende af denne stenlægning ender i en lille ildstedsgrube, som er omkranset af vertikalt satte fliser. Gruben var 90 cm i diameter og havde et syv centimeter tykt lag af trækul og aske, som dækkede de tynde fliser, der udgjorde bunden af anlægget. Ved den modsatte ende af stenlægningen var 10 – 15 cm høje bånd af små flade sten omkranset af tynde flade fliser omhyggeligt rejst i form af en lille tresidet alkove, som indesluttede et område på ca. 20 cm² (Loring 1986).



Figur 33: Groswater dorset anlæg fra Postville Pentecostal site i Labrador (ill.: Loring 1986).

Dorset

(”Mellemste dorset” i Canada – ”Dorset I” i Grønland)

I dorset bliver klimaet koldere, og der ses et skift i teknologien, f.eks. forsvinder bue og pil fra jagtudstyret (McGhee 1996).

- "Dorset-ildsteder" - ofte i midtergang.
- Ildstedsbokse
- Ildstedsrække
- Lamper
- E-formede ildsteder
- Ildstedsgrube m. begravelse
- Grav m. ildsted

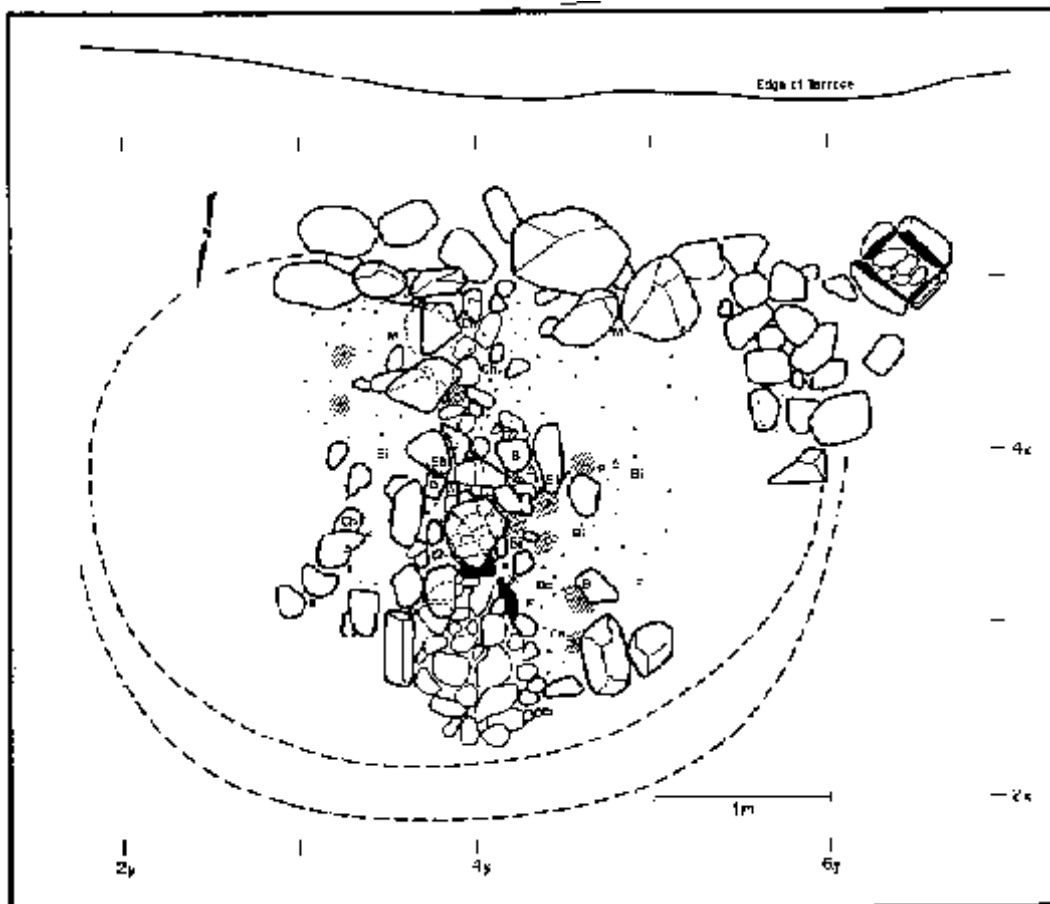
Til trods for stor arkæologisk aktivitet i Vestgrønland er der kun udgravet og publiceret ganske få boliger fra perioden, selvom der er registreret mange pladser fra Dorset I på baggrund af fund af redskaber og møddinger (Jensen 1998).

Oversigten (fig. 1) viser, at boligtyperne korresponderer med typerne i saqqaq-fasen, men at de indeholder færre skørbrændte sten. Fig. 34 fra pladsen Innartalik I viser en midtergang med ganske få skørbrændte sten. I anlægget findes nogle få stykker trækul og pletter af aske, som indikerer, at der har været et ildsted i midten og også i den bagerste del af midtergangen (ibid. s. 70).



Figur 34: Dorset midtergang med få skørbrændte sten. Innartalik, Vestgrønland (ill.: Jensen 1998).

Også i højarktisk genfindes midtergangen, f.eks. på Tusk site på Skraeling Island i en 4,2 x 2,9 m stor bolig. Midtergangen er inddelt i tre sektioner: bagerst en let hævet stenlagt "kødplatform", midterst ildstedsområdet, som er skærmet af kantstillede fliser for hver ende, men ikke langs siderne, og forrest i teltet endnu et stenlagt område (fig. 35). Ildstedet i denne midtergang er et "typisk dorset-ildsted", bestående af en stor horisontal sten-flise, kantet på to modstående sider af flade sten på højkant. Det vil sige at de to sten på højkant står på tværs af midtergangen, mens der nu ikke er lukket af for ildstedet med sten mod opholdspladserne.



Figur 35: Dorset midtergang fra Tusk Site, Skraeling Island i Højarktis, med typisk dorset-ildsted og udendørs "hearth/cache box" (ill.: Schledermann 1990).

Der er fra perioden også bemærket strukturer som er blevet kaldt "hearth/cache boxes". Et eksempel på et sådant findes lige uden for ovennævnte bolig på Tusk site. Disse boks-lignende strukturer findes som regel i tæt nærhed til midtergangsboliger, og de er ofte ret små, med gennemsnits mål på 45 x 30 cm. Ofte er de bygget med stor præcision og omhu, med tæt tilpassede stensider og en flisebund der ligner de bund-sten, som findes i næsten alle boks-ildstederne i midtergangsboligerne. Schledermann har udgravet flere af disse, som ikke gav noget kulturelt materiale bortset fra nogle få pletter af trækul, der kan være blæst ned i

På Alarnerk-pladsen på Igloolik Island findes flere hundrede bolig-tomter fra perioden, hvoraf dog ingen endnu er publiceret med detaljerede oplysninger. Men det beskrives, at mange af boligerne fremstod som let nedgravede rektangulære ca. 4 x 5 meter store tomter med centrale ildsteder. I alle de tilfælde som undersøgtes var brændselskilden knogler, eventuelt spædet med spæk (Meldgård, personlig meddelelse). Spæklampen blev kun anvendt i håndstor udgave, sandsynligvis til belysning, indtil den sene del af dorset, hvor lamperne bliver større og husene får kuldefælde (Meldgård 1955).

I Labrador på Postville Pentecostal site fandtes tre distinkte boks-ildsteder, som var beliggende i udkanten af pladsen. Disse kan eventuelt repræsentere beboelse i en anden sæson end de to stenlagte tomter, som også findes på pladsen. Ildstederne består af to par af tykke, flade fliser placeret modsat hinanden og indesluttende et centralt område på ca. 40 cm². Stenfliserne afstives med mindre sten, så fliserne hviler i en vinkel på mellem 30 og 40 grader. Inde i disse ildsteds-kasser var der fyldt med små skørbrændte og itubrudte sten. Mellemrummene mellem stenene var tæt pakket med en blanding af fedtet sort trækul, sand og aske. Der fandtes intet brændt hav-pattedyrs fedt i eller omkring disse ildsteder. Ildstedsboksene er velbyggede, adskilte anlæg uden tilhørende arkitektoniske elementer (Loring 1986:69). Fig. 37 viser et af disse anlæg i fyldt tilstand og efter udgravning.

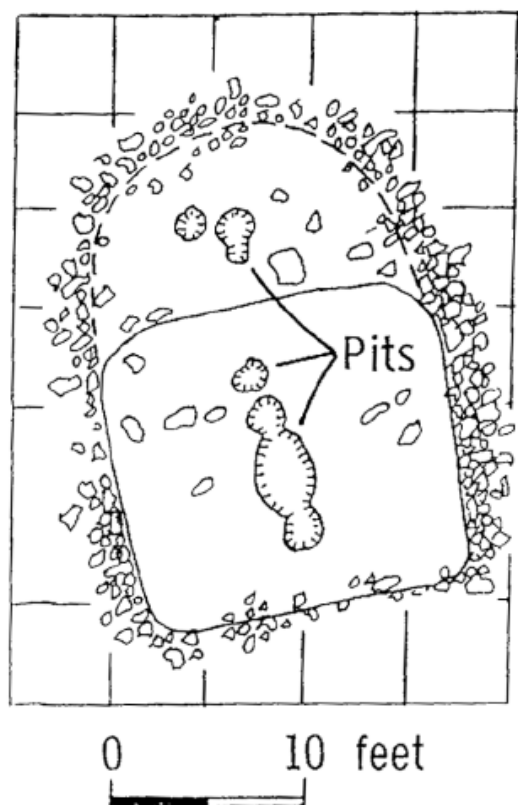


Figur 37a: Ildsted af to par af tykke fliser placeret modsat hinanden, som ved hjælp af afstivning med mindre sten hviler i en vinkel udaf. Fra dorset traditionen i Labrador på Postville Pentecostal site (Foto: Steven Loring)



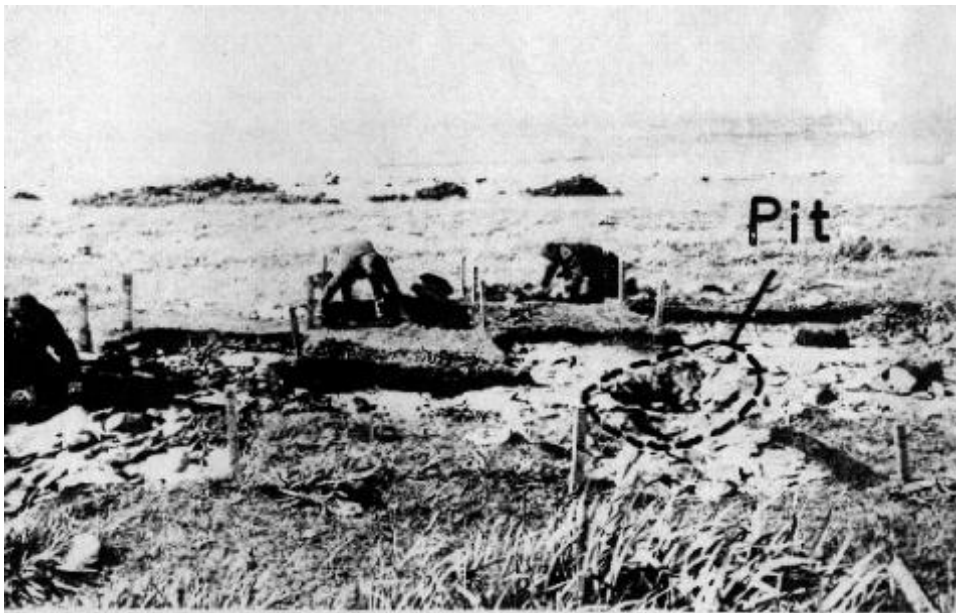
Figur 37b: Samme ildsted efter tømning (Foto: Steven Loring).

Grubeildsteder findes i boliger i Newfoundland, f.eks. som en række ca. 30 cm dybe stenkransede gruber i gulvets midterakse (se fig. 38) (Harp 1976).



Figur 38: Dorset bolig fra Port aux Choix, Newfoundland, med central række af gruber (ill.: Harp 1976).

I et tilfælde fandtes skelettet af et lille barn i den centrale ildstedsgrube i en bolig (se fig. 39) på dorset pladsen kendt som Port aux Choix-2 (Harp & Hughes 1968:5). Ildstedet er ikke nærmere beskrevet, men begravelses-gruben målte omkring 65 cm i diameter og var næsten 65 cm dyb. Det drejede sig om et 21 måneder gammelt barn, som var placeret i en opret siddende hocker stilling, med gravudstyret placeret rundt omkring sig. Efter opfyldning af graven, var en kalkstens-flise lagt hen over som dække. Gruben lå i den ene ende af en lav grøft, i hvis anden ende der blev fundet en underkæbe af en voksen i association med en stor og typisk dorset (rektangulær) steatit-gryde. (ibid.).



Figur 39: Ildstedsgrube hvori fandtes en begravelse fra dorset-traditionen. Port Aux Choix, Newfoundland (ill: Harp & Hughes 1968).

Begravelsen i ildstedet ved Port Aux Choix er måske nok enestående, men en indikation på, at den ikke skal opfattes som en ren tilfældighed, ses muligvis i et andet lige så enestående fund. Ved Alarnerk ved Igloolik på Melville Peninsula ved Foxe Basin er fundet dorsetgrave, hvoraf en enkelt blev udgravet. Den udvendige grav bestod af en 40-50 cm høj menneskeskabt grusforhøjning, med en diameter på ca. 1,5 m, beliggende på en grusterrasse. Selve graven var en ca. 1 x 1 m stor og 20-30 cm dyb nedgravning, hvori der i midten fandtes en 30-40 cm i diameter stor brandplet med brændte knogler og aske (Jørgen Meldgård, personlig meddelelse).

Men gravene er ikke de eneste spor af ideologi. Fra tidlig dorset på Igloolik findes rektangulære boliger med udendørs ildsteder, bygget af kantstillede fliser, som danner en E-form – det vil sige, at ildstederne indeholdt to kamre ved siden af hinanden (Rowley 1997:274). Disse E-formede udendørs ildsteder er ikke nærmere beskrevet, men det fortælles, at i et enkelt tilfælde blev der fundet en halshugget bjørnefigur (se fig. 40) i et sådant. Ildstedet var efterladt i

udrenset tilstand med bjørnefiguren liggende på maven med den hovedløse hals anbragt mod ildstedets bagvæg (Jørgen Meldgård, personlig meddelelse).



Figur 40: Halshugget bjørnefigur, som var placeret i et E-formet ildsted fra dorset-traditionen, Igloolik (ill.: Maxwell 1985).

Sen dorset

I løbet af det første årtusind blev klimaet varmere efter den kolde dorsetperiode, og havområder som før var bundet af is lå nu med åbent vand. Det er også i løbet af denne periode den nye indvandring af Thulekulturen fra øst sker, og måske også nordboerne fra Sydgrønland, men hvorvidt det var disse faktorer, som betød afslutningen på 3500 års palæoeskimoisk kultur, er uvist.

- Lamper/sokler
- Ildstedssten
- "Pot-rests" eller ildbukke
- Ildstedsrækker af forskellige typer

I Grønland findes sen dorset kun i den nordvestlige del, hvor der i løbet af de senere år er blevet udgravet enkelte anlæg, som er publicerede med detaljerede oplysninger (Appelt & Gulløv 1998 og 1999). Bl.a. på Qallunatalik/Polaris Site, Hatherton Bay, Inglefield land, hvor der fandtes en velbevaret sen dorset midtergangsbolig (se fig. 41). I midtergangen findes en ca. 30 kg. tung sten, som er flad på oversiden med en udhugget fordybning 1-1,5 cm og et ovalt areal på ca. 20 x 40 cm. Særligt langs to af siderne i det konkave areal på stenen findes et lag af sort brændt spæk, og langs siderne af stenen, som stak 20 cm ned i underlaget var jorden sortfarvet i en dybde af yderligere 15-20 cm (Grønnow 1999:51).

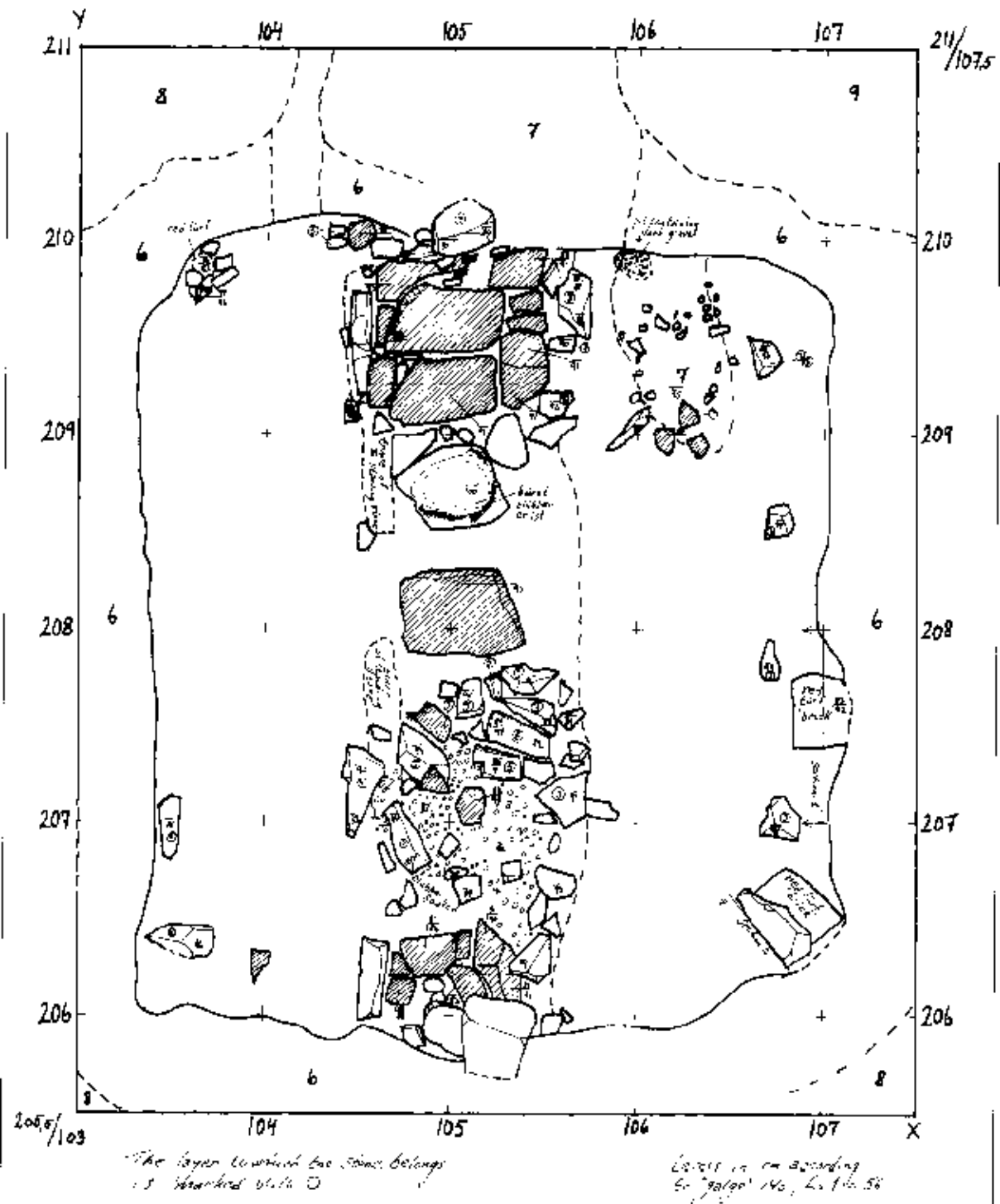
Endnu et ildsted findes i denne boligs midtergang placeret diametralt modsat lampesoklen. Her findes en 2 cm tyk og 15-20 cm i diameter stor horisontal flise, som bærer spor af ildskørning. Flisen var omgivet af et 8-10 cm tykt lag af ært- og nødestore runde strandsten. Ved siden af dette lag findes en noget krakeleret stenlægning i midtergangs bagerste del (Grønnow 1999:52).

I denne bolig tæt ved den mulige lampesokkel blev der desuden fundet en sten med et seglformet lag af spæk. Overkanten af denne sten var tilhugget, så der dannedes to horn (ibid. s. 51). Tilsvarende sten er fundet i forbindelse med andre boligtomter.

På "Snowdrift Site" - også i Nordvestgrønland - findes en næsten firkantet struktur omkring 3,5 x 3,5 m indvendigt målt, med en veldefineret 70 cm bred midtergangsstruktur. På den østlige side af midtergangen findes fire opretstående sten stadig i original position og to på den vestlige. Det indvendige af midtergangen er brolagt med fliser. Den største flise, fundet forrest i den bevarede del af midtergangen var brækket i tre stykker. Midt på denne sten var et ovalt område, ca. 30 x 40 cm, blevet hugget ud til en let fordybning omkring 1,5 cm dyb, hvorfor udgraverne tolker stenen som "lampe" (Appelt & Gulløv:1999).

QALLUNATALIK/POLARIS SITE
FEATURE 1

DRAWING 2: The dwelling floor after 5th level of excavation



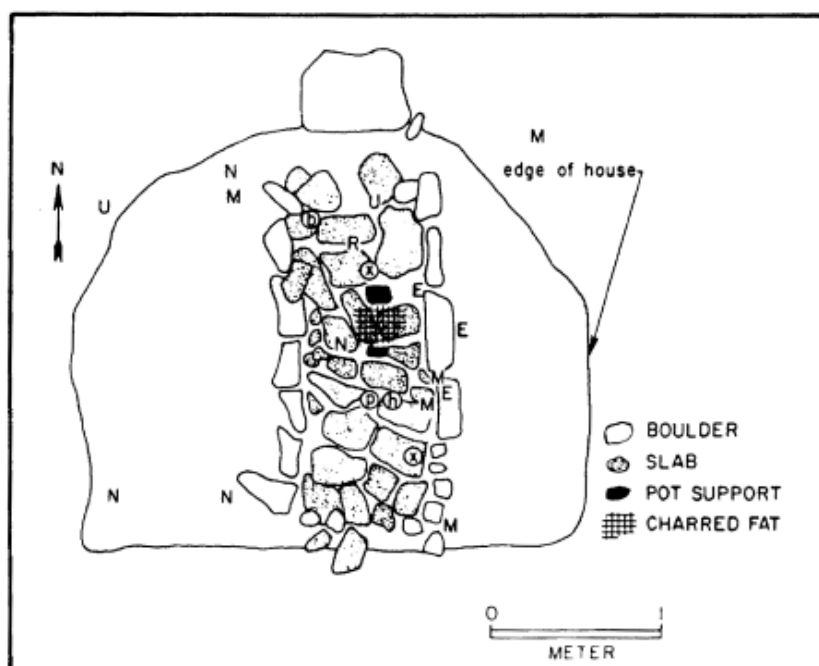
Figur 41: Midtergangsbolig fra sen dorset, Inglefield Land, Nordvest-grønland (ill.: Grønnow 1999).

Lænet op ad ydersiden af den østlige side af midtergangen fandtes en flad sten af rødlig sandsten. Denne sten måler 28 x 17 x 3-4 cm, og er tilhugget på alle fire sider til en rektangulær form med to horn (se fig. 42). Afstanden mellem de to horn er 9 cm mens den dybeste del er 2,5 cm. Et ca. 3 cm bredt område hen over den ene bredside af ildbukken havde et tykt lag brændt spæk, ca. 10 cm fra hornene. Mens et område af brændt spæk på den anden bredside var ca. 10 cm bredt, startende 7 cm under hornene. En tilsvarende sten blev fundet liggende ved siden af midtergangen. Denne var lavet af blågråt gneis og var groft tilhugget. Den generelle form er lig den ovenfor nævnte. Den er ca. 35 cm lang, 17 cm bred og mellem 1,5 og 5 cm tyk. Forsænkningen mellem hornene er 1,5 – 2 cm dyb, og et tykt lag brændt spæk på bredsiderne dækker også denne sten (ibid.).



Figur 42: Flad sten med not eller horn.
Snowdrift Site, Nordvestgrønland (ill.:
Appelt & Gulløv 1999).

Fliser med ”horn” eller ”not” er flere steder fundet in situ ved ildstedet. I Port Refuge området, hvor McGhee (1981) har udgravet enkelte boliger, er denne indretning almindelig i boliger fra sen dorset. Bl.a. ved Snowdrift Village er sten af denne type således fundet i tre boligstrukturer.



Figur 43: Sen dorset midtergang
fra Port Refuge området,
Snowdrift, anlæg 1 (ill.:
McGhee 1981).

Snowdrift feature 1 (fig. 43) består af en 210 cm lang og 100 cm bred midtergangsstruktur, der er omhyggeligt brolagt med flade fliser og kantet på hver side med en række runde sten og små ca 10 cm høje kampesten. Midt i anlægget findes en stor flad ildstedssten, som er dækket med trækul og brændt fedt og flankeret af to lodretstående sten som var 15 cm høje og stod 35 cm fra hinanden på langs af midtergangen (se fig. 44) (McGhee 1981).



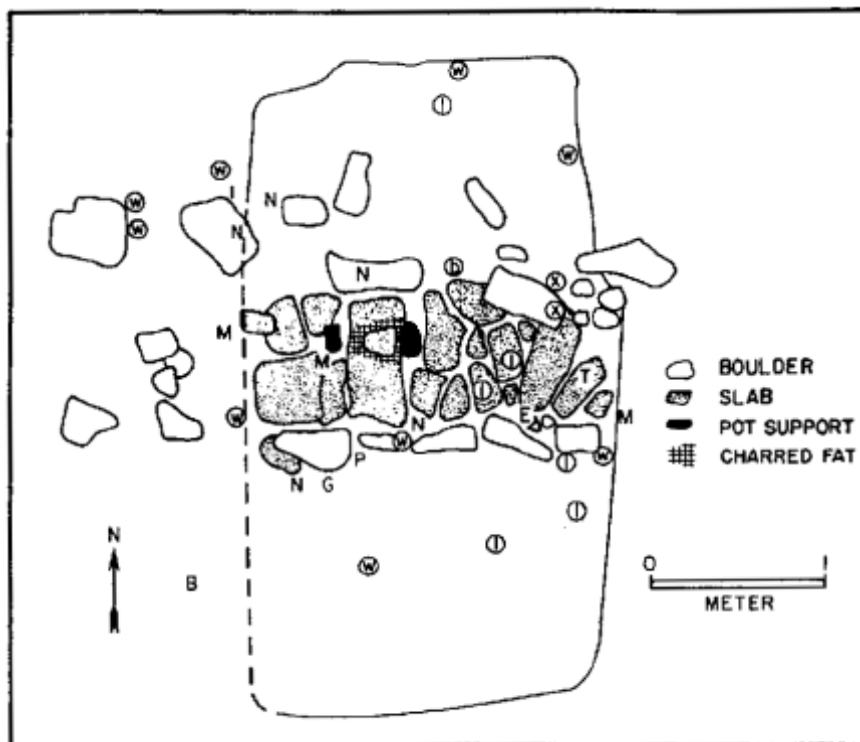
Figur 44: Samme anlæg som ovenfor - Den centrale ildstedssten, som er dækket med trækul og brændt fedt, og flankeret af to lodretstående sten (ill.: McGhee 1981).



Figur 45: Samme anlæg - I det mindste den ene lodretstående sten har en øvre not (ill.: McGhee 1981).

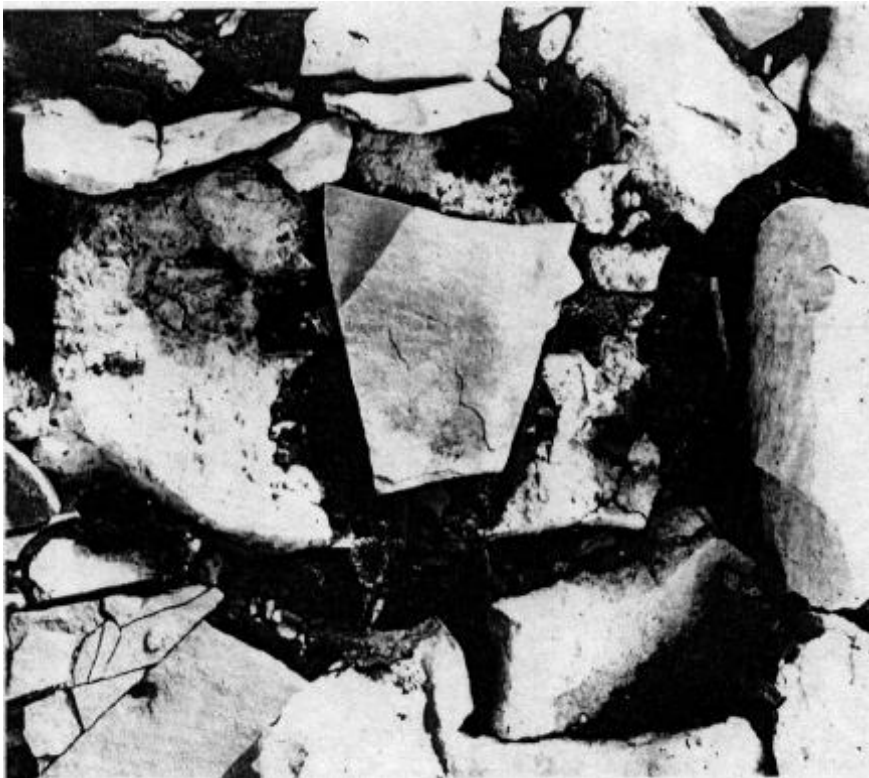
På foto (fig. 45) kan det ses, at i det mindste den ene af disse sten, som ikke er beskrevet nøjere, har en fordybning mellem to ”horn”. I modsætning til ”lampesoklerne” i de to boliger i Nordvestgrønland ser det her ud til at forbrændingsprocessen har foregået direkte på den flade sten, som stadig befinder sig in situ i midtergangen. De to lodretstående sten beskrives som ”pot-rests” (ibid. s. 45).

Snowdrift feature 4 er en tilsvarende midtergangsstruktur, men kun ca. 2 m lang og 1 m bred. Den ene ende af midtergangen kan dog være fjernet, idet ildstedet er beliggende forskudt for centrum. Ildstedsflisen er meget stor, 20 cm tyk og dækket med et 2 cm tykt lag af forkullet fedt. Dette er igen dækket med en lille flise (se fig. 46), som foreslås at have til formål at gemme fedtet til senere brug (McGhee 1981:50). Gryde-støtterne står som i foregående tilfælde med ca. 35 cm afstand fra hinanden på hver side af ildstedsflisen og er 15 cm høje (ibid.).



Figur 46a: Snowdrift, anlæg 4, fra sen dorset i Port Refuge området (ill.: McGhee 1981).

Snowdrift feature 3 er en stor og velbevaret midtergangsstruktur, ca. 380 cm lang og ca. 100 cm bred. Den er brolagt med fliser og kantet af små kampesten, ca. 15 x 40 cm store. 80 og 280 cm fra den sydlige ende af anlægget findes to ildsteder markeret af tunge fliser med tykke lag af forkullet fedt. Disse er flankeret af oprejste ”pot-rests”, bortset fra i det sydligste ildsted, hvor den ene mangler (ibid.). Dette er imidlertid ikke det eneste tilfælde af, at der kun findes en af disse sten med ”horn”.

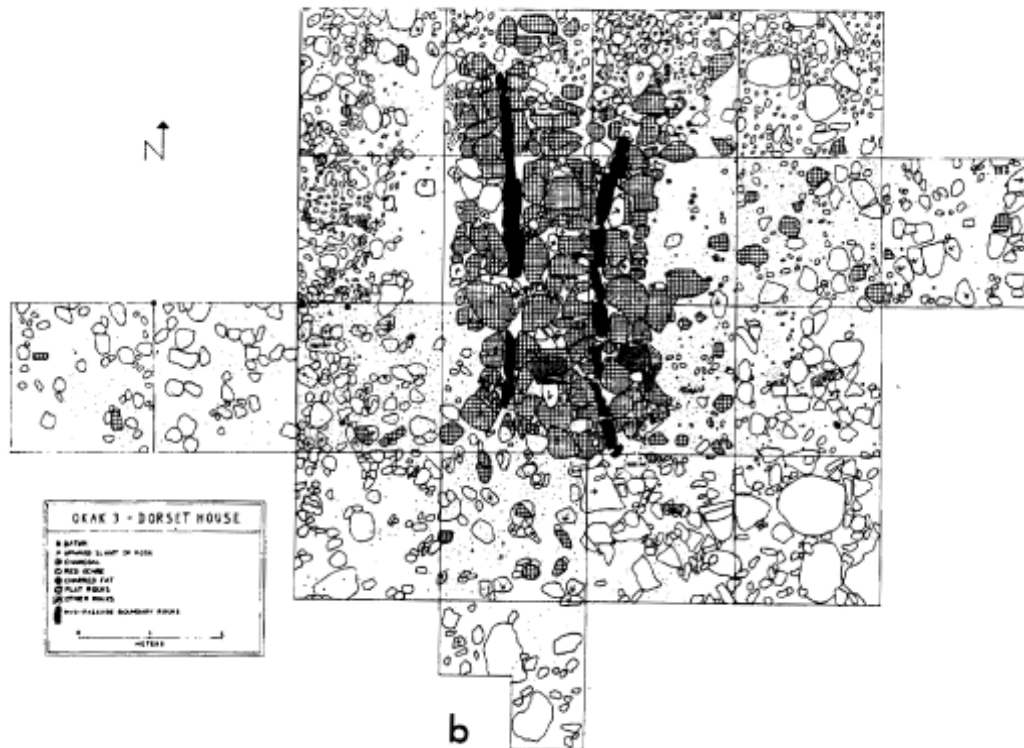


Figur 46b: Samme anlæg (Snowdrift anlæg 4) - ildstedet er dækket af en lille flise (ill.: McGhee 1981).

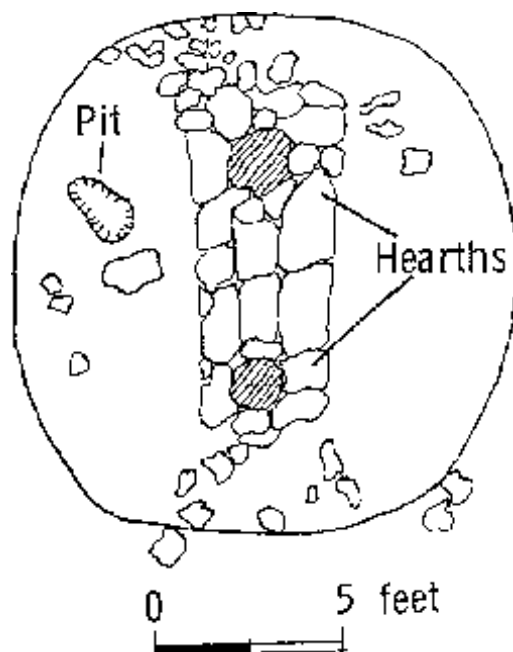
I Labrador er sen dorset bl.a. kendt fra pladsen Ikak-3 på nordsiden af Okak Island. Okak-3 er et stort ca. 50 cm neddybet hus af rektangulær form, 7 – 8 m langt og ca. 6 m bredt. Langs midteraksen findes et arrangement bestående af to parallelle rækker af smalle oprejste sten, ca. fem meter lange og en meter fra hinanden, med flade belægningssten liggende imellem stenrækkerne og på et smalt stykke på hver side af denne. Den totale midtergangsstruktur er 2 – 2,5 m bred. Også her fandtes to ildsteder langs midteraksen i midtergangsstrukturen. Hvert ildsted var markeret af en enkelt lodretstående flise, som havde en not i den øvre ende, ved siden af en flad horisontal flise, hvorpå der var et lag af trækul og brændt fedt (se fig. 47). Stenene med not tolkes som holdere for kogekar eller spyd (Cox 1978:111).

Det er således sandsynligt, at der er tale om to forskellige anvendelsesformer af ildsteder, med enten en eller to "grydestøtter".

Også i det sydøstlige Hudson Bay findes brolægninger med to ildsteder med vertikale lampe- eller grydestøtter, symmetrisk forskudt for centrum (se fig. 48) (Harp 1976).



Figur 47: Midtergang fra sen dorset med to ildsteder, hver markeret af en enkelt lodretstående flise ved siden af en flad horisntal flise. Okak Island, Labrador (ill.: Cox 1978).

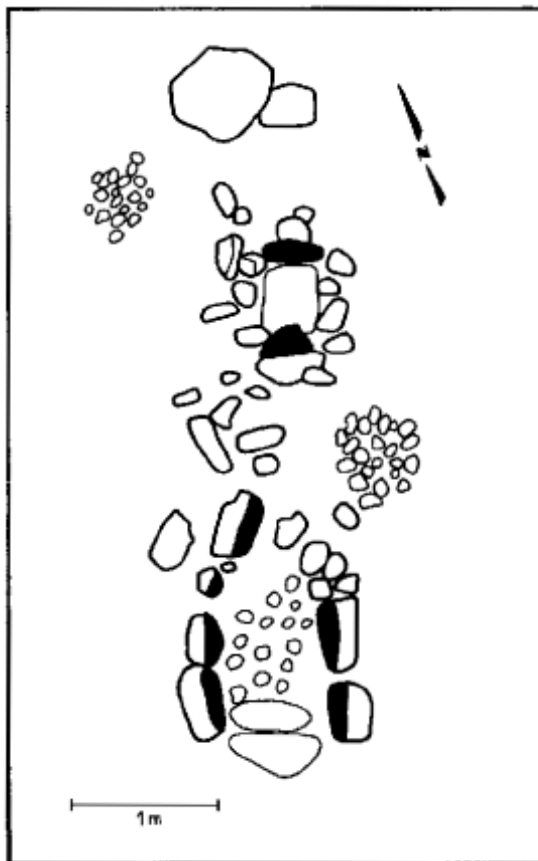


Figur 48: Sen dorset bolig fra det sydøstlige Hudson Bay med midtergang og to ildsteder med vertikale lampe- eller grydestøtter (ill. Harp 1976).

I arktisk Quebec kendes begge typer fra dorset boliger. Her beskrives de lodretstående fliser at være let inklinerede mod den horisontale flise. Desuden er de ofte fastholdt i denne position ved hjælp af en eller to sten i størrelsesordenen 10 cm. Overkanten af de lodrette fliser er næ-

sten altid hugget til, så formen er konkav (altså med "not" eller "horn"), hvorfor det er sandsynligt, at der her på har hvilet et langt objekt med et rundet tværsnit. Der kan være tale om kar eller spid (Plumet 1981:230ff.).

På Johan Peninsula, Ellesmere Island, har Schledermann observeret flere anlæg, som kan være paralleller til det ovennævnte. F.eks. på Piper Site (fig. 49) som består af en ca. 4 m lang og 1 m bred struktur, med et typisk dorset ildsted (med bund af flad sten og flankeret af to lodretstående fliser) i den ene ende og i den anden det Schledermann kalder et gemme (cache) eller mulig holder til kogekar. Flere små dynger håndstore sten, som kan have været brugt til kogesten sås i og nær anlægget. Denne kombination af ildsted, platform og "cache"-struktur er et almindeligt element på de sene dorset pladser i området (Schledermann 1990:265 f.).



Figur 49: Sen dorset ildsteds-arrangement fra Piper Site, Ellesmere Island (ill. Schledermann 1990).

Schledermann foreslår at "dorset ildstedet" har været anvendt til opvarmning af sten, og at "cache"-strukturen har fungeret som stativ for en kogebekker, hvori væske er blevet opvarmet ved hjælp af de varme sten (ibid.).

Sen dorset karakteriseres dog mest prominent ved de store fælleshuse, ofte refereret til som "langhuse", f.eks. på David Site som ligger i Nordvestgrønland en kilometer syd for Qeqertaa-raq halvøen.

”Langhuset” har 60-100 cm høje vægge af opretstående sten på stablede fliser. Det indre areal måler 4,5 x 15,5 m. Både indvendigt og udvendigt blev muren holdt på plads ved at sten var kilet ned ved foden af muren. Seks steder indvendigt på den ene langside fungerede store indkilede sten som platform for ildsteder, hvorpå fandtes små mængder brændt materiale, som mest var spækgennemvædet mos. Sandsynligvis fandtes oprindeligt 9 af disse ildsteder med 1,5 m mellemrum langs væggen.

En midtergang på langs af hele strukturen markeres af to rækker vertikalt placerede stenfliser. I denne flisekantede midtergang findes 8 2-3 cm dybe 8-15 cm i diameter store fordybninger med koncentrationer af trækul. Afstanden imellem disse varierer fra 125 til 240 cm, men da de er jævnt fordelt i den ene nordlige ende af anlægget, kan det tyde på, at der mangler en eller to i anlæggets anden ende. Disse fordybninger fandtes under et lag sterilt grus (Appelt & Gulløv 1999).

Udgraverne mener, at strukturen sandsynligvis ikke har haft noget teltdække, og at der på baggrund af de få redskabsfund ikke er tale om nogen egentlig bolig (ibid. s. 35).

På Ellesmere Island er fundet syv langhuse, som varierer i længder fra 6 til 45 m. Ikke alle har tydelige ildsteder, f.eks. findes der i den 45 m lange struktur på Longhouse site kun sporadiske pletter af trækul og brændt ben (Schledermann 1990:205). Men i flere af de mindre strukturer, f.eks. ved Cape Faraday findes koncentrationer af forkullet materiale og anlæg, som er opbygget af fliser med jævne mellemrum ned langs strukturens midterakse (Schledermann 1996). Desuden findes strukturer, som har en forsænkning langs midteraksen og ”brikse” langs siderne”. Disse foreslås at være de ældste langhuse (Schledermann 1996:95). Udgraverne forestiller sig, at bygningerne ikke har været teltoverdækkede, men at der kan have været et læ-sejls arrangement ovenpå sidevæggene (ibid. s. 92).

Også i Ungava Bay området i Quebec findes langhuse. I anlæg UNG.11-B findes en serie nicher langs langvæggene. De fleste indeholder store ildstedsunderlag – i to tilfælde med en vertikal flise placeret som de karakteristiske dorset ”supports de lampe”. Syv nicher blev undersøgt under udgravningen, 11 andre - med regelmæssige mellemrum - kunne ses på overfladen. I modsætning til langhuset på David Site i Nordgrønland, ser disse virkelig ud til at have fungeret som lampesokler. I midtergangene i langhusene i dette område findes huller og stembokse eller store lampesokler med ringe af forkullet fedt (Plumet 1982).

På samme bopladser som langhusene findes lange rækker af sammenbyggede ildsteder og ”kød-platforme”, så vel som isolerede enheder bestående af ildsted, en fliselagt kødplatform og et lille gemme. De sidste enheder findes ofte med lige mellemrum langs ydermuren af langhusene. De enkeltstående ildsteder er af den type som i øvrigt kendes fra sen pre-dorset i

området. Mindre omhyggeligt byggede ildstedesrækker består ofte af serier af disse enkeltstående ildsteder, anbragt med samme indbyrdes afstand. I andre tilfælde ser rækkerne nærmere ud som den senere thulekulturs "hopstensrækker", som blot er en række mere eller mindre plane sten liggende på række med regelmæssig afstand (Schledermann 1996).

Parallelt med de fleste af de mere komplette rækker så der ud til at være en opbrudt række af enkelte ildsteder uden nogen tilhørende platform, men placeret med samme afstand og interval som ildstederne i rækkerne. Schledermann forslår, at disse parallelt beliggende anlæg ikke er egentlige ildsteder, men derimod holdere for kogecontainere, hvori væske er blevet opvarmet ved hjælp af sten, som har været opvarmet i det tilhørende ildsted (1996:98f.). Her foreslås med andre ord også at det typiske dorset ildsted har fungeret som stativ for en kogebeholder. Det virker da også, som om der i dette område har været gjort udstrakt brug af opvarmede sten. I et enkelt tilfælde fandtes store boks-ildsteder placeret i nærheden af dynger af kogesten (ibid.).

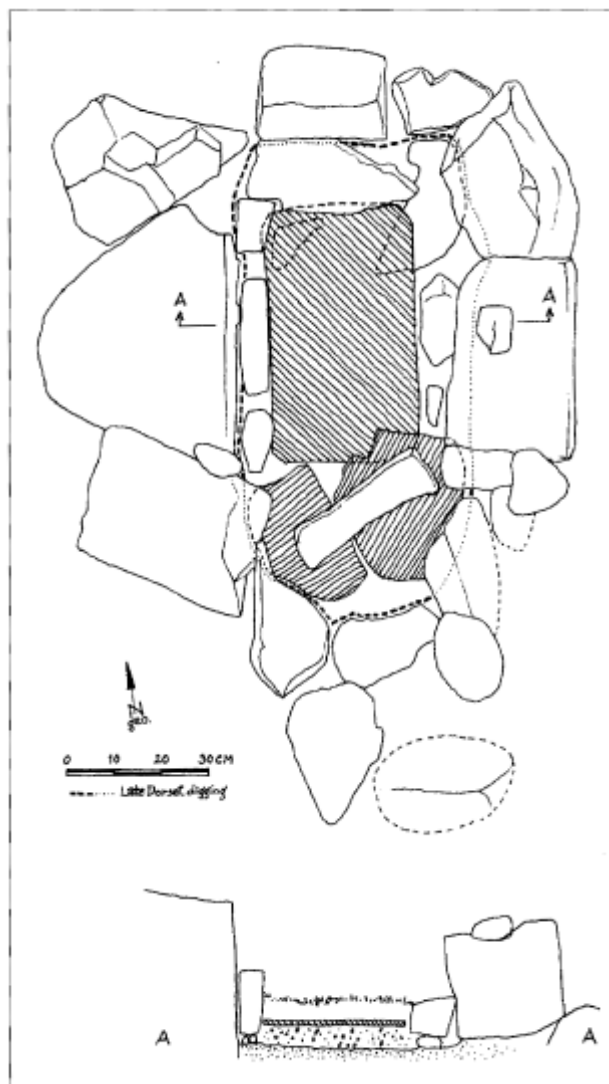


Figur 50: Sen dorset ildstedsrække fra David Site, Nordvestgrønland. Bemærk at der er placeret en sten (udgraverne foreslår "lukkesten") oveni hvert ildsted (ill. Appelt & Gulløv 1998).

Derimod findes kogesten tilsyneladende ikke på David Site, hvor otte ildstedsrækker med fra 8 til 10 ildstedsenheder ligger i området omkring langhuset. Rækkerne er fra 15 til 33 m lange. Ligesom på Ellesmere Island er der forskelle på ildstedsrækkerne, men de fleste af ildstedsenhederne består af en bred flise flankeret på to sider af opretstående blokke, mens flere

mindre fliser danner en ”kødplatform” på den ene eller på begge sider. I to tilfælde danner rækkerne dobbelte parallelle linier, hvoraf den ene række er konstrueret som beskrevet, mens den anden består af enkle ildsteder, hvilket vil sige en vertikal flise omgivet af runde, hovedstore sten. I to andre tilfælde er ildstedsenhederne direkte i sammenhæng med hinanden og indrammet af to parallelle rækker af sten (fig. 50).

Flere ildstedsenheder i en af rækkerne havde en mindre sten placeret ovenpå flisen. Det samme fænomen sås ovenfor i Snowdrift feature 4 ved Port Refuge, hvor det blev foreslået, at man på denne måde søgte at gemme fedt til senere brug (McGhee 1981).



Figur 51: Udgravet ildsted fra ildstedsrække (ill. Appelt & Gulløv 1999).

Fem ildsteder af forskellig type blev udgravet. To gav ikke noget materiale, to indeholdt et begrænset brændt materiale, mens en indeholdt en stor mængde brændt træ, ben og mos. Der fandtes ingen genstande i forbindelse med ildstederne (Appelt & Gulløv 1999).

Et af de bedst bevarede ildsteder i en af rækkerne (5a) blev undersøgt. Store sten danner de ydre vægge af det rektangulære kammer, mens kantede sten på små understøttende sten indrammer en omhyggeligt tilhugget sandsten (30 x 50 x 1,2 cm) med rundede hjørner (fig. 51). På sandstenen findes et tykt lag brændt arktisk pil, mos indrullet i dyrefedt og nogle få knogler blev også fundet. Under den tynde sandsten tjente et plant lag af småsten blandet med fedtet mørkebrunt tørv som fundament (ibid.).

Både med hensyn til ildstedsrækkerne og langhusene er der stadig mange ubesvarede spørgsmål. Udgraverne af David Site bemærker selv, at en af undersøgelsens svagheder er, at der kun blev foretaget meget lidt udgravning imellem de synlige strukturer, og at løsningen på nogle af disse spørgsmål måske kan findes her (Appelt & Gulløv 1999:34). Selve megalitstrukturen blev dog udgravet i sin helhed, og det konkluderes, at strukturen sandsynligvis ikke har haft noget teltdække, og at der på baggrund af de få redskabsfund ikke er tale om nogen egentlig bolig (ibid. s. 35).

Thulekulturen

I dette afsnit præsenteres udelukkende ildsteder og lamper fra Thulekulturen, som kan belyse aspekter af de palæoeskimoiske ildsteder.

Thulekulturen kommer ind som et nyt element i det østlige arktis omkring 1000 AD. Thule-folkets baggrund lå i Beringshav området, og de adskilte sig fra palæoeskimoerne bl.a. ved at deres økonomi var baseret på fællesjagt på de store hvaler, som foregik fra umiakker og kajaker.

Spæk fra de store havpattedyr blev udnyttet som brændsel, og eskimoernes ildsted var først og fremmest

- huslampen, der kunne være ret stor
- desuden åbne bål med brændsel af ben, arktisk dværgpil og spækvædet tørv

Holtved undersøgte thulekulturens ruiner i Thule-området, og sammenlignede disse med andre områders ruiner. For ildstedets placering gjaldt åbenbart ingen helt faste regler, da det enten kunne være placeret bagerst i boligen, i et køkken-annex eller niche, uden for boligen eller slet ikke være til stede (Holtved 1944).

I Ruin Island fasen som tilhører tidlig Thulekultur findes to husformer, 1) den individuelle familiebolig med køkkenudvidelsen og soveområde og 2) fællesboligerne.

Den individuelle familiebolig varierer i størrelse og i form fra ovale til kantede former, men deler adskillige distinkte træk. F.eks. adskiller de sig fra palæoeskimoiske boliger ved at have indgang med ”kuldefælde” gennem en tunnel. I hovedrummet findes ofte et kød- og spæklager lige uden for køkkenindgangen eller i det modsatte hjørne i forhold til køkkenet. Køkkenudvidelsen kom man ind i fra hovedrummet gennem en kort tunnel, som ofte var dækket med en eller to store sten.

Det typiske køkken var nogenlunde cirkulært i formen med en diameter på ca. 1,5 m. På køkkenets bagvæg fandtes en hævet ”køkkenplatform”, der som regel ved hjælp af små flade sten på højkant, var opdelt i en kød/spæk platform og to eller flere kokeenheder. Selve ildstedsplatformen bestod af flere lag af spæk- og olie gennemtrukket sort sand, blandet med brændte knogler, pil og drivtømmer. Stenene på højkant fungerede sandsynligvis som støtter for ler- eller steatitgryder (McCullough 1989).

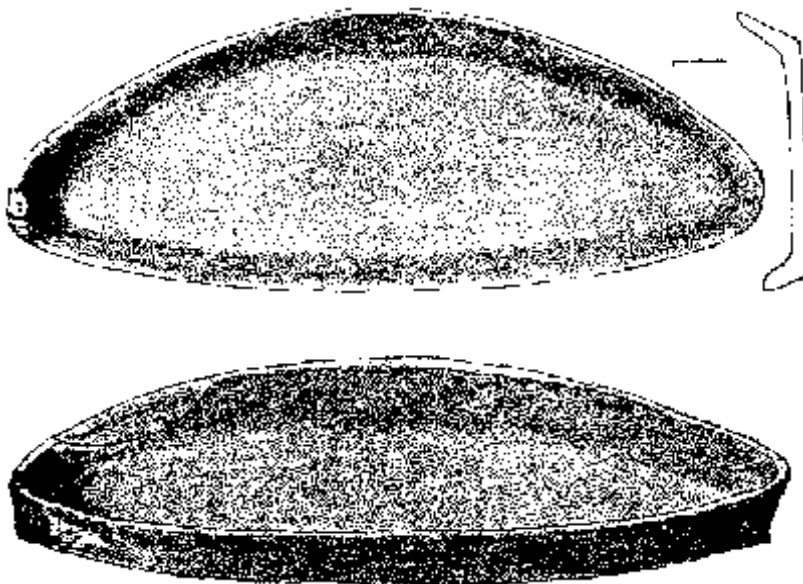
I Canada udskiftedes det åbne ildsted med store lamper, men i Grønland anvendtes de meget store lamper fra Thulekulturen i begyndelsen kun i det sydlige Grønland, hvor man fortrinsvis

jagede sæler, og hvor man havde adgang til større steatit-forekomster. I de nordlige Ruin Island boliger fandtes mindre lamper af andre stenarter eller ler (Gulløv 1997).

Størrelsen på lamperne i det arkæologiske materiale er en indikation på, om man også anvendte åbne ildsteder, hvilket i Grønland hang sammen med en flytning fra områder, hvor man jagede hvaler. En anden indikation er tilstedeværelsen af anlæg til opbevaring af spæk ("blubber-pits"), som hænger sammen med hvalfangst (Gulløv 1997:423).

Formen på de tidligste lamper var oval. Senere brugte man halvmåneformede lamper evt. med en indre bræmme, som delte lampekammeret i to, og senere igen fik lamperne en indvendig "hylde" til vægen (Gulløv 1997:422).

En huslampe var som regel nærmest halvmåneformet (se fig. 52) og kunne være ret stor. Små lamper blev brugt på rejser først og fremmest til at give lys. Endnu mindre modeller var børns legetøj eller blev begravet med de døde. Når steatit kunne skaffes blev det foretrukket. Centraleskimoerne foretog meget lange rejser, somme tider over flere år, i søgen efter steatit, som kunne findes nogle få steder og sjældent i tilstrækkeligt store stykker til at kunne anvendes som lamper eller kokekar. Steatit var således en af de vigtigste handelsartikler blandt eskimostammerne (Hough 1898).

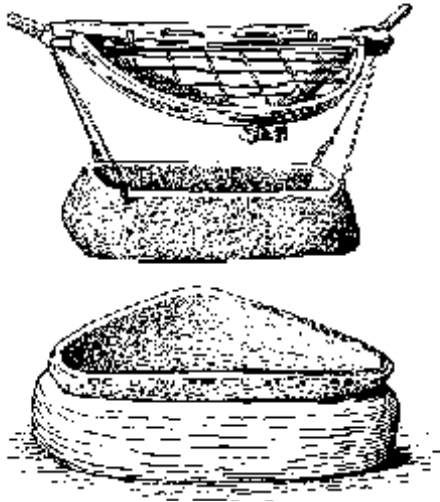


Figur 52: Halvmåneformet huslampe fra Thulekulturen (ill. Hough 1898).

Eskimoiske kokekar findes i dimensioner tilsvarende lamperne, som brændte under dem. Kokekarret blev hængt op ved hjælp af line af senetråd, som var gjort fast til hver ende af karret, og for oven fastgjort til tørrestativet, som hang ned fra boligens tag (se fig. 53).

Maxwell foreslog, at når der fandtes så få lamper i canadisk predorset, var det fordi man havde passet godt på dem (1985), og det ville da også være logisk, at vigtige genstande af et sjældent materiale, kun fandtes i fragmenter. Når der alligevel findes lamper i arkæolo-

gisk kontekst kan det være forårsaget af den forestilling, som gør genstande fra en bolig, hvor en person er død, ubrugelige (Hough 1898).



Figur 53: Huslampe på lampefod, ovenover hænger kokekar og tørrestativ. Thulekultur. (ill. Hough 1898).

En beretning fra omkring 1820 giver anvisninger på, hvorledes en lampe kunne håndteres: Vægen bestod af tørt mos, som var gnedet mellem hænderne indtil det var næsten ubrændbart, hvorefter det blev lagt langs kanten af lampen på den lige side og antændt i større eller mindre dele, alt efter hvilken varme man skulle bruge eller hvor meget brændsel man havde råd til. En væge kunne somme tider være længere end 45 cm, og når den hele blev antændt gav det et klart og skinnende lys uden nogen erkendelig røg eller meget påtrængende lugt. Lampen blev forsynet med brændsel, ved at et langt tyndt stykke spæk blev hængt op i nærheden af flammen, som fik olien til at dryppe ned i lampen (Hough 1898).

Fedt skulle næsten altid forberedes før det kom i lampen. Om vinteren slog man på det for at nedbryde fedtcellerne og få olien til at komme ud af disse, så snart det smeltede, og om sommeren tyggede man på det (Boas 1972:137).

Thulekulturens lamper kunne dog have to kamre, hvilket træk muligvis udvikledes i takt med, at lampen efterhånden også brugtes til madlavning. Forskellen er, at man ikke behøvede at forbehandle spækket, før det blev anbragt i lampens ene kammer, hvor varmen fra forbrændingsprocessen smeltede fedtet (Gulløv 1997:184).

Det tiloversblevne fedtvæv, som ville forårsage en forbrændingsproces med udvikling af sort os, hvis det kom i nærheden af den brændende væge, blev således tilbageholdt. Det blev ligeledes muligt at placere en genstand direkte over lampen, da der ikke med denne lampeløsning skulle dryppe smeltet fedt fra et ophængt stykke spæk ned i lampen.

I Thulekulturen i Grønland brugte man hovedsageligt spæk, olie og spæk-gennemvædet tørv som brændsel. De ringere muligheder for at skaffe træ, har dog ikke betydet, at man har haft

mindre opmærksomhed på drivtømmeret hos neoeskimoerne. Tværtimod beskrives de forskellige typer af drivtømmer med 7 forskellige grønlandske navne, og der findes specielle anvendelser for alle disse typer. Ulligelak (asp) samt orpik (pil, el og birk) brugtes som brændsel og kserssuinak (grønlandsk træ af alle typer) brugtes i huskonstruktioner, men også som brænde ved udendørs ildsteder (Grønnow 1996 s. 79 ff.).

ASPEKTER AF ARKTISKE ILDSTEDERS FUNKTION OG IDEOLOGI

I det følgende analyseres enkeltstående eksempler på arktiske ildsteder, som er udvalgt på grund af deres egnethed til at illustrere mulighederne for at fortolke aspekter af funktion og ideologi.

Ild og varme kan anvendes i forbindelse med mange processer, både ved fremstilling af redskaber og skindbearbejdning. Ved tolkningen af de arktiske ildsteders funktion har jeg dog valgt at fokusere på de behov, som jeg går ud fra ildstedet i boligen først og fremmest har skullet opfylde, nemlig at producere varme til rumopvarmning og madlavning.

Rumopvarmningen har udover at gøre opholdet i boligen behageligt også i mange tilfælde været nødvendig for, at man kunne have adgang til drikkevand. I højarktis vil det være nødvendigt at smelte is til drikkevand det meste af året og ved en kost, som næsten udelukkende består af kød og fisk, er det nødvendigt at drikke meget vand.

En etnografisk kilde beretter om eskimoerne, at:

"The Eskimo drink great quantities of water. It is curious that with its world of congealed water the Arctic should be a veritable Sahara. Water is usually supplied by melted snow or ice and the lamp is brought into requisition for the purpose, though sometimes the warmth of the hut is sufficient, especially if the vessel containing snow is placed near the flame " (Hough 1898:1036).

Da kosten var meget proteinholdig, har det af helbredsmæssige årsager været nødvendigt for palæoeskimoerne at tilberede i hvert tilfælde en del af føden, idet varmebehandling forhøjer energiværdien og mindsker risikoen for sygdomstilfælde (Wandsnider 1997).

Den ekstreme situation.

Den mest ekstreme boligsituation må have været overvintringen i højarktisk i et skindtelt med kun et ildsted at holde varmen ved. Nogle af Independence I midtergangsboligerne er sandsynligvis spor af ophold af denne slags, f.eks. Lakeview site, feature 7, på Ellesmere Island (fig. 8).

Når man ser bort fra de fejlkilder, som afdækning af teltgulvet med skind, usædvanlig ryddelighed eller total oprydning før afrejse kan udgøre, ser det ud til, at den håndværksmæssige aktivitet i dette telt har været lav, idet der kun fandtes ganske få genstande. Men da ildstedet indeholder meget forkullet materiale, må det være udtryk for et ophold af en vis varighed, der i dette tilfælde blev tilbragt med andre aktiviteter end håndværksmæssige.

Der findes flere boliger af denne type i Bache Peninsula området, som næsten alle ligger skærmet mod vejr og vind, men med frit udsyn mod syd, for at have glæde så længe som muligt af den sparsomme sol. Midtergangene er i disse boliger konstrueret med omhu, særligt det centrale ildsted, og det er blevet foreslået, at der er tale om vinterophold.

Men den højarktiske vinter er lang, med 2 måneders totalt mørke og kuldegrader omkring -30°C , hvorfor man må formode, at selv højmobile folk som palæoeskimoerne ikke flyttede omkring under disse forhold. De ret få redskaber i midtergangsboligerne og et ofte meget begrænset affaldslag i og omkring boligen taler imidlertid mod en langvarig beboelse. Desuden er kødgemmerne i nærheden af disse boliger relativt små og få. Derfor foreslår Schledermann og McCullough, at midtergangsboligerne var beboet i det sene efterår og tidlig vinter, men blev forladt til fordel for en midlertidig snehytte lejr på havisen eller snedækkede telte på land (Schledermann og McCullough 1988:20).

Dette ville imidlertid kræve, at man havde lamper med sig, hvilket Independence I traditionen ikke synes at have haft.

”The evidence suggests that these people were unfamiliar with the stone lamp and techniques of heating with sea mammal fat. Their only source of fuel was the scarce driftwood, small dead willow branches, and the barely flammable fat in musk-ox bones (Maxwell 1985:62).

En alternativ mulighed og en anden forklaring på det tynde møddingslag kunne være, at man i vintermånederne levede af tørret kød, som efter konsumering ikke efterlader noget spor.

Ofte beskrives independence I som et højmobilt jæger/samler folk, der mere eller mindre kan beskrives som rejsende, der fouragerer undervejs, ikke opbevarer forråd og får umiddelbart resultat af investeret arbejdskraft (Soffer 1985:491). Dette skal ses som kontrast til logistisk organiserede grupper, der bevæger sig langsomt frem, opbevarer forråd og får forsinket udbytte af investeret arbejdskraft. (ibid.). Trods de få og små kødgemmer behøver independence I folket dog ikke at have været rene opportuniste, som levede fra måltid til måltid. Når en jagtgruppe nedlagde en eller flere moskusokser eller rener, må der selv efter et overdådigt måltid have været kød nok tilbage til også at tørre vinterforråd af. I det højarktiske klima vil lufttørring være tilstrækkelig til at præservere tynde kødstrimler.

Boksildstederne er ofte indbygget i et anlæg, som går fra boligens indgang til bagvæggen. Eigil Knuth gav fænomenet navnet "midtergang", men at anlægget ikke er til at "gå" på er indlysende, hvorfor den i litteraturen også kaldes et "axialt element".

Muligheden af at selve denne stenbyggede midtergangskonstruktion, der strækker sig fra indgangen af teltet til bagsiden af teltet, og som inkorporerer boks-ildstedet, blev brugt som kød-depot er tidligere blevet foreslået af Knuth (1967) og Plumet (1989). Man kan forestille sig, at en jagtgruppe i løbet af de varmere og lysere perioder flere gange vendte tilbage til et udvalgt sted for at deponere tørret kød i midtergangen. Kødet kan have været præserveret på samme måde som prærieindianernes "jerky", der er kød i meget tynde strimler, og som har den fordel, at det fylder mindre end frisk kød, er let i vægt, har en lang holdbarhed og samtidigt stor næringsværdi (Laubin:1971:149). Har dette været tilfældet, må midtergangen have været dækket med sten, der - når arrangementet blev taget i anvendelse som bolig - kunne anvendes i teltringen, til at holde teltdugen på plads.

Fra etnografien kendes mange eksempler på, at man har tørret kød til senere brug. Enten ved luft- og soltørring eller ved tørring over ild eller røg (f.eks. Driver og Massey 1957:243f). Bl.a. Salish kystindianerne levede om vinteren af tørret forråd, men de kogte det til suppe eller stuvning ved hjælp af gloende hede sten, der blev lagt i en flettet kurv eller boks af træ, som var fyldt med vand (Batdorf 1990:27).

Det forekommer imidlertid ikke sandsynligt, at boksildstederne med deres indhold af fedtet grus og sortsvedne sten har været brugt til opvarmning af sten for suppekogning. Der måtte i det mindste forekomme nogle relativt rene skørbrændte sten. Schledermann og McCulloch peger da også på muligheden af, at der blev stegt i boks-ildstederne, ved at kød blev lagt direkte på de varme sten (1988:6).

Prærieindianerne spiste somme tider det tørrede "jerky" som det var, men foretrak at det var tilberedt. En af tilberedningsmetoderne er at stege det, indtil fedtet begynder at vise sig og kødet antager en brun farve, ligesom svitset frisk kød. At spise et stykke jerky, som er til-

beredt på denne måde er en meget knasende, men velsmagende oplevelse ifølge Laubin (1989:153).

Men hvis de omtalte boks-ildsteder har været centrum for et vinterophold i et telt, hvorledes kan man så forestille sig, at de har fungeret? Hvordan kan man overhovedet overleve den kolde periode i højarktisk i et telt med et ildsted som eneste varmekilde, uden enten at dø af den røg, som ilden producerer, eller også af kulde fra den nødvendige træk fra udluftningen?

Et ildsted i en beholder er praktisk i den henseende, at det ikke behøver at blive rensset ud i samme grad som et ildsted på en plan flade, og en varm beholder kan også være behagelig. Selvom pladsen i et lille telt var trang, og man har siddet tæt på ildstedet, har de omkransende fliser på højkant skærmet mod direkte kontakt med ilden.

Man kommer til at tænke på McGhees skønlitterære fortælling om de tidligste palæoeskimoer, hvor han forestiller sig livet i teltet om vinteren i den måneder lange og bitterligt kolde vinternat.

"To picture this first winter on the new island, we must imagine darkness broken for weeks on end only by the circling moon and the midday glow of dawn light in the southern sky. For months the cold so intense that an exposed hand freezes in minutes, and the cold increased by a light wind which swirls the snow around the dark tent of the winter camp. The heavy musk-ox skins of the tent move slightly, the driftwood poles creak in the wind, but this is the only sound or movement in the landscape. Within the tent it is totally dark, as cold as the outside world, and only the sounds of sleep emerge from the heap of musk-ox and bear skins beneath which two small families are living through the winter. Sleep is occasionally broken by the squall of a hungry baby, quickly silenced at his mother's breast."

McGhee foreslår, at man fordrev tiden med at ligge imellem skindene i det iskolde telt i en søvnagtig tilstand, indtil en eller anden blev så sulten, at vedkommende tændte op i ildstedet og hurtigt varmede lidt mad ved at komme varme sten i en skindpose med væske og sælkød (McGhee 1979:132).

Kigger man nærmere på Independence I boks-ildstederne beskrives nogle af disse at have haft et indhold af knytnævestore sten og grus, som er gennemvædet af fedt samt brændte knogle-rester (Schledermann og McCullough 1988), og det ser ud til, at de indeholdte sten ikke har fungeret som "løse" elementer, men snarere er en del af konstruktionen (fig. 54). Der er ikke gjort fund af lamper fra denne tidligste palæoeskimoiske periode, men det spækgennemvædede indhold leder tankerne i retning af en lampefunktion.

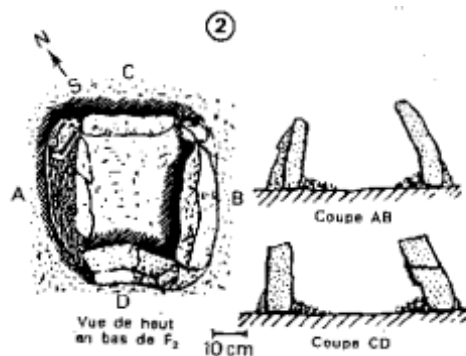


Figur 54: Independence I boks-ildsted, Ellesmere Island. (ill. Schledermann 1996).

Paralleller til boks-ildstedet

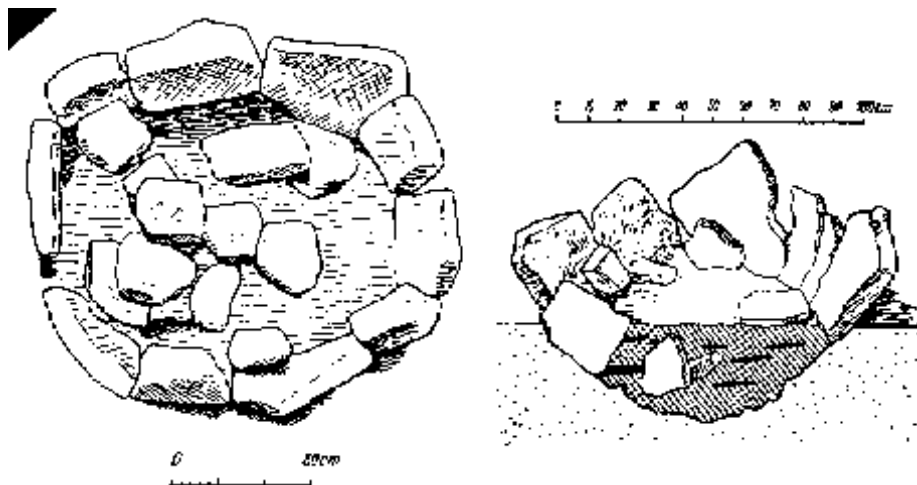
Med hensyn til ildstedets form og opbygning af flade sten på højkant kendes paralleller, f.eks. to anlæg (se fig. 55) fra et yngre palæolitisk lag i Coumba du Pré-Neuf i Noailles, der begge tolkes som mulige ovne (Perlès 1977:94).

Det ene anlæg er konstrueret af fem stenfliser, som danner en form for 5-kantet pyramide, der er stumpet af ved den øvre åbning. Anlægget indeholdt et tykt sort askelag og en smule flint, men ingen knogler. Udenom anlægget fandtes ingen aske, men et tørt og meget hårdt lag grus, der indeholdt en hel del flint og knogler (ibid.). Der har altså foregået en forbrændingsproces i anlægget, som har varmet stensiderne op, så genstande/føde anbragt i anlægget, efter ilden er brændt ud, kan være blevet opvarmede.



Figur 55: Yngre palæolitisk boks-ildsted fra Coumba du Pré-Neuf i Noailles (ill. Perlès 1977).

Det andet anlæg bestod ligesom de arktiske boks-ildsteder af fire oprejste sten, der til- sammen dannede en kasseform - i dette tilfælde med let inklinerede sider. Længden på disse sten var mellem 30 og 40 cm, mens højden var mellem 20 og 25 cm og tykkelsen 7-8 cm. Hulrummene mellem fliserne var lukkede med mindre sten, som blev holdt sammen af en masse af kalkholdigt ler og grus. Til forskel fra det første anlæg havde denne firkantede ovn udvendige – men ingen indvendige –spor af forbrænding. Til gengæld indeholdt den et gruset sediment med knogleaffald og kvartsfragmenter. Konstruktionen er tolket som en ovn, beliggende i et ildsted med en intens ild (Breuil et Lantier 1959:104).



Figur 56: Kasseformet palæolitisk ildsted fra Makarovo, Yakutia i Sibirien (ill. Okladnikov 1956).

Endnu et kasseformet ildsted med sider af flade sten på højkant kendes fra den palæolitiske plads Makarovo, Yakutia i Sibirien. Dette beskrives som et omhyggeligt udformet anlæg, der har skålform og er lavet af sandstensfliser af relativt små dimensioner (op til 20 x 30 cm), som er placeret på højkant eller ligger horisontalt i anlægget (fig. 56). Indholdet er aske, trækul og nogle få fragmenter af dyrekogler (Okladnikov 1956). Perlès foreslår, at tilstedeværelsen af horisontale plader ikke bare under, men også på trækulslag, som i dette ildsted, kan være tegn på at der er blevet stegt eller grillet mad i anlægget (Perlès 1977:84).

Disse palæolitiske ildsteder har mange ligheder med Independence I boks-ildstedet med hensyn til form og ydre opbygning. Et af ildstederne indeholdt ligesom boks-ildstedet et gruset sediment, men ingen af dem indeholdt også et lag af knytnæve-store sten.

Der findes imidlertid en boksformet ildstedstype, som indeholder store sten: Det er den skandinaviske arne, som også kaldes are eller åre og som havde sin placering midt i rummet. Arnen - eller langilden - var også ildstedet i de gamle langhuse i vikingetiden (Lærum og Brekke 1990).

I middelalderen var arnen gerne mellem ½ og 1 m bred, mellem 1 og 1½ m lang og ca. 1 alen høj, det vil sige 30-40 cm, og den kunne være opbygget på to måder. Den ene var op-

muring af sten. Den anden måde var at sætte fire heller eller tykkere sten på højkant, således at de dannede en ramme. I denne ramme fyldtes mindre sten (fig. 57), hvilket er en konstruktion, som modsvarer independence I boks-ildstedets. Ellers varierede størrelsen og udførelsen af arnen meget fra hus til hus, alt efter om det var på en storgård eller på en husmandsplads.



Figur 57: Skandinavisk arne (ill. Lærum og Brekke 1990).

Arnen var god både til opvarmning, kogning (med kar eller gryde), grilning og som lyskilde. Men der skulle anvendes en særlig teknik. Der måtte fyres op flere timer før stuen skulle benyttes. Først derefter havde røgtæppet lagt sig godt op under loftet, så der var frisk luft i hovedhøjde. Hvis stuen var tæt, var der kun frisk luft fra døren, mens der var lunt og godt langs væggene. Når stenene i arnen var godt opvarmede, gav det en god og jævn varme i rummet.

Arnen kunne tjene mange forskellige formål samtidigt, men det var en forudsætning at der altid var frisk varme på, og at der benyttedes godt og tørt brænde. En godt opvarmet arne er gloende, og hvis man samtidigt brænder en frisk ild har man både godt lys, husvarme og ild til kogning eller stegning (ibid.).

Lærum og Brekke skriver, at arnen har den ulempe, at den kræver meget brændsel, fordi stenene ikke opsamler så meget varme (ibid.). Det er muligvis rigtigt, hvis man sammenligner med brændselsforbruget ved mere moderne opvarmningsmetoder. Men der findes mange beskrivelser af stens gode varmeakkumulerende egenskaber.

F.eks. fortæller Vilhjalmur Stefansson (1922) om Mackenzie-eskimoerne, at deres ildsteder lå midt på gulvet i boligen og var bygget af store sten – ikke for at holde ilden inde eller til underlag for gryderne, men snarere for at absorbere varmen fra ilden, så stenene langsomt kunne afgive varme, når ilden var gået ud. Når madlavningen var overstået, fik ilden lov til at dø ud, indtil der kun var nogle få kul tilbage. På dette tidspunkt var de store kampesten omkring ildstedet blevet varme. De sidste kul blev båret udendørs og smidt væk, så der ikke skulle være røg i huset, når der blev trukket et stykke gennemsigtigt dyrehud hen over røgåb-

ningen. Stefansson oplevede, at selv på en meget kold dag kunne stenene i ildstedet holde på så meget varme, at en optænding af ildstedet hver 6. time var nok til at holde en komfortabel temperatur (ibid.).

Independence I boks-ildstedets opbygning af stenfliser og med et indre lag af sten, har på samme måde kunnet akkumulere varme og derefter afgive det til rummet over længere tid. Midtergangskonstruktionen omkring Independence I boks-ildstederne er ofte bygget af tæt sammenstillede sten, og de kan måske, som foreslået af Plumet (1989), til en vis grad have fungeret som varmeledere.

Independence I boks-ildstedet har altså paralleller, når vi taler om form, men det adskiller sig fra samtlige paralleller ved at indholdet er gennemvædet af fedt. For at undersøge betydningen af dette element udførtes et arkæologisk eksperiment med en skematisk kopi af boks-ildstedet. Eksperimentet blev foretaget i marts og april 2000 i Lejre Forsøgscenter.

Eksperiment med boks-ildsted

Der er mange ubesvarede spørgsmål til independence I boks-ildstedernes anvendelse og betydningen for indeklimaet i independence I teltet. Derfor blev eksperimentet udført som et "kontekstuel arkæologisk eksperiment", hvor basale spørgsmål eventuelt kan afklares og danne grundlag for efterfølgende eksperimenter. Et eksperiment af denne art anvendes i danselsen 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. (Rasmussen, M.: i tryk).

Eksperimentet byggede på visse antagelser:

- at forbrændingsprocessen i denne type ildsted må have foregået kontrolleret, siden det har været muligt at opholde sig tæt op ad det inde i et forholdsvis lille telt.
- at man må have tilstræbt minimal røgudvikling, hvis man har ønsket at holde på varmen i teltet.

Spørgsmål, som blev undersøgt ved eksperimentet:

- Hvordan påvirker det optændingsprocessen, at ildstedet er gennemvædet med fedt - er det nemmere at antænde?
- Kan ildstedet fungere som en slags olielampe, som brænder ved en form for væge, når det bliver varmt?

Eksperiment med boks-ildsted

Der er mange ubesvarede spørgsmål til Independence I box-ildstedernes anvendelse. Derfor blev eksperimentet udført som et „kontekstuel 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 af isolerer variabler, men kan på forskellige niveauer virkser som inspiration, give argumenter og evaluere relevans. (Rasmussen, M.: forthcoming). Så længe basale spørgsmål endnu var uafklarede, gav det ikke mening at lave nøjagtige målinger af røgudvikling og varme-udstråling, hvorfor ildstedet blev bygget udendørs under et halvtag.

Eksperimentet byggede på visse antagelser:

- at forbrændingsprocessen i denne type ildsted må have foregået kontrolleret, siden det har været muligt at opholde sig tæt op ad det inde i et forholdsvis lille telt.
- at man må have tilstræbt minimal røgudvikling, hvis man har ønsket at holde på varmen i teltet.

Spørgsmål, som blev undersøgt ved eksperimentet:

- Hvordan påvirker det optændingsprocessen, at ildstedet er gennemvædet med fedt - er det nemmere at antænde?
- Kan ildstedet fungere som en slags olielampe, som brænder ved en form for væge, når det bliver varmt?



Til eksperimentet anvendtes flade fliser af Ølandsbrud på mellem 2 og 6 cm tykkelse. En flise anvendtes som bund, og 6 andre sten udgjorde kassen, som indvendigt målte 45 x 26 cm og var ca. 25 cm høj. 4 cm grus blev fyldt i sten-kassen og herpå placeredes et 5 cm tykt lag af håndstore sten.



Da jeg fra starten havde en ide om, at det havde betydning for forbrændingsprocessen, at ildstedet var fedt-gennemvædet, og at spækket skulle opfattes som en del af konstruktionen, startede jeg med at smelte sælspek i det varme ildsted

Min teori var, at hvis ildstedet var fyldt med smeltet spæk, kunne det måske bringes til at brænde som en lampe, blot ved at man anbragte en væge i det. Først blev ildstedet varmet op med et pyramidebål af tørt brænde, og da det var brændt næsten bort, og de tyndeste af side-fliserne var for varme til at man kunne holde en hånd på dem, blev stykker af spæk lagt ind på de varme sten i ildstedet.



Der blev i alt brændt 1,5 liter spæk i ildstedet. Det tog en del tid, hvorfor også optænding ovenpå spækket blev foretaget.

Efter disse indkøgninger kunne jeg ved nyoptænding af ildstedet med et lille bål konstatere, at det smeltede spæk kunne bringes til at flamme op og afgive sort os, men det krævede en del varme, og littede ikke engang optændingen, så teorien om at der blot skulle sættes en væge på ildstedet kunne ikke bekræftes. Derimod kunne et stykke spæk ovenpå det tørre optændingsmateriale lette optændingsprocessen ganske betydeligt.



Da jeg stadig ikke kunne observere nogen fornuftig forklaring på at der skulle indgå spæk i ildstedet, valgte jeg at gå mere radikalt til værks, og lagde 2,5 liter spæk jævnt fordelt på det kolde ildsted, som dernæst blev tændt op med et criss-cross bål ovenpå spækket. Den efterfølgende time brændte bålet så voldsomt, at det blev for varmt og for farligt, at opholde sig tæt op ad det. Spæk brænder ganske voldsomt, og der blev afsat en hel del sod på indersiden af ildsteds-stenene. Under denne nedsmeltning af spæk til i alt 4 liter løb der spæk ud af ildstedet i et hjørne, som ikke var helt tæt.

Da der i de arkæologisk undersøgte Independence I ildsteder ofte findes forkullede knogler, blev der under afbrændingerne tilsat sælknogler, som først havde været stegt en time i ovn ved 200 grader. Ribbenene brændte først, da bålet var blevet godt varmt. Så brændte de til gengæld også til aske. På benene sad små stykker af kød, og det afgav en ganske behagelig duft.



Stenene holdt til denne voldsomme varmepåvirkning, men jeg måtte lade ildstedet køle af endnu en time, i løbet af hvilken jeg smeltede lidt spæk på en flad sten, som var anbragt ovenpå boks-ildstedet.



Herefter gennemvædede jeg en tot tør mos i det smeltede spæk, og arrangerede det midt i det endnu varme ildsted med 50 gram spæk. Det var let at antænde det spækgennemvædede mos, og det lille arrangement brændte i 25 minutter næsten uden at ose, mens spækket langsomt smeltede.

Ved en senere lejlighed forsøgte jeg at gentage arrangementet med 50 gram spæk og en tot mos i det helt kolde ildsted. Denne gang ville arrangementet ikke fungere. Da ildstedet ikke var varmt, havde jeg ikke forinden kunnet gennemvæde mosset og ilden gik ud før spækket begyndte at smelte.



Dernæst tændte jeg det kolde ildsted op med brænde arrangeret i et criss-cross bål, der viste sig at være mere effektivt i det firkantede ildsted end pyramidebålet, som ikke havde varmet hjørnerne op.

Da bålet var brændt ud, og ildstedet var gennemvarmt, men havde antaget en sådan temperatur på overfladen, at et stykke spæk ikke sydede og osede, når det blev lagt på stenene, blev processen med arrangementet af det spækgennemtrukne mos og 50 gram spæk i det endnu varme ildsted gentaget – denne gang var brændetiden dog kun omkring 20 minutter på grund af kraftig træk denne dag.



Observationer:

- Nedsmeltningen af større mængder spæk ved afbrænding gav en betragtelig (ubehagelig) røgudvikling.
- Hele ildstedet blev med et flammende bål ret hurtigt varmt, på de tyndeste af siderne endog så varmt, at det var ubehageligt at røre ved dem.
- Efter at 1,5 kg spæk var smeltet ned i bålet begyndte spækket i gruset mellem stenene at brænde med lave flammer og sort røg ved nyoptænding med et lille bål.
- Sæl-ribbenene brændte først, da bålet var blevet godt varmt. Så brændte de til gengæld til aske. På benene sad stadig små stykker af kød, og det afgav en ganske behagelig duft.
- Det var let at antænde et arrangement af fedtgennevædet mos og 50 gr. spæk, som brændte i 25 minutter indtil mosset forkullede og begyndte at udsende sort røg.
- Under den sidste nedsmeltning af spæk til i alt 4 liter løb der spæk ud af ildstedet i et hjørne, som ikke var helt tæt.
- Ved den efterfølgende udgravning viste gruset sig at være gennevædet af spæk.



Nye overvejelser:

- Sandet eller gruset i ildstedet har opsamlet det smeltede spæk, og derved forhindret, at omgivelserne er blevet fedtet til med overskydende spæk, som det ellers er tilfældet, når der er tale om en almindelig spæklampe.
- Ildstedets størrelse og form refererer måske til størrelsen på det træ man har brugt til at varme stenene op med. Den firkantede form betød, at det virkede helt naturligt at tænde op med et criss-cross bål.
- Kasse-formen med de høje sider er velegnet til at beskytte flammen i et spæk/væge arrangement.
- Større ekspertise i håndtering af spæk og væge vil sandsynligvis kunne forlænge den sode-fri forbrændingsperiode.

Konklusion på eksperimentet

Eksperimentet viste, at det fedtholdige grus ikke gjorde optændingen i ildstedet lettere. Den specielle opbygning med grus og sten tyder på en funktion i stil med den skandinaviske arne, hvor stenene akkumulerer varme under forbrændingsprocessen og afgiver varme til rummet i lang tid efter forbrændingsprocessen er afsluttet. Men independence I boks-ildstedet adskiller sig fra arnen ved at være fedtgennemvædet.

Ildstederne indeholder et tykt (f.eks. 13 cm) lag af grus og sten samt forkullet træ og ben, som udgravninger viser er gennemvædet med fedt. Den eksperimentelle optænding af en skematisk kopi af et independence I boks-ildsted viser, at samme fænomen opnås, hvis ildstedet først har været tændt op med brændsel af træ og/eller knogler evt. tilsat lidt spæk.

Ventilationen i teltet må have været god under denne opvarmningsproces (eller beboerne har opholdt sig udendørs), og når bålet var brændt ud, har man kunnet nyde varmen fra stenene i ildstedskonstruktionen uden at behøve at have særlig meget afkølede ventilation. Når stenene i ildstedet var tilstrækkeligt afkølede til at spæk lagt direkte på dem ikke længere ville syde (dette kræver også ventilation), kunne et arrangement af 50 gram spæk og væge af spækgennemvædet mos brænde i 25 minutter på de lune sten i ildstedet, næsten uden at sode. Under eksperimentet viste det sig, at arrangementet ikke fungerede i et koldt ildsted, mens det var let at få det til at fungere, når først stenene i ildstedet var lune. Med større ekspertise ville det sandsynligvis være muligt at raffinere denne proces, så den blev mere effektiv.

Hvis Independence I box-ildstedet har fungeret efter denne beskrivelse, må det typemæssigt rubriceres som et kombineret ildsted og spæk-lampe. En sådan funktion kan - i modsætning til de korte opvarmninger som McGhee foreslår - have fungeret over længere perioder uden at forbruge meget brænde. Måske kan man endda forestille sig en kontinuerlig funktion, som til gengæld har forbrændt en del spæk eller andet dyrefedt.

En spæk-lampe kan fungere i et "åbent forløb" med det smeltede fedt drænende væk og derfor involverende et tab af brændstof – eller den kan fungere i et "lukket forløb" med det smeltede fedt opfanget i fordybningen. Eksperimenter har vist at det ideelle er at opnå et kompromis mellem disse to systemer, således at lampen kan tømmes ved simpelthen at tippe den så vægen ikke drukner i smeltet fedt (DeBaune 1987).

Denne løsning indebærer imidlertid, at der opstår et fedtet område omkring lampen. I independence I ildstedet kan grus eller sand som konstruktionselement have haft det formål at virke som "opsuger" af det overskydende smeltede spæk, hvilket kan have været en ganske praktisk foranstaltning, der kunne holde fedtet væk fra de skind, som beboerne i teltet har opholdt sig på.

Fedt fra independence I boks-ildstederne er så vidt vides ikke blevet analyseret, så man ved endnu ikke om det stammer fra sælspek, eller eventuelt er fedt fra rener eller moskusokser. Vi ved imidlertid at Independence folket også fangede sæler, selv om de i høj grad baserede deres økonomi på terrestriske dyr. Det er da også muligt at der er tale om en blanding af fedt fra forskellige dyr.

Der er udført gaskromatografiske analyser (metode til adskillelse af bestanddelene i en stofblanding på grundlag af stoffernes forskellige evne til at opløses og absorberes i forbindelse med visse hjælpestoffer) samt massespektrometri (nøjagtig måling af spektre) af prøver fra palæolitisk lamper. Ved hjælp af disse har det kunnet lade sig gøre at identificere fedtsyrer af animalsk oprindelse med en sammensætning svarende til svin eller okse (DeBaune 1987).

Man kunne udføre tilsvarende analyser på independence I ildsteder, som ville kunne belyse hvilke typer af fedt, der blev smeltet i ildstederne.

Varmetabsberegning

Hvis man ønsker at fastholde ideen om, at der med denne form for ildsteder er tale om vinterboliger, er det muligt ved hjælp af ”varmetabsberegning” rent teoretisk at beregne det spækforbrug, der ville være nødvendigt i et ”standard independence I” telt i en ”standard vintersituation”.

På baggrund af en overbliksmæssig analyse af teltringe i arktiske og subarktiske miljøer og sammenligninger med etnografiske teltyper har jeg tidligere foreslået, at palæoeskimoerne har kendt til flere forskellige typer af telte, som de frit har valgt imellem, alt efter personlige præferencer og tilgængeligheden af materiale til telstænger og teltdække i det område de måtte befinde sig i på tidspunktet for tildannelsen af et nyt telt (Odgaard 1995:85). De eksempler på Independence I boliger fra den kolde årstid, som var egnede til analysen, var i et tilfælde mest sandsynligt et kuppeltelt, i et andet tilfælde en bue-kåte (ibid. s. 53 og 54). Derfor forudsættes standardteltet i denne beregning at være et kuplet telt med et teltdække bestående af 2 lag skind, som vintertelte i kolde områder beskrives at have haft i etnografien.

Indetemperaturen behøver ikke at have været på de +20°, vi anser for behageligt, men det må have været så varmt, at sne har kunnet smelte til drikkevand, da det ikke ser ud som om man har opvarmet vand med kogesten i denne type bolig. Beboerne har sandsynligvis også indendørs haft varme skindklæder på, så til denne teoretiske beregning vælges en indetemperatur på +8 °C inspireret af, at Caribou-eskimoerne tilbragte den koldeste del af vinteren i sneigloer uden anden varmekilde, end den der kommer fra menneskers kroppe, og at denne temperatur var på 6 – 8°C (Birket-Smith 1961). Snevægge isolerer bedre end vægge af skind, men eksemplet kan danne baggrund for antagelsen, at denne ret lave temperatur er en acceptabel rumtemperatur, når påklædningen er tilpasset.

Antallet af personer i teltet har naturligvis indflydelse på varmeproduktionen, og selv om der er tale om små telte, forestiller jeg mig, at grupperne ikke har været mindre end 4-8 personer. Derfor er beboertallet anslået til 6.

”Standard situationen” i et Independence I vintertelt forudsættes altså i dette tilfælde at have set således ud:

- Sandsynligt telt = kuppeltelt, Ø 4m, største højde 2 m.
- Teltdække = 2 lag ren- eller moskusokse-skind.
- Teltbund = 2 lag ren- eller moskusokse-skind
- Personer = 6
- Udetemperatur = -30°C
- Indetemperatur = +8°C.

Varmebalance for Independence I vintertelt.

De faktorer, som fjerner energi – og dermed varme – fra teltet, er varmetab gennem teltdug og bund, nødvendig udluftning, tab af varm luft til forbrænding af spæk og smeltning af is (til 2 liter vand pr. person pr. døgn).

Faktorer, som tilfører teltet varme er den varme, der produceres af de tilstedeværende personer, og den varme forbrændingen af spæk afgiver.

Energitabet til udluftning har væsentlig betydning, hvorfor der er lavet to beregninger med forskellige udluftningsfaktorer, som er baseret på ”Glent Ventilation” af Ole B. Stampe, Glent & Co A/S 1982 (lærebog på DTU).

- Tilfælde 1) Udfra ”det laveste nødvendige luftskifte for at mennesker har det behageligt”.
- Tilfælde 2) Mindste nødvendige luftmængde for at overleve (d.v.s. i ubåde, rumskibe og lignende).

Overslagsberegninger er foretaget af Ulrik Henriksen fra Institut for Energiteknik, DTU, som også gjorde mig opmærksom på denne mulighed.

Resultatet følger herunder – beregningerne findes i appendix A.

Varmebalance for Independence I vintertelt.

$W = \text{Watt} = \text{J/sek.}$

Tabel over energi ud:

Bilag nr.		Varmetab ved normalt luftskifte (tilfælde 1), W	Varmetab ved minimalt luftskifte (tilfælde 2), W
A	Varmetab teltdug Q_t	669	669
A	Varmetab bund Q_b	70	70
B	Udluftning H_{udl}	1186	165
C	Luft til forbrænding H_{forb}	15	15
D	Smeltning af is H_{is}	46	46
	I alt energi ud	1986	965

Tabel over energi ind:

Bilag nr.		W
E	Varme fra personer E_{pers}	648
E	Forbrænding af spæk (120 gram pr time) $E_{bræ}$	1250
	I alt energi ind	1898

I tilfælde 1) er der god overensstemmelse mellem energi ud og energi ind. Der skal forbrændes 120 g spæk i timen for at holde temperaturen i teltet på $+8^\circ$. Det vil sige 2,88 kg. spæk pr. døgn, og for de to mørke vintermåneder 175 kg spæk.

Tilfælde 1) lyder meget realistisk. Det er højst forskelligt hvor meget spæk, der sidder på en sæl, alt efter alder, art og årstid, men det anslås, at der på en gennemsnitssæl findes omkring 15 kg (Jeppe Møhl og Jens Rosing, personlig meddelelse), så en fangst på omkring 12 sæler har været nok til at dække brændselsbehovet.

I tilfælde 2) skal der kun forbrændes 0,74 kg spæk pr døgn eller 45 kg. spæk i de to mørke vintermåneder. Tilfælde 2) er vel ikke realistisk, men giver alligevel et indtryk af hvilken betydning udluftningen har for varmetabet. I øvrigt kan selv et moderne telt med snedække udenpå blive meget tæt.

Maxwell beskriver levende under hvilke forhold han forestiller sig det var at opholde sig i et højarktisk vintertelt:

”The small elliptical tents heated with open fires of musk-ox bones and dung gathered in the summer and of driftwood and willow sticks would seem to have been unbeara-

bly smokey unless door and roof openings were so large that they exposed the inhabitants to the cold. Perhaps the fires were lit infrequently only for occasional cooking and thawing of ice for drinking water. Once the fire had burned down to a few glowing embers, the tent roof might have been nearly closed, with heat coming only from the heated rocks of the "passage" and box hearth (Maxwell 1985:64).

Det kan være således beboerne af teltet på Lakeview site oplevede den kolde periode. Ovenstående komparative analyse, der klassificerede independence I boks-ildstedet som en kombineret "arne- og lampefunktion" og det kontekstuelle arkæologiske eksperiment med varmetabsberegning foreslår imidlertid et andet billede af situationen med en mere kontinuerlig forbrændingsproces, der har afgivet jævn varme. Processen har dog ikke produceret meget lys. Eksperimenter har vist, at lyset fra en lille fedt/spæk-lampe er svagere end lyset fra et standard stearinlys (DeBaune 1987). Derfor har forholdene ikke været ideelle til at udføre lyskrævende håndværksmæssige aktiviteter, og det er måske dette forhold, som afspejles i de ganske få fund af flintgenstande i denne bolig.

Sommerophold i højarkt

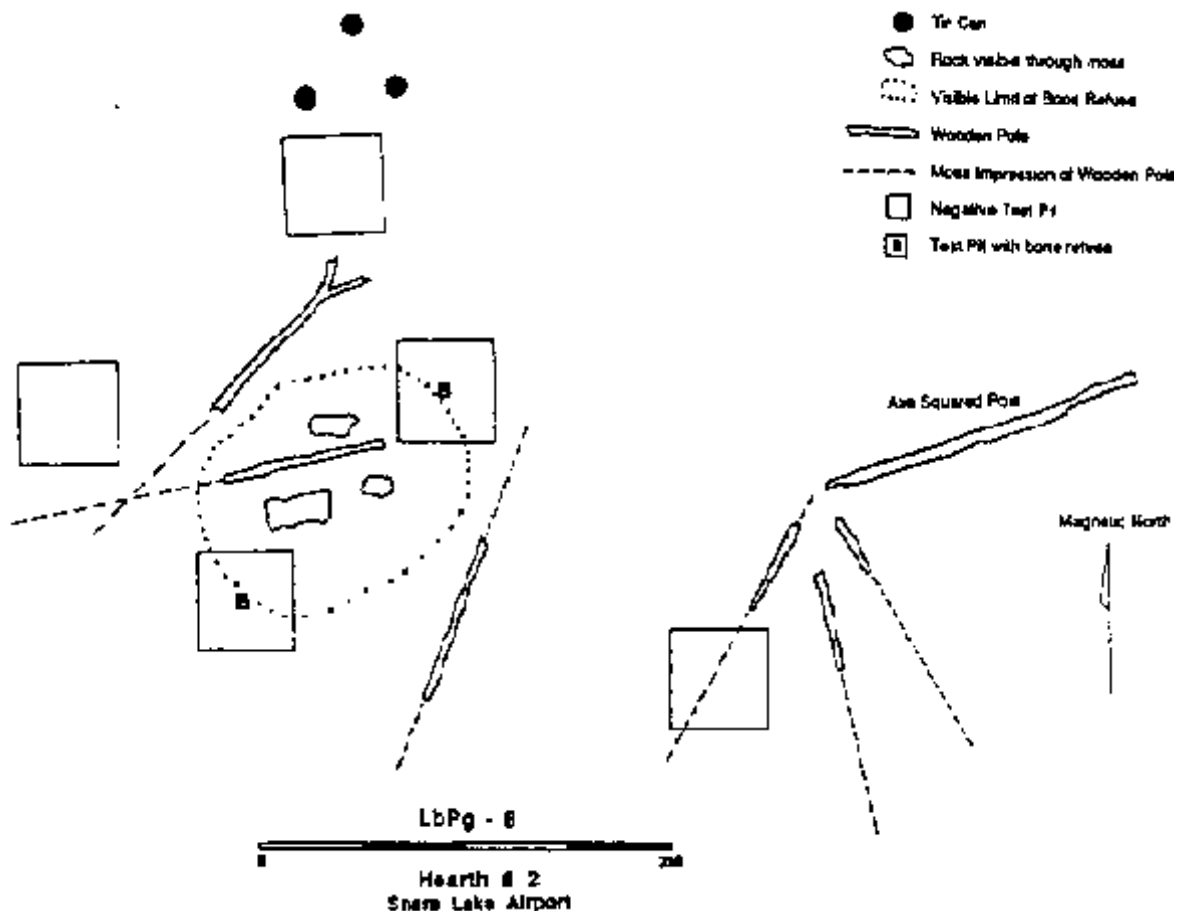
Både Schledermann & McCullough (1988) samt Knuth (1967) beskriver, at der findes amorfe/struktureløse ildsteder bestående af brændte ben, trækul og sten af forskellige størrelser, som ikke ligger i et definerbart mønster. Da de kan være beliggende foran boligtomter, og da der i indholdet ofte er ørredknogler, må der være tale om sommerophold (Knuth 1967:194 f.).

Ingen af disse er dokumenteret med nøjagtige oplysninger, men blandingen af irregulært anbragte fliser og kampesten i forbindelse med en tynd mødding af brændte ben og trækul har sandsynligvis fungeret som et simpelt åbent bål, hvor kulinariske aktiviteter har fundet sted.

En ildstedstype, som kan være en parallel, er meget udbredt fra forskellige pladser i Sibirien (Vasil'ev 1994). Disse ildsteder har i sin mest velbyggede form flade sten placeret i en krans rundt om forbrændingsfladen. Af og til mangler stenkransen, men der er altid to eller tre sten placeret på kanten af disse strukturer, som med denne beskrivelse kan sammenlignes med de struktureløse independence I ildsteder. Vasil'ev foreslår, at stenene har opsamlet varme og måske været anvendt i forbindelse med madlavning (ibid.). Man kan grille eller stege på de flade sten, og kampestenene kan – udover at akkumulere varme – fungere som støtter for kødspid. Ved ristning placeres fødemidlet i direkte kontakt med den varme, som ildstedet frigiver. For at undgå at kødet bliver brændt af gløderne eller flammerne, kan det stikkes på spid af træ eller ben, som giver støtte for og fastholder fødemidlet i en vis afstand over ildstedet (Perlès 1977).

Store sten ved et ildsted kan desuden have været anvendt som "ambolt", når knogler skulle bearbejdes. Andrews (1993) iagttog en indiansk dogrib kvinde, der forberedte rensdyrknogler til fremstilling af benfedt. Hertil anvendtes en stor sten (30 x 30 x 20 cm) som ambolt, og knoglerne blev knust mod denne med nakken af en økse. De store sten i et arkæologisk udgravet recent ildsted fra Snare Lake nord for Yellowknife i North West Territories (fig. 58) kan have tjent samme formål, da ildstedet også indeholdt mange meget små findelte stykker af knogle (ibid.).

Amorfe anlæg er i disse tilfælde mest sandsynligt rester af konstruktioner, som ikke først og fremmest har skullet sørge for rumopvarmning. Mange aktiviteter kan have foregået i forbindelse med disse anlæg, f.eks. bearbejdning og tilberedning af kød og knogler samt skindbearbejdning.



Figur 58: Arkæologisk undersøgt recent ildsted fra Snare Lake nord for Yellowknife i North West Territories (ill. Andrews 1993).

Kogesteknologi

Igennem hele den palæoeskimoiske periode bruger man sten som varmeelementer, men både metode og intensitet varierer.

Figur 9 viser et Independence I anlæg med et ildsted bestående af mange små sten, som foreslås at have været anvendt som kogesten (Schledermann 1990:26).

Kogesteknologi i madlavningen kendes fra forskellige etnografiske kilder, f.eks. salish kystindianerne, som særligt brugte at koge med varme sten om vinteren, når man lavede mad af tørret føde. Runde vulkanske sten blev opvarmet i ildstedets kul og lagt i vand i kurve eller cederbokse, hvor stenene bragte vandet til kogepunktet. Et ildsted til at opvarme stenene i beskrives som "lille og enkelt", og der skal anvendes hårdt træ for at skabe en intens varmekilde, som kun kommer fra glødende kul. Salish kystindianerne placerede stenene tæt ved ilden oven på andre sten, som regel store og flade, for at holde kogestenene så fri for aske som muligt. Stenene blev roteret konstant, flyttet omkring for at opvarmes jævnt, smidt ned i kogekurven og fjernet igen for at blive opvarmet i ilden, når de var afkølede. Inden stenene blev lagt ned til maden, blev de hurtigt dyppet i en anden kurv med rent vand, hvilket rensede dem for aske uden at reducere deres varme væsentligt (Batdorf 1990).

Den beskrevne form for anvendelse af kogesten passer godt på det runde ildsted fra Lakeview Site. At stenene er ret små kan også tyde på, at der har været tale om opvarmning af væske, idet mindre sten er effektive ved vandopvarmning, på grund af at de hurtigt optager og afgiver varme. Store sten optager og afgiver varme langsommere og egner sig bedre til anden form for madtilberedning eller til rumopvarmning (Markström 1996). Der er imidlertid ingen spor af kogekar fra Independence I traditionen, og der findes ikke steatit (som senere palæoeskimoiske grupper lavede kogekar og lamper af) i området, men man kan have anvendt beholdere af skind eller flettet plantemateriale.

Ildstedet er beliggende i en relativt stor teltring på 4,5 x 3,5 m, så der har været plads nok til et åbent bål, der har kunnet give nødvendigt lys til de forskellige håndværk, som fund af mikroflækker, stikkelaflæg, flækkeknive og pilespidser sandsynligvis afspejler. Bevaringsforholdene for organisk materiale var meget dårlig på denne plads (Schledermann 1990).

På baggrund af de givne oplysninger kan ildstedet tolkes som et anlæg, hvor der har brændt et glødebål, som skulle opvarme de små kogesten, men som også har leveret strålevarme til rummet. Der kan ved andre lejligheder have brændt et åbent bål (et glødebål starter jo som et åbent bål), der udover strålevarme også har produceret lys. Et ildsted på en plade vil af og til kræve udrensning. I dette tilfælde kan det ses på udgravningsplanen, at der er spredt en del sod, kul eller aske også uden for ildstedet.

Et nærmere studium af de små sten, der tolkes som kogesten, kunne bestemme stenarten, som betyder meget for stens evne til at akkumulere varme. Salish kystindianerne anvendte vulkanske sten, som er mest velegnede til denne brug, da de kan holde til utallige opvarmninger, mens andre stenarter kan gå itu efter ganske få opvarmninger. Derfor vil det også i nogle tilfælde være muligt at vurdere, hvor intenst stenene har været brugt.

I saqqaq-traditionen intensiveres brugen af sten i varmeoverførselsprocesserne, hvilket har resulteret i pladser med ret store mængder skørbrændte sten. En af disse pladser er Qeqertasussuk, hvor der findes flere anlæg, bl.a. ildsted A8 (fig. 59) som indeholder mere end 500 skørbrændte sten, som det har været muligt at studere nærmere i forbindelse med dette arbejde med de arktiske ildsteder.

Ildsted A8

For at undersøge, hvilket potentiale et så stort anlæg med skørbrændte anlæg indeholder, og hvorledes en analyse kan gribes an, opsøgte paralleller til større anlæg med skørbrændte sten. I Nordsverige har stenalderens madlavning og anden opvarmning efterladt sig spor i form af tusindvis af skørbrændte sten, som findes spredt ud over især de mesolitiske pladser. Disse



sten viser karakteristisk krakelering, eksfoliering samt konkav-konveks frakturering, som er resultat af hurtige temperaturskift – opvarmning, slukning og nedkøling, hvorfor de ofte benævnes med det fortolkende navn ”kogesten” (Broadbent 1979).

Figur 59: Saqqaq ildsted A8, Qeqertasussuk, Disko Bugten (ill. Grønnow 1988).

De skørbrændte sten findes også i regulære høje, såkaldte kogestenshøje, der kan være op til 30 m i diameter og 2 m høje, bestående udelukkende af skarpkantede stenfragmenter. Alle høje af denne slags er fundet på steder, hvor der er let adgang til vand, og disse anlæg er blevet tolket, som værende et biprodukt af madlavning, når gryder af tilstrækkelig størrelse ikke er til rådighed. Kogestensmetoden er blevet anvendt så sent som i det 19. århundrede til ølbrygning i visse egne af Norge, men det var sandsynligvis storstilede tilberedning af elgkød, hvoraf der er fundet mange knogler, som har resulteret i de store mængder skørbrændte sten (Janson 1966).

Også i Irland findes anlæg bestående af store mængder skørbrændte sten. Anlægstypen, kaldet ”fulach fiadh” kan dateres fra bronzetiden helt op i historisk tid. En typisk fulach fiadh beskrives som en nyre-formet eller hesteskoformet høj, dannet af en blanding af brændte sten, trækul og ”sortbrændt jord”. For at kunne besvare spørgsmål omkring forskelle i anlæggenes anvendelsesgrad og eventuelle forskelle i anlæggenes morfologi, som følge af lokale stenarter, er der foretaget eksperimenter med opvarmning af sten (Buckley 1990:170).

Til eksperimenterne blev anvendt forskellige stenarter fra forskellige dele af Irland, for at fastslå hvor mange opvarmninger og afkølinger det vil tage for stenene at nedbrydes fuldstændigt. Stenene blev opvarmet 15 minutter i et ildsted og dernæst nedkølet i vand. De anvendte sten havde en gennemsnitsdiameter på 15 cm, da det må formodes, at også i forhistorien ville en tre-fire sten i denne størrelse let kunne bæres af en person, og at de ville kunne opvarmes hurtigere end større blokke. Disse sten blev nedbrudt til mindre end 5 cm store fragmenter (som blev skønnet at være ubrugelige herefter) efter det følgende antal opvarmninger og nedkølinger:

STENART	BJERGART	Antal af opvarmninger	Arten af afsprængning
Glimmeragtig sandsten	Sediment	5	Kantet (blokke)
Kalksten	Sediment	6	Rundet, smuldrende
Agglomerat	Metamorf	10	Rundet
Arkose	Metamorf	12	Kantet (blokke)
Basalt-agtig	Eruptiv dagbjergart	20	Rundet, let krakelering
Basalt med ”blærer”	Eruptiv dagbjergart	>25*	Rundet, let krakelering
Gabbro	Eruptiv dybbjergart	>25*	Kantet, let krakelering

*Eksperimentet standsede, da der ikke så ud til, at være nogen øvre grænse (Buckley 1990).

- Sedimentbjergart = bjergart, som dannes i jordoverfladen ved sammenhobning af dele fra nedbrydningen af andre bjergarter, sådan at den danner en bjergart i sig selv.
- Metamorf bjergart = bjergart dannet ved fysiske og kemiske forandringer af andre bjergarter.
- Eruptiv dagbjergart = dannet ved afkøling af lavastrømme f.eks. på landjorden eller under vand.
- Eruptiv dybbjergart = dannet ved langsom afkøling af smeltet materiale, f.eks. i jordens indre (hertil hører også granit).

Det er meget tydeligt, at sandsten og kalksten producerer mere stenaflald efter det samme antal opvarmninger og nedkølinger end de eruptive bjergarter basalt og gabbro. Arkose og agglomerat har halvt så stor nedslidningsgrad som de sedimentære, men dobbelt så meget som de eruptive bjergarter.

Med andre ord vil sedimentære sten producere mere stenaflald efter det samme antal opvarmninger og nedkølinger end de vulkanske og metamorfe bjergarter. Det vil sige, at i områder med stenarter, som kan anvendes mange gange, vil størrelsen på bunkerne med affaldsten være mindre, end i områder med hurtigt nedbrudte sten.

Ildsted A8 på Qeqertasussuk indeholder imidlertid meget granit, som i modsætning til andre stenarter optræder meget uhomogent (Markström 1996). Hårde og tætte granitter er lige så holdbare som eruptive dagbjergarter, mens andre granitter kan gå i stykker efter en enkelt opvarmning. Derfor er det yderst vigtigt at undersøge den lokale stens kvalitet, når det arkæologiske materiale består af granitter. Dette kan gøres ved hjælp af eksperimentel opvarmning og afkøling af sten, som er indsamlet i samme område som det forhistoriske anlæg er beliggende i. Udover ved eksperimentelle undersøgelser kan fænomenet, som beror på kornenes sammenbinding, kun analyseres i laboratorium (ibid.).

I Markströms eksperiment blev stenene opvarmet i ovn 1,5 time ved 550°C, for nogenlunde at tilsvare temperaturen i et ildsted eller en grube. Nogle blev efterfølgende afsvalet i luft ned til 30°, mens andre blev afkølet i vand på ca. 20°. Sten afkøles hurtigere i vand end i luft på grund af den større molekylæthed i vandet.

For granit viste det sig, at de opførte sig højst forskelligt, alt efter om de var finkornede eller grovkornede, og efter hvor stort kvartsindholdet var.

- En grovkornet sten med lavt indhold af kvarts, som blev udsat for luftafkøling, eksfolierede kun en smule efter afsvaling i luft i 120 minutter. Stenen følte hård og fast og var næsten uden mikrosprækker.
- En anden grovkornet sten med højt kvartsindhold samt indhold af biotit blev udsat for vandafkøling, men sprak i stykker allerede i ovnen og var efter nedsænkning i vandet helt fyldt med mikrosprækker og granuleringer og dermed uanvendelig til nye opvarmninger. Andre forsøg viste, at det var indholdet af kvarts, som fik stenen til at ødelægges, og ikke så meget nedsænkningen i vand.
- En finkornet tæt granitsten var næsten upåvirket efter luftafkøling, kun med et fåtal af tynde sprækker.
- En finkornet vandafkølet granitsten havde nogle få tynde sprækker og et fåtal mikrosprækker.

Det vil altså sige, at granittens grovkornethed og indholdet af kvarts har større betydning for graden af krakelering, end arten af det fluidum (luft eller vand), som den varme sten afkøles i. Billedet af, at de tætte finkornede sten er mere holdbare over for krakelering end de grove, gælder også for gnejs.

Til gengæld viste det sig, ved undersøgelser af stens evne til at akkumulere varme, at den fine granitsten tabte varmen betydeligt hurtigere end den grove. Det viste sig også, at ved gentagne opvarmninger af sten (af alle typer) så de fik sprækker og krakeleringer, mistede de evnen til at holde på varmen, og at specielt skøre granitoider holder varmen dårligere end andre sten (ibid.).

Det var imidlertid ikke muligt i forbindelse med nærværende arbejde at skaffe repræsentative stenmateriale fra området omkring A8 til eksperimentel opvarmning og sammenlignende studier, men i stedet underkastedes hver sten i A8 en undersøgelse, der skulle producere data, som kunne sammenholdes med resultaterne af Markströms og Buckleys eksperimenter.

Stenene var inden gruppevis optagning blevet fotodokumenteret, nummeret med hvide mærkater påskrevet numre. Alle nummererede sten var nivelleret ind (bundniv.), og i alt 578 blev hjemtaget til analyse.

Inden optagning blev ildstedet beskrevet, som bestående af 5 elementer (udgravningsberetning ved Erik Brinch Petersen):

- 1) Kantstillede fliser – kraftige.
- 2) Vandret liggende plader med skorper af brændt spæk. Mange er fragmenterede og i sekundær position.
- 3) Ildskørnede og kantede kogesten (især mod syd).
- 4) Runde ufragmenterede sten, sikkert kun lidt brugte kogesten findes især mod nord. Størrelse som stor grapefrugt.
- 5) Runde, friske strandsten, fra mindre end æg-størrelse til appelsinstørrelse.

Anlægget blev af udgraverende inddelt i fire vertikale zoner (fig. 60), som adskilte sig fra hinanden i det øverste synlige lag:

- Zone 1: delvist forstyrret. I nordenden er der en kort erosionszone, som udskridning fra anlægget.
- Zone 2: Dernæst følger, in situ, en zone, hvor de friske strandsten ligger frit i toppen, dog overlejret af 3 store fliser, hvoraf den ene har skorper af brændt spæk på undersiden. Under fliserne – i en fordybning i strandstenene – var et jordlag.
- Zone 3: Den tredje zone, in situ, udgøres af en blanding af kogesten, runde og kantede sammen med fragmenterede plader m. spæksylt.
- Zone 4: Den bagerste zone breder sig ud i vifteform fra midtkammeret og består af de samme tre komponenter som den foregående. Stenene ligger her i lavere niveau og repræsenterer måske alle en destruktionszone af anlægget.

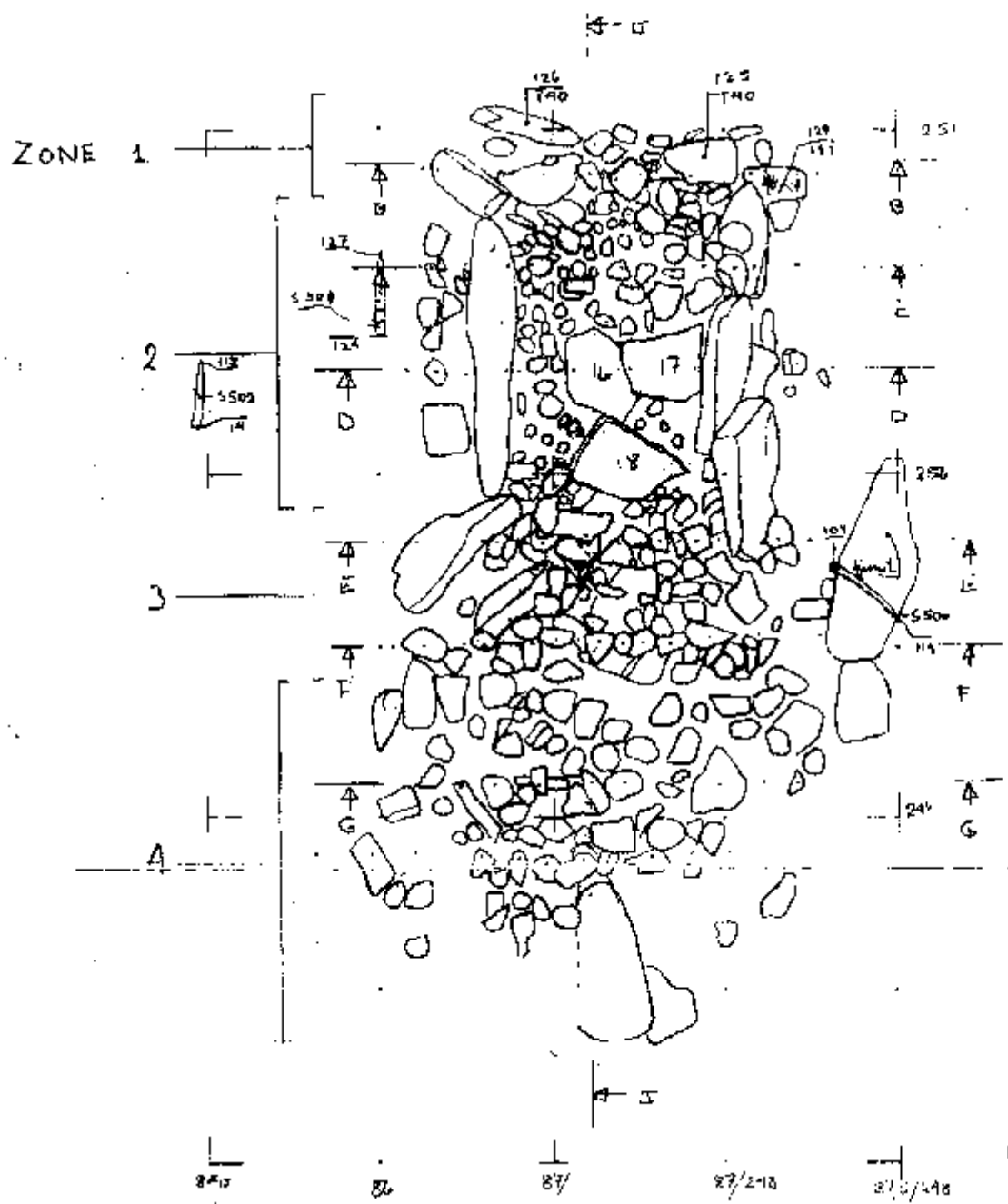
Analyse af stenene:

Med inspiration fra Buckleys og Markströms eksperimenter, blev hver enkelt sten underkastet en nærmere analyse. Buckleys undersøgelser viste, at forskellige stenarter kan have meget forskellig holdbarhed og dermed egnethed for genanvendelse, når de bliver opvarmede. Sten på størrelser mindre end 5 cm regnedes for uanvendelige til nye opvarmninger. Derfor blev stenarten og stenstørrelsen bestemt. Da mange af stenene havde en flad facon blev de vejjet i stedet for målt.

Markström havde vist, at granittens grovhed og indhold af kvarts har betydning for holdbarheden. Grovheden blev noteret, men det viste sig, selv med bistand fra en geolog, at det for de fleste af stenene var umuligt at bedømme indholdet af kvarts. Dette ville have krævet mikroskopundersøgelse af tyndslib af hver enkelt sten. Derimod blev graden af skørbrændthed bedømt med hensyn til direkte ildpåvirkning/sortfarvning, krakelering og afsprængninger, ligesom det blev noteret om stenen var rund eller ”skarp”.

MA&L 1:20

d. 17/7 ... EGP. 12-7



Figur 60: Ildsted A8 med zone-inddeling (ill. Brinch Petersens udgravningsberetning 1983).

Tolkning (database og analyse findes i appendix):

Anvendelsen af A8 kan inddeles i 3 episoder.

1. Den tidligste er repræsenteret af trækul i bunden af zone 2 og måske delvist zone 3 i sammenhæng med skørbrændte sten. I løbet af denne episode varmes sten op i anlægget og spredes i hele midtergangen fra zone 1 til zone 4.
2. Næste episode indebærer, at et lag af ”friske strandsten” placeres i zone 2, ved siden af og delvist over området med trækul, og oven på et lag af skørbrændte sten. Der anbringes fortsat skørbrændte sten i zone 3 og 4, men ikke i zone 1.
3. I sidste episode anbringes et par flade fliser oven på nogle af strandstenene. Den ene med forkullet spæk på den side, som vender nedad. Mellem strandstenene og fliserne findes et lag jord. Muligvis stadig opvarmning af sten i zone 3.

Ad. 1. episode:

Et anlæg med gloende varme sten kan bruges til rumopvarmning, men da en stor del af stene- ne var fedtede, og nogle endda var dækket af et forkullet fedtlag, er en anden mulighed, at der (også) har foregået tørring af større mængder kød eller fisk.

Processen kan have tilsvaret den, som har foregået i skandinaviske jordovne, der be- står af nedgravede gruber, hvori findes skørbrændte sten og forkullet materiale. Proceduren menes at have foregået på følgende måde: I en grube lagdes brænde i bunden, brændet an- tændtes og sten lagdes ovenpå ilden. Kødet placeredes på et gitter af friske grene og dækkedes med bark og tørv. Efter nogle timer havde varmen fra de varme sten tørret kødet (Mulk 1995).

Selvom A8 ikke er nedgravet, vil varmen fra de opvarmede sten stige opad, særligt hvis proceduren finder sted i et forholdsvis tæt telt. Langs kanterne af A8 findes stagespor, som udgraverne tolker som spor efter et stativ hen over ildstedet. Dette stativ kan have båret et arrangement, hvorpå kød og fisk kunne lægges eller ophænges til tørring.

Den nødvendige varmekildetemperatur til de forskellige madlavningsprocesser er forskellig, og den foreslåede for episode 1 i ildsted A8 bør have ligget omkring 40 – 50°C ifølge Wandsniders (1997) varmebehandlingsmodel (se nedenfor s. 191).

Et eksempel på en lignende proces beskrives i en 1600-tals kilde fra Lapland, som be- retter, at om sommeren, når samerne fanger fisk, særligt små aborrer eller skaller, trækker de dem på spyd og hænger dem under tag. Derunder tænder de ild af tørre grene af gran og asp. På denne måde ligesom bages fisken af den opstigende flamme. I fiskene bliver det indre fedt tilbage, som hænger fast ved indvoldene og bliver flydende og indsylder hele fisken. Derpå lader de den udsætte for solens varme og vinden for at tørres. "Denne slags fisk har den bedste smag" (Schefferus udgave 1956:247).

Ad. episode 2:

Episode 2 kan have fulgt umiddelbart efter episode 1. Efter processen med tørring af kød er afsluttet indledes en episode, hvor kogning af væske udføres ved hjælp af opvarmning af strandsten. Strandstenene anbringes i et depot umiddelbart ved siden af det centrale ildsted. At man har indsamlet så forholdsvis mange kan afspejle en kommende vintersituation, hvor sne og is kan betyde, at det er vanskeligt at finde egnede sten. Udgraverne foreslår, at stenene er en slags "arbejdsbord", hvilken funktion de udmærket kan have tjent samtidigt med at de udgør et depot.

Opvarmningen af strandstenene er foregået i det centrale ildsted i zone 2/3, og rumopvarmningen må også være udført herfra. De flade sten med forkullet spæk, som findes spredt i fragmenter i hele anlægget, kan have fungeret som lamper. Da hele boligen ser ud til at være ret stor 4 x 7 m, er det dog ikke sandsynligt, at stenene i A8 har kunnet opvarme den, og der burde have forekommet mere trækul, hvis en åben ild skulle varme så stor en bolig op i den koldeste periode. Derfor er det måske mest sandsynligt, at der her er tale om en sommer/efterårsbolig, hvor arbejdet med præservering af vinterforråd bliver afløst af andre måske mere pladskrævende aktiviteter, som hobe af hugspåner og flækkede stykker drivtræ, ofte blandet med små afslag fra opskærping af stenredskaber langs midtergangen vidner om.

Ad. episode 3:

Episode 3 følger sandsynligvis ikke umiddelbart efter episode 2, da der findes jord under de flade fliser, som er placeret oven på strandstenslaget. Alternativt er jord anbragt for at skabe et jævnt underlag. Der er også foregået en form for opklodsning af ildstedet ved hjælp af skørbrændte sten og spækfedtede plader (ifølge udgravningsberetning).

Den ene flise har et brændt spæklag på undersiden, og den kan have fungeret som en lampe, der er blevet slukket, ved at den er vendt nedad. Mange af de palæolitiske lamper er fundet med bunden i vejret, hvilket kan betyde, at de er blevet slukket på denne måde (DeBaune 1987).

Placering af og eventuelt opvarmning af sten kan stadig have foregået i zone 3, hvis højeste stenniveau er ca. 10 cm højere end flisernes placering i zone 2.

Generelt:

Den mest anvendte stenart er granit, både af fin, mellem og grov art. Gnejs er næsthyppigste stenart, men forekommer hyppigst som "flise", eller fragment heraf. En sammenligning med forekomsten af løse sten i det nære område af pladsen kunne afgøre, om stenene er blevet udvalgt omhyggeligt efter art og/eller størrelse, eller om indholdet af A8 repræsenterer omgivelsernes stensammensætning.

Da granit fungerer forholdsvis dårligt som varmeleder, idet fin granit er dårlig til at holde på varmen, mens grov granit holder godt på varmen, men til gengæld hurtigt går i stykker, behøver de relativt mange sten i anlægget ikke være resultatet af lang tids anvendelse.

Nye sten kan være blevet tilført anlægget under processen, men det ser ikke ud som om der er udført udrømninger, da sten mindre end 300 g, som må skønnes at være ineffektive som varmelegemer, findes spredt imellem - og i større antal end - større mere velegnede sten i zone 1, 2 og 3. I zone 4 derimod findes en markant overvægt af sten større end 300 g, hvilket kan betyde, at området har fungeret som depot for endnu ikke opbrugte sten.

Inden den individuelle analyse af stenene fra A8 blev anlægget rekonstrueret. Denne rekonstruktion ville imidlertid have været mere anvendelig for undersøgelse af dynamiske mønstre, hvis den var blevet foretaget efter at stenanalysen var indført på database. F.eks. kunne sten med ens karakteristika være forsøgt "refittet" på tværs af sektioner og niveauer, hvilket viste sig at være uoverskueligt uden forhåndskendskab til de enkelte sten.

Stenenes placering er nivelleret og fotodokumenteret i x og y. Det vil sige, at man stadig kan undersøge anlægget for spredningsmønstre efter en digitalisering. Da ildstederne A1 og A2, som var beliggende tæt ved A8, også blev hjemtaget til undersøgelse, vil der også her være en mulighed for at sammenligne stenene og bedømme sammenhænge, hvilket der imidlertid ikke var mulighed for i forbindelse med nærværende arbejde.

Et anlæg fra Akia, som tilsvarende A8, beskrives af udgraveren som en 3 x 1 m stor dyng af delvist skørbrændte knytne store sten (fig. 17). Men videre beskrives dette anlæg at indeholde betydelige mængder af trækul og redskaber imellem stenene. Ved den ene ende af konstruktionen findes et udendørs ildsted og i et andet område fandtes flere kilo af trækul, hovedsageligt fra drivtømmer (Kramer 1996:68). I dette anlæg må de store mængder trækul betyde, at der er forbrændt meget træ. Stenarterne er ikke angivet, men det kunne være interessant at undersøge, om der er tale om sten, som er mere egnede til gentagne opvarmninger, eller om det meget trækul snarere har været brugt til åbne bål.

Olsen (1998) har studeret Diskobugtens saqqaq-pladsers overordnede træk, og fundet ud af, at disse groft kan inddeles i "små" og "store" ved simpel vejning af de skørbrændte sten. De små pladser foreslås at være "special purpose camps" og de store pladser "base-camps" (ibid. s. 81 ff.). Qeqertasussuk vil således høre til de store base-camps.

Samme måle/veje princip er udført på trækuls- og askevolumenet fra palæolitiske ildsteder i det centrale Rusland. Her var den forudgående antagelse, at indendørs og udendørs beliggenheden af ildsteder såvel som forskelle i volumen mellem dem repræsenterer en informationskilde om, hvilken årstid beboelsen af en bolig fandt sted. Pladser, hvor ildsteder med stort vo-

lumen var beliggende i boliger, mens ildsteder uden for boligerne havde mindre indhold anses således for at have været beboet i den kolde årstid, mens pladser, hvor de store ildsteder var beliggende uden for boligerne, og de mindre var beliggende i boligerne, kan regnes for sommerpladser (Soffer 1985)

I forbindelse med disse tests blev det antaget, at "alle andre ting var lige", hvilket både Soffer og Olsen bemærker har implikationer for tolkningen. Hvis en af hovedaktiviteterne på en lejr er forbundet med processer, der genererer mange skørbrændte sten, som tilberedning af store mængder kød eller fisk, vil mængden af kogesten ikke være relativt proportional med længden af opholdet. Desuden vil de stenarter, som har indgået i kogesteknologien være meget bestemmende for, hvor stor mængde af skørbrændte sten, der genereres. Man kan derfor konkludere, at de skørbrændte sten bør analyseres og funktionen af anlæggene med skørbrændte sten bør fortolkes, i forbindelse med at man tolker pladser som special-purpose eller base-camps.

Saqqaq-boksildsteder.

Boks-ildstedet, der kendes fra højarktis, findes også i saqqaq-traditionen i Vestgrønland. Sammenligner man boks-ildstederne fra saqqaq med boks-ildstederne fra independence I, ligner de hinanden i formen og i at begge er opbygget som firkantede "beholdere" af sten. Derimod er der ikke som i independence I et indhold af fedtgennevædet grus sammen med de skørbrændte sten.

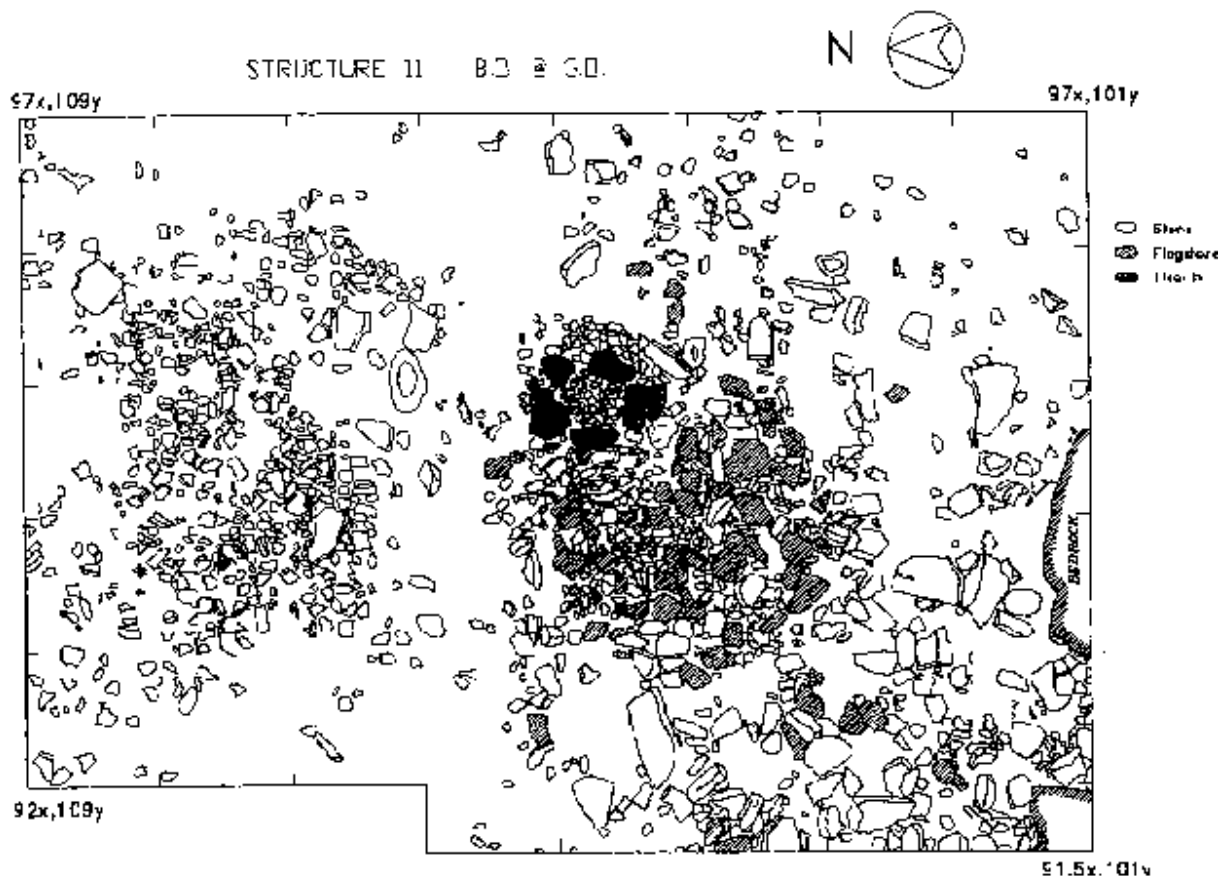
Ildstedet fig. 14 fra Nipisat var fyldt med små sten, der tolkes som kogesten til opvarmning af væske i skind- eller træbeholdere, og selvom der var trækul i anlægget var der ikke tale om et egentligt trækulslag (Møbjerg 1999).

Hvis stenene i Nipisat-anlægget har været brugt til opvarmning af væske er det mest sandsynligt, at opvarmningen af stenene har foregået i anlægget eller i dets umiddelbare nærhed. Små sten er velegnede til opvarmning af væske, og de bliver hurtigt varmet op, men de taber også hurtigere varmen end store sten, hvis de skal transporteres. Små sten kan desuden antyde kogning i mindre beholdere.

Et lignende ildsted (se fig. 15 og 16) fra Tuapassuit ved Qoornoq (Gulløv 1988) er måske ikke helt mage til det foregående ildsted. I forhold til ildstedet fra Nipisat er stenene større i dette ildsted, og skal måske derfor ikke tolkes som sten til kogning af væske. Også den måde stenene er anbragt i ildstedet, nærmest som om det er blevet "fyldt ud" med sten, tyder på en anden anvendelse. Der ser ikke ud til at være mange trækulsspor, og det er et spørgsmål, om der overhovedet har foregået en forbrænding i anlægget. Denne kan eventuelt have foregået i naboildstedet på samme strandvold, som har leveret brændt materiale til datering.

Hvis opvarmningen af stenene har foregået i et bål uden for teltet, har man helt kunnet undgå røg indenfor, hvor de gloende varme sten vil have kunnet varme teltet op til f.eks. et behageligt natligt ophold.

I forbindelse med enkelte boks-ildsteder med kogesten, f.eks. Niivertussanguaq (se fig. 61) findes en stenlagt platform af flade sten og med skørbrændte sten liggende mellem platformstenene. Dette kan være et eksempel på, at man også har anvendt de varme sten som varmelementer under skindene på opholdspladsen (Olsen 1998).



Figur 61: Saqqaq boks-ildsted med kogesten og stenlagt platform af flade sten med skørbrændte sten liggende mellem platformstenene, Niivertussanguaq i Disko Bugten (ill. Olsen 1998).

På nordkysten af Labrador ved Dog Bight er fundet predorset midtergange af små kampesten (se fig. 22). I midtergangene findes løstliggende håndstore sten, hvilket kan tyde på, at konvektionsopvarmning har fundet sted. Dette stemmer overens med udgraverens formodning om, at der er tale om efterårs eller vinterboliger (Cox 1978:98).

Fra dorset på Postville Pentecostal site i Labrador findes boks-ildsteder, som har skrå sider (se fig. 37). Der er ingen teltring omkring disse, så der kan være tale om udendørs ildsteder (Loring 1986:69). Disse anlæg ser ud til at være fyldt med "fastliggende" sten i en tæt pakning af

fedtet sort trækul, sand og aske. Formen med stensiderne på skrå, kan have haft det formål at gøre en eventuel udrensning lettere. Da der ikke findes fedt fra havdyr i ildstederne, har der ikke været brændt spæk i dem. Måske er der udelukkende tale om varmebål, som har skullet gøre et eventuelt natligt ophold behageligt, og hvor røghullet i et telt uden teltring er blevet lukket, efter gløderne er brændt ud. Men man kan også forestille sig en form for grill, hvor de opvarmede sten har sørget for en lang varmeoverførselsproces, særligt hvis der er tale om lavasten. I så fald burde spor af fedtstoffer kunne findes i ildstedsfylden. Ildstedets udformning vil dog også være ideelt til, at man kan anbringe et kogekar direkte oven på de varme sten og gløder. Endelig udelukker nogle af disse muligheder ikke hinanden, og det er måske netop denne kombination af muligheder, der har gjort denne type anlæg velegnet til et udendørs ophold eller i en bolig med kun en enkelt varmekilde.

Konvektion/radiation

En effektiv varmeoverførselsproces, som kan have foregået i et telt med en stenboks fyldt med gloende varme sten, er konvektion, som kræver at teltet har været ret tæt. Når de varme sten blev placeret i teltet med stillestående koldere luft, har det resulteret i en opadgående bevægelse på grund af en reduktion i densiteten af den opvarmede luft tæt ved de varme sten. Denne luft vil stige opad og blive erstattet af koldere luft, og snart vil varmen have bredt sig i teltet – helt uden røg.

Som kontrast til denne form for rumopvarmning kan nævnes Faegres oplevelse af indeklimaet i de samiske kåter:

”A fire is kept going in the hearth day and night. Smoke fills the interior to within a few feet of the floor. This keeps the mosquitoes out, but in bad weather the smoke may completely fill the tent blinding everyone. In extreme cold weather – forty below – a huge fire is kept going and the flames reach almost to the smoke pole. Much of the heat goes up with the flames, so as one is roasted in front, he freezes in back. Condensation from breath and cooking creates an ice fog which hangs in the tent so that the tent dwellers can barely see from one side to the other, but the Lapps are a hardy people and wouldn’t have it any other way – the kata is their home (Faegre 1979:124).

Den primære varmeoverførselsproces, der her er tale om, er radiation. Et blussende bål og gloende trækul udstråler varme, som overføres til de sider af kroppene, som vender mod ilden, men på grund af den træk, som processen fordrer, forsvinder det meste af den opvarmede luft ud gennem røghullet.

Med hensyn til de skørbrændte sten i de to ovenfor omtalt saqqaq-anlæg, kunne de foreslåede tolkninger sandsynliggøres eller afvises, ved hjælp af nærmere analyser af stenenes størrelse

(angivet som mål og/eller vægt i stedet for små/store), tilstand (krakelering) og sammenhængen med sod og aske. Analyser af stenarterne ville yderligere kunne uddybe kogesteknologien, som igen ville gøre det muligt at bedømme længden eller intensiteten af anvendelsen.

Endnu et ildsted i en boks-form som benævnes "fire-box" består af fire stenfliser, der tilsammen danner bund og tre sider i en kasseform og i forbindelse hermed skørbrændte sten (se fig. 18) (Appelt & Pind 1996).

Et fire-box ildsted kan meget let have fungeret som en "Hunter trapper ild" (fig. 62a), der er et ideelt ildsted til madlavning. Coast Salish indians byggede ildstedet i en vinkel af to små træstammer ca. 12 til 30 cm i diameter. En potte eller gryde placeredes på et stativ, som var lagt hen over stammerne eller på en sten, som lå i vinklen (Batdorf 1990). En stegeplade eller spid, placeret ovenpå stenkassen kunne på samme måde varmes op over ildstedet. Da kar af steatit dukker op i yngre saqqaq er der også mulighed for, at opvarmning kan have foregået direkte ved siden af gløderne og eventuelt på de varme sten i stenkassen.



Hunter-trapper fire

Figur 62a: "Hunter trapper" ildsted (ill. Batdorf 1990).

Hunter trapper ilden er imidlertid et udendørs ildsted, hvor siderne samtidigt med at de reflekterer varmen, skal beskytte ilden mod vinden. Fire-box ildstedet er beliggende i en bolig, så siderne har først og fremmest reflekteret ilden og koncentreret varmen i kassen, som også har akkumuleret varmen. En nærmere undersøgelse af de skørbrændte sten og deres kontekst i ildstedet kunne måske afgøre, om de har indgået i en proces med vandopvarmning, eller om de har fungeret som rumopvarmere.

Den manglende side i kasseformen betyder, at det vil være lettere at rage stenene ud af anlægget, eventuelt i forbindelse med en nyoptænding i bunden af anlægget. Yderligere giver denne udformning mulighed for at anvende brænde af større dimensioner, som skubbes længere ind i ilden, efterhånden som det forbrændes. Drivtømmer kan være af ret store dimensioner, og en ildstedsløsning, hvor større stykker brænde, evt. hele stammer, kan anvendes vil være arbejdsbesparende. Alternativt kan et åbent bål ved den åbne side af kassen have opvarmet stenene inde i kassen, hvis sider har virket som reflektorer for varmen. Da teltringen i dette tilfælde imidlertid ser ud til at ligge tæt, er det muligt, at ildstedet også er konstrueret til at skulle sørge for rumopvarmning ved konvektionsvarme, som det blev foreslået ovenfor ved anlægget fra Tuapassuit.

En etnografisk beretning beskriver et ildsted i en bolig, som effektivt kombinerer radiation og konvektion. Mackenzie-eskimoernes ildsteder lå midt på gulvet i boligen og var bygget af store sten. Når man skulle lave mad, blev ildstedet fyldt med specielt brandbare materialer som f.eks. tør bark og kviste med harpiks. Direkte over ildstedet fandtes en firkantet åbning i loftet, som var dækket af dyrehuds pergament eller et andet stykke gennemsigtigt materiale. Lige før ilden blev tændt, blev vinduesdækket fjernet, og når ilden brændte, nåede flammerne næsten helt op til husets loft. Dette store bål skulle skabe et pludseligt træk, og på denne måde kunne man undgå, at røg spredte sig i huset. Mens ilden brændte holdtes en sprække åben ved bunden af døren i jordhøjde. I nogle huse var der endnu en åbning langs jorden lige modsat døren, og Stefansson hørte om huse som havde endnu to åbninger placeret retvinklet på de to andre åbninger. Frisk luft kunne komme ind gennem disse åbninger og supplere den luftstrøm, som gik op gennem åbningen over ildstedet og holdt huset fri for røg.

Når madlavningen var overstået, fik ilden lov til at dø ned, indtil der kun var nogle få kul tilbage. På dette tidspunkt var de store kampesten omkring ildstedet blevet varme. De sidste kul blev båret udendørs og smidt væk, så der ikke skulle komme noget røg i huset, når pergamentet igen blev trukket hen over tagåbningen. Selv på en meget kold dag kunne stene i ildstedet holde på så meget varme, at en optænding af ildstedet hver 6. time var nok til at holde en komfortabel temperatur:

”The cooking of the three regular meals a day, therefore, gives enough incidental heat to last until nearly midnight when people go to sleep. Like us, the Eskimo prefer to have their houses cooler at night than in daytime, and houses of the inland type may get almost cold. I do not, however, recall ever having been in one where it froze even towards morning” (Stefansson 1922:94ff).

Ved sammenligningen mellem Stefanssons oplevelser i Eskimo-boligen og den palæoeskimoiske bolig fra Nunnguaq i Godthåbsfjorden, er der den iøjnefaldende forskel, at Eskimoboligen var en fast konstruktion, mens saqqaq-boligen var et telt, hvor rumtemperaturen hurtigere påvirkes af udetemperaturen. Til gengæld er et telt hurtigt at varme op, idet væggene ikke vil akkumulere og udstråle så meget kulde, som en mere solid konstruktion. Omvendt akkumulerer teltkonstruktionen ikke meget varme, hvorfor det er vigtigt, at de trækkanaler til en effektiv forbrændingsproces, som må have været brugt, kan lukkes helt tæt til, således at den akkumulerede varme i ildstedsstenene efterfølgende kan spredes ved konvektion, som fungerer bedst i et tæt rum. Et telt af skind kan gøres tæt med et effektivt dække til røghullet, men også ved en effektiv tætning mod jorden. I ovennævnte tilfælde fra Nunnguaq består teltringen af en dobbelt ring af sten, som er pakket omkring en lav vold af jord, hvorfor det tolkes som et "telthus" (Appelt & Pind 1996), hvilket vil sige et telt med en kraftig vold ved basis.

Teltringen er brudt ved den side, der vender mod den åbne side af ildsteds-kassen, og her har indgangen sandsynligvis været, og herfra kan forbrændingsprocessen have fået træk. Hvis der har været en trækkanal i bagsiden af teltet direkte modsat indgangen, er det ikke synligt i teltringen. Derimod er ringen ikke sammenhængende ca. 90° for indgangen (se fig. 18), og man kan overveje, om denne åbning kan have at gøre med etablering af nødvendigt træk til forbrændingsprocessen i ildstedet. Imidlertid må man ved sådanne overvejelser tage højde for, at under nedtagning af et telt vil teltringen let blive forstyrret.

Oplysninger om trækulskoncentrationer i – eller ved siden af – anlæg B ved Nunngiaq, samt undersøgelser af sten og stenpladerne i ”fire-boxen” kunne belyse anvendelsesmulighederne yderligere.

Palæo-eskimoerne på Grønlands vestkyst brugte altså store mængder af kogesten til madlavning og til opvarmning. Det har krævet meget brændsel, som må have bestået af drivtømmer. Da saqqaq-folket for ca. 4500 år siden flyttede ned på den grønlandske vestkyst nordfra, som de første mennesker i dette område, lå der masser af drivtømmer på strandene. I de foregående 4000 år, hvori området havde været isfrit efter istiden, havde træ hobet sig op i sådanne mængder, at der var nok til resten af den palæoeskimoiske periode (Grønnow 1996).

Havstrømmene fordelte ikke drivtømmeret ligeligt langs kysten, men i serier af naturlige ”fælder” i skærene ved de ydre kyster. En af de nordlige af disse fælder lå i øhavet i den sydlige Diskobugt, Sydøstbugten, hvor saqqaqpladsen Qeqertasussuk med ovenfor beskrevne ildsted A8 er beliggende. Nord for Diskobugten og i Højarktis findes derimod sjældent drivtømmer. Denne brændelseskilde var dog ikke udtømmelig, hvilket kan være årsagen til, at den senere Thule-kultur, der flytter ind i området omkring 1300 A.D., anvendte en fuldstændig anderledes brændselsøkonomi baseret på tran, spæk og tørv (ibid.).

Skift i brugen af kogesten

Der ses en stor ændring i brugen af kogesten fra saqqaq til dorset, og det ser ud som om de box-formede og cirkulære ildsteder fyldt med kogesten kun forekommer på saqqaq-pladserne. Dette billede kan forklares med, at opvarmningen og madlavningsaktiviteterne i dorset var tæt relateret til brugen af steatit-*kar*, som fik betydning for anvendelsen af kogesten (Jensen 1998:76).

Kogekar og lamper af steatit introduceres imidlertid allerede i løbet af saqqaq-perioden, som kan inddeles i en ældre og en yngre fase. Udgravninger i Sisimiut-området viser, at fra den ældste fase (ca. 2500-1600 B.C.) findes ingen spor af kogekar eller andre genstande af steatit. Derimod findes mange boks-ildsteder fyldt med kogesten. I den yngre fase derimod findes et stort antal fragmenter og genstande af steatit, heriblandt runde lamper og tykke skår fra kogekar (Møbjerg 1999).

Skiftet fra boks-ildsted til steatit-lampe og kogekar skyldes muligvis, at drivtømmeret var ved at være opbrugt, så man måtte ændre strategi, og gå over til spæk som brændsel (ibid.).

Det kan dog også være resultatet af et valg til en mere effektiv form for varmeoverførselsproces, som blev mulig på grund af tilgangen til ild-bestandige kogekar, men stadig involverede træ som brændsel. En forbrændingsproces, der involverer opvarmning af sten kræver både en del arbejde og ekspertise (Wilson og DeLyria), ligesom det ikke vil kunne undgås, at der mistes energi under overførslen af varme fra ilden og gløderne via stenene til maden. Hvis kogekarret anbringes direkte over eller i ildstedet spares både en arbejdsgang og energi.

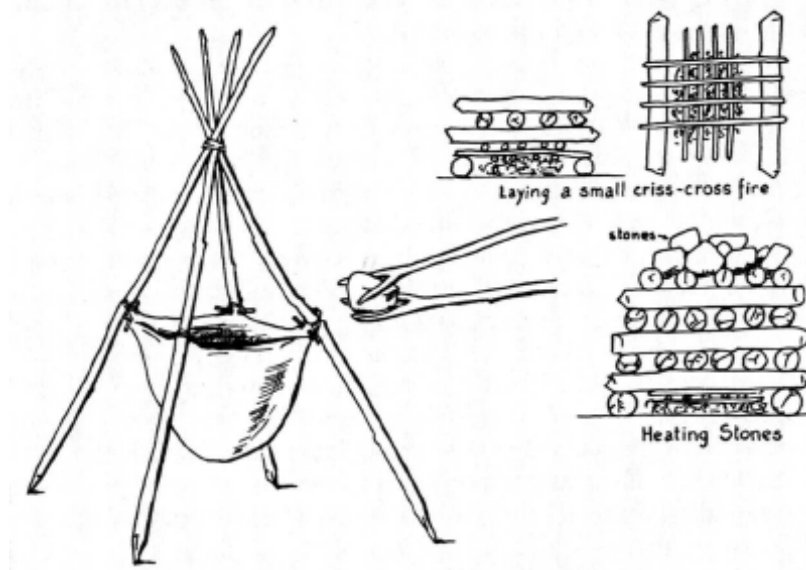
Samme kronologiske udvikling ses i Nordskandinavien, hvor der er registreret tusindvis af pladser med skørbrændte sten langs de indre vandveje i Norrland. 14C dateringer viser, at den intensive brug af kogesten startede tidligt og fortsatte igennem længere tid (ca. 5500 f.Kr. til 3300 f.Kr.) og at teknikken stadig var almindelig, men ikke anvendt i helt så høj grad omkring 1900 f.Kr. Ca. 1300 f.Kr. var mønsteret ændret til kun få kogesten, og velkonstruerede stensatte ildsteder, hvilket kan kædes sammen med, at man omkring dette tidspunkt begyndte at anvende keramik (Broadbent 1979).

Også i højarktisk kendes anlæg fra saqqaq-traditionen, som er fyldt med skørbrændte sten. Eksemplet (fig. 20) fra Hearth site, Ellesmere Island indeholdt ca. 45 håndstore sten (Schledermann 1990).

I dette tilfælde ser der ikke ud til at være nogen tilhørende bolig, som har skullet opvarmes, og de løse sten ser så "rene" ud, at de kan have indgået i en proces, som involverede opvarmning af væske. Da der er tale om ret mange sten, var det måske ret store mængder kød, der skulle koges. Kogemetoden kan være den samme, som blev beskrevet ovenfor, hvor stenene blev opvarmet ved siden af et bål (side 88 f.). Den store sten bag ildstedet har i dette tilfælde virket som reflektor, og udnyttet varmen fra et lille bål optimalt. Stenene kan også være varmet direkte i bålet, som det fortælles at prærieindianerne gjorde (Laubin 1971). Her kan man også lære, at ethvert byttedyr indeholder et "kogekar", idet mavesækken er så holdbar, at man kan koge i den ved hjælp af opvarmede sten. Til denne anvendelse skal bruges fire stænger, ca. 150 cm lange, bundet sammen til en firfod, hvortil den grundigt rensede mavesæk fastgøres (se fig. 62b) (ibid. s. 148).

En anden mulighed er, at hele arrangementet har virket som en "ovn". Denne form for tilberedning er eksperimentelt udført med godt resultat (O'Kelly 1954). Ved eksperimentet blev bunden af en kopi af et ildsted i forbindelse med en af de irske fulacht fiads opvarmet af et bål, mens de løse sten opvarmedes i et andet bål. Når det hele var gloende, placeredes kødet i anlægget, som var fejlet rent for trækul, og de varme sten placeredes rundt om og over kødet, som blev særdeles velmagende og vellykket. For at teste metodens effektivitet blev samme

mængde kød kogt ved hjælp af varme sten, og her kunne man konstatere, at kogeprocessen krævede mere brændsel/energi end ovn-stegeprocessen (ibid.).



Figur 62b: Et kogekar af mavesækken fra et dyr samt bål-opbygning, som effektivt opvarmer sten til kogningen (ill. Laubin 1971).

Der findes endnu en mulighed for stegning med varme sten. I den mongolske republik anvendes denne tilberedningsmetode kun ved tilberedningen af ged og murmeldyr. Det er de eneste to lokale dyrearter, hvis skind er tilstrækkeligt modstandsdygtigt til at kunne tåle den behandling metoden kræver: Først skæres hovedet af dyret, hvorefter alle knoglerne, kødet og indvoldene tages ud af denne åbning. Tilbage i skindet bliver kun de knogler, som hører til ekstremiteternes nederste led. I løbet af denne operation, som tager flere timer, fordi det er vigtigt ikke at flå skindet i stykker, bliver sten opvarmede i et ildsted. Når stenene er glohede og skindet er tømt, bliver det igen fyldt med kødet, som evt. kan være skåret i små stykker, samt med de varme sten. Skindet fyldes fuldstændigt op og tillukkes hermetisk, ved at hullet efter hovedet bliver syet sammen. Det hele ligger så og steger i 1½-2 timer, alene ved den varme som frigives af de varme sten inde i skindet. Til sidst kan man blot skære dyret op ved mavesækken, og kødet er klar til konsumering (Perlès 1977:85 ff).

Fra pre-dorset kendes også pladser med skørbrændte sten. Stenene ligner meget de beskrevne fra saqqaqpladserne omkring Disko bugten, hvor de tolkes som koge- eller opvarmningssten (Larsen 1956). Der findes ingen teltringe, men stenene repræsenterer sandsynligvis de frost- og ildskørnede rester af spredte ildstedssten eller kogesten, hvilket viser, at der var opmærksomhed på netop denne stentypes gode egenskaber i forbindelse med opvarmning af væske eller rumopvarmning. Pladserne ligner også hinanden i deres mangel på stenkar og keramik (Taylor 1968:13f.).

Yderligere analyser af disse sten kunne bestå i måling/vejning for at bedømme omfanget og arten af de processer, som har foregået. Også nedslidningsgraden kunne vurderes,

eventuelt i forbindelse med eksperimentelle opvarmninger af tilsvarende sten, som foreslået af Markström (1996). Spørgsmål omkring hvor langt og hvor længe man transportererede disse sten kunne indgå i mere detaljerede overvejelser over specifikke pladser sammenholdt med det øvrige arkæologiske materiale. Er stenene f.eks. efterladt fordi de er opbrugte, eller bevægede man sig frem og tilbage imellem to punkter, hvoraf det ene i sine omgivelser havde vulkanske sten og det andet ikke?

Andre boksildsteder

Fra dorset traditionen i højarktis - f.eks. Tusk site - kendes små (ca. 45-30 cm) stenbokse, som Schledermann kalder hearth/cache boxes, og det foreslås, at der har været kogt i disse (Schledermann 1990).

Kogning af væske kræver en vandtæt beholder. Prærieindianerne anvendte mavesækken fra det dyr de havde nedlagt som ”gryde”, når kødet skulle koges. En almindelig måde at fastholde denne beholder på under kogningen, var som tidligere nævnt ved hjælp af et enkelt konstrueret stativ (fig. 62b). Men på prærien, hvor der ikke var træer eller stænger udførtes en lignende form for kogning. Der blev gravet et hul, på størrelse med mavesækken, som placeredes i det, og stenene blev opvarmede med bøffel-gødning (Laubin 1971).

Den omhyggeligt byggede boks kan desuden have fungeret som en ovn. Schledermann er dog omhyggelig med at lede efter trækul, og der findes næsten intet i disse anlæg. Man kan overveje muligheden af, at anlægget er blevet rensat ud (ligesom ved O'Kellys eksperiment - ovenfor side ???) før kød er blevet placeret, eventuelt med et dække af varme sten øverst.

I forbindelse med anlæggene på Tusk site, kan man forestille sig en proces med opvarmning af sten i et åbent bål, som ikke er lokaliseret. Der blev kun udgravet i selve anlæggene, og sporene af forbrændingsstedet for et åbent bål kan befinde sig uden for boligen ved siden af boksen.

Ildstedsgruber

Ildstedsgruber er rapporteret i få tilfælde i højarktis af Schledermann (1996). De beskrives ikke i detaljer, heller ikke om de indeholdt løse sten. En grube i en bolig på Beacon site beskrives dog som værende ret dyb, og med et stort antal små stykker forkullet drivtømmer (ibid.). Her kan der være tale om et forsænket ildsted eller en ovn-funktion. En sammenligning af etnografiske ildstedsgruber, som anvendtes til stegning af kød, viser, at når disse indeholder sten, anvendtes de især til fedt kød med højt lipid-indhold, som kræver længere tids stegning, mens gruber uden sten er anvendelige til mindre portioner af magert kød (Wandsnider 1997).

I en ildstedsgrube har gløder kunnet opbevares og gemmes til en senere optænding. Det er ikke ofte, der findes så tykke aske og trækulslag i de arktiske ildsteder at dette har været muligt, hvilket må betyde, at man enten gjorde ny ild hver gang man tændte op i ildstedet, eller at man havde en transportabel beholder til opbevaring af gløder, som kunne flamme op igen senere, når de fik tilført ny ilt.

Åbne bål

Ildsteder, der udelukkende fungerer som åbne bål, giver strålevarme og kræver god udluftning, hvorfor de med størst fordel kan anvendes i boligen i en lun periode af året eller udenørs. De independence I box-ildsteder, som udelukkende indeholder trækul og brændte ben, er sandsynligvis spor af ophold af en anden karakter, end boligerne hvor ildstedet desuden indeholder sten og spæk. I Port Refuge områdets pre-dorset boliger, som ikke har specialiserede centrale ildsteder findes brændte benfragmenter spredt i de fleste anlæg (McGhee 1979:119). Denne form for ildsteder tyder på sommerophold uden omhu med opvarmning af boligen, og hvor den kulinariske aktivitet kan have været stegning af kød.

De såkaldt ”typiske dorset ildsteder” er bestående af en vandret sten, flankeret af to modsatstående lodrette sten. Boligen på Tusk site, Skraeling Island i højarktisk indeholder et ildsted af denne type i en midtergang (se fig. 35). Hvilken forbrændingsproces der har foregået, og hvor nøjagtigt forbrændingsområdet er, står ikke klart. Selve ildstedet (den vandrette sten) bærer tilsyneladende ikke mange spor af en forbrændingsproces, mens der ses små pletter af trækul uden for. Forbrændingsresterne kan være fjernet eller vasket ud fra ildstedet, hvor de lodretstående sten kan have fungeret som holdere for et kokekar med flad bund eller en flad ”stegeplade” over et åbent bål. Alternativt kan dette have været stedet, hvor en lampe var placeret, hvis flamme blev skærmet af de lodrette sten mod træk fra fordøren, og eventuelt fra den diametralt modsat anbragte bagdør.

Fra Piper Site, Ellesmere Island, beskriver Schledermann endnu et dorset ildsted, som del af en 4 m lang og 1 m bred struktur (se fig. 49). Ildstedet er beliggende i den ene ende, mens den anden indeholder et stenbygget ”gemme”, mens små dynger af håndstore sten findes i og ved siden af anlægget. Schledermann foreslår at stenene har været opvarmede i ildstedet og at ”gemmet” foret med skind har fungeret som kogebeholder (Schledermann 1990).

En anden mulighed er, at anlægget ligesom i ovennævnte tilfælde har haft en lampefunktion i ”dorset ildstedet”, enten med en lampe eller direkte på stenen. De lodretstående sten for hver ende af dette ildsted har måske simpelthen blot skullet skærme forbrændingsprocessen mod træk fra teltets indgange, men de har også kunnet bære et kokekar. I den anden ende af anlægget kan et åbent bål ved lejlighedsvis optændinger have fungeret i forbindelse

med stegning af kød. I dette tilfælde indgår sten, som kan have indgået i stegeprocessen og/eller have fungeret som varmeelementer ved opholdspladsen eller eventuelt tørring af klæder m.v.

Oplysninger om hvilke forbrændingsspor anlægget indeholdt samt analyser af de håndstore sten vil sandsynligvis kunne sandsynliggøre den ene funktion frem for den anden. Den første mulighed vil efterlade forbrændingsspor i "dorset-ildstedet", hvor stenene blev varmet op, og intet trækul i den anden del, hvor der til gengæld vil være genereret trækul ved gennemførelse af det andet forslag.

Endnu et eksempel på et åbent ildsted ses sandsynligvis i en bolig fra sen dorset på Qallunatalik/Polaris Site i Nordvest-grønland. Her findes i midtergangsarealet en lille (15-20 cm i diameter) horisontal flise omgivet af et 8-10 cm tykt lag af små strandsten, og ved siden heraf en krakeleret stenlægning (Grønnow 1999:52).

Der findes trækul i forbindelse med anlægget, men det er ikke oplagt hvor den primære forbrændingsproces har fundet sted. Man skulle umiddelbart mene, at et underlag af små sten ikke er specielt velegnet som underlag for et åbent bål i en bolig, da det vil besværliggøre udfejsning af trækul og aske. På tegningen (fig. 41) ses, at et lille område er markeret som spækgennemvædet. Derfor kan det tænkes, at der også her har foregået en forbrænding med spæk på en flad sten, eller måske snarere i en lampe, siden den ikke længere findes på stedet. På den anden side er der krakelerede fliser i forbindelse med dette område, som tyder på stærk varme, som alligevel gør det mest sandsynligt, at der har været åben ild her, da der ikke er observeret "løse" skørbrændte sten i forbindelse med anlægget. Den tynde flise kan have fungeret som en stegesten, og smeltet fedt fra stegning af kød har kunnet løbe væk fra boligfladen imellem de små sten i underlaget. Dette ildsted har været ude for senere forstyrrelser, og det er ikke umuligt, at der kan have befundet sig en ildstedsplade.

Også i den tidlige thulekulturs boliger brugte man åbne bål. Men disse var i modsætning til i de palæoeskimoiske boliger beliggende i et køkken-annex, og bestod af en hævet stenplade, der ofte var opdelt i to eller flere områder, ved hjælp af små flade sten på højkant. På forbrændingsområdet findes ofte flere lag af spæk- og oliegegennemtrukket sort sand, blandet med brændte knogler, pil og drivtømmer (McCullough 1989).

Her har altså foregået en forbrænding i et åbent ildsted, hvori det tilførte brændsel har bestået af tørv (sandet stammer sandsynligvis fra tørv) ben, arktisk dværgpil, drivtømmer og fedt fra havpattedyr. Denne forbrænding har været røgfrembringende, og derfor er køkkenet placeret i en separat afdeling, som uden tvivl har haft røgåbning. I det separate køkken kan man også have stegt kød, som jo udsender en del os under tilberedning. Stenene på højkant kan i så tilfælde have fungeret som støtter for kødspid eller en stegeplade, og de to eller flere kogeenheder kan repræsentere foreksempel kogning og stegning.

Det er foreslået, at de separate køkkenenheder i Ruin Island husene hver tilhørte en kvinde i en kernefamilie. Hvis dette var tilfældet, ser det ud som om at to, og af og til tre, familier beboede huset i en periode. Alternativt, hvis Thule familiekulturen praktiserede polygami, kan hver enhed have tilhørt en kvinde, i lighed med at hver kvinde i en polygam Netsilikfamilie sørgede for sin egen lampe (McCullough 1989:80). McCullough sidestiller her den sociale betydning knyttet til lamperne med ildstedets sociale betydning.

Med hensyn til det kulinariske er de historiske eskimoer kendt for at foretrække deres kød kogt eller råt. Denne skik kan imidlertid være et resultat af brændselssituationen, og at man boede i tætte vinterboliger. I historisk tid er Arktis det eneste område i Nordamerika, hvor kød altid blev kogt, og aldrig stegt eller ristet, fordi olielampen og mangel på træ gjorde kogning til den eneste praktisk udførlige tilberedningsmetode. I andre områder blev kød enten ristet på pinde, der var stukket i jorden og lænet ind mod ilden eller på horisontale rammer over ilden, eller det blev stegt på varme sten ved siden af ilden eller i asken (Driver og Massey 1957:233).

Ruin Island fasen er en tidlig fase, som med sine separate køkkener og træ som brændsel kan repræsentere et tidligere og anderledes eksempel på den eskimoiske kulinariske tradition. Til gengæld har forbrændingen i forbindelse med madlavningen ikke tilført boligrummet varme, så man må gå ud fra, at der har brændt en lampe til belysning og varmeoverførsel i boligrummet.

At stegt kød ikke var fremmed for eskimoer bekræftes af Hough (1898), som beskriver, at man ved Cumberland Gulf særligt om sommeren på jagtekspeditioner stegte kød på et lille ildsted af sten med en flad sten på toppen.

Hough beskriver videre, at man på de få steder, hvor brændsel kunne skaffes, gjordes bål under åben himmel eller i midten af teltet til madlavning om sommeren. Brændslet var tørv eller måge-guano (i Østgrønland), eller arktisk pil, drivtømmer eller græs i andre områder. Det var imidlertid ikke alle eskimoer, som brugte af brændslet, selv om det fandtes på stedet, og bål var kun en sjælden foreteelse, da man stort set forlod sig på de store lamper eller oliebrændere af sten, som var inventaret i enhver hytte (ibid.).

Lamper

Der er indtil videre ikke fundet lamper i forbindelse med Independence I traditionen. Man skal dog huske på, at interimistiske lamper af træ eller ben, kan have været anvendt uden at efterlade spor. Lamper af sten findes i det arkæologiske materiale fra den yngre del af saqqaq

traditionen og pre-dorset i ret små størrelser frem til Thulekulturen, hvor deres funktion optimeredes i en grad, så det var muligt at anvende dem som eneste varmekilde.

I modsætning til ildstederne, behøver lamperne ikke at efterlade arkæologiske spor. Maxwell hævder, at i modsætning til på saqqaqpladserne finder man kun sjældent fragmenter af steatitlamper på de canadiske predorset pladser, fordi her blev de så omhyggeligt opbevaret (Maxwell 1985:119). Denne argumentation for vigtigheden af en genstandstype udfra typens relative fravær er på den ene side ganske snusfornuftig, men alligevel usædvanlig i sammenhæng med arkæologisk tolkning. Man kunne med lige så stor vægt hævde, at steatitfragmenternes sjældenhed i det arkæologiske genstandsmateriale er resultatet af typens sjældenhed i den forhistoriske virkelighed.

Visse arkæologiske spor kan dog antyde, at lamper har været til stede. F.eks. på Three Sisters Site fra transitional traditionen, hvor der i en bolig med centralt ildsted også findes et decentralt område med forbrændingsspor bestående af sten og forkullet fedt (fig. 31) (Schledermann 1990).

På grund af det forkullede fedt uden trækul eller brændte ben er der sandsynligvis ikke tale om kogesten, men snarere om et anlæg, hvorpå en lampe har været placeret. Det forkullede fedt kan stamme fra forbrændingsprocessen i lampen. Ubearbejdet spæk består både af tran, som giver en god forbrændingsproces, men også af fedtstof og -væv, som - når spækket smelter - flyder ovenpå og forstyrrer forbrændingen. Derfor må dette fedt transporteres bort fra lampen, enten ved at lampen har et afløb, hvorved der opstår et spild, eller ved at lampen let kan hældes, så det overskydende fedtstof kan hældes bort. Forsøg med forbrænding af fedt i palæolitiske lamper har vist, at når det smeltede fedt løber væk, transporterer det kulpartikler, som kan aflejres på siderne og endda på ydersiden af lampen. Hvis fedtet stadig brænder kan det sværte underlaget (DeBaune 1987).

Også flade sten med en ring af brændt spæk kan være spor af lamper. Plumet kalder sådanne fra sen dorset "support de lampe", og beskriver dem som fliser på ca. 50 x 50 cm – ca. 5-10 cm tykke, men at de også findes mindre. På mindst den ene side findes spor af forbrænding i form af forkullet fedt, og i mange tilfælde danner dette forkullede fedt en ring (se fig. 63), der sandsynligvis afspejler en lampes placering (Plumet 1981:230).

I to sene dorset boliger fra det nordvestlige Grønland findes paralleller til disse lampesokler. I den ene bolig på Polaris Site findes i midtergangen en ca. 30 kg tung sten, som er flad på oversiden med en 20 x 40 cm stor og ca. 1-1,5 cm dyb hulning på overfladen. Særligt langs to af siderne i hulningen fandtes en rand af sortbrændt spæk, og også langs siderne af stenen og ned i underlaget var jorden sortfarvet (Grønnow 1999:51).



Figur 63: Flise fra sen dorset ("support de lampe") med ring af brændt spæk (ill. Plumet 1981).

Selvom stenen på Polaris Site er tungere og stikker dybere end den generelle beskrivelse, er det alligevel sandsynligt at også denne kan tolkes som en lampesokkel. I forbindelse med eskimoiske lamper fandtes næsten altid en anordning, hvori man kunne opfange det olie, som eventuelt dryppede fra lampen. For at holde gulvet rent, og eventuelt for at forhindre lampen i at synke ned i sneen, placeredes en "fod" under lampen. Denne kunne bestå af en træblok (se fig. 53), som var udhulet, så olien kunne opfanges (Hough 1898:1032 f.).

Endnu en grund til at en lampe skal have en lampesokkel kan være, at man lettere kan ændre på selve lampens position, så mere olie tilføres vægen. Ved de eskimoiske lamper blev dette gjort ved simpelthen at ændre lampens position på foden (ibid. s. 1033). Hvis foden er let udhulet, som her på Polaris Site, vil en lampe med tilsvarende rundet bund kunne bringes i en anden position ved at man blot flytter ganske lidt på lampen, hvilket naturligvis især er en fordel, når der er tale om en stor og tung lampe. Fra dorsetperioden findes lamper i størrelser fra 8 til 50 cm (Maxwell 1985:149).

Også i en sen dorset bolig i Nordvestgrønland på Snowdrift Site findes en flise med et ovalt udhugget område (ca. 30 x 40 cm) som en let (ca. 1,5 cm) fordybning. Udgraverne tolker stenen som en lampe (Appelt & Gulløv 1999). Kanterne af fordybningen i stenen havde en rand af brændt spæk, og hvorvidt tolkningen som lampe eller lampesokkel er den sande, kan afgøres ved eksperimenter. Men på baggrund af de forsøg, som er blevet udført med palæolitiske lamper (DeBaune 1987) skulle man forvente, at hvis udhulningen havde været fyldt med spæk, ville det smeltende fedt have aflejret kul-partikler også her.

Mindre substantielle boligspor på Snowdrift Village ved Port Refuge var en sommerbeboelse, sandsynligvis beboet af folk, som besøgte området for at jage havpattedyr (McGhee 1981). I den arktiske sommer er der ikke meget brug for ild til belysning, og ildstederne indeholder da heller ikke spor af store lamper i form af lampesokler. Men der findes steatitskår, f.eks. i feature 1, hvor der er fundet dele af en skål, ca. 7 cm i diameter og 3 cm dyb. Der kan være tale om en ”rejselampe”, som har kunnet lyse lidt op i et mørkt skindtelt. Disse skår bærer imidlertid spor både af okker og brændt materiale på indersiden.

Okker er en aluminiumssilikatholdig lerart, som er farvet af ferrihydroxider. Ved opvarmning (evt. glødning) ændres ferrihydroxid til jernoxid (ferrioxid) og giver røde til rødbrune pigmenter. Man kan overveje, om den lille lampe har været farvet med okker – eller om skålen har været anvendt til at forarbejde okker, ved bl.a. at brænde det i skålen til et produkt, som eventuelt skulle anvendes ved skindforarbejdning.

Maxwell finder det sandsynligt, at der er en religiøs sammenhæng mellem okker og lamper, som ofte er rødfarvede på indersiden, og han gør i den forbindelse opmærksom på, at ved Igloolik og på andre sen dorsetpladser blev okker anvendt i udstrakt grad. Bl.a. var mange af udskæringerne i ben og tak farvet røde (1985:227).

Det står ikke klart, om de palæoeskimoiske lamper blev anvendt, som DeBaune formoder, at de palæolitiske anvendtes – nemlig efter samme princip som en moderne olielampe, hvor der er en lille flamme i toppen af vægen, som ifølge eksperimenter giver mindre lys end et almindeligt stearinlys (DeBaune 1993). Hvis vægen placeredes på kanten, som det ses hos neo-eskimoerne, kan lamperne have givet betydeligt mere lys.

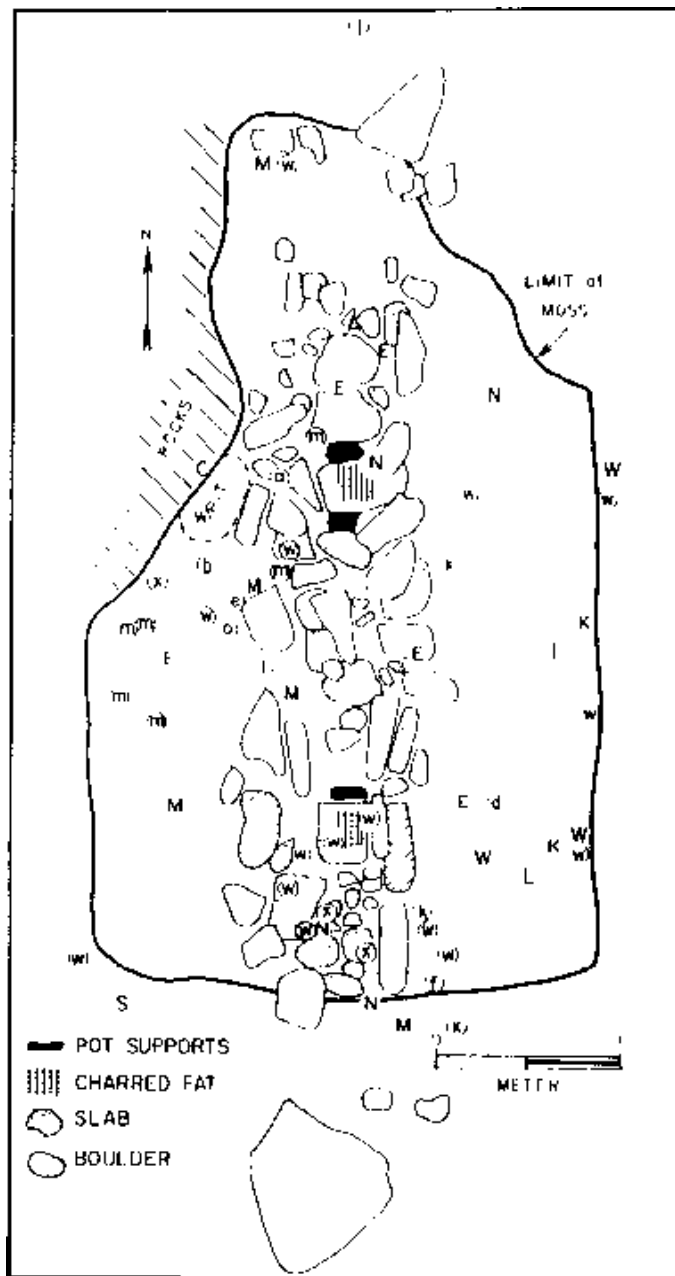
I sen dorset findes af og til ret store lamper, men i Thulekulturen bliver de store huslamper ret almindelige. Thulekulturens fælleshuse betød en bedre udnyttelse af brændsel til opvarmning, og der kan have været ganske behageligt indendørs. F.eks. beskrev Hans Egede, at skønt ti eller tyve tranlamper brændte samtidigt i et af de grønlandske fælleshuse, havde man ikke fornemmelsen af at damp eller røg fra disse fyldte luften i boligen (Hough 1898).

Det kunne være en helt anden ubehagelig oplevelse at overnatte 17 personer i en snehytte på ca. 3 m i diameter. Det fortælles at hele selskabet vågnede kl. 5 om morgenen og fandt at lamperøgen fra 3 lamper, som havde brændt hele natten, havde dækket dem med sod (ibid.).

Etnografisk beskrives eskimoernes lamper som først og fremmest kvindernes ejendom og under deres ansvar, men også som et tegn på den sociale enhed. Hvis flere familier boede i den samme iglo havde hvert kvindeligt overhoved sin egen lampe. ”A woman without a lamp” er et udtryk som betegner den mest ulykkelige blandt eskimoer. I førkristne grave var lampen desuden en del af det kvindelige udstyr (Hough 1898).

Grydestøtter/lampestøtter

I sen dorset kendes flere eksempler på, at der i forbindelse med ildsteder findes flade sten, som er placeret lodret, og ofte er forsynet med en udhugget not foroven. F.eks. i Port Refuge området er denne indretning almindelig, bl.a. ved Snowdrift Village i feature 1 (fig. 43), som



indeholder en stor flad ildstedssten, som er dækket med trækul og brændt fedt og flankeret af to 15 cm høje, flade sten, anbragt på hver side af ildstedsstenen, ca. 35 cm fra hinanden. De lodrette sten benævnes af udgraveren som "pot-rests" (McGhee 1981). Også i feature 3 (fig. 64) findes denne indretning, men her omkring to ildsteder, anbragt forskudt for centrum i midtergangen. Også her indeholder ildstederne tykke lag af forkullet fedt, men ved det ene findes kun en "pot-rest" (ibid.).

Figur 64: Sen dorset bolig med midtergang med to ildsteder. Det ene med en "pot-rest", det andet med to. Snowdrift Village, anlæg 3, Port Refuge området

Tilsvarende arrangement kendes fra en ret stor bolig (7-8 x 6 m) i Labrador. Langs midteraksen fandtes to ildsteder, men her var der kun en enkelt lodretstående flise ved hvert ildsted, som bestod af en horisontal flise med et lag af trækul og brændt fedt (se fig. 47) (Cox 1978).

Fra arktisk Quebec kendes ildsteder med både en og to lodrette fliser, som her beskrives at være let inklinerede mod den horisontale flise, og ofte fastholdt i denne position ved hjælp af andre sten, og foreslås at have fungeret som holdere for et langt objekt med rundet tværsnit som et kar eller et spid (Plumet 1981:230 ff.).

På Snowdrift Site i Nordvestgrønland fandtes i en bolig to løstliggende flade sten med en udhugget not og rester af brændt spæk (Appelt og Gulløv 1999), og i boligen på Polaris site fandtes en tilsvarende sten (Grønnow 1999:51).

Paralleller til denne form for arrangement findes i forbindelse med visse ildsteder fra yngre palæolitiske pladser i Rusland (Kostenki I, Kostenki IV, Kostenki XI, Culatovo, Mezin). I disse tilfælde er der tale om fragmenter af rørknogler fra store dyr (særligt mammut), som er fundet placeret diametralt i hver side af ildstedet, med epifyserne pegende opad. Disse optræder altid i par og bærer aldrig spor af forbrænding. I visse ildsteder er det ikke rørknogler, men fragmenter af mammut-stødtænder, som er blevet placeret på denne måde i ildstederne (Perlès 1977:81).

Perlès finder det sandsynligt, at der over disse ildsteder har foregået ristning på spid, som har været placeret på holderne horisontalt eller eventuelt på skrå over gløderne eller flammerne (ibid.). En tilsvarende kulinarisk aktivitet kan have fundet sted over de ”typiske dorset-ildsteder”, som jo også er flankeret af fliser på højkant. Desuden kan smeltning af is til drikkevand have fundet sted, efter samme princip som ses fig. 65.



Figur 65: Dorset ildsteder kan have været anvendt ved smeltning af is til drikkevand efter dette princip (ill. Hough 1898).

I de tilfælde, hvor der kun findes en vertikal sten med "not" har kødet kunne nærmes gløderne, eksempelvis mere eller mindre ved at den nederste ende af spiddet placeredes på genstande af forskellige højde. I de tilfælde hvor en flise med horn er placeret på begge sider af ildstedet, kan der - udover spidstegning -også have været tale om kogning i stenkar med rundet bund.

Skår af kar og lamper findes i flere sammenhænge. På ovenfor nævnte Polaris Site i Nordvest Grønland, fandtes 22 skår i størrelser på mellem 3 mm og 50 mm i diameter, og mellem 9 mm og 1-2 mm i tykkelse, som mindst repræsenterer to kar eller lamper (Grønnow 1999:58 f.).

Det er ikke oplyst, om der fandtes skår af kogekar i forbindelse med Snowdrift boligstrukturen ved Qeqertaaraq i Nordvest Grønland, hvor de to omhyggeligt tilhuggede fliser med horn fandtes. Disse blev ikke fundet in situ, men det virker højst sandsynligt, at de har haft en pla-

cering i den nu delvist ødelagte midtergang, placeret på hver sin side af et ildsted, som det ses i flere tilfælde fra Port Refuge området og Quebec.

De kan have været placeret omkring den beskrevne lampesokkel i denne bolig, og således været holdere for en genstand, som blev opvarmet over lampen, som stod på denne sokkel. Men der blev også fundet trækul i forbindelse med boligen (Appelt og Gulløv 1999:23), så placeringen kan have været i forbindelse med et nu ødelagt ildsted.

I Quebec er det observeret, at når der er tale om en eller to lodretstående sten i forbindelse med en horisontal flise, har det brændte spæk sjældent form af en ring, som på lampesoklerne. Derimod er der ofte et tykt forbrændt lag, som tyder på, at forbrændingen er foregået direkte på stenen (Plumet 1981:233). Det vil sige, at et åbent bål har opvarmet den genstand, som hvilede på holderne.

En anden funktion af de lodrette sten kan have været en afskærmning af forbrændingsprocessen mod træk fra døren. F.eks. fortæller Nelson (1971:243 f.) at i en typisk bolig brugt før 1900 ved St. Michael ved Beringstrædet var der som regel placeret en flad sten på højkant på dørsiden af ildstedet.

Flere ildsteder i boligen

Der ses allerede tidligt i den palæoeskimoiske kultur en tendens til at have mere end et ildsted i boligen. Fra pre-dorset på Ellesmere Island findes på Ridge site en cirkulær 3,7 m stor bolig med en central koncentration af mulige kogesten og et par områder med brændte ben (Schledermann 1990). En nærliggende forklaring på denne kombination er, at kogestene er blevet opvarmede i – eller tæt op ad – et lille bål med ben som brændsel. Nær boligens ydervæg findes endnu en koncentration af trækul, brændte knogler og spæk (se fig. 24).

Et bål, som næres med træ og spæk, kræver god udluftning i teltet, da spæk giver en kraftig os og flammer meget op. Mere sandsynligt har der foregået en forbrændingsproces som den foreslåede proces i independence I boks-ildstedet, som en slags kombineret lampe og ildsted. Fordelingen af redskaber i nærheden af det decentrale ildsted kunne tyde på, at der har været en arbejdsplads her. Uanset hvilken type af de foreslåede forbrændingsprocesser der har været tale om her, tyder placeringen af det decentrale ildsted på, at teltet har haft kuppelform, da teltsiden i et konisk telt af denne størrelse ville komme i karambolage med den åbne ild. Alternativt har teltets åbning befundet sig netop her, så forbrændingen har kunnet foregå for ”åben dør”.

Også på Ridge site findes en større pre-dorset bolig uden klare ildstedsstrukturer, men med små koncentrationer af trækul, som inde i boligen fordeler sig langs midtergangselementet. Knoglematerialet i et tilhørende møddingslag tyder på et efterårsophold (Schledermann

1990:111), og genstandsinventaret i boligen på, at der er blevet fremstillet klæder (Schledermann 1996:72).

Skindtøj skal sys meget fint, hvis det skal være egnet til arktiske forhold. De mange fund af millimeter tynde nåle er spor af denne aktivitet, mens man kan forestille sig at mikroflækkerne var værktøj til udskæring af dragtstykkerne. Man skulle umiddelbart tro, at fremstilling af klæder kræver meget lys, og at det bedst kunne udføres i sommerperioden i udendørs dagslys. Her ser vi imidlertid en sen efterårsbolig med mulige spor af syaktiviteter, så måske har det primære formål med ildstedet i denne bolig været at producere lys. På den anden side er der kun små koncentrationer af trækul, så der har ikke været noget stort bål, som har oplyst teltet. Lysmålinger af kopier af palæolitiske olielamper har vist, at den lille flamme giver mindre lys end et almindeligt stearinlys (DeBaune 1987), så der skal ret meget ild til virkelig at give lys, og det ser der ikke ud til at have været her. Teltsiderne kan naturligvis have været trukket fra i de sparsomme lyse timer om dagen, men man har alligevel ikke haft meget lys. Måske har syningen foregået i halvmørke, selvom de tidlige palæoeskimoiske lamper kan have brændt med en længere væge, end DeBaune mener de palæolitiske havde. Hvis skindstykkerne var skåret nøjagtigt til i forvejen, har selve det monotone syarbejde måske været mindre lyskrævende og snarere et spørgsmål om øvelse og fornemmelse end et skarpt blik.

Der har ikke været særligt fokus på forbrændingsprocesserne i ildstedet. Der har været tale om små åbne bål, som bortset fra eventuel opvarmning af stenene i midtergangen, ikke har givet anden varme end strålevarme, der hurtigt forsvinder, men de har lyst lidt op, og man har kunnet stege kød over dem.

Også i transitional boligen fra Three Sisters Site er der som nævnt ovenfor spor af to forbrændingsområder, hvoraf den ene sandsynligvis har været en lampe. Lampen har fungeret som lyskilde, mens det centrale ildsted har overført konvektionsvarme, når man lukkede teltet, og de opvarmede sten i ildstedet frigav sin varme til rummet. Muligvis kan stenene også have været anvendt til kogning af væske. På baggrund af genstandsmaterialet i dette telt, ser det ud til, at der har foregået en del redskabsfremstilling og muligvis skind-arbejde (Schledermann 1990:132).

Det er imidlertid først i sen dorset, at det ekstra, decentrale ildsted inkorporeres i midtergangen. F.eks. indeholder både Snowdrift site boligen og boligen på Polaris Site to ildsteder i midtergangen. Det ene bestående af en lampe på en lampesokkel, det andet af et åbent bål. Lampen repræsenterer en langvarig forbrændingsproces, som ved radiation har givet varme og lys, og genstande har kunnet hænge til tørre over den, som det kendes fra eskimoiske sammenhænge (f.eks. Hough 1998). Hvis de lodretstående fliser har været placeret på hver side af lampesoklen, har de kunnet bære et kogekar, der blev opvarmet af lampen, som også har opvarmet teltet ved konvektionsvarme, hvis dette var tæt - altså med lukket røghul. Det

åbne bål repræsenterer derimod sandsynligvis kortere forbrændingsprocesser i forbindelse med kulinariske aktiviteter, hvor røghullet har stået åbent. I denne forbindelse har de lodretstående fliser med horn kunnet fungere som holdere for spid ved stegning over flammer eller gløder og/eller eventuelt kogning i et kogekar (se fig. 66a).

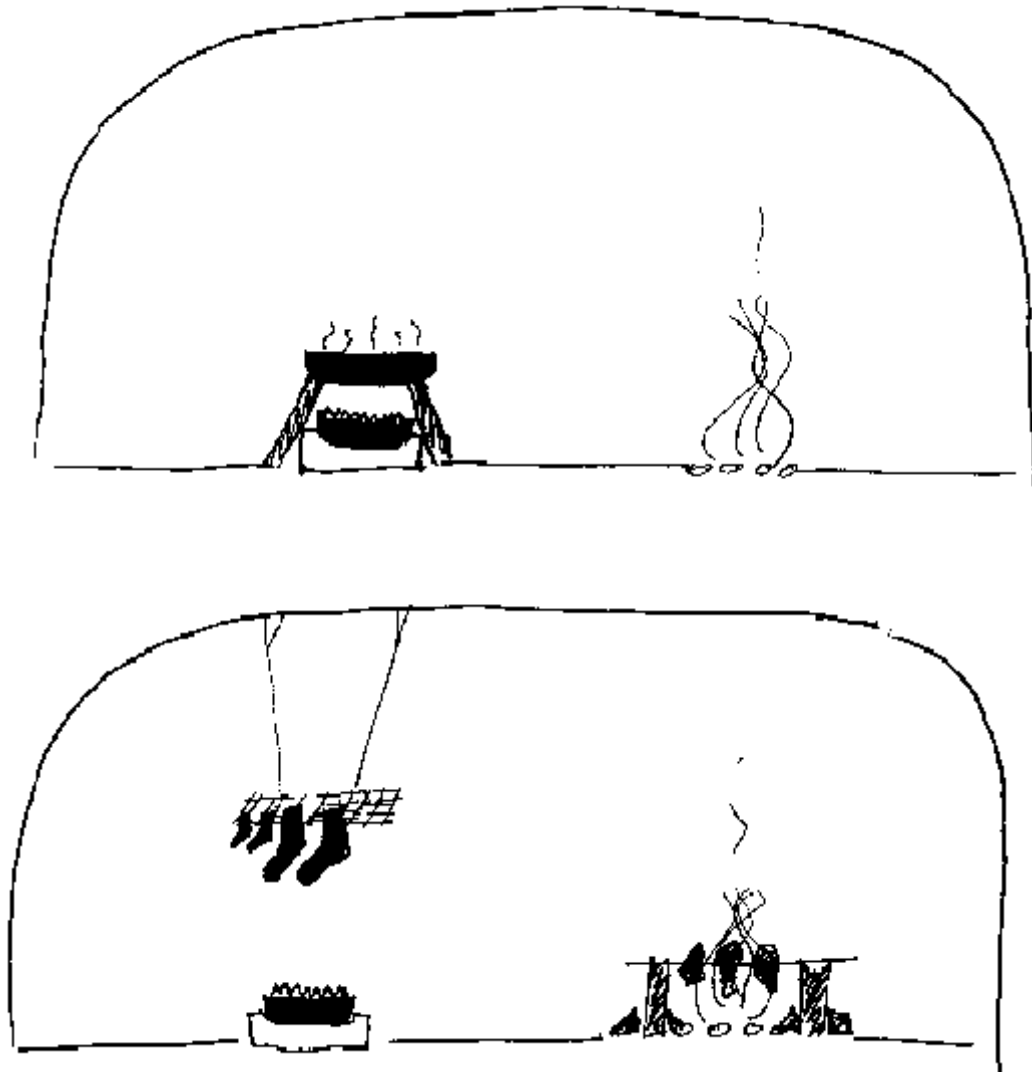


Fig. 66a: Forslag til ildstedsfunktionerne i sen dorset bolig (se fig. 41) Polaris Site, Inglefield Land, Nordvestgrønland.

På grund af boligen på Polaris sites form med den brede midtergang, ildstedernes placering og de relativt smalle opholdsarealer på siderne (omkring 125 cm) er det muligt at vurdere hvilken type telt-overdækning, den aktuelle bolig har haft. Den kantede form angiver, at teltet har været enten et pyramideformet telt, et ås-telt eller et kuppeltelt (Odgaard 1995). Ildstedernes placering forskudt for centrum tyder på, at i det mindste gavlene har haft vertikale vægge, hvorfor pyramideteltet kan udelukkes. Et gavltelt med ås ville efterlade meget lidt opholdsplads i

siddehøjde på briksene, hvorfor den sandsynligste tolkning er et kuppeltelt – eventuelt et ”flettet” telt (se fig. 66b).



Figur 66b: Flettet kuppeltelt fra subarktisk Quebec (ill. Damas 1981).

Ildstedsrækker og langhuse

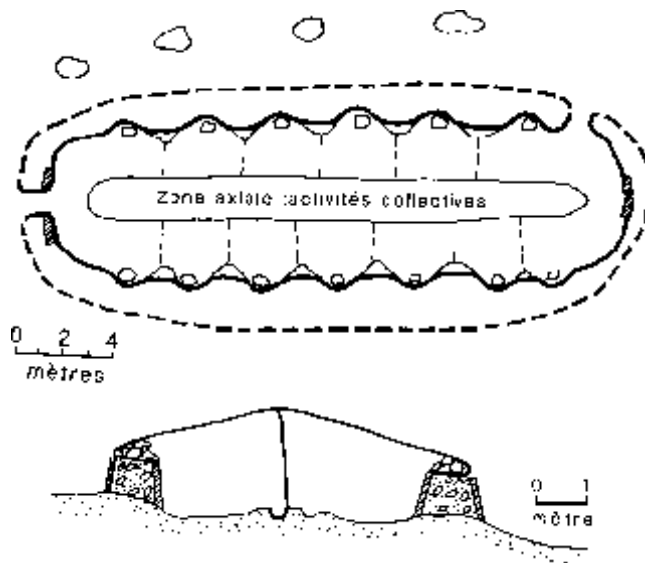
Også den skik at anlægge ildsteder på række ser ud til at være grundlagt allerede i pre-dorset. På Ridge site tæt ved en boligstruktur findes en lille række af ildsteder bygget op ad en klippeblok. Ildstederne er blot ansamlinger af kampesten, som har beskyttet de små åbne bål (Schledermann 1990). Da der ikke forekommer at være store koncentrationer af forbrændt materiale, må man formode, at der har været tale om beherskede forbrændingsprocesser, f.eks. i steatitgryder, som der dog ikke er fundet spor af. Alternativt kan kød være blevet stegt på spid, eller blot direkte på de varme sten.

Ildstedsrækken behøver dog at være nøjagtigt samtidig med den nærliggende bolig. Den 1,7 m høje klippe, som har skærmet ildstederne og reflekteret varmen, har i det hele taget været et godt sted at holde rast for en gruppe på vandring, som i stabilt vejr ikke behøver at slå telt op.

Schledermann rapporterer desuden om en 7,6 m lang ildstedsrække fra Shelf site, med koncentrationer af trækul uden for ildstederne (Schledermann 1990:189).

Først i sen dorset findes ildstedsrækker i større antal. Både disse og langhusene tolkes af udgraverne som udendørs anlæg uden overdækning. Men var de virkelig udendørs beliggende, eller kan man forestille sig, at de hver repræsenterer en række boliger af sammenstillede telte i stil med dem koryakerne byggede, når de mødtes ved det årlige marked (Brandstrup 1985)?

Langhus UNG.11-B ved Ungava Bay i Labrador (fig. 67a) tilsvarende med hensyn til indretning de højarktiske. UNG.11-B har vægge af sten og tørv samt mulige stolpehuller i midtergangen, og udgraveren mener at se tydelige tegn på, at strukturen havde overdækning. Endvidere ræsonneres det, at der må have været mørkt i anlægget, siden så mange lampesteder findes her "On imagine mal l'utilisation de lampes directement sous le ciel, même étoilé, de l'Arctique" (Plumet 1985:225).



Figur 67a: Den interne organisation i langhuset samt forslag til overdækning, UNG.11-B, Ungava Bay, Quebec (ill. Plumet 1982).

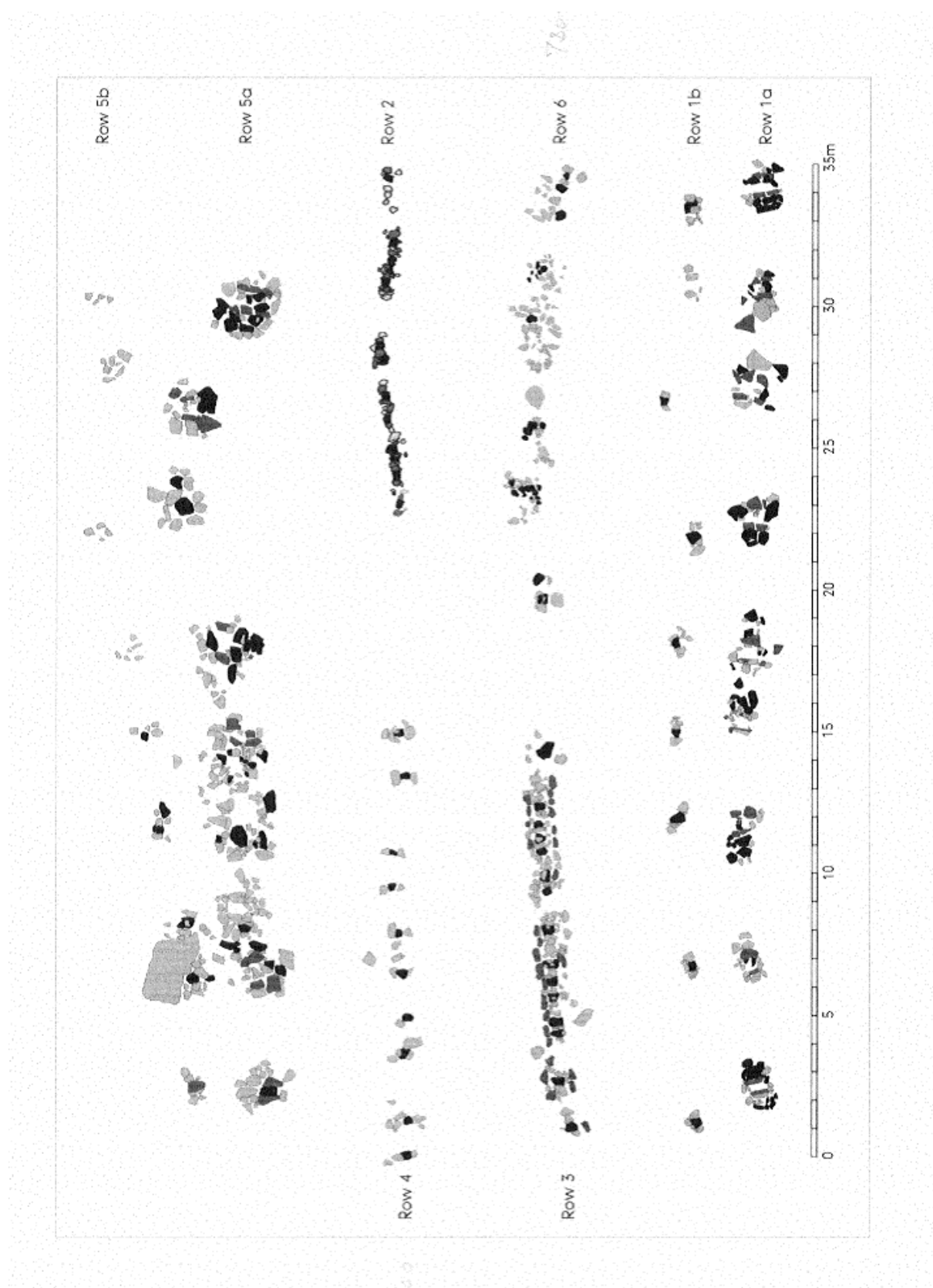
Megalitstrukturen på David Site blev udgravet i sin helhed, og fire ¹⁴C dateringer tyder på, at anlægget har mindst tre faser. Til den ældste (780 eller 720-870 A.D.) hører de små fordybninger med trækul midt i midtergangen. Først i den næste fase (1015 eller 990-1025 A.D.) bygges selve megalitstrukturen med væg-ildstederne, og i den 3. fase (1165 eller 1045-1205 A.D.) genbruges denne struktur.

En datering på brændt fedt fra et af stenkamrene i midtergangen tyder på, at disse stammer fra 8. el. 9. årh A.D.), som var tidligere end konstruktionen af stenvæggene (slutn. 10.-beg. 11. årh. A.D.), så anlægget har gennemgået flere faser, og var måske fra starten det vi i dag ville genkende som en "ildstedsrække".

Mønsteret fra langhuset på David Site og fra Ungava Bay af centrale ildsteder og parallelle ildsteder langs væggen kan genkendes i de dobbelt ildstedsrækker (se fig. 67 række 1a og 1b samt 5a og 5b). Man kan derfor foreslå at langhusene er en mere solid version af ildstedsrækkerne.

Det er uvist, om flere af ildstedsrækkerne var i anvendelse samtidigt – måske af forskellige klaner? Men sandsynligvis blev ildstedsrækkerne ikke bygget samtidigt. F.eks. er der en slående forskel på bevarings- og tilgroningsgraden (Appelt og Gulløv 1999).

Da ildstederne i rækkerne består af de samme elementer som ildstederne i de samtidige mindre boliger, kan funktionen have været den samme. Det vil sige, at de består af sæt af et lampested og et ildsted til madlavning, som har tjent en familie, og der kan således være tale om almindelig aktivitet. Denne tolkning gives for langhusene i Ungava Bay (Plumet 1985:376).



Figur 67b: Ildstedsrækker fra David Site, Nordvestgrønland (ill. Appelt & Gulløv 1999).

I det højarktiske tillægges langhus-anlæggene først og fremmest at være udtryk for ikke funktionel aktivitet, bl.a. fordi de indeholder fund af udskårne miniaturefigurer (Schledermann 1996 samt Appelt & Gulløv 1999). Også "the general lack of burnt material and artefacts in conjunction with the hearth-rows also raises questions as to whether these ever served a utilitarian function" (ibid. s. 35).

Ideologi

Jeg har argumenteret for (ovenfor side 34 ff.), at der eksisterer transkulturelle religiøse ideer i forbindelse med ildsteder, og at disse ideer kan anvendes som styrkede analogier i forbindelse med tolkningen af de arktiske ildsteders ideologiske aspekter.

De transkulturelle ideer så ildstedet som et offeralter eller en åbning til andre verdener. Det betød at der kunne ofres til guderne eller de døde sjæle i ildstedet. Der fandtes desuden eksempler på at kommende klanmedlemmers sjæle kunne leveres via denne åbning til de levendes verden, som det fortæltes om hos evenkerne, og levende sjæle kunne rejse den anden vej, som i fortællingen om hvalen der genfødes, ved at et stykke af dyrets fedt kastes i ildstedet, som i denne forbindelse repræsenterede havet.

Desuden kunne ildstedet opfattes som symbol på ildmoderen/jordmoderen, som klanens beskytter samt klanens liv og reproduktion og eventuelt klanens jord. Også jagt-guder eller ånder holder til "ved" ildstedet eller i ildstedet. Området bag ildstedet opfattes transkulturelt som "det hellige område", og her kunne f.eks. figurer repræsenterende skytsånder eller jagtånder opbevares.

Disse ideer kan sammenlignes med de arkæologiske fund i forbindelse med arktiske ildsteder, som ikke kan forklares rent funktionelt.

Midtergangen

Palæoeskimoernes indretning af boligen med en midtergang er et fænomen, som eksisterer igennem hele kulturens levetid. Hvis midtergangen har haft en praktisk funktion, må denne have varieret meget, da selve udformningen af arrangementet kan være meget forskellig alt efter hvilket område og hvilken tradition den er bygget i. Da det overordnede udtryk og den overordnede form med tre områder, hvoraf ildstedet var beliggende i det midterste, imidlertid holder sig konstant genkendeligt igennem 4500 år, må man gå ud fra, at netop det overordnede udtryk var den meningsbærende del af anlægget.

Ved hjælp af en direkte historisk tilgang kan midtergangens symbolske betydning tolkes som en specifik shamanistisk ide: ”den shamanistiske klanflod” (Odgaard 1998) som denne findes i etnografiske beskrivelser af evenkernes version af det tredelte verdensbillede (Anisimov 1968a).

Midtergangen forbinder altså de palæoeskimoiske traditioner med det shamanistisk kompleks, og mere specifikt med ideen om den shamanistiske klanflod.

Imidlertid er ikke alle palæoeskimoiske boliger indrettet med en midtergang. I Nordøstgrønland gælder det f.eks. kun for ca. 1/3 af boliganlæggene fra independence I at de har midtergang (Knuth 1967:47). Også i andre palæoeskimoiske perioder og områder er midtergangen blot en af flere måder at indrette boligen på. I Knuths overvejelser over midtergangen er han inde på (1967) at der kan være tale om territoriale markering. I så fald ville det være logisk at udlede, at der også fandtes andre klaner i området, som måske beboede boligerne uden midtergang.

I Højarktis virker efterladte ildsteder og boligtomter som monumenter, der gør at disse ellers øde områder alligevel udgør et ”socialiseret landskab” (Tilleys definition 1994). De forskellige typer af ildsteder, som ofte er omhyggeligt byggede, selvom opholdet ser ud til at have været kort, kan - med baggrund i ideen om klanilden, der hænger sammen med ideen om ildmoderen/jordmoderen – have fungeret som territoriale markører, der viste tilstedeværelsen af en bestemt klan eller familie overfor andre grupper. Fænomenet tilskrives normalt at være årstids- eller funktionsbestemt, men aspektet kunne yderligere undersøges, bl.a. ved at sammenholde ildstedsformen med teltypen, som fremgår af bolig-grundplanets form. Knuth bemærker, at både Independence I og Independence II traditionerne hver brugte et antal forskellige boligformer som ”the wind shield tent”, det koniske ”tipi” telt og det kuppelformede telt (1967:60).

En måske endnu vigtigere funktion kan de forladte midtergange have haft ved at være synlige erindringer om ideen om den shamanistiske klanflod og de spirituelle ressourcer denne ide giver adgang til. På denne måde kunne en midtergang, mødt af en gruppe palæoeskimoer måske tusind år senere, som bevægede sig ind i et for dem selv totalt ukendt område, betyde at de alligevel mentalt følte sig ”hjemme”.

Det primære ildsteds centrale placering i boligen (i sen dorset eventuelt symmetrisk forskudt for centrum, men stadig i midtergangen) er karakteristisk for palæoeskimoerne. Neoeskimoernes fuldstændig anderledes måde at indrette sig på (se f.eks. fig. 68) virker derfor som et voldsomt brud på en lang tradition, hvor ildstedet var livscentrum. Imidlertid fremgik det af idé-gennemgangen (s. 35 ff.) at der er sammenfald i de ideologiske aspekter mellem ildsteder

og lamper, idet ilden i begge anvendes under seancer eller ritualer til at lede sjæle til de levendes verden.

Etnografisk beskrives eskimoernes lamper som først og fremmest kvindernes ejendom og under deres ansvar, men også som et tegn på den sociale enhed. Hvis flere familier boede i den samme iglo havde hvert kvindeligt overhoved sin egen lampe. ”A woman without a lamp” er et udtryk, som betegner den mest ulykkelige blandt eskimoer. I førkristne grave var lampen desuden en del af det kvindelige udstyr (Hough 1898).

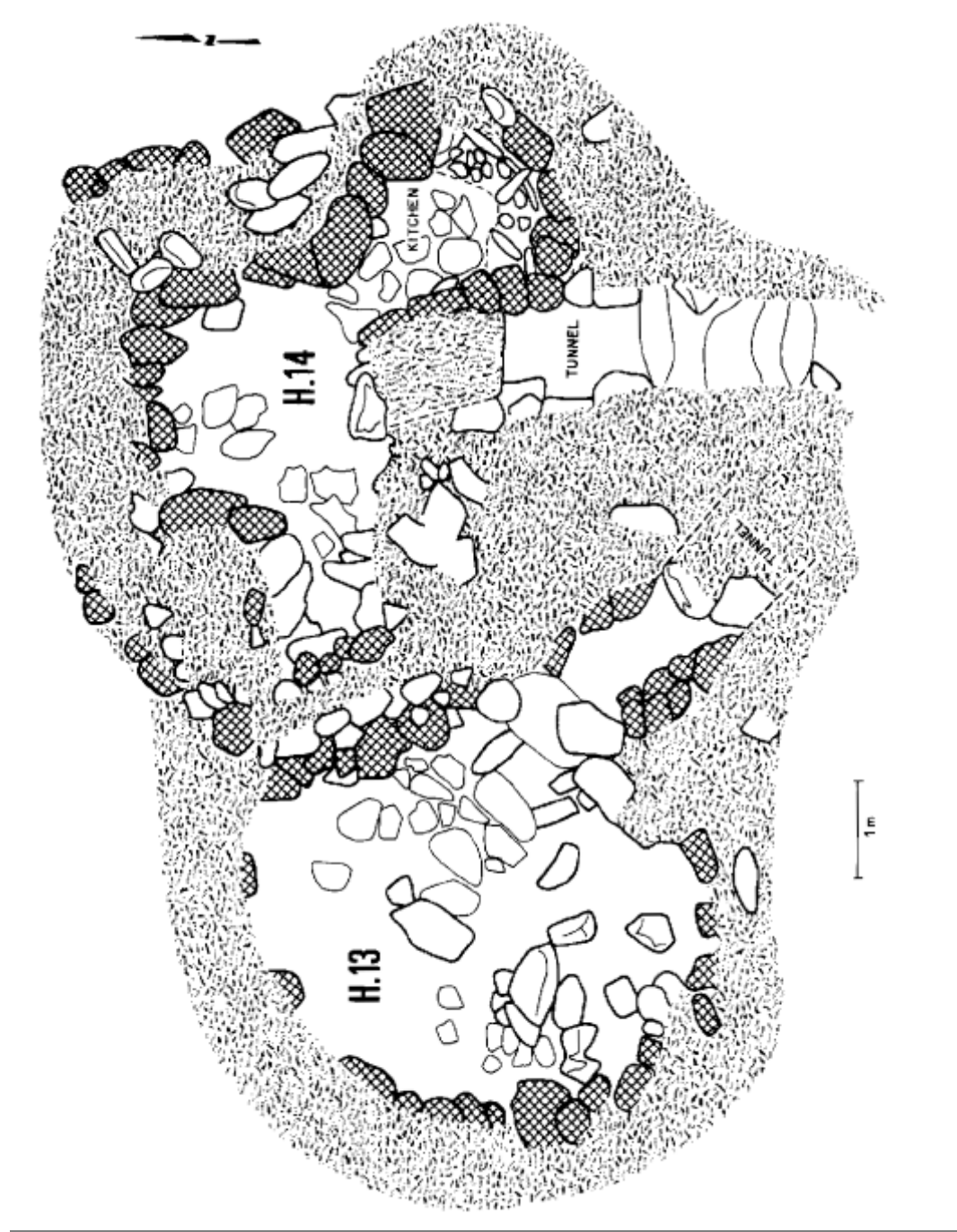
Den transkulturelle ide om ildstedet som symbol på familien deltes altså ifølge denne kilde også af neoeskimoerne. Men det ser ud til at ejerskabet og aktiviteterne omkring lampen udelukkende tilskrives det kvindelige overhoved, og måske derfor får lampen en placering ved hendes plads, fremfor indenfor fælles rækkevidde. Den centrale placering med adgangen til forfædrene eller guderne er altså ikke længere vigtig i det daglige. I idé-gennemgangen findes etnografiske eksempler fra Berings hav området på ofringer i ildsteder i forbindelse med fælles ritualer. Det vil sige, at også ildstedet som en åbning til andre verdener, var en del af den eskimoiske begrebsverden.

Måske adskiller lampen sig fra ildstedet ved ikke at være en åbning, og måske var det vigtigt for palæoeskimoerne at bevare ildstedet, selvom man også brugte lamper, fordi man gjorde daglig brug af denne kommunikation med forfædrene, mens dette aspekt kun anvendtes af nogle neoeskimoer ved særlige ceremonier, eller eventuelt kun af østlige eskimoer (som de beskrevne i idé-gennemgangen).

Eskimoiske overleverede myter beskriver en ”for-moder” skikkelse, som bor på havets bund, hvor hun er ansvarlig for både mennesker og dyrs sjæle, og shamanen rejser ned til hende, for f.eks. at få hende til at sende byttedyrene til menneskene (Rasmussen 1978-79).

De eskimoiske ritualer opdeler næsten alle daglige gøremål i kvinde- og mandsfunktioner, som hver repræsenterer sin del af en verden, der må holdes adskilt fra den anden del, for at holde orden, således at verdensordenen opretholdes og byttedyrenes færdsel blandt menneskene fortsat kan finde sted (Sonne 1980).

I stedet for at holde god kontakt med ånderne via daglige ofringer i ildstedet kunne neoeskimoerne i det daglige altså sørge for reproduktion og jagtlykke ved at holde orden og gøre sit arbejde efter ganske bestemte forskrifter.



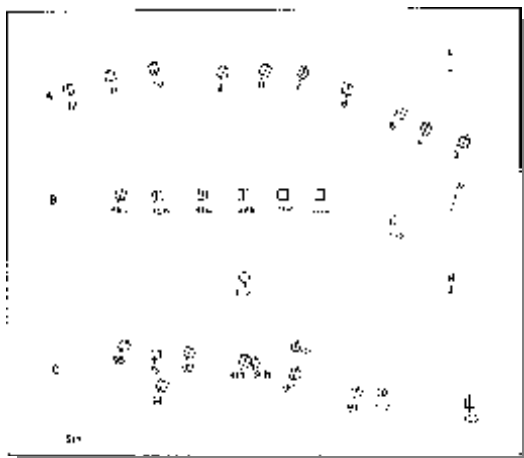
Figur 68: Neoeskimoiske boligruiner fra Ruin Island - den ene med separat køkkenniche (ill. McCullough 1989).

Ildstedsrækker

Andre anlægstyper, som også kædes sammen med ideologi, er langhusene og ildstedsrækkerne fra sen dorset. Disse beskrives i højarktisk at hænge sammen med forårs- eller sommersamling af jagt-grupper, som på andre tider af året måske levede ret spredt i området i mindre grupper (Schledermann 1990).

I det nordskandinaviske findes også ildsteder beliggende på rækker, som dateres til vikingetid og middelalder (se fig. 69). Her anses de for at være et udtryk for det samiske fangstsamfunds sociale og økonomiske organisation, idet de kædes sammen med den samiske siida (eller sijdda)-organisation, som i historisk tid bestod af 5 - 10 kernefamilier (Bergman 1990). Siidaen udgjorde en social sammenslutning af en gruppe af familier, der tilsammen udnyttede et bestemt afgrænset område. Ved midvinter samledes man for at deltage i fælles offerceremonier i den fælles vinterby. Muligvis var siidaen oprindeligt i højere grad funderet i et rituelt fællesskab end i en organisationsform for jagt og fiskeri (Mulk 1994).

Ildsteder på række er jo i øvrigt et udbredt fænomen i skandinavisk bronzealder, hvor de foreslås at være udtryk for rituel aktivitet, på grund af det repetitive fysiske udtryk (f.eks. Thorn 2000).



Figur 69: Ildsteder på rækker ved Store Mattaure i Lapland, dateret til vikingetid og middelalder (ill. Bergman 1990).

De palæoeskimoiske ildstedsrækker kan på samme måde som de samiske have fungeret som symboler på sociale enheder. Også det forhold, at flere af dem ser ubrugte ud, kunne tyde på, at den symbolske markering var vigtigere end den praktiske funktion. Om de først og fremmest har skullet signalere sammenhold for klanens egne medlemmer, eller om de også har tjent som territoriale markører, er et aspekt som kunne undersøges nærmere. Men det er åbentbart, at der i sen dorset var stor kulturel kontakt imellem de forskellige grupper af folk. "There is an extraordinary sameness to the material culture of the late Dorset period throughout the Arctic. The faultless carvings, the harpoon heads, and the lithic artifacts are almost identical wherever they are found, suggesting fairly rapid, long-range diffusion" (Schledermann 1996:99).

Der er desuden mulighed for at ildstedsrækkerne var en reaktion på og markering overfor folk, som ikke var beslægtede med palæoeskimoerne. Udover den indbyrdes kontakt mellem de sene dorset-folk er der fund, som tyder på kontakt både med Thulekulturen og Nordboerne (Schledermann 1996, Appelt, Gulløv og Kapel 1998). Om der var tale om direkte møder i højarktisk bliver med flere nye fund mere og mere sandsynligt, og det er et aspekt, der i disse år forskes meget i, ligesom det overvejes, hvilke konsekvenser disse møder kan have haft for de sidste palæoeskimoer. Den aktivitet, som langhusene, ildstedsrækkerne og en iøjnefaldende kunst udtrykker, er nogle af de sidste spor, vi har efter palæoeskimoerne i højarktisk, bortset fra enkelte mindre boliger, som tyder på, at nogle få familier stadig var i området så sent som for tusind år siden og måske et par generationer derefter (Schledermann 1996).

Svedebade

Andre anlæg som muligvis kan forbindes med ideologi er de boliger, hvori svedebade kan have fundet sted. F.eks. ”ildsteder” uden andre forbrændingsspor end skørbrændte sten. Det kan f.eks. foreslås for saqqaq-ildstedet fra Tuapassuit ved Qoornoq (se fig. 15), og måske også for det Groswater dorset anlæg fra Labrador, hvori indgik en lav grøft med stensatte ildskørnede sider, selvom der ikke fandtes trækul eller aske. Parallelt med grøften førte en brolægning hen til en ildstedsgrube med et 7 cm tykt lag af trækul og aske. Udenfor anlægget fandtes en mødding med trækul og skørbrændte sten.

Selvom der ikke findes trækul i grøften, viser de varmepåvirkede stenfliser, at her har foregået en proces, som skal ses i sammenhæng med ild. Møddingslaget udenfor med de skørbrændte sten tyder på, at forklaringen er, at gloende hede sten, opvarmet i ildstedsgruben med de 7 centimeter trækul, er blevet anbragt i den stenlagte grøft. Processen kan sammenlignes med den vi så ved A8 (s. 94 f.), hvor sten i ret store mængder var bragt ind i en boligstruktur. I A8 var der sket en ophobning af sten, mens dette eksempel fra Newfoundland ikke beskrives at indeholde skørbrændte sten. Disse kan imidlertid være blevet transporteret ud på møddingen, før boligen blev forladt.

Tilsvarende A8 kan anlægget have tjent som tilberedningsområde for større mængder af kød eller fisk, som er blevet tørret over de varme sten. Alternativt kan der være tale om en bolig, eventuelt et fælleshus, hvor stenene i grøften har kunnet sørge for god rumopvarmning, eventuelt svedebad, for en gruppe af mennesker. Hvis stenene er af dårligt egnet kvalitet og der er fare for, at de kan springe i stykker, kan forsækningen til en vis grad have beskyttet personerne, som opholdt sig i nærheden. Et svar kunne måske findes i en analyse af stenene og i den sammenhæng de indgår i møddingslaget

Det fortælles at sten til opvarmning af prærieindianernes svedehytter udvælges meget omhyggeligt. De samles på en bjergskråning – ikke i et flodleje. Vulkanske stenarter anses for

at være bedst, fordi sandsten eller granit smuldrer og flint eller kvarts eksploderer, når det er opvarmet og efterfølgende kommer i kontakt med vand, så det kan forårsage alvorlige forbrændinger (Laubin 1971 s. 192). Stenene opvarmes i et bål i omkring 45 minutter til 1 time, indtil de er hvidglødende. I svedehytten lægges de opvarmede sten i en fordybning i gulvet, og med efterfølgende oversprøjtning af vand, fyldes svedehytten med damp og varme.

Ifølge Sioux legenden repræsenterer den mørke svedehytte Moder Jords livmoder, og mørket er menneskenes uvidenhed. De varme sten repræsenterer "the coming of life", den sydende damp er universets kreative kræfter i aktion. Ilden som opvarmede stenene er "the fire that never dies", verdens lys, evigheden (ibid. s. 197).

Blandt Mistassini jægere i subarktisk Quebec anvendtes svedeteltet tidligere som en helsebevarende foranstaltning, men også i høj grad som forberedelse til jagt. På det symbolske plan var hele renselsesprocessen en forberedelse for jægeren til at gå ud i "the bush", som er dyrenes og hjælpeåndernes domæne, og som i modsætning til menneskenes lejr ansås for "ren" (Tanner 1985:116). Berings hav eskimoerne rensede sig ved svedebad efter at have været i kontakt med de døde dyrs sjæle ved den årlige "blærefest" (Brandstrup 1985).

Svedebade ser ud til at være et transkulturelt fænomen, mens ideerne er forskellige varianter af overgangsritualer. Den rituelle svedebads funktion kunne forklare, at anlægget fra Labrador blev forladt i udrenset tilstand, da en sådan proces kan være afslutningen på et ritual.

Kombinationen af grøft eller trug, ildsted og møddingslag med skørbrændte sten er den samme som ses ved de irske "fulacht fiadhs". Anlægstypen kan dateres fra bronzealderen og helt op i historisk tid. Her fortæller gamle sagn, at anlæggene anvendtes til en form for madlavning og rituel badning i forbindelse med jagt på storvildt (Ó Drisceoil 1988).

Trugene i de irske anlæg er ofte beliggende i fugtige områder, i nogle tilfælde står de ligefrem fyldt med vand, hvilket gør det naturligt at tolke anvendelsen som kogning m. varme sten. I forbindelse med anlægget i Labrador er kogefunktionen ikke indlysende, selvom det ville kunne lade sig gøre, hvis grøften blev foret med skind, som det f.eks. kendes fra etnografiske kilder ved kogning i en grube.

De irske anlæg har dog flere udtryk, og der har fundet en del forskning sted i fænomenet, hvorfor de kunne anvendes som komparativt materiale ved et mere detaljeret studie af anlæggene i Labrador.

Grave

Andre ikke-funktionelle fund i forbindelse med ildsteder er de ganske få palæoeskimoiske grave, som findes fra den senere del af kulturen.

På Alarnerk ved Igloolik på Melville Peninsula ved Foxe Basin har Jørgen Meldgård fundet dorsetgrave på en grusterrasse, hvoraf enkelte blev udgravet. I det ene tilfælde bestod den udvendige grav af en 40-50 cm høj menneskeskabt grusforhøjning med en diameter på ca. 1,5 m. Selve graven var en ca. 1 x 1 m stor og 20-30 cm dyb nedgravning, hvori der i midten fandtes en 30-40 cm i diameter stor brandplet med brændte knogler og aske.

Omkring ildstedet lå ved den ene side to parallelt placerede hvalrostænder, som var spaltede på langs. Ved siden af brandpletten fandtes desuden hvalros-ribben anbragt i "skelet-mønster", som det kendes fra flere af dorset-figurernes udskæringer. Knogler og fedt fra ildstedet blev analyseret, og viste sig at stamme fra havdyr. Det øvrige inventar bestod af nogle få stenredskaber. I det ene hjørne lå i en yderligere 30-40 cm dyb nedgravning nogle få knogledele af menneske, herimellem en underkæbe, samt lidt trækul (Jørgen Meldgård, personlig meddelelse).

Man skal rejse langt for at finde en parallel til denne gravform. I gravene på den mesolitiske plads Téviec i Bretagne, blev det ild-ritual, som fulgte gravlæggelsen af liget og tildækningen med en gravsten, udført i en stenboks, opbygget på gravstenen. I denne boks placeredes underkæberne af ofrede dyr, som til sidst blev overhældt med jord og enstensætning. Ved det nærliggende Hoëdic er der ingen boks og ingenstensætning i gravene, men man finder alligevel ildritualet udført på praktisk taget samme måde. Der har ikke i nogen af disse tilfælde været tale om en voldsom og destruktiv ild, men snarere om en "flambering" (Pequart, Marthe og Saint-Just 1954:78f.).

I det overordnede udtryk ses en vis overensstemmelse mellem disse grave i at menneskebegravelsen ligger dybest med udvalgte dyrekno­gler i et højere niveau. Desuden har der foregået en bes­keden forbrændingsproces i forbindelse med begge anlæg.

En af forskellene består i at i de mesolitiske grave er hele menneskeskeletter begravede. I Alarnerk er de udvalgte menneskeknogler anbragt perifert og dybere i det ene hjørne, mens dyrekno­glerne er lagt i mønster omkring ildstedet.

Som religiøse fænomener virker både et offer og en afdød som mediatorer mellem denne verden og det hinsidige, idet offeret er helliggjort ved et særligt ritual, f.eks. påstækning af blod fra offerdyr eller ved ødelæggelse (rituel død), som f.eks. de kløvede hvalrostænder, mens den afdøde er hellig fordi den døde krop er i den liminale fase mellem de levendes og den hinsidige verden (ref.). Både offer og afdød kan derfor betragtes som "gave" eller sendebud til guderne og den anden verden, som kan påvirkes herved og evt. opfylde specielle ønsker, bringe bedre tider eller sørge for opretholdelse af verdensordenen.

Efter min vurdering er det i forbindelse med graven fra Alarnerk muligt at gå lidt videre end denne overordnede fortolkningsramme, idet det omhyggelige arrangement tyder på en form for shamanistisk ritual.

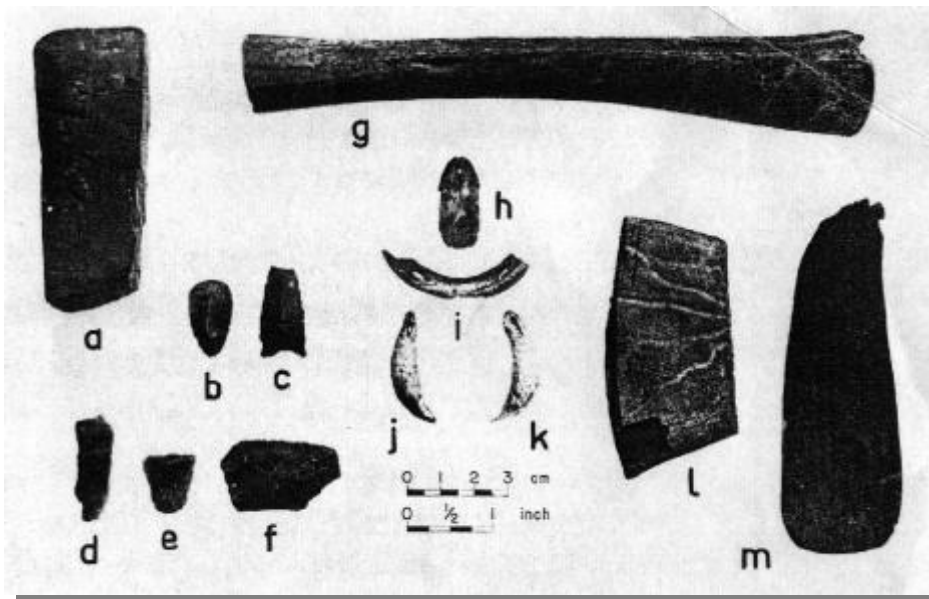
Kombinationen af menneske- og dyrekogler tyder ikke i dette tilfælde på, at det ene er tilbehør eller "gravgave" til det andet. Snarere virker det som et følgeskab mod en destination, der måske ikke er nøjagtigt den samme, da menneskekoglerne er placeret for sig i en dybere grube i hjørnet af anlægget. Dette følgeskab kan have overtoner af slægtssammenhørighed med dyrene, som er en basal ide i shamanistisk tankegang.

De shamanistiske ideer har deres rod i jægerens verdensopfattelse, som er en verden domineret af tanker om dyr og dyrelignende ånder. Jagtideologien reflekteres særligt i ideerne om shamanens død og genoplivelse ved åndernes hjælp – den ekstatiske rite de passage. Fuldstændigt som i de gamle jagttritualer, hvor koglerne af de konsumerede dyr anbringes i orden for at gøre deres genoplivning mulig – bringes shamanen atter til live efter at have været skilt ad – kogle for kogle. Der er en meget tæt sammenhæng mellem shamanen og hans hjælpeånder, som har skikkelse af vilde dyr, f.eks. ugle, lom, bjørn, rendyr, stør eller andre. Hvad enten disse ånders oprindelse skal associeres med ideen om dyrenes herre eller totemisme og dyre-moderen, så repræsenterer hjælpeånderne også shamanens styrke og liv. Vigtigere end hjælpeånderne er dog den øverste styrende ånd, som ofte er identisk med shamanens forfader eller hans døde forgænger. Selvom denne ånd er af menneskelig oprindelse kan den også vise sig i zoomorfisk skikkelse (Hultkrantz 1978).

I Alarnerk-graven indgår kogler af menneske og dyr på en måde, som stemmer overens med den shamanistiske samhörighed mellem mennesker og dyr. Dyrekoglerne anbragt i skeletmønster kan desuden referere til shamanistisk rite de passage, som i dette tilfælde ikke er ekstatisk men fysisk. Graven kan således være et udtryk for et ritual, som har skullet sikre en shamans eller en anden vigtig persons genfødsel. Hvalros-koglerne kan desuden tolkes som forfaderånden, der også er en del af shamanens identitet. Også ildstedet i midten kan referere til reinkarnation, idet en forbrændingsproces ved ild er en karakteristisk totemistisk form for initiation (Anisimov 1968a:97).

Opfattelsen af ildstedet som indgang til andre verdener, er den samme som foreslås at ligge til grund for opbygningen af midtergangen, som kendes allerede fra de tidligste palæoeskimoiske faser. Men i tolkningen af midtergangen som den shamanistiske klanflod, med de tre verdener inkorporeret, er de dødes verden beliggende "ved flodens nedre del". Havpattedyrs-koglerne, og –fedtet i ildstedet i dorsetgraven, kan være et symbol på, at "den anden verden" som den døde ved Igloodik var på vej til, havde sin beliggenhed i havet, som måske var en anden opfattelse af lokaliseringen af den nedre verden.

Endnu en palæoeskimosk grav med relation til et ildsted fandtes i en grube i den centrale midtergangs-ildstedsgrøft i en dorsetbolig på pladsen Port Aux Choix på Newfoundland. I gruben, som lå i den ene ende af grøften, fandtes hele skelettet af et 21 måneder gammelt barn med gravudstyr placeret rundt omkring sig og med en kalkstens-flise som dække. Gravudstyret (se fig. 70) bestod af en blok og redskaber af chert (a-f) samt en udhulet femur fra et dyr (måske ulv), som kan have fungeret som suge-rør (g), en konventionaliseret bjørnefigur (h), en bæverfortand (i) og to sæl-tænder (j, k), et stykke rensdyr-tak (l) og en hornske eller slev med en tap til skæftning af håndtag (m). I grøftens anden ende fandtes underkæben af et voksent individ samt en stor steatitgryde (Harp 1976).



Figur 70: (Harp 1976).

Denne begravelse i et ildsted i en boligkontekst er indtil videre enestående i det palæoeskimoiske materiale, men kombinationen af ildsted og begravelse er i øvrigt velkendt i det arkæologiske materiale fra mange kulturer.

I sen-palæolitikum ses kombinationen ofte og også med lignende scenarier, f.eks. i et ildsted på Dolni Vestonice IV, hvor der fandtes okkerfarvede forbrændte kraniefragmenter fra et barn. Knoglerne lå spredt mellem dyrekogler, som også var delvist brændte. Her fandtes yderligere en halskæde af tænder fra polarræv, og det hele var dækket af et meget stort mammut-skulderblad (Perlès 1977:135).

I dette senpalæolitisk eksempel har der fundet en delvis kremering sted, både af menneske- og dyrekogler. Her er knoglerne dog blandet sammen, så hvis man ser bort fra halskæden ser det snarere ud som et følgeskab mellem menneske og dyr end offergave eller udstyr til den ene.

I forbindelse med barnet i ildstedet på Port Aux Choix findes genstande, som ikke er ødelagte (rituelt dræbte), og som i denne kombination ikke ser ud til at være offergaver, men snarere virker som personligt udstyr, der kan tænkes at skulle anvendes under opholdet i en anden verden.

Hos evenkerne i Sibirien blev de reinkarnerende klanmedlemmers sjæle leveret tilbage til klanen via ildstedet, hvorfra ”ildmoderen” sørgede for, at de blev placeret i en livsmoder (Anisimov 1968b). Evenkerne begravede ikke deres døde i ildstedet, men ideen om, at sjæle kunne rejse mellem verdener via ildstedet kunne være en meningsgivende baggrund for at placere en afdød i ildstedet. Denne ide findes i sammenhæng med det transkulturelle ildmoder/jordmoder begreb, der har med klanens reproduktion og beskyttelse at gøre.

Der er bemærkelsesværdigt få grave i den palæoeskimoiske kultur. På baggrund af disse graves distinkte symbolsprog er det dog forbavsende, så få fund der er gjort.. Enkelte knogler og kranier er af og til fundet, og i et tilfælde er på Devon Island et helt skelet af et for tidligt født barn efterladt i en telttomt (Helmer og Kennedy 1986). Der findes desuden meget få enkelte andre eksempler på andre palæoeskimoiske grave fra Alarnerk (Meldgård 1955) og der er en mulighed for, at der andre steder findes tilsvarende anlæg, som endnu ikke er erkendt, fordi de ikke er monumentale i landskabet.

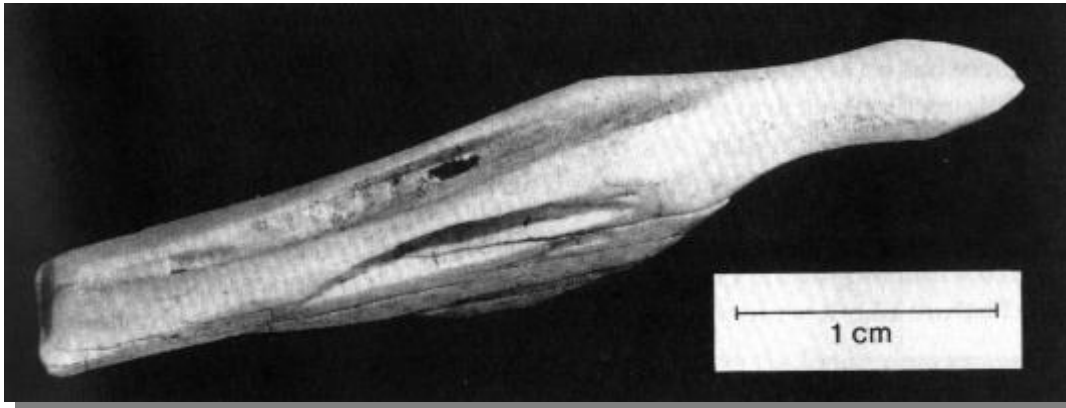
De to beskrevne grave har den iøjnefaldende lighed, at de er associeret med et ildsted. Alligevel er de dog meget forskellige, og refererer måske til forskellige ideer om de dødes verden, men i begge tilfælde kan ildstedet repræsentere indgangen til denne verden.

Kunst

Palæoeskimoerne er først og fremmest kendt i nutiden for deres kunst, bestående af figurer i træ, tand, tak og ben, som ofte er exceptionelle både i udførsel og udtryk. Fra independence I og saqqaq-traditionerne er der ingen eksempler, mens der findes enkelte eksempler fra pre-dorset og dorset, hvor der findes små elfenbens miniaturemasker og dyrefigurer (Maxwell 1985:96). Det er imidlertid først i sen dorset, der produceres kunst, som er bevaret i større omfang.

Det så vidt vides hidtil eneste dokumenterede tilfælde af en figur fundet direkte i et ildsted er fra et E-formet sen dorset ildsted, hvori der lå en halshugget bjørnefigur (se fig. 40). Ildstedet var efterladt i udrenset tilstand med bjørnefiguren liggende på maven med den hovedløse hals anbragt mod ildstedets bagvæg (Jørgen Meldgård, personlig meddelelse).

Der findes også bjørnehoved-figurer uden krop i det arktiske materiale, men placeringen af ubrændte genstande i et ildsted er ikke almindelig. Derimod kendes fund, hvor figurer er placeret ”ved” ildstedet, f.eks. den ovennævnte (s. 60) fuglefigur fra pre-dorset. I stedet for vinger findes to huller, hvor der måske oprindeligt har været indsat vinger, som Schledermann foreslår (1996:70). Som med det meste andet palæoeskimoiske kunst er der tale om en smukt udført lille figur, omkring 3,5 cm lang (se fig. 71).



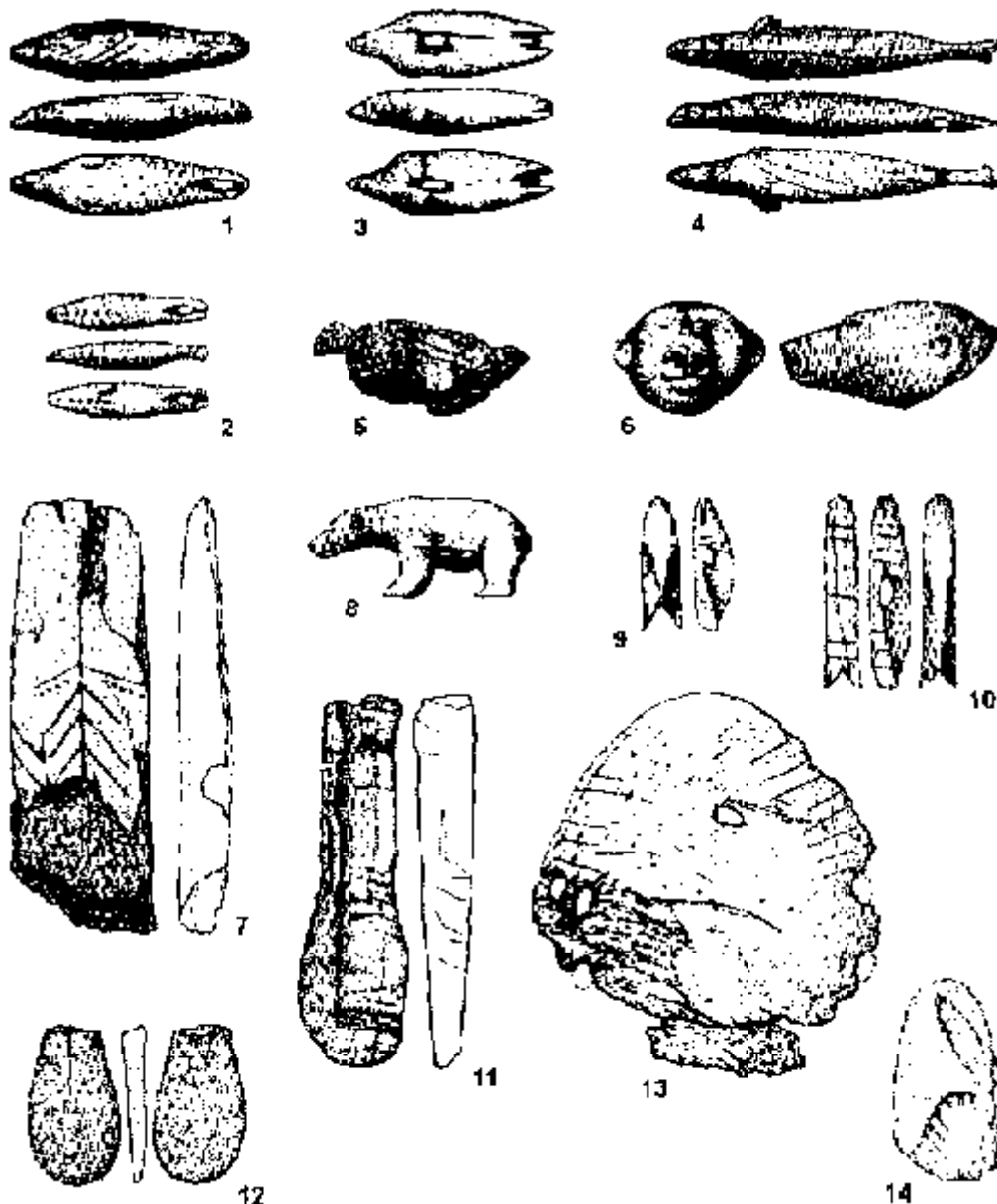
Figur 71: Fuglefigur, som var placeret tæt ved ildstedet i pre-dorset bolig, Ellesmere Island (ill. Schledermann 1990).

Et tilsvarende fund kendes fra et dorset-ildsted på Devon Island, hvor der også er tale om en fuglelignende figur. Denne er dog skeformet i den ene ende og i kombination med okker (se fig. 72) (Margareth Bertulli, personlig meddelelse).



Figur 72: Fuglelignende figur med ske-form i den ene ende, placeret lige ved typisk dorset ildsted i midtergang (til venstre) på Devon Island og i forbindelse med okker (foto: Margareth Bertulli).

En undersøgelse af, hvor i boligerne samtlige palæoeskimoiske figurer er fundet, kunne være interessant for belysningen af spørgsmålet om tilknytningen til ildstedet, men noget tyder dog på, at relationen ikke er udtalt. I en boligtomt med tre faser fra sen dorset på pladsen Qeqertaaraq i Nordvestgrønland er fundet flere udskårne figurer (se fig. 73), hvis placering i boligen er vist på fig. 74 (Appelt, Gulløv et al. 1998). Det fremgår, at i alle tre faser findes figurerne enten i den forreste del af boligen, lige uden for indgangen eller på møddingen (de meget smukke dyrefigurer og miniatureharpuner dog i eller lige uden for boligen). Kun i fase 2 er en figur af en sæl og en beluga-hval anbragt uden for det bagerste nordlige hjørne.



Figur 73: Udskårne figurer fra boligtomt med tre faser på den sene dorset plads Qeqertaaraq i Nordvestgrønland (ill. Appelt, Gulløv et al. 1998).

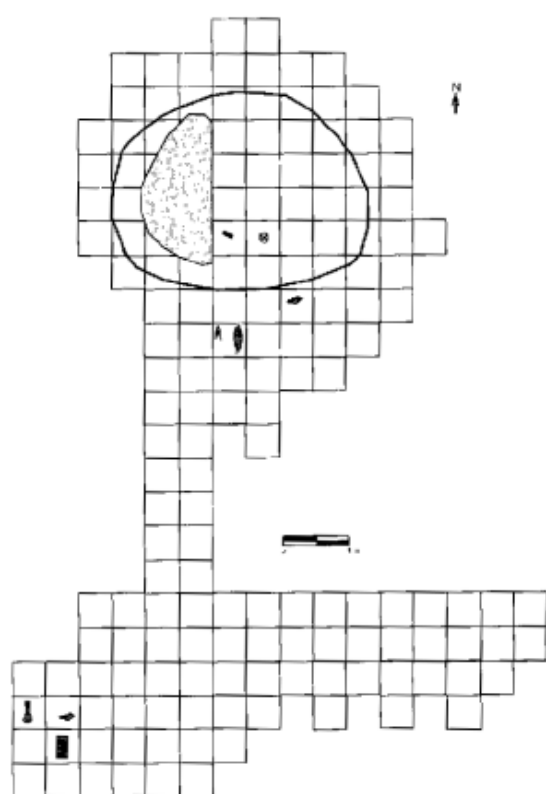


Fig. 15. House 1. Distribution of carvings, phase 1.

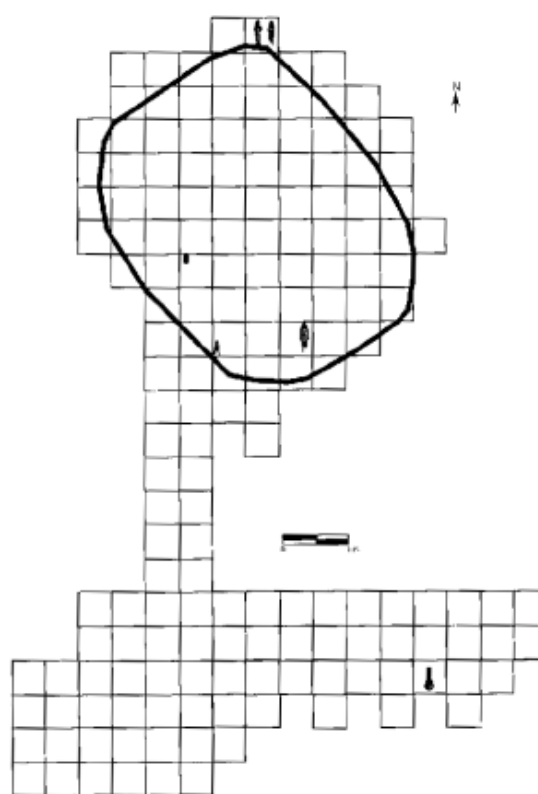
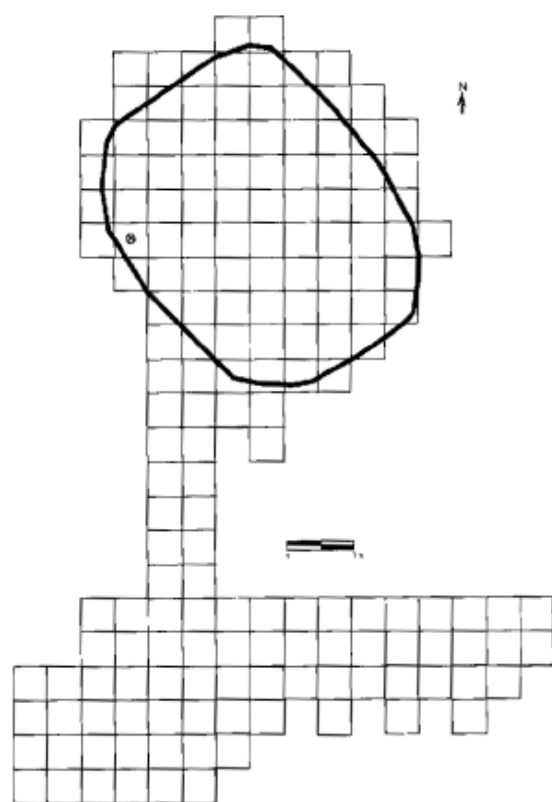


Fig. 16. House 1. Distribution of carvings, phase 2.



Figur 74: Figurernes placering i boligen i de tre faser (ill. Appelt, Gulløv et al. 1998).

Som analogi til amuletter fundet forskellige steder i og udenfor boligen kan nævnes de tuvanske hjælpeånder kaldet ”eren”. Ifølge Vajnshtejn (1978) fandtes deres fysiske repræsentationer (kaldet ”lekan”) både som zoomorfiske og antropomorfiske figurer, hvoraf den zoomorfiske gruppe var den største. Disse kunne forestille dele af et dyr eller hele dyret, og de kunne være skåret i træ eller fremstillet af skind eller klæde – evt. en kombination, og de kunne være udstoppede dyr.

Bjørnen havde en særlig plads blandt hjælpeånderne. Tuvanerne mente, ligesom yakutterne, at shamaner med en bjørn blandt deres hjælpeånder, var de stærkeste, og bjørnen kunne kun ejes af en stærk shaman. De fleste shamaners repræsentationer af bjørne-eren var en bjørnefigur udsåret i træ eller syet af klæde, men det kunne også være en tørret bjørneforpote med klør. I det 19. og tidlige 20. årh. blev disse repræsentationer af erens fremstillet af shamanerne selv eller efter deres anvisninger.

Andre zoomorfiske erens kunne være fugle, fisk eller andre dyr. En stor gruppe af disse hjælpeånder kunne tjene enten shamanen eller en person, som shamanen havde anbefalet at opbevare en eren. F.eks. var hare-eren et vidt udbredt fænomen i Tuva, og den kendtes også af khakaserne og altaierne. Den mentes f.eks. at kunne kurere sygdomme i leddene i benene eller mavesmerter. Nogle shamaner mente, at hare-eren skulle placeres i det hellige område, mens andre mente den skulle placeres ved indgangen til boligen.

Det var skik at fodre næsten alle hjælpeånderne, nogle med te eller mælk ved hjælp af en særlig ske, mens andre skulle have smør eller fedt eller røges over et bål med f.eks. lyng (ibid.) Måske skal forklaringen på den fuglelignende figurs ske-formede ene ende (beliggende ved siden af dorset ildstedet på Devon Island – se fig. 72) søges i denne ”feeding the spirits/feeding the fire” skik.

Hjælpeåndernes hovedfunktion var at beskytte mennesker mod sygdoms-dæmoner. Som de fleste andre sibirske folk mente tuvanerne, at sygdom var forårsaget af en fjendtlig ånd fra et eller andet dyr, og de mente at en shaman lettest kunne uddrive en sådan sygdom ved hjælp af hjælpeånder, som havde skikkelse af et tilsvarende dyr.

Det var shamanen, som anviste hvor ”eren” skulle placeres i boligen. De, som skulle kurere syge personer, blev hængt op ved sengen, andre ved boligens indgang, mens nogle kunne være gemt i en kiste og nogle havde deres plads i det hellige område (bag ildstedet). Bjørne-eren blev opbevaret i mændenes side af boligen (den vestlige).

De antropomorfiske erens kunne være forfader-shamaner, der mentes at yde beskyttelse. Som regel fremstilledes de af træ, filt eller klæde, og oftest som en shaman med en tromme i hænderne.

En særlig slags antropomorfe erens blev fremstillet - efter shamanens instruktion - af kvinder, der enten var barnløse eller hvis børn var døde. Hos tuvanerne kunne denne hjælpeånd bestå af et klæde med flere påsyede figurer, repræsenterende forfædre, kvinden selv og hendes børn. Disse erens, som også beskyttede fødende kvinder og familiens ildsted og ejendom, opbevarede ved indgangen i kvindernes halvdel af boligen. Hjælpeånd med lignende funktioner beskrives blandt mange folk i det sydlige Sibirien. Overalt beskyttede de først og fremmest børn, samt ildstedet og familiens ejendom, og denne ide har sandsynligvis rødder i moderskabs-kulten (Vajnštejn 1978:457 ff.)

For tuvanerne var jagtaspektet ikke vigtigt, men hos dolganerne i nord, hvor figurer tilsvarende erens kaldtes for "sajtan", bragte disse udover helbredelse også jagtlykke (Popov 1978:452). Nogle af disse sajtan tilsvarende jakutternes jagtamuletter "eheken" (se oversigt over ideer side 42) og anvendtes på samme måde.

Ovennævnte analogi sammenholdt med de palæoeskimoiske figurer og de sammenhænge de indgår i virker umiddelbart som om der kunne være en vis overensstemmelse i anvendelsen. Analogien ville sandsynligvis kunne styrkes eller måske svækkes ved en religionsfænomenologisk undersøgelse af fænomenets essens.

Meningen bag placeringen af den hovedløse bjørn i ildstedet fra Igloolik kan sandsynligvis findes i en kombination af den transkulturelle ide om ildstedet som åbning til andre verdener og mere specifikke ideer om "forfaderbjørnen" som hjælpeånd. Det afskårne hoved har måske fungeret i en anden sammenhæng.

Som beskrevet om tuvanerne, kan amuletter bestå af forskellige materialer, hvoraf nogle er mere forgængelige end andre, hvilket kan være en del af forklaringen på, hvorfor de som fundgruppe er helt fraværende i Independence I og i Saqqaq. Men en forklaring på en ændring i anvendelsen af amuletter over tid kan foreslås at hænge sammen med den ændring i jagtformen, som skete i løbet af pre-dorset og saqqaq. Det har sandsynligvis betydet en vis ændring i selvpfattelsen, at ændre sin kost så relativt radikalt. Ringsæl blev nu den hyppigste fødekilde, men også større havdyr som hvalros og narhval blev jaget fra iskanten. "Taking such large and potentially dangerous animals with very simple equipment must have involved a great deal of audacity and learning through sad experience. Nevertheless, the reward was a more productive and more assured harvest of meat than that obtained from a hunt based on predicting the movements of wandering land mammals (McGhee 1996:99 om pre-dorset jægerne).

SAMMENFATNING

Arbejdet med de arktiske ildsteder gav et overordnet et billede af en mangesidet ildstedsteknologi, der modsvarede de givne betingelser og formåede at udnytte de forskellige områders forskellige brændselsressource-grundlag. En skematisk sammenfatning over ildstederne og de foreslåede praktiske funktioner findes i appendiks.

I den højarktiske **Independence I** traditions teltringe findes midtergange med centrale ildsteder som stenkasser med et indhold af fedtgennemvædet grus eller sand og håndstore fastliggende sten, trækul og forkullet ben. På baggrund af sammenlignende studier var det muligt at erkende hvilke elementer, der er helt specifikke for Independence I-boksildstedet samt at opstille en hypotese for funktionen og effekten af dette i et telt i den højarktiske vinternat. I et eksperiment med en skematisk kopi af et Independence I ildsted viste det sig muligt at skabe forbrændingsspor, som tilsvarede spor i forhistoriske ildsteder ved at et arrangement af spæk og mos brændte i anlægget, som på forhånd var varmet op af et lille bål. På baggrund af dette resultat, sammenholdt med en etnografisk rekonstruktionsmodel af boligen samt overvejelser omkring ude- og indetemperatur, beboerantal og smeltning af is til drikkevand, viste beregninger med tekniske standarder, at brændselsforbruget til et 2 måneders ophold i den kolde mørke periode ved denne forbrændingsløsning, kunne dækkes med 175 kg spæk, som svarer til spækket fra ca. 12 sæler.

Den fremherskende varmeoverførselsproces i teltet vil mest effektivt have været konvektion. Den kulinariske funktion har sandsynligvis foregået som stegning på varme sten eller grilning over gløder.

Boksildstederne findes dog også med indhold kun af trækul i større eller mindre mængder, som er spor af åbne bål i telte med god udluftning og opvarmning ved først og fremmest radiation.

Desuden findes ildsteder bestående af trækul og små løstliggende sten, som har afgivet først strålevarme i et telt med åbent røghul, evt. dernæst begrænset konvektionsvarme med lukket røghul. De løse sten kan desuden have været anvendt til opvarmning af væske, og kød eller fisk kan have været grillet over gløder.

Strukturløse anlæg bestående af brændte ben og trækul i kombination med irregulært anbragte sten er oftest udendørs ildsteder, som kan have været anvendt både ved kulinariske og andre aktiviteter.

I mange af boligtomterne fra Independence I er ildstedet inkorporeret i en midtergang af kantstillede fliser, som inddeler et ca. ½ m bredt område - der strækker sig fra boligens indgang til bagvæggen – i tre rum, hvor ildstedet befinder sig i det midterste. Ved hjælp af en direkte historisk tilgang kan midtergangen tolkes som et symbol på den shamanistiske tredelte verden, og helt specifikt som den shamanistiske klanflod, hvor de levendes verden er symboliseret i ildstedet. Denne ide hænger sammen med den transkulturelle ide om ild-moderen/jord-moderen, der var klanens beskytter og sørgede for nyt liv. Hun modtog ofre i ildstedet, som også var en symbolsk indgang til andre verdener.

I **Saqqaq**- og pre-dorset-traditionerne fandtes også midtergange med boksformede anlæg fyldt med løse sten. Disse kan have været brugt til opvarmning af væske, men i nogle tilfælde ser de snarere ud til at have fungeret som varmeelementer i en bolig.

Varmeoverførselsprocessen kan i nogle af saqqaq boligerne have foregået som konvektionsvarme. Der findes ildsteder med sten og kun få eller ingen spor af trækul, hvilket tyder på, at opvarmningen af stenene har foregået udenfor teltet, som derfor har kunnet lukkes tæt til, da de varme sten, når de var bragt indenfor, ikke ville producere røg. Varmen fra stenene vil stige opad i et tæt telt med kold stillestående luft, som derved sættes i bevægelse, så varmen fordeler sig hurtigt. Disse boliger har også kunnet anvendes til svedetelte.

Hvis der ikke har foregået en forbrændingsproces i selve teltet, har der heller ikke været lys fra "ildstedet", hvorfor der har været brug for de små runde lamper, som dukker op i den yngre del af saqqaq-fasen.

Fire-box ildsteder, som i forhold til førnævnte boks-ildsteder mangler den ene side og ikke findes i en midtergang, har også et indhold af skørbrændte sten og kan have rumopvarmet ved hjælp af radiation i telt med åbent røghul efterfulgt af konvektion i tæt lukket telt. Den kulinariske aktivitet kan have foregået som stegning, ristning eller grilning, og stenene kan have været brugt til opvarmning af væske.

Samme type ildsteder med tilhørende stenlægning ved den ene side kan være et udtryk for, at ildstedet har to forbrændingsområder med to funktioner, hvoraf den ene var ildstedets muligheder for hurtig strålevarme samt stegning, ristning, grilning og opvarmning af væske med varme sten med røghullet åbent. Den anden funktion var med små lamper på stenlægningen, som sørgede for belysning og opvarmning, og hvorover klæder kunne tørres ved en langsom proces med lukket røghul.

Desuden findes solidt byggede midtergange uden klar opdeling i indre rum, men med fyld af skørbrændte sten og trækul. Analysen af de skørbrændte sten i saqqaq-ildsted A8 fra Qeqertasussuk i Diskobugten tyder på, at man i dette tilfælde har anvendt de lokale sten på ret indifferent vis under præservering af større mængder kød eller fisk.

I det vestlige Grønland, hvor store mængder af drivtømmer var til rådighed i saqqaq-fasen, gjordes altså i udstrakt grad anvendelse af opvarmede sten til både rumopvarmning og kulinariske aktiviteter.

På nogle pladser tyder fund af vulkanske sten med særligt gode varmebevarende egenskaber, som ikke findes lokalt og altså må være resultat af bevidst indsamling, på opmærksomhed på og en raffinering af denne teknologi.

I højarktisk kendes ildsteder fyldt med sten, men uden tilhørende boligstrukturer. Her har sandsynligvis foregået madlavning i større målestok.

I den samtidige **pre-dorset** fase i det østlige Canada anvendes også sten til varmeoverførsel. Men mængderne af skørbrændte sten er mere begrænsede, og brændslet har i højere grad end i saqqaq bestået af fedt og knogler.

Fra højarktisk pre-dorset kendes desuden en bolig med en central koncentration af kogestenen og en decentral koncentration af forbrændt biomasse, som tyder på, at der har været to forskellige ildstedsfunktioner. Den første til kogning med varme sten samt eventuel let rumopvarmning med tæt lukket telt, efter ilden er slukket. Det sekundære ildsted kan have givet lys, samt haft en kulinarisk funktion ved ristning over åben ild eller grilning over gløder.

Også i højarktisk kendes et af de få eksempler på ildstedsgruber, hvori fandtes forkullet drivtømmer. Her kan have foregået ovnstegning af magert kød samt ristning eller stegning. Desuden kan gløder gemmes i et sådant anlæg, så man ikke behøver at slå ny ild.

Det tidligste eksempel på ildsteder på række ses i form af ansamlinger af kampesten med trækul mod klippe. Her har sandsynligvis fortrinsvis stegning eller ristning fundet sted.

I den efterfølgende **transitional/Independence II** tradition i højarktisk findes rektangulære bokslignende anlæg med vægge af ofte meget tynde lodretstående stenfliser, eventuelt med et par tværgående fliser, som markerer det centrale ildsted. Disse anlæg kan være beliggende i

en teltring, men også uden. I anlæggene er spredte fund af forkullet træ og ben samt områder med fedt gennemvædet jord og sand. Måske har disse anlæg fungeret som kødgemmer i en periode, indtil man besluttede at slå lejr, og fedtet kan således være spæk, som er smeltet i solen. Fedtet kan dog også stamme fra lamper, der har fungeret som lyskilder og begrænsede varmekilder og evt. til smeltning af vand i skindteltet, mens den kulinariske funktion sandsynligvis har været ristning/stegning over åben ild.

I højarktis genfindes også mønsteret med et centralt og et decentralt ildsted, det første som en samling af skørbrændte sten, trækul og brændte knogler. Det andet ildsted som et område med (skørbrændte?) sten og forkullet fedt. Igen er tolkningen, at det centrale ildsteds funktion har været kogning med varme sten samt eventuel let rumopvarmning med tæt lukket telt, efter ilden er slukket, og at det andet ildsted eventuelt kan have haft en kulinarisk funktion ved ristning over åben ild eller grilning over gløder, men måske først og fremmest som lyskilde.

I Labrador findes klassiske midtergange med kasseildsted og fyld af trækul, som kan have opvarmet teltet med radiation og efterfølgende konvektion. I forbindelse med anlægget findes løse sten, som kan have fungeret som varmeelementer i en efterfølgende konvektionsopvarmning med lukket telt. Den kulinariske funktion kan være stegning/ristning over åben ild, eller kassen kan have fungeret som en ovn à la ildstedsgrube.

Fra den samtidige **Grosswater**-tradition kendes brolægninger med stenforede forsænkninger med spor af ild samt et tilknyttet ildsted med trækul og et udsmidslag bestående af trækul og skørbrændte sten. Her kan have foregået varmebehandling af større portioner kød eller fisk, men der kan også have foregået svedebade i et lukket telt.

Fra **dorset** kendes de typiske "dorset-ildsteder", bestående af en horisontal stenflise kantet på to modstående sider af flade sten på højkant. Der nævnes kun sjældent at være forbrændingsspor i disse, men derimod findes der i nogle tilfælde trækul uden for anlægget. Dette kan skyldes, at trækul efter et åbent bål vil være blæst ud af anlægget. Anlægget kan også have været base for en lampe med flad bund, og siderne kan have båret en anordning eller et kar, hvorpå sne/is blev smeltet og/eller mad blev kogt. I højarktis findes denne type også beliggende på række, eventuelt med tilsvarende satellit ildsteder.

Desuden findes "hearth/cache boxes" ofte lige uden for midtergangsboligerne. Disse bokse har præcist tilpassede stenfliser i bund og sider, men kun få spor af trækul. I flere tilfælde findes små dynger af kogesten i nærheden. Det er foreslået, at boksene har fungeret som holdere for skind, hvori væske har kunnet opvarmes. Anlæggene kan dog også have fungeret som ovne, som efter opvarmningen er blevet rensat ud og efterfølgende fyldt med kød og varme sten.

I Labrador findes boksildsteder med udadskrånende sider og et indhold af skørbrændte sten blandet med fedtet trækul, sand og aske. Da der ikke er spor efter boliger omkring denne ildstedstype, som i øvrigt findes på en plads med boligspor, kan der være tale om ildsteder til udendørs stegning af kød. Ildstederne kan imidlertid også have opvarmet en teltbolig ved først radiation med åbent røghul efterfulgt af konvektionsvarme i tæt lukket telt.

Fra perioden findes desuden E-formede ildsteder på en stenplade med sider af flade sten. Disse er beliggende udenfor boligerne på Igloodik. I et sådant fandtes en figur af en bjørn med afhugget hoved, og i forbindelse med andre ildsteder er der fundet fugle-figurer. Disse kan associeres med den transkulturelle ide om forfader-ånder samt med komplekset af hjælpeånd.

Desuden kendes ret dybe grubeildsteder fra Newfoundland, som i et tilfælde indeholdt en begravelse af et spædbarn og enkelte knogler af en voksen. Denne begravelse har klar reference til den transkulturelle ide om ildmoderen og ildstedet som indgang til andre verdener.

En af de få andre palæoeskimoiske begravelser – fundet ved Igloodik – havde et distinkt rituelt udtryk, som har referencer til shaman-initiation og shamanistisk slægtskab med dyrene.

I **sen dorset** findes ud over de typiske dorset ildsteder også lampesokler eller lamper i midtergangen i boligerne som det ene af to ildsteder, der har givet en kontinuerlig jævn varmeoverførsel. Det andet ildsted er i nogle tilfælde en plan flade, hvor der kan have brændt et åbent bål, over hvilket kulinariske aktiviteter kan have foregået som stegning/ristning. Det andet ildsted kan også være et flisekantet område med håndstore løstliggende sten, som foreslås at have været anvendt til kogning. De forskellige typer af ildstederne forekommer desuden i lange rækker, eventuelt med en samhørende række af satellit-ildsteder.

Ildstederne findes ofte i kombination med såkaldte "meat-platforms", som man forestiller sig har været en slags køkkenborde, men en anden mulighed er, at der har brændt et åbent bål, hvorover kød kunne tilberedes ved stegning/ristning/grilning.

Ildstedsrækkerne kan være et udtryk for social organisation. Med baggrund i den transkulturelle ide om ildmoderen og klan/familieilden kan ildstedsrækkerne, som i mange tilfælde kun har ringe eller ingen spor af brug, ligne en slags status over klanens størrelse og et symbolsk udtryk for sammenhold, der både kan have signaleret indad men også udad mod andre grupper og således have fungeret som territoriale markører.

Fællesskabet har åbenbart ikke strakt sig til de kulinariske aktiviteter, og måske er de tætliggende ildsteder et udtryk for ideen om familiearnens renhed og "intet at have fælles med andres ildsteder".

Den østlige thulekulturs ildsteder er i den tidlige periode i højarktis beliggende i en separat køkkenafdeling i boligen, og har altså ikke længere en central placering. Ildstederne består af flade sten, opdelt i to eller flere områder med flere lag af spæk- og oliegegennemtrukket sand, brændte knogler og trækul, og det er mest sandsynligt, at den kulinariske funktion bestod af stegning eller ristning.

Men Thulekulturens ildsted er først og fremmest lampen, der kendes som små beholdere eller store ovale eller halvmåneformede huslamper af ler, steatit eller andre stenarter. Disse har afgivet kontinuerlig lys og varme. Til kulinarisk brug i boligen var lampen altså oftest den eneste varmekilde. Stegning eller ristning over lampens brændende væge ville have forurenset og forstyrret forbrændingsprocessen i lampen, hvorfor det kun var muligt at koge føden i et kogekar, som var hængt op over lampen.

Generelt:

Fra de tidligste bosættelser indretter palæoeskimoerne i højarktis deres boliger med et centralt ildsted. Ofte er ildstedet inkorporeret i en midtergang, som er det arrangement af sten, der strækker sig fra indgangsdøren til bagsiden af teltet. Dette arrangement ændrer i nogen tilfælde karakter over tid. De bygges enten af tæt sammenstillede stenfliser på højkant, eller som en løsere struktur af kampesten, men det overordnede udtryk med en akse opdelt i tre rum bevares igennem hele den palæoeskimoiske kulturs 4000 årige liv.

Ved hjælp af en direkte historisk tilgang kan dette arrangement tolkes som det symbolske udtryk for ideen om den shamanistiske klanflod, som denne er beskrevet i etnografiske kilder fra Sibirien.

Anvendelse af sten som varmelegemer kræver meget brændsel, men metoden anvendtes fra de tidligste ildsteder i højarktis, og var den foretrukne opvarmningsmetode i saqqaq-fasen i Vestgrønland. Metoden anvendtes i mindre grad i dorset, og der ser ud til at være en sammenhæng mellem nedgang i brugen af varme sten og tilgængeligheden af kogekar af steatit, som har kunnet placeres direkte i ilden.

Palæoeskimoerne anvendte i hele kulturens levetid centrale ildsteder i boligen til rumopvarmning, som effektivt kunne foregå ved konvektion i tætte telte, og mindre effektivt ved radiation i åbne telte. Desuden tyder ildstedernes opbygning på, at man fra de tidligste tider brugte at stege føden, mens der også findes eksempler på kogning med sten fra hele perioden.

I Thulekulturen forsvinder ildstedets centrale placering i boligen, og kulinarisk går man efterhånden over til kogning i kogekar ophængt over lamperne.

Der ses allerede i saqqaq og predorset en tendens til, at det centrale ildsted splittes op i to forskellige funktioner, hvor den ene har været en kontinuerlig lyskilde og varmeafgivelse i form

af en lampefunktion, mens den anden har været hurtigere forbrændingsprocesser, sandsynligvis til kulinariske formål. Denne tendens bliver meget tydelig i sen dorset, hvor anlæggene ofte består af dette "sæt" anbragt symmetrisk forskudt for centrum i midtergangen.

Et overblik over ildstederne viser en iøjnefaldende udvikling af ildstedernes placering i boligen fra den palæo- til den neoeskimoiske kultur. Palæoeskimoerne anbragte altid ildstedet centralt eller som to symmetrisk anbragte ildsteder i midtergangen, mens Thulekulturens tidlige ildsteder befinder sig i et køkkenannekset til boligen, mens boligrummet har været oplyst og fået varme fra små lamper. Hvor huslampen fungerer som ildsted, er det ikke centralt placeret i boligen.

Ilden i lamperne er stadig et symbol på liv, og måske er det et spor af ildmoder-kulten, at lamper associeres med kvinder. Men det er ikke beskrevet, at man ofrer til ilden i lampen, og som overleveret fra nyere tid er daglig-kulten baseret på rituel opførsel i stedet for offer-ritualer.

KONKLUSION OG PERSPEKTIVER

Denne afhandlings problemformulering fokuserer på følgende spørgsmål:

1. Indeholder de arktiske ildsteder spor, hvoraf det kan udledes, hvilken type indeklime man har foretrukket i en given bolig?
2. Findes der spor af kulinariske aktiviteter i ildstederne?
3. Hvilken betydning har tilstedeværelsen af skørbrændte sten i forbindelse med et ildsted?
4. Var situationen i de tidlige højarktiske vintertelte umenneskelig, og krævedes det eventuelt at man tilbragte perioden i en søvnagtig tilstand?
5. Findes der spor af ikke-funktionelle aspekter i forbindelse med de arktiske ildsteder?
6. Hvilket potentiale indeholder undersøgelser af ildsteder, både med hensyn til de arktiske ildsteder og med henblik på det generelle studium af ildsteder.

Konklusionen er, at det er muligt at foreslå en tolkning af hvilken type indeklime en given bolig har haft, når der i ildstedet eksisterer spor af den varmeoverførselsproces, som har fundet sted, og der samtidigt også findes spor af boligen, som viser hvilken boligtype, der kan være tale om.

Et ildsteds kulinariske egnethed til stegning, grilning eller kogning kan analyseres på baggrund af sporene af forbrændingsprocessen, tilstedeværelse/fravær af sten, der har indgået som varmeelementer samt tilstedeværelse/fravær af kokekar.

Det tidlige palæoeskimoiske boks-ildsted med sit indhold af fedtgenemvædet grus og sten i den 2 måneder lange vinternat kan have fungeret som en kontinuerlig lampefunktion, der har holdt teltet så opvarmet, at is kunne smelte til brug som drikkevand. På baggrund af en teoretisk rekonstruktion af telttypen samt et arkæologisk eksperiment med forbrændingsprocessen i

et Independence I boks-ildsted kunne en beregning med tekniske standarder udføres. Ved en foreslået temperatur på 8°C ville spækforbruget til brændsel være mellem 45 og 165 kg. Da midtergangskonstruktionerne af flade sten på højkant især findes i disse boliger, kan det betyde, at de har tjent som kødgemme, mens vinterlageret blev samlet. Igennem vinternatten har midtergangen kunnet fungere som et visuelt symbol på den shamanistiske verdensorden, og måske var det især i denne mørke periode, man benyttede sig af sine spirituelle ressourcer og foretog rejser til de andre verdener.

Spor af ildsteders ikke-funktionelle, ideologiske funktioner findes først og fremmest i forbindelse med de meget få eksisterende tilfælde af palæoeskimoiske begravelser. Disse er forskellige, men har det til fælles, at de er associeret med et ildsted. En komparativ analyse af ideer omkring ildsteder viser, at der findes en transkulturel ide om ild/klan-moderen og ildstedet som en åbning mellem verdener. Igennem denne åbning kan shamanen rejse til de andre verdener og klanmedlemmers reinkarnerende sjæle gen-placeres i de levendes verden.

Der er et klart potentiale for en bedre belysning af ildsteders anvendelse relateret til den praktiske funktion omkring opvarmning og kulinariske aktiviteter samt varigheden af et anlægs anvendelse. Dette gælder ikke kun for arktiske ildsteder, men også for det generelle studium af ildsteder.

Når der eksisterer sammenlignelige beskrivelser af ildsteder med detaljerede oplysninger om alle elementer og forbrændingsspor, kan komparative studier være et vigtigt led i tolkningen af anvendelsen af et givent ildsted. Det er derfor vigtigt at betragte et ildsted som bestående af elementer, der kan dokumenteres. Ved sammenligning står forskelle og ligheder tydeligere frem, og viden om enkelte elementer i et ildsted (f.eks. et etnografisk eller eksperimentelt) vil kunne belyse tilsvarende elementer i et andet ildsted.

Ildsteder er et oplagt område for arkæometriske metoder, og tekniske analyser af ildstedets konstruktion og indhold vil kunne indgå i analysen som oplysninger, der vil kunne støtte en tolkning af de praktiske aspekter.

Eksperimenter er en vigtig brik i den ildstedsforskning, som foregår, ligesom studier af etnografisk dokumenterede ildsteder og andre eksempler på ildsteder i brug er essentielle for at tilvejebringe forståelse for de forlængst slukkede bål.

Både de opvarmningstekniske, kulinariske og ideologiske aspekter kan indgå som brikker i det arkæologiske puslespil, når livet på en forhistorisk plads skal fortolkes. De tolkninger jeg har foreslået i nærværende arbejde vil kunne underbygges eller måske afvises, hvis materialet for pladserne blev vurderet i hele sammenhængen. Formålet har imidlertid været at skabe

overblik over de arktiske ildsteder og først og fremmest over de muligheder for informationer, som findes i disse.

Perspektiver

Det teoretiske arbejde med ildstederne har vist, at hvor der eksisterer og/eller foretages præcis dokumentation, er der et klart potentiale for en bedre belysning af ildsteders anvendelse til opvarmning af boligen.

Varmeoverførsel fra et ildsted i en bolig kan fungere ved enten hovedsageligt radiation eller konvektion, som stiller forskellige krav til ventilationen og giver forskellige indeklimaer. I det arktiske findes i mange tilfælde også spor af selve boligen, hvilket betyder, at man ved hjælp af etnografiske analogier kan tolke boligtypen, og dette samspil mellem ildstedet og boligen er grundlaget for tolkningen af indeklimaet.

Etnografiske kilder viser, at præferencer med hensyn til indeklimaet i boliger kan være endog meget forskellige, og det samme kan naturligvis have været gældende i forhistorien. Jeg har med nærværende arbejde forsøgt at vise, at der er mulighed for at arbejde med også dette aspekt af den forhistoriske tilværelse, som vil give mulighed for at skabe et mere komplet helhedsbillede af de forhistoriske personers situation.

Når variablene for en hypotetisk situation i en bolig (boligens størrelse, type af overdækning, brændslets art, udendørs/indendørs temperatur, antal personer og eventuelt smeltning af is til drikkevand) kan foreslås på baggrund af det arkæologiske materiale, kan det ved hjælp af termiske beregninger estimeres, hvor megen energitilførsel i form af brændsel, der har været nødvendig.

Der er stor forskel på hvor velegnet forskelligt træ er som brændsel, og hvor meget energi der kan frigives (litt.) Analyser af trækullet vil kunne afsløre, om man har udvalgt sit brændsel med opmærksomhed på brandkvaliteten og eventuelt har anvendt forskelligt brændsel til forskellige funktioner, eller om man blot har anvendt det nærmeste stykke træ i en given situation.

Et eksempel på et spørgsmål der kunne belyses, er i forbindelse med ressourceskiftet i den vest-grønlandske saqqaqkultur, der særligt i begyndelsen har store mængder drivtømmer til rådighed, som imidlertid forbruges i løbet af saqqaq og den efterfølgende dorsetperiode. Ved at bestemme træarterne i ildstederne fra forskellige perioder kunne man undersøge om der har ligget en strategi bag drivtømmerudnyttelsen, og hvorledes denne eventuelt er blevet forandret med ændringen i ressourcerne.

I nogle arktiske egne har der i visse perioder været så meget drivtømmer og lokalt træ til stede, at det har udgjort en rigelig brændselsressource, mens man i andre har benyttet fedt og knogler som de væsentligste brændelskilder.

Forsøg har vist, at knogler er udemærket brændsel. Knoglevæv indeholder ca. 33% brandbare organiske emner, og særligt ribben og andre porøse ben brænder godt efter blot en lille startild med ved-brændsel. En eventuel bevidst udnyttelse af dette forhold vil kunne spores ved analyser af de brændte knogler i ildstederne (Bergvall & Sjöqvist 1987).

Med hensyn til fedt som brændsel gik jeg i forsøget med Independence I vinterildstedet ud fra, at det smeltede fedt stammede fra sæler. Fedt fra havpattedyr er meget effektivt som brændsel, men fedt fra landdyr kan også anvendes, som det f.eks. blev i de palæolitiske lamper (DeBaune 1993). Dette aspekt samt det kulinariske aspekt – f.eks. i et anlæg som det analyserede saqqaq ildsted A8, hvor flere af stenene var fedtede, kunne undersøges ved kemiske analyser.

Anvendelse af sten til varmeoverførsel kræver forholdsvis meget brændsel, men metoden anvendtes fra de tidligste ildsteder i højarktis, og var den foretrukne opvarmningsmetode i saqqaq-fasen i Vestgrønland. Metoden anvendtes i mindre grad i dorset, og der ser ud til at være en sammenhæng mellem nedgang i brugen af varme sten og tilgængeligheden af kogekar af steatit, som har kunnet placeres direkte i ilden. Denne sammenhæng og følgerne for indeklimaet og de kulinariske traditioner kunne undersøges nøjere.

I det vestlige Grønland, hvor store mængder af drivtømmer var til rådighed i saqqaq-fasen, gjordes i udstrakt grad anvendelse af opvarmede sten til både rumopvarmning og kulinariske aktiviteter. Analysen af de skørbrændte sten i saqqaq-ildsted A8 tyder på, at man i dette tilfælde har anvendt de lokale sten på ret indifferent vis under præservering af større mængder kød eller fisk. På andre pladser er der gjort fund af vulkanske sten med særligt gode varmebevarende egenskaber, som ikke findes lokalt og altså må være resultat af bevidst indsamling, hvilket tyder på opmærksomhed på og en raffinering af denne teknologi.

Dette aspekt kunne i langt højere grad udbygges i forbindelse med alle forhistoriske ildsteder, som indeholder skørbrændte sten. Intensiteten eller varigheden af brugen af et ildsted kan vurderes gennem analyser af stenene, og eventuelt kan fund af sten, som på grund af deres særligt gode egenskaber som varmeelementer er blevet transporteret til et område, hvor de ikke findes naturligt, give fingerpeg om, hvilke områder en given lokalitets beboere også bevægede sig i eller havde kontakt med via byttehandel.

Der kan muligvis også være perspektiv i at være opmærksom på det forhold, at visse stenarter nærmest eksploderer, når de udsættes for varmen i et ildsted. Flint og kvarts har denne i mange sammenhænge uheldige egenskab, særligt hvis de efterfølgende påstænkes med vand

(Laubin 1989). Broadbent (1979) beskriver, at på den mesolitiske boplads Lundfors i Sverige i et lille ildsted fandtes 263 stykker kvartsafslag med en samlet vægt på 1158g og i et andet 450 stykker kvarts. Ildstederne tolkes som centrum for specialiseret kvartsforarbejdning (ibid.), men inspireret af Soffer et al.'s tolkning (1993) af de palæolitiske lerfigurers intentionelle ødelæggelse i ildstedet ved en eksplosiv proces, kan man overveje, om der kan have foregået noget tilsvarende med kvarts på Lundfors bopladsen.

Endnu et aspekt, der gør studiet af skørbrændte sten interessant, er den mulighed de giver for dateringer. OSL (optically stimulated luminescence) kan datere sten, som har været opvarmede, hvilket gør det muligt at datere ildsteder uden trækul (Murray 1998). Da metoden desuden er mere præcis end ^{14}C og thermoluminescens (Roberts 1997 samt Murray and Olley 1999) ville den med fordel kunne anvendes på flere af de arktiske ildsteder.

Kulinarisk praksis

Kulinarisk praksis kan belyses via forståelse af ildstedernes funktion. Først og fremmest kan det vurderes, om et ildsted har været anvendt til kogning eller stegning. Historiske eskimoer kogte deres mad, mens tilberedning af kød for de forhistoriske folk i samme områder på baggrund af ildstederne ser ud til at have været mere varieret. Denne tilsyneladende variation kan undersøges yderligere ved at sammenholde med resten af det arkæologiske materiale.

En af de faktorer, som foreslås at influere på madlavnings-systemer, er sammensætningen af fødemidlerne, og at kødets indhold af protein og fedt kan være med til at bestemme tilberedningsmetoden.

- Tørret og magert kød koges for at gendanne fugtindholdet, som vil hjælpe med fordøjelsen af enzymerne,
- men også fedt kød kan koges for at fremme yderligere lipid hydrolyse samt smelte og udtrække lipider, som kan udvindes og bruges til andet, f.eks. pemmikan.
- Fedt kød kan også grubesteges i fugtige omgivelser, da det er let at tilberede store stykker kød på denne måde, idet fedtet gør varmen istand til at gennemtrænge vævet meget hurtigt og proteinet denatureres dermed hurtigt. Det er derfor ikke overraskende, når store forsamlinger af mennesker og stegning af fedt kød ofte associeres (ibid. s. 14).
- Både magert og mindre magert kød kan steges i aske, kul eller varmt sand i kort tid, hvilket vil sige fra 10 min. til 1 time.

VARMEBEHANDLINGSMODEL (efter Wandsnider 1997:11)		
VARMEKILDENS TEM- PERATUR	FUGTIGHEDSINDHOLD	
	TØR	FUGTIG
Meget lav (<40°C)	Soltørring	
Lav (40-55°C)	Sol/ild tørring	
Medium (55-95°C)	Stegning/ristning	Kogning, stuvning/stegning i lukket beholder
Høj (>95°C)	Direkte stegning over ild Bagning	Blanchering (kort)

Kød med lavt fedtindhold stammer fra f.eks. ren og elg, mens kød med højt fedtindhold bl.a. findes på bjørn og laks. Sammenligningen mellem principperne ovenfor og oplysninger fra det etnografiske materiale (se fig. 75) viser ikke fuldstændig overensstemmelse, men dog et vist sammenfald med den forventede tilberedningsform (ibid.).

Ønsker man at undersøge det kulinariske aspekt yderligere, kan dette belyses med undersøgelser af knoglematerialets sammensætning og også knoglernes tilstand. Ved studier af marvknogler kan spørgsmål om hvorvidt kødet var varmepåvirket, før det blev spist, belyses, idet marven i en rå knogle sidder godt fast, hvorfor den må marvspaltes, hvis man ønsker at tage marven ud, mens marv i knogler fra tilberedt kød kan suges ud af knoglen, som også er lettere at knække end i rå tilstand (Coon 1955:62).

Desuden kan arten af knoglernes fragmentering sammenlignet med eskimoisk praksis pege på tre forskellige kulinariske formål:

- Knoglesplinter af de lange rørknogler på over 4 cm, som stammer fra fragmentering ved slag og vridning før tilberedningen, tyder på udtagningen af marv. Led- og kæbeknogler kan være slået itu med samme formål, mens kraniefragmenter er tegn på udtagning af hjernemasse.
- Epifysefragmenter og spongiøse knogler på gennemsnitligt 2 cms længde tyder på udvinning af fedt ved udkogning.
- Knogler, med meget reducerede – eller ikke eksisterende – marvhulrum, som er slået i stykker på mindst 4 cm i længden, har været brugt ved tilberedning af kødsuppe (Perlès 1977).

Dette tolkningsgrundlag vil kunne udbygges med sammenligninger af knoglematerialer, som har været udsat for stegning. Kombineret med et givent ildstedes funktion samt fravær eller tilstedeværelse af kokekar, vil det være muligt at skabe sig et billede af måltidernes art.

Meat Tissue by Thermal Processing Technique, Organized by Fat Content (See Table 4)						
Common name fat content code)	Thermal processing technique					Group (reference)
	Boil	Broil	Spit roast	Coals roast	Pit roast	
Low fat content						
Antelope	X			X	H	S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
Bison	X					Nez Perce (Spinden 1964:207)
	X		X		Sit	Plains Cree (Mandelbaum 1979:59)
					X	Crow (Linderman 1962:253)
Deer	X					Nez Perce (Spinden 1964:207)
			X		H	S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
						Tepehuan (Pennington 1969:130)
Elk	X					Nez Perce (Spinden 1964:207)
Rabbit				X		Paiute (Lowie 1924:196-197)
					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
	X			X		Tarahumar (Pennington 1963:91)
Squirrel				X		O. V. Paiute (Steward 1933:245)
					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
Unsuspected low fat content						
Fawn	X					Nez Perce (Spinden 1964:207)
Mice				X		N. Shoshone (Lowie 1909:189)
				X		O. V. Paiute (Steward 1933:255)
				S		Tarahumar (Pennington 1963:92)
Rodent					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
	X			X		Tarahumar (Pennington 1963:92)
	X		X			Tepehuan (Pennington 1969:125)
				X		Pima (Russell 1908:82)
Sheep	X					Nez Perce (Spinden 1964:207)
Shellfish	X					Sanpoil, Nespelem (Ray 1932:107)
					St	Nez Perce (Spinden 1964:206)
High fat content						
Bear					X	Nez Perce (Spinden 1964:207)
					X	Sanpoil, Nespelem (Ray 1932:106)
	X				X	S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
Raccoon				X		S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
Unsuspected high fat content						
Badger					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
	X					Tarahumar (Pennington 1963:93)
Crickets				X		N. Shoshone (Lowie 1909:188)
					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
Eel				X		Sanpoil, Nespele (Ray 1932:107)
Grasshoppers				X		N. Shoshone (Lowie 1909:188)
Groundhog				X		O. V. Paiute (Steward 1933:255)
					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:92)
Otter					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
	X			X		Tarahumar (Pennington 1963:93)
Pig		X				Tepehuan (Pennington 1969:128)
Porcupine					X	S. V. Paiute (Kelly 1932:93)
Salmon			X			Sanpoil, Nespelem (Ray 1932:106)
	X	X		X		Nez Perce (Spinden 1964:206)
Woodchuck	X					Sanpoil, Nespelem (Ray 1932:107)
Unknown fat content						
Fish				X		Tepehuan (Pennington 1969:133-134)
Fowl	X		X			Tepehuan (Pennington 1969:114-116)
Lizard, snake				X		N. Shoshone (Lowie 1909:189)
Turtle				X		Sanpoil, Nespelem (Ray 1932:106)

Note. H, heads only; S, singe; Sit, situationally; St, steam.

Note. H, heads only; S, singe; Sit, situationally; St, steam.

Figur 75: Etnografiske optegnelser over kulinariske vaner (ill. Wandsnider 1997).

Vigtigheden og mulighederne for studiet af kosten i forhistorien blev behandlet på et seminar om "Food and Identity" i Sheffield 2000, hvor man var enige om, at det vil være formålstjenligt at udbygge emnet "mad" i den arkæologiske diskussion (f.eks. Parker Pearson 2000). Mad er ikke bare et spørgsmål om kalorier, men fungerer i høj grad som en del af den sociale identitet. De fleste religioner omgås desuden føde med en vis respekt (i hvert tilfælde mens den indtages), og ofre til guderne er ofte en del af maden, der således fungerer som mediator.

Hvis mad således er mere end blot føde, må det betyde, at også de kulinariske valg har mening, som hvis den erkendes, vil øge vores viden om de forhistoriske mennesker.

Til det kulinariske aspekt hører desuden valg og fravalg af dyr som føde, eventuelt på grund af tabubelagte arter eller andre former for kulturelle valg. Måske har vi en ide om, at palæoeskimoerne blev nødt til at jage og spise de dyr, de nu mødte på deres vej - og måske var det sådan i nogle situationer. Der er dog ingen grund til at mene, at palæoeskimoerne hele tiden levede på sultegrænsen, da selv de højarktiske egne er vært for forbavsende mange græsende dyr:

"Bands of Peary caribou, tiny animals with coats as pale as snow-veiled tundra, drift across the landscape like ungainly ghosts. Families of muskoxen, their horns gleaming and tattered, windblown coats hanging to the ground, resemble the last survivors of the Pleistocene Age as they lumber on their mysterious journeys. Huge white hares hop from flower to flower or cluster in groups so dense that entire hillsides appear to be alive. During the brief summer months, the edges of tundra ponds are alive with broods of snow geese, brant, and eider ducks" (McGhee 1996:45).

Hertil kommer alle de dyr, som lever i søer, floder og havet. Efter denne beskrivelse lyder det ikke usandsynligt, at der også i den palæoeskimoiske verden skulle være overskud til, at folk ligesom i mange andre samfund har bekræftet sin kulturelle identitet ved at vælge at spise udvalgte dyrearter, tilberedt på udvalgt - måske udsøgt - vis. Dette aspekt kunne sammenholdes med de forskelle, som findes i ildstederne, boligformerne og i redskaberne, og spørgsmålet om hvorledes de forskellige samtidige grupper adskiller sig fra hinanden kunne belyses også med den kulinariske vinkel.

Klassifikation af ildsteder

Den moderne ildstedsforskning peger på nogle grundlæggende problemer - eller måske snarere udfordringer - som må overvejes, når et ildsteds skal fortolkes. Et ildsted har altid undergået en proces, som af natur er destruktiv og altererende, og som derfor kan gøre det svært at rekonstruere, hvordan det oprindelige anlæg var opbygget. Men erkendelse af et ildsteds funk-

tion vil føre til erkendelse af hvilke elementer, der er funktionelle, og hvilke der eventuelt er rent stilistiske kulturelle valg.

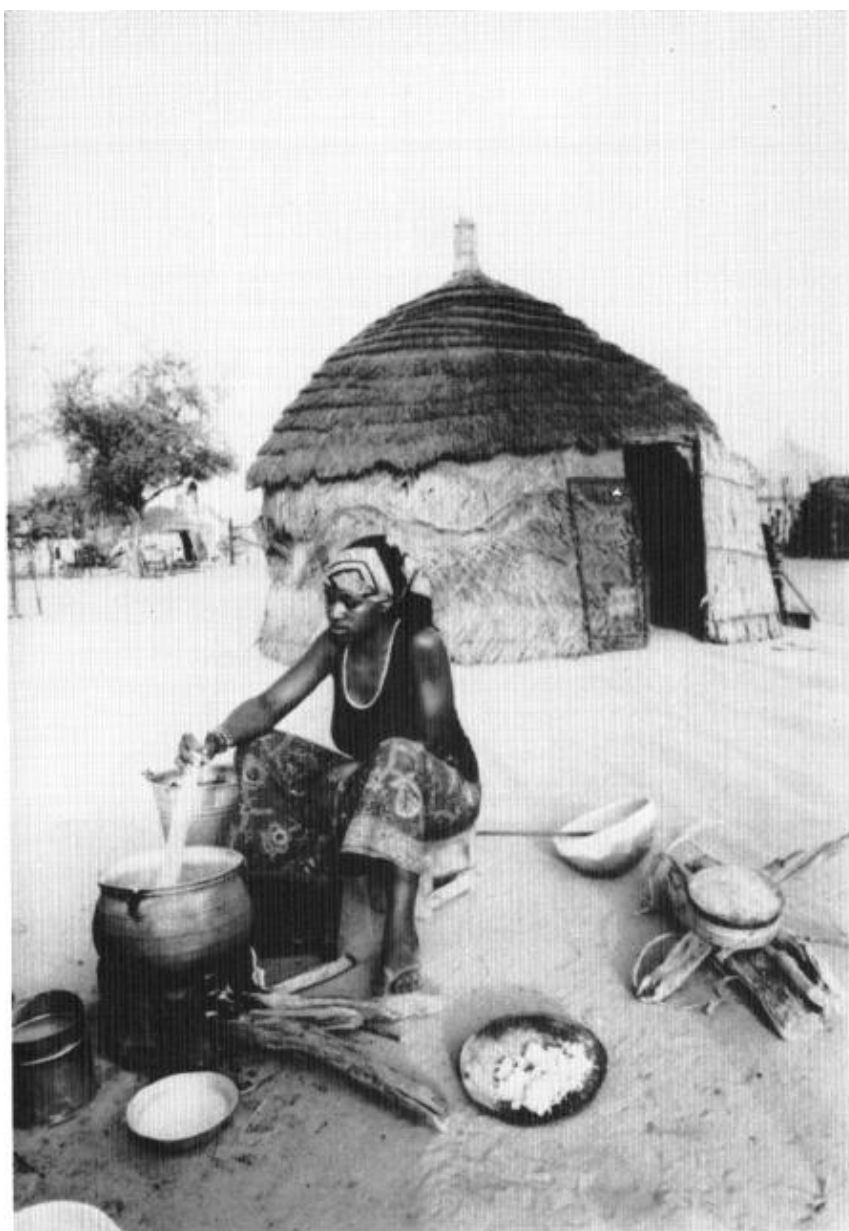
De arktiske ildsteders form er i nogle tilfælde meget distinkt som en firkantet boks – eventuelt i en midtergang. Men boksens opbygning og indhold varierer gennem tid og er udtryk for forskellige forbrændingsprocesser. Når man alligevel vælger at holde fast i en distinkt form, må man formode, at der er tale om et stilistisk kulturelt valg og altså ikke et valg, der er betinget af funktionen.

Der er udarbejdet forskellige typologier for ildsteder, som indenfor afgrænsede geografiske og kulturelle områder kan være meningsfulde og for eksempel definere kulturelt og kronologisk tilhørsforhold. Typerne er oftest baserede på form og størrelse. Det samme gælder for det arktiske område, hvor ildstedstyperne over store områder fungerer som daterende elementer, f.eks. ”Independence I boks-ildstedet” og ”typiske dorset-ildsteder”.

Man kan imidlertid overveje om brændslets art og størrelse kan have haft indflydelse på ildstedets form og størrelse.

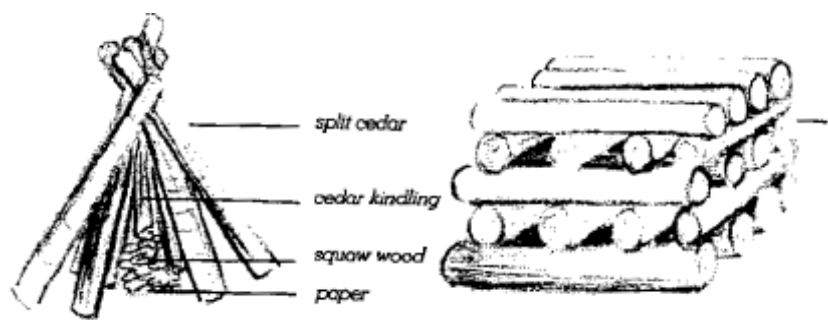
I forbindelse med Mulks arbejde (1995) med de samiske ildsteder konkluderede hun, at brændselstilgangen må have spillet en stor rolle, hvilket underbygges af, at ildstederne i skovlandet ofte er større end de, der findes i fjeldregionen. I fjeldet består træet af fjeldbirk, dværgbirk og lavtvoksende ris, hvorfor ildsteder med mindre overflader var at foretrække (ibid.).

Meget af det drivtømmer, der anvendtes af den vestgrønlandske saqqaqkultur kan have været af store dimensioner, som har været lettere at afbrænde fra den ene ende i et aflangt midtergangsildsted end at hugge op i mindre stykker. I ildstedskonstruktioner, hvor forbrændingen foregår i en beholder, som det er tilfældet ved boks-ildstedet eller andre ildsteder, der er omkransede af høje sten eller findes i en fordybning, kan der ikke anvendes brændsel af større dimensioner, og i disse ildsteder har måske snarere arktisk pil og knogler været det foretrukne brændsel. Derimod kan store stykker brænde anvendes i plane ildsteder - også ildsteder af ret små dimensioner - hvor brændet efterhånden skubbes ind mod forbrændingsområdet under den pågående forbrændingsproces (fig. 76) Firkantede ildsteder kan eventuelt reflektere den foretrukne opbygning af brændet i criss-cross stil, og runde ildsteder et pyramide- og/eller stjernebål (se fig. 77).



Collecting firewood is time-consuming, so using chopped-up wood is not a priority.

Figur 76: Stort brænde i mindre ildsted (ill. Ki-Zerbo 1985).



Figur 77: Pyramidebål og "criss-cross" bål (ill. Batdorf 1990).

Det ser således ud til at ethvert ildsted må bedømmes i sin egen kontekst. Jeg vil dog foreslå en overordnet funktionsrelateret klassifikation af ildsteder, som er baseret på tilstedeværelsen af skørbrændte sten.

I forbindelse med mange arktiske ildsteder findes sten, som bærer spor af opvarmning. Hvis der er tale om skørbrændte sten i sammenhæng med et primært forbrændingssted vil jeg foreslå, at en overordnet klassifikation af disse anlæg til en vis grad kan give et billede af den overordnede funktion.

I nogle ildsteder indgår stenene i konstruktionen, enten i form af en stenlægning i bunden, eller som en krans af sten omkring forbrændingsstedet eller måske som en beholder, der er bygget af sten. Disse konstruktioner kan vi kalde ildsteder med ”faste” sten.

I andre ildsteder findes stenene som skørbrændte sten, der har fungeret som løse elementer i ildstedets dynamiske processer. Disse kan vi kalde ildsteder med ”løstliggende” sten. ”Løstliggende” sten kan også indgå i ildstedskonstruktioner, der består af ”faste” sten.

ILDSTEDSKONSTRUKTIONER:	UDEN STEN	MED STEN	
		Faste sten	Løstliggende sten
PROCES:	Åben forbrænding Radiation	Åben forbrænding Radiation Konvektion	Lukket forbrænding Konvektion
RESULTAT:	Lys og varme	Lys og varme	Varme
KULINARISKE MULIGHEDER:	Ristning/grilning Kogning med gryde	Ristning/grilning Stegning Kogning med gryde	Stegning Kogning i gryde Kogning med sten

Ildsteder uden sten

Et ildsted, hvor sten hverken indgår i konstruktionen eller som løstliggende skørbrændte sten kan kun have overført strålevarme, da det ikke indeholder varmeelementer og da det, hvis det er beliggende i en bolig, vil kræve udluftning. Til gengæld vil den åbne ild have givet lys. De kulinariske muligheder er begrænset til ristning (over åben ild) eller grilning (over gløder), mens direkte kogning vil kunne finde sted, dersom et ildfast kar eller en gryde er tilgængelig.

Ildsteder med faste sten

Ildsteder, som er beliggende på en stenbygget konstruktion, kan udover den strålevarme, som det åbne bål producerer, efterfølgende afgive konvektionsvarme fra disse sten, når forbrændingsprocessen er afsluttet, og der kan lukkes for udluftningen i boligen. Den første proces

giver lys, mens den anden proces vil efterlade boligen i mørke, dersom ikke andre lyskilder tages i brug. Udover ristning, grilning og kogning med gryde ligesom i ildsteder uden sten, vil der her også være mulighed for stegning, ved at placere fødeemnet direkte på de varme sten.

Ildsteder med løstliggende sten

Ildstederne med indhold af løstliggende skørbrændte sten bør bedømmes i forhold til stenenes sammenhæng med trækul.

Sten uden indblanding af trækul kan være blevet transporteret fra opvarmningskilden og ind i en tæt bolig, hvor den varmeoverførselsproces, som finder sted, vil være konvektion, der giver en jævn varme i rummet. Sten, som er rene for trækul, kan desuden have været anvendt til kogning af væske i en ikke ildfast beholder.

Sten, som er blandet med trækul, er sandsynligvis blevet opvarmede på stedet på gløderne i det åbne bål. Efterfølgende har de kunnet fungere som varmeelementer, der har afgivet moderat varme i længere tid end gløderne. Kogning/opvarmning af væske har kunnet udføres med en ildfast beholder, placeret mellem eller på stenene, og større, flade sten har kunnet anvendes som stegeplader.

Terminologi og beskrivelse

For at kunne fortolke et ildsteds funktioner kræves det, at alle ildstedets elementer er beskrevet.

På kollokviet "Nature et Fonction des foyeres préhistoriques" i Namur 1987 blev man enige om, at arkæologer fremover burde beskæftige sig lige så meget med ildstedet og de aktiviteter, der var afhængige af ildstedet, som man beskæftiger sig med analyser af de tekniske og økonomiske følger af flintudnyttelse (Olive & Taburin 1989). Det blev også fastslået, at selvom ildstedet er en evident struktur, er de arkæologiske beskrivelser af ildsteder ofte unøjagtige og begrænset til en overordnet fortolkning, og man påpegede nødvendigheden af at anvende et beskrivende og præcist vokabular uden flertydigheder for at kunne etablere en solid basis for komparative studier (ibid.). F.eks. er det vigtigt i en beskrivelse at kunne skelne terminologisk mellem det overordnede "ildsted" og det mere præcise "forbrændingssted", da det ikke altid er indlysende, selv om et anlæg kaldes "ildsted", hvor selve forbrændingsprocessen har foregået. Det er blevet foreslået, at man kan funktionsbestemme et anlæg som et ildsted, hvis der i anlægget indgår trækul i en vis mængde (Hansen 1990). Under gennemgangen af ildsteder forekom imidlertid anlæg, hvor der har foregået en forbrænding på en stenplade eller stenlægning efterfulgt af en udfejnning. Hvis ikke denne sammenhæng erkendes, vil udfejnningen fejlagtigt blive tolket som ildstedet.

Ildsteder bør efter min mening opfattes som strukturer, der består af forskellige elementer, som kan beskrives hver for sig, så deres indbyrdes funktion kan bedømmes.

De elementer et ildsted kan bestå af er

- forbrændingsrester: aske, trækul, brændte knogler eller spæk
- løstliggende sten, evt. skørbrændte
- Struktur med forbrændingsområde, eventuelt bestående af faste konstruktionssten

Forbrændingsrester

Muligheden for og graden af evt. udvaskning eller andre faktorer, som har fjernet trækul fra anlægget bør vurderes allerede i udgravningssituationen. Trækul er et meget stabilt stof med så lang nedbrydningstid, at det ikke har betydning i forbindelse med arkæologi, at tage den i betragtning. Derfor vil en forbrændingsproces med træ-brændsel altid efterlade spor af trækul og/eller aske. Det vil sige, at rester af tidligere forbrændingsprocesser altid vil være til stede i et givet ildstedsanlæg eller et andet sted på pladsen.

Trækul bør angives med mål og beskaffenhed. Målet kan være på volumenet, således at mængden kan vurderes i forhold til andre ildsteder, som f.eks. udført af Soffer (1985) for at vurdere intensiteten i brugen af forskellige ildsteder.

Beskaffenheden af trækullet – om der er tale om store stykker trækul eller om små stykker samt hvilke træarter, der indgår - kan indgå i vurderingen af de opnåede temperaturer i anlægget. For eksempel vil brændslet i anlæg, hvori der har foregået en forbrænding ved temperaturer i nærheden af 800°C være brændt til aske.

Skørbrændte sten

Der er et stort, men endnu relativt uudnyttet potentiale i at undersøge sten, der indgår i et forhistorisk ildsted med løse sten.

Registrering af skørbrændte sten kan foregå på flere niveauer, hvor det første er en simpel registrering af, om stenene er til stede eller ej, hvor på pladsen de findes og i forbindelse med hvilke anlæg. Yderligere kan vejninger af de skørbrændte sten udføres, for at have et mål, der kan sammenlignes med andre anlæg og pladser og dermed være en faktor i vurderingen af pladsens art. Denne form for registrering vil imidlertid ikke være præcis nok til at man på denne baggrund kan vurdere længden eller intensiteten af pladsens anvendelse, idet forskellige stenarter har meget forskellig holdbarhed og vil nedslides med forskellig hastighed, når de anvendes som varmeelementer. Derfor bør stenarterne bestemmes, hver sten måles/vejes og graden af skørbrændthed bedømmes.

For at kunne vurdere, om der har været tale om en selektiv udvælgelse af stenmaterialet, bør også den hyppighed hvormed stenarterne forekommer i det nære område undersøges.

Det vil ikke være tilstrækkeligt at studere kort over de geologiske forekomster, fordi ikke alle stenarter i et område nødvendigvis findes som løse sten i anvendelige størrelser.

Også i det nordligste Skandinavien findes anlæg med mange skørbrændte sten, f.eks. Gressbakken husene ved Varangerfjorden (Simonsen 1961) og på Slettnes, hvor der også findes kogestenshøje (Hesjedal et al. 1996). Disse anlægs funktion er ikke belyst, og der er ikke foretaget analyser af stenene, men ved Gressbakken, hus 5, har man kunnet dokumentere en trinvis, men kontinuerlig udvikling fra to aflange ildsteder i boligen til en høj af kogesten (Simonsen 1961:346 ff.). Det virker oplagt, at der skulle være mulighed for at øge forståelsen af anvendelsen af kogestentechnologi i boligen, ved at gøre sammenlignende studier af de skørbrændte stens art og tilstand mellem de skandinaviske og palæoeskimoiske anlæg.

Genstande

Der kan desuden være perspektiv i at inddrage genstande deponeret i – eller i tilknytning til – ildsteder i beskrivelsen og tolkningen, da de kan være et udtryk for ideologi. Den religionsfænomenologiske analyse af ideer om ildsteder viste, at der eksisterer transkulturelle ideer, der drejer sig om ild-moderen/klan-moderen eller jagtånder/forfædre, samt at der eksisterer en udbredt opfattelse af ildstedet som en åbning mellem de levendes og de døde verden.

Ideologi

Med den religionsfænomenologiske analyse af ideer omkring ildsteder har jeg indkredset de transkulturelle ideer, som - fordi de er så udbredte i tid og rum - kan udgøre styrkede analogier, såfremt træk, der ikke kan forbindes med funktion, stemmer overens med en sådan ide.

Ideerne om ildmoderen/klanilden og forfader/jagtånden i ildstedet kan således, fordi de er baseret på systematisk sammenligning og analyse af ideer i forskellige kulturer, udgøre et mere kompetent sæt af fordomme, end formel etnografisk analogi alene. Til gengæld giver de transkulturelle ideer ikke mulighed for at placere palæoeskimoerne i et mere specifikt religiøst univers.

Palæoeskimoerne antages ofte at have dyrket shamanisme på baggrund af de historiske folk i områdernes førkristne religiøsitet samt de dyrefigurer, som findes i dorset og sen dorset.

Der er i forbindelse med arkæologi for tiden en tendens til at fortolke mange forskellige fænomener som shamanisme, både hulekunst, helleristninger, dyrestile m.m. Dette har betydet, at det er blevet muligt at tolke på fund, som ikke tidligere kunne forbindes med en forståelsesramme, hvilket er meget positivt.

Imidlertid er der en fare for at oversimplificere fortidens religiøse liv, hvis vi ikke gør os klart, at der findes religiøse træk, som knytter sig til shamanisme, men i lige så høj grad til mange andre religioner. Det gælder f.eks. ånder/guder i dyreskikkelse, religiøse specialister samt indvielser, som er forbundet med frygt og smerte. Disse fænomener er transkulturelle, og kan ligesom ideerne om klanilden og forfaderånderne ikke hævdes at have specifik reference til det shamanistiske religiøse kompleks.

Derimod kan den direkte historiske tilgang, som kæder den palæoeskimoiske midtergang sammen med ideen om den shamanistiske klanflod i Sibirien placere palæoeskimoerne i et distinkt shamanistisk univers, hvilket giver mulighed for at vurdere aspekter af den palæoeskimoiske tilværelse, som knytter sig til ”sand” shamanisme.

Religionshistorikeren Åke Hultkrantz er enig i, at shamanisme er et verdensomspændende fænomen, og at den findes som spor også i de gamle højkulturer f.eks. blandt de indoeuropæiske folk, og at denne sammenhæng er historisk. Eliade definerede shamanismens vigtigste træk som ekstase, der er den tilstand shamanen rejser i til de andre verdener (Eliade 1974). Hultkrantz påpeger, at med denne definition kan shamanisme gøres til et psykologisk fænomen (f.eks. Campbell 1984), mens Hultkrantz’ egen definition ser shamanisme som et fortsat historisk kompleks, der indtil moderne tid fandtes i tre interrelaterede områder, Sydamerika, Nordamerika og Nordeurasien med det centrale Asien, og i isolerede egne af syd-øst Asien, Australien og Oceanien. Disse isolerede områder var engang i kontakt med den nordlige eurasiske shamanisme. Agerdyrkende folk og nogle hyrdefolk har forstyrret denne kommunikation med deres anderledes organiserede religioner, og en missionerende religion som buddhismen har aktivt fortrængt shamanistisk praksis på sin vej (Hultkrantz 1978:52).

På grund af manglende kilder er det ikke muligt at rekonstruere hele shamanismens historie, men hvis den ses i den kulturelle og økologiske kontekst er det tydeligt, at shamanismen er dybt forankret i de gamle jægerkulturer med deres individualisme, tro på dyreånder og jagt-symbolisme. Derfor er der god grund til at forvente, at shamanisme engang var repræsenteret f.eks. blandt palæolitiske jægere, men identifikationen af shamaner i Magdalenien hulekunst er alligevel rent gætteri, da det er umuligt at sige, om shamanisme faktisk praktiseredes af disse tidlige jægere. Et argument imod meget tidlig shamanisme er, at den kun er repræsenteret i mindre grad i Afrika (ibid.).

Ifølge Voigt (1978) diskuteres stadig visse aspekter af shamanisme, mens der ikke er tvivl om, at shamanisme er baseret på kinship-systemer og ikke på grader af social produktion. Med andre ord er shamanisme et produkt af klasseløse samfund og har ikke nogle stammemæssige eller nationale funktioner. Shamanens autoritet er ikke særligt stor og rækker i reglen ikke længere end til klanen eller bopladsen, og shamanen bliver ikke repræsentant for en stør-

re social gruppe. ”Shamanism has nothing to say and no reason for existence within a social entity on the tribal or higher level” (Voigt 1978:64). Shamanisme fandtes historisk først og fremmest blandt nomadiske jæger- og samlerefolk. Den er dog også observeret blandt folk, som opdrættede kvæg eller dyrkede primitivt agerbrug, men her var den under stor forandring og overlevede kun for en kort tid. Shamanisme har desuden været dyrket af undertrykte grupper, som når de blev tvunget ind i et klasse-samfund, fortsatte med at dyrke shamanistisk ideologi (ibid.).

Ifølge Hultkrantz (1978) er der fire grundlæggende træk, som skal være til stede, for at der er tale om shamanisme:

- 1) **Shamanen etablerer kontakten til den overjordiske verden.** Denne verden kan have forskellig beliggenhed og forskellige beboere, men et fælles træk for al shamanisme er, at det er fra denne verden shamanen rekrutterer sine hjælpeånder.
- 2) **Shamanen er mellemlid mellem folk og de overjordiske,** og kan derfor stille diagnoser på sygdomme, og også helbrede dem, ofte ved at rejse til den anden verden for at genfinde tabte sjæle. Også divination er shamanens område, både med hensyn til at forudsige fremtiden, men også i forbindelse med at afsløre ukendte hændelser i fortiden. Shamanen er desuden psykopomp, hvilket vil sige at han ledsager de døde sjæle til deres nye tilværelse i en anden verden. Shamanen er også gruppens jagt-magiker, der både kan divinere, men også kalde dyrene til jægerne.
- 3) **Shamanen får inspiration fra sine hjælpeånder eller beskyttende ånder.** Hjælpeånderne kan være udtryk for den overjordiske hjælp shamanen får, og de kan fungere som hans påkaldte informanter og følgeskab på den shamanistiske rejse eller (hvis de har dyreskikkelse) som ridedyr: fuglen til rejse gennem luften, rensdyret for ridning på land og fisk til rejser gennem vand. ”The ecstatic who attains the other world without the help of spirits is certainly no shaman” (ibid. s. 40).
- 4) **Shamanen har ekstatiske oplevelser.** I denne sammenhæng behøver man ikke skelne mellem trance, ekstase og besættelse (ibid. s. 45).

Udover disse fælles grundtræk er shamanisme ikke ensartet, da de konkrete karakteristika, som er vigtige for den daglige praktisering af shamanisme, kan være forskellig for hver stamme, klan- og endda i hver familie (Voigt 1978:63).

Jeg vil foreslå, at vi med denne viden om shamanismens mekanismer får mulighed for at fortolke de arkæologiske spor efter palæoeskimoerne set fra en mental vinkel. Med shamanisme i sin kulturelle bagage har man ikke fristet skæbnen i en uforståelig og uforudsigelig verden.

Palæoeskimoerne har kunnet kontakte den anden verden, og herigennem få svar på ellers uforklarlige spørgsmål. Kom de ud for sygdom, var der en årsag, og shamanen og hjæl-

peånderne kunne arbejde på, at der skulle ske en helbredelse. Liv og død hang sammen i en logisk cyklus, og døden var ikke noget det enkelte individ behøvede at frygte, da shamanen sørgede for, at sjælen fandt vej til den rigtige destination. Hvis forrådet var ved at slippe op, og der ikke umiddelbart fandtes dyr, man kunne jage, havde man også her metoder, der kunne løse problemet. På lange rejser behøvede palæoeskimoerne ikke at frygte det fremmede, så længe shamanen og hjælpeånderne fulgte med.

Dumrianens epilog

I forbindelse med nærværende arbejde har jeg fortolket aspekter af forhistoriske ildsteders funktioner og ideologi ved komparativ analyse og etnografiske analogier.

I "Préhistoire du feu" (Perlès 1979) anvendes som tolkningsgrundlag først og fremmest analogier, der giver mulighed for at gøre konkrete tolkninger af ildstedernes funktion og ideologi. Perlès er opmærksom på sine analogiers svagheder og gør flere gange opmærksom på, at hun ikke kan bevise noget. Det virker nærmest som om Perlès afskriver værdien af samtlige af sine tolkninger, hvilket svækker helhedsindtrykket af det store og banebrydende arbejde hun har gjort.

Arkæologien er på ingen måde uvant med ikke at kunne føre endelige beviser for sine tolkninger og nøjes med større eller mindre grad af sandsynlighed. Problemet kan være at vurdere, hvornår man bevæger sig i dumrianens domæne, når man først mener at have set ligheder, som kan berettiggelø slutningsdragning. Nærværende arbejde har samme problem som Perlès, når der er tale om konkrete forhistoriske ildsteder. Dette beror i høj grad på, at jeg har fortolket ildsteder, selv om jeg i nogle tilfælde er uvidende om visse elementer i ildstedet og andre faktiske forhold.

Hvordan ville Umberto Ecos romanfigurer i "Foucaults Pendul" vurdere et arbejde af denne art? Har jeg gjort fælles sag med "tåben", der taler ved siden af emnet? – Eller "dumrianen", der "tænker forkert" og drager fejlslutninger – eller har jeg i et øjeblik forglemmelse om den rette videnskabelige indstilling til emnet søgt bekræftelse på mine egne forestillinger om fortiden – og måske overset vidnesbyrd, som går imod?

Ved at belyse aspekter af ildsteders funktion særligt til rumopvarmning og kulinariske formål mener jeg at have holdt mig inden for emnet. Ild og varme anvendes desuden ved fremstilling af redskaber og eventuelt forarbejdning af skind, men jeg har holdt mig til de basale funktioner: mad og varme. Med hensyn til ideologi har jeg holdt mig indenfor rammerne af den religionsfænomenologiske gennemgang af ideer omkring ildsteder.

Værdien af mine tolkninger lider under samme mangler som Perlès'. Ved arbejdet med analogier vil muligheden for at begå den fejl som dumrianer begår - at drage fejlslutninger - altid være til stede. En arkæolog, der ønsker at gå længere end den rene beskrivelse af

materialet, og også fortolke funktionen og meningen med genstandene, må løbe denne risiko. Når jeg ser tilbage på mine tolkninger af de arktiske ildsteder kan jeg ikke være sikker på, at der ikke er fejlslutninger. Blot håber jeg, at jeg har gjort det klart, hvilke elementer jeg mener ildstederne indeholder, og hvorfor denne kombination af elementer kan tolkes som jeg gør. Hvis dette er opnået, har jeg – selvom der måske ikke er tilført den samlede viden om de arktiske ildsteder nogle endegyldige tolkninger – i det mindste givet et bud på, hvorledes der fremover kan stilles nye spørgsmål til forhistorisk brug af ildsteder.

Er man en dumrian eller gal når man ønsker at fortolke fortidens religiøse forestillinger? Jeg har forsøgt at undgå dette ved at holde mig til syllogismens regel om at man kan slutte fra noget alment til noget specielt - ikke omvendt. Da ideerne om klan-ilden/ild-moderen og jagt-ånden/forfader-ånden i forbindelse med ildsteder er kendt fra forskellige kulturer til forskellige tider, mener jeg de er så almene, at man kan forvente tilsvarende ideer hos palæoeskimoerne, hvorfor jeg har brugt disse ideer som fortolkningsramme.

Til gengæld placerer jeg palæoeskimoerne i et distinkt shamanistisk univers via en direkte historisk tilgang. Palæoeskimoerne og mange andre forhistoriske jægerfolks livssituation ville forekomme de fleste moderne mennesker at være den rene "overlevelsestur". Måske af denne grund har de arkæologiske tolkninger en tendens til udelukkende at fokusere på subsistensgrundlag og økonomi, mens det er lettere at forestille sig et religiøst liv hos f.eks. megalit- eller paladskulturer.

De fleste af os ved af egen erfaring, at succesen af vandreture og ophold i mere vild natur er afhængig af det medbragte udstyrs duelighed. Jeg tror, at historien om palæoeskimoerne blandt andet er en succeshistorie om godt udstyr, der kunne tilpasses betingelserne.

Men palæoeskimoerne havde udover det tekniske udstyr også en bevidsthed om slægtskab og sammenhold over enorme afstande. Fra den tidligste Independence I tradition registrerede Knuth omkring 150 boligtomter bare i Peary-land området. Fra hele den palæoeskimoiske kultur findes med andre ord mange hundrede anlæg, som stadig er synlige i landskabet. Det vil sige, at palæoeskimoerne meget tidligt bevægede sig rundt i et "socialiseret landskab", som har været både historie- og meningsbevarende.

Anlæggene kan samtidigt have fungeret som ejermærker, der signalerede til naboklanner eller eventuelle fremmede, at området og dets ressourcer var i brug. Omvendt kan man måske bedre forestille sig, at så lille en gruppe mennesker, som vi må forestille os at palæoeskimoerne var, i et hjørne af verden, hvor ikke mange kommer tilfældigt forbi, har haft mest behov for at signalere venligtsindet åbenhed. Muligheden for kontakt med flere grupper har været nødvendig blandt andet for at genmassen ikke skulle blive så lille, at den ville degenerere.

Lewis Williams beskriver (1982) hvorledes evnen til at rejse i trance for buskmændene i Kalahari ørkenen gav adgang til andre områders ressourcer (i dette tilfælde vandhuller) måske tusind kilometer borte. Den fælles evne til at rejse i trance var den faktor, der betød, at man følte sig i slægt med hinanden og delte hinandens ressourcer. De arktiske ildsteder - særligt midtergangene - fungerede måske på tilsvarende vis som tegn på slægtskab, der var mentalt snarere end genetisk.

De fleste anlæg i det arktiske landskab består af en bolig med et ildsted, der i det højarktiske landskab nærmest kan ligne et monument (fig. 78), og det er bl.a. også af denne grund sandsynligt, at palæoeskimoerne forbandt ildstederne med sammenhold og kontinuitet, som ikke blot straktes over store afstande, men også gennem årtusinder. Man kan forestille sig, at hvis man som palæoeskimoisk rejsende bevægede sig ind i egne, man aldrig selv havde betrådt, ville synet af en velkendt midtergangsstruktur, måske bygget tusind år tidligere, give en følelse af at være "hjemme".

Samtidigt har de kunnet minde om, at man i sin kulturelle bagage havde tekniske færdigheder med hensyn til pyro-teknologi, som gjorde det muligt at leve i arktiske egne. Men måske også at man besad mentale ressourcer, som kunne tages i anvendelse i krisesituationer.



Figur 78: Telttomt med midtergangsildsted på strandbred i Højarktis (ill. McGhee 1996).

Nærværende studium af de arktiske ildsteder udbygger billedet af de palæoeskimoiske bolige, som meget fleksible og vel tilpassede de arktiske forhold. Palæoeskimoernes teknologi - også pyroteknologien - betød, at denne kultur ikke bare fristede skæbnen i en kamp for overlevelse, men at de havde valg mellem muligheder.

Ved at opfatte ildsteder som bestående af elementer, hvis beskaffenhed og placering er resultat af funktionen, kan denne fortolkes med en vis grad af sandsynlighed. Naturvidenskabelige analyser kan fungere som værktøjer til at højne sandsynlighedsgraden. Den naturvidenskabelige tilgang giver mange informationer om et ildsted, og forskningen fordyber sig i stadig finere analyser, som imidlertid uden den fortolkning, der indebærer analogi, blot kan fungere som grundigere beskrivelser. Man må derfor forvente, at næste skridt i den arkæologiske forskning må blive at syntetisere, og det er mit forslag, at der i denne forbindelse kan gøres brug af de metoder og overvejelser, som er præsenteret i nærværende arbejde.

LITTERATUR

- Andreasen, Claus 1997: Independence II in North East Greenland: Some New Aspects. R. Gilberg og H.C. Gulløv (red.) *Fifty Years of Arctic Research. Anthropological Studies From Greenland to Siberia. Publications of the National Museum. Ethnographical Series*, vol. 18. s. 23-32. København.
- Andrews, Thomas D. 1993: Archaeological Assessments 1992. Prince of Wales Northern Heritage Centre.
- Anisimov, A. F. 1968a: a: The Shaman's Tent of the Evenks and the Origin of the Shamanistic Rite. Henry N. Michael (Red.) *Studies in Siberian Shamanism, Anthropology of the North: Translations from Russian sources* no. 4. s. 84-123, Toronto
- 1968b: Cosmological Concepts of the Peoples of the North. Henry N. Michael (Red.) *Studies in Siberian Shamanism, Anthropology of the North: Translations from Russian sources* no. 4, s. 157- ,Toronto
- Appelt, Martin og Gulløv, Hans Christian et al. 1997: Appendix 1: Archaeology. Jette Arneborg og Hans Christian Gulløv (red.) *Man, Culture and Environment in Ancient Greenland*. s. 154-187
- Appelt, M., H.C. Gulløv & H. Kapel 1998: The Gateway to Greenland. Report on the field season 1996. Jette Arneborg og Hans Christian Gulløv (red.) *Man, Culture and Environment in Ancient Greenland*. s. 136-153
- Appelt, Martin og Gulløv, Hans Christian (red.) 1999: *Late Dorset in High Arctic Greenland. Final report on the Gateway to Greenland project*. Nationalmuseet og Dansk Polarcenter.
- Appelt, Martin og Pind, John 1996: Nunnguaq – A Saqqaq Site from Godthåbsfjorden. Bjarne Grønnow og John Pind (red.) *The Paleo-Eskimo Cultures of Greenland. New Perspectives in Greenlandic Archaeology*. Dansk Polar Center. s. 129-142
- Batdorf, Carol 1990: *Northwest Native Harvest*, Canada.
- Bergman, Ingela 1988: Det samiska boplatskomplexet vid Rackträsk, Arjeplog. *Arkeologi i norr* 1:129-143. Umeå .
- Bergman, Ingela 1990: Rumsliga strukturer i samiska kulturlandskap. *Fornvännen* 85. Stockholm. 1990.
- Bergvall, Margareta og Sjöqvist, Erik 1987: Att elda med ben. *Populär arkeologi* 5/2 s. 23-25, Sverige.

- Birket-Smith, Kaj 1961: *Eskimoerne*. København.
- Boas, Franz 1972: *The central Eskimo. Bison book*. 196, Lincoln.
- Brandstrup, Lasse 1985: *Dyrenes liv og død – de eskimoiske og sibirske jægere*. Borgen.
- Bredholt Christensen, Lisbeth 1998: Forhistorisk religion – et vidensområde? Lisbeth Bredholt Christensen og Sveen, Stine B. (red.) *Religion og materiel kultur*. s. 9-24. Århus Universitetsforlag.
- Breuil, Henri og Lantier, Henry Breuil R. 1959: *Les hommes de la pierre ancienne (Paléolithique et mésolithique)*. *Bibliothèque scientifique*. Paris : Payot
- Brink, Jack og Dawe, Bob 1989: Final Report of the 1985 and 1986 field seasons at Head-Smashed-In Buffalo Jump, Alberta. *Archaeological survey of Alberta, Manuscript Series*, No. 16.
- Broadbent, Noel 1979: *Coastal Resources and Settlement Stability. A Critical Study of a Mesolithic Site Complex in Northern Sweden*. Aun 3. Uppsala.
- Buckley, Victor M. 1990: Experiments using a reconstructed fulacht with a variety of rock types: implications for the petromorphology of fulachta fiadh. Victor Buckley (red.) *Burnt Offerings. International Contributions to Burnt Mound Archaeology*. s. 170-172.
- Bäckman, Louise 1984: The Akkas. A study of four goddesses in the religion of the Saamis (Lapps). Witold Tyloch (red.) *Polish Society for the Science of Religions. Current progress in the methodology of the science of religions*. Warsaw.
- Campbell, Joseph 1984: *The way of the animal powers*. Historical atlas of world mythology, volume 1. London.
- Chaussonnet, Valérie 1995: *Crossroads Alaska. Native Cultures of Alaska and Siberia*. Washington, D.C.
- Chernetsov, V.N. 1968: Ob Ugrian Concepts of the Soul. Henry N. Michael (Red.) *Studies in Siberian Shamanism, Anthropology of the North: Translations from Russian sources* no. 4. s. 3-45, Toronto
- Clark, J.G.D. 1971: *Excavations at Star Carr. An early mesolithic site at Seamer near Scarborough, Yorkshire*. Cambridge University Press.
- Clarke, Robin (red.) 1985: Forord i *Wood-Stove Dissemination. Preceedings of the Conference held at Wolfheze, The Netherlands*. Intermediate Technology Publications. London.
- Coon, Carleton S 1955: *The history of man : from the first human to primitive culture and beyond*. London.

- Cooper, Jean Campbell 1992: Oversat og bearbejdet af Åse Koefoed og Morten Warmind. *Alverdens religiøse fester*. København.
- Coudret, Paule, Marylène Larriere og Boris Valentin 1989: Comparer des foyers : une entreprise difficile. Monique Olive og Yvette Taborin (red.) *Nature et fonction des foyers préhistoriques. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France* n° 2. Nemours. s. 37-46
- Cox, Steven L 1978: Palaeo-eskimo occupations of the North Labrador coast. *Arctic Anthropology* XV-2, s. 96-118.
- Damas, David: *Handbook of North American Indians*. Subarctic vol. 6. Washington.
- DeBaune, Sophie A. 1987: Paleolithic lamps and their specialization: a hypothesis. *Current Anthropology*, Vol. 28, No. 4, s. 569-577
- DeBaune, Sophie A. og White, Randall 1993: Ice Age Lamps. *Scientific American*. Marts 1993
- de Vries, Jan 1970: *Altgermanische Religionsgeschichte*, bind 1, s. 360 §256. Berlin.
- Driver, Harold E. og Massey, William C. 1957: *Comparative studies of North American Indians. Transactions of the American philosophical Society, held at Philadelphia for promoting useful Knowledge. New Ser ;* Vol. 47, Part 2. Philadelphia.
- Eco, Umberto: *Foucaults pendul*.
- Eliade, Mircea 1974: *Shamanism : archaic techniques of ecstasy. Bollingen series ;* 76. Princeton.
- Faegre, Torvald 1979: *Tents: Architecture of the Nomads*. London
- Grønnow, Bjarne 1988: Nye perspektiver i Saqqaq-forskningen. Tinna Møbjerg, Bjarne Grønnow og Helge Schultz-Loretsen. *Palæoeskimoisk Forskning i Grønland. Foredrag fra et symposium om de palæoeskimoiske kulturer i Grønland, afholdt på Moesgård i marts 1987*. Aarhus Universitet. s. 21-38.
- 1993: Comments on Analogy in Danish Prehistoric Studies. *Norw. Arch. Rev.*, Vol. 26, No. 2
 - 1996: Driftwood and Saqqaq Culture Woodworking in West Greenland. *Cultural and Social Research in Greenland 95/96. Grønlandsk kultur- og samfundsforskning. Essays in Honour of Robert Petersen*. s. 73-89, Ilisimatusarfik/Atuakkiorfik.
 - 1999: Qalunatalik/Polaris site. Appelt, Martin og Hans Christian Gulløv (red.): *Late Dorset in High Arctic Greenland*. s. 42-62
- Gulløv, Hans Christian og Hans Kapel 1988: De palæoeskimoiske kulturer i Nuuk Kommune. Tinna Møbjerg, Bjarne Grønnow og Helge Schultz-Loretsen (red.). *Palæoeskimoisk*

- Forskning i Grønland. Foredrag fra et symposium om de palæoeskimoiske kulturer i Grønland, afholdt på Moesgård i marts 1987.* Aarhus Universitet. s. 39-58
- Gulløv, Hans Christian 1997: *From Middle Ages to Colonial Times. Archaeological and ethnohistorical studies of the Thule culture in South West Greenland 1300-1800 AD.* *Meddelelser om Grønland, Man & Society* 23
- Gurvic, I.S. 1978: Cultic Objects of Hunting among the Northern Yakuts. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia.* Budapest. s. 481-490
- Hansen, Keld Møller 1990: *Vænget Nord. En funktionsanalyse af ildsteder og andre anlæg på en mesolitisk boplads i Vedbækfjorden.* Magisterkonferens speciale i forhistorisk arkæologi.
- Harp Jr., Elmer og Hughes, David R. 1968: Five Prehistoric Burials from Port Aux Choix, Newfoundland. *Polar Notes.* Number VIII, june 1968. Dartmouth college library, Hanover, New Hampshire. s. 1-47.
- Harp, Elmer 1976: Dorset settlement patterns in Newfoundland and southeastern Hudson Bay. *Memoirs of the Society for American Archaeology* 31:119-38.
- Hawkes, Christopher 1954: Archeological Theory and Method: Some Suggestions from the Old World. *American Anthropologist* vol. 56.
- Helmer, James og Kennedy, Brenda 1986: Early Palaeo-Eskimo Skeletal Remains from North Devon Island, High Arctic Canada. *Canadian Journal of Archaeology*, Vol. 10, 1986, s. 127-143.
- Hesjedal, Anders et al. 1996: *Arkeologi på Slettnes. Dokumentasjon av 11.000 års bosætning. Tromsø Museums skrifter XXVI.* Tromsø Museum.
- Holtved, Erik 1944: Archaeological Investigations in the Thule District. *Meddelelser om Grønland.* Bd. 141 nr. 1. København.
- Hood, Bryan C. 1998: Theory on ice: the discourse of eastern Canadian Arctic Paleoeskimo archaeology. *Acta Borealia.* Volume 15 s. 3-58. Oslo
- Hough, Walter 1898: The Lamp of the Eskimo. *From the Report of the U.S. National Museum for 1896.* s. 1025-1056. Smithsonian Institution. Washington.
- Hultkrantz, Åke 1978: Ecological and Phenomenological Aspects of Shamanism. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia.* Budapest. s. 27-58
- Högström, Pehr 1980: *Beskrifning öfwer Sweriges Lapmarker 1747.* Facsimileutgåva efter originalupplagan. Umeå.

- Janson, S. og Hvarfner, H 1966: *Ancient Hunters and Settlements in the Mountains of Sweden*. Rigsantikvarieämbetet, Stockholm.
- Jensen, Jens Fog 1998: Dorset dwellings in West Greenland. *Acta Borealia*, Volume 15 s. 59-80, Oslo.
- Jones, Prudence og Pennick, Nigel 1995: *A history of Pagan Europe*. London
- Ki-Zerbo, Jacqueline: Improved cooking stoves in the Sahel. Robin Clarke (red.) *Wood-stove dissemination. Proceedings of the Conference held at Wolfheze, The Netherlands*.
- Knuth, Eigil 1967: *Archaeology of the Musk-ox Way*. Ecole Pratique des hautes Etudes, Sorbonne, Contributions du Centre d'Études Arctiques et Finno-Scandinaves n°5, Paris.
- 1967: The Ruins of the Musk Ox Way *Folk* 8-9: 191-219.
 - 1983 The Northernmost Ruins of the Globe. *Folk* Vol. 25: 5-22
- Kramer, Finn 1996: Akia and Nipisat I: Two Saqqaq Sites in Sisimiut District, West Greenland. Bjarne Grønnow og John Pind (red.) *The Paleo-Eskimo Cultures of Greenland. New Perspectives in Greenlandic Archaeology*. Dansk Polar Center. s. 65-96
- Larsen, Helge 1956: Paleo-eskimo in Disko Bay, West Greenland. *Men and Cultures. Selected Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences*. University of Pennsylvania Press. s. 574-579.
- Laubin, Reginald & Gladys 1971: *The Indian Tipi. Its history, construction and use*. Norman.
- Leach, Edmund 1979: Time and False Noses. R William A. Lessa, Evon Z. Vogt (red.) *Reader in comparative religion : an anthropological approach*. s. 225-229. New York.
- Leroi-Gourhan, André 1972: *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'une habitat magdalénien : (la section 36)*. Gallia, Préhistoire ; 7. Paris.
- Lewis-Williams, J.D. 1982: The social and economic context of southern San rock art. *Current Anthropology*, 23:429-49.
- Linnæus, Carl 1777: *Lapplands Resa år 1732*. Magnus von Platen og Carl-Otto von Sydow (red.). London.
- Loring, Steven og Cox, Steven L. 1986: The Postville Pentecostal Groswater site, Kaipokok Bay, Labrador. *Paleo-Eskimo Cultures in Newfoundland, Labrador and Ungava. Reports in Archaeology*, No. 1. Memorial University of Newfoundland. s. 65-94
- Lærum, Ole Didrik og Brekke, Nils Georg 1990: *Røykstova : bustad gjennom tusen aar*. Oslo.

- Manker, Ernst 1961: *Lappmarksgravar : dödsforeställningar och gravskick i lappmarkerna. Acta Lapponica ; 17. Stockholm.*
- Markström, Magnus 1996: *Skärvsten – vad är det? En experimentell studie.* CD – uppsats i Arkeologi, Vt 1996. Umeå Universitet, Institutionen för arkeologi.
- Maxwell, Moreau S. 1985: *Prehistory of Eastern Arctic.* New York.
- McCullough, Karen 1989: *The Ruin Islanders. Early Thule Culture Pioneers in the Eastern High Arctic. Archaeological Survey of Canada. Mercury Series Paper 141, Canadian Museum of Civilization.*
- McGhee, Robert 1979: *The Palaeoeskimo occupations at Port Refuge, High Arctic Canada. Archaeological survey of Canada, paper no. 92. Ottawa*
- 1981: *The Dorset occupations in the vicinity of Port Refuge, High Arctic Canada. Archaeological survey of Canada, paper no. 105. Ottawa.*
 - 1996: *Ancient People of the Arctic.* Vancouver.
 - 1997: Meetings Between Dorset Culture Palaeo-Eskimos and Thule Culture Inuit: Evidence from Brooman Point. R. Gilberg og H.C. Gulløv (red.) *Fifty Years of Arctic Research. Anthropological Studies From Greenland to Siberia. Publications of the National Museum. Ethnographical Series, vol. 18. København. s. 209-213*
- Meldgård, Jørgen 1955: Dorset Kulturen. Den Dansk-amerikanske ekspedition til Arktisk Canada 1954. *Kuml. Årbog for jysk arkæologisk selskab* 1955, s. 158-177.
- Moore, Jenny 2000: Who lights the Fire? Gender in the Embers. Indlæg ved EAA konferencen 2000 i Lissabon.
- Mulk, Inga-Maria 1995: *Sirkas – et samiskt fångstsamhälle i förändring Kr.f. – 1600 e.Kr. Studia Archaeologica Universitatis Umensis* 6. Umeå universitet.
- Murray, A. S. og Olley, J.M. 1999: Determining Sedimentation Rates using Luminescence Dating. *GeoResearch Forum*, Vol. 5 (1999) s. 121-144
- Murray, A.S. 1998: New Methods and Potentials in Luminescence dating. Paper Presented at the XX Nordic Archaeology Congress in Umeå, 27-31 august 1998.
- Møbjerg, Tinna og Odgaard, Ulla 1999: Ild og ånd i en verden af sne og is. Hvem var palæoeskimoerne? *Menneskelivets mangfoldighed. Arkæologisk og antropologisk forskning på Moesgård.* s. 335-342.
- Møbjerg, Tinna 1997: New aspects of the Saqqaq Culture in West Greenland. R. Gilberg og H.C. Gulløv (red.) *Fifty Years of Arctic Research. Anthropological Studies From Greenland to Siberia. Publications of the National Museum. Ethnographical Series, vol. 18. København. s. 227-236*

- 1999: New adaptations strategies for the Saqqaq culture, West Greenland. *World Archaeology* 30 (3): 452-465.
- Nelson, Edward William 1971: The Eskimo about Bering Strait. USA.
- O'Kelly, M. 1954: Excavations and experiments in ancient Irish cooking-places. *J. Roy. Soc. Antiq. Ir.* 84, s. 105-55.
- Odgaard, Ulla 1995: *Telte i arktiske miljøer. Rekonstruktioner og ideologi.* Cand.phil.speciale, Institut for Arkæologi og Etnologi, København.
- 1998: The Arctic Midpassage and its Religious aspects. Anderson A. m.fl. (red.) *The Kaleidoscopic Past.* Gotarc Serie C, No. 16, Gøteborg. s. 462-68.
- Ó Drisceoil, Diarmuid A. 1988: Burnt mounds: cooking or bathing? *Antiquity* 62 s. 671-80.
- Okladnikov, A.P. 1956: *Paléolithique et Néolithique de l'URSS.* Sous la direction de A.P. Okladnikov. Trad. C.E.D.P., Paris, 1956, s. 198-236.
- Olive, M. og Taburin, Y. (red.) 1989: *Nature et fonction des foyers préhistoriques. Actes du Colloque International de Nemours 1987. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France* no 2, 1989.
- Olsen, Bjørnar 1998: Saqqaq housing and settlement in southern Disko Bay, West Greenland. *Acta Borealia*, Volume 15 s. 81-128, Oslo.
- Orliac, Catherine og Wattez, Julia 1989: Un four polynésien et son interprétation archéologique. Monique Olive og Yvette Taborin (red.) *Nature et fonction des foyers préhistoriques. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France* n° 2. Nemours. s. 69-76
- Pearson, Mike Parker 2000: Introduktion til konferencen "Food, Identity and Culture in the Neolithic and Early Bronze Age", i Sheffield 4.-5. februar 2000.
- Pequart, Marthe og Saint-Just 1954: *Hôedec, deuxième station-nécropole du mésolithique côtier armoricain.* Anvers : De Sikkel.
- Perlès, Catherine 1977: *Prehistoire du feu.* Masson.
- Petersen, Erik Brinch: Udgravningsberetning for A8
- Plumet, Patrick 1981: Les structures de blocs dans l'Arctique Québécois. Michael Wilson, Kathie L. Road og Kenneth J. Hardy (red.) *Megaliths to Medicine wheels: Boulder Structures in Archaeology. Proceedings of the Eleventh Annual Chacmool Conference.*
- 1982: Les maisons longues dorsétiennes de l'Ungava. *Géographie physique et Quaternaire*, vol. XXXVI, n° 3, p-253-289.

- 1985: *Archéologie de l'Úngava: Le site de la pointe aux bélougas (Qilalugarsiuvik) et les maisons longues dorsétiennes*. Collection Paléo-Quebec N° 18. Montreal.
 - 1989: Le foyer dans l'Arctique. Monique Olive og Yvette Taborin (red.) *Nature et fonction des foyers préhistoriques*. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France* n° 2. Nemours. s. 313-326
- Popov, A.A. 1978: The Dolgan sajtans. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 449-456
- Rasmussen, Knud 1978-79: *Myter og sagn fra Grønland*. Holsteinsbro.
- Rasmussen, Marianne: under forberedelse.
- Roberts, G. Richard 1997: Luminescence dating in archaeology: from origins to optical. *Radiation Measurements* Vol. 27, No. 5/6, s. 819-892
- Rowley, Graham og Rowley, Susan 1997: Igloolik Island Before and After Jørgen Meldgaard. R. Gilberg og H.C. Gulløv (red.) *Fifty Years of Arctic Research. Anthropological Studies From Greenland to Siberia. Publications of the National Museum. Ethnographical Series*, vol. 18. København. s. 269-276
- Schefferus, Johannes 1956: *Lappland*. Ernst Manker (udg.), Uppsala.
- Schledermann, Peter og McCullough, Karen 1988: Hearth of Darkness: Structural variability in ASTt dwellings in the Canadian High Arctic. Paper Presented at the 21st Chacmool Conference, November 10-13
- Schledermann, Peter 1990: *Crossroads to Greenland. 3000 Years of Prehistory in the Eastern High Arctic*. The Arctic Institute of North America.
- 1996: *Voices in Stone. Komatik Series*, No. 5. Arctic Institute of North America.
- Siikala, Anna-Leena & Hoppál, Mihály 1992: *Studies on Shamanism. Ethnologica uralica* ; 2. Budapest ; Helsinki.
- Simcenko, Ju.B. 1978: Mother Cult among the North-Eurasian Peoples. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 503-514
- Simonsen, Povl 1961: *Varanger-funnene II, fund og udgravninger på fjordens sydkyst. Tromsø Museums skrifter* vol. VII, hefte II. Tromsø Museum.
- Sirelius, U.T. 1907: *Über die primitiven wohnungen der finnischen und ob-ugrischen völker. Finnisch-Ugrische Forschungen* 7. bind, 1907.
- Soffer, Olga 1985: *The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain*. Academic Press, Orlando.

- Soffer, Olga samt Vandiver, Klima og Svoboda 1993: *The Pyrotechnology of Performance Art: Moravian Venuses and Wolverines*. Heidi Knecht, Anne Pike-Tay og Randall White (red.) *Before Lascaux. The Complex Record of the Early Upper Paleolithic*. s. 259-275, Florida.
- Sonne, Birgitte 1980: *The happy family : myths and ritual and society on Nunivak*. Københavns Universitet.
- Spång, Lars Göran 1983: Egen hård. *Västerbotten*. Volume nr. 2. s. 66-74
- Staal, Frits 1990: *Jouer avec le feu : pratique et théorie du rituel védique*. *Publications de l'Institut de civilisation indienne, Série in-8°*. Paris : l'institut
- Staal, Frits 1986: *Agni. The vedic ritual of the fire altar*. Delhi.
- Stampe, Ole B. 1982: *Glent Ventilation*. Glent & Co.
- Stefansson, Vilhjalmur 1922: *Hunters of the Great North*. New York.
- Stewart, Bill and others 1987: *Improved Wood, Waste and Charcoal burning Stoves. A practitioners' manual*. IT Publications, London.
- Sveen, Stinne 1998: Tanker omkring et seminar. L. Bredholt Christensen og S. Sveen (red.) *Religion og materiel kultur*. s. 107-111. Århus Universitetsforlag.
- Sørensen, Søren A. 1993: Lollikhuse – en køkkenmødding ved Selsø. *Arkæologi i Frederiksborg amt 1983-1993*. Frederiksborg amts museumsråd.
- Tanner, Adrian 1985: *Bringing Home Animals. Religious Ideology and Mode of Production of the Mistassini Cree Hunters*. *Social and Economic Studies* no. 23. Memorial University of Newfoundland.
- Taylor, William E 1968: *The Arnapik and Tyara Sites. An archaeological Study of Dorset Culture origins*. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, number 22. National Museums of Canada, Ottawa.
- Thorn, Raymond 2000: Great Rows of Fire. Indlæg ved EAA konferencen 2000 i Lissabon.
- Tilley, Christopher: 1994: *A phenomenology of landscape : places, paths and monuments. Explorations in anthropology*. Oxford.
- Tugolukov, V.A. 1978: Some Aspects of the Beliefs of the Tungus (Evenki and Evens). V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 419-428
- Vajnstejn, S.I. 1978: The erens in Tuva Shamanism. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 457-468

- Vasil'ev, S.A. 1994: Le paléolithique final de Sibérie du sud et le magdalénien de France: Parallèles des structures d'habitat. *L'Anthropologie, (Paris) Tome 98 (1994)*, n° 2-3, s. 486-497
- Vasiljev, V.I. 1978: Animistic Notions of the Enets and the Yenisei Nenets. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. s. 429-438
- Vdovin, I.S. 1978: Social Foundations of Ancestor Cult among the Yukagirs, Koryaks and Chukchis. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 405-418
- Voigt, V 1978: Shamanism in North Eurasia as a Scope of Ethnology. V. Diószegi og M. Hoppal (red.) *Shamanism in Siberia*. Budapest. s. 59-82
- Waal Malefijt, Annemarie de 1968: *Religion and culture : An introduction to anthropology of religion*. New York.
- Wandsnider, LuAnn 1997: The Roasted and the Boiled: Food Composition and Heat Treatment with Special Emphasis on Pit-Hearth Cooking. *Journal of Anthropological Archaeology* 16, s. 1-48.
- Widengren, Geo 1969: *Religionsphänomenologie*. Kap. 10 Das Opfer s. 280-328. Berlin.
- Wilson, Douglas C. og DeLyria, David V. 1996: The experimental reduction of rock in a camas oven: Towards an Understanding of the Behavioral Significance of Fire-Cracked Rock. On-line publication på "Fire-cracked Rock Page"
<http://members.aol.com/dcwilson/fcrpage.html>
- Workman, William 1992: Life and death in a first millennium AD gulf of Alaska culture: The Kachemak tradition ceremonial complex. S. Goldsmith et al. (red.) *Ancient Images, Ancient Thought: The Archaeology of Ideology*. Proceedings of the 23rd Annual Chacmool Conference. Calgary: Archaeological Association.
- Wylie, Alison 1993: Comments on Analogy in Danish Prehistoric Studies. *Norw. Arch. Rev.*, Vol. 26, No. 2.

Appendix A = Varmetabsberegning for Independence I vintertelt

Appendix B = sammenfattende oversigt over ildstederne

Appendix C = Undersøgelse af stenene i saqqaq-ildsted A8

Appendix D = English summary

APPENDIX A

VARMEBALANCE FOR INDEPENDENCE I VINTERTELT.

Overslagsberegninger ved Ulrik Henriksen, Institut for Energiteknik, DTU er foretaget og resultatet vises her (se i øvrigt bilag A, B, C, D og E).

$W = \text{Watt} = \text{J/sek.}$

Tabel over energi ud:

Bilag nr.		Varmetab ved normalt luftskifte (tilfælde 1), W	Varmetab ved minimalt luftskifte (tilfælde 2), W
A	Varmetab teltdug Q_t	669	669
A	Varmetab bund Q_b	70	70
B	Udluftning H_{udl}	1186	165
C	Luft til forbrænding H_{forb}	15	15
D	Smeltning af is H_{is}	46	46
	I alt energi ud	1986	965

Tabel over energi ind:

Bilag nr.		W
E	Varme fra personer E_{pers}	648
E	Forbrænding af spæk (120 gram pr time) $E_{bræ}$	1250
	I alt energi ind	1898

Der er således god overensstemmelse mellem energiforbruget (energi ud) og muligheden for en tilsvarende energiproduktion (energi ind).

Energitabet til udluftning har væsentlig betydning, og kan åbenbart variere meget. Dette bør måske undersøges lidt nærmere.

Den foreslåede mængde af spæk til energiformål (120 g/time) virker helt realistisk ved valg af (tilfælde 1). Dette resulterer i 2,88 kg spæk pr. døgn, eller for de to mørke måneder: 175 kg. Er det mon realistisk at skaffe dette?

Ved det lave energiforbrug, (tilfælde 2) på 965 W, (hvis dette overhovedet er teknisk muligt) kræves mindre spæk.

Forbrændingen skal give $965 - 648 = 320 \text{ W}$.

Dette kræver $2,88 \text{ kg spæk/døgn} \times 320/1250 = 0,74 \text{ kg/døgn}$ eller 45 kg spæk i de to mørke vintermåneder.

Bilag A

Varmetab fra vintertelt gennem teltdug og bund.

Telt: Det antages at teltet er en halvkugle med radius $r = 2 \text{ m}$.

$$A_t: \quad \text{Overflade (areal af teltdug)} \quad \frac{1}{2} \cdot 4\pi \cdot r^2 = 25 \text{ m}^2$$

$$A_b: \quad \text{Teltets bundareal} \quad 2\pi r^2 = 12,5 \text{ m}^2$$

Teltdug: 2 lag skind med hårene mod hinanden.

λ : Tykkelse 25 mm pr. skind i alt 50 mm.

Varmeledning antages så lav som godt isolerings-materiale $\lambda = 0,04 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Gulvet (bunden) beklædes ligeledes med 2 lag skind og jordtemperaturen antages at være 0° C .

Det antages at temperaturen udenfor er -30° C

Indenfor antages temperaturen at være $+8^\circ \text{ C}$.

Varmetab fra telt betegnes $Q \text{ [W]}$

$$Q = A_t \cdot u \cdot \Delta T$$

d = overgangs-isolans

$$u = 1/(1/d_i + 1/d_u + \lambda/\lambda) = 1/(0,13 + 0,04 + (0,05/0,04)) = 0,704$$

idet $1/d_i = 0,13$, $1/d_u = 0,04$ (erfaringsmæssig værdier)

For teltdugen får man:

$$Q_t = 25 \cdot 0,704 \cdot 38 = 669 \text{ W}$$

For bunden får man:

$$Q_b = 12,5 \cdot 0,704 \cdot 8 = 70,4 \text{ W}$$

$$\text{I alt } Q_t + Q_b = 739,2 \text{ W} \sim 740 \text{ W}$$

Bilag B

Energitab på grund af udluftning.

H_{ud} : Energitabet ved gennemluftning W

$$H = m \cdot C_p \cdot \Delta T$$

m er massestrømmen af luft (kg /sek). $m = V \cdot \rho_{luft}$

C_p er luftens varmekapacitet: $1000 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

ρ_{luft} er massefylden for luft der er ca. $1,3 \text{ kg/m}^3$ ved disse forhold

V er volumenstrømmen af luft m^3/sek

Tilfælde 1) Udfra ”Glent Ventilation” er laveste nødvendige luftskifte for at mennesker har det behageligt
 $V = 4 \text{ liter luft pr. sek. pr. person (l/sek} \cdot \text{pers)}$

Tilfælde 2) Mindste nødvendige luftmængde for at overleve (d.v.s. i u-både, rumskibe o.lign.) er langt lavere, nemlig $0,277 - 0,555 \text{ l/sek} \cdot \text{pers.}$

Der er 6 personer (voksne) i teltet

Anvendes tilfælde 1)

$$H_{\text{udl}} = 6 \cdot 4/1000 \cdot 1,3 \cdot 1000 \cdot 38 = 1185,6 \text{ W}$$

Anvendes tilfælde 2) og $0,555 \text{ l/sek} \cdot \text{pers}$

$$H_{\text{udl}} = 6 \cdot 0,555/1000 \cdot 1,3 \cdot 1000 \cdot 38 = 164,5 \text{ W}$$

Bilag C

Luftforbrug til forbrænding.

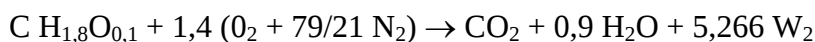
Forbrænding af 50 gram spæk pr. 25 min.

Spækket antages at være fedt.

Brændværdi: $37,5 \text{ MJ/kg}$

Grundstofsammensætning : $\text{C H}_{1,8} \text{O}_{0,1}$

Ved støkiometrisk forbrænding fås:



Brændslets molmasse er $15,4 \text{ g/mol C}$

Luftmængdens molmasse er $192,2 \text{ g/mol C}$ i brændslet

Luftforbruget ved støkiometrisk forbrænding er altså $12,5 \text{ gr. luft pr. gram brændsel.}$

Heraf fås

$$m_{\text{luftforb.}} = 50/(25 \cdot 60 \cdot 1000) \cdot 12,5 = 0,000416 \text{ kg/sek.}$$

Energimængden ved opvarmning af denne luftmængde fra -30°C til 8°C er:

$$(\text{se Bilag B.}) \quad H_{\text{forb.}} = 0,000416 \cdot 1000 \cdot 38 = 15,8 \text{ W}$$

Bilag D

Energi til smeltning af sne og is til vand.

Det antages, at hver person bruger $2 \text{ liter pr. døgn.}$

Forbruget af is $M_{is} = 2$ kg is pr. døgn pr. person

Smeltevarmen for is, $s_i = 333,4$ kJ/kg

Energiforbruget til smeltning af is for 6 personer betegnes H_{is}

$$H_{is} = 6 \cdot M_{is} \cdot s_i = 6 \cdot 2 / (24 \cdot 3600) \cdot 333,4 \cdot 1000 = 46,3 \text{ W}$$

Bilag E

Varmerproduktion fra personer og forbrænding i teltet.

Ifølge "Glent Ventilation" yder et almindeligt menneske ved stillesiddende rolig beskæftigelse ca. 108 W.

Varmeydelsen for 6 personer betegnes E_{pers} :

$$E_{pers} = 6 \cdot 108 = 648 \text{ W}$$

Forbrænding af 50 g spæk pr. 25 min. svarer til 120 gram spæk pr. time.
Brændværdien antages at være 37,5 MJ/kg

Varmerproduktionen er:

$$E_{br} = 120/1000 \cdot 1/3600 \cdot 37,5 \cdot 10^6 = 1250 \text{ W}$$

APPENDIX B

SAMMENFATTENDE OM ILDSTEDERNES PRAKTISKE FUNKTION I SKEMA-FORM

SAMMENFATTENDE OM ILDSTEDERNE

Ildstedernes praktiske funktion

Independence I ildstederne	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet:
Boksildsted, eventuelt med midtergang	Boks af sten, 1) fedtgenemvædet grus eller sand, håndstore faste sten, trækul og forkullet ben 2) forbrændt materiale	1) Kraftig teltring Kuppelformet vintertelt 2) Med eller uden teltring	1) Hovedsageligt konvektionsvarme ved kontrolleret og jævn kontinuerlig forbrændingsproces i tæt telt. 2) Hovedsageligt strålevarme i telt med åbent røghul	1) Stegning på varme sten. Ristning/grilning over gløder, i forbindelse med opvarmning af stenkonstruktionen. 2) Samme, men måske også "ovnfunktion"
Rundt anlæg med små flade sten	Mange små flade og runde løse sten, trækul	Lav grusvold	Minimal rumopvarmning ved strålevarme fra bål samt konvektionsvarme fra stenene.	Opvarmning af væske m. opvarmede sten. Grilning over gløder.
"Amorfe" anlæg	Irregulært anbragte sten, brændte ben og trækul	Sandsynligvis udendørs	Strålevarme	Grilning eller stegning på varme sten, eller på spid over gløder.

Saqqaq ildstederne	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet:
Boksformede eller cirkulære anlæg fyldt med kogesten, eventuelt i midtergangskonstruktion	Stenboks fyldt med løse små sten, trækul.	Diffus teltring	Strålevarme under opvarmning af stenene eventuelt efterfulgt af konvektionsvarme i tæt telt.	Opvarmning af væske v.h.a. opvarmede sten.
Boksformede anlæg fyldt med kogesten, eventuelt i midtergangskonstruktion	Stenboks fyldt med løse større sten		Konvektionsvarme i tæt telt, eventuelt opvarmning til natligt ophold, eller måske anvendelse som svedetelt.	
Solidt byggede midtergange uden klar opdeling i indre rum.	Midtergang af tykke flade sten, skørbrændte sten, trækul.	Eventuelt diffus ret stor teltring. Telt med to koniske elementer forbundet af ås.	Strålevarme under opvarmning af stenene og efterfølgende konvektionsvarme	Præserving/tørring af større mængder kød og/eller fisk.
"Fire-box" ildsteder	Stenboks med en manglende side Dyng af løse sten	Teltring m. tætliggende sten	Strålevarme under opvarmning af stenene og efterfølgende konvektionsvarme	Stegning over gløder - evt. på flad sten eller opvarmning i kogekar. Evt. kogning af væske m. varme sten.
Midtergangselement med åbent ildsted og fliselægning	Stenboks med manglende side Løse kogesten (færre end ovenstående) Stenlægning ved den ene side	Ikke sammenhængende teltring	Muligvis "nøglehulsildsted" med to forbrændingsområder. Belysning og begrænset opvarmning ved små lamper på stenlægning.	Grilning eller stegning på varme sten, eller på spid over gløder i stenboksen. Evt. også kogning af væske m. varme sten.
Enkeltstående stenomkransede ildsteder med tilhørende dynger af kogesten - sandsynligvis saqqaq	Stenkrans omkring stenlagt bund Dyng af løse kogesten (ca. 45 stk)	Ingen bolig		Madlavning i større målestok - måske kogning i væske eller stegning i "ovn" af varme sten, eller evt. i dyrets skind, hvilket kræver mindre brændsel end kogning.

Pre-dorset ildstederne	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet:
Samlinger af små sortfarvede sten på flad sten	Små løse sten af vulkansk stenart Større plan sten som underlag	Ingen boligspor		Evt. kogning af væske i skindbeholdere
Boksildsteder, eventuelt i midtergang	Boks-ildsted Løse håndstore sten	Efterårs- eller vinterbolig	Konvektion	
Central koncentration af kogesten - decentral koncentration af forbrændt biomasse	Løse kogesten Adskilt herfra koncentration af brændt træ, ben og spæk	Bolig afgrænset af let fordybning. Kuppeltelt	Muligvis let rumopvarmning med tæt telt.	Evt. kogning af væske samt let ristning/grilning.
Små koncentrationer af forbrændt materiale langs midtergangselement	Midtergang af kampesten Små koncentrationer af brændt ben og trækul	Større bolig - 6 m i diameter. Måske sent efterår	Meget let rumopvarmning v. strålevarme	Stegning/ristning
Ildstedsgruber	"Ret dyb ildstedsgrube" Forkullet drivtømmer	Rektangulær bolig	Evt. strålevarme v. åben ild	Stegning/ristning Evt. ovnfunktion
Serie af ildsteder	Ansamlinger af kampesten mod klippe Trækul	Udendørs		Stegning på spid eller flade sten.

Transitional Independence II Grosswater	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet
Rektangulære bokslignende anlæg med vægge af tynde lodretstående stenfliser. Eventuelt med et par tværgående fliser, til centralt ildsted.	Lodretstående tynde stenfliser. Flisebelagte platforme Sprede fund af forkullet træ og ben. Fedt gennemvædet jord og sand	Evt. i teltring, men også uden	Beskeden rumopvarmning m. strålevarme.	Evt. først kødgemme i en periode. Ristning/stegning over åben ild.
1) Centralt ildsted af dyngede små knytævestore sten - 2) 2) decentralt område m. sten og forkullet fedt.	1) små knytævestore sten (kogesten?) samt trækul og brændt ben. 2) sten og forkullet fedt	Utydelig teltring	Konvektionsvarme i tilfælde af tæt telt.	Evt. kogning m. varme sten. Stegning/ristning
Klassiske midtergange med kasseildsted	Kasse af sten. Trækul, forkullet ben	Teltring af sten	Strålevarme fra åben ild med efterfølgende konvektionsvarme fra den opvarmede kasse og evt. fra løse sten. Evt. ås-telt m. to koniske fundamenter.	Stegning/ristning Evt. ovnfunktion
1) Stenforet grøft og brolægning, som ender i 2) et ildsted i en lille grube omkranset af vertikalt satte fliser og med flisebund.	1) Ildskørnet stenforing i grøften. 2) Grube m. 7 centimeter tykt lag af trækul og aske. 3) Møddingslag udenfor med skørbrændte sten.	Få spor af ydre teltring	Strålevarme fra åben ild i gruben. Konvektionsvarme fra opvarmede sten i den stenforede grøft. Evt. svedebad.	Stegning/ristning. Tørring over varme sten.

Dorset ildstederne	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet
Typisk dorset-ildsted. Horisontal stenflise kantet på to modstående sider af flade sten på højkant.	Stenbund og 2 stensider Forbrændingsspor uden for anlægget	Grusvold samt sten som teltring 4,2 x 2,9 m Kuppeltelt	Strålevarme fra åben ild i ildsted. Eventuelt konvektionsvarme fra lampe ved tæt telt.	Stegning/ristning. Kogning i kar over lampe. Smeltning af vand.
Ildsteds/gemme bokse	Præcist tilpassede stenfliser i bund og sider. Evt. få pletter af trækul. Flere tilfælde af små dynger af kogesten i nærheden.	Ofte lige uden for midtergangsbolig.		Kogning af væske m. sten i mavesæk. Ovnstegning.
Række af dorset- ildsteder- evt. m. satellit-ildsted	Stenbund og 2 stensider Trækul uden for ildstederne.			
Boks-ildsteder med udadskrånende sider	2 par af tykke flade fliser. Skørbrændte og itubrudte sten. Fedt sort trækul, sand og aske.	Evt. udendørs	Strålevarme ved åben ild eventuelt efterfulgt af konvektionsvarme i tæt telt.	Stegning/ristning, Gril
Grubeildsted	Ikke nærmere beskrevet			
E-formede ildsteder	Kantstillede fliser	Udenfor bolig	Ingen	Stegning/ristning

Sene dorset ildsteder	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinarisk aktivitet
Lampesokkel eller lampe - som det ene af to ildsteder i midtergang	Flad sten med udhugget fordybning. Sortbrændt spæk langs siderne af fordybningen	Kuppeltelt	Radiation - evt. samtidig konvektion ved lukket telt.	Evt. kogning i beholder
Åbent ildsted på flad sten - som det ene af to ildsteder i midtergang	Ildskørnet flise omgivet af 8-10 cm tykt lag af små strandsten og krakeleret stenlægning.	Kuppeltelt	Radiation	Stegning/ristning
Flad sten flankeret af en eller to lodretstående sten med øvre not (pot-rests) - som det ene af to ildsteder i midtergang	Flad flise med forbrændingsspor (trækul og brændt fedt). En eller to lodretstående sten med øvre not.		Radiation	Stegning/spidristning.
"Typisk dorset-ildsted" - som det ene af to ildsteder i midtergang	Flad bundflise flankeret af to lodretstående fliser (forbrændingsspor?).		Radiation - evt. lampefunktion. Evt. opvarmning af sten	Stegning/spidristning
"Cache" eller flisekantet ildsted - som det ene af to ildsteder i midtergang	Område med flade sten på højkant på mindst to sider. Hånd-store sten i og udenfor anlægget (forbrændingsspor?)		Radiation, evt. efterfulgt af konvektion med lukket røghul	Stegning/ristning evt. kogning m. varme sten
Flade sten indkilet langs mur i langhus	Flad sten med forbrændt materiale i små mængder - mest spækgennemvædet mos.	"Langhus"	Radiation - måske først og fremmest lysfunktion	Ristning
Vertikal flise omgivet af store sten. Del af ildstedsrække.	Tynd stenflise (sandsten) med stenramme. Tykt lag brændt arktisk pil, mos rullet i dyrefedt. Knogler (brændte?)	Ildstedsrække	Radiation	Stegning/ristning

Neoeskimoiske ildsteder	Elementer	Boligspor og evt. analogi	Rum-opvarmning	Kulinariske aktiviteter
Køkkenplatform i separat køkkenafdeling	Flad sten opdelt i to eller flere områder med flere lag af spæk- og oliegegennemtrukket sort sand, blandet med brændte knogler, arktisk pil og drivtømmer.	Separat køkkenafdeling	Radiation, men ikke i boligrummet	Stegning/ristning, evt. også kogning i gryde
Små lamper	Beholder af ler, steatit eller andre stenarter Væge og spæk		Radiation - evt. konvektion, når de på rejser anvendtes i et tæt telt.	Først og fremmest lyskilde el. kogning i små kar
Store huslamper	Ler, steatit eller andre stenarter Væge og spæk	Tørvehytter - evt. langhuse samt grønlandske gavltelte	Først og fremmest radiation, da lampens varme sandsynligvis ikke var nok til at skabe konvektion i Thulekulturens tørveboliger	Kogning i kogekar.

APPENDIX C

SAQQAQ-ILDSTED A8 – UNDERSØGELSE AF STENENE

Alle sten var nummeret, fotograferet i grupper og nivelleret inden optagning.

Zone 1:

Der var i alt 58 sten i zone 1 (niv. 105-132), som tilsammen vejede 20,820 kg. De 55 varierende i størrelse fra 0,100 kg til 0,850 kg, mens de resterende 3 vejede fra 2,100 til 2,300 kg. 37 sten var krakelerede.

Stenarter:

granit 51 stk. (100 g – 500 g + 1 på 2300 g)

gnejs 3 stk. (850 g – 2150 g)

skifer 2 stk. (350 – 850 g)

kvartsit 1 stk. 100 g

? 1 stk. 100

Granitten:

31 stk 100 – 250 g niv. = 111-131

20 stk 300 – 500 g niv. = 105-132

1 stk. 2300 g niv. = 124-130

fin granit 16 stk. = 100-500 g

grov granit 8 stk. = 120-450 g

mellem 28 stk. = 100-450 g

? 1 stk. = 100 g

Øvrigt: 2 sten var belagt med et delvist forkullet fedtet lag. Heraf var den ene sten flad/flise.

Zone 2: I alt 78 sten.

Strandstenene mellem snit C og D:

Samlet vægt er i alt 10,95 kg. 50 stk. blev talt op og vejjet til 3,15 kg = 0,063 kg stk. i gennemsnit.

I alt har der været ca. 174 sten beregnet ud fra gennemsnitsvægten.

Størrelsen på stenene varierer mellem ca. 0,050 kg ("toms karameller") og 0,350 kg. (barnehånd).

Niv. = 102-111

Arten af stenene var granit og gnejs.

Nogle havde en let krakelering, men var fuldstændigt "rene". Nogle er tydeligt ildskørnede: både krakelerede og også mørktfarvede, mens flere ikke bærer spor af varmepåvirkning.

Funktion: Der er sandsynligvis tale om et lager af rene sten til vandopvarmning.

De øvrige sten i zone 2: i alt 78 stk.

granit	60 stk. (100-800 g)
gnejs	12 stk. (75-600 g + en på 3600 g)
sandsten	2 stk. (50-300 g)
skifer	2 stk (200-650 g)

Granitten:

41 stk <300 g	niv. = 101-127
19 stk 300-800 g	niv. = 107-131

Fin granit 23 stk.

Grov granit 10 stk.

Mellem granit 26 stk.

Øvrigt: 4 sten var dækket af et delvist forkullet fedtet lag. Heraf var de 2 sten flade/fliser.

Zone 3:

I alt 205 sten

granit	125	50 – 2100 g
gnejs	45	100 – 2100 g

sandsten	23 stk.	100 – 1500 g
skifer	7 stk.	100 – 500 g
basalt	1 stk.	100 – 400 g
?	4 stk.	100 g

Granitten:

67 stk	50 - <300 g	niv. = 94-117
56 stk	300-925 g	niv. = 92-121
2 stk.	1150-2100 g	niv. = 111-114

Fin granit	24 stk.
Grov granit	36 stk.
Mellem	65 stk.

Øvrigt: 27 var belagt med et delvist forkullet fedtet lag. Heraf var 10 sten flade/fliser.

Zone 4:

I alt 211 sten.

granit	158 stk.	50 – 1400 + 3 på 3500, 4100 og 7500 g)
gnejs	30 stk.	100-800 g + 3 på 1150, 1650 og 2600 g
skifer	9 stk.	50 – 300 g + 2 på 800 og 2400
sandsten	7 stk.	220 – 700 g
kiselskifer	1 stk.	400 g
hornfels	1 stk.	1400 g
?	5 stk.	260-314 g.

Granit:

59 stk.	50-<300 g	niv. = 104-117
90 stk.	300-1050 g	niv. = 104-117
5 fliser	1150-7500 g	niv. = 109-123
1 barnehovede		niv. = 115

37 = fin

32 = grov

85 = mellem

Øvrigt: 27 sten var belagt med et delvist forkullet fedtet lag. Heraf var de 11 sten flade/fliser.

APPENDIX D

Ulla Odgaard, Strandlystvej 29, 3600 Frederikssund
e-post: odgaard@archaeology.dk
Tlf. arb.: 33 47 34 48
Tlf. hjem: 47 38 54 56
Årskortnr: 19973755

ENGELSK RESUME AF PH.D. AFHANDLINGEN:

The Fireplace as Centre of Life
Functional and ideological aspects of the arctic hearths.

By Ulla Odgaard, PhD, Prehistoric Archaeology

Supervisors: Helle Juel Jensen and Tinna Møbjerg, University of Aarhus and Bjarne Grønnow, Sila – The Greenland Research Centre at the National Museum of Denmark.

The aim of the work was to investigate the possibilities for understanding the function of the hearths of the Palaeo-Eskimo's living in the arctic areas of Greenland and Canada (c. 2500 BC – 1500 AD) and the possible religious ideas connected.

The methods used are comparative analysis, ethnographic analogy and experimental archaeology and it is argued that trans-cultural ideas can be used as strengthened analogies.

Hearths are one of the most numerous traces of human presence and activity in the arctic areas. In many instances they are well preserved and in a condition nearly as when they were left by the prehistoric users maybe thousands of years ago. Often we find traces of the dwelling structure providing us with information about the determining factors for indoor climate and indoor life around the hearths.

Arctic hearths are also interesting because of their functional circumstances. The dwelling was often not a house, but a tent; firewood was often scarce, and the outdoor temperature was very often freezing cold. Under these conditions, there must have been much attention paid to the management of the heating by fire.

For the archaeological study it is important to regard hearths as structures composed by elements, which can be described separately allowing their relational function to be judged upon. A fireplace can be composed of all or some of the following elements:

- Combustion remains: ashes, charcoal, burned bone or blubber
- Rocks/fire cracked rocks (lying loose, detachable)
- Structure with combustion area, which may consist of a construction of un-detachable rocks

A fireplace has always been subjected to a process, which by nature is destructive and alternative, making it difficult to reconstruct the original picture of the hearth composition while in use. But it is necessary to know the function of a specific hearth to realise, which elements are functional and which elements are stylistic cultural choices.

A study of the fire-cracked rocks found in connection with fireplaces is important in this context. The proposed way to deal with fire-cracked rocks at the archaeological sites is to determine and describe each rock separately. Analysis will make it possible to estimate the intensity of the use of a hearth with loose, detachable rocks. The possibility of the culinary processes: roasting, grilling or boiling can be suggested from the traces of the combustion process, the presence/absence of fire-cracked rock and the presence/absence of cooking pots.

Extreme cold, ice and a scarcity of firewood! These were the options for the first people to enter the arctic areas of Canada and Greenland around 2500 BC, when the ice from the last ice age finally had let go of these areas. We call the people the palaeo-Eskimos even though they are not directly related to the Thule Eskimos, who entered the same area around 1000 A.D.

We know the palaeo-Eskimos came from somewhere else – there is no question about this being a true immigration – since no human had entered these areas earlier – making the first palaeo-Eskimos “true pioneers”. Their place of departure was most probably in Central Siberia, from where they travelled rapidly, literally without leaving traces on their way, to high-arctic Canada and Greenland.

The Independence I hearth of the earliest palaeo-Eskimos attracts special attention, since we still don't know of any oil-lamps in this connection, suggesting the hearths to be the only sources of heat and light. How was it possible to survive during high-arctic winter in a tent with a fireplace without either die from too much smoke in the tent or maybe die from the extreme cold that sufficient draft would allow in?

In the tent-rings of the high-arctic Independence I tradition mid-passages with hearths as central stone-boxes with contents of fat-saturated gravel or sand and fist-size rocks, charcoal and charred bone are found. Based on comparative studies it has been possible to determine which elements are specific for the Independence I box-hearth and to put forward a hypothesis for the function and effect of this hearth in a tent in the high-arctic winter night.

Archaeological experimentation with a schematic copy of a Independence I hearth showed it possible to create traces of combustion equivalent to the prehistoric hearth's by burning an arrangement of blubber and moos as a lamp-function in the feature. A continuous lamp-function will allow low ventilation and can keep the tent warm enough for the necessary melting of ice for drinking water. This means that it is technically possible that the people of the Independence I tradition spent the two month long winter-night in the High Arctic in tents with a reasonable degree of comfort.

On the basis of this new theory on the functioning of the Independence I box-hearth and theoretical reconstruction of the dwelling, Ulrik Henriksen (Department of Energy-technique at Technical University of Denmark) calculated on the consumption of fat by means of technical standards.

In the following Saqqaq phase the use of rocks as heating elements became important for room heating and cooking. The present work comprises an examination of a Saqqaq hearth from Qeqertassussuk, Disco Bay in Greenland. The hearth comprised more than 550 rocks

and the analysis suggested a use of the feature in three episodes, where the first included drying of large amounts of meat or fish.

In the late Saqqaq phase and in the following Dorset phase the use of rocks as heating elements change from many to less. This shift coincides with the upcoming of cooking pots of soapstone, which could be heated directly in an open fire. The same chronological development is happening in Northern Scandinavia, linking the reduction in fire cracked rocks to the upcoming of ceramics.

Through the existence of the culture (3500 years) the Palaeo-Eskimo hearths – as opposed to the later eastern neo-Eskimo hearths – are always placed in the centre of the dwelling. This is often emphasised by the fact that the fireplace is incorporated in a central mid-passage. On the basis of a direct historical approach the mid-passage is suggested to be the material symbol of the shamanistic clan-river as described in ethnographic sources from Siberia thus placing the Palaeo-Eskimos in a distinct shamanistic universe.

A comparative study on religious ideas related to hearths known from ethnography shows that some ideas can be considered trans-cultural: 1) the fire mother/clan mother as symbol of the clan's well being, regeneration and communication with the ancestors, 2) hunting spirits/ancestor spirits as symbol of the mutual connection between humans and animals and 3) that generally the fireplace can be seen as an opening to other worlds through which offerings can be brought.

Where the archaeological remains show non-functional traits, which correlate the trans-cultural ideas, it is suggested that these can function as strengthened analogies.

The present work with the arctic hearths has shown that the Palaeo-Eskimos used a multi-faceted pyro-technology well suited for the climatic extreme conditions in areas where fuel is scarce.

The nomadic way of life leaves often only vague traces, but in the arctic landscape the ancient hearths and mid-passages can look like monuments. The presence of these structures in the vast, inhospitable areas of the Arctic makes the landscape into a “cultural landscape”. To the Palaeo-Eskimos they must have been signs of cultural continuity and reminders of technical abilities and spiritual powers which made it possible to make the Arctic their home.

Technology of heating in combination with culinary and ideological aspects can play important roles in the archaeological reconstruction of life at a prehistoric site or a prehistoric dwelling – not only in the Arctic, but everywhere prehistoric hearths are found. It is suggested that methods and considerations of the present work can be applied on future work.