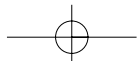
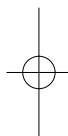
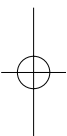
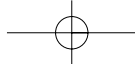


LØSSALGSPRIS 25 KR.

UDGIVET AF DANSK POLARCENTER • NR. 4/DECEMBER 2003

# Polarfronten





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 100 H  
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: 6600

Deadline for bidrag  
til næste nummer:  
16. februar 2004.

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

Produktion og tryk:  
Datagraf Auning AS

Forsidefoto:  
Magnus Elander

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

Eftertryk er tilladt i uddrag med kildeangivelse.

# Indhold



## Nordatlantisk vision i hus

*Nordatlantens Brygge har slået portene op og bliver et åbent vindue til det nordatlantiske område . . . . . s. 3*

## Hvaler i fast rutefart

*Genetiske undersøgelser viser, at Nordatlantens vågehvaler tager turen tilbage til det samme område hvert forår . . . . . s. 4*

## Jorden skælver

*– vulkaner og kontinenter i opbrud  
Dansk Lithosfærecenter har indsamlet epokegørende ny viden om, hvordan Grønland og Europa for 55 mio. år siden begyndte at bevæge sig væk fra hinanden . . . . . s. 6*



## Vold i familien

*– fra trommesange til politirapporter  
En grønlandsk samfundsforsker er i gang med at undersøge voldens årsager og historiske udvikling i Grønland . . . . . s. 9*

## Thuleboerne i modvind

*Thuleboerne fik ikke medhold i Højesteret. Det aktualiserer spørgsmålet om, hvordan området kan udvikle en bæredygtig økonomisk og social fremtid . . . . . s. 10*



## 79-fjordsgletscheren i opbrud

*Havisen ud for Nordøstgrønlands kyst er de seneste par somre smeltet helt bort, så kæmpestore iskolosser har revet sig løs af de store, flydende gletschere . . . . . s. 12*



## På randen af en bæredygtig livsform

*Geografer og arkæologer følger sporene af de eskimoiske bosættelser i østgrønlandske fjorde . . . . . s. 14*

## Et år med fokus på international polarforskning

*2007-08 er udnævnt til internationalt polarår. Det giver mulighed for nye satsninger inden for polarforskningen . . . . . s. 15*

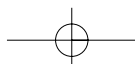
## Strømninger i Nordatlanten

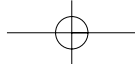
*Det Nordatlantiske Forskningsprogram slutter af med en populærvidenskabelig præsentation af 12 forskningsprogrammer . . . . . s. 16*



## Kinesere bag vinlandskortet

*En britisk amatørhistoriker mener, at kineserne nåede Amerika før Columbus, og at de også nåede at kortlægge Grønland . . . . . s. 24*





# Nordatlantisk vision i hus

**Nordatlantens Brygge har slået portene op og bliver et åbent vindue til de nordatlantiske lande.**

*Af Jane Tolstrup*

Dronning Margrethe var der. Den danske statsminister og de politiske ledere fra Færøerne, Grønland og Island var der. Og den tidligere, islandske præsident og nuværende formand for Fonden Den Nordatlantiske Brygge Vigdis Finnbogadóttir var der. Jo, det gik for sig med mánér, da Nordatlantens Brygge – et nyt fælles domicil for de nordatlantiske lande – slog dørene op den 27. november.

Kulminationen på seks års målrettet indsats for at etablere et center til fremme af nordatlantisk kultur, erhverv og forskning var nået, og de visionære bagmænd, Bryggens direktør Morten Meldgaard og Kaj Elkrog, tidligere direktør i Told & Skat, kunne langt om længe se drømmen realiseret i fejende flotte rammer på den historieomsuste Grønlandsk Handels Plads i København.

Efter den officielle åbning fulgte en storslået åbningsfestival, hvor 10.000 københavnere i løbet af en weekend fulgte et bredt udbud af kunst- og kulturaktiviteter.

## Historisk vingesus

Med åbningen af det nye kulturhus i J. C. Conrads pakhuis fra 1767 er en vision om et øget, nordatlantisk samarbejde mellem Danmark, Grønland, Færøerne og Island ført ud i livet på den kaj ved Tranegraven, som i 200 år udgjorde centrum for handelen mellem de forhenværende danske kolonier.

Dengang var det især grønlandske, færøske og islandske tilrejsendes landgang og de handlendes udveksling af varer som tørfisk, tran og hvalspæk, der gav liv til pladsen. I fremtiden vil livet fortrinsvis være rykket indendørs i det 7000 m<sup>2</sup> store, nyrenoverede pakhuis, hvor duften af sæl, spæk og tørfisk stadig hænger i luften og skaber en autentisk stemning i de mange rum, hvor originale gulve og bærende fyrretræsbjælker er bevaret. Som sådan en yderst passende ramme for det nye center, der også kommer til at rumme Islands ambassade og Færøernes og Grønlands repræsentationer i Danmark.

## Kulturaktiviteter

Siden åbningsfestivalen har kunst- og kulturinteresserede kunnet besøge Nordatlantens Brygge og her bl.a. gå på opdagelse i udstillingen 'Kolonialen', som præsenterer et bredt spektrum af nordatlantisk skulptur, maleri og installation. I alt 21 kunstnere bidrager med værker.

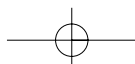
Huset byder tillige på udstillingen 'Fangstkultur i Vestnorden', som er en kunstnerisk og etnografisk præsentation af fangst og fiskeri i Nordatlanten. Også foredrag, debattmøder og konferencer er nogle af de tilbud, som i fremtiden vil være på programmet til glæde for både kunstnere, erhvervs- og videnskabsfolk samt den brede offentlighed.

Men det er også muligt at smage på Nordatlanten. Bryggen – som kulturhuset allerede kaldes i folkemunde – huser nemlig både en café, hvor der serveres sandwich, suppe og brændevin brygget på nordatlantiske urter, samt den eksklusive restaurant Noma, som byder på friske specialiteter fra de nordatlantiske havdybder.

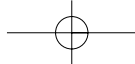
## Skoletjeneste på vej

Ideerne blomstrer for øjeblikket på Grønlands Handels Plads. Et af de foreløbige resultater er en arktisk og nordatlantisk skoletjeneste, som Nordatlantens Brygge og Dansk Polarcenter er ved at løbe i gang.

Her vil elever fra grundskolen og gymnasieskolen i fremtiden kunne hente fascinerende viden om natur, kultur og forskning i det nordatlantiske område, og skoletjenesten vil på denne måde passe smukt ind i bestræbelserne på at stimulere samarbejdet med og interessen for de tre områder.







# Hvaler i fast rutefart

**Genetiske undersøgelser af Nordatlantens vågehvaler viser, at hvalerne tager turen tilbage til det samme område hvert forår. Undersøgelserne viser også, at de vestgrønlandske vågehvaler adskiller sig fra andre bestande.**

*Undersøgelser viser, at den grønlandske befolkning bør holde igen med at spise spæk fra vågehvaler, hvis man vil holde sig under internationale grænseværdier for POP'er. Det samme gælder lever og nyre, hvis man skal overholde grænseværdier for tungmetaller.*



Foto: Erik Born

Af Poul-Erik Philbert

Da Erik Born og hans kolleger fra Grønlands Naturinstitut og Danmarks Miljøundersøgelser i 1998 besluttede at undersøge den genetiske sammensætning af vågehvalerne i Nordatlanten, havde de en stærk mistanke om, at Den Internationale Hvalfangstkommissions opdeling i en vestgrønlandsk og en østgrønlandsk bestand var fejlagtig.

- Vi mente, at grænsen ved Kap Farvel var kunstig, og at bestanden i Vestgrønland var en del af en større bestand øst for Grønland og længere mod øst, siger Erik Born.

I dag må Born, som det ikke så sjældent er forskerens lod, se i øjnene, at han er blevet underkendt af sine egne resultater: hypotesen synes ikke at holde stik.

## Prøver fra samme år

Forskerne har ikke tidligere haft sikre data om de genetiske forskelle mellem bestandene af vågehvaler i Nordatlanten. Der er ganske vist blevet indsamlet prøver tidligere. De har blot ikke været særligt brugbare, fordi de ikke har været fra samme år. Vågehvaler er meget mobile og opholder sig omkring Ækvator om vinteren og trækker til Nordatlanten om sommeren for at æde. Derfor kan prøver fra forskellige år i princippet stamme fra de samme hvaler, som blot er trukket til forskellige områder.

Løsningen på det problem var at tage prøver i hele området i den samme sommersæson. Derfor allierede forskerholdet sig med grønlandske og norske hvalfangere, som indvilgede i at indsamle prøver fra de hvaler, de fangede. Forskerne ville også gerne have haft prøver fra Island, men islændingene fangede ikke hvaler på det tidspunkt, og det samme gjorde sig gældende for canadierne, som ikke har fanget hvaler siden 1960'erne.

På den måde fik man 170 prøver fra vågehvaler, alle indsamlet i 1998. Desuden har forskerne haft cellevæv til rådighed fra indsamlingsprogrammer i Grøn-

land fra 1996, 1997 og 1999, og det har ikke blot øget prøvemængden for Østgrønland, hvor der ikke fanges ret mange vågehvaler, men også gjort det muligt at sige, om der er forskel på de hvaler, som kommer til Vestgrønland år efter år.

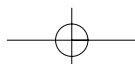
## En vestgrønlandsk bestand

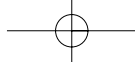
Analyserne af de indsamlede prøver har vist, at de vestgrønlandske vågehvaler er genetisk forskellige fra naboerne øst for Kap Farvel, og at der ikke er tale om én bestand. I Vestgrønland fandt forskerne heller ikke genetisk forskel fra år til år, hvilket antyder, at det er den samme gruppe hvaler, som hver sommer kommer til Vestgrønland.

For Nordatlanten som helhed har forskerne ud over den vestgrønlandske identificeret tre bestande, som overlapper Hvalfangstkommissionens bestandsopdeling: én bestand i Østgrønland og omkring Jan Mayen, én i den nordøstligste del omkring Svalbard, Barentshavet og Lofoten, og én i Nordsøen (se kort).

- Vores hypotese er, at økologiske forskelle mellem områderne har præget billedet, siger Erik Born. Hvalerne har gennem deres udvikling tilpasset sig et bestemt område, så det ikke er ligegyldigt for dem, hvor de tager hen. Over mange generationer har dette langsomt skabt en opdeling i genetisk forskellige bestande.

De økologiske forskelle mellem de fire områder er så markante, at det sandsynliggør forskernes teori. Den sydlige del af Nordatlanten har intet isdække og rummer fisketyper, som ikke findes i de andre områder. Det nordøstlige område er under indflydelse af den varme Golfstrøm og her er kun periodevis isdække. Jan Mayen og Østgrønland er præget af polarvandet i den Østgrønlandske Strøm og området har relativt kraftigt isdække. Og Vestgrønland er påvirket af Irmingerstrømmen med det blandingsvand, som den fører med sig.





### Miljøfremmede stoffer

Som noget nyt har forskerne kombineret genetikken med undersøgelser af regionale forskelle for en lang række stoffer i hvalerne: svært nedbrydelige, organiske giftstoffer, de såkaldte POP'er (PCB, DDT og lignende), tungmetaller, fedtsyrer, isotoper af kul- og kvælstof, samt en lang række grundstoffer.

Rune Dietz fra DMU siger:

- Det samlede billede af de undersøgte stoffer, som vågehvalerne gennem flere år har optaget gennem deres føde, bekræfter i det store og hele forskellene i den genetiske undersøgelse. Også her kan vi se en opdeling af hvalerne i de fire bestande i Nordatlanten.

Et af stofferne er Cæsium-137, som er en radioaktiv isotop, der stammer fra oparbejdningen af atombrændstof på A-kraftværkerne. Især bestanden i Nordsøen har høje koncentrationer af denne gift, to-tre gange så meget som de andre områder, og der er en tydelig tendens til en faldende forurening, jo længere væk man kommer fra Nordsøen.

Der er ikke megen tvivl om, at hovedsynderne er atomkraftværket Sellafield i Vestengland og La Hague på den nordfranske kyst, men også udslippet fra Tjernobyl i 1986 har sendt store mængder Cæsium-137 ud gennem Østersøen til Nordsøen.

- Gennemgående udgør cæsium i vågehvaler ikke nogen sundhedsrisiko i Grønland, siger Rune Dietz. Indtaget er 5000 gange lavere end grænseværdierne og er ubetydeligt i forhold til den belastning, der finder sted fra f.eks. rensdyr.

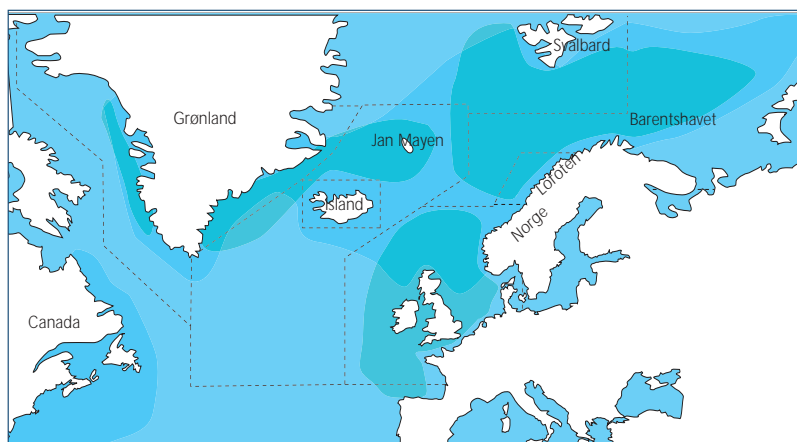
Koncentrationerne af POP'er har ligeledes vist sig at være højest i de østlige bestande. Men stadig er PCB-niveauet i grønlandske vågehvaler betragteligt, da det er omkring fem gange højere end i sæler. For tungmetallerne er der ikke fundet et tilsvarende geografisk mønster, men der kan dog spores en tendens til et højere cadmiumindhold i de arktiske egne formodentligt affødt af et større indtag af krebsdyr, der indeholder mere cadmium end fisk.

Samlet kan man sige, at den grønlandske befolkning bør holde igen med at

spise spæk fra vågehvaler, hvis man vil holde sig under internationale grænseværdier for POP'er. Det samme gælder lever og nyre, hvis man skal overholde grænseværdier for tungmetaller.

Studiet er blevet finansieret gennem en bevilling fra DANCEA (Miljøstyrelsens Miljøstøtte til Arktis).

Kontakt: Erik Born, Grønlands Naturinstitut, c/o DPC, tlf. 32 88 01 63, ewb@dpc.dk



Vågehvalens nordatlantiske udbredelse og grænserne for Den Internationale Hvalfangstkommissionens forvaltningszoner. De fire bestande, som studiet identificerede er også vist.

## Et vågent øje med vågehvaler

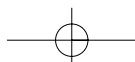
Fangsten af vågehvaler bliver reguleret af Den Internationale Hvalfangstkommission (IWC), som Danmark er medlem af. I flere år har kun Norge og Grønland drevet fangst på vågehval i Nordatlanten, mens Island har genoptaget fangsten i 2003.

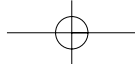
IWC har opdelt Nordatlanten i otte forvaltningszoner, som er udgangspunktet for tildelingen af kvoter (se kort).

I perioden 2003-2006 må der fanges 175 vågehvaler om året ved Vestgrønland. Hvis kvoten for et år ikke bruges, kan næste års kvote forøges med op til 15 hvaler. Ved Østgrønland er kvoten på 12 vågehvaler om året, og her kan tre overføres fra år til år.

Det påhviler de enkelte lande at føre bevis over for IWC for en bæredygtig fangst. Den seneste optælling af vågehvaler i Vestgrønland, som blev gennemført af Grønlands Naturinstitut i 1993 fra fly, anslog, at der er 6000 dyr i området. Usikkerheden er dog stor, og et kvalificeret gæt siger, at der er mellem 3000 og 19000 dyr i alt. Det er på dette grundlag, at IWC har tildelt Vestgrønland en kvote på 175 vågehvaler om året, et tal som skulle være bæredygtigt.

Vågehvalen er en vigtig ernæringskilde i Grønland. Der er ca. 380 tons mad i de 190 hvaler, man maksimalt kan tillade sig at på et enkelt år i Vestgrønland. Det svarer nogenlunde til udbyttet fra 20000 ringsæler eller omkring  $\frac{1}{3}$  af hele den grønlandske fangst af ringsæler.





# Jorden skælver - vulkaner og pladetektonik

Jordens kontinenter har engang været samlet. Dansk Lithosfærecenter har på en række boretogter ud for Grønlands østkyst indsamlet epokegørende ny viden om de gigantiske vulkanudbrud, som for 55 mio. år siden gav startskuddet til, at Grønland og Europa i et stort ryk begyndte at bevæge sig væk fra hinanden.

Af Gabrielle Stockmann



Foto: DLC

Det er efterhånden en udbredt viden, at Jordens kontinenter er som spredte puslepilbrikker, der engang har hængt sammen. Det gælder for eksempel for Nordamerika/Grønland og Europa, som i dag adskilles af Atlanterhavet og af en nord-sydgående, undersøisk midtoceanryg, hvor udstømning af vulkansk materiale stadig får kontinentpladerne til bevæge sig længere og længere væk fra hinanden.

I fagsprog hedder det pladetektonik – jordskorpen bevægelser og dynamik – som er den forskningsgren, der beskæftiger sig med, hvordan kontinenter kolliderer og brydes op, og hvordan oceaner opstår og forsvinder.

## Et vulkanhelvede bryder løs

Denne fascinerende gren inden for geologien har i snart ti år haft gode vækstbetingelser på Dansk Lithosfærecenter (se boks), som har været aktiv med blandt andet en række boretogter ud for Østgrønlands kyst.

Borekernerne bekræfter de antagelser, man har gjort ud fra seismiske data, at der langs hele den østgrønlandske kontinentalsokkel ligger et op til syv kilometer tykt lag af vulkanske bjergarter. De geologiske undersøgelser viser, at disse

bjergarter er aflejret på land og ikke under vand.

- De vulkanske aflejringer afslører, at et rent vulkanhelvede bryder løs langs Østgrønland for præcis 55,8 millioner år siden, siger Hans Christian Larsen, som er leder på Dansk Lithosfærecenter. Grønland og Europa, som indtil da var svejset sammen i ét kontinent, bevæger sig i et stort ryk væk fra hinanden, og Atlanterhavet ser sin begyndelse. Over en strækning på 2500 kilometer langs hele Grønlands østkyst foregår der en vulkanisme så stærk som den, vi kender fra Island. Alene i det område syd for Scoresby Sund, hvor der er bevaret lavaer på land, kan vi tælle mere end 300 gigantiske vulkanudbrud. Jorden oplevede et kortvarigt drivhusklima umiddelbart efter disse udbrud, men forbindelsen til vulkanudbruddene er vi ikke sikker på.

- Vi har som de første været i stand til præcist at fastlægge tidspunktet for et kontinents opbrud, fortsætter Hans Christian Larsen. Først troede vi, at den voldsomme vulkanisme og store hastighed, hvormed Grønland og Europa gled fra hinanden, var en undtagelse for, hvordan kontinenter bryder op. Men undtagelsen har faktisk vist sig at være reglen.

Et vigtigt resultat af DLC's forskning er, at der findes meget forskellige typer af kontinentadskillelse. Nogle foregår hurtigt og er præget af uventet, ekstrem vulkanisme, mens andre foregår mere udramatisk uden nævneværdig vulkanisme og over meget længere tid.

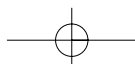
## En varmluftsballon gennem jordskorpen

Årsagen til den voldsomme vulkanisme findes på næsten 2800 kilometers dybde, nær Jordens kerne. Der synes at være særligt varme områder i disse dybder, som får store mængder varm jordkappe, såkaldt 'kappediapir', til med stor hastighed at søge op til overfladen, hvor den så smelter og danner store mængder lava.

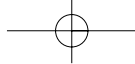
- Som en varmluftsballon op igennem jordskorpen, lyder Hans Christian Larsens beskrivelse.

'Varmluftsballonen' efterlader en slags fødekanal op igennem jordskorpen, hvor særlig varm kappe fra dybet til stadighed kan stige op til overfladen. Geologerne kalder disse fødekanaler fra dybet for 'hotspots'. Kendte eksempler er Island og Hawaii.

De vulkanske aflejringer viser, at der forud for vulkanhelvedet har været vul-







# kontinenter i opbrud

kanudbrud igennem ca. 5 millioner år, inden det for alvor bryder løs for 55,8 millioner år siden. Den tidlige fase er bemærkelsesværdig, fordi den forekommer i et meget stort område, der generelt har været vulkansk temmelig dødt i næsten 200 millioner år. Noget dramatisk må være sket for omkring 61 millioner år siden.

- Vi tolker det sådan, at den islandske hotspot ramte Grønland for 61 millioner år siden og var udslagsgivende for, at kontinentet brød op, forklarer Hans Christian Larsen. Vi hælder mere og mere til den hypotese, at Jordens kontinenter kun vanskeligt bryder op, hvis ikke de så at sige hjælpes på vej af varme kappediapirer. Hvis det er sandt, så er det en væsentlig tilføjelse til den pladetektoniske teori – geologiens grundlov.

## Kontinentalplader i stræk

I dag bevæger Europa og Grønland sig væk fra hinanden med ca. to centimeter om året, således at turen over Atlanten bliver længere og længere for hvert år. Men i begyndelsen var hastigheden fem-seks centimeter om året. Det voldsomme ryk, hvormed Grønland og Norge blev revet fra hinanden, tyder på, at det er to kontinentalplader, der virkelig har været i stræk.

- Som et udstrakt gummibånd, hvor opspændelsen af 'kappediapirer' har været saksen, der klipper gummibåndet over,

som Hans Christian Larsen malende beskriver det.

Island ligger oven på den hotspot, der var med til at skabe Atlanterhavet, og illustrerer i dag i mindre skala de voldsomme vulkanudbrud for 55,8 millioner år siden.

## Toppost i Internationalt forskningsprogram

Centerleder Hans Christian Larsen fra Dansk Lithosfærecenter (DLC) er en travl mand. Og under interviewet bliver vi flere gange afbrudt af en kimende telefon eller banken på døren. Men der er ekstra tryk på netop nu, for han er lige hjemvendt fra Japan, hvor en topstilling venter ham næste år.

I april tiltræder Hans Christian Larsen nemlig posten som forskningsdirektør og vicepræsident for det nye, internationale, multi-milliard program IODP (Integrated Ocean Drilling Programme; [www.iodp.org](http://www.iodp.org)), som ledes af Japan og USA.

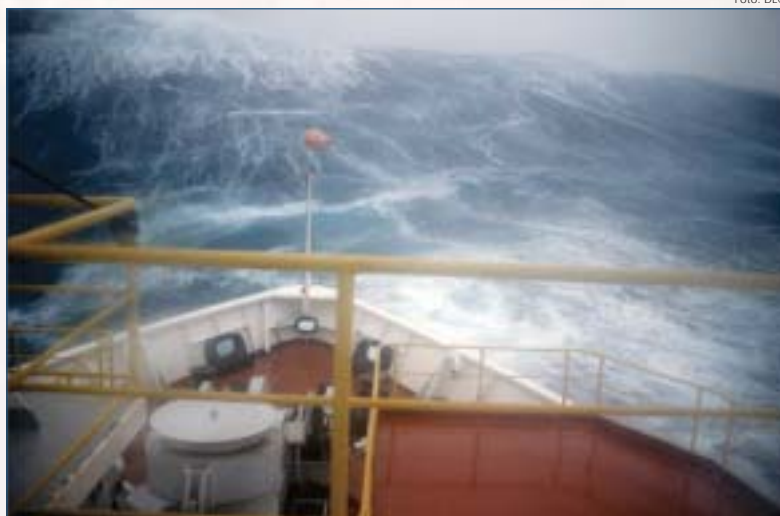
Ikke kun for Hans Christian Larsen har arbejdet ved DLC været et karriereløft. Flere af DLC's tidligere ansatte arbejder nu i udlandet. Faktisk er DLC offer for sin egen succes, mener Hans Christian Larsen, fordi mange af centrets ansatte er blevet så attraktive for udenlandske institutioner, at Danmark har svært ved at matche de fristende jobtilbud.

## En usikker fremtid

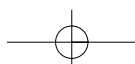
Dansk Lithosfærecenter (DLC) er oprettet i 1994 til udforskning af Jordens pladetektonik og har i dag omkring 25 ansatte. Centret finansieres af en rammebevilling på to gange fem år fra Danmarks Grundforskningsfond. Arbejdet ved centret har resulteret i banebrydende resultater og høstet høj, international anerkendelse. Nogle af DLC's helt store satsninger har været internationale boretogter og investeringen i et højt avanceret massespektrometer. De første fem år koncentrerede DLC indsatsen omkring Nordatlanten, mens de sidste fem år er suppleret med nye aktiviteter ud for New Foundland, Den Iberiske Halvø og Røde Hav-området, samt studier af meteoritter, fortidigt klima m.m.

Lige nu ser fremtiden usikker ud for DLC. Normalt kan der kun bevilges 10 års støtte fra Danmarks Grundforskningsfond, og der er for øjeblikket ikke andre finansieringskilder for centret. Håbet er, at midlerne kan strækkes lidt, indtil der måske er bedre tider i sigte.

Foto: DLC



DLC har været aktiv i en serie boretogter ud for Østgrønlands kyst op igennem 90'erne. Et ikke altid ufarligt job. I 1995 løb skibet ind i en voldsom orkan, som var ved at sænke det med 120 mand ombord. Skibets propeller samt boreudstyr, redningsbåde, navigations- og radarudstyr gik alt sammen i stykker. Togtet måtte afbrydes, og først på et vellykket togt i år 2000 lykkedes det at få de ønskede data i hus.



## Skarp kritik af Grønlands naturforvaltning

Den danske afdeling af WWF – Verdensnaturfonden – udgav i november en rapport om Grønlands internationale forpligtelser i forhold til konventioner og aftaler på naturområdet. Formanden for WWF Danmark, Kim Carstensen, kritiserer i forordet Grønland for ikke at have styr på naturforvaltningen:

- Rapporten er rystende læsning. Desværre står det endnu værre til med naturforvaltningen i Grønland, end vi havde fantasi til at forestille os. Der er stort set ikke et eneste område, hvor Grønland lever op til sit ansvar i de internationale konventioner og aftaler, som landet er medlem af.

De grønlandske landsstyremedlemmer for Fiskeri og Fangst og for Miljø og Natur har taget rapporten til efterretning, men understreger samtidig, at arbejdet med at implementere en række tiltag allerede er sat i værk. Blandt andet bliver forslaget til en ny naturbeskyttelseslov og forslag til en ny dyreværnslov behandlet for øjeblikket. Desuden behandler Landsstyret bekendtgørelser om fugle, narhval, hvidhval, hvalros, isbjørn, små tandhvaler og store hvaler, samt om CITES/Washingtonkonventionen, der vil få virkning i starten af 2004.

Danmark får i rapporten også kritik for ikke at hjælpe Grønland godt nok, og Kim Carstensen mener, at erfaringerne med at hjælpe miljøministerier andre steder i verden burde være kommet Grønland til gode.

Den danske miljøminister Hans Christian Schmidt siger på ministeriets hjemmeside, at Verdensnaturfonden skyder forbi målet, og han fremhæver, at Danmark siden 1994 har haft et program for Arktis, der har finansieret en lang række projekter. Ministeren siger også, at det er Hjemmestyret, der har ansvaret for, at Grønland lever op til sine internationale forpligtelser.

Se WWF's rapport om Grønlands internationale forpligtelser på [www.wwf.dk](http://www.wwf.dk).

## Den arktiske havis på retræte

En ny NASA-undersøgelse viser, at havisen i Arktis er skrumpet med 9 % pr. årti siden 1970'erne. Forskerne mener, at udtyndingen af den arktiske is kan skyldes skift i det atmosfæriske trykmønster over Arktis, som har en indflydelse på havisens bevægelser. Også de stigende temperaturer i dele af Arktis – måske forårsaget af menneskeskabte drivhusgasser – er under mistanke.

Interesserede kan finde flere oplysninger på Polarfrontens hjemmeside [www.dpc.dk/polarfronten](http://www.dpc.dk/polarfronten)

1979



Billederne viser en sammenligning mellem den mindste udbredelse af havisen i Arktis i 1979 og 2003.

2003



Figurer: Scientific Visualizations Studio, NASA GSFC.



# Vold i familien - fra trommesange til politirapporter

Vold i familien er øjensynlig et voksende problem i Grønland. En grønlandsk samfundsforsker er nu gået i gang med at undersøge voldens årsager og historiske udvikling.

Af Poul-Erik Philbert

Antallet af anmeldelser af vold stiger i Grønland i disse år. Alene i perioden 1998-2000 steg antallet med 36 %, og fra 1992 til 2000 var den samlede stigning på 72 %.

Ganske vist peger både politiet og samfundsforskere på, at tallet kan være overvurderet, fordi en større opmærksomhed omkring voldsproblemet de senere år kan have fået flere til at anmelde voldsepisoder. Men er den statistiske virkelighed omkring volden lidt usikker, så er der blandt mennesker, der i deres daglige arbejde beskæftiger sig med voldsproblemet, ingen tvivl om, at der er tale om en forværring.

## Voldens samfundsmæssige natur

Det gælder også Mariekathrine Poppel, som for øjeblikket er i gang med et forskningsprojekt, Vold i familien – mænds vold mod kvinder, hvor hun kradser kraftigt i den statistiske overflade for at finde nogle mere grundlæggende årsager til volden.

Mariekathrine Poppel er cand.scient.adm. og har tidligere arbejdet med alkoholforebyggelse i Hjemmestyrets sundhedsdirektorat.

- I lang tid har det jo heddet sig, at vold er tæt forbundet med alkohol. Men for øjeblikket er alkoholforbruget på vej ned, mens voldsudbredelsen går den modsatte vej, siger hun. Alligevel må man sige, at volden oftest sker i forbindelse med alko-



Foto: Erik Holmeid 1997. Copyright Arkiv Institut

Mariekathrine Poppel bruger i sin undersøgelse trommesangene som kilde. Der er tale om konfliktsange, som viser, hvad der var accepteret og ikke-accepteret i den førkristne periode.

hol. Men for mig er det spændende at få afdækket, hvad der ligger under volden.

Poppels grundlæggende tese er, at hvis man vil forstå mænds voldshandlinger og ønsker at forebygge vold i familien, er det nødvendigt at inddrage de sociale og kulturelle omstændigheder og magtforhold i samfundet og relationerne i mellem kønnene.

## En historisk vinkel

Hun lægger i den forbindelse også vægt på, at årsagerne til vold i familien og til mænds vold mod kvinder har ændret sig gennem tiderne, og at en historisk analyse er nødvendig, hvis man vil forstå familievolden, som den optræder i dag.

I undersøgelsen prøver Mariekathrine Poppel derfor at samle de lange linjer ved at inddrage tre historiske perioder og tre meget forskellige sæt kilder.

Til den første periode før 1721 – den førkristne periode – benyttes trommesange, som er indsamlet i begyndelsen af 1900-tallet. De er ifølge Mariekathrine Poppel meget velegnede, fordi der er tale

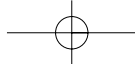
om konfliktsange, hvor det meget klart fremgår, hvad der var accepteret og ikke var accepteret.

Den anden periode dækker tiden efter koloniseringen, hovedsagelig fra begyndelsen af 1800-tallet – overgangen til kristendommen – og op til vor egen tid. Her har Mariekathrine Poppel især tænkt sig at hente sin viden fra historiske fortællinger og fortolke disse i lyset af periodens samfundsstruktur og magtforholdene i samfundet og imellem kønnene.

Endelig har Poppel tilbragt sammenlagt adskillige måneder på politimesterens kontor, hvor hun systematisk har gennemgået politiets rapporter og retsprotokoller samt domsafsigelser om huspektakler for året 2001.

Mariekathrine Poppel har modtaget ph.d.-stipendium fra Nordisk Ministerråds 'Kön och våld - ett nordisk forskningsprogram' og er indskrevet på Grønlands Universitet, Ilisimatusarfik.

Kontakt: Mariekathrine Poppel,  
tlf. +299 327417



# Thuleboerne i modvind

Thuleboerne fik ikke medhold i Højesteret. Det betyder, at det lille samfund stadig står ansigt til ansigt med det uoverskuelige spørgsmål om, hvordan området kan udvikle en bæredygtig økonomisk og social fremtid.

Af Jane Tolstrup

Da Grønlandsministeriets departementschef Eske Bruun i maj 1953 hjemkaldte kolonibestyreren i Uummanaaq, Mørck Rasmussen, for at aflevere beskeden om, at alle beboere i Dundas-området skulle forlade deres boplads inden for fire dage for at drage til et sted 120 kilometer længere mod nord, var der med garanti ingen, som havde den vægste idé om, at beslutningen et halvt århundrede senere skulle vise sig at afstedkomme den største, civile retssag i dansk historie.

I dag – godt 50 år efter – har sagen, der er anlagt imod den danske stat af de tvangsflyttede fangerfamiliers forening, Hingitaaq 53, nået sin foreløbige kulmination med såvel en landsrets- som en højesteretsdom, der afviser Thuleboerne og deres efterkommeres krav om at få tilkendt retten til at opholde sig, færdes og drive fangst og jagt i hele baseområdet. Heller ikke erstatningskravet på 235 millioner kr. blev efterkommet, og Thuleboerne må således nøjes med den erstatning på i alt 1,7 millioner kr., som Østre Landsret tilkendte dem i 1999.

Ikke bare har det juridiske udfald af sagen været skuffende for Thuleboerne

og deres øverste repræsentant, Uusaqqak Qujaukitsoq, der havde håbet på principiel oprejsning og anerkendelse af, at Thuleboerne har ret til det store stykke land, hvorfra de blev fordrevet i 1950'erne. Med dommen er Thulefangernes drøm om reelt at vende tilbage til de tidligere fangstpladser omkring den nuværende amerikanske Thulebase slået i stykker. Også mulighederne for at udbygge fangstmæssig infrastruktur og styrke alternativt erhvervsudvikling for befolkningen i Qaanaaq er skudt i sænk med den udeblevne erstatning fra den danske stat.

## Økonomisk og social slagside

Men hvilken betydning kunne det have fået, hvis Thuleboerne og deres efterkommerer havde fået medhold ved Højesteret?

Samfundsforskere og øvrige iagttagere har længe peget på, at Avanersuaq Kommune med byen Qaanaaq som centrum igennem årene har været præget af store sociale og økonomiske problemer. Selvom man her finder offentlige faciliteter som kirke, sygehus, museum, sports- og forsamlingshal og hotel, holdes de ca. 900 beboeres økonomi i vid udstrækning

sammen af diverse tilskud og sociale ydelser.

Samtidig er samfundet præget af en række sociale problemer. Alkoholisme, arbejdsløshed, selvmord og vold er bare nogle af de skyggesider, som igennem årene har sat sit præg på hverdagen i den lille by 1200 km nord for Polarcirklen.

## Et samfund under pres

I 1998 besøgte et hold fra Nijmegens Universitet Qaanaaq. I den efterfølgende rapport "Facing the Future: Inughuit Youth of Qaanaaq" karakteriseres samfundet som økonomisk underudviklet. Især fremhæves det lave befolkningstal, den begrænsede kontakt med omverdenen, det forholdsvis lave uddannelsesniveau og den høje arbejdsløshed som årsager til, at samfundet er langt fra at kunne betegnes som bæredygtigt.

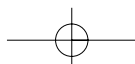
Den peger også på, at selvom Qaanaaq er fuldt integreret i Grønlands økonomi og ca. 80 % af befolkningen arbejder i offentlige erhverv, foretrækker en stor del af især den ældre generation at forblive i de traditionelle erhverv. Heroverfor synes de unge at være mere positive over for den moderne verdens muligheder og betragter de traditionelle erhverv som umulige at leve af. To problemer i den forbindelse er dog, at skolesystemet i Qaanaaq er utilstrækkeligt set ud fra en moderne målestok, og at de unges motivation for uddannelse generelt er lav.

Et andet aspekt, som har betydning for uddannelses- og erhvervsforholdene i Qaanaaq, er, at Thuleboernes identitet som Inughuit er stærk. De ser sig selv som en oprindelig, polareskimoisk stamme, der sprogligt, kulturelt og historisk er forskellige fra Inuit, og de identificerer sig derfor i højere grad end både vest- og østgrønlænderne med det at være fangere og jægere.



Foto: Magnus Elander

Man finder mange af det moderne samfunds ydre kendetegn i Qaanaaq, men de ca. 900 Thuleboeres økonomi holdes i vid udstrækning sammen af diverse tilskud og sociale ydelser.



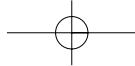


Foto: Magnus Elander

De hollandske forskere peger på, at denne selvforståelse igennem årene har medført en idealisering af fangsterhvervet, men at den i dag er under pres fra de nye idealer, som dominerer i den moderne, globale kultur.

### Thulebasens indflydelse

Ifølge eskimologen Mads Fægteborg, som har fulgt det lille samfunds udvikling igennem årene og sammen med Jens Brøsted har skrevet bogen *“Thule – fangerfolk og militæranlæg”* skal årsagen til Qaanaqs økonomiske og sociale slagside primært findes i de historiske omstændigheder omkring tvangsflytningen i 1953:

- Man kommer ikke uden om, at Thulebasens anlæggelse fratog befolkningen en vigtig del af fangstområderne, og at de økonomiske og sociale konsekvenser heraf har været meget store. Da så oven i købet den tvangsflyttede befolkning blev anvist et område med sparsomme økologiske ressourcer, satte dårlige fangst- og jagtbetingelser yderligere skub i fattigdommen. En mere nænsom spredning af befolkningen ville sandsynligvis have forbedret de økonomiske forhold i kommunen. Det at være fanger har stadig stor betydning i samfundet, men respekten for erhvervet forsvinder naturligt nok i takt med, at ressourcerne udnyttes

til bristepunktet uden at give nogen syn- derlig indtjening.

Fægteborg peger på, at der, som i de fleste øvrige arktiske samfund, kan spores en nyorientering hen imod en mere moderne livsstil, som omfatter eksempelvis højere uddannelse og brug af computer og internet.

Også skift i kønsrollemønstre og den globale mediepåvirkning er med til at forandre samfundet:

- En del kvinder har ikke længere lyst til at være fangerkoner. Efter endt skolegang foretrækker mange at tjene penge i et ansættelsesforhold frem for at tilberede fangsten og sy kamikker. Dette afspejler faktisk en global udvikling. Og ganske som i det øvrige Grønland har kønsrollerne ændret sig. Radio, fjernsyn, video, cd og dvd er blevet en del af hverdagen. Det er sandsynligt, at netop IT vil være et af de hjælpemidler, som i fremtiden vil gøre det muligt for små, afsidesliggende samfund at overleve.

### Hvad nu hvis...

Det er Mads Fægteborgs vurdering, at et medhold ved Højesteret ikke ville have resulteret i, at fangerne fik mulighed for at flytte tilbage til Dundasområdet. Derimod kunne en erstatning – om end måske mindre end den krævede – som følge

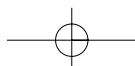
*Traditionen tro. En stor del af især den ældre generation i Qaanaaq holder fast i fangst, jagt og fiskeri, men mange unge er mere optaget af den moderne verdens muligheder og betragter de traditionelle erhverv som umulige at leve af.*

af en ekspropriering af området have givet Qaanaaq et tiltrængt økonomisk løft:

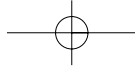
- Til hjælp for fangerne kunne der f.eks. være investeret i opbygning af en permanent bygd eller én eller flere fangstpladser. Som sådan kunne nye fangstmuligheder være etableret. Øvrige erstatningsmidler kunne være brugt på at forbedre befolkningens levevilkår, herunder uddannelses- og erhvervs muligheder.

Sagen er ført til ende ved de danske domstole, men foreningen Hingitaq 53 har meddelt, at den har i sinde at indbringe sagen for Den Europæiske Menneskeretsdomstol i Strasbourg. Der er dog særlig ét problem, som kan blokere for dette: Hingitaq 53 har ikke penge til at føre den meget kostbare sag, og det grønlandske Landsstyre ser ud til at have betænkeligheder ved at yde økonomisk støtte.

*For videre læsning se rapporten “Facing the Future: Inughuit Youth of Qaanaaq” og bogen “Thule – fangerfolk og militæranlæg” af Jens Brøsted og Mads Fægteborg.*







# 79-fjordsgletscheren i opbrud

Havisen ud for Nordøstgrønlands kyst er de seneste par somre smeltet helt bort, så kæmpestore isblokker har revet sig løs af de store, flydende gletschere. Danske forskere følger udviklingen og peger på temperaturstigninger som den væsentligste årsag.

Af Poul-Erik Philbert

Normalt holder den faste havis Nordøstgrønlands kyst i et fast greb året rundt. De seneste par år er isen imidlertid tyndet så meget ud, at der i sensommeren er opstået åbne, næsten isfrie kyststrækninger. Havet har undtagelsesvist fået plads til at udføre sit undergravende arbejde, og for nylig lykkedes det inspektionskibet Triton på en tur op langs østkysten at trænge helt op til 81 grader nord, hvilket er ny rekord.

Den exceptionelle issituation fik i efteråret glaciologen Niels Reeh fra ARTEK, DTU og havforskeren Leif Toudal fra Ørsted-DTU til at grave de seneste års satellitoptagelser fra det nordøstgrønlandske havområde på 79° Nord frem af skufferne. De ville se, om de nye Tobias Øer, som ligger 70 kilometer øst for 79-fjordsgletscheren, var blevet mere synlige. Det var de, men under arbejdet blev forskernes opmærksomhed hurtigt fanget af et andet fænomen, som var påvirket af den udtyndede havis.

## En usædvanlig situation

Satellitbillederne viste helt tydeligt, at der var ved at ske noget usædvanligt ved 79-fjordsgletscheren og i den nærliggende Jøkelbugten. Havisen, der ligger som en beskyttende prop ud for de store, nordøstgrønlandske gletschere og normalt overlever sommeren, var væk, og store isblokker var begyndt at brække løs og bevæge sig ud i havet. Ved 79-fjordsgletscheren var de største isbjerger omkring



Foto: Niels Reeh

20-25 km og umiddelbart syd for i Jøkelbugten nåede nogle af stykkerne op på 100-150 km. Samlet vurderer forskerne, at i alt et par tusind kilometer har sat sig i bevægelse denne og forrige sommer.

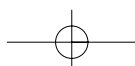
Under mere normale forhold vil 79-fjordsgletscheren, der er en såkaldt flydende gletschertunge, trænge ud gennem 79-fjorden, indtil den støder på den faste havis. Her skabes nogle svaghedszoner, som viser sig som forskydninger og sprækker i gletscherens front.

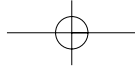
- De isbjerger, som nu sejler ud i havet, har derfor været løsgjort i mange år, men har ikke kunnet komme væk, forklarer Niels Reeh. Når havisen viger og giver plads, skal der i virkeligheden ikke ret meget til, før der sker en fuldstændig løsrivelse som den, vi har set de seneste par år.

Niels Reeh har tilbragt flere somre i felten på 79-fjordsgletscheren og har og-

så tidligere undersøgt fænomenet med den manglende havis foran gletscherfronten. Det skete i forbindelse med, at der i 1997 brækkede store stykker af gletscheren i en situation, som ligner den, vi oplever i dag. Men før den tid viser en gennemgang af satellitbilleder og andre fotos, at man skal helt tilbage til før 1963, for at se opbrud af gletscherfronten.

- Vi kan med stor sandsynlighed sige, at vi inden for de seneste 50 år kun har set den nuværende issituation omkring de nordgrønlandske gletschere de tre gange, siger Niels Reeh. Går vi længere tilbage, er den tilgængelige viden til gengæld meget ufuldstændig og usikker, fordi vi primært må støtte os til de spredte, historiske efterretninger, som den tidlige kortlægning af Nordøstgrønland har efterladt. Vi ved for eksempel fra I.P. Koch og Alfred Wegeners gamle kort, at hele





Jøkelbugten og området ud for 79-fjordsgletscheren under Danmark Ekspeditionen i 1906-08 tilsyneladende var fyldt helt op med is. Men vi har ikke sammenhængende og sikre data fra perioden før 1960.

Alligevel er Niels Reeh ret overbevist om, at f.eks. 79-fjordsgletscheren også i nyere tid med mellemrum har oplevet kortere eller længere perioder, hvor havisen har åbnet sig for gletscheren.

### Stigende temperaturer er forklaringen

Reeh og Toudal er enige om, at den nye situation i Nordøstgrønland hænger sammen med, at temperaturerne i Nordøstgrønland de seneste tre år har været højere end normalt (se oversigten over grad-dage ved Danmarkshavn).

- Temperaturerne har været ekstremt høje de sidste tre år, siger Leif Toudal. Vi har for enkelte år tidligere oplevet et lignende smeltpotentiale, men en sammenhængende varmeperiode som den fra 2001-03 er helt klart usædvanlig.

Toudal peger også på, at den lokalt dannede havis er mere påvirket af temperaturændringerne end drivisen og storisen længere ude, som er dannet nordpå og i højere grad er under indflydelse af vind og havstrømme. Derfor er Leif Toudal også forsigtig med at fastslå en direkte forbindelse mellem den udtynding af isstrømmene fra Polhavet, som er sket de senere år, og smeltingen af havisen langs kysten.

- Det er jo normalt, at drivisen, som strømmer ned langs Østgrønland og op langs Vestgrønland, forsvinder hver sommer eller bliver mere åben. Men det har ikke betydet, at den faste havis foran 79-gletscheren er brudt op. Det nye er, at havisen er smeltet flere år i træk og har åbnet for gletscherne, og at det falder sammen med, at ismængderne fra Polhavet er blevet mindre.

### 79-fjorden med isbjerger

Niels Reeh og Leif Toudal afviser høfligt, men bestemt en opfordring til at komme med et bud på, hvordan det vil gå med Nordøstgrønlands gletschere i fremtiden. Det overlader vi til spåkoner, lyder svaret. Men naturvidenskabsmændene vil godt give et bud på, hvordan det kan gå med f.eks. 79-fjordsgletscheren under bestemte forudsætninger.



Figur: DTU, Ørsted

Udsnit af et satellitbillede af 79-fjordsgletscheren fra den 26. september 2003. De hvide linjer er gletscherkanten i 1997 efter at de røde stykker er brækket af. De hvide stykker er brækket af i år, og nogle af de store isbjerger kan ses i nederste højre side af billedet.

- Vi ved, at 79-fjordsgletscheren ikke eksisterede under det såkaldte klimatiske optimum, som er en varmeperiode for mellem 7500 og 4500 år siden, hvor man mener, at sommertemperaturerne var et par grader højere end i dag, fortæller Niels Reeh. Vi må forestille os, at der i stedet har været fjordvand, hvor vi i dag har den 100 til 700 meter tykke, flydende gletschertunge liggende.

Denne viden stammer fra fund af organisk materiale, som ved hjælp af kulstof-14 undersøgelser er dateret til det klimatiske optimum. Det drejer sig om hval- og sælknogler og muslingeskaller, og da fundene er gjort langs gletscherkanten langt oppe i 79-fjorden, viser det, at der må have været åbent vand, hvor hvaler og sæler kunne komme op.

Niels Reeh har også forsøgt at lave et overslag over, hvad der vil ske, hvis temperaturerne i fremtiden stiger.

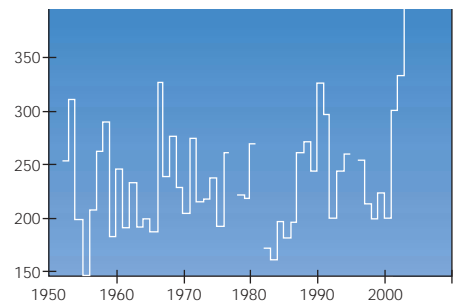
- For øjeblikket sker der en afsmelting på bunden af gletscheren på grund af det tempererede havvand. Men sker der en stigning i lufttemperaturerne på blot et par grader, vil det øge smeltingen på overfladen så meget, at den flydende gletschertunge på 79-fjorden vil smelte helt bort i løbet af 50 til 100 år, lyder hans prognose.

Sker det, vil det ændre hele områdets økologi, og vi må forestille os scener ved 79-fjorden, som dem vi kender fra Vestgrønland i dag. Gletscheren vil regelmæs-

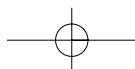
sigt pludselig vågne op og under stor dramatik afgive tunge, klodsede isfjelde, som derpå vil glide ud gennem fjorden og fortsætte deres tur sydover.

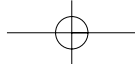
Det vil de færreste af os sikkert nå at opleve. Foreløbig må de nysgerrige nøjes med at gå ind på Polarfrontens hjemmeside, hvor man kan se nogle af de satellitbilleder, som viser, hvordan Nordøstgrønlands isbjerger fødes i dag.

Kontakt: Leif Toudal, DTU-Ørsted, tlf. 45 25 37 91, ltp@oersted.dtu.dk



Oversigt over grad-dage ved Danmarkshavn 1950-2003. De seneste tre år har der været tale om usædvanligt høje temperaturer i Nordøstgrønland. Forskerne mener, at det er årsagen til, at den faste havis er smeltet og har åbnet for opbrud i gletscherens front.





# På randen af en bæredygtig livsform

Geografer og arkæologer følger sporene af de gentagne eskimoiske bosættelser i østgrønlandske fjorde.

Af Bjarne Holm Jakobsen

De grønlandske landskaber gemmer på et væld af oplysninger om fortidens omskiftelige klima og de heraf følgende foranderlige, naturlige ressourcer. Langs kysten er der mange spor af mennesker på vandring og af mere permanente bosættelser.

## Havisen er i centrum

Der tegner sig efter årets geografiske og arkæologiske ekspedition til Clavering Ø og Wollaston Forland i Østgrønland et stadig klarere billede af, at kulturernes overlevelse har været en klimatologisk og ressourcemæssig balancegang.

Fangstsamfundenes overlevelse synes kun at have været mulig i situationer, hvor store mængder havis med spredte åbenvandsområder samt landjordens planter og dyr har været til stede i en unik blanding. Måske er der tale om kulturer, som allerede ved deres indvandring var dømt til undergang på grund af det ustabile klima. Måske er der tale om kulturer på evig vandring i et enormt land på jagt efter en bæredygtig livsform, som ikke var mulig.

## Vandringer fra både syd og nord

I sommeren 2003 udsendte Det Kongelige Danske Geografiske Selskab i et samarbejde med nationalmuseerne i Grønland og Danmark og Dansk Polarcenter en første, fælles ekspedition til fjordene omkring Wollaston Forland. Målsætningen var en dyberegående, historisk (2500 f.Kr. - 1800 e.Kr.) belysning af eskimoisk bosætning, levevilkår, miljø og miljøforandring i et afgrænset, østgrønlandsk kystlandskab.

Initiativet bygger på de tværfaglige, geografisk-arkæologisk erfaringer, som blev opbygget gennem deltagernes samarbejde i projektet 'Midgaard 2001' i Frigg Fjord i Peary Land.

Årets righoldige resultater og materialer tyder på, at der har været tale om

omfattende bosættelser og om vandring fra både syd og nord i denne del af Østgrønland. De eskimoiske fangstsamfund har gennem mere end 4000 år sat sig mange, blivende spor.

Boplads og genstande fra alle perioder findes righoldigt helt ned til to meter over havet, hvor kystlandskabet ofte afsluttes af kystklinter under erosion. Dette viser, at vandstanden efter istiden er faldet meget hurtigt fra et niveau ca. 60 meter over nuværende vandstand til omkring den nuværende, og at den i de sidste 4500 år i perioder muligvis har været lavere end nu.

## Livagtige spor

Der har periodevis været eskimoer i området i de sidste ca. 4500 år, og de sidste uddøde formentlig kort tid efter, at Douglas Charles Clavering som kaptajn på en engelsk, videnskabelig ekspedition mødte dem på sydkysten af Clavering Ø i 1823.

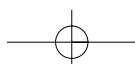
Alligevel er sporene af alle de tidligere livsformer overraskende livagtige i deres uforstyrrede verden af mangfoldige strukturer og genstande. Vi genkender i detaljen deres forskellige boligformer og redskaber, som vidner om de livsvilkår, som herskede på daværende tidspunkt, og som dermed i sig selv fortæller historien om et foranderligt klima.

Ekspeditionens indsats vil ud fra kystlandskabets fysiske landskaber klarlægge detaljer omkring udviklingen i det fysiske miljø herunder havisen og dens åbenvandsområder og bevægelser og om den afgørende betydning heraf for de eskimoiske fangstsamfund.

Årets feltarbejde vil blive fulgt op af nye ekspeditioner i 2004-05.

Kontakt: Bjarne Holm Jakobsen,  
Geografisk Institut, KU, tlf. 35 32 25 21,  
bhj@geogr.ku.dk.

*Del af et palæoeskimoisk knivsblad. I Nordøstgrønland findes de palæoeskimoiske vidnesbyrd direkte på overfladen, som de blev forladt for mere end 2000 år siden.*





## Et år med fokus på international polarforskning

**2007-08 er udnævnt til internationalt polarår. Det betyder, at der er mulighed for en række internationale og nationale satsninger, og at der bliver sat ekstra fokus på polarforskningen. Et godt resultat kræver, at der allerede nu kommer gang i planlægningen af aktiviteterne.**

Af Hanne Petersen

En række internationale polarorganisationer har nu besluttet, at 2007-08 skal være internationalt polarår.

Det betyder, at alle lande og organisationer, der har aktiviteter i polare områder, vil arbejde på at gennemføre en international indsats, der skal fremme vores forståelse af polerne og deres rolle i det globale system. Når det strækker sig over to år, er det fordi både de arktiske og antarktiske områder skal have en 'sommer'-feltsæson.

Det er ikke første gang, der har været afholdt polarår. Det første fandt sted for 125 år siden i 1882-83. Der deltog 11 lande i 15 forskellige polare ekspeditioner. Det var banebrydende, fordi ekspeditionerne var baseret på et ønske om videnskabelige undersøgelser og ikke med udnyttelse for øje. Det andet polarår i 1932-33 var noget præget af den økonomiske depression, men førte dog til store fremskridt inden for meteorologi, magnetisme, radiobølger og nordlys. Det tredje i 1957-58 var samtidig et internationalt geofysisk år. Det førte til opsendelse af

USA's første satellit, målinger af den antarktiske iskappes tykkelse og opdagelse af Van Allen-bælterne. Det var også baggrunden for oprettelsen af Den Antarktiske Traktat, som gennem samarbejdet mellem 67 nationer og oprettelse af 65 stationer i Antarktis slår fast, at Antarktis ikke skal udnyttes til kommercielle formål.

Man kan så spørge, hvorfor vi skal have et fjerde polarår?

Selv om teknikken og transportmulighederne er ændret drastisk, og selvom polarområderne er undersøgt i mere end 100 år, er der stadig mange, ubesvarede spørgsmål og ukendte sammenhænge at undersøge. På grund af de barske og øde omgivelser i mange områder er den moderne teknologi ikke blevet udbredt til at undersøge omgivelserne i samme grad, som andre steder på Jorden.

I forbindelse med, at vi har erkendt polaregnenes betydning for Jordens klimaforhold, er behovet for viden blevet mere synligt. Det er blevet klart, at de klimaændringer, der forventes at ske i de næste ti år, ikke alene vil betyde ændringer i de polare områder, men også vil påvirke de globale klimasystemer.

Der er derfor behov for mere viden om de bagvedliggende processer og de effekter, klimaændringerne skaber. Det gælder ikke kun på det naturvidenskabelige område. Der er også et øget behov for viden om sociale og samfundsmæssige sammenhænge af betydning for de mennesker, der bor i polare egne.

De tidligere polarår var udelukkende koncentreret om naturvidenskab. Det nye polarår skal omfatte mange discipliner. Desuden skal det ikke kun styrke den videnskabelige indsats, men også omfatte en særlig indsats for at informere om de polare egne og medvirke til at tiltrække nye, unge forskere til polarforskningen.

Forskningen i polare egne er specielt fremmende for internationalt samarbej-



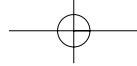
de, fordi de store omkostninger og besværlige, arbejdsmæssige forhold kalder på koordinering og samarbejde. Visionerne for et internationalt polarår er, at der skal gennemføres en international indsats af koordinerede, polare observationer og analyser, der dækker bipolare aspekter og er tværfaglige. Det skal fremme vores forståelse af polerne og deres rolle i det globale system.

Selvom 2007 kan synes langt væk, er det nødvendigt at starte planlægningen allerede nu. Hvis der skal laves programmer, hvor mange lande deltager og går sammen om brug af store isbrydere og anden logistik, er det nødvendig med langvarige forberedelser.

Der er nedsat en international planlægningsgruppe, som skal sørge for at samle trådene. Forskellige internationale, arktiske organisationer skal inddrages, og i de lande, der ønsker at deltage, skal der nedsættes en national komite. Det er sket i Danmark, hvor Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab har oprettet en komite med Dansk Polarcenter som sekretariat.

Jeg håber, at der med dette initiativ er skabt et godt grundlag for at styrke den arktiske forskning i Danmark og Grønland. Det er også værd at diskutere, hvordan et sådant initiativ kan integreres i en dansk og grønlandsk forskningspolitik.

*Hanne Petersen er direktør i Dansk Polarcenter.*



# Strømninger i Nordatlanten

**Nordboere og klimaændringer, unge grønlanderes medievaner og istiden på Færøerne. Det er blot tre ud af 12 forskningsprojekter fra Nordatlanten, som Det Nordatlantiske Forskningsprogram præsenterer i en række populærvidenskabelig artikler i et nyt hæfte.**

*Af Uffe Wilken*

Projekterne dækker emner inden for sundhed, klima, medier og naturvidenskab, og de 12 projekter har alle fået midler fra Forskningsstyrelsens 33,8 millioner kroner store Nordatlantiske Forskningsprogram.

Polarfronten kan her præsentere to af projekterne.

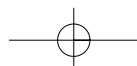
## **Bølger fra Costa Rica fortæller om Grønlands undergrund**

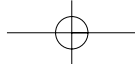
Når Jorden skælver i Costa Rica, forplanter rystelserne sig som serier af bølger gennem Jordkloden. Ti minutter efter jordskælvet i Mellemamerika begynder jorden at skælve umærkeligt i Grønland og ryste informationer ind i videnskabsfolkernes seismografer. Hjemme i Køben-

havn glæder et hold forskere sig til at tyde de kurver, der fortæller om Jordens indre 50-300 kilometer under det isdækkede Grønland.

- Grønland er seismologisk set et tomrum. Øen fylder meget på verdenskortet og rummer uden tvivl vigtig information om, hvorfor Nordatlanten opstod for omkring 60 millioner år siden. Alligevel ved vi stort set intet om undergrunden under Indlandsisen, fordi de økonomiske midler og teknikken har manglet.

Ordene kommer fra projektlederen Tine Larsen fra Kort- og Matrikelstyrelsen, der som sin kollega Trine Dahl-Jensen fra Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse også er geofysiker. Sammen har de arbejdet på projektet med det risikable navn GLATIS. Hun fortsætter:





- Lidt firkantet kan man sige, at vi tager bølgerne fra Costa Rica og kigger på signalerne, når de passerer Kangerlussuaq på vestkysten, og igen når de dukker op i Daneborg på østkysten. Den forskel, der er opstået i signalet mellem de to byer, fortæller os noget om, hvordan der ser ud dér langt nede.

Et stort blop under Indlandsisen i det centrale Vestgrønland er måske den mest unikke, ny viden, forskerne har bragt frem i lyset. På deres profilsnit gennem de yderste lag af Jorden kan de se en aflang, oval figur på nogle hundrede kilometer, som tilsyneladende har en anden temperatur eller kemisk sammensætning end omgivelserne. Tine Larsen fortæller, at forskerne er overraskede over fundet, fordi det er markant forskelligt fra omgivelserne og har en meget stor udstræk-

ning. Muligvis er det resterne af et stykke urgammel, dyb undergrund, som af en eller anden årsag har overlevet de utallige deformerende processer, der har formet Grønland de sidste par milliarder år.

Forskergruppen har seks stationer på Indlandsisen og ti stationer i byerne. Her finder forskerne de tre hovedkrav til en god instrumentopstilling: Klippe, kælder og kontakt! Kælderen i et hus er optimal til instrumenterne, fordi de her er afskærmet mod vind og vejr. Samtidig sikrer den faste klippe, at instrumentet har et solidt underlag, der kan transmittere de meget svage jordrystelser op i måleinstrumentet. Og endelig er der elektrisk strøm til instrumentets mikrocomputer. Og ikke mindst entusiastiske frivillige til at passe seismograferne. Geofysikeren griner.

- De fleste huse i Grønland er bygget direkte på klippen, og én af vores stationer blev anbragt i en kælder, som beboerne havde brugt til tørfisk. Seismografen lugtede af tørfisk lang tid efter, at den var kommet tilbage til København.

Holdet har oplevet en utrolig imødekommehed fra indbyggerne, og de næste par år vil vise, om projektgruppen formår at ryste vores opfattelse af Grønland.

#### Ny færøsk kulturhistorie

Færøernes historie som den afspejles i kulturen fortælles nu for første gang på dansk, men fra et færøsk udgangspunkt. Kulturhistorien rummer ti forskellige emner fra 'Den færøske båd' til 'Bryllup og bryllupstraditioner'.

- Meningen med projektet har været at skrive en færøsk kulturhistorie, der dækker tiden fra de første indvandring. Delprojekterne skal tilsammen give det overordnede billede af den færøske kulturhistorie siden koloniseringen baseret på den forskning, som har været tilgængelig, og den forskning, vi selv har kunnet fremstille.

Sagt af Andrass Mortensen, museumsinspektør på Færøernes Nationalmuseum og projektleder på det nyskabende bogprojekt 'Færøerne. Tradition og modernitet'. Han fortsætter:

- Et af hovedproblemerne i færøsk historieskrivning er manglen på skriftligt kildemateriale. Her er den kulturhistoriske tilgang en styrke, fordi man i kulturhistorien bruger andre metodikker. Vi har fokuseret på det daglige liv og har forsøgt at drage konklusioner om livet i samfundet. De skrevne kilder er selvfølgelig inddraget så godt, som det nu har kunnet lade sig gøre, og de er for en stor dels vedkommende også blevet nyfortolket.

Interessen for projektet har været stor på Færøerne. Både Andrass Mortensens bog om de færøske både og Erland Vi-berg Joensens bog om havnearbejderne i Tórshavn har solgt godt. Men hvad er så meningen med at udgive hovedværket om tradition og modernitet på dansk? Andrass Mortensen forklarer:

- Vi vil gøre opmærksom på Færøernes historie over for danske og nordiske studerende og give dem et opslagsværk, som både giver dem viden om Færøerne og rummer en masse henvisninger.

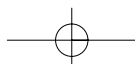
Det er syv færøske forskere, der står bag de ti delprojekter. Af de ti er indtil nu to udkommet som bog. En tredje bog om færøske bryllupsskikke forventes udgivet på dansk af professor Jóan Pauli Joensen inden udgangen af 2003. Enkelte forskningsprojekter som Erland Viberg Joensens beskrivelse af havnearbejderne serverer unik, ny viden, hvor andre projekter har ændret og nyfortolket den gængse opfattelse af landets historie.

Vestnordens historie i 1200-tallet er som regel skrevet i Island eller i Norge, så Andrass Mortensen synes, det er ganske givende, at det nu er med Færøerne som udgangspunkt, at denne del af middelalderhistorien bliver undersøgt. Han konkluderer:

- At skrive på bogen om tradition og modernitet har været en form for selv-ransagelse, en historieskrivning indefra.

Hæftet er gratis og kan bestilles hos DPC. Læs mere om resultaterne fra Det Nordatlantiske Forskningsprogram på [www.dpc.dk/naF](http://www.dpc.dk/naF)

Foto: Rudy Henningsen







# GREENLAND CONTRACTORS

A partnership between:  
Greenland Resources A/S  
MT Højgaard a/s

GC is a company in Greenland with substantial arctic know-how within:

- **Service & Supply**
- **Operations & Maintenance**
- **Facility Management**
- **Environmental Management, Clean-Up Work and Safety**
- **IT and Communications Systems Maintenance**
- **Engineering and Construction Work**

with focus on the customer and Quality of Work.

GC is a DNV certified ISO 9001:2000, ISO 14001, and OHSAS 18001 company.

GREENLAND CONTRACTORS  
Indiavej 1 • DK-2100 København Ø  
Phone +45 36 34 80 00  
Fax +45 36 34 80 01  
E-mail: [gc@greencont.dk](mailto:gc@greencont.dk)  
[www.greencont.dk](http://www.greencont.dk)

GREENLAND CONTRACTORS  
c/o Greenland Resources A/S  
DK-3900 Nuuk

Phone +299 32 33 11  
Fax +299 32 79 14

GREENLAND CONTRACTORS  
DK-3970 Pituffik  
Phone +299 97 66 96  
Fax +299 97 66 82  
E-mail: [thule@gc.gl](mailto:thule@gc.gl)  
[www.gc.gl](http://www.gc.gl)

Company type: Joint Venture

## Vi sætter pris på Polarfronten



Polarfronten er kommet som gratisblad i syv år. Vi lagde ud med 2000 abonnenter og har nu 6000, og succesen klemmer efterhånden økonomien mærkbart. Derfor kommer bladet i fremtiden til at koste 125 kr. for et års abonnement på fire numre. Vi håber, at læserne fortsat vil vælge at hænge på og ikke kan undvære de mange historier fra polarforskningens helt specielle arbejdsmark.



*Abonnenterne vil modtage nærmere besked i næste nummer og ønskes foreløbig et godt nytår fra*

*Polarfrontens redaktion*



"Man kan ikke vide alt,  
men man bør vide,  
hvor man kan slå det op"

"Grønland 2003 – Statistisk Årbog" er den mest alsidige og bedst dækkende kilde til oplysninger om Grønland netop nu. Bogen indeholder nemlig en detaljeret status over alle de væsentligste områder i det grønlandske samfund indenfor såvel de politiske som de administrative forhold, det offentlige økonomi og dets institutioner, om udviklingen i befolkningen, i fiskeri, fangst og erhvervsliv i øvrigt, men også oplysninger om samfærdsel, indkomst og forbrug, boligforhold, uddannelse, sundhedsvæsen, retsvæsen og kultur.

isbn: 87-90133-13-7 / 640 sider  
343,75 kr. incl. moms

**atuagkat**

BOX 1009 · 3900 NUUK · GRØNLAND  
TLF. (00299) 32 17 37 · FAX (00299) 32 24 44  
e-mail [atuagkat@greenet.gl](mailto: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](http://www.airgreenland.com)

Charter:  
Telefon +299 34 34 34  
Fax +299 32 08 98  
E-mail: [glcharter@airgreenland.gl](mailto:glcharter@airgreenland.gl)

Cargo:  
Telefon +299 34 34 34  
Fax +299 32 61 48  
E-mail: [gohfb@airgreenland.gl](mailto:gohfb@airgreenland.gl)

[www.reklame.gl](http://www.reklame.gl)

**air greenland**

**Nalornivit?**  
Siunnersorneqarit...

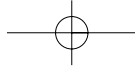
**Er du i tvivl?**  
Få rådgivning...

Aallamisaasunut suliffinnullu  
pioreersunut siunnersuineq.

Rådgivning til iværksættere  
og eksisterende virksomheder.

[www.sulisa.gl](http://www.sulisa.gl) · tlf. 81 23 00





# Grønland 2004



**Drømmer du om en rejse til Grønlands fantastiske natur?** Så lad dig inspirere af vores nye, store Grønlandskatalog for 2004. Her finder du et væld af rejser fra det frodige sydgrønland til nordgrønlands gigantiske isfjelde: Rejser med kystskib, vandrehjemsferier, hotelrundrejser, hundeslædeture og masser af spændende udflugter. Herunder er to gode rejseeksempler i forskellige prisklasser – læs mere i kataloget eller ring til en af vores Grønlandseksperter ...



## Tur 1501 – Rejseeksempel:

### Grønland fra syd til nord



1.200 km fantastisk skibsrejse

En helt utrolig rejse langs Grønlands vestkyst, hvor du kommer tæt på de imponerende naturscenerier og havnemiljøerne i de mindre bygger undervejs. Oplev isfjelde af utallige dimensioner, kølvende gletschere, midnatssol samt hvaler og sæler, der bølter sig i havoverfladen mellem de gigantiske isbjerge. Skibsrejsen ender i Ilulissat med 4 nætters ophold på Hotel Arctic, som ligger på en fjeldryk lidt ovenfor byen med en fantastisk udsigt over Diskobugten.

**9 dage fra kr. 19.820**

**Prisen inkluderer** ► Fly København-Narsarsuaq, Ilulissat-Kangerlussuaq-København inkl. afgifter, Sejlskib Narsarsuaq-Ilulissat og 3 nætter i udvalgt kahyt med bad/toilet, 1 nat på Hotel Narsarsuaq og 4 nætter i Ilulissat på Hotel Arctic, Højpension ombord, 1 middag i Narsarsuaq, 2 middage i Ilulissat, Morgensmad på hotellet, Udflugt til Qasarsak og sightseeing i Qaqortoq, Naak, Sisimiut og Ilulissat, Dansk rejseleder ombord og gæsteservice på adskudte, Obligatorisk betrag til Rejsegarantifonden. Pris er pr. person v/2 pers. i dobbeltkahyt/værelse.

## Tur 1407 – Rejseeksempel:

### Stor natur, store oplevelser



Sommer i Kangerlussuaq

Med 5.000 moskusokser og rensdyr i området, en solid cykel og et kort i hånden er der lagt op til en oplevelse udover det sædvanlige. Alle kan deltage – og på egen hånd. Du bor på Grønlands bedste vandrehjem, Old Camp og udflugtsmulighederne er utallige. Lej en 4WD bil med guide, tag på jeepter til indlandsisen eller bo et par dage i telcampen lige op af Russel gletscheren. Lystfiskere kan få øred på menuen ved Robinson River. Vandreturene starter lige udenfor døren og glem alt om at stå tilbage inden mørkets frembrud – det er lyst døgnet rundt.

**8 dage fra kr. 8.750**

**Prisen inkluderer** ► Fly København-Narsarsuaq (v/ inkl. afgifter), Transport fra og til lufthavnen i forbindelse med ankomst og afrejse, 7 nætter i Kangerlussuaq på vandrehjemet Old Camp inkl. opredning i værelse med det bad/toilet, Morgensmad, Udflugt til indlandsisen, Leje af kraftig, solid cykel under hel opkøbet, Obligatorisk betrag til Rejsegarantifonden. Pris er pr. person v/2 personer i delte rejsegrupper.

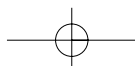
Bestil det flotte Grønlandskatalog:



76 42 99 50 [www.vejle-rejser.dk](http://www.vejle-rejser.dk)



København ..77 33 55 00  
Odense .....77 66 56 00  
[www.profil-rejser.dk](http://www.profil-rejser.dk)





# KORT NYT

## Gen bag leversygdom identificeret

Forskere fra Institut for Medicinsk Biokemi og Genetik ved Københavns Universitet har fundet genet bag en dødelig leversygdom. Cholestasis Familiaris Groenlandica, som 4% af den grønlandske befolkning er bærere af. Hvis begge forældre er bærere, er der 25% risiko for, at deres barn får sygdommen. Med identifikationen af genet vil disse forældre nu have mulighed for gennem en fostervandsprøve at få fastslået, om deres barn vil få sygdommen, og derefter tage stilling til, om de vil have foretaget en abort.

## Atassut mister opbakning

En vælgeranalyse i den grønlandske avis Sermitsiaq i begyndelsen af december viser, at partiet Atassut ville miste tre af sine syv mandater, hvis der var valg i dag. De fleste af de frafaldne vælgere ser ud til at være gået til Demokraterne, som har haft en tilsvarende fremgang. Siumut holder sine 10 mandater, mens Inuit Ataqatigiit, IA, er gået frem med et mandat. Undersøgelsen er gennemført af HS-analyse i oktober-november og omfatter 804 personer.

## Ingen grønlandske isbjørne i Zoo

Det bliver ikke grønlandske isbjørne, vi i fremtiden skal se i Zoo i København. Direktoratet for Fangst og Fiskeri under Grønlands Hjemmestyre har afslået Zoo's henvendelse om at få to isbjørneunger fra Grønland. Direktoratet er ifølge KNR-Grønlands Radio ikke enig med Zoo i, at isbjørneungerne kan have PR-værdi for Grønland. Tværtimod mener man i direktoratet, at det kunne blive mødt med voldsomme reaktioner, hvis man eksporterede dyr fra en overudnyttet art. Nu må Zoo vende blikket mod Alaska og Canada for at få nye bjørne i grotten.

## Disney i Grønland

Repræsentanter for Walt Disney-koncernen har været på researchrejse til Kangerlussuaq, Ilulissat og Uummannaq for at undersøge mulighederne for at indspille dele af en kommende storfilm i området i foråret 2004. Foreløbig har filmselskabet fået dispensation fra Landsstyret til at indføre 20-24 dreserede slædehunde, og bliver optagelserne til noget, forventes det, at de vil strække sig over et par måneder og involvere 60-80 filmfolk og et lignende antal lokale til praktiske gøremål. Det forlyder, at filmen skal produceres af Bruce Hendricks, der tidligere har stået bag storfilm som Pearl Harbour og Armageddon, og at den er baseret på en virkelig historie om en mand, der på ekspedition i Antarktis bliver reddet op af en gletscherspalte af nogle slædehunde.

## Mindre kriminalitet i Grønland

Grønlænderne er mindre kriminelle end danskerne. Grønlands Retsvæsenkommissions nye rapport viser, at det grønlandske kriminalitetsniveau kun er tredjededel af det danske. Sædelighedsforbrydelser, vold og mord er dog mere udbredt i Grønland end i Danmark. Mens kriminaliteten som helhed er faldet i Grønland siden 1980'erne, er der sket en stigning de seneste år.

## Fokus på Grønland i Paris

Et nyt grønlandshus er åbnet i hjertet af Paris. Her kan interesserede hente viden om Grønland, købe bøger, deltage i informationsaftener og besøge udstillinger af grønlandske kunstnere. Bag initiativet står rejsebureauet Grand Nord Grand Large, der med dette hus ønsker at sætte endnu mere fokus på Grønland blandt franskmænd. Huset åbnede den 20. oktober, hvor blandt andet trommedanseren Pauline Lomholt stod for underholdningen.

*læs mere på <http://www.maisondugroenland.com>.*

## Samtale med sæler

Sprogforskeren Tecumseh Fitch fra St. Andrew's University i Skotland vil gennemføre et eksperiment, hvor en gruppe studerende skal 'hænge ud' med en flok sæler. Forsøget skal vise, om sælerne er i stand til at lære at efterligne menneskelig tale. Inspirationen til det snurrige forsøg kommer fra en talende sæl i et Akvarium i Boston ved navn Hoover, som med dyb mandsstemme og en accent som en fisker fra Maine kunne sige sætninger som 'Hey Hoover, get out of there' og 'Move over Hoover'.



# KORT NYT

## Færre krabber

Grønlands Naturinstitut har oplyst, at krabbebestanden langs den grønlandske vestkyst er blevet 65% mindre i løbet af de seneste fire år. Et af de hårdt ramte områder er Holsteinsborg Dyb ud for Sisimiut. Biologerne anbefaler på denne baggrund en reduktion i den samlede krabbefangst.

## Flere rejer

Det ser ud til, at rejefiskeriet sætter ny rekord i Vestgrønland i 2004. På baggrund af undersøgelser fra Grønlands Naturinstitut har NAFO (North Atlantic Fisheries Organization) anbefalet en samlet fangst af rejer næste år på op til 130.000 tons. Biologerne advarer dog mod at tro, at fiskeriet på sigt kan fortsætte på dette niveau, uden at det vil gå ud over bestanden.

## Havisen smelter

Havisen i Polhavet er blevet op til 40% tyndere gennem de seneste 50 år. Nye satellitmålinger viser ifølge Seymour Laxon fra University College i London imidlertid, at der er tale om større variationer end tidligere antaget, og at der er en direkte forbindelse mellem de længere somre og udtyndingen af isen. Forskerne mener, at udtyndingen af havisen ved Nordpolen vil påvirke klimaet, det arktiske økosystem og dyrelivet. De frygter også, at det kan påvirke Golfstrømmen og dermed det tempererede klima i Nordeuropa.



## Mange spørgsmål om levevilkår

Den grønlandske del af den store levevilkårsundersøgelse i Arktis løber nu af stablen. Grønlands Statistik skal i 2004 interviewe 2.200 personer om bl.a. uddannelse, arbejde, boligforhold, religion og kultur. Grønlands Statistik vil uddanne 100 studerende til at gennemføre de mange interviews i byer og bygder spredt i hele Grønland. Det samlede resultat for hele det arktiske område forventes at være færdigt omkring årsskiftet 2004/2005.

## Rekordsæson for krydstogtskibe

Der er for alvor ved at komme gang i krydstogtturismen i Grønland. I 2003 var 18 krydstogtskibe på besøg, heraf 14 på vestkysten og fire på østkysten. Med 170 anløb i alt var der tale om en stigning på 35% i forhold til sidste år og det største antal nogensinde. Greenland Tourism forventer, at den positive udvikling vil blive fastholdt i 2004.

## Kolde og sultne

Professor Dale Guthrie fra University of Alaska, Fairbanks, har i Nature fremsat den teori, at det var klimaændringer og ikke jagt, som var årsag til udryddelsen af vildhesten i Alaska for 12.500 år siden. Det har været en udbredt opfattelse blandt forskere gennem mange år, at hesten blev mindre i årene op til, den blev endeligt udryddet. Det passer godt ind i den nye teori om, at hestene på grund af det ændrede klima ikke havde tilstrækkelig føde.

## B-15 bliver til to

En kraftig orkan i Antarktis har nu slået hul på det kæmpemæssige isbjerg B-15, som har været strandet på en isshelf i Ross Sea i mere end tre år. Isbjerget, som måler 11.000 km<sup>2</sup>, er i løbet af oktober brækket i to stykker. Isbjerget havde i forvejen en revne, som forskerne blot ventede på skulle få kolossen til at dele sig i to. De to nye isbjerge, som har fået betegnelsen B-15A og B-15J bevæger sig nu langsomt videre i Ross Sea, men er stadig strandede på isshelfen. Se satellitbilleder på

<http://uwamrc.ssec.wisc.edu/amrc/iceberg.html>

## Flere hiv-smittede i Grønland

Ni nye tilfælde af hiv-smittede er registreret i Grønland i år. Det lyder ikke af meget, men i forhold til indbyggertallet er der tale om tre gange så mange som i Danmark. Grønlands Hjemmestyre planlægger på denne baggrund at satse mere på oplysning blandt unge grønlandere.

## Nye bøger

*Per Walsøe: Thule Farvel – Tvangsflytningen i 1953, Tiderne Skifter 2003, 260 sider, 250 kr.*

I bogen beskrives og dokumenteres det politiske og historiske hændelsesforløb. Men mere centralt står forfatterens samtaler med de overlevende, gamle fangerfamilier i Qaanaaq, hvor de fortæller om deres tanker og følelser i forbindelse med tvangsflytningen – dengang og nu. Fotos og tegninger af Pernille Kløvedal Helweg.



*Grønlands Statistik: Grønland 2003. Statistisk årbog, Grønlands Statistik 2003, 640 sider, 275 kr.*

Grønlands Statistik har udgivet Statistisk årbog for 2003, som i tekst og tale giver et detaljeret indblik i det grønlandske samfund. Samtidig skildrer årbogen de store forandringer og tilpasninger, som Grønland gennemlever i disse år.

*Christopher Jacob Ries: Retten, magten og æren – Lauge Koch sagen. En strid om Grønlands geologiske udforskning, Lindhardt og Ringhof 2003, 368 sider, 349 kr.*

Grønlandsforskeren og geologen Lauge Koch (1892-1964) stod i 1930'erne som nationalhelten Knud Rasmussens oplagte arvtager. Men fra 1935 blev han midtpunkt i en bitter forskerstrid om videnskabelig etik, som fik fatale konsekvenser for dansk geologisk forskning.

*Benny Génsbøl og Jon Feilberg: Islands dyr og planter, Gads Forlag 2003, 253 sider, 249 kr.*

Bogen beskriver alle ynglefugle og faste trækgæster (i alt 119 fuglearter), samtlige land- og havpattedyr og 220 plantearter. Samtlige arter er illustreret med tegninger, og der er udbredelseskort for alle ynglefuglearter, pattedyrs- og plantearter.

*Eigil Knuth: Billedhugger i Ammassalik, Høst & Søn 2003, 291 sider, 300 kr.*

I sommeren 1936 slog Eigil Knuth sig ned i Ammassalik for at arbejde som billedhugger mellem østgrønlænderne. Hans bog om opholdet udkom første gang i 1943 og er nu genudgivet i forbindelse med Knuths 100-års dag. Billedhugger i Ammassalik er på en gang en kunstbog og en rejsebog, hvor Eigil Knuth skildrer livet i kolonien og dens befolkning af både danskere og grønlændere.



*Det Nordatlantiske Forskningsprogram: Strømninger i Nordatlanten – en præsentation af Det Nordatlantiske Forskningsprogram, 2003, 50 sider, gratis.*

Det Nordatlantiske Forskningsprogram har siden 1998 frembragt meget ny viden om det nordatlantiske område. De 12 forskningsprojekter dækker et bredt spektrum: medier, historie, medicin, klima- og miljøforandringer, biologi, geologi, glaciologi og fiskeri. Se i øvrigt her i bladet på side 16. Publikationen er gratis og kan rekvireres hos Dansk Polarcenter.

*Thorkild Høy: Fra Himmerland til Pearyland, Wisby & Wilkens 2003, 239 sider, 298 kr.*

Thorkild Høy deltog i Eigil Knuths 1. Pearyland Ekspeditionens anden overvintring 1949-50 og beretter i denne bog både fagligt og menneskeligt om tiden i det øde område i Nordgrønland. Thorkild Høys erindringsbog indeholder også beretninger fra bl.a. hans rejser til Paskøen, Galapagos og mange af Stillehavets øer.

## Bøger fra DPC

*Zackenberg Ecological Research Operations 8th Annual Report 2002, Danish Polar Center & Ministry of Science, Technology and Innovation 2003, 80 sider, gratis.*

Årsrapporten for Zackenberg Station år 2002 er udkommet. I rapporten beskrives aktiviteterne inden for forskning, miljøovervågning og logistik i 2002. Rapporten indeholder endvidere en detaljeret gennemgang af miljøovervågningskoncept, herunder koblingen til det internationale miljøovervågningsprogram AMAP. Rapporten kan rekvireres i Dansk Polarcenter.

## Nyt fra DPC

### 10 år med Zackenberg Station

Som startskud til udarbejdelsen af en 10-års afrapportering om miljøovervågningen ved Zackenberg Station afholdes der i april 2004 en to dages workshop i København. Alle zackenbergforskere vil blive inviteret til workshoppen. På førstedagen vil projektansvarlige gennemgå resultaterne af de hidtidige projekter ved Zackenberg. Andendagen er afsat til at danne i alt ca. 20 skrivegrupper til bogens kapitler. Bogen er planlagt til at udkomme i foråret 2007. Såfremt du ønsker yderligere information kan du kontakte Anne Klitgaard (ak@dpc.dk) ved Dansk Polarcenter.



# Kinesere bag vinlandskortet

En britisk amatørhistoriker fastslår, at kineserne kom til Amerika før Columbus, og at det grønlandskort, som indgår i det kontroversielle vinlandskort, bygger på informationer fra kinesiske korttegnere.

Af Jens J. Kjærgaard

Den pensionerede, britiske ubådskaptajn Gavin Menzies gør sit bedste for at vende vort verdensbillede på hovedet i en ny bog, der fortæller, at kineserne kom til Amerika før Columbus - og at de i forbifarten rundede Grønland. Et af mange fingerpeg er det kontroversielle Vinlandskort, som den danske kartograf Claudius Clavus tegnede i første halvdel af 1400-tallet.

## Opdigtede stednavne

Det viser Newfoundland, Labrador og hele Grønland med stor nøjagtighed og mange detaljer. Efter forfatterens opfattelse er det gamle kort ægte nok, selvom de grønlandske stednavne givetvis er opdigtede.

I bogen '1421 - det år Kina opdagede Verden' erkender Gavin Menzies, at rigtig mange historikere kalder kortet en moderne forfalskning, fordi det er så forbløffende nøjagtigt. Og der er også et problem med blækket, som kan være af nyere dato (se Polarfronten nr. 4/2002).

De nordboer, som koloniserede Grønland, havde ikke kendskab til kartografi, og kortet kunne umuligt være tegnet ud fra mundtlig overlevering, siger skeptiske lærde. Og selvfølgelig ville nordboerne have fortalt Claudius Clavus hvilke navne, de havde givet til stederne oppe mod nord.

Ja, men hvis de oprindelige korttegnere ikke var nordboer men kinesere, måtte Claudius Clavus 'oversætte' deres skrifttegn ud fra fantasien, erklærer Gavin Menzies.

## Rundt om Grønland

Noget tyder på, at Columbus havde kikket i søkort fra Kina, før han drog vestpå med sine tre, bittesmå karaveller Santa Maria, Nina og Pinto, skriver forfatteren, der er overbevist om, at kinesere sej-

lede kloden rundt med armadaer af kæmpestore junker.

I dag er det umuligt at sejle rundt om Grønland, selv med atomisbrydere, men somrene 1422-28 var usædvanligt varme; en lille istid satte først ind i 1430'erne.

- Jeg må beundre kinesernes bedrift, siger Gavin Menzies, der selv har været Nordpolen nær med sin undervandsbåd. De nåede deres mål, de kunne spise de sidste af deres hunde og tømme de sidste flasker risvin, før de drejede skuderne rundt og sejlede hjem til Kina.

De fik ikke en heltemodtagelse. Da flåden nåede hjem i efteråret 1423 var verden forandret. Lynet var slået ned i Den Forbudte By, et ilde varsel, og mandarinerne var godt i gang med at demontere det globale imperium, som kejser Zhu Di

havde været så nær ved at skabe. Kejseren havde tabt magten, han lå for døden, og Riget i Midten var på vej ind i den lange isolation fra omverdenen. Admirallerne blev fyret, deres junker hugget op - og hovedparten af de møjsommeligt indsamlede søkort og rejsebeskrivelser blev kastet på bålet.

Hvis kejser Zhu Dis efterfølgere havde overvundet deres fremmedangst ville Kina og ikke Europa være blevet verdens herre, siger Gavin Menzies. Men det var altså embedsmændene som vandt og deres sejr var mere skæbnesvanger end de kunne ane, for netop i de år, hvor de udstedte deres edikter og brændte junkerne, rundede europæiske besætninger Kap Det Gode Håb og sejlede ind i Det Indiske Ocean.

Tegning: Lars-Ole Nejstgaard

