

Polarfronten



1600 år gamle planter fundet i gletschertunnel, læs s. 3

Nuuk-dialekten: dansk med et stænk grønlandsk, læs s. 4

Isfjorden indstillet til UNESCO's Verdensarvliste, læs s. 10



Dansk Polarcenter er en institution under Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling og har til opgave at støtte og koordinere dansk polarforskning.

Polarfronten udgives af:
Dansk Polarcenter
Strandgade 100H
1401 København K
Tlf.: 32 88 01 00
Fax: 32 88 01 01
E-mail: polarfronten@dpc.dk
Internet: www.dpc.dk

Udkommer 4 gange årligt

Oplag: 6400

Deadline for bidrag
til næste nummer:
29. august 2003.

Abonnement er gratis og tegnes gennem Dansk Polarcenter.

Redaktionen:
Hanne Petersen
ansvarshavende redaktør
Poul-Erik Philbert,
redaktør, DJ
Irene Seiten, *layout, DJ*
Kirsten Caning
Henrik Elling
Jens Jørgen Kjærgaard, *DJ*
Henning Thing

Produktion og tryk:
Datagraf Auning AS

Forsidefoto:
A. Hansen:
Fiskerbåde i Isfjorden

Artikler i Polarfronten giver ikke nødvendigvis udtryk for Dansk Polarcenters holdning.

Eftertryk er tilladt i uddrag med kildeangivelse.

Indhold



Plantejagt under gletscherisen

Velbevarede, 1600 år gamle planterester er ved et tilfælde fundet i en gletscherhule på Svalbard s. 3

Dansk med et stænk grønlandsk

I Nuuk er vokset en særlig, dansk dialekt frem blandt de unge s. 4

Lemmingens kamp for føden

En dansk forsker har forsøgt at knække mysteriet om, hvorfor antallet af lemninger svinger med stor regelmæssighed s. 6



Grønlands fødselshjælpere

Den grønlandske jordemoder var ikke blot fødselshjælper, men også bindeled mellem de danske kolonialister og den grønlandske befolkning s. 8

Et helt økosystem i en teskefuld jord

Videnskabelig nytænkning førte til viden om, hvordan naturen tog sig ud tusinder af år tilbage s. 9



Isfjorden i godt selskab

Ilulissat Isfjorden med en af verdens hurtigste gletschere er indstillet til optagelse på FN's Verdensarvliste s. 10

Vejen til Peary Land

I år kunne arkæologen og grønlandsfareren Eigil Knuth være blevet 100 år. Hans liv var tæt forbundet med Peary Land i Nordgrønland s. 12



Forurening over Indlandsisen

Luften over Indlandsisen er slet ikke så ren. Polarsolens fremkomst i foråret genopliver luftforurening, der er bundet i sneen s. 14

Kommentar

Zackenberg – et dansk bidrag til international klimaforskning s. 15

Grønlandske haver på udstilling

En fotoudstilling giver en sjælden mulighed for at stifte bekendtskab med de grønlandske pryd- og nyttehaver s. 24



Plantejagt under gletscherisen

Velbevarede, 1600 år gamle planterester er ved et tilfælde fundet i en gletscherhule i

Longyearbreen på Svalbard.

Af Ole Humlum

På den arktiske øgruppe Svalbard, der ligger i Grønlandshavet midtvejs mellem Tromsø i Norge og Nordpolen, har et par studerende gjort en bemærkelsesværdig opdagelse. Drevet af stor nysgerrighed har de ved at klatre ned i tunneller i gletscheren Longyearbreen fundet velbevaret vegetation bestående af moser, star og andre planter. Efter en nærmere undersøgelse af planterne kan det konstateres, at de er døde for ca. 1600 år siden, da gletscheren bevægede sig hen over dem.

Beskyttet i istunneller

Det er de særlige klimatiske forhold på Svalbard, som overhovedet har gjort fundet muligt.

Longyearbreen, der ligger nær Jordens nordligste by Longyearbyen, er i dag omkring 5 km lang og dækker et areal på ca. 4,5 km². Det kolde og tørre klima i området får gletscheren til at bevæge sig langsomt - 1-2 meter om året - så der kun opstår få gletscherspalter. Sommerens smeltevand løber derfor i overfladekanaler og forsvinder ikke som på mange andre gletschere i spalter. Hvert år bliver kanalerne ca. en meter dybere og skærer sig således gradvist ned i gletscheren. Ved en dybde på ca. 15-20 meter begynder gletscherisen at lukke kanalernes øvre del, hvorved der opstår en tunnel i gletscherens indre.

Nogle steder skærer disse tunneller sig helt ned til gletscher-underlaget, der som følge af den lave gennemsnitstemperatur på -8° ved gletscherfronten er dækket af permafrost. Permafrosten under gletscheren kan få isen til at fryse fast, så den kan dække vegetationen igennem århundreder og dermed skåne den mod ødelæggelser.

Overraskende gletschervækst

At det usædvanlige fænomen er kommet til forskernes kendskab må imidlertid tilskrives det lykketræf, at en af de tunneller, som de studerende klatrede ned i, førte helt til gletscherens underside.

Findestedet i sig selv fortæller også interessant nyt om gletscherens udvikling. I dag ligger findestedet for planterne omkring 2 km oppe ad gletscheren. Det afslører, at den må være vokset fra 3 til 5 km i længde i løbet af de seneste 1600 år. Dette er en betydelig vækst, der forekommer usædvanlig i betragtning af, at der kun falder begrænset nedbør i området.

Da Longyearbreen ikke viser tegn på pludselige, hurtige fremstød, de såkaldte gletschersurges, eller på anden måde synes at opføre sig 'unormalt', kan det tyde på, at andre gletschere på Svalbard har undergået en lignende udvikling. Derfor eftersøges for øjeblikket andre ishuler for om muligt at finde tilsvarende lokaliteter som den under Longyearbreen.

En ny istid?

Set i lyset af nyere, videnskabelige klimateorier er den vækst, som Longyearbreen har undergået, dog ikke uventet. Flere steder i Arktis er der klare tegn på, at en klimatisk ændring indtrådte for 4000 år siden. Før den tid eksisterede mange af nutidens gletschere ikke, men siden har klimaændringerne givet gunstige vilkår for gletschere og permafrost.

Derfor er mange forskere nu af den opfattelse, at næste istid så småt begyndte for 4000 år siden og således i dag præger økosystemer på Jorden. Vi har bare ikke indset det endnu.

Under Longyearbreen på Svalbard findes store gletschertunneller, hvor isen på grund af permafrosten er frosset fast til underlaget og har bevaret mange hundrede år gamle planterester.



Foto: Ole Humlum

Nuuk-dialekten:

Dansk med et stænk grø

I Nuuk er vokset en særlig dansk dialekt frem blandt de unge.

Dialekten markerer, at selvom man taler dansk, så har man sine rødder i Grønland.

Af Poul-Erik Philbert

Det er 25 år siden, en gruppe dansktalende unge i Nuuk første gang fik Birgitte Jacobsen til at spidse ører. Det var ikke sætningsopbygningen eller ordene, som adskilte sig fra det dansk, hun kendte, men sprogtonen, intonationen og rytmen. Det lød mere staccato og monotont.

I dag er Birgitte Jacobsen tilbage i Grønland som lektor på Grønlands Universitet, Ilisimatusarfik, hvor hun siden 1998 netop har arbejdet med det, som

hun nu har identificeret som en særlig Nuuk-dialekt.

Fokus på de dansktalende

Birgitte Jacobsen mener, at dialekten er opstået blandt de tosprogede unge med dansk som førstesprog, og at den er et resultat af den grønlandske sprogtones afsmittning på dansk. Men det er de udelukkende dansktalende unge, hun har sat mest fokus på:

- Den interessante gruppe for mig er de unge, som er født og opvokset i Grønland, men kun taler dansk. Det gælder både unge fra familier med en dansk og en grønlandsk forælder og unge fra familier med to danske forældre. Hvor det er meget forståeligt, at de tosprogede får et dansk, som er påvirket af grønlandsk, er det straks mindre indlysende, hvorfor det også gælder de unge, der kun taler dansk.

Undersøgelsen er i første omgang blevet begrænset til Nuuk, fordi der sim-

pelthen ikke er ret mange unge, som kun taler dansk i de øvrige byer. Samtidig har den integrerede skole, hvor de 'danske klasser' er afskaffet, siden 1994 langsomt begrænset antallet af unge, som kun taler dansk. Så den gruppe unge, der har deltaget i undersøgelsen af Nuuk-dialekten, er fra før den integrerede skole, og flertallet kommer fra grundskolens ældste klasser eller gymnasiet.

Et typisk ungdomssprog

Birgitte Jacobsen har med båndoptageren under armen systematisk opsøgt Nuuk-dialekten i de forskellige ungdomsgrupper i Nuuk. Hun har båndet de unge i forskellige situationer: oplæsning, interview og gruppesamtaler og har så tålmodigt afspillet båndene igen og igen for at lytte sig frem til forskelle i intonation, rytme og trykforhold.

Som kontrolgruppe har hun i Københavnsområdet haft en gruppe elever fra de ældste klasser i folkeskolen og en grup-

Foto: Knud Josefsen



Ønlandsk

pe gymnasieelever, som talte nogenlunde neutralt og har nogenlunde den samme sociale og økonomiske baggrund, som de unge i Nuuk.

Både i Danmark og i Nuuk tilpasser de unge deres sprog til den konkrete situation. Et almindelig kendt fænomen, som inden for sociolingvistikken går under betegnelsen kodeskift.

- Der er en tydelig tendens til, at de unge taler Nuuk-dialekt i en spontan situation og et mere standardpræget dansk i en formel situation, fortæller Birgitte Jacobsen. Når de unge taler sammen i grupper på en 3-4 stykker, er dialekten mere udpræget, end når de taler alene med mig. Og under oplæsning er der flere, som næsten helt lægger dialekten bort og taler det, man kunne kalde Danmarks-dansk.

Det viser, at Nuuk-dialekten er et typisk ungdomssprog, som netop trives bedst i spontane gruppesammenhænge.

Bag den kendsgerning gemmer sig i øvrigt et kildent metodeproblem for lingvisten:

- Vi har brug for akustiske målinger, når vi studerer sprog, og de kan kun gennemføres i kontrollerede forsøg i laboratorierne. Mit problem er, at når jeg f.eks. beder de unge om at læse en tekst op i sproglaboratoriet, så taler de ikke Nuuk-dialekt! Det er ikke spor sjovt, sukker Birgitte Jacobsen.

En samhörighed med Grønland

Nuuk-dialekten er meget udbredt blandt de tosprogede med dansk som førstesprog. Dialekten signalerer ifølge Birgitte Jacobsen, at man er forankret i det grønlandske samfund. Det er ikke dansk, det er dansk med en grønlandsk tone.

Men også blandt de kun dansksprogede er dialekten som sagt almindelig:

- Når de kun dansksprogede også taler dansk med en grønlandsk tone, så markerer de, at de har et dansk tilhørsforhold, men med en solidaritet med det grønlandske samfund og en samhörighed



Nuuk-dialekten er et ungdomssprog, som er opstået blandt tosprogede unge med dansk som førstesprog, men som også tales af unge, der kun taler dansk.

med gruppen af mere grønlandskforankrede unge, forklarer Birgitte Jacobsen.

Samtidig viser afsmittningen, at de tosprogede har høj prestige i det grønlandske samfund. De har flere ressourcer, de har lettere adgang til uddannelse og jobs, og de kan begå sig uden problemer i skolen i forhold til lærerne. De har to grupper at trække på og kan bevæge sig ubesværet i det sociale hierarki. Derfor vil mange unge gerne efterligne dem.

Man kunne forestille sig, at de unge, dansktalende i stedet ville lægge sig tæt op ad et mere standardiseret dansk.

- Men det officielle dansk er ikke deres sprog. De er opvokset i Grønland og ønsker netop at vise deres tilhørsforhold til Grønland. De er dansksprogede, men har måske netop derfor et stærkt behov for at markere, at de er en del af det grønlandske samfund, slår Birgitte Jacobsen fast.

Så Nuuk-dialekten blandt de dansksprogede bekræfter, at når sprog ændrer sig, er det ofte et tegn på, at sprogbrugere ønsker at afgrænse sig fra en gruppe og tilnærme sig en anden gruppe, som man gerne vil ligne.

Ud fra denne teori kan man også se Nuuk-dialekten som en ny variant af dansk, der er opstået i kølvandet på grønlandiseringen:

- I en tid, hvor stemningen i Grønland bliver mere dansk-kritisk, opstår der

blandt danskere med fast tilknytning til landet et behov for at signalere, at de nok er danske, men at de først og fremmest hører hjemme i Grønland.

En samlet beskrivelse af sprogsituationen

Under den intensive fordanskning, der især prægede Grønland i 1960'erne, blev dansk mere og mere udbredt. Det skete på bekostning af grønlandsk, og det er en af forklaringerne på, at der i dag er unge grønlandere, som ikke taler grønlandsk.

Det har derfor været meget almindeligt at undersøge, hvordan dansk påvirker grønlandsk. Her er Birgitte Jacobsen gået imod strømmen:

- Man snakker så meget om, at dansk har påvirket grønlandsk, og at dansk har "forurenset" grønlandsk. Så jeg synes, det er sjovt at vende problemstillingen om og sige, at dansk også bliver påvirket af grønlandsk. Jeg mener, at det i et tosproget samfund som det grønlandske hører med til den samlede beskrivelse af sprogsituationen, at også det danske sprog undersøges.

*Kontakt: Birgitte Jacobsen,
Ilisimatusarfik, Grønlands Universitet,
tlf. +299 32 45 66,
bija@ilisimatusarfik.gl*



Foto: Thomas Berg

Lemmingens kamp for

Lemmingen spiller en vigtig rolle for flere andre dyrearter i Nordøstgrønland. En dansk forsker har de seneste år forsøgt at knække mysteriet om, hvorfor antallet af lemninger svinger med stor regelmæssighed.

Af Poul-Erik Philbert

Det er en udbredt opfattelse, at lemninger med mellemrum går kollektivt amok og skulder ved skulder begiver sig af sted i høj fart for til sidst blindt at kaste sig i døden fra en højtliggende klippeblok eller ud i de iskolde bølger.

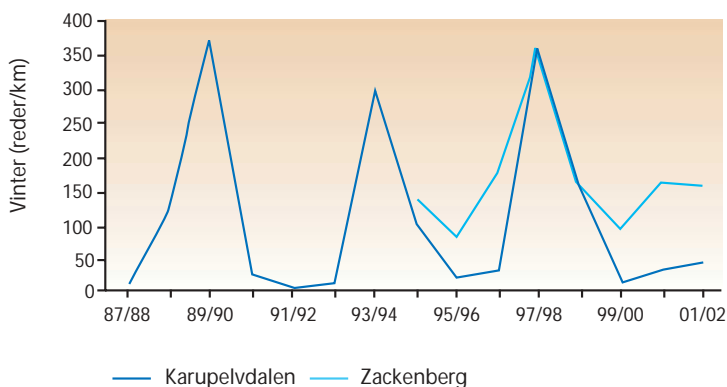
Biologen Thomas Berg kalder det en myte med en kerne af sandhed. Det er rigtigt, at lemningen vandrer, når der bliver for mange i et område. Men den dramatiske beskrivelse af det kollektive selvmord hører absolut hjemme i skrønernes nabolag. Eller er i bedste fald en underholdende undtagelse.

Regelmæssige svingninger

Thomas Berg er den rette at spørge, hvis man vil vide, hvordan lemninger i virkeligheden opfører sig. Han har nemlig i flere år forsket i den trinde, hamsterstore gnaver, og har siden midten af 1990'erne tilbragt hver sommer ved forskningsstationen Zackenberg i Nordøstgrønland med at følge den lokale halsbåndlemmings gøren og laden på helt tæt hold. For nylig forsvarede han med succes sin ph.d.-afhandling om halsbåndlemningen i Nordøstgrønland.

I sin afhandling viser Thomas Berg, hvordan antallet af lemninger i Nordøstgrønland regelmæssigt svinger op og ned over en 4-5-årsperiode (se figur). Han har nemlig de seneste tre år - som mange andre

Optællinger ved Karupelv og Zackenberg i Nordøstgrønland viser begge, at antallet af lemninger svinger med stor regelmæssighed over en 4-5-årsperiode.



Figur: Benoit Sittler og Thomas Berg

lemmingeforskere før ham - forsøgt at finde en forklaring på, hvorfor antallet af lemninger udviser cykliske svingninger.

- Det er endnu ikke lykkedes at finde en enkel forklaring på svingningerne i lemmingbestandene, og vi skal nok også finde svaret i et samspil mellem flere faktorer, siger Thomas Berg. Der har været fremsat mange hypoteser i tiden løb, men de seneste årtier har de fleste forskere søgt forklaringen i fødegrundlaget og truslen fra rovdyr.

Selv er Thomas Berg i løbet af sit treårige forskningsprojekt nået frem til, at de såkaldte planteforsvarsstoffer kan spille en vigtig rolle.

Sommerens trængsler

Man ved, at en intensiveret græsning og beskadigelse stresser planterne og får dem til at producere forsvarsstoffer (ofte fenoler), som nedsætter næringsværdien. Det giver lemningen problemer, specielt de somre, hvor der er mange af dem.

I forvejen er vinterperioden den fede tid for de små gnaver. Den tilbringer de under et tykt, isolerende lag sne, hvor de i deres gangsystemer ved jordoverfladen har adgang til rigelig føde og frem for alt kan færdes i sikkerhed for rovdyrene.

Når sneen smelter i juni, flytter lemningen ind i et net af underjordiske gange, og det er samtidig starten på en stresset trængselsperiode, som den blot skal igennem så helskindet som mulig. Kvaliteten af sommerføden er ganske vist højere end vinterføden, men den er sværere at få fat i, for så snart lemningen viser sig oven for hullet, lurar fjenderne på den.

Dens strategi er derfor at opholde sig så kort tid som muligt på jordoverfladen og at holde sig så tæt på hullet som muligt. Det betyder, at sommerens græsgange er langt mindre end om vinteren, og at græsningstrykket kan blive meget intensivt omkring hullerne.



Foto: Thomas Berg

føden

Planterne forsvaret sig

Genvordighederne kulminerer de somre, hvor der er mange lemminger. Især omkring redegullerne vokser trykket på planterne, som forsvaret sig ved at producere stoffer, der bl.a. nedsætter næringsværdien. Det stiller lemmingen over for et håbløst valg.

Enten kan den søge længere væk fra hullet for at finde mere velsmagende og nærende planter. Men det øger risikoen for at ende i maven på en ugle eller en ræv. Eller også kan den kompensere for den nedsatte næringsværdi ved at spise mere omkring hullet. Men det får planterne til at producere endnu flere forsvarsstoffer, og det øger risikoen for at lemmingen, selvom den spiser store mængder, bliver underernæret. Forsøg har vist, at et forsvarsstof, som nedsætter proteinoptagelsen i værste fald kan resultere i, at lemmingen dør af sult med maven fuld af mad.

- Planternes forsvarsstoffer udløser dermed en proces, hvor lemmingernes fødegrundlag forringes og truslen fra rovdyr vokser, og det kan få bestanden til at kollapse og falde til et nyt minimum de efterfølgende år. Det vil påvirke antallet af rovdyr og få planternes indhold af forsvarsstoffer til at falde, så der igen bliver plads til flere lemminger.

Det er måske ikke den endegyldige forklaring, erkender Thomas Berg, men han mener, det er et godt bud på, hvordan de regelmæssige svingninger holdes i gang.

En nøgleart

Lemmingen er en nøgleart i det arktiske økosystem. Som tundraens hamburger står den øverst på menukortet for f.eks. lækat, polarræv, sneugle og den lille kjove, og antallet af lemminger er derfor afgørende for, hvordan disse arter klarer sig.

Lemmingetallet har indflydelse på andre dyrs yngleaktivitet. Undersøgelser viser for eksempel, at antallet af lemminger påvirker, hvor mange æg sneuglen lægger. Den ankommer ganske vist allerede i maj måned til et fuldstændig snedækket, nordøstgrønlandsk landskab, hvor lemmingen stadig lever skjult i sit vinterkvarter under snedækket. Umiddelbart burde det forhindre sneuglen i at regulere æglægningen ud fra lemmingbestandens størrelse, men den har øjensynlig en sjette sans, som siger den, hvor stor aktiviteten er under sneen. I hvert fald tilpasser den æglægningen efter, om der er få eller mange lemminger i området.

Indirekte påvirker svingningerne i lemmingebestanden f.eks. også mange vadefugle, som må betale med livet i de magre lemmingår, hvor de bliver jaget mere af f.eks. polarræven.

Faktaboks



Lemminger er hamsterstore gnavere i familie med studsmusene (f.eks. markmus). De er udbredt hele vejen rundt om det nordlige ishav. Halsbåndlemmingen (*Dicrostonyx groenlandicus*) er en arktisk specialist, som har tilpasset sig de barske forhold langs Alaska, Canada og Nord- og Nordøstgrønlands kyster. På de nordligste, canadiske øer samt i Grønland er den eneste repræsentant for gnaverfamilien. Syd for Scoresbysund bliver vintrene for ustabile og landet for maritimt præget til, at lemmingen kan finde en lun rede under sneen.

Lemminger er aktive året rundt og er meget formeringsdygtige, da de bliver kønsmodne i 4-ugers alderen og har mulighed for at få op til 3-4 kuld om året. De mange kuld gør dem til en vigtig brik i det arktiske økosystem, hvor de er afgørende for lækatten, polarræven, sneuglen og den lille kjove.

Foto: Henning Thing / Polar Photos



Thomas Berg forsøger at komme i kontakt med lemminger, som han har udstyret med små radiosendere.

Det sker kun én gang

Thomas Berg er ikke den eneste lemmingeforsker, som har studeret halsbåndlemmingen i Nordøstgrønland. Han er heller ikke den eneste, som har fået sin ph.d.-grad i år. Hele to er det nemlig blevet til.

Samtidig med Thomas Berg har franskmænd Olivier Gilg arbejdet med en bestand af lemminger 220 kilometer længere sydpå. Olivier Gilg har gennem sit ph.d.-forløb arbejdet sammen med lederen af Karupelvprojektet, biologen Benoit Sittler. I modsætning til Thomas Berg har de fokuseret på rovdyrenes rolle som bestandsregulatorer. Specielt lækatten og sneuglen viser en fin sammenhæng med svingningerne i antallet af lemminger og spiller åbenlyst en vigtig rolle.



Af Jane Tolstrup

Grønlandsk jordemoder fotograferet i maj 1901 af Regnar Bentzen.

Meget tyder på, at den grønlandske moderniseringsproces ville være gået væsentligt mere trægt, hvis ikke det havde været for de mange grønlandske jordemødre, der fra begyndelsen af 1800-tallet blev hjørnesteinen i det spæde, grønlandske sundhedsvæsen. I hvert fald er det sikkert, at jordemødrene igennem deres virke som fødselshjælpere bidrog til at mindske de kulturelle barrierer, der konstant opstod mellem de danske embedsmænd og den vestgrønlandske befolkning.

Kontakt til grønlænderne

Sådan lyder de foreløbige konklusioner fra ph.d.-studerende Mette Rønsager, der er i gang med et forskningsprojekt om jordemødrenes status og sociale position i de grønlandske lokalsamfund i perioden 1820-1925.

Hun peger på, at en af jordemødrenes sekundære fortjenester var at optræde som en slags mellem-mænd, der kunne stå for formidlingen af den vestlige kultur til grønlænderne:

- Jordemødrene havde blandt andet til opgave at udbrede det vestlige syn på sundhed og sygdom. Det stod i modsætning til den traditionelle, grønlandske sygdomsopfattelse, der var præget af den gamle, grønlandske tros- og forestillingsverden. Her blev sygdom betragtet som en ubalance, der ikke blot truede det enkelte individs, men hele samfundets overlevelse.

Jordemoderer i Julianehåb 1913 fotograferet af Regnar Bentzen.



Grønlands fødselshjælpere

Kvinden bliver for en gang skyld trukket frem i lyset i et nyt forskningsprojekt om det vestgrønlandske jordemodervæsen, der sætter fokus på jordemoderens rolle som fødselshjælper og bindeled mellem de danske kolonialister og den grønlandske befolkning.

Traditionel grønlandsk fødselspraksis

Jordemødrenes egentlige opgave var dog først og fremmest at sørge for, at kvinderne fik mulighed for at føde under forhold, der i danskernes øjne var forsvarlige og civiliserede. En væsentlig årsag til, at der ret hurtigt blev etableret et netværk af jordemødre efter dansk forbillede, var, at de danske læger efter sigende var rystede over de barske og uhygiejniske omstændigheder, som de grønlandske kvinder fødte under.

Hvis man skal tro de første danske lægers beretninger om grønlandsk fødselspraksis, har det været overordentlig ubehageligt at være fødende kvinde i 1800-tallets Grønland. Bl.a. skriver den fremtrædende læge Alfred Bertelsen, at en almindelig fremgangsmåde var at binde et reb eller et tørklæde omkring den fødende kvindes liv, hvorefter alle tilstedeværende trak til for at fremskynde forløsningen.

Danskerne betragtede generelt sådanne metoder som decideret voldelige, og de blev ofte angivet som årsagen til den høje grønlandske spædbørnsdødelighed.

Til civilisationens fremme....

På trods af forargelsen over de barske grønlandske fødselsmetoder, var den danske stats prioritering af grønlændernes sundhed dog generelt lav. Det ses ikke mindst af, at det var den Kongelige Grønlandske Handel, der fra 1820'erne stod for at oplære de grønlandske jordemødre efter vestlige principper.

I 1840'erne blev de første grønlandske kvinder sendt til Danmark for at få en jordemoderuddannelse, der skulle ruste dem til at bringe grønlændernes hygiejne op på et i kolonialisternes øjne nogenlunde acceptabelt niveau:

- De jordemødre, der havde fået deres uddannelse i Danmark, udfordrede snart de lokale, grønlandske fødselshjælpere, som stadig virkede til en ussel løn ved fjerne udsteder. Noget tyder dog på, at disse fødselshjælpere var meget populære blandt befolkningen, fordi de kendte til de lokale fødselsskikke. Det var dog en klar, kolonipolitisk strategi at udskifte fødselshjælperne med de vestligt uddannede jordemødre, som dermed kom til at virke som danskernes forlængede arm i opsynet med og opdragelsen af grønlænderne.

Kontakt: Mette Rønsager; tlf. 35 32 96 63, metr@hum.kum.dk

Et helt økosystem i en teskefuld jord

Videnskabelig nytænkning førte

to danske forskere til viden om, hvordan naturen tog sig ud tusinder af år tilbage. I hvad der svarer til en teskefuld jord har de fundet tilstrækkeligt med genetisk materiale til at kunne kortlægge et samlet økosystem.

Af Jane Tolstrup

Mammut, steppebison, vildhest og moskusokse var blot nogle af de dyr, som viste sig in absentia for de to danske ph.d.-studerende Eske Willerslev og Anders J. Hansen, da de en efterårsdag sidste år fik den idé at lede efter dyre-DNA i en 30.000 år gammel jordprøve fra den sibiriske tundra. Forinden havde de fundet spor af plante-DNA i 300.000 år gammel jord, hvilket i sig selv er banebrydende i betragtning af, at der ikke tidligere er fundet mere end 60.000 år gammelt DNA.

De opsigtsvækkende fund, der har givet genlyd i den internationale forskerverden, blev tilvejebragt ved at forfine almindeligt udbredte analysemetoder, der skulle sikre det ældgamle materiale mod forurening fra nutidige DNA-kilder. Metoden betyder, at det i fremtiden kan være tilstrækkeligt med en teskefuld jord, hvis man vil have indblik i, hvorledes menneske-, dyre- og plantelivet har taget sig ud på et givent tidspunkt i historien.

Tilfældighedernes spil

Eske Willerslev beskriver det selv som mere eller mindre en tilfældighed, at han og forskerkollegaen Anders J. Han-

sen fik idéen til at kigge efter arvemateriale i den permafrosne jord fra området omkring Beringstrædet.

Det var primært inspiration fra DNA-fund i grønlandske iskerner, der førte til eksperimentet med de sibiriske jordprøver, som nu rykker markant ved den hidtidige, videnskabelige antagelse, at genetisk materiale højst kan overleve i 50.000-60.000 år.

Det er dog ikke blot alderen på arvematerialet, der er interessant. Selve det, at et økosystems genetiske kode kan aflæses i en teskefuld jord, vil for fremtiden fritage evolutionsbiologer for lange traveture på jagt efter knoglerester. Også arkæologer kan nyde godt af de nye landvindinger. Uden at være i besiddelse af menneskeknogler vil det fremover være muligt at afdække de tidligste menneskers gener ved at grave et hul i jorden, idet de også har efterladt deres DNA her. For eksempel kan jordprøver udtaget i området omkring Beringstrædet meget vel give ny viden om den tidligste indvandring til Amerika.

Forklaring på mammutens forsvinden?

At opdagelserne virkelig er banebrydende, ses ikke mindst af, at det ansete vi-

denskabelige tidsskrift Science offentliggjorde resultaterne straks efter, at de var blevet kontrolleret af uafhængige forskere på et laboratorium i Oxford. De kan nemlig få betydning for, hvorledes forskerne frem over vil se på området omkring Beringstrædet, der var isfrit under den sidste istid.

Her levede dengang mammutter og andre fortidsdyr, og det har længe været diskuteret, hvordan området har set ud, samt hvorfor disse dyr uddøde. Anders J. Hansens og Eske Willerslevs opdagelser tyder på, at landskabet har været præget af megen vegetation, men at det ændrer sig omkring den tid, hvor mammutterne forsvinder. Det kan være forklaringen på det kolossale dyrs forsvinden.

Perspektiver for fremtiden

De nye opdagelser kan få betydning for andet end udforskning af Jordens historie.

Eske Willerslev gør opmærksom på, at de kommende Mars-ekspeditioner kan drage nytte af den nye teknik, idet planeten er kendetegnet ved ekstrem permafrost. Den kan måske endda blive nøglen til det helt store spørgsmål: Har der været liv på Mars?

Metoden kan også vise sig at få betydning for opklaring af kriminalitet i de tilfælde, hvor DNA-materiale forefindes i jorden på et åsted.

Kontakt: Anders J. Hansen,
Zoologisk Institut, tlf.: 35 32 13 09,
ajhansen@zi.ku.dk

Eske Willerslev og Anders J. Hansen har fundet spor af dyre-DNA i en 30.000 år gammel jordprøve fra den sibiriske tundra. Måske kan det føre til et svar på spørgsmålet om, hvorfor mammutten forsvandt.



Foto: Anders J. Hansen

Isfjorden i godt selskab

Det grønlandske Hjemmestyre har indstillet Ilulissat Isfjorden med en af verdens hurtigste gletchere til optagelse på FN's Verdensarvliste, som tæller 730 lokaliteter verden over. Kommer den gennem nåleøjet, kan det få stor betydning for Grønland.

Af Uffe Wilken

Bliver isfjorden optaget på Verdensarvlisten, kan bræen forventes at få besøg af dobbelt så mange turister



Når bræen i bunden af Ilulissat Isfjorden kælver sine iskolosser, er det en rest fra en af jordklodens store begivenheder, der tordner ned i det kolde vand. Grønland er nemlig det eneste sted på den nordlige halvkugle, hvor man stadig kan opleve et af de isskjolde, der under sidste istid dækkede enorme områder.

Inuitterne i fjorden har i mere end 4.000 år haft et skæbnefællesskab med bræen, når den enten maste sig vej frem eller trak sig tilbage, og det har været en af de væsentligste årsager til, at området nu er nomineret til UNESCO's World Heritage Site.

Isen former området

Indlandsisen dækker det meste af Grønland i en kilometertyk iskapsel. En stor del af den is, der forsvinder fra ismassen hvert år, flyder ud i området omkring Diskobugten. Med en hastighed på 19 meter pr. døgn suser Sermeq Kujalleq-gletscheren ud i Ilulissat Isfjorden. Den er en af verdens hurtigste isstrømme, og her kan glaciologerne iagttage mange af de dynamiske processer, der foregår omkring store ismasser. Derfor er gletscheren også en af de mest undersøgte med mere end 150 års beskrivelse alene af gletscherfronten, og den betragtes nærmest som en levende lærebog i isstrømning og iskælving.

Samtidig foregår der så mange geologiske processer omkring isstrømmen, at området er ét stort naturhistorisk laboratorium. Gletscheren er ikke kun hurtig, den er også livlig med fremstød og tilbagetrækninger inden for korte tidsrum. Nogle processer foregår, når isen smelter og ismassen trækker sig tilbage. Så vil manglen på tyngde få landskabet til at hæve sig, og flere steder kan geologerne møde gamle kystlinier adskillige meter over havets overflade. Isen er na-

turens billedhugger, som former en del af landskabet omkring bræen og fjorden.

Når et gletscherfremstød kom for tæt på inuitterne, flyttede de længere ud i fjorden. Men alt i alt må det have været et attraktivt sted at bo med gode fangstmuligheder, for når isen trak sig tilbage, vendte inuitterne også tilbage til deres gamle bopladser.

Manden på isen

- Sammenhængen mellem menneskets historie og gletscheren er den væsentligste årsag til, at området er blevet nomineret til Verdensarvslisten, siger geologen og glaciologen Anker Weidick.

Han er gået på pension nu, men har arbejdet med gletschere i en menneskealder for Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, GEUS. En af hans mange fortjenester er, at han har givet fem tusinde grønlandske gletschere personnummer, simpelthen for at kunne hitte rede i dem. Hans omfattende viden især om Ilulissat-området er indsamlet siden 1961. Weidick fortsætter :

- Både Saqqaq, Dorset og Thulekulturerne er repræsenteret i området, og i dag findes der ingen andre steder på Jorden, hvor man har en bebyggelse som Ilulissat så tæt på en meget aktiv gletscherfront.

Og det er så især dette perspektiv, der muligvis gør Ilulissat Isfjorden værdig til at blive nr. 731 på Verdensarvslisten. Det er nemlig ikke kun et spørgsmål om, at kandidaten skal være noget særligt i Grønland.

- UNESCO har et sæt retningslinier, hvor ansøgeren skal forklare, hvorfor den pågældende lokalitet er noget særligt i globalt og ikke kun i lokalt perspektiv. Yderligere skal ansøgeren gøre rede for, hvordan man har tænkt sig at passe på og forvalte lokaliteten.

Forklaringen kommer fra Sven Koefoed-Hansen, der er kontorchef i Kulturarvsstyrelsen under Kulturministeriet. Og det er dem, der på vegne af Hjemmestyret og Ilulissat Kommune har sendt ansøgningen af sted til UNESCO.

- Vi er kommet igennem det første næleje. Der er en kvote på 30 lokaliteter, som kan blive optaget på listen hvert år, når komiteen mødes. Til sommer sender UNESCO deres konsulent til Ilulissat for at se på området, hvorefter konsulenten så foretager den endelige indstilling. Afgørelsen træffes på UNESCO's årsmøde i 2004.

En glad borgmester

Med æren følger dog også et ansvar, som er nedfældet i Konventionen om Beskyttelse af Verdens Kultur- og Naturarv. Det indebærer blandt andet, at Grønland forpligter sig til at passe på lokaliteten. I praksis betyder det, at der skal udarbejdes retningslinier for at beskytte området gennem fredning, og at kommunen skal vedtage en plan, der forklarer, hvorledes myndighederne vil forvalte området og dets naturressourcer.

Ilulissats borgmester Anton Frederiksen siger:

- Vi har haft en åben debat i vores høringer, hvor turoperatører, fiskere, fangere og andre aktører har deltaget. Ingen har været direkte imod ansøgningen, og folk har haft stor interesse for planerne. Det vil betyde meget ikke kun for Ilulissat Kommune, men for hele Grønland. Det kan blive en historisk begivenhed, for det er jo første gang, Grønland kan blive tildelt denne ære.

Kommunen er i forvejen den kommune, der har flest turister, og hvis Isfjorden opnår den ny status, forventes turiststrømmen at blive fordoblet. Så vil det være en glad borgmester, der modtager dem.

Et historisk fingeraftryk

Men måske har Ilulissat-isbræen allerede sat sit fingeraftryk i historiebøgerne.

Når et isbjerg endelig slipper over tærsklen til fjorden og ud i det åbne ocean, venter en lang rejse forude. Efter at Diskobugten er ladt tilbage i horisonten, fører havstrømmene kolosserne nordpå og siden sydover. Sejlere kan i sjældne tilfælde møde de største af Ilulissat-isbjergene så langt sydpå som ved Azorerne.

Et katastrofalt møde mellem mennesker og isbjerg fandt sted i 1912, hvor passagerskibet Titanic sank, efter at et isbjerg havde flået skibets skrog op. Den skæbnesvangre iskolos kom højst sandsynligt fra Ilulissat Isfjorden.

Læs mere på www.dpc.dk/ilulissat

Foto: Antony Long



Det 4024 km² store område, der er nomineret til UNESCOs liste, er ét stort naturvidenskabeligt laboratorium. Den lysegrå fjeldvæg er høvlet ren for vegetation af et tidligere isfremstød, hvor imod den mørkegrå væg er dækket af vækster.



Faktaboks

- * De ca. 4024 km², som området dækker, omfatter 397 km² land, 42 km² søer, 3199 km²
- * Bræen producerer 35 km³ isbjerge ved at kælte. Det svarer til ca. 10% af de isbjerge, som kommer fra Indlandsisen. De største kolosser fylder mere end 1,5 km³
- * Isstrømmen flyder med 19 m i døgnet eller 7 km om året
- * Bræen dræner ca. 7% af Grønlands totale areal
- * De nederste islag i bræen er ca. 150.000 år gamle
- * Bræens største istykkelse er ca. 1200 m målt på indlandsisen 50 km øst for isfronten
- * Isfronten i vandet kan være op til 700 m tyk, og hæve sig ca. 100 m over havoverfladen
- * Isen får sin hvide farve fra indholdet af luftbobler
- * Indlandsisens største tykkelse er 3,2 km målt i det centrale Grønland
- * Smeltede hele indlandsisen ville det medføre, at havene steg mellem 6 og 7 m
- * Til gengæld ville store dele af Grønland hæve sig mere end én km, fordi ismassen ikke længere trykkede landet ned



Eigil Knuth på Gamma Ekspeditionen (1938-1939).

Foto: Ebbe Munch © Arktisk Institut

Vejen til Peary Land

Af Bjarne Grønnow

I de danske kongers og dronningers bibliotek i Amalienborgs kældre befinder sig blandt tusinder af bøger 25 hyldemeter arkivalier, som er vidnesbyrd om et liv og en forskergerning, der strakte sig over det meste af 1900-tallet. Det er kunstneren og arkæologen Eigil Knuths (1903-1996) efterladte dagbøger, fotos, rapporter og manuskripter til videnskabelige afhandlinger.

'Juvelen' i Knuth-arkivalierne er optegnelserne fra næsten halvtreds års arkæologiske undersøgelser i Peary Land. De udgør vort vigtigste vidnesbyrd om den tidligste, eskimoiske bosætning i verdens nordligste landområde.

Eigil Knuth offentliggjorde resultaterne af sine udgravninger i velskrevne, populære og videnskabelige artikler, der gjorde ham verdenskendt i fagkredse. Det var hans drøm at præsentere alle sine resultater som en samlet, videnskabelig afhandling, men materialet var så overvældende stort og gav anledning til så mange spekulationer, at det udviklede sig til en kamp med tiden, som han ikke vandt.

Gennem de seneste 3-4 år har jeg sammen med arkæologen Jens Fog Jensen, Københavns Universitet, søgt at sammenfatte disse mængder af efterladte oplysninger, og dette arbejde har også givet

anledning til at se nærmere på Eigil Knuth som forsker og arkæolog.

Hans videnskabelige løbebane var, som meget andet i hans liv, præget af trangen til uafhængighed. Hans uddannelse som arkæolog foregik ikke på et universitet, men var baseret på 'mesterlære', et unikt talent og en legendarisk stædighed.

Grønland i blodet

Eigil greve Knuth blev født ind i det københavnske aristokrati den 8. august 1903. Udforskningen af Jordens fjerneste egne optog familien, og karismatiske skikkelser fra polarforskningens storhedstid hørte til bekendtskabskredsen.

Det var dog først efter en uddannelse på Kunstakademiet og nogle års kunstnerliv i mellemkrigstidens Europa, at Knuths videnskabelige karriere blev understøttet. Han kom i 1932 og i 1934 med på Nationalmuseets udgravninger i nordboernes Vesterbygd, og i 1935 assisterede han arkæologen Helge Larsen ved udgravninger af gamle bopladser på den barske Blossevillekyst nord for Ammassalik.

Afgørende blev dog mødet med bjergbestigeren, journalisten, senere ambassadør og hofmarskal, Ebbe Munch. De to unge mænd udviklede sammen planen om at drage i Danmarksekspeditionens slædespor for at fuldende udforskningen af Nordøstgrønland.

I sommeren 1938 kunne Knuth og Munch sætte sig i spidsen for 'Dansk Nordøstgrønlands Ekspedition', der var storstilet og tværfagligt anlagt. Den toårige ekspedition blev en national manifestation og en videnskabelig succes. Kulminationen var en slæderejse fra Mørkefjord helt op til Nordostrundingen. Det lykkedes Knuth at lokalisere og undersøge talrige bopladser fra Thulekulturen.

På vej hjem over Nordatlanten i efteråret 1939 indløb beskeden om Anden Verdenskrigs udbrud, og i de næste fem år måtte alle grønlandsplaner skrinlægges. Men i krigens sidste år etablerede en række prominente modstandsfolk og polarforskere 'Dansk Ekspeditions-

I år kunne arkæologen og grønlandsfareren Eigil Knuth være blevet 100 år. Hans liv blev tæt forbundet med Peary Land i det nordligste Grønland, hvor han gennem et halvt århundrede gjorde flere epokegørende fund.

Eigil Knuth startede sit arbejde i Peary Land sammen med Ebbe Munch. De er her fotograferet sammen på turen op til Grønland i 1947.



© Arktisk Institut

Peary Land



fond', og her var makkerparret Knuth og Munck ikke sene til at melde sig med en plan. De så udforskningen af Peary Land, verdens nordligste landområde, som det ultimative mål.

Et halvt århundrede i Peary Land

'1. Danske Pearylandekspedition, 1947-50' kunne løbe af stabelen allerede i sommeren 1947. Logistikken var planlagt med militærisk præcision. Man fik støtte af to ekspeditionsskibe, der gik til Zackenberg ved Clavering Ø, hvor det sydlige hovedkvarter blev oprettet, og man rådede over tre hydroplaner (Catalinaer). Ved hjælp af en Catalina oprettede man i 1947 en fremskudt teltlejr for et forskerhold i Jørgen Brønlund Fjord, en ikke-islagt sidefjord til den isbundne Independence Fjord og et lille 'smørhul' i det arktiske arkenlandskab, der ellers dominerer Peary Land.

Det var i løbet af dette 16 dage lange fremstød mod nord, at Knuth fandt de første, epokegørende spor efter stenalder-eskimoerne eller de palæo-eskimoiske kulturer. Ud fra en sammenligning med fund fra Canada bedømte han stenedskaberne og boligsporene til at være fra Dorset-kulturen – en betegnelse, han senere for de højarktiske områders vedkommende ændrede til Independence-kulturen og delte i to faser, ca. 2500 – 1900 f.Kr. og ca. 800 – 400 f.Kr.

I 1948 opførte ekspeditionen sit nordlige hovedkvarter, Brønlundhus, og det gav til og med sommeren 1950 Knuth mulighed for at gennemføre sine arkæologiske undersøgelser af Peary Land.

På landets østlige kyst, ved Kølneæs, fandt han under en slædetur den nu verdensberømte umiaq (konebåd), der havde ligget urørt med alt sit grej, siden Thule-kulturens indvandrere havde efterladt den af ukendte årsager engang i begyndelsen af 1400-tallet. Man havde nu godtgjort, at den mennesketomme, arktiske ødemark i perioder havde været befolket med jægere, hvis levevis var baseret på moskusoksejagt. Det var folk, der havde måttet indrette sig på isnende kolde vintre indhyllet i mørke i næsten et halvt år ad gangen.

Knuths forskning havde bragt ham på sporet af en kultur, så gådefuld og fasci-

nerende, at han resten af livet kredsede om arkæologien i Peary Land. De følgende årtier organiserede Knuth 16 Pearyland-ekspeditioner og talrige andre rekonosceringer og udgravninger i de højarktiske egne i Grønland og Canada. Næsten hver sommer helt indtil 1990 forestod Eigil videnskabelige arkæologiske undersøgelser, og selv som 92-årig 'oversomrede' han på sin forskningsstation fra 1970'erne, Molktehus, i Jørgen Brønlund Fjord.

Knuths videnskabelige indsats

Det er vanskeligt i få ord at sammenfatte Eigils livslange forskningsindsats, der har været afgørende for placeringen af dansk, arktisk arkæologi på det videnskabelige verdenskort. Grundlaget var hans systematiske kortlægning af forhistoriske bopladser fra Thule-distriktet i vest via Hall Land og Peary Land i nord til Dove Bugt i Nordøstgrønland. Det blev til undersøgelser af over 100 arkæologiske lokaliteter i dette vidtstrakte område.

Hans beskrivelser af de tidligste, højarktiske kulturer, Independence I og Independence II, der blev defineret ud fra deres boligformer og redskaber og tidsfæstet ud fra kulstof-14-dateringer, har vundet international anerkendelse. Disse beskrivelser udgør sammen med de arkæologiske vidnesbyrd om Thule-kulturens indvandring nord om Grønland grundlaget for vor opfattelse af Grønlands tidligste kulturhistorie.

Grønlands befolkning stod altid Eigils hjerte nær. Det var hans ønske, at alle de arkæologiske fund fra Peary Land og Nordøstgrønland måtte blive ført tilbage til Grønland. Ønsket blev fulgt omkring seks måneder efter hans død i 1996, da 'Udvalget for dansk-grønlandsk museumssamarbejde' besluttede at lade denne unikke kulturarv overføre til Grønlands Nationalmuseum og Arkiv i Nuuk, hvor umiaq'en fra Peary Land og alle de andre fundgenstande nu er udstillet og opbevaret for eftertiden.

*Bjarne Grønnow er centerleder på SILA – Nationalmuseets Center for Grønlandsforskning,
bjarne.gronnow@natmus.dk*

På 100-årsdagen

Eigil Knuths 100-årsdag vil blive markeret på forskellig vis. På Munkeruphus i Dronningmølle vises i perioden 28/6-21/9-2003 udstillingen 'Kunstnertræf i Østgrønland', som sætter fokus på Knuths møde i Ammassalik i 1930'erne med fotografen Jette Bang, maleren Gitz-Johansen og den på dette tidspunkt unge kunstnerspire Jens Rosing. Desuden præsenteres udvalgte, yngre grønlandske kunstnere. Der er tre nye bøger på trapperne. Atugkat og Peary Land Fonden udgiver bogen 'Peary Land', som præsenterer Eigil Knuths foretrukne forskningsområde i Nordgrønland. Journalist Janni Andreasen har skrevet 'Eigil – Biografi om polarforskeren og kunstneren Eigil Knuth'. Og i Meddelelser om Grønland udgives en videnskabelig gennemgang af Knuths forskningsindsats. Endelig genudsendes bogen 'Billedhugger i Ammassalik'.

Eigil Knuth på sin første udgravning i 1932 i Sandnæs ved Ammaralik-fjorden. Knuth var på denne tur assistent for arkæologen og arkitekten Aage Roussel fra Nationalmuseet.



Fotograf ukendt

Forurening over Indlandsisen

Den 'rene' luft over Grønlands Indlandsis er slet ikke så ren. Ny international forskning viser, at polarsolens fremkomst i foråret genopliver luftforurening, der er bundet i sneen.

Af Gabrielle Stockmann



Foto: Institute of Atmospheric Pollution of the Italian Research Council (CNR)

De fleste mennesker forestiller sig, at luften over Grønlands iskappe er noget af det reneste i verden. Selv blandt kritiske forskere var forbløffelsen stor, da man i 1998 begyndte at måle luftens indhold af kvælstofforbindelser over Camp Summit på Grønland - en forskningslejr placeret på Indlandsisens højeste punkt. Her - langt fra verdens industrialiserede lande - kunne man aflæse uventet høje værdier af de forurenende kvælstof-oxider (NO_x), der udledes fra bilernes udstødning og fra brændselsindustrien.

Den uforklarlige luftforurening kunne samme år bekræftes fra lignende målinger ved Alert i arktisk Canada og Antarktis, to andre lokaliteter fjernt fra den industrialiserede verdens forurening.

Sollysets påvirkning

Flere store forskningsprogrammer har siden 1998 arbejdet på at forstå de komplicerede, kemiske processer, der sker i samspillet mellem sollys, sne og atmosfære. Blandt dem er det netop afsluttede EU-program NICE, der udførte målinger af NO_x ved Ny-Ålesund på Svalbard.

Det skulle vise sig, at det atter er polarsolens tilbagekomst i foråret (se Polarfronten 4/02), der sætter en række kemiske reaktioner i gang i sneen og i atmosfæren. Sne er ikke bare sne, men indeholder en mængde urenheder som for eksempel nitrat-ioner (NO_3^-). Når sollyset rammer sneen, bryder nitrat i styk-

ker og frigiver NO_x . Samtidig blæser luft igennem den porøse sne og bærer NO_x tilbage til atmosfæren og giver dermed forureningen en ny chance for at gøre skade. I atmosfæren kan NO_x reagere og danne ozon, som er gavnlige oppe i atmosfærens beskyttende ozonlag, men forurener ved Jordens overflade. Ozon og NO_x kan i store doser give slimhindeirritationer og vejrtrækningsproblemer.

Hvordan NO_x -forurening - som er meget kortlivet i atmosfæren - ender i Arktis er endnu noget uklart, men forskernes bedste gæt er, at NO_x bringes dertil som del af luftbåren organisk forurening, kaldet PAN. I den kolde luft over Arktis nedbrydes PAN og frigiver NO_x , som herefter gennem nedbør bringes til overfladen som nitrat og indlejres i sneen på f.eks. Indlandsisen.

Ikke blot i Arktis og Antarktis, men også i Michigan, har forskerne målt udslip af NO_x fra sne påvirket af sollys, og det kan betyde, at samme proces finder sted i andre snedækkede områder. Ved Ny-Ålesund derimod fandt forskerne ud af, at stedets placering tæt på havet ændrer sneens kemi således, at det hindrer udslip af NO_x .

Konsekvenser for forskningen

Forskerne troede i lang tid, at sne og is var det endelige opholdsted for NO_x og anden forurening. Det betød, at de forurenende stoffer, der faldt på Grønlands Ind-

landsis, ville blive indlejret i isen i tusinder af år og først frigivet igen, når isen brækkede af som et isbjerg og smeltede.

De nye opdagelser kan derfor få konsekvenser for den måde, forskere vurderer data fra iskerner. For hvis NO_x frigives fra sneen og transporteres væk i luften, vil isens indhold af nitrat være ændret og gøre det sværere at tolke luftens indhold af NO_x , dengang isen blev dannet.

Seneste nyt fra forskningsfronten på dette felt kommer fra finske videnskabsfolk, der har målt forhøjede værdier af NO_x frigivet fra de finske nåleskove ved sollysets påvirkning. Ligesom med is og sne troede man, at nåletræer for evigt optog NO_x -forurening. Da den nordlige halvkugle dækkes af ganske store områder af nåleskov, kan man kun gisne om, hvad disse resultater kan betyde. I første omgang skal resultaterne dog bekræftes af andre videnskabsfolk.

Sikkert er det dog, at hvis den frigivne, 'genoplivede' kvælstofforurening er så stor, som forskerne antager, både fra is, sne og nåleskove, så er det i høj grad nødvendigt at indarbejde disse sollysdrevne processer i de modeller, der skal forudsige fremtidige ændringer i atmosfærens sammensætning og vort fremtidige klima.

Yderligere information: Harry Beine, harry@iia.cnr.it

Zackenberg

- et dansk bidrag til international klimaforskning

Zackenberg Forskningsstation har åbnet sin niende sæson og har samtidig fået status som det væsentligste danske bidrag til AMAP's Climate Change Effects Programme.

Af Morten Rasch

I 1991 tog en gruppe danske polarforskere til Nordøstgrønland for at undersøge mulighederne for at etablere en forskningsstation i området omkring Daneborg. Valget faldt på Zackenberg, og efter fire års forberedelse blev verdens første, arktiske station med et omfattende terrestrisk, økologisk miljøovervågningsprogram etableret. Visionen var at integrere stationens egen, langsigtede miljøovervågning med de eksterne, mere kortvarige forskningsprojekter.

Ved dette enkle, men nye koncept sikres en høj effektivitet både fagligt og økonomisk. Miljøovervågningen har som hovedformål at skaffe statistisk anvendelige tidsserier til beskrivelse af den normale variation i et højarktisk økosystems økologi. Dette kræver mange basismålinger, som umiddelbart kan være til gavn for de forskningsprojekter, som hidtil har været henvist til at arbejde i mere eller mindre ukendt land, når de har foretaget undersøgelser i højarktisk. Forskningsprojekterne kan på den anden side bidrage til miljøovervågningen med deres mere dybgående analyser af de væsentligste problemstillinger og målemetoder.

Konceptet bag Zackenberg Station og Zackenberg Basic, som monitoringsprogrammet kaldes, har vist sig at være levedygtigt. Zackenberg Station har siden 1995 oplevet en vedblivende interesse fra forskningsprojekter for at anvende stationen, og Zackenberg Basic er internationalt anerkendt for sit koncept og sin faglighed.

Programmet indgår således centralt i en lang, række internationale sammen-

hænge herunder f.eks. Scandinavian/North European Network of Terrestrial Field Bases (SCANNET), European Network for Arctic-Alpine Environmental Research (ENVINET), Circum-Arctic Environmental Observatories Network (CEON), International Tundra Experiment (ITEX), Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM), Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF) og Arctic Birds Breeding Conditions Survey (ABBCS). De økologiske parametre, som måles ved Zackenberg er i overensstemmelse med de anbefalinger vedrørende arktisk, økologisk miljøovervågning, som siden er blevet fremsat af AMAP's Climate Change Effects Programme, og som vil indgå i det internationale Arctic Climate Impact Assessment, der er planlagt til at udkomme om ca. et år.

I foråret 2003 valgte Miljøstyrelsen at lade Zackenberg Basic blive det væsentligste danske bidrag til AMAP's Climate Change Effects Programme. Der blev bevilget ekstra midler til at føre den terrestriske miljøovervågning up-to-date, og der blev endvidere bevilget midler til at etablere et nyt, marint miljøovervågningsprogram. Integrationen af den marine og den terrestriske miljøovervågning er sikret via et konceptpapir, som beskriver den fælles interesse i at undersøge klimaforandringerne påvirkning af det højarktiske økosystem og det højarktiske økosystems påvirkning af klimaforandringerne.

I disse tider, hvor andre lande med arktiske og antarktiske interesser satses meget store midler på etablering af store internationale forskningsstationer, på universiteter og på isbrydere, er det oplivende, at man i Danmark for meget mere begrænsede midler også kan markere sig i Arktis ved at koncentrere en del af indsatsen til et nyt koncept baseret på tværfaglighed og koordineret tilvejebringelse af lange tidsserier.

Når en væsentlig del af de danske AMAP Climate Change Effect Programme midler samles i ét stort program med mange deltagende forskere samlet inden for et



Morten Rasch er Ph.D. og videnskabelig leder på Zackenberg Station

Zackenberg 2003

Zackenberg Station åbnede i år en travl sæson den 27. maj. De følgende tre måneder skal ca. 50 personer arbejde fra henholdsvis Zackenberg og Daneborg. Der er tale om i alt 14 forskningsprojekter. Når sæsonen er omme, vil regnskabet kunne gøres op til ca. 1600 overnatninger eller næsten en fordobling i forhold til 2002.

Det naturgeografiske miljøovervågningsprogram, GeoBasis, har fået udvidet sin økonomiske ramme betydeligt og er nu et samarbejdsprojekt mellem Danmarks Miljøundersøgelser og Københavns Universitet. Endvidere er der etableret et nyt marint miljøovervågningsprogram, MarinBasis, som drives af Danmarks Miljøundersøgelser.

Livet ved Zackenberg kan følges på stationens hjemmeside (www.zackenberg.dk), hvor man kan læse Zackenbergforskernes ugentlige rapporter. Endvidere vil biolog Hans Meltofte ca. hver 10. dag på P1 Morgenradio fortælle om arbejdet på stationen.

veldefineret økosystem, sikres der et detaljeret kendskab til de abiotiske og biotiske processer og vekselvirkningerne mellem disse. På denne måde bliver Zackenbergområdet et overordentligt attraktivt laboratorium for andre danske og udenlandske forskere, som ønsker at undersøge specifikke problemstillinger i et højarktisk økosystem uden selv først at skulle foretage en række helt basale målinger.

Meteoritjagt i Christian X Land

Foto: Henning Haack

I slutningen af august måned rejser en international ekspedition (GREENSMET) med dansk deltagelse til Nordøstgrønlands uvejsomme og øde vildmark. I tre uger vil fire videnskabsfolk til fods og på ski søge efter meteoritter i nogle specielle, snefrie områder på Indlandsisen i Christian X Land.

En af ekspeditionsdeltagerne er geofysikeren Henning Haack, der til daglig har ansvaret for meteoritsamlingen på Geologisk Museum ved Københavns Universitet. Han har tidligere deltaget i en lignende ekspedition til Antarktis og har store forhåbninger til, at den grønlandske Indlandsis vil afsløre lige så store forekomster af meteoritter som i Antarktis.

- I Antarktis findes meteoritterne specielt på de store områder med blåis, fortæller Henning Haack. Blåis dannes, hvor klimaet er koldt og nedbør en sjældenhed. Kraftige vinde får is og sne til at fordampe og får meteoritterne til at ophobes på overfladen, hvor de er lette at få øje på.

Også i Arktis findes blåis-områder, og et af dem er ved hjælp af satellit- og flyfotos fundet i 2000-2500 meters højde på Indlandsisen i Christian X Land i Nordøstgrønland.

Forskernes interesse i meteoritterne skyldes, at de kan være en hurtig genvej til informationer om rummets udvikling, og denne form for meteoritjagt går spøgefuldt under navnet fattigmansrumforskning (se artikel i Polarfronten 1/2001).

- Meteoritter giver os en enestående chance for at udforske vores solsystem i både tid og rum. Skulle vi hente vores viden ved hjælp af rumsonder, ville det ikke alene koste en hulens masse penge, men formentlig tage flere århundreder, slutter Henning Haack.

Det har været noget af et puslespil at samle de 800.000 kr., som ekspeditionen vil koste. Der er kommet støtte fra Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd, Geologisk Institut og Geologisk Museum ved Københavns Universitet, GEUS, Dansk Lithosfærecenter, Dansk Rum-



Blåisfelt nær Hvidbjørns nunatakker fotograferet i forbindelse med en overflyvning af området foretaget af Dansk Polarcenter i sommeren 2002.

forskningsinstitut, NASA og National Geographic. Og senest har HKH Kronprins Frederiks Fond givet 36.000 kr. til projektet.

*Kontakt: Henning Haack,
Geologisk Museum, tlf. 35 32 23 67,
hh@savik.geomus.ku.dk*

Nyt forskningseskib til NØ-Grønland

Med de sydfynske, bøgelyse kyster som behagelig kulisse overværede en flok garvede nordøstkystfolk den 12. juni, at et nyt fartøj under navnet Aage V. Jensen blev indrulleret i polarforskningens tjeneste. Aage V. Jensens Fonde har skænket et nybygget, specialudrustet aluminiumsskib på syv meters længde til den marine forskning og miljøovervågning i Young Sund ved Daneborg og Zackenberg i Nordøstgrønland.

Brugerne af forskningseskibet er Danmarks Miljøundersøgelser, Grønlands Naturinstitut, Nordøstgrønlandsk Kompagni NANOK og Dansk Polarcenter. Med det nye fartøj og dets avancerede udstyr bliver mange ting meget nemmere i felten for forskerne. Når det tunge udstyr skal hejses op og ned i fjorden, vil de dårlige rygge og ømme skuldre blive afløst af velfungerende og hurtige elektriske spil.

- Dette skib er en meget vigtig støtte til forskningsaktiviteterne i området, og det åbner mange nye muligheder for os, siger Søren Rysgaard fra DMU, en af de forskere, som vil tilbringe mange dage ombord i Aage V. Jensen, når den om-

kring 1. august er blevet fragtet til Daneborg ombord på årets eneste skib fra Danmark.

Kontaktperson i DPC: Morten Rasch, tlf. 32 88 01 10, mr@dpc.dk

Det nye forskningseskib Aage V. Jensen er bygget helt i aluminium, er usynkeligt og specialudrustet til at håndtere marin forskning og dykkeraktiviteter i Nordøstgrønland.



Foto: Henning Thing / Polar Photos

Mere end 280.000 fugle ringmærket i Grønland



Foto: Peter Lyngs

Mere end 283.000 fugle er igennem årene blevet indfanget og ringmærket i Grønland. Af dem er 15.500 senere blevet fundet og indberettet, ligesom der er fundet 2000 fugle i Grønland, som er ringmærket i udlandet. Langt de fleste er havfugle, som er ringmærkede og genfundet i forbindelse med jagt. De første ringmærkninger fandt sted allerede i 1926, men det var først med Finn Salo-

mønsens indsats efter 2. Verdenskrig, at der for alvor kom gang i arbejdet. Salomønsen sørgede for, at grønlænderne fik betaling for at indfange fugle og ringmærke dem, og at der blev udbetalt dusør ved indlevering af ringmærkede fugle.

Resultatet af den omfattende ringmærkning foreligger nu i en 167 siders afhandling, som er udført af ornitologen Peter Lyngs med støtte fra Kommissio-

nen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland og Grønlands Hjemmestyre. Analysen indeholder oplysninger om ca. 50 forskellige fuglearter. Fuglearter som ravn, fjeldrype og havørn opholder sig i Grønland året rundt, de trækker over længere distancer inden for landets grænser. Et stort antal hav- og vandfugle som f.eks. skarv, edderfugl, måge og polarlomvi trækker om vinteren fra Vest- og Nordgrønland til åbentvandsområdet i Sydvest- og Vestgrønland. Men havfuglene bliver ikke i Grønland, men trækker også til andre dele af Arktis. Halvdelen af de ca. 400.000 vestgrønlandske polarlomvier overvintrer således ved Newfoundland og Nova Scotia i Canada. Til gengæld overvintrer mange lomvier fra Canada, Island og Svalbard i de grønlandske åbentvandsområder.

De fugle, som forlader Grønland om vinteren, overvintrer i store dele af verden, fra Antarktis i syd til Island i nord og fra USA i vest til de russiske stepper i øst. Mange arter trækker til Nordamerika, Vesteuropa eller Island, men nogle få trækker væsentlig længere. For den grønlandske havterne går turen helt til Antarktis, snespurven fra Nordøstgrønland trækker til de russiske stepper, mens vandrefalkhannen drager til Sydamerika og hunnen til Caribien.

GRØNLAND?

Vandrekort og guider til Grønland.
Også fantastiske rejsebeskrivelser om landet finder du hos Nordisk Korthandel i Studiestræde 26-30, 1455 Kbh.K. Tlf: 33 38 26 38 eller se vores store udvalg på www.scanmaps.dk/gronland

GREENLAND

At least once in a lifetime



Har du først fundet os er det svært at forlade os



250 km nord for Polarcirklen, beliggende lige ovenfor Ilulissat, grønlands travleste fiskerby, med en panoramaudsigt direkte mod Isfjorden hvor kæmpemæssige iskolosser forlader verdens mest producerende isbræ, finder du Hotel Arctic.

Et 4-stjernet konference- og turisthotel, der sin geografiske placering til trods har stor succes med at levere 1.ste klasses oplevelser til både erhvervs-folk og turister.



Hotel Arctic er gennem de seneste år blevet et skattet opholdssted for virksomheder, der gennemfører uddannelsesforløb og teambuilding, konferencer eller lignende. Både hotel og conferencefaciliteter er klassificeret med 4 stjerner.

Den overvældende naturs positive indflydelse på fantasi og koncentration, betragtes som en værdifuld sidegevinst, når hotellet vælges som base for møder, og konferencer.

Nyd isen mens du venter på hovedretten

Hotel Arctics to spisesteder byder på oplevelser for alle sanser



Restaurant ULO byder på udsigt til såvel nye som velkendte smagsoplevelser. Koldene tog menukortet byder på oplevelser fra det internationale køkken, og lækre specialiteter fra det grønlandske. Under måltidet, kan man lade billedet gå på vandring i det fantastiske panorama lige udenfor restaurantens vindues.



Brasserie & Bar "Takanna" har åbent ugens 7 dage fra kl 18.00, hvor der frem til kl 21.30 i hyggelige omgivelser kan bestilles lette retter der mætter til en særdeles komflet pris. Brasserie-spisekortet fornyes løbende. På 10. år fortsætter "Happy Hour" traditionen hver aften mellem kl. 22.00 og 23.00

Hotel Arctics respekt for natur og miljø, er siden år 2000 anerkendt gennem ...



DENGRONNENØGLE



HOTEL ARCTIC

Postboks 1501, DK-3952 Ilulissat, Grønland

Tlf: +299 94 41 53 - Fax: +299 94 40 49

www.hotel-arctic.gl

reservations@hotel-arctic.gl

conference@hotel-arctic.gl



Den vanskelige tango Tango Nalunartoq

"Den vanskelige tango - Tango nalunartoq" er et forsøg på at dele sol og vind lige i det dansk-grønlandske forhold. Grundsynet er, at selvfølgelig har det grønlandske folk ret til selvstændighed, hvis det er dét, folket vil. Men under de foreliggende omstændigheder og med de nuværende økonomiske, demografiske og uddannelsesmæssige forhold er det klogt og rigtigt at fortsætte den vanskelige dans de to folk imellem.

Statens folk - og grønlænderne selv - opfordres til at demonstrere deres koreografiske færdigheder. Rigsfællesskabet skal under nykonstruktion.

atuagkat

248,00 kr.
ISBN: 87-90133-07-2

BOX 1009 · 3900 NUUK · GRØNLAND
TLF. (00299) 32 17 37 · FAX (00299) 32 24 44
e-mail atuagkat@greenet.gl

Air Greenland - arktisk specialist



- Taxi-flyvning
- Medicinske evakueringer
- Efterforskning – support til videnskabelige efterforskningsprojekter
- Redningsoperationer
- Specielle transporter – herunder flyvning med underhængende last (slingflyvning)

Fly- og helikopterflåde:

- 1 Airbus 330-200
- 1 Boeing 757
- 6 De Havilland DASH 7
- 2 De Havilland 6-300 (Twin Otter)
- 1 Beech Super King Air 200
- 2 Sikorsky S-61N
- 4 Bell 212
- 4 AS 350 B2

Air Greenland Charter & Cargo
P.O.Box 1012
3900 Nuuk
www.airgreenland.com

Charter:
Telefon +299 34 34 34
Fax +299 32 08 98
E-mail: glcharter@airgreenland.gl

Cargo:
Telefon +299 34 34 34
Fax +299 32 61 48
E-mail: gohfb@airgreenland.gl

Nalornivit? Siunnersorneqarit...

Er du i tvivl? Få rådgivning...

Aallamisaasunut suliffinnullu
pioreersunut siunnersuineq.

Rådgivning til iværksættere
og eksisterende virksomheder.

www.sulisa.gl · tlf. 81 23 00

EKSPEDITIOSUDSTYR

- Vi er eksperter i udstyr til ekspeditioner under alle forhold
- Stor erfaring i forsendelse til Grønland
- Grønlandsk talende medarbejder i kundeservice



Bestil gratis 136 siders katalog på 33 14 51 50



Ekspeditionstelte fra The North Face, Hilleberg & Marmot



Beklædning fra The North Face, Arc'teryx, Marmot & Patagonia

I september 2001 åbnede vi skandinaviens første specialforretning for fodtøj til friluftsliv i København. Her finder du et imponerende udvalg af støvler, sandaler, sko, sokker og søler.



SCARPA

Friluftsland

Frederiksborggade - København K - 33 14 51 50

Nr. 44:

Specialforretning for fodtøj

Nr. 52:

Beklædning & udstyr

Polarforskerdag 2003

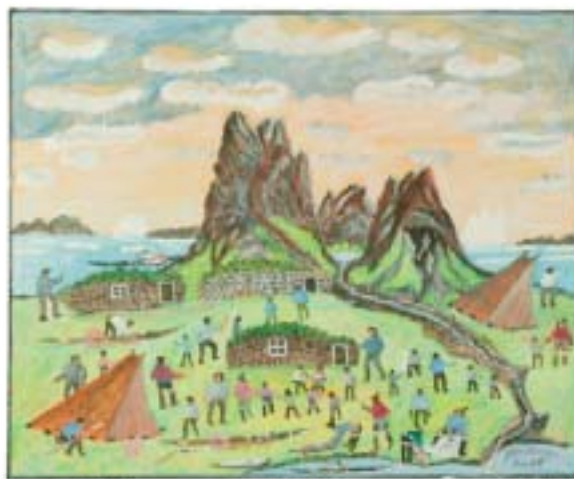
Polarforskerdagen 2003 afholdes torsdag 20. november i København.

Sæt allerede nu et kryds i kalenderen. Der kommer mere information om Polarforskerdagen i næste nummer af Polarfronten.

Gratis pladser til forskere

Søværnet har besluttet at stille gratis plads og forplejning til rådighed for op til fire forskere på et togt i juli-august langs hele Grønlands vestkyst og tilsvarende på et togt i august-september langs Østgrønland.

Læs mere på www.dpc.dk/triton eller kontakt DPC.



Kom og se sommerudstillingen med kunstneren

Johan Markussen (1906-1994)
4. juli - 10. august
Katuaq - Grønlands kulturhus

og nyd en cappuchino i CaféTuaq

Åben alle dage undtagen mandag
Tlf: +299 323300 www.katuaq.gl

Live fra Nordpolen

Måske har mange en fornemmelse af, at der ikke sker så meget på Nordpolen. Nu har det amerikanske National Oceanic and Atmospheric Administration gjort det muligt at få det kontrolleret. Den 28. april 2003 placerede NOAA to web-kameraer på en isflage på Nordpolen, og de sender med nogle timers mellemrum billeder fra Jordens top. Eller omtrent fra Jordens top, for isflagen med kameraerne er siden opsætningen drevet adskillige kilometer væk fra Nordpolen. Se selv på www.arctic.noaa.gov/gallery_np.html

Solfangere døgnet rundt

Center for Arktisk Teknologi, ARTEK, på Danmarks Tekniske Universitet har fået fem millioner kroner fra Villum Kann Rasmussen Fonden til forskning i perioden 2003-2006. Pengene skal bruges til at forske i vakuumrørsolfangere, som er en speciel type, der kan fange solens stråler fra alle retninger. Det gør den velegnet i de arktiske egne, hvor solen i sommerperioden vandrer hele horisonten rundt i løbet af et døgn. Desuden bliver der også penge til forskning i vinduer og bygningsventilation til byggeri i kolde klimaer.

Flere penge til Artek

Center for Arktisk Teknologi har også modtaget to checks fra Grønlandsbankens Erhvervsfond. Den ene på 1 mio. kr. er øremærket til forskning i tungmetaller, og den anden på 150.000 kr. til et vejbyggeri mellem Sisimiut og Kangerlussuaq.

Mattak er godt

I Norge advarer myndighederne gravide og ammende kvinder mod at spise hvalkød på grund af bl.a. kviksølvforureningen. Grønlandske ernæringseksperter mener ikke, at det er nødvendigt at udsende samme advarsel, for i Grønland spiser man mattak, hvalens fedtlag, som har vist sig at indeholde store mængder af mineralet selen, der netop forhindrer kviksølv i at sprede sig i organerne.

Færre turister til Grønland

Antallet af turister faldt i 2002 med 9,9 procent i forhold til 2001. Grønland blev i 2002 besøgt af 29.366 turister, mens tallet i 2001 var 32.598. Det fremgår af 'Flypassagerstatistikken 4. kvartal 2002', som Grønlands Statistik har offentliggjort på sin hjemmeside www.statgreen.gl. Den faldende strøm af turister underbygges af Hotelovernatningsstatistikken 2002, der er offentliggjort tidligere på året. Af den fremgår det, at antallet af overnatninger i 2002 faldt med 6,2 pct. i forhold til 2001.

Tidsskriftet Grønland på nettet

50 årgange af Tidsskriftet Grønland – fra 1953 til 2002 – er nu tilgængelige på internettet. Tidsskriftet, som udgives af Det Grønlandske Selskab, indeholder artikler om samfund, politik, historie og handel. Den nye internetservice giver mulighed for at søge på artikelnavn, emne, forfatter og specifikke numre. Adressen er www.tidsskriftetgronland.dk

Pris til forskning i jordskorpens puslespil

Centerleder Hans Christian Larsen, Dansk Lithosfærecenter (DLC), er blevet tildelt Danmarks Geologipris 2002 på 25.000 kr. ved et arrangement på Geologisk Museum tirsdag d. 29. april. Hans Christian Larsen har fået prisen, fordi han som leder af Dansk Lithosfærecenter har givet et meget synligt dansk bidrag til den internationale forskning i de geologiske processer i jordskorpen og til forståelsen af dynamikken bag opbrydningen og den pladetektoniske spredning af kontinenterne.

Filminstruktør får forskerpris

Filminstruktøren Karen Littauer er blevet hædret for sin film 'Eqqamavara – Jeg husker. Fortællinger fra Grønland' med forskerprisen Hartmanns Diplompris på 150.000 kr. Hun deler prisen med forfatteren Karen Thisted, som har redigeret bogen 'Grønlandske fortællere. Nulevende fortællekunst i Grønland' ud fra materiale indsamlet af Karen Littauer.

Flere blåhvaler

På Den Internationale Hvalkommissions årlige møde i Berlin har forskere fremlagt materiale, som viser, at der er blevet flere antarktiske blåhvaler. Tallene viser, at antallet af antarktiske blåhvaler i løbet af de seneste 25 år er steget fra omkring 500 til 1500. Blåhvalen findes også på den nordlige halvkugle, men her er tallet stadig kritisk lavt. Blåhvalen (*Balaenoptera musculus*) er det største dyr, som nogensinde har levet på Jorden.

Diabetes i vækst i Nunavut

Sundhedsmyndighederne i Nunavut i arktisk Canada frygter, at diabetes med tiden truer med at udvikle sig til et alvorligt sundhedsproblem i området. For øjeblikket ligger antallet af diabetes under det halve af det canadiske gennemsnit, men mærkbare ændringer i levemåde og kostvaner, som f.eks. mindre motion og mere 'junk food', kan vende op og ned på denne situation.

KORT NYT

Sundhedskongres i Nuuk

Nuuk bliver i september værtsby for den 12. International Congress on Circumpolar Health. Kongresserne har været samlingspunktet for den internationale, cirkumpolare sundhedsforskning siden den første kongres i Fairbanks i Alaska i 1967. Kongressen finder sted i dagene 8-10. september.

Gave til KVUG

I forbindelse med at Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland fejrede sit 125 års jubilæum i Nuuk blev landsstyremedlem for forskning Arkalo Abelsen og videnskabsminister Helge Sander enige om en ny aftale om samfinansierede forskeruddannelsesstipendier. Aftalen betyder, at der kan opslås to stipendier i 2003, hvilket ellers var tvivlsomt som følge af nye retningslinier fra det danske finansministerium. Ved festmiddagen fremgik det også, at politikernes jubilæumsgave til Kommissionen bliver et tredje ph.d.-stipendium, som vil blive opslået fra 2004.

Den sidste boring

Det danske iskerneprojekt, NGRIP, er gået i gang med den sidste boresæson på toppen af Indlandsisen. Borefolkene er de foregående år nået ned i omkring 3000 meters dybde og regner med at nå bunden af iskappen i løbet af sommeren. Her venter holdet at finde is, som er mere end 110.000 år gammel, og som indeholder oplysninger om klimaet på denne tid. Interesserede kan læse daglige rapporter fra toppen af Indlandsisen på Geofysisk Afdelings hjemmeside www.glaciology.gfy.ku.dk/ngrip/



Drivhus på Antarktis

Ved Amundsen Scott Research Station nær Sydpolen er et forskerhold fra University of Arizona i gang med at opbygge et 40 m² stor drivhus, hvor der kan dyrkes op til 10.000 salathoveder om året. Formålet med drivhuset, som er det første i Antarktis, er først og fremmest at forsyne forskerne med friske grøntsager. Men det er også håbet, at dyrkningen af grøntsager i Antarktis, som er den del på kloden, som minder mest om forholdene på Mars, kan give erfaringer til fremtidige rejser til den røde planet.

To Samfinansierede ph.d.-stipendier

Med det formål at styrke forskningsudvikling og forskerrekruttering i Grønland opslår Grønlands Hjemmestyre, Direktoratet for Kultur, Uddannelse, Forskning og Kirke (KIIP) to ph.d.-stipendier til besættelse i 2003. Stipendierne finansieres i fællesskab af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (KVUG), Forskningsstyrelsen og Grønlands Hjemmestyre.

Stipendier kan besættes inden for samtlige faglige hovedområder. Ved tildelingen lægges der vægt på kontakt til et eksisterende fagligt miljø i Grønland, og ansøgerne skal kunne dokumentere en sådan tilknytning til det grønlandske samfund, at der gennem stipendiet og ph.d.-forløbet sikres en opbygning og overførsel af viden og kompetence i og til Grønland.

Ansøgningen skal være KVUG's sekretariat i hænde senest fredag den 15. august 2003.

Yderligere oplysninger og det fulde opslag om ph.d.-stipendierne fås på KVUG's hjemmeside, www.kvug.dk, eller ved henvendelse til KVUG's sekretariat på Dansk Polarcenter, Henrik Elling tlf. +45 3288 0119, he@dpc.dk, eller forskningskoordinator Tom Greiffenberg, Grønlands Hjemmestyre, tlf. +299 34 57 22, tog@gh.gl

Nye bøger

Strategi for dansk-grønlandsk polarforskning 2003-2007, udgivet af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (KVUG), 2003, 30 sider. Gratis. Kan bestilles hos KVUG's sekretariat, kvug@kvug.dk eller downloades fra www.kvug.dk.

Strategi for dansk-grønlandsk polarforskning 2003-2007 afløser den tidligere National Strategi for Polarforskning 1998-2002 og fokuserer på forskningstemaer, som KVUG mener bør nyde særlig fremme: Miljø og klima, naturressourcer, kulturmøder og globalisering med en grønlandsk vinkel og samfundsudvikling, teknologi, levevilkår og helbred.

Forskningsstrategi for Nationalparken i Nord- og Østgrønland, udgivet af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (KVUG), 2003, 21 sider. Gratis. Kan bestilles hos KVUG's sekretariat, kvug@kvug.dk eller downloades fra www.kvug.dk.

KVUG's forskningsstrategi for Nationalparken. Området byder på en forvaltningsmæssig udfordring, hvor potentielle udviklingsmuligheder for turisme samt efterforskning og udnyttelse af mulige råstofkilder skal afvejes i forhold til både de naturværdier, parken er udpeget for og ønsker og behov for lokaludvikling hos befolkningen ved parkens grænser.

Hanne Marie Svendsen: Unn fra Stjernestene, Gyldendal 2003, 476 sider, 348 kr.

Hanne Marie Svendsen har skrevet en forrygende roman om middelaldermennesker, der kalder sig selv grønlandere. Hovedpersonen er nordbopigen Unn. Hun stammer fra gården Stjernestene i Vesterbygden, men mister sin familie og vokser op på et nonnekloster. Hun tørster efter viden og forelsker sig, da en engelsk munk, Nicolas, kommer forbi. Han har den samme indre stræben og rejser op langs kysten for at finde Nordpolen. Han når sit mål, på forunderlig vis. Beskrivelsen af denne rejse er et højdepunkt i bogen.

Jørgen Fleischer: Grønlands historie – kort fortalt, Aschehoug 2003, 70 sider, 129 kr.

På kun 70 sider og med mange illustrationer lykkes det for Jørgen Fleischer at få fortalt Grønlands lange og spændende historie. Et tilbud til den læser, som vil have et hurtigt overblik over de lange linier i Grønlands historie.

Pia Arke: Scoresbysundhistorier – Fotografier, kolonisering og kortlægning, Borgens Forlag 2003, 163 sider, 299 kr.

Pia Arke er født i Scoresby Sund i Nordøstgrønland, men forlod det isolerede område som helt lille. Hun er nu vendt tilbage til byen og har rekonstrueret sin families historie og identitet ud fra gamle fotografier og beretninger. Tidsskriftet Grønland, nr. 3 – juni 2003, Det Grønlandske Selskab, oplysninger om abonnement og løssalg på www.groenlandselskab.dk
Læs anmeldelse på DPC's hjemmeside www.dpc.dk



Det seneste nummer af Tidsskriftet Grønland indeholder bl.a. en artikel 'Hvalfangst og bæredygtighed i Grønland – mod en mere effektiv forvaltning', som er skrevet af professor på University of Alaska Fairbanks Richard A. Caulfield.

DPC-udgivelser

Robert Petersen: Settlements, kinship and hunting grounds in traditional Greenland. A comparative study of local experiences from Upernavik and Ammassalik. – Meddelelser om Grønland Man & Society 27. Danish Polar Center 2003, 323 sider, 298 kr.

Den tidligere rektor for Grønlands Universitet deler ud af sin kolossale viden om fangersamfundene i Upernavik og Ammassalik fra 1860/1894 til 1970. På baggrund af fangerens egne beretninger beskriver han bl.a. familiebåndenes betydning, når man valgte boplads og husfæller, og han giver et bud på, hvordan man klarede dårlige fangstår. Til slut vurderer forfatteren bygdernes situation i dag.



Mummies in a new Millennium. Proceedings of the 4th World Congress on Mummy Studies. Nuuk, Greenland, September 4th to 10th, 2001. Edited by Niels Lynnerup, Claus Andreasen and Joel Berglund. Danish Polar Center Publications No. 11. Copenhagen, Greenland National Museum and Archives, Danish Polar Center 2003, 208 sider, 250 kr.

Bogen indeholder rigt illustrerede indlæg fra en mumiekonference i Nuuk, bl.a. om rekonstruktion af ansigter på baggrund af kranier. Sammenholdt med portrætter uden på ægyptiske mumiekasser viser rekonstruktionerne sig at være særdeles vellignende. Bogen fortæller også om de nyeste undersøgelser af de grønlandske mumiers DNA-profiler, om det sydtyroiske 5300 år gamle lig, der smeltede ud af isen, og om de danske mosefund.

Grønlandske haver på udstilling

En fotoudstilling giver en sjælden mulighed for at stifte bekendtskab med de grønlandske pryd- og nyttehaver, som entusiastiske haveejere med ekstremt grønne fingre formår at trylle frem.

Af Jane Tolstrup

Nu er Grønland ikke just stedet, som de fleste mennesker forbinder med frodige blomsterbede, velassorterede urtehaver og drivhuse, der kaster fuldmodne chilifrugter og agurker af sig. Ikke desto mindre er grønlandsk havebrug slet ikke så ukendt et fænomen endda. Det dokumenterer i hvert fald udstillingen Tama viaartunik – Passion, der kan opleves på Museumscenter Aars fra juni til september i år.

De fascinerende farvefotografier er skabt af fotografen og billedkunstneren Finn Larsen, der på rejser langs den grønlandske vestkyst flot har indfanget dette unikke, kulturhistoriske fænomen med sin kameratele. Udstillingen, der er tilrettelagt af kunstneren selv i samarbejde med museumsleder ved Narsaq Museum, Rie Oldenburg, er et led i et større projekt om det nutidige Grønland, som indtil nu bl.a. er resulteret i bogen 'Neri – mad – food' om grønlandsk madkultur.

Den aktuelle udstilling fortæller først og fremmest historien om et Grønland, hvor både pryd- og nyttehaver udgør en lille, men ikke uvæsentlig del af landskabet så langt nordpå som til Diskobugten. Havetraditionen blev introduceret for 300 år siden af de tidlige koloniherrer, men ret hurtigt bredte idéen sig til grønlandske haveentusiaster, der siden har arbejdet opfindsomt med at skaffe gunstige vilkår for have dyrkningen. Det er der kommet en helt særlig grønlandsk havekunst ud af, som forener det vilde med det sindrigt velplejede.

For ingen kan være i tvivl om, at det kræver mere end almindelig flid og lidenskab at dyrke haver under de barske, arktiske himmelstrøg. Det er da også et gennemgående træk ved de grønlandske haver, at de er skabt con amore. Men de er nu ej blot til lyst, for haverne betyder også mad på bordet. En samfundsmæssig sidegevinst er tillige, at have dyrkning tilsyneladende giver have dyrkere en større forståelse for samspillet mellem mennesker og natur. Som sådan kan det at anlægge have medvirke til at øge miljøbevidstheden, hvilket ikke er at kimse af i et samfund, hvor det i stigende omfang diskuteres, om den traditionelle udnyttelse af naturen er bæredygtig.

Udstillingens fortjeneste er først og fremmest, at den præsenterer en anden fortælling om Grønland end den, der sædvanligvis bliver os til del. Billedernes skildring af mennesker og miljøer, der på trods af det noget eksotiske tilsnit er umiskendeligt grønlandske, er på enhver måde en kulturhistorisk dokumentation, som vi nu kan glæde os over kommer på museum.

Se udstillingen på Museumscenter Aars fra juni til september i år.

Johanne Jeremiassen nyder en stille stund i sin have i Narsaq i det sydlige Grønland

Fotos: Finn Larsen

