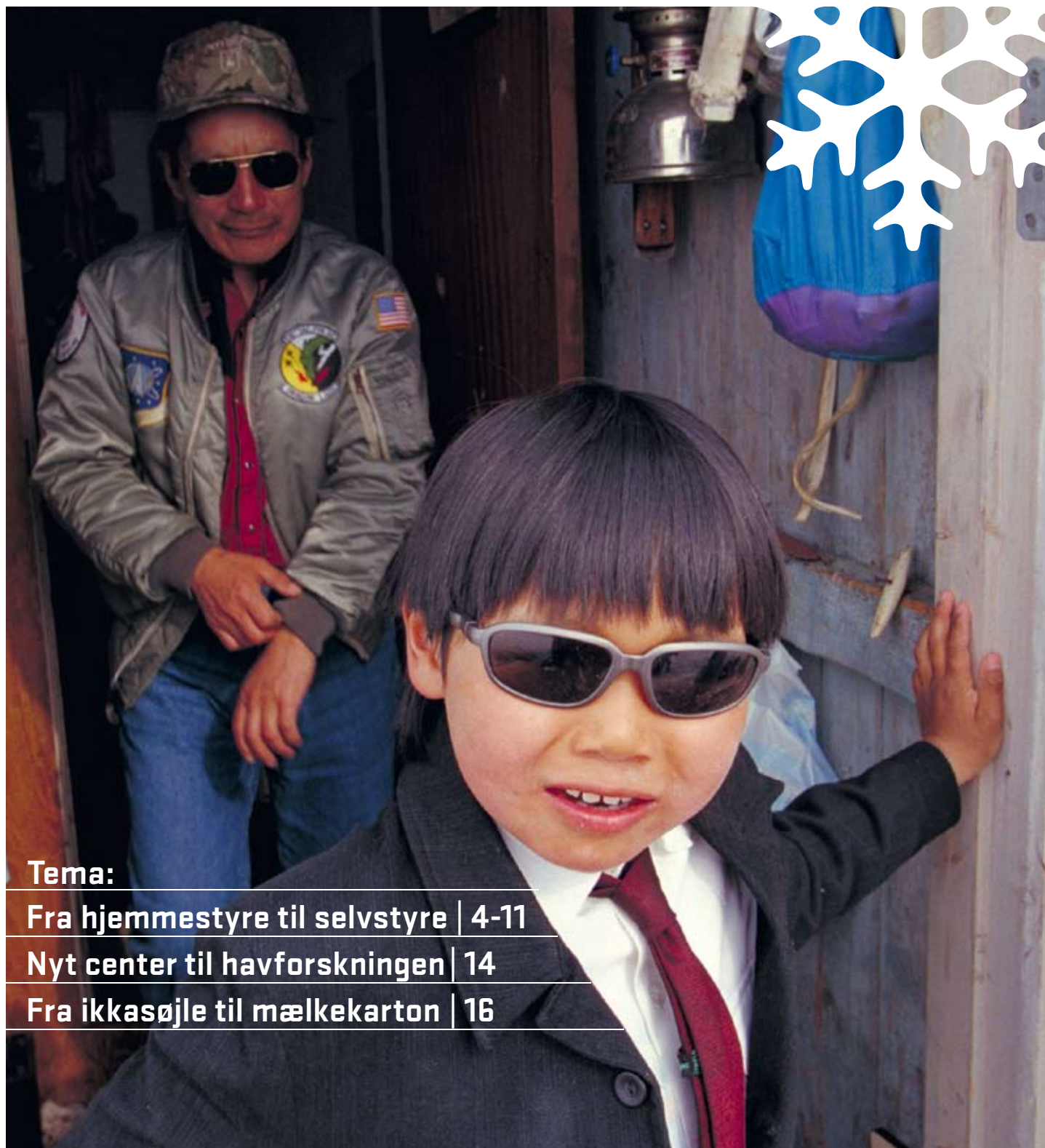


Polarfronten



Tema:

Fra hjemmestyre til selvstyre | 4-11

Nyt center til havforskningen | 14

Fra ikkasøjle til mælkekarton | 16

En satsning i Norden | 3

Tema: Fra hjemmestyre til selvstyre

Vejen mod selvstændighed | 6

Et arktisk tøbrud | 8

Omstilling til et nyt klima | 10

Polarhelt eller bedrager? | 12

Nyt center til havforskningen | 14

Fra ikkasøjle til mælkekarton | 16

Tyksakken og anorektikeren | 17

Nordboerne i et dna-molekyle | 18

Grønlandsk - et spændstigt sprog? | 20



Polarfronten udgives af:
Forsknings- og Innovationsstyrelsen
Bredgade 40
1260 Kbh. K
Tlf.: 3544 6200
E-mail: polarfronten@fi.dk
www.fi.dk/publikationer

Udkommer fire gange årligt.

Oplag: 4000.

Deadline for bidrag til næste nummer er 14. august 2009.

Abonnement kan tegnes vederlagsfrit gennem Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Redaktionen:
Gitte Agerhus, ansv. redaktør
Poul-Erik Philbert, redaktør, DJ
Jane Benarroch, DJ
Christian Lundager
Christian Lunøe
Irene Seiten, DJ
Peter Sloth
Henning Thing
Uffe Wilken, DJ

Magasindesign:
Spagat design|studio

Forsidefoto:
Charlotte Haslund-Christensen
Det unge Grønland på vej frem

Produktion og tryk:
Datagraf Auning AS

Artikler i Polarfronten giver ikke nødvendigvis udtryk for Forsknings- og Innovationsstyrelsens holdning.

ISSN: 0907-2322

Eftertryk er tilladt i uddrag med kildeangivelse.





Foto: Paul-Erik Philbert

En satsning i Norden

Med hjælp fra en stor bevilling fra Augustinus Fonden på 28 mio. kr. samler Nationalmuseet nu sine kræfter om klodens nordlige egne med sin hidtil største, tværgående forskningssatsning: Nordlige Verdener.

I jordens nordlige egne slår miljøændringerne markant igennem, og det er samtidig her, at størstedelen af Nationalmuseet genstande er indsamlet. Museet har derfor med satsningen Nordlige Verdener fået en enestående mulighed for at undersøge menneskets og klimaændringernes forbundne historie fra rensdyrjægerne i istiden for 15.000 år siden og til nutidens samfund. Målet med det store projekt er at lægge et kultur- og miljøhistorisk perspektiv på klimadebatten, på forståelsen af menneskets omformning af miljøet og på de nordlige samfunds forbindelser med den øvrige verden.

Forsknings-satsningen Nordlige Verdener vil køre over en fireårig periode (2009-2012) og vil fokusere på tre temaer, som hver især rummer aktuelle samfundsrelevante og videnskabelige problemstillinger: 1) Klimaændringer og samfund, 2) Landbrug på grænsen og 3) Netværk i Nord. Programmet vil være opdelt i 22 projekter ledet af forskere fra samtlige afdelinger på Nationalmuseet. De enkelte forskningsprojekter dækker meget forskellige temaer, lige fra hvad køkkenmøddinger i Diskobugten kan fortælle om ændrede bevaringsforhold for organisk materiale, og til hvordan itubrudt kirkeinventar og omsmelting af irske genstande er med til at afsløre vikingernes vidtforgrene kontakter langt uden for deres nordlige verden.

Gennem det store, tværfaglige forskningsinitiativ vil alle museets faggrene blive inddraget fra historie og etnologi til arkæologi og bevarende. Et af målene med Nordlige Verdener er således også at vise en ny vej for organiseringen af Nationalmuseets forskning. Den kulturhistoriske forsknings fremtid ligger ifølge Nationalmuseet i at skabe større, sammenhængende forskningsmiljøer, der går på tværs af faggrænser, og som arbejder hen mod fælles mål af aktuel betydning.

Kontakt: Bjarne Grønnow, Nationalmuseet, bjarne.gronnow@natmus.dk

Alle landganges moder

En landgang kan være en større eller mindre begivenhed. Den kan indvarsle en ny æra og nye muligheder. Hvem husker ikke Neil Armstrongs berømte hop fra hønsestigen ned i månestøvet? Og hvem har ikke læst om Columbus, der i 1492 plantede søstøvlene i Den Ny Verden? Nogle hundrede år forinden var Erik den Røde gået i land i Grønland, for omkring samtidig med Columbus' landgang dog at forsvinde igen.

Hvis vi trækker vejret dybt og ikke alene dykker ned i vandet, men også ca. 360 millioner år tilbage i tiden, så finder vi her en af de fundamentale landgange, måske den vigtigste i Jordens historie. Uden den, ingen pattedyr, krybdyr og fugle. Landgangen var nemlig fiskenes. Hvilken fisk, det præcis drejer sig om, og hvilket årstal, det lige foregik i, er naturligvis umuligt at sige. Blot kan palæontologerne konstatere, at der i 360 millioner år gamle mørkebrune sandsten omkring Kejser Franz Josef Fjorden i Nordøstgrønland findes overgangsformer mellem fisk og firbenede padder. De udviklede sig senere til en stor del af det liv, der befolker kloden i dag.

Forudsætningerne for liv på land var til stede. Planterne koloniserede landjorden 60 millioner år tidligere, de var begyndt at producere mere ilt til atmosfæren og havde bredt sig kraftigt. Landskabet, som de første fisk kiggede op på, var brede flodsletter med søer og bjergkæder på begge sider. Når årstiderne skiftede, var det mellem monsunregn og udtørring, som vi oplever det i dag i tropenerne.

Overgangsformerne kaldes tetrapoder eller firbenede fisk. De var nok mest padder, men havde bevaret nogle træk fra fiskene. De åndede hovedsageligt ved gæller, men kunne udforske landjorden i kortere tidsrum. Rekonstruktioner af de mere end 550 skeletfragmenter, der i løbet af de sidste hundrede år er fundet, viser, at væsnerne var en halv til en meter lange, havde for- og baglemmer og en lang hale. De spidse tænder på kæberne tyder på, at tetrapoderne har været rovdyr.

Neil Armstrong har derfor meget at takke fiskene for.

Uffe Wilken





Fra hjemmestyre til selv styre

Grønland tager endnu et skridt i retning af større selvstændighed, når landet på nationaldagen den 21. juni efter 30 år med hjemmestyre går over til selvstyre.

Med den nye selvstyreordning får Grønland i de kommende år mulighed for at hjemtage 32 sagsområder mod selv at overtage udgifterne, når det sker. Bloktilskuddet vil blive fastfrosset på de nuværende 3,2 mia. kroner, som vil blive modregnet, hvis Grønland tjener penge på olie og mineraler. Vigtige elementer i selvstyreordningen er også, at det grønlandske folk anerkendes i folkeretslig forstand, at grønlandsk bliver officielt sprog, og at Grønland får ejendomsretten til undergrunden. Endelig er det værd at nævne, at ordningen giver grønt lys for, at Grønland får selvstændighed, når befolkningen ønsker det.

Polarfronten har talt med tre forskere, som igennem en årrække har fulgt Grønland, for at få et indtryk af, hvilke udfordringer landet står over for på tærsklen til selvstyre. Økonomen Christen Sørensen peger på behovet for en bæredygtig økonomisk erhvervsudvikling, samtidshistorikeren Svend Aage Christensen mener, at Grønland med Arktis' voksende internationale betydning vil få større strategisk vægt, og samfundsforskeren Rasmus Ole Rasmussen understreger, at historisk viden viser, at den grønlandske befolkning har været god til at tilpasse sig skiftende klimaforandringer.



Vejen mod selvstændighed

Med selvstyreloven er der lagt en plan, som på længere sigt kan bane vejen for fuld selvstændighed for Grønland. Men den politiske selvstændighed bliver kun en realitet, hvis Grønlands økonomi udvikler sig. Polarfronten har talt med økonomiprofessor Christen Sørensen om fremtidsudsigterne.

21. juni vil Selvstyret blive fejret i Grønland. Men de gammelkendte økonomiske udfordringer vil stadig presse sig på. Ikke mindst fordi Grønland skal lægge penge på bordet, når det i fremtiden skal overtage nye ansvarsområder fra Danmark.

- Det vigtigste er at forstå, at selvstyret er en etape på vejen, og at Grønlands mål er at blive en økonomisk selvstændig stat, lyder det fra økonomiprofessor Christen Sørensen fra Syddansk Universitet. Med selvstyreordningen har man fået lagt en fornuftig plan for, hvordan det kan foregå.

Samtidig understreger Christen Sørensen, som også er formand for Det Rådgivende Udvalg vedrørende Grønlands Økonomi, at det koster Grønland penge at overtage ansvaret, og at det betyder, at der kan gå en årrække, inden landet får råd til at overtage de nye ansvarsområder for ikke at tale om at tage det endelige sidste skridt til selvstændighed.

I læ for krisen

Lige nu falder det i øjnene, at Grønland ikke er så mærket af den globale økonomiske krise. Ganske vist er et par større råstofprojekter blevet sat på stand by, men derudover er den grønlandske økonomi med Christen Sørensens ord formentlig en af de mindst påvirkede overhovedet.

Bloktilskuddet spiller en stor og stabiliserende rolle. Der har heller ikke været noget byggeboom, som i f.eks. Irland, Spanien og Danmark. Byggeriet i Grønland er reguleret, fordi de store subsidier kræver, at der skal være plads til nybyg-

geri på finansloven. Desuden er det grønlandske banksystem ifølge Christen Sørensen kendt for at være meget forsigtigt. Så der er heller ingen intern finansiel krise.

Krisen i den globale økonomi kan selvfølgelig ikke undgå at påvirke Grønland, men omfanget på lidt længere sigt vil især afhænge af, hvordan priserne på landets største eksportvare, rejer og fiskeprodukter, udvikler sig.

Vægt på uddannelse

Men drømmer grønlanderne om selvstyre og fuld selvstændighed, skal vejen fremad brolægges med en vellykket økonomisk udvikling, der kan skaffe de nødvendige midler i kassen til at overtage ansvaret for f.eks. det retslige område. Og det vil kræve udvikling af nye økonomiske aktiviteter og en omlægning af den nuværende erhvervsstruktur.

Christen Sørensen tilslutter sig det store kor af eksperter, som med stor forudsigelighed peger på en fortsat oprustning af uddannelsesområdet som det vigtigste brændstof for en mere dynamisk økonomi.

Grønland bruger i dag mere end 20% af hjemmestyrets budget på uddannelse - noget nær verdensrekord - og det er et udtryk for, at også politikerne har forstået, hvor vigtig uddannelse vil være for Grønland i fremtiden.

- Uddannelse er ikke mindst vigtig, fordi det gør det muligt for grønlanderne at overtage mange af de funktioner, som i dag er besat af udefrakommende, siger Christen Sørensen.



Fotos: Charlotte Haslund-Christensen

Der er stadig problemer på uddannelsesområdet. Mens pigerne strømmer til uddannelsesstederne, har det vist sig, at drengene – et mønster der er kendt i mange andre lande – er langt sværere at trække væk fra de gamle fanger- og fiskeaktiviteter og motivere til at tage en uddannelse.

Christen Sørensen peger også – måske lidt untraditionelt for en økonom – på, at det er nødvendigt at fjerne nogle af de sociale problemer i familierne, hvis børn og unge i fremtiden skal være rustet til at springe på uddannelsestøget og gennemføre en uddannelse.

Fremtiden ligger i undergrunden

Overgangen fra fangersamfund til moderne samfund er i det store og hele afsluttet, men der er endnu ikke fundet et økonomisk bæredygtigt alternativ til den nuværende fiskeribaserede økonomi.

- Effektiviteten inden for fiskeriet er øget kraftigt de seneste år, og hele rejefangsten kunne i dag klares af 10 trawlere, fortæller Christen Sørensen. Derfor drejer det sig om at finde alternativ beskæftigelse i andre erhverv.

De største forventninger retter sig mod udnyttelsen af Grønlands mange naturressourcer: de mange mineraler, zink, bly, molybdæn, rubiner, et stort potentiale for oliefund og vandkraft. Et par af projekterne er ganske vist gået i stå i forbindelse med den globale økonomiske krise, f.eks. molybdænudvindingen ved Malmbjerget og genåbningen af Maarmorilik-minen. Men Christen Sørensen er ikke i tvivl om, at Grønland alligevel kan basere en væsentlig del af sin økonomiske fremtid på udnyttelsen af naturens ressourcer.

For ganske vist kan krisen udsætte nogle af projekterne. Men der er tale om meget langsigtede investeringer, som ikke lader sig vælte af nogle midlertidige, om end nok så alvorlige konjunkturer.

- Jeg tror selv, at aluminiumsindustrien vil blive mindst påvirket af krisen. Det store Alcoa-projekt i Maniitsoq kommer først i gang med produktionen i 2016, så det er priserne til den tid, der er bestemmende. Foreløbig gør den nuværen-

de krise det blot billigere at bygge anlægget, lyder Christen Sørensen vurdering.

Alcoa-projektet er ikke besluttet endeligt endnu, men hvis det - som meget tyder på - går i gang, vil det give plads til en 7-800 nye arbejdspladser i Maniitsoq fra 2016. Mange af stillingerne vil kun kræve en folkeskoleeksamen suppleret med kurser i regning og formentlig sprog, så kravet til job er i det store og hele blot, at man vil flytte til Maniitsoq.

Differentiering og uddannelse

Christen Sørensen advarer mod, at den nuværende afhængighed af fiskeriet blot bliver erstattet af afhængighed af en anden sektor, som f.eks. olien, fordi det vil gøre samfundsøkonomien ekstremt sårbar over for konjunkturer og prisudsving. Frigør Grønland sig over en 10-årig periode fra bloktilskuddet f.eks. ved hjælp af store olieindtægter, står man med et stort problem, hvis indtægterne pludselig svigter igen.

- Det er en risiko, man kan minimere med en differentieret erhvervsstruktur og et højt uddannelsesniveau, så man ikke bliver afhængig af nogle meget få produkter. Gør man ikke det, udsætter de grønlandske politikere deres befolkning for store risici i fremtiden.

Christen Sørensen erkender, at det i et land som Grønland med store afstande, en lille befolkning og et højt omkostningsniveau kan være meget vanskeligt at etablere nye virksomheder inden for de traditionelle erhverv. Men der vil givetvis vokse grønlandske firmaer frem, der kan forsyne råstofindustrien. Og også inden for turisme, det offentlige og i serviceerhvervene i øvrigt vil der i fremtiden være arbejdspladser i Grønland.

- Det vigtigste er at skabe stabile og gode arbejdspladser. Noget af det værste vil være, hvis ens egen befolkning bliver tilskuere til udviklingen, lyder det advarende fra Christen Sørensen.

Poul-Erik Philbert

Kontakt: Christen Sørensen, SDU, chr@sam.sdu.dk



Et ar

Klimaforandringerne vil give Arktis og dermed Grønland en større strategisk betydning. Ifølge seniorforsker Svend Aage Christensen, DIIS, kan det – paradoksalt nok – føre til et tættere samarbejde mellem Grønland og Danmark i fremtiden.

I takt med at isen smelter, får det arktiske område en voksende økonomisk og sikkerhedspolitisk vægt i verden. Rollen som et af brændpunkterne i den kolde krig er udspillet og ved at blive afløst af rollen som potentielt økonomisk aktivitetsområde.

Klimaforskerne forudsiger med stadig større sikkerhed, at den arktiske havis vil blive reduceret betragteligt gennem de næste årtier. Og politikere, erhvervsfolk og planlæggere forudser mange nye aktiviteter, som vil brede sig som ringe i de isfrie farvande. Hvis isen forsvinder, vil der åbne sig nye sejlruter, fiskeområder og turistdestinationer. Det vil blive rentabelt at udvinde de mange råstoffer, som hidtil har været frosset inde. Og det vil øge behovet for forskning i Arktis.

Indflydelse og sårbarhed

Seniorforsker Svend Aage Christensen fra Dansk Institut for Internationale Studier (DIIS) mener, at denne udvikling vil styrke Grønland internationalt:

- Man kan sagtens forestille sig, at Grønland bliver strategisk mere betydningsfuldt i de kommende årtier. Ikke militært ganske vist, men ud fra de samlede strategiske ressourcer, som vil vokse i takt med, at aktiviteterne stiger i Arktis.

Svend Aage Christensen, der har bidraget til flere historiske udredninger om Grønland efter 2. Verdenskrig, er ikke blind for, at Grønland og Thule-ba-

Arktisk tøjbrud

sen har haft en strategisk betydning for USA efter 1945. Men han mener samtidig, at der har været en tendens til at overvurdere områdets internationale betydning.

Den voksende interesse for det arktiske område vil i årene fremover ikke alene give det nye selvstyre i Grønland nogle friske kort på hånden, men også rejse en række nye udfordringer. Svend Aage Christensen foretrækker at tale om indflydelse og sårbarhed:

- Hvis man er jubeloptimist, har man kun blik for de mange fordele, som måske er på vej. Men med en øget indflydelse følger næsten altid – især hvis man er en lille spiller på den internationale scene – en større sårbarhed, i hvert fald hvis man har store naboer. Og med USA og Rusland i nærheden er der virkelig tale om musen og elefanterne.

Ikke meget at slå om

Man kan forestille sig, at det må give bekymrede miner i Grønland og Danmark, når selv store velrenommerede medier med mellemrum rydder forsiderne for at beskrive ulmende konflikter i Arktis. Især fordelingen af området omkring Nordpolen i Det Arktiske Ocean har trukket store overskrifter.

Men Svend Aage Christensen maner til besindelse. Han ser ikke de store konfliktmuligheder i Arktis, heller ikke når det drejer sig om ejendomsretten til undergrunden omkring Nordpolen. Tværtimod:

- Der er ikke så meget at slå om, for det meste af olien og gassen i Det Arktiske Ocean ligger inden for den eksklusive økonomiske zone på 200 sømil, som alle landene har. Det betyder, at de formodede ressourcer allerede i vidt omfang er fordelt mellem landene. Nogle eksperter mener endda, at det kun er omkring tre procent af de arktiske kulbrinter, som ligger uden for de

eksklusive økonomiske zoner.

- Omvendt er der så mange værdier og ressourcer i Arktis, at der er meget at blive rig af, så parterne har oplagt meget større fordel i at lade hinandens tilværelse. Det er en sikkerhedspolitisk situation, hvor det ville være at skyde sig selv i foden, hvis man ikke søgte samarbejde, lyder det fra Svend Aage Christensen.

Som et eksempel nævner han, at det er svært at forestille sig, at Rusland ikke skulle se en større fordel i at sikre uhindret sejlads for de mange tankskibe, som er begyndt at sejle fra Novaja Semlja til USA, end i at skabe nytteløse konflikter med andre stater.

Men hvor kommer så den megen sabelraslen fra? Ja, samtidshistorikeren bemærker tørt, at der altid er politiske eventyrere, som vil profilere sig på selv et nok så lille konfliktpotentiale, og at der altid er redaktører på udgik efter konflikten og sensationen.

Øget samarbejde muligt

Det er i disse sikkerhedspolitiske omgivelser, at det nye grønlandske selvstyre de kommende år skal udvikle sig og eventuelt manøvrere sig frem mod fuld selvstændighed.

Man kan forestille sig mange scenarier for Grønlands fremtid, og Svend Aage Christensen tager afsæt i ét, hvor Grønland på grund af store gas- og olieindtægter er blevet så enormt rigt, at muligheden for politisk selvstændighed ligger åben.

- I den situation kan Grønland som samfund nå op på et så højt aktivitetsniveau, at det med et befolkningsgrundlag på 60.000 kan blive svært at honorere de krav, som det stiller, siger Svend Aage Christensen.

Der vil ikke alene melde sig en lang række praktiske opgaver som f.eks. farvandsovervågning, satellitovervågning,

patruljering, miljøkontrol etc., men der vil blive behov for specialister, der kender de internationale regler og samarbejdsorganer, og for mange investeringer for at kunne varetage de mangfoldige samarbejdsopgaver. Vælger man selvstændighedskursen, skal man også kunne beskytte sig selv, og da det er urealistisk for Grønland at opbygge et selvstændigt flyvevåben og søværn, vil man være nødt til at indgå et forsvarssamarbejde med en anden stat.

I den situation er det ifølge Svend Aage Christensen langt fra sikkert, at det vil være i Grønlands interesse at lade den økonomiske selvstændighed føre videre til politisk selvstændighed.

- Fuld selvstændighed vil kræve en række samarbejdsaftaler med andre stater, bl.a. på forsvarsområdet, og man kan godt forestille sig, at de grønlandske politikere vil være usikre på, hvordan et måske stort land vil håndtere en sådan beskyttelsesopgave. Derfor vil det ikke undre mig, om et statsretligt bindende samarbejde inden for Rigsfællesskabet kunne blive et godt alternativ, ikke mindst fordi småstaten Danmark må forventes at være nemmere at forhandle med end store stater.

Konsekvensen kan derfor blive et dansk-grønlandsk samarbejdsscenario, hvor selvstyreudviklingen kan munde ud i, at Grønland og Danmark ikke blot kan tænkes at få en fælles interesse i at vedligeholde, men også i at styrke det eksisterende samarbejde.

- På den måde kan man sige, at selvstyreordningen kan bane vejen for et mentalitetsmæssigt gennembrud, hvis den kan fjerne nogle af de forhindringer, som har blokeret for et ligeværdigt samarbejde, slutter Svend Aage Christensen.

Poul-Erik Philbert

Kontakt: Svend Aage Christensen, DIIS, sac@diis.dk



Foto: Rasmus Ole Rasmussen

Omstilling til et nyt klima

Den grønlandske befolkning har tidligere været i stand til at tilpasse sig, når klimaet har ændret sig. Det viser en historisk undersøgelse af samspillet mellem erhvervs- og klimaændringer. Samfundsforskeren Rasmus Ole Rasmussen mener heller ikke, at de aktuelle klimaændringer bør skabe de store bekymringer.

Undersøgelser har vist, at det stadig er en udbredt opfattelse, at Grønland er beboet af et naturfolk, der lever af fangst fra kajak, transporterer sig rundt på hundeslæder og rykker sammen om aftenen i igloen ved tranlampens skær.

Samfundsforskeren Rasmus Ole Rasmussen fra Nordregio, et forskningscenter under Nordisk Ministerråd, ryster beklagende på hovedet. Han og hans kolleger har fulgt det grønlandske samfund en årrække, og han genkender overhovedet ikke denne karikatur. Det er 50-100 år siden, at det var virkelighed. Grønland er i dag et moderne samfund, hvor den nyeste teknologi og de mest avancerede kommunikationskanaler er en del af dagligdagen.

Klimaændringer ikke afgørende

Derfor burde det ikke komme som nogen overraskelse, når Rasmus Ole Rasmussen vurderer, at der kun vil være omkring 50-100 grønlandske fangere, som for alvor vil få problemer med klimaforandringerne og den skrumpende is langs Grønlands kyster. Det drejer sig først og fremmest om en lille gruppe fangere, som i dag udfører deres traditionelle

fangst fra havisen, især omkring Uummannaq og Upernavik. Resten af de 2600 registrerede fangere og fiskere vil ikke blive berørt eller vil måske endda få lettere adgang til deres fiskeri fra båd.

For øjeblikket er Rasmus Ole Rasmussen i gang med at undersøge, om der er en direkte sammenhæng mellem klimaændringer og den grønlandske erhvervsudvikling. Det sker i et samarbejde med DMI, som har kortlagt havtemperaturerne og havisens udbredelse gennem de sidste 50 år i Syd- og Østgrønland.

Der er ikke noget enkelt svar på det spørgsmål. Forskerne har været igennem omfattende registerdata om befolkningens økonomiske situation, og de har været i alle byer og bygder i undersøgelsesområderne med deres spørgeskemaer og interviews. Og det nærmeste vi kan komme en konklusion er, at der nogle gange er en umiddelbar sammenhæng mellem ændringerne i isens udbredelse og befolkningens erhvervsaktiviteter, mens der andre gange ikke er det.

- Det er som med alt andet på denne jord: nogle mennesker opfanger signaler, andre gør ikke. Nogle er åbne for

forandringer og tilpasser sig hurtigt til klimaændringer og ændrede fangstforhold. Andre gør ikke, lyder det fra Rasmus Ole Rasmussen.

De store skift

Det betyder imidlertid ikke, at klimaændringerne ikke har betydning for erhvervsudviklingen. Det foregår dog oftest mere indirekte gennem politiske og strukturelle ændringer i samfundet.

- Politiske tiltag spiller i mange tilfælde en langt større rolle. Inden for fiskeriet foregår flytningen fra en art til en anden f.eks. ved, at fiskerne bliver motiveret til at fiske nye arter gennem mulighed for indhandling af disse arter eller gennem tilbud om billige lån til nyt udstyr, for eksempel bestemte nettyper.

Rasmus Ole Rasmussen fortæller også, at det var stigende temperaturer i begyndelsen af 1900-tallet, som for alvor satte gang i afviklingen af det gamle fangersamfund. Fra 1918 til 1922 steg havtemperaturerne 1,6 grader, og mens torskene vrimlede ind i de grønlandske farvande, blev det stadig vanskeligere at overleve udelukkende ved sælfangst.

- Det er i den periode, at grønlanderne - tvunget af en tilbagegang i sælfangsten - begynder at fiske fra båd og dermed starter omlægningen fra fangersamfund til fiskerisamfund. Samtidig etablerer man en stor del af de nuværende bygder ofte omkring de indhandlings- og saltningssteder, som følger med torskefiskeriet.

Omstilling er nødvendig

Selvom radikale klimaændringer som hovedregel ikke har givet økonomiske problemer på lidt længere sigt, så har det krævet omstilling.

Der har altid været store regionale forskelle på, hvor gode grønlanderne har været til at tilpasse sig den ændrede situation. Rasmus Ole Rasmussens yndlingseksempel er sammenlignin-

gen mellem Sisimiut og Paamiut. Begge byer omstiller sig til torskefiskeriet, men da torsken i løbet af 1970'erne og 80'erne på grund af stigende temperaturer bliver afløst af rejerne, skilles vejene:

- I Paamiut havde man vænnet sig til at sejle ud og fange torsk og at have Nordatlantens største fiskefabrik, som var indrettet til bearbejdning af torsk. I Sisimiut havde man også sat gang i andre erhvervsaktiviteter, og det gav helt andre muligheder for at tilpasse sig den nye situation, forklarer Rasmus Ole Rasmussen.

Det betyder i dag, at man i Sisimiut har haft langt større mulighed for selv at træffe beslutningerne, mens Paamiut i højere grad har været underlagt beslutninger truffet i Nuuk og København.

En niche på verdensmarkedet

Fiskeriet er Grønlands vigtigste erhverv, men centraliseringen gør det vanskeligt at skabe lokale arbejdspladser. De små virksomheder er typisk blevet overtaget af Royal Greenland og er efterfølgende blevet lukket. Men Rasmus Ole Rasmussen mener, at der stadig er et uudnyttet lokalt potentiale i fiskeriet.

Han ser en niche for små lokale firmaer, som sælger grønlandske kvalitetsvarer til et kræsent internationalt publikum.

- Der er et markedssegment, som ikke ser så meget på prisen som på kvaliteten og oprindelsesstedet. Jeg er sikker på, at der vil være en efterspørgsel efter grønlandske kvalitetsprodukter. Ikke mindst hvis man kan sælge dem med oplysninger om fangerens og bygdens navn, og med billede og en mulighed for at sende en sms, hvis man synes, produktet er godt.

Poul-Erik Philbert

Kontakt: Rasmus Ole Rasmussen, Nordregio, rasmus.ole.rasmussen@nordregio.se

Uddannelse og kønsforskelle

I Grønland lever kvinderne i langt højere grad end mændene op til det moderne samfunds krav. De tager uddannelse, de er indstillet på at flytte til større byer, og de besætter mange af de nye job inden for serviceerhvervene. Mændene har meget sværere ved at bryde med de traditionelle erhverv, udnytter ikke uddannelsesmulighederne i noget stort omfang og styrer mod ufaglært arbejde eller arbejdsløshed. 60 % af dem, der får uddannelse i Grønland, er piger, medens kun 40 % er drenge. Sådan beskriver samfundsforskeren Rasmus Ole Rasmussen en af de mest markante tendenser i det grønlandske samfund.

Rasmus Ole Rasmussen sætter fingeren på det grønlandske opdragelsesmønster:

- Det gennemgående er, at drengene får lov til at gøre, som de vil, bliver belønnet for de mandlige dyder og ikke har pligter i huset. Moderen beskytter dem, og faderen - fangeren eller fiskeren - er ikke det bedste forbillede, man kan tænke sig, hvis man tænker i forandringsbaner, lyder det fra Rasmus Ole Rasmussen.

Pigerne bliver derimod gennem hele opvæksten udfordret på alle mulige måder. De bliver tidligere modne og får en hel anden holdning til forandring.

Rasmus Ole Rasmussen understreger, at det er vigtigt, at politikerne går i spidsen i arbejdet med at bryde dette mønster, og at de ikke holder fast i det traditionelle billede af drengen som kommende fanger og fisker, men i højere grad lægger vægt på at kvalificere til et globaliseret videnssamfund.

Polarhelt eller bedrager

For 100 år siden gjorde to mænd begge krav på at have sat fod på den geografiske nordpol som den første. Striden talte til tidens krav om helte og satte sindene i kog. Kun én af dem kan have haft ret – og måske havde ingen af dem rent mel i posen.

'Endelig Nordpolen! Min drøm og ambition gennem 23 år!' Et kort sejrsudbrud på en seddel, angiveligt skrevet den 6. april 1909 og senere indlagt i en dagbog. Sådan proklamerede Robert Edwin Peary for 100 år siden, at han som det første menneske havde nået Nordpolen.

Men havde han nu også det? Havde han virkelig som den første nået den 90. nordlige breddegrad? Det har der hersket tvivl om siden.

Peary fik hurtigt i sit liv, der tog sin start i 1856 i Pennsylvania, store ambitioner og drømme om berømmelse. Efter endt læsning af finnen Adolf Erik Nordenskiölds beretning om gennemsejlingen af Nordøstpassagen i 1878/79, træffer Peary en beslutning: Hans vej til berømmelse fører mod nord, mod Nordpolen.

Peary tager orlov fra sin stilling som ingeniør i den amerikanske flåde, låner penge af sin mor, sejler til Grønland, køber et par hundslæder og sætter af sted over isen. Men det første forsøg er langt fra nogen succes – efter 150 kilometer må han vende om igen. I et brev til moderen lyder Peary nærmest fortvivlet: - 'Glem ikke, at jeg skal være berømt.'

Pearys stjerne stiger

Hans næste rejse bliver en forberedelse til det store angreb. Han planlægger den grundigere og finder sponsorer, og med sin eventyrlyst lykkes det ham at vække begejstring og national patos for sit projekt. I den første halvdel af 1890'erne opholder Peary sig i Nordgrønland, hvor han foretager adskillige ekspeditioner.

Efter sin tilbagekomst til USA bliver Peary fejret som en helt. Han medbringer en stor meteorit og seks inuitter,

som bliver indkvarteret i kælderens på American Museum of Natural History i New York. Fire af dem dør kort efter ankomsten.

De amerikanske medier er begejstrede for Peary og hans eksotiske trofæer fra polarregionen. Han bliver hurtigt en efterspurgt mand og holder foredrag om sine rejser i akkordtempo – 165 på 103 dage. Som honorar modtager han op til 2.000 dollar for en optræden, en astronomisk sum. Peary er ikke bare opdagelsesrejsende, han er også en dygtig forretningsmand.

Men publikum får også smæk for skillingen. På scenerne er der opstillet en polarlejr og kulisser, der viser igloer, isbjerge og isbjørne. For et måbende publikum demonstrerer den opdagelsesrejsendes afroamerikanske ledsager Matthew Henson i fuld polarudrustning en hundslæde. Peary fortæller om de ensomme polarnætter, om kulden og om hvalrosjagterne. Begejstringen vil ingen ende tage.

En ny stjerne på polarhimlen

Fra 1898 til 1902 opholder Peary sig igen i polarregionen, og han forsøger nu med al magt at nå frem til Nordpolen. I 1902 når han den 84. breddegrad, men så heller ikke længere, for vejen frem bliver spærret af det åbne hav.

- Spillet er ude, skriver Peary i sin dagbog. Min drøm er bristet. Jeg har kæmpet så længe, jeg kunne, men jeg kan ikke fuldføre det umulige.

En desillusioneret Peary vender hjem til USA, og denne gang ikke til en heltemodtagelse. Offentligheden – og sponsorerne – er skuffede over, at det ikke er lykkedes ham at nå sit mål. Efter endnu en mislykket ekspedition i 1906 tyder meget på, at Peary er færdig

som opdagelsesrejsende.

Den før så begejstrede offentlighed har fundet sig en ny polarhelt: Frederick Albert Cook. Han har været med på en af Pearys tidligere ekspeditioner og har selv ledet ekspeditioner til Antarktis.

I 1906 overrasker Cook verden med en heltedåd: Som den første bestiger han det 6.194 meter høje Mount McKinley i Alaska, Nordamerikas højeste bjerg. Hans vovemod stiger i takt med anseelsen. I juli 1907 sætter Cook kurs mod Grønland, angiveligt for at bringe skind og pelse med sig hjem. Men hans forrådsliste er mistænkeligt lang, og i efteråret kommer nyheden om, at hans mål er mere ambitiøst: Nordpolen.

Meldingen vækker på ny Pearys ærgerrighed. Men han har ikke noget skib, og han har ingen penge. Skal det lykkes en anden at nå frem til Nordpolen som den første? Skal Cook blive udødelig, mens hans selv bliver glemt?

Nordpolen tur-retur?

Med hiv og sving lykkes det Peary at rejse penge til et sidste forsøg, og i juli 1908 kan han stævne ud på dampskibet Roosevelt, der bliver ført af kaptajn Robert Bartlett. I februar 1909 bryder ekspeditionen op fra det nordligste Canada. Tempoet er højt, og den 1. april når deltagerne den 87. breddegrad. Det er den sidste måling, som Bartlett foretager, for kort efter må han vende om. Med Peary er nu kun Henson og inuitterne Egingwah, Seeglo, Ootah og Ooqueah.

I sin dagbog noterer Peary idéer til, hvordan han kan spinde guld på ekspeditionen. Han drømmer om at markedsføre alskens polar- og sportsud-



Robert Edwin Peary.

Foto: Arktisk Institut



Harald Moltkes forlæg til en platte med billede af Cooks erobring af Nordpolen i april 1908. Moltke tegnede i perioder både for Den kgl. Porcelainsfabrik og Bing & Grøndahl. Platten blev aldrig fremstillet, fordi der hurtigt blev sæt tvivl om rigtigheden af Cooks påstand. Tegningen er i privateje.

rustning, og selv den 6. april – den dag han senere angiver som datoen for sin ankomst på Nordpolen – er det kun sådanne notater, man finder i hans dagbog. Senere fremviser han måledata, der viser, at han har nået Nordpolen, men efter afskeden med Bartlett er det kun Peary, der kan betjene sekstanten, der måler den nøjagtige geografiske position. Der er kort sagt ingen vidner.

Den 17. april er gruppen tilbage ved Cape Columbia, kun tre dage senere end Bartlett, der har tilbagelagt 500 kilometer mindre. I den tro, at Peary har nået sit mål, gratulerer Bartlett ham med sejren. Ifølge Bartlett lyder Pearys svar lakonisk: 'Hvordan kommer De på den idé?'

Der bliver heller ikke afsendt et triumferende telegram med besked om bedriften. Først den 6. september melder Peary sig hos offentligheden med beskeden om, at han som den første mand har nået Nordpolen den 6. april.

Tankevækkende nok lader Cook sig fejre som Nordpolens erobrere i København i netop dagene op til den 6. september, hvor Peary altså udsender sit telegram.

Slagsmålet i pressen

Efter begges tilbagekomst til USA begynder en veritabel pr-krig. Hvad skal offentligheden tro på? Cooks påstand om at have nået Nordpolen den 21. april 1908 eller Pearys om at have nået den i 1909? I en afstemning i Pittsburgh Press bekender 73.000 læsere sig til Cook, mens blot 2.800 tager Pearys parti. Men Cooks ry svinder hurtigt ind, for det bliver nemlig opdaget, at han allerede har ført folk bag lyset én gang. Han har aldrig været på toppen af Mount McKinley – billederne viser sig at være forfalskede. Og ikke mindst er der tvivl om den rute og den hastighed, han påstår at have nået Nordpolen med.

Mens Cooks stjerne synker, er Pearys i ascendenten. For selv om også hans beretninger er tvivlsomme, og selv om den eneste optegnelse med vidnesbyrd om at have nået Nordpolen er den løse seddel, som han har vedlagt sin dagbog, vil offentligheden det sådan, at én af de to mænd må være nået frem. Tiden kræver sine helte, og beviser er knap så vigtige. Valget falder på Peary, der bliver anerkendt som Nordpolens erobrere. Højtbesungen og med talrige hædersbevisninger dør han i 1920 i Washington.

Både Peary og Cook drømte om at blive helte, og for én af dem lykkedes det. I bedste fald er det dog tvivlsomt, om nogen af dem nåede det, der var grunden for berømmelsen – Nordpolen. Ingen kan med fuldstændig sikkerhed sige, at ingen af dem har været der, men det modsatte kan heller ikke bevises.

Christian Lundager

Nyt center til havforskningen



Foto: Jens Tang Christensen, AU

Sverige har fire, Holland seks og Norge otte. Med sit ene, større havforskningskib halter Danmark således klart bagefter forskningskonkurrenterne på havet. Et nyt dansk havforskningscenter skal råde bod på den situation.

Så kan danske havforskere vejre morgenluft. Om føje tid vil et nyt dansk havforskningscenter se dagens lys, til glæde og gavn for den hjemlige udforskning af oceanernes marine liv.

Centeret, der skal lyde navnet Dansk Center for Havforskning, er tænkt som et springbræt til at bringe dansk havforskning endnu længere frem i det internationale felt. Eksempelvis får det til opgave at styrke den hjemlige forsknings- og monitoringsaktivitet ved blandt andet at uddele midler til chartring af såvel danske som udenlandske havforskningskibe samt udarbejde langsigtede forskningsstrategier på området.

Det er Videnskabsministeriet med Forsknings- og Innovationsstyrelsen i spidsen, der har lavet de indledende øvelser, herunder rapporten 'Oplæg til etablering af Dansk Center for Havforskning' fra 2008, som blandt andet kortlægger det danske havforskningsmiljø's nuværende adgang til og frem

tidige behov for plads på eksisterende havforskningskibe. Arbejdet er nu nået så vidt, at der i nærmeste fremtid vil blive konstitueret en bestyrelse, som skal stå for den videre etablering af centeret.

Større flåde på vej

Det er en *big deal* at drive havforskning på internationalt topplan. Ikke desto mindre har Danmark stolte traditioner udi disciplinen. Således kan vi bryste os af at have løst indtil flere af havets store gåder i forbindelse med de adskillige havforskningsekspeditioner, som er løbet af stabelen inden for de seneste par århundreder. At Det Internationale Havforskningsråd (ICES) i 1992 valgte København som sin værtsby vidner endvidere om danske havforskeres velanskrevede position ude i verden.

Imidlertid kniber det med skibskapaciteten i disse år. Indtil videre har forskerne gjort brug af Dana, grønlandsfartøjet Paamiut og visse andre skibe, herunder Vædderen, der blev ombygget og sat i søen under Galathea 3-ekspeditionen i 2006-07. Danmark har dog for tiden kun ét multifunktionelt havforskningskib, Dana, som kan sejle i åbne farvande, men det har nu 28 år på bagen og kan ikke længere regnes for et moderne fartøj til brug for videnskaben. Til sammenligning har Norge otte større forskningskibe, Holland seks og Sverige fire.

Derfor vurderer rapporten da også, at det vil være gavnligt med en ny 'forskningsflåde' bestående af ét eller flere skibe, som kan dække størstedelen af behovet for skibstid til både forsknings- og monitoreringsopgaver i fremtiden.

Øget overvågning i Nord

Også for polarforskningen kan det nye havforskningscenter vise sig at give ny luft. Flere forsknings- og overvågningsopgaver i Nordatlanten presser sig nemlig ifølge rapporten på i fremtiden, og udvides både infrastruktur og forskningsflåde, vil det forbedre mulighederne for at indsamle ny viden i de kommende år.

Det er især klimaændringerne med de nye muligheder for transport og ressourceudvinding i de arktiske områder, der stiller nye krav til den marine forskningsaktivitet i Arktis. Da det er meget omkostningstungt at have et skib liggende i Polhavet, er der foreløbig en dialog i gang med Søværnet om at lade forskere benytte nogle af Forsvarets patruljeskibe i Nordatlanten. Det kræver dog, at de relevante skibe ombygges og indrettes med marint laboratorieudstyr.

Jane Benarroch

Kontakt: Lars Johannsen, Forsknings- og Innovationsstyrelsen, lajo@fi.dk



Foto: Lauge Koch, Arktisk Institut.

Fra Arktisk Instituts arkiv:

På udkig efter moskus

Bar mave, bjørneskinnsbukser og en god pibe tobak. De to grønlandske ekspeditionsdeltagere, Ajako og Inukitsoq, virker ved første øjekast meget afslappede og tilfredse. Teltet er rejst, og slæden er halvt tømt, de ser ud til at tage sig et velfortjent hvil. Til venstre ligger odometeret, et simpelt instrument, der spændt bag slæden ved hjælp af et hjul måler den distance, de tilbagelægger. Alt ser ud til at ånde fred – og dog: I virkeligheden spejder mændene på billedet forgæves efter de moskusokser, som både mænd og hunde så hårdt trænger til for at overleve...

Knud Rasmussens 2. Thule-ekspedition (1916-1918) gik til det nordligste Grønland. Det vigtigste formål med ekspeditionen var at undersøge og kortlægge en strækning af Grønlands nordkyst og de store fjorde, som stadig var ukendt land. Slædeturen gik langs kysten fra Thule til Peary Land og tilbage over Indlandsisen.

Ekspeditionen var en 'jagtekspedition', som Knud Rasmussen selv kaldte den. Den foregik med hundeslæder og var i det hele taget baseret på eskimoisk rejseteknik og udrustning som fangstredskaber og ammunition.

Deltagerne havde proviant med til første del af rejsen, men var afhængige af jagt på moskusokser og sæler på den sidste del. I starten gik det godt. Der var moskusokser og

harer at skyde og sæler at fange. Senere blev der længere og længere mellem dyrene, og mændene måtte indimellem skaffe mad ved at slagte en hund. Under en jagt forsvandt grønlandske Hendrik Olsen, der 10 år tidligere deltog i Danmark-Ekspeditionen. Trods flere døgn eftersøgning blev han aldrig fundet.

På tilbagerejsen over Indlandsisen var slædeføret elendigt, og mænd og hunde kæmpede sig udmærkede frem gennem iskoldt smeltevand og tung sne. Da de endelig nåede ned på land ved Humboldt-gletsjeren, var kartograf og geolog Lauge Koch og den svenske botaniker Thorild Wulff så udmattede, at de ikke magtede mere. Knud Rasmussen og Ajako fortsatte derfor alene for at hente hjælp til at undsætte de tilbageblevne fire. Det lykkedes dem på blot seks dage at nå til Etah, og nogle hjælpeslæder blev sendt af sted. De mødte efter fire dage tre af mændene, som havde måttet efterlade en afkræftet og frysende Thorild Wulff sammen med en stor mængde indsamlet videnskabeligt materiale. Det lykkedes senere at få hentet det omfattende materiale, som rent videnskabeligt gjorde ekspeditionen til en succes, men Wulff var død.

Kirsten Klüver

Se flere billeder i www.arktiskebilleder.dk

Fra ikkasøjle til mælkekarton

Fremover skal mælkedrøkkere i Asien og Afrika måske til at drikke mælk, der er tilsat et par knivspidser enzym fra Ikkafjordens mineralsøjler.

På messen BIO-Europe i Milano for et par måneder siden flokkedes indiske og andre fagfolk om en dansk udstillingsstand. Årsagen var beretningen om, at det var lykkedes mikrobiologerne Peter Stougaard og Mariane Schmidt fra LIFE på Københavns Universitet at producere og patentere et nyt enzym, der kan spalte mælkesukker.

Et nyttigt enzym

Det er der også mange andre enzymer, der kan, men det nye enzym kan som det første både spalte mælkesukker ved lav temperatur og produceres i store mængder.

I mælk er der mælkesukker, og mange mennesker især i Asien og Afrika kan ikke tåle mælk, hvis mælkesukkeret ikke er fjernet. Ved at tilsætte enzymet laktase fjerner man mælkesukkeret, og det sker normalt ved stuetemperatur. Men mælk, der er behandlet ved stuetemperatur, smager ikke godt. Med det nye enzym kan man behandle mælken i køleskabet. De forbrugere, der ikke kan tåle mælkesukkeret, kan så at sige behandle deres egen mælk i kartonen og dermed bevare den gode smag.

Enzymet er isoleret fra bakterier, der lever inden i mineralsøjlerne i den sydgrønlandske Ikkafjord. Her har videnskabsfolk og dykkere arbejdet i flere perioder. Prøver fra ikkasøjlerne viser, at omkring en tredjedel af de bakterier, mikrobiologerne finder i søjlernes hulrum, er ukendte for videnskaben. Ud over at få styret deres grundvidenskabelige nysgerrighed er mikrobiologerne også målrettet gået efter at finde nye enzymer i bakterierne.

Elektronmikroskopfoto af den laktaseproducerende bakterie. Bakterierne ligger i lange kæder inde i ikkasøjlernes hulrum. Den sorte målestok er fem tusindedele millimeter lang.

Hvem ejer patentet?

Med patentet på det nye enzym er dette mål nået. Men hvem ejer så patentet? Peter Stougaard fra LIFE på Københavns Universitet siger:

- Jeg er ansat på Københavns Universitet, så derfor er det KU, der ejer patentet. Vi har fået en forskningstiladelse fra Hjemmestyret, ikke en tilladelse til at commercialisere enzymet. Før det kan ske, skal der laves en aftale med Hjemmestyret om, hvorledes eventuelle indtægter skal fordeles. Når Hjemmestyret har fået sit, og udgifter til at udvikle og patentere enzymet er trukket fra, deles indtægterne derefter med to trediedele til universitetet og en trediedel til dem, der har isoleret enzymet.

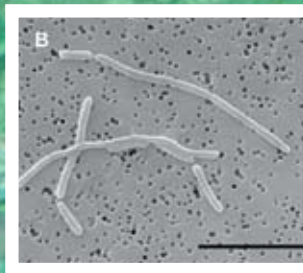
Den grønlandske natur kan være et bioteknologisk mekka. Ud over bakterier fra ikkasøjlerne har Peter Stougaard og hans kolleger fundet bakterier i kartofler, der virker som naturlige kampstoffer mod svampeangreb. Og indledende kemiske undersøgelser af søpølser på ikkasøjlerne tyder på, at de særprægede organismer måske indeholder et kræft hæmmende stof. Skal Grønland så droppe sine oliedrømme og satse alt på biotek og naturstoffer? Peter Stougaard slår koldt vand i blodet:

- I andre aftaler om kommerciel udnyttelse af enzymer får 'ejereren' typisk et par procent, så selv om Grønland givetvis vil kunne tjene penge på bioteknologi, så vil det nok være småpenge set i et nationaløkonomisk perspektiv. Og så alligevel. En sjælden gang imellem er der nogen, der rammer en bioteknologisk guldåre.

Uffe Wilken

Kontakt: Peter Stougaard, LIFE, psg@life.ku.dk

Det er sandsynligvis første gang, der er udtaget et patent fra en grønlandsk organisme. Mulighederne for flere patenter er store. Måske er det fra Ikkafjordens søpølser, det næste patent bliver udtaget?





Forskningslegatet er blevet brugt til feltarbejde ved Arktisk Station i foråret.

Tyksakken og anorektikeren

Et DMU-projekt om vandloppens betydning for det arktiske økosystem og biodiversiteten i havet er blevet belønnet med et forskningslegat fra WWF Verdensnaturfonden og Novozymes.

WWF Verdensnaturfonden og Novozymes har uddelt deres forskningslegat for 2009, og blandt de fire modtagere er denne gang professor Torkel Gissel Nielsen og forsker Eva Friis Møller fra Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet. De har fået en portion på 135.000 kr. for deres projekt 'Calanus - en nøglegruppe i arktiske marine økosystemer', der undersøger vandloppernes betydning for fødekæden og for biodiversiteten i de arktiske farvande.

I begrundelsen for legatuddelingen hedder det bl.a., at legatmodtagerne alle 'giver vigtig viden om, hvordan økosystemer reagerer på de stigende temperaturer, og om hvor og hvordan vi skal sætte ind for at beskytte naturen og dyrelivet'.

Rod i fødekæden

Torkel Gissel Nielsen og Eva Friis Møllers fortjeneste er, at de er i gang med at undersøge samspillet mellem to vandlopperarter, *C. hyperboreus* og *C. glacialis*, der har været dominerende i de grønlandske farvande, og en nordatlantisk art, *C. finmarchicus*, der med de stigende havtemperaturer vil blive mere udbredt.

Man skal ikke lade sig narre af, at *Calanus*-vandlopperne, som de også kaldes, er bittesmå og befinder sig nederst i den arktiske fødekæde, og tro, at de har en tilsvarende ringe betydning. Tværtimod indtager *Calanus*-vandlopperne en helt central plads i det marine økosystem ud for Grønlands kyster. For ganske vist er de bittesmå, men til gengæld er der mange af dem, og de har et stort fedtindhold, som breder sig fra led til led hele vejen op i fødekæden. Bliver der pillet ved vandloppernes rolle i fødekæden, vil det derfor hurtigt

forplante sig. Og med de stigende temperaturer i de arktiske egne er det netop det, der er ved at ske.

For i takt med at havtemperaturerne stiger, breder den nordatlantiske *Calanus* sig som nævnt i disse år i de vestgrønlandske farvande. Og problemet er, at i modsætning til den arktiske vandloppe, som er en fedtpolstret tyksak, er den nordatlantiske mere tynd og anorektisk. Hvis den tynde *Calanus* fortrænger den fede, vil det brede sig op i fødekæden og få stor betydning for dyr som f.eks. lodder, søkonger og grønlandshvaler, der alle lever af vandlopperne og er afhængige af de store mængder fedt.

- Hvor det har færre konsekvenser for økosystemet, hvad der sker med isbjørnen, som kun påvirker nedad, så kan det sætte gang i nogle omfattende kaskadeeffekter i systemet, hvis der sker ændringer i bunden af kæden som med *Calanus* på et sted, hvor store dele af energien fordeles i systemet. Små fiskelarver er koblet tæt til *Calanus* og æder dem direkte. Det samme gør fiskene og havfuglene, så samtidig kan det få betydning for både fiskeri og jagt, forklarer Torkel Gissel Nielsen.

Undersøgelser omkring Svalbard har vist, at søkongerne har fået færre unger i de år, hvor den tynde *Calanus*-vandloppe på grund af fremherskende havstrømme har været dominerende. Andre år, hvor det kolde vand er kommet nordfra, får de flere unger på vingerne. Det er derfor sandsynligt, at fuglefyldene med stor sandsynlighed vil blive påvirket, hvis de sydlige og varmere økosystemer med de stigende temperaturer omkring Grønland rykker nordpå.

Torkel Gissel fortæller, at legatportionen allerede har gjort stor nytte på projektet, da beløbet har været med til at muliggøre et feltarbejde på Arktisk Station på Disko Øen, hvor tre studerende har taget prøver gennem hele foråret.

Poul-Erik Philbert

Kontakt: Torkel Gissel Nielsen, DMU, tgn@dmu.dk



Nordboerne i et

Dna-materiale fra udgravninger i Sydgrønland bekræfter, at der blev færre husdyr på nordboernes gårde op til de forlod Grønland i 1400-tallet, og at nordboerne i den sidste del af koloniseringsperioden gik fra en livsform baseret på landbrug til en livsform baseret på jagt.

Ældgammelt dna fundet i jord og sedimenter har igennem det seneste årti bidraget til at give os en hidtil uset detaljeret forståelse af fortidens liv. Nu er metoden - der går ud på at rekonstruere fortidigt liv ved hjælp af selv de mindste mængder dna i alt fra mikroorganismer til store pattedyr - for første gang anvendt på den norrøne befolkningsgruppe, der beboede Sydgrønland frem til 1400-tallet.

Det er sket takket være to jordkerner, som den canadiske forsker Charles Schweger var så fremsynet at udtage i forbindelse med udgravningen af den berømte arkæologiske nordbo-lokalitet Gården under Sandet i 1995.

- Schweger tog noget, der mindede om et nedløbsrør, og hamrede det så langt ned i jorden, han kunne. Han fik to prøver med sig hjem, fortæller biolog Martin Bay Hebsgaard, der sammen med evolutionsbiologer og arkæologer de seneste par år har gransket den ene af kernerne, som har været opbevaret på University of Edmonton, indtil den i 2004 blev fløjet til et fryserum på Københavns Universitet, hvor den siden er blevet opbevaret i fryseren ved minus 40 grader.

Historien om igen

Ved at analysere dna-materiale i prøven har Hebsgaard & Co. kunnet rekonstruere vigtige forandringer i nordboernes livsform op gennem tiden. Overordnet afslører de, at der efter en stigning i starten af perioden kommer færre husdyr på gårdene frem mod deres exit fra regionen i 1400-tallet. Konkret kan der spores et fald i antallet af køer, geder og får op gennem perioden, et fald der er interessant i lyset af, at arkæologerne har fundet en øget mængde sælknogler i samme periode.

Resultaterne, der er publiceret i tidsskriftet *Antiquity* i juni måned, understøtter den herskende antagelse, at nordboerne er gået fra en landbrugslivsform til en mere jagtbaseret livs-

form, hvor de har spist mere marin kost. Det stemmer også godt med, at det på grund af faldende temperaturer hen imod slutningen af perioden har været sværere og sværere at dyrke hø og foder og dermed holde dyr.

- I store træk bekræfter vores analyser den historie, som arkæologerne har stykket sammen om nordboerne ved brug af gængse arkæologiske metoder, såsom analyser af knogler fundet i forbindelse med udgravninger i husene, i møddingerne og på markerne. Det nye er imidlertid, at vi ved at studere dna-rester i en uspecifik mængde jord kan afsløre mere præcise detaljer end førhen om nordboernes gøren og laden i og omkring gårdene, siger Martin Bay Hebsgaard, der afleverede sit ph.d.-projekt om forhistorisk dna sidste år og nu graver videre efter afslørende arvemateriale på Afdelingen for evolutionsbiologi, University of Edinburgh.

Plusgrader ingen hindring

Det er således ikke nyt at anvende dna-materiale til datering og kortlægning af fortidens kulturer. Inden for arkæologien har man i jagten på fortiden længe benyttet sig af dna fra såkaldte makrofossiler som knogler, forstenet afføring, tænder med videre. At man nu kan udlede dna fra organisk materiale - det er især takket være dyrenes efterladenskaber som afføring og urin, at dna'et er havnet i jorden - revolutionerer imidlertid arkæologernes muligheder for i fremtiden at komme fortiden meget nærmere.

- Dna kan være svært at påvise og forstørre, fordi det let degenererer og forurenes af senere tiders biologisk arvemateriale. Det gælder ikke mindst dna, der har hundredtusindvis af år på bagen. For at man kan spore og analysere så gamle dna-molekyler i mikroskopiske mængder er det derfor afgørende, at det har været opbevaret under favorable betingelser, det vil sige koldt og tørt. Det betyder blandt andet, at det dna-materiale, der har været opbevaret i permafrost, i de fleste tilfælde vil være af en bedre kvalitet end dna, der har ligget i områder med plusgrader og høj luftfugtighed, lyder det videre fra Martin Bay Hebsgaard.

Det har derfor været ekstra spændende for forskerne at følge analyserne af dna'et i kernerne fra nordbo-området. Klimaet i Sydgrønland er jo langt mere tempereret end i det nordlige Grønland, Canada og Sibirien, hvor man tidligere har

dna-molekyle

genereret banebrydende ny viden ud fra dna-materialer i is, jord og sedimenter.

- Det er første gang, at vi får dna ud af materiale, som ikke konsekvent har været bevaret i permafrost, og som fra tid til andet har været vådt. De gode resultater fortæller os heldigvis, at det kan lykkes at anvende metoden på materiale, der ikke har været permanent frosset. I fremtiden vil vi således også kunne bruge metoden på sydligere breddegrader end hidtil, hvilket åbner vide perspektiver for arkæologien, fortsætter Martin Bay Hebsgaard.

Ungt kildemateriale

At materialet har været så relativt ungt har ikke voldt forskerne problemer, selv om det ellers var imødeset. Det var nemlig tilstrækkeligt gammelt til, at det kunne dateres nøjagtigt.

- Sammenlignet med de hundredetusind år gamle dna-rester, som er fundet i iskerne fra Indlandsisen og i den sibiriske jord, er norbo-dna kun maksimalt 1000 år gammelt. Det har ikke været noget pro-

blem for vores undersøgelse, for vi er ikke gået efter eksempelvis at rekonstruere organismers genetiske udvikling over tid, siger Martin Bay Hebsgaard og nævner, at der jo ikke nødvendigvis er en genetisk forskel på en ko, der levede i år 800 og en, der levede i år 1800.

På grund af den naturlige nedbrydning af dna-molekylerne er der dog også en øvre grænse for, hvor længe dna kan eksistere. Meget tyder på, at grænsen i optimale omgivelser, det vil sige miljøer med permafrost eller isdække, er cirka én million år.

Jane Benarroch

Kontakt: Martin Bay Hebsgaard, University of Edinburgh,
mbhebsgaard@gmail.com



Udtagning af dna-prøver.

Fotos: Martin Bay Hebsgaard

Analyser af gammelt dna

Metoden til at analysere fossilt dna i mikroskopiske mængder er de senere år ikke mindst blevet forfinet af professor ved Center for Ancient DNA under Københavns Universitet, Eske Willerslev. Forskerne på centret har ikke bare kunnet rekonstruere palæo-økosystemer i arktiske områder som Sibirien og Nordamerika.

De har helt konkret – ud fra blandt andet dna-materiale i iskerner fra Grønlands Indlandsis og afføringsrester – dokumenteret henholdsvis den senest kendte nåleskov i Grønland og rykket dateringen for den første bosætning af Nordamerika tilbage med tusind år.

Gården under sandet

Af jordkernen fra Gården under Sandet har forskerne udtaget prøver på forskellige niveauer, der svarer til forskellige kronologiske tidspunkter. Hermed kan de se udvikling i husdyrholdet over tid. Resultaterne viser, at der sker et fald i antallet af køer, geder og får op gennem perioden, mens arkæologerne viser at der i slutningen af perioden sker en stigning i mængden af sæl. Gården under Sandet blev efter alt at dømme bygget i de første årtier i det 11. århundrede og forladt omkring 1400. Gården har sandsynligvis ikke været beboet i hele perioden, men analyser af den fossile insektfauna indikerer, at kreaturer fra andre gårde har græsset omkring gården også i ubeboede perioder.

Grønlandsk - et spændstigt sprog?

Et nyt forskningsprojekt undersøger det grønlandske sprogs spændstighed på syntaks- og diskursniveau og giver samtidig det grønlandske demokrati et helbredstjek. Måske en noget akrobatisk øvelse, men et af perspektiverne ved projektet – rettet mod at undersøge det grønlandske sprogs tilstand – er netop, at forbindelsen mellem sprog og velsmurt demokrati bliver blottet.

Arnaq Grove er ph.d. og forsker på Institut for Tværkulturelle og Regionale Studier ved Københavns Universitet. Hendes nye forskningsprojekt bærer titlen *Resilience and language change in the Arctic – a study of Greenlandic*. Resilience oversætter hun selv som 'spændstighed'. Et kig i diverse toneangivende engelske opslagsværker giver – i fri oversættelse – følgende: 'Den fysiske egenskab ved et materiale, som gør, at det kan vende tilbage til sin oprindelige form eller position efter en midlertidig deformation, som ikke har overskredet materialets elastiske grænse.'

Det er centralt for projektet at bruge spændstighedsbegrebet til at udfordre en fremherskende forestilling om, at grønlandsk enten må befinde sig i udvikling eller i afvikling. For Arnaq Grove handler det om, at sproget via sin spændstighed kan tillade forandringer, der ikke strækker det ud over dets elastiske grænse. Og om at nærme sig en definition af den grænse.

I første omgang er Arnaq Grove interesseret i at undersøge udviklingen af det grønlandske sprog i alle samfundslag og på alle områder af det grønlandske samfund. På arbejdspladserne, i journalistikken, i de offentlige institutioners kommunikation til borgerne, i foreningslivet, i bygder og byer og på tværs af sociale skel.

Ikke alvorligt truet

I 2001 fastslog en konference arrangeret af Hjemmestyret, at grønlandsk er et sprog i udvikling. Og altså ikke under afvikling, kunne man tilføje. Ikke et sprog, hvis overlevelse er alvorligt truet af dansk og engelsk.

- Jeg er da delvis enig i 2001-konferencens konklusion. Grønlandsk har det måske ikke så skidt endda, men der er bare ikke forsket særlig meget i forandringerne i det grønlandske sprog – faktisk er der kun skrevet et par artikler om tendenser. Så min enighed bygger ikke på andet end en forskers fornemmelse for sit felt. Du kan kalde det et informeret gæt. Og på den anden side er jeg kun delvis enig, for der er også tegn på, at grønlandsk er under pres. Ikke under afvikling, men under pres. Vi må have viden, og derfor må vi undersøge feltet og indsamle empiri.

Arnaq Groves pointe er, at diskussionen om udvikling kontra afvikling af sproget er en bekvem platform for signalpolitik, men ikke noget frugtbart udgangspunkt for at skabe ny viden. For at forstå de forandringer, der sker med det grønlandske sprog, er man nødt til at gå uden om den kortslutning, der ligger i enten at dømme sproget inde eller ude i en moralsk/politisk motiveret sags tjeneste.

Vestgrønlandsk dominerende

Arnaq Groves undersøgelse fokuserer på vestgrønlandsk, som er én ud af tre grønlandske dialekter. De to andre dialekter er Thule-dialekten, som er nærmest på canadisk-eskimoisk, og østgrønlandsk. De grupper, der henholdsvis taler Thule-dialekt og østgrønlandsk, forstår ikke hinandens dialekter, men forstår for de flestes vedkommende vestgrønlandsk. Vestgrønlandsk er således en slags rigsgrønlandsk, om man vil. Det bruges i centraladministrationen, på langt de fleste arbejdspladser og er undervisningssprog i skoler og øvrige uddannelsesinstitutioner. Det er med andre ord her, man kan iagttage, hvordan sproget opfører sig, når det optager impulser udefra.

- Da jeg begyndte mit projekt, kunne jeg måske nok være lidt pessimistisk på det grønlandske sprogs vegne, fortæller Arnaq Grove. Men jeg er blevet overrasket over, hvor kompetente de gode oversættere er. De kan sagtens finde på dækkende og velklingende grønlandske oversættelser af f.eks. engelske management-termer. Somme tider kan løsningen også være netop ikke at oversætte, men at sætte grønlandske endelser eller præfikser på et dansk eller engelsk ord. Arbejdspladserne er værdifulde analyseobjekter for mit projekt – der sker så meget, de indfører hele tiden nye udtryk og skal sikre sig, at alle medarbejdere og brugere forstår de nye termer.

Men der ligger en standardiseringsopgave og venter, påpeger hun.

- Der foreligger ikke nogen opdateret ordbog, som reflekterer det nye grønlandske ordforråd. Det kunne være et godt træk, hvis toneangivende arbejdspladser gik sammen om at skabe en ordbog ud fra de lister, som de hver især har lig-



Det grønlandske sprog er ikke under afvikling, men under pres, siger Arnaq Grove.

Foto: Jakub Medonos Christensen

gende. Hjemmestyret har oprettet et sprogsekretariat, som blandt andet skal sikre en registrering og standardisering af nye ord og udtryk i centraladministrationens kommunikation. Det er en god udvikling, synes jeg.

Når elastikken springer

De leksikale forandringer er en side af sagen, indflydelse fra andre sprog er uundgåelige og nødvendige. På det punkt er det grønlandske sprog efter alt at dømmes ikke ude over grænsen for sin egen elasticitet.

Men Arnaq Grove mener, at hun kan se forandringer på det syntaktiske og diskursive niveau, altså i de bærende strukturer i sproget:

- En af de ting, jeg vil se nærmere på i min undersøgelse, er en tendens til at nedbryde den grønlandske syntaks til fordel for dansk eller engelsk syntaks. Et simpelt eksempel: En dansker siger 'Ole sejler båden'. Rækkefølgen er S-V-O, subjekt-verb-objekt. Grønlændere siger 'Ole båden sejler', altså S-O-V. Og ikke nok med det, vi sætter Ole i genitiv, altså siger vi i virkeligheden 'Oles sejler båden'. Når så en journalist skriver nyheden om Ole på dansk, og den derefter bliver oversat til grønlandsk – ja, så er det virkelig vigtigt, at der i den grønlandske overskrift er byttet tilbage til grønlandsk syntaks. Ellers kommer det til at virke latterligt eller ulæseligt.

Konsekvenser for demokratiet

Nu er der næppe nogen journalist, der kerer sig meget om Ole og om, hvor han sejler hen. Men hvis nu nyheden drejer sig om, at Ole får reduceret sin arbejdsløshedsunderstøttelse? Så kan de fleste mennesker lige pludselig se vigtigheden af, at de to eksisterende grønlandske aviser har overskud til at oversætte den oprindeligt dansksprogede nyhed til ordentligt grønlandsk. Til Ole, så han forstår det.

- Ellers står man af demokratiet. Jeg har været ude i bygder og set, hvordan folk ikke længere gider læse nyheder eller se tv-avis. De kan ikke forstå det – altså rent sprogligt. Man kan sige, at de grupper, som er udsat, og som mærker konsekvenserne af socialpolitiske tiltag, det er dem, som først står af, når man formidler nyheder på forarmet grønlandsk, i grønlandsk undersættelse, hvis man skal være grov.

Og det er her, den interessante forbindelse mellem sprognørderi og demokrati opstår. Hvis den simple påstand, som projektet efterprøver – at når sproget mister sin spændstighed, er de svage grupper i det grønlandske samfund i fare for at blive hægtet af den demokratiske proces – viser sig at holde, har man ny viden at bygge på.

Det kan man da kalde anvendelig forskning.

Christian Lunøe

Kontakt: Arnaq Grove, TORS, grove@hum.ku.dk

KORTNYT

Pris for gamle bjergarter

Danmarks Geologipris 2008 er i år blevet tildelt professor Minik Thorleif Rosing fra Geologisk Museum, Københavns Universitet. Prisen på 25.000 kr. blev givet for hans enestående undersøgelser af nogle af verdens ældste bjergarter ved Isua i Grønland, som har ført til banebrydende viden om Jordens tidlige udvikling.

I 2004 påviste Minik Rosing gennem studier af kulstof i bjergarter fra Isua, at fotosyntese var i gang på jorden for mere end 3.7 milliarder år siden, og at der eksisterede liv langt tidligere end hidtil erkendt. Og i 2006 publicerede han sammen med kolleger en teori om, at de tidligste levende væsner ved fotosyntese skabte den ilt, som førte til dannelsen af granit, der er den væsentligste bestanddel i Jordens kontinenter.

Endelig har Minik Rosing i 2007 i en artikel i *Science* været med til at påvise tilstedeværelsen af Jordens ældste bjergarter ved Isua i Grønland, som fortæller, at pladetektonik og havbundsspredning foregik for 3.8 milliarder år siden.

Det Internationale Polarår på arkiv

Der er planer om at skabe et særligt polarårsbibliotek på nettet, hvor forskere, journalister og andre interesserede i fremtiden vil kunne finde viden om Det Internationale Polarår 2007-2009. Initiativet kommer fra det britiske Scott Polar Research Institute og det canadiske IPY-sekretariat på University of Alberta, som vil forsøge at få videnskabsfolk, logistikere og andre til at uploade relevant information fra deres arbejde, som de mener, at andre vil kunne få nytte af. Mere end 50.000 deltagere fra 60 nationer har i forbindelse med polaråret produceret store mængder artikler, præsentationer, projektdokumenter, billeder, videoer og meget andet, så der vil være nok at tage af. Læs mere på ipy.org/

Konference om mobile turisthytter

Bæredygtig turisme og klimaændringer i Grønland er på dagsordenen 11.-13. august, når Center for Arktisk Teknologi, ARTEK, under DTU Byg afholder den årlige internationale konference om arktisk teknologi, kaldet ARTEK Event.

Konferencen 'Tourist Cottages and Climate Change' er en inspirations- og udviklingssevent og finder sted i Sisimiut, hvor fagfolk fra Nordatlanten og arktisk Canada mødes og udveksler erfaringer og diskuterer, hvordan turisterhvervet med forskellige bæredygtige tiltag kan tilpasse sig og afværge de globale klimaændringer.

Et af de emner, der er på dagsordenen, er udviklingen af mobile, bæredygtige turisthytter, som er udviklet af studerende på DTU Byg i samarbejde med studerende fra Technische Universität München, TUM. Se artikel i Polarfronten 1/09.

Narhval og hvidhval i Grønland i fremgang

For første gang i 20 år er der gode nyheder om Grønlands forvaltning af narhval og hvidhval. Grønlands Naturinstitut har dokumenteret, at tilbagegangen af bestandene for både hvidhval og narhval er stoppet. Det blev konkluderet under det 11. møde i den fælles grønlandsk-canadiske kommission for bevarelse og forvaltning af narhval og hvidhval (JCNCB).

Grønland indførte kvoter for begge arter i 2004, og det førte til, at fangsterne blev betragteligt mindre. På grund af klimaændringen og forbud mod drivfangst er nedgangen i hvidvalfangsten dog startet allerede i midten af 1990'erne. Reduktionen af fangsterne er med stor sandsynlighed årsagen til, at bestandene er blevet stabile eller voksende. Læs mere på Grønlands Naturinstituts hjemmeside natur.gl.



Foto: GEUS

Nyt fra Polarbiblioteket

Jørgen Ullerup:

**Rejsen til polarfolket :
en ekspedition i
Knud Rasmussens slædespor.
Jyllandspostens Forlag, 2009.
263 sider.**

En journalistisk ekspedition i sporet på den danske polarforsker Knud Rasmussens 5. Thule-ekspedition. Den oprindelige ekspedition foregik på hundeslæde fra Grønland til Stillehavet og Sibirien i 1921-1924 og havde til formål at kortlægge eskimokulturen i de arktiske områder. I 2008 drog journalister og fotografer fra Morgenavisen Jyllands-Posten i to måneder i Knud Rasmussens slædespor for at undersøge, hvordan livet og forholdene hos polarfolket havde ændret sig i de mere end 80 år, der er gået siden da.

Livsbetaingelserne er stadig barske, og inuitternes omstilling fra fangersamfund til nutidens komplicerede modernitet har været vanskelig. Bogen giver et billede af hverdagsliv, drømme og ekstreme livsbetaingelser i et af verdens yderområder nord for polarcirklen.



Jannich Hegelund:

**Et glimt af Arsuq : en fotografisk
rejse i det sydvestlige Grønland.
Books on Demand, 2008. 51 sider.**

En fotografisk fortælling om bygden Arsuq i Sydgrønland, om befolkningen og dagliglivet. Den nedlagte mineby Ivittuut, hvor der indtil 1987 blev udvundet kryolit, og flådestation Grønnedal beskrives i billeder. Ligeledes naturen og vildtet i Arsuqfjorden.

Angie Butler:

Ice Tracks: Today's Heroic Age of Polar Adventure. Erskine Press, 2008. 153 sider.

En fortælling om nutidens polarrejsende. Både det arktiske og det antarktiske område har i århundreder tiltrukket eventyrlystne vovehalse. De nutidige ekspeditioner er på mange måder vidt forskellige fra de historiske, men på andre måder lige så barske. Bogen består af en række interviews med mennesker, som har deltaget i polarekspeditioner i nyere tid.

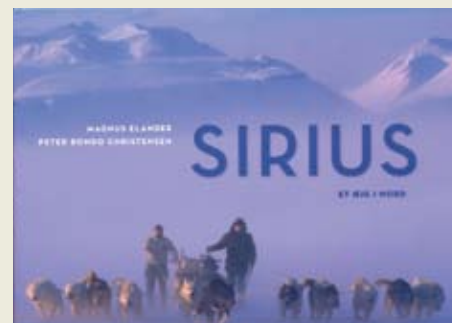


Magnus Elander og Peter Bondo Christensen:

Sirius - Et øje i Nord. Gyldendal, 2008. 208 sider.

Tolv soldater. Otteoghalvfjerds hunde. Seks slæder. Slædepatruljen Sirius, som gennem næsten tres år har hævdet suveræniteten i det enorme og ufremkommelige landskab i Nordøstgrønland.

Den danske biolog og journalist Peter Bondo Christensen og den svenske fotograf Magnus Elander har fulgt slædepatruljen tæt i mange år og giver i denne bog gennem fotos og tekst et nyt indblik i Sirius' virke.



**Tidsskriftet Grønland,
Nr. 1, marts 2009.**

Det Grønlandske Selskab.

Nummeret indeholder blandt andet en artikel om tilblivelsen af forskningsstation Zackenberg i Nordøstgrønland og dens historie frem til 2008, skrevet af Hans Meltofte og Morten Rasch. Mogens Norden Gulbrandsen gør sig tanker om Danmark Ekspeditionens Slædehold 1's sidste rejse. Robert Petersen beretter om

den danske geograf og kartograf Claus Claussøn Swart og hans formodede rejse til Grønland i 1420'erne eller 1430'erne. Kortlægningen af Tobias Ø ud for Nordøstgrønlands kyst beskrives af Ole Bennike, Naja Mikkelsen og Rene Forsberg.

Verdensarven får kontor i Ilulissat

Ilulissat Isfjorden kom på UNESCOs Verdensarvsliste i 2004. Æren forpligter. Derfor har Qaasuitsup Kommunia, hvor Isfjorden ligger, åbnet et verdensarvs-kontor i Ilulissat.

Der er to ansatte på det nye verdensarvskontor i Ilulissat, og de får nok at se til. Den ene er Naja Habermann, som kommer fra et job som naturvejleder i kommunen. Hun siger:

- Der er en enorm interesse for Isfjorden, så derfor har kommunen ansat to UNESCO 'site managers' i 2008. Vi skal varetage alle kommunens opgaver i forhold til Ilulissat isfjord, bl.a. forvaltning, administration og information. Vi skal producere informationsmateriale til lokale og til gæster, holde øje med, hvordan området udvikler sig, og formidle forskning om Isfjorden videre til borgerne.

Den 1. juni bliver der ansat en parkbetjent, som får den daglige kontakt med brugerne ude i den fredede Isfjord.

Visionerne for kontorets fremtid er meget jordnære. Som Naja Habermann siger:

- Vi skal først og fremmest sikre, at de værdier, som fik Isfjorden optaget på Verdensarvslisten, ikke ødelægges. Dernæst skal vi få dagligdagen

til at fungere for de mange, der bruger området. Det kan være alt fra fiskere og fangere til turister, kunstnere og videnskabsfolk, så der er ofte modsatrettede interesser. Samtidig er der en tendens til, at hvert år byder på nye projekter, som man ikke i sin vildeste fantasi havde forestillet sig, da man i sin tid søgte om optagelse på Verdensarvslisten. Derfor må vi hele tiden forsøge at være på forkant og have en forvaltning, der passer til de behov, der måtte opstå.

Om fredede områder bliver succeser eller fiaskoer hænger ofte sammen med, hvor meget borgerne har været inddraget i processen. Om dette siger Naja Habermann:

- Under arbejdet med at komme på Verdensarvslisten blev der, som der skulle, holdt borgermøder. Vi fortsatte og holdt sidste møde i december for at få borgernes kommentarer til den ny forvaltningsplan for området. Der kom ikke mange deltagere, men de, der kom, var utroligt engagerede. Vi vil fortsætte med at høre folks meninger, for det er afgørende, at både forvaltningen og måden at bruge området på bliver funderet i lokalsamfundet. Ellers kan det ikke fungere, slutter Naja Habermann.

Uffe Wilken

Kontakt: Naja Habermann, Ilulissat Isfjordskontor, Qaasuitsup Kommunia, nah@ilulissat.gl