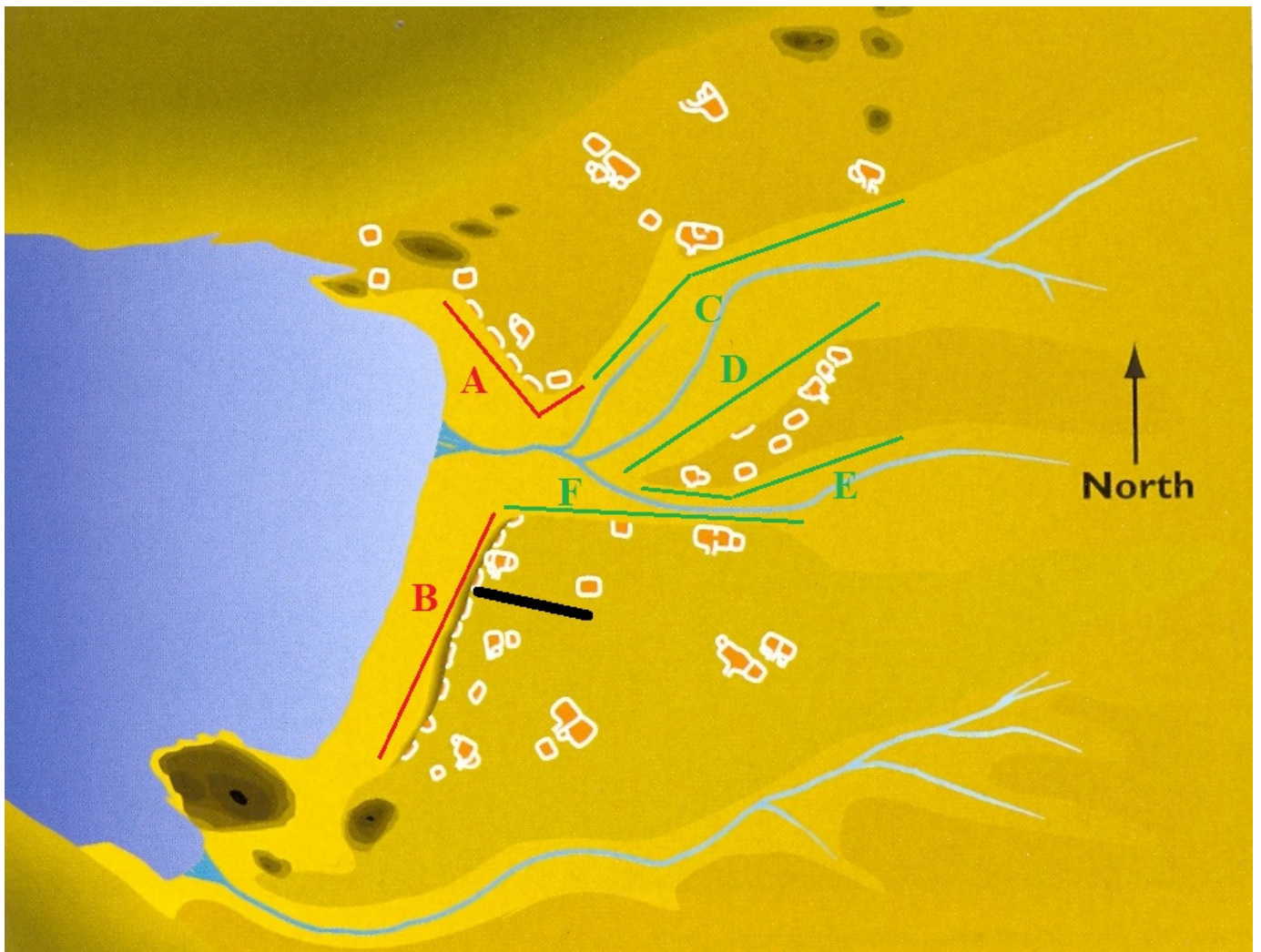


Erosion af Sermermiut-bopladsen

En ikke-faglig vurdering

Sammenfatning

David I Barry, Kalundborg Arkæologiforening



Modificeret fra Ole Bennike et al. 2004, "Ilulissat Isfjord", modificeret fra Tinna Møbjerg, 1983.

Introduktion

Sermermiut-bopladsen ved Ilulissat Isfjord er en af Vestgrønlands største forhistoriske bopladser. Bopladsen er fredet, og adgang er forbudt. Med tilladelse fra Grønlands Nationalmuseum og Arkiv (Pauline Kleinschmidt Knudsen) besøgte forfatteren Sermermiut-bopladsen den 11. juni 2014 for at foretage en ikke-faglig vurdering af erosionen af bopladsens kant mod kystskrænten. Nationalmuseets betingelse for besøget var at profilerne ikke måtte oprenses og lagene ikke indrives inden fotografering, og at opsamlet arkæologisk materiale skulle afleveres til Ilulissat Museum.

Eftersom forfatteren ikke havde andet udstyr med end et målebånd og et kamera, er der ikke foretaget landmålinger, og rapporten er derfor alene baseret på observationer og simpel opmåling. Endvidere havde forfatteren ikke besøgt bopladsen før og havde ingen oplysninger om bopladsens tidligere tilstand at sammenligne med ud over en artikel af Therkel Mathiassen fra 1964.

Da forfatteren modtog tilladelsen til at besøge bopladsen dagen før afrejse fra Grønland, havde forfatteren kun et par timer til at besøge bopladsen. Desuden var der så meget sne i kløften der deler bopladsen, at det ikke var muligt at vurdere erosionen af skrænt C, D, E og F (se kortet på forsiden). Forfatteren foretog derfor alene en hurtig vurdering af erosionen af kystskrænt A og B.

Denne rapport er et øjebliksbillede af situationen i juni 2014 fortolket bedst muligt af forfatteren. Rapporten er alene ment som en mulig hjælp til Grønlands Nationalmuseum og Arkiv. Forfatterens fortolkninger er ikke nødvendigvis korrekte, og andre fortolkninger er mulige. Meningen er at fagfolkene selv skal fortolke billederne i bilagene.

Eftersom Nationalmuseet bad om kopier af billederne, er disse organiseret i 7 bilag (pdf-filer) der understøtter sammenfatningen. For at reducere filstørrelsen af bilagene er billederne i lav resolution og ikke egnede til forstørrelse. De giver alene et indtryk. De originale billeder og Word-filerne kan rekvireres hos forfatteren (David@Barry.DK. Tlf. 0045 5956 5660).

I forbindelse med besøget blev der opsamlet en del knoglemateriale på stranden, hvoraf fem stykker var bearbejdet af mennesker (1 harpunhoved Thule type 2, 1 pren, 1 ajagaq-spil og 2 restprodukter). Materialet blev vasket, sorteret og efter kortvarig tørring fotograferet. Derefter blev materialet lagt til tørre i 9 dage hos forfatterens datter inden det blev pakket i kasser og afleveret til Ilulissat Museum.

De bearbejdede knogler er på grundlag af billeder identificeret af Bjarne Grønnow og Hans Christian Gulløv, Danmarks Nationalmuseum, København. En del af de øvrige knogler er på grundlag af billeder identificeret af Anne Birgitte Gotfredsen, Zoologisk Museum, København. Da knoglerne er fundet ude af kontekst, har de ringe videnskabelig værdi, men kan måske bruges i en eventuel udstilling om erosion af bopladsen.

Rapporten

Rapporten består af nærværende sammenfatning samt 7 bilag med billeder. Materialet er delt i de 7 bilag for at lette gennemgangen af billederne og tillade fremsendelsen af rapporten per e-mail.

Sammenfatningen og bilagene er pdf-filer der helst skal læses full-screen.

Bilag 1 – Beskrivelse af bopladsen. 14 figurer.

Bilag 2 – Erosion af den nordlige kystskrænt (A). 15 figurer.

Bilag 3 – Erosion af den sydlige kystskrænt (B). 11 figurer.

Bilag 4 – Erosion af bopladsens kant langs kystskrænt B. 20 figurer.

Bilag 5 – Knogler frilagt i tørvekanten langs kystskrænt B. 13 figurer.

Bilag 6 – Eroderede knogler på stranden. 27 figurer.

Bilag 7 – Knogler og andet opsamlet på stranden. 29 figurer.

De fleste billeder er taget den 11. juni 2014. Fig. 1-1 til 1-4 er taget fra luften den 12. juni under afrejsen fra Grønland. Fig. 1-7 til 1-11 er taget af forfatterens datter den 22. juni, på hvilket tidspunkt det meste af sneen på bopladsen var smeltet bort.

Satellitbillederne fig. 1-5 og 4-14 er hentet fra Google Maps. Kortet over bopladsen er modificeret fra Ole Bennike et al. 2004, "Ilulissat Isfjord", der er modificeret fra Tinna Møbjerg, 1983.

I sammenfatningen bruges nogle af figurerne fra bilagene. Her bibeholdes de figurnumre der er brugt i bilagene.

Sermermiut-bopladsen

Der henvises til bilag 1.

Sermermiut-bopladsen ligger i en lille bugt syd for byen Ilulissat ved munden af den ca. 50 km lange Ilulissat Isfjord (Kangia). Ved bunden af fjorden ligger den nordlige halvkugles mest produktive gletsjer, Sermeq Kujalleq. Gletsjeren, der er verdens hurtigste, bevæger sig med omkring 40 meter i døgnet og kælver omkring 46 km^3 is om året.

De isfjelde der kælves fra gletsjeren, bevæger sig ud igennem den ca. 1.000 m dybe fjord mod dens munding. Her ligger der en isfjeldbanke af moræneaflejringer lige over for Sermermiut-bopladsen, og alle isfjeld der stikker mere end 200-300 meter ned i vandet, strander her indtil de er smeltet eller kælvet i mindre stykker der kan passere banken. Kælvning af kæmpe isfjeld fra gletsjeren eller kælvning af store isfjelde ved isfjordens munding kan forårsage tsunamier der gør ophold på stranden risikabel.

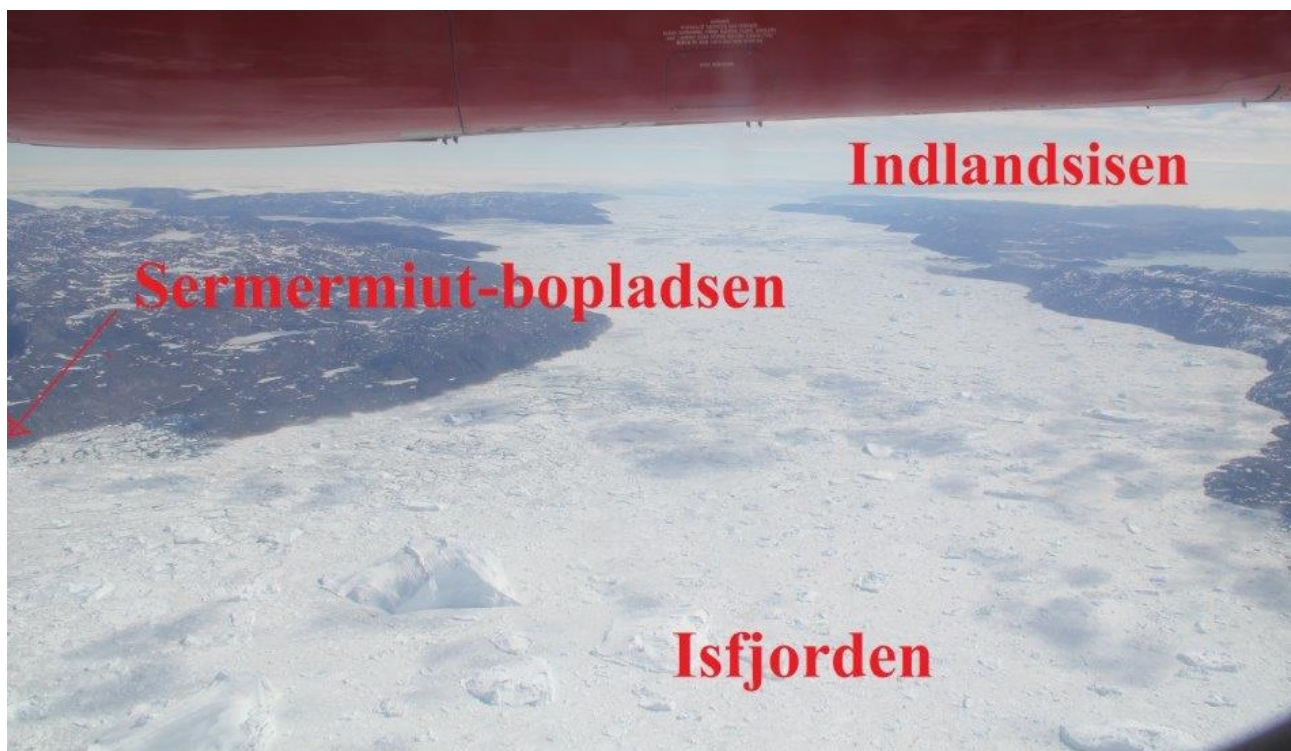


Fig. 1-1. Bopladsens lokalisering ved munden af Ilulissat Isfjord. Indlandsisen kan ses i baggrunden. Store isfjelde ses i forgrunden, hvor de strander på banken ved fjordmundingen.



Fig. 1-2. Sermermiut-bopladsen (rødt felt) ved en beskyttet strand ved munden af isfjorden. Kløften der adskiller bopladsens nordlige og sydlige del, ses tydeligt midt i feltet. Der var stadigvæk en del sne i kløften samt på kystskrænten da forfatteren besøgte bopladsen.

Bopladsen er blevet undersøgt arkæologisk siden 1909. Den første til at beskrive lagforholdene og derigennem fortolke bopladsens historie var Jørgen Meldgaard i 1953. En større udgravning fandt sted i 1955 med deltagelse af bl.a. Therkel Mathiassen. Undersøgelserne påviste tre adskilte kulturlag, og at bopladsen havde været beboet af tre forskellige kulturer – Saqqaq-folket fra ca. 2400 til 900 f.Kr., Dorset-folket fra 800 til 100 f.Kr. og Thule-folket fra ca. 1200 til 1850.

Der er fundet store mængder redskaber af sten, knogler osv. fra alle tre kulturer.

Siden 2004 har Ilulissat Isfjord været optaget på UNESCO's verdensarvliste og er fredet sammen med Sermermiut-bopladsen. Ifølge fredningsbekendtgørelsen for Sermermiut arkæologiske zone er færdsel på området kun tilladt langs den afmærkede sti (gangbro), dvs. adgang til bopladsen og stranden er forbudt uden tilladelse fra fredningsmyndigheden, Grønlands Nationalmuseum og Arkiv. Det skal understreges at forfatteren søgte og fik tilladelse fra fredningsmyndigheden til at besigtige bopladsen for at vurdere erosionen.

Besigtigelsen

Besigtigelsen bestod hovedsageligt af at observere og fotografere kystskrænterne A og B for at vurdere erosionen af bopladsen. Det var pga. snedække ikke muligt at vurdere erosion af skrænterne C-F langs kløften gennem bopladsen, mens vandløbet fra kløften blev delvist undersøgt.

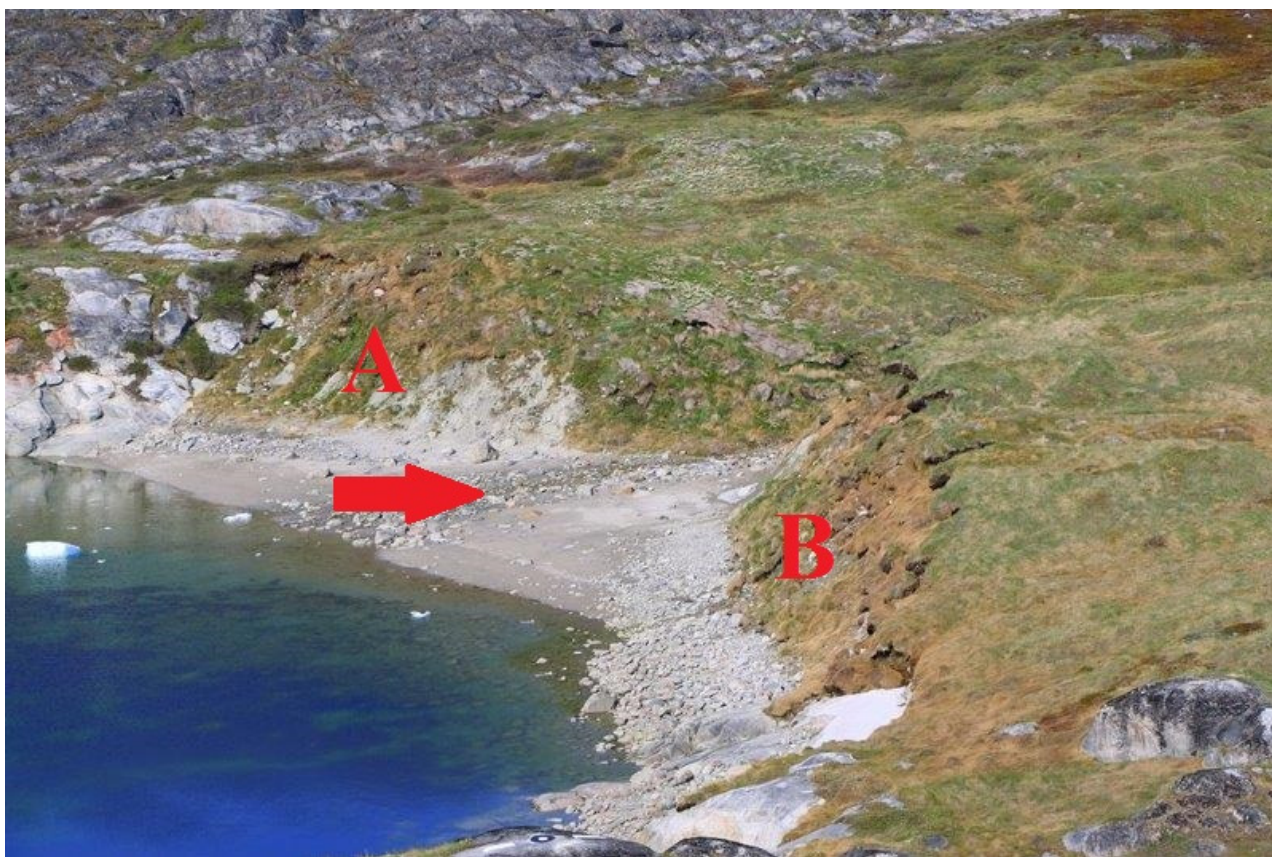


Fig. 1-9. Kystskrænterne A og B samt det lille vandløb (rød pil) der løber fra kløften ud i havet. Billedet er taget 10 dage efter besigtigelsen.

Da profilerne i det frilagte tørvelag ikke måtte oprensnes, og lagene ikke måtte indridses, er fortolkning af frilagte anlæg i bopladsens kant mod kysten lidt usikker, men det antages at det forfatteren tolker som køkkenmødding og hustomt, rent faktisk er køkkenmødding og hustomt.

Derudover målttes længden af Meldgaards tværgrøft for at få en ide om hvor meget af bopladsen der er eroderet bort siden 1955, og længden af tørvelaget på skrænten for at vurdere hvor meget af bopladsen der er faldet ned på skrænten.

Til sidst blev der taget fotografier af knogler/knoglefragmenter der lå på stranden, for at dokumentere erosionen af arkæologisk materiale fra bopladsen. I den forbindelse blev der opsamlet nogle knogler til dokumentation og identificering.

Da der er risiko for tsunamier forårsaget af kælvning og bevægelse af isfjeldene i isfjorden, blev der af sikkerhedsmæssige grunde posteret to vagter på bopladsens kant under besigtigelsen der kunne advare om evt. tsunamier.

Generelle bemærkninger

Indtil få dage før besigtigelsen havde bopladsen været snedækket siden efteråret 2013, dvs. at tørv og knogler ikke havde været udsat for sollys i ca. 8 måneder. Ved udsættelse for sollys bliver knogler bleget, og tørv bliver mørkere i farven. Ligeledes må mos og alger der findes på tørv og knogler, være fra mindst sommeren før. Ved at iagttage farven af knogler og tørv og tilstedeværelse/fravær af mos/alger er det muligt at få en ide om hvornår erosionen er sket.

Erosion af den nordlige kystskrænt (A)

Der henvises til bilag 2.

Tørvelaget i kanten af bopladsen ud til kystskrænt A er mange steder frilagt, og knogler og andet arkæologisk materiale er synlige i kanten. Som tegn på at kanten af bopladsen (og derved kulturlagene) er under erosion, findes der mængder af knogler ned ad skrænten og på stranden. Der er indikationer på erosion af både køkkenmøddinger og hustomter.

Flere steder på skrænten og stranden finder man klumper af frisk tørv og knogler der endnu ikke har været udsat for sollys, hvilket indikerer at disse er faldet ud af bopladsens kant for nylig i forbindelse med smeltning af sneen.

Græs og tørv fandtes på skrænten næsten helt ned til stranden. Dette indikerer at skrænten ret sjældent er udsat for bølger, tsunamier eller højt tidevand, og at erosion af skrænten og derved kanten af bopladsen der skyldes havet, er minimal.

Til gengæld var der mange beviser på at sedimentet under tørvelaget på kystskrænten udvaskes af ovenfra kommende ferskvand (smeltevand, regnvand og grundvand). Som resultat undermineres tørvelaget, der langsomt synker og knækker i store klumper. Disse udsættes for erosion af ovenfra kommende ferskvand, således at arkæologisk materiale eroderes ud af klumperne. Vægten af sneen og tyngdekraften kan også bidrage til opsplitning af tørven på skrænten.

Endvidere resulterer udvaskning af det underliggende sediment fra kystskrænten i underminering af kanten, der brækker af og synker ned ad skrænten. Derudover eroderes der arkæologisk materiale direkte ud af den frilagte kant af ovenfra kommende ferskvand.

Erosion af den sydlige kystskrænt (B)

Der henvises til bilag 3.

Billedet er ca. det samme som ved kystskrænt A. Erosion af kanten er ret tydelig, og det ser ud til at der er frilagt både hustomter og køkkenmøddinger til erosion af ovenfra kommende ferskvand. Der findes mange eroderede knogler og andet arkæologisk materiale på skrænten og på stranden.

Endnu mere tydelig end ved kystskrænt A viser tilstedeværelsen af græs og tørv på skrænten næsten helt ned til stranden at skrænten ret sjældent er udsat for bølger, tsunamier eller højt tidevand, og at erosion af skrænten og derved kanten af bopladsen der skyldes havet, er minimal.

Udvaskning af det underliggende sediment fra skrænten var mindre udtalt end ved kystskrænt A, men til gengæld ses der lidt nord for Meldgaards tværgrøft en strøm af vand og sediment løbe ned på stranden og ud i havet. Her sank forfatteren pludselig og uventet i mudder næsten til knæene!

Mange steder er tørven på skrænten brækket i store klumper således at siderne af klumperne udsættes for erosion af ovenfra kommende ferskvand. Som resultat bliver knogler osv. eroderet ud af klumperne og skyllet ned ad skrænten mellem klumperne til stranden.

Længden af tørvelaget på skrænten er ca. 15 m målt ca. 4 m nord for Meldgaards tværgrøft og 13 m målt ca. 4 m syd for Meldgaards tværgrøft. Eftersom tørven er brækket i stykker der er separeret fra hinanden, kan man antage at tørven på skrænten stammer fra henholdsvis 10-12 og 9-11 m af bopladsen, der er blevet undermineret ved erosion af det underliggende sediment af ovenfra kommende ferskvand. Det er uklart hvor længe denne proces har stået på, men man kan gætte på 100-150 år, måske siden bopladsen sidst var beboet midt i 1800-tallet.

Erosion af bopladsens kant langs kystskrænt B

Der henvises til bilag 4.

Den underliggende mekanisme bag erosion af bopladsens kant ser ud til at være erosion af sedimentet under tørvelaget forårsaget af ovenfra kommende ferskvand, i første omgang sedimentet under tørven på skrænten, der således synker i forhold til kanten, og dernæst sedimentet under tørvelaget i kanten, med det resultat at store stykker af kanten brækker af og falder ned på skrænten og af og til ruller ned ad skrænten mod eller til stranden.

Tørven langs kanten og på skrænten revner, måske hjulpet af vægten af sneen og tyngdekraften, således at vand kan løbe ind i revnerne og erodere tørven, med det resultat at den brækker i klumper.

Flere steder er klumper af kanten faldet af og har frilagt hvad der antages at være køkkenmøddinger og hustomter. Mange steder ses der knogler i det frilagte tørvelag, og flere steder, der formentlig er hustomter, ser man også træ, sten og skiffer.

Som nævnt ovenfor, kan man antage at 10-12 m af bopladsen er eroderet bort siden den blev forladt midt i 1800-tallet, og at processen fortsætter. Længden af Meldgaards tværgrøft kan måske bruges til at give en indikation af hvor meget af bopladsens kant der er eroderet bort siden 1955. Ifølge Mathiassen forlængede han Meldgaards tværgrøft fra 7 m til 19 m i 1955. Det er vanskeligt at bestemme hvor grøften begynder og ender, men den er nu 14-16 m lang, hvilket indikerer at 3-5 m af bopladsens kant er eroderet væk siden 1955. Satellitbillede af Meldgaards tværgrøft fra Google Maps viser at længden for 2-3 år siden var ca. 15 m mod 19 m i 1955.

Det er klart at der ved erosion af anlæg og arkæologisk materiale fra bopladsens kant sker tab af oplysninger om de tre kulturer der har beboet bopladsen, og måske også tab af hidtil ukendte oplysninger.

Knogler frilagt i tørvekanten langs kystskrænt B

Der henvises til bilag 5.

Mange steder langs kanten af bopladsen på toppen af kystskrænt B stikker der knogler og andre arkæologiske genstande ud af tørvelaget.

Nogle steder i kanten må brudfladen være helt frisk eller mindre end en vinter gammel da knoglerne ikke har været udsat for sollys, mens brudfladen andre steder må være et år eller mere gammel da knoglerne er godt bleget af solen. Endnu andre steder ser man at ældre brudflader fortsat er under erosion, idet man blandt de ældre blegede knogler ser

nyligt frilagte knogler der stadigvæk er farvet brune af tørven. Man ser også steder i kanten hvor brudfladen må være mange år gammel og ikke har været udsat for yderligere erosion i mange år, da tørven er meget mørk i farven og dækket af mos.

Dette fortæller at graden af erosion varierer langs den frilagte del af kanten, sandsynligvis afhængigt af vandafstrømningen ovenfra. Nogle steder er der bevis på helt frisk erosion fra vinteren 2013/14, andre steder er der ikke sket yderligere erosion af kanten siden den blev frilagt af erosion flere år tidligere.

Eroderede knogler på stranden

Der henvises til bilag 6

Der ligger virkelig mange dyrekogler og knoglefragmenter på stranden neden for bopladsen som er eroderet ud af tørvelaget på kystskrænt A og B og fra den frilagte kant af bopladsen langs disse kystskrænter.

Endvidere ligger der mange knogler i vandløbet der løber fra kløften mellem den nordlige og den sydlige del af bopladsen. Disse knogler menes at stamme fra kløftskrænt C, D, E og F og tolkes som bevis på erosion af bopladsens kant langs disse fire skrænter. På grund af snedække i kløften var det ikke muligt at vurdere erosionen af disse skrænter direkte.

Som det ses af billederne, findes der alle mulige typer knogler, inklusive bearbejdede knogler. Ud fra knoglernes udseende kan man få en ide om hvor lang tid der er gået siden de blev eroderet ud af tørven. Nogle var helt brune og havde ikke været udsat for sollys eller havvand og må lige være blevet eroderet ud i forbindelse med bortsmeltning af sneen. Andre var helt hvide og må være knogler der har været frilagt og udsat for sollys i længere tid, men kun for nylig er vasket ned på stranden. Andre knogler vurderes ud fra belægningen af marine alger osv. at have ligget på stranden et eller flere år.

Alt indikerer at forholdene på stranden er ret stille og rolige med meget lidt bølgeaktivitet. Pga. de mange isfjelde på isfjeldbanken er der ret lidt åbent vand foran stranden, og vandet antages at være stille og roligt det meste af tiden når det ikke er frosset til. Således flyttes knoglerne overvejende rundt af tidevandet, ikke af bølger.

Forfatteren brugte ca. 15 min på at tage tilfældige billeder af knoglerne på stranden for at give et indtryk af erosionen af arkæologisk materiale fra bopladsen.

Endvidere brugte forfatteren ca. 15 min på at samle ca. 150 knogler til identificering. Let identificerbare knogler valgtes, og der blev opsamlet flere knogler af samme type for at øge chancen for at kunne identificere flere arter af samme familier, for eksempel typer af sæl.

De ca. 150 knogler som forfatteren opsamlede fra overfladen af stranden, antages at repræsentere mindre end en procent af knoglerne på overfladen. Ved en procent vil det svare til at der var ca. 15.000 knogler/knoglefragmenter på stranden eller ca. 3-4 per kvadratmeter. Nogle steder var der meget mere end det.

Ved af løfte på stenene finder man meget mere, og det må antages at der ligger meget knoglemateriale begravet i sedimentet/sandet.

Af de ca. 150 opsamlede knogler var fem bearbejdede. Det kan derfor antages at blandt de mange tusinder knogler på stranden ligger der flere hundred bearbejdede knogler, inklusive et par hundred redskaber. En gennemgang af billederne ved hjemkomsten identificerede flere knogler der tilsyneladende er bearbejdede (fig. 6-3, 6-4 og 6-5), men som forfatteren ikke samlede op.

Knogler og andet opsamlet på stranden

Der henvises til bilag 7

Kort efter opsamling blev knoglerne vasket, sorteret og kortvarigt tørret og, da forfatteren skulle rejse hjem tidligt næste morgen, fotograferet midt om natten. Derefter blev materialet lagt til tørre i 9 dage hos forfatterens datter inden nedpakning i kasser opdelt som i bilag 7. Materialet er afleveret til Ilulissat Museum (Maja Andresen).

De bearbejdede knogler, 1 harpunhoved – Thule type 2, 1 pren, 1 ajagaq-spil og 2 restprodukter, er på grundlag af billederne i bilag 7 identificeret af Bjarne Grønnow og Hans Christian Gulløv, Danmarks Nationalmuseum, København, som takkes herfor.



Harpunhoved – Thule type 2.



Ajagaq-spil.

En del af de øvrige knogler er på grundlag af billederne i bilag 7 identificeret af Anne Birgitte Gotfredsen, Zoologisk Museum, København, som takkes herfor. Knoglerne kan måske bruges i en eventuel udstilling om erosion af bopladsen



Fig. 6-27. Knoglerne opsamlet på stranden.

Konklusion

Rapporten dokumenterer at der foregår erosion af Sermermiut-bopladsen, og at der er frilagt køkkenmøddinger og hustomter i bopladsens kant mod kystskrænten. En del arkæologisk materiale eroderes fortsat ud af kystskrænten og kanten af bopladsen og findes spredt ud over stranden. Erosionen antages hovedsageligt at være forårsaget af ferskvandsafstrømning ovenfra, mens sneens vægt og tyngdekraften også kan spille en rolle. Erosion forårsaget af havet antages at være minimal. Det ser ud til at 3-5 m af bopladsen langs kystskrænten er eroderet væk siden 1955.

Erosionen af bopladsen betyder tab af oplysninger om Saqqaq-folket, Dorset-folket og Thule-folket og muligvis også tab af hidtidig ukendte oplysninger. Hvorvidt dette er et bevaringsmæssigt og arkæologisk problem, kan forfatteren ikke bedømme. Ifølge Bjarne Grønnow, der kender bopladsen meget bedre end forfatteren, er erosionen aftagende siden fredningen, og situation er meget bedre end tidligere.

Rapporten skal kun ses som et ikke-fagligt øjebliksbillede af erosionssituationen i juni 2014 fortolket bedst muligt af forfatteren. Rapporten er alene ment som en mulig hjælp til Grønlands Nationalmuseum og Arkiv.