

Tilbage til Hvalrosodden

Af E.W. Born og M. Acquarone



Voksne hanhvalrosser i karakteristisk truepositur. Sandøen, Young Sund, august 1994. Foto: E.W. Born.

»Ja, naturligvis var det råt, det vidste vi jo selv udmærket; men det var nødvendigt, det vidste vi også. Den slags »jagter« er nu én gang en betingelse for, at ekspeditioner som vor kan gennemføres, fordi hundene er en betingelse. Her lå op mod 30 000 pund dampende foder, samlet på ét sted, tilstrækkeligt til at holde liv i vore hunde til langt ind i det nye år« (Achton Friis, 1909).

I august 1906 udspillede et intenst og blodigt drama på en lille odde i Nordøstgrønland – ikke et drama, der satte sig

dybe spor i menneskehedens historie, men det fik væsentlig betydning for Dan-

Seniorforsker E. W. Born (Grønlands Naturinstitut) har studeret havpattedyr i Grønland og Canada og på Svalbard siden 1977. Studierne har været rettet mod afklaring af bestandssammenhænge og -dynamik for en række arters vedkommende: sæler, hvaler, isbjørn og hvalros.

M. Acquarone (Danmarks Miljøundersøgelsers Afd. f. Arktisk Miljø) er i gang med sin PhD-undersøgelse, hvis emne er hvalrossernes energiforbrug i Nordøstgrønland.

mark-ekspeditionen, og for en lille »stamme« af Grønlands store pattedyr.

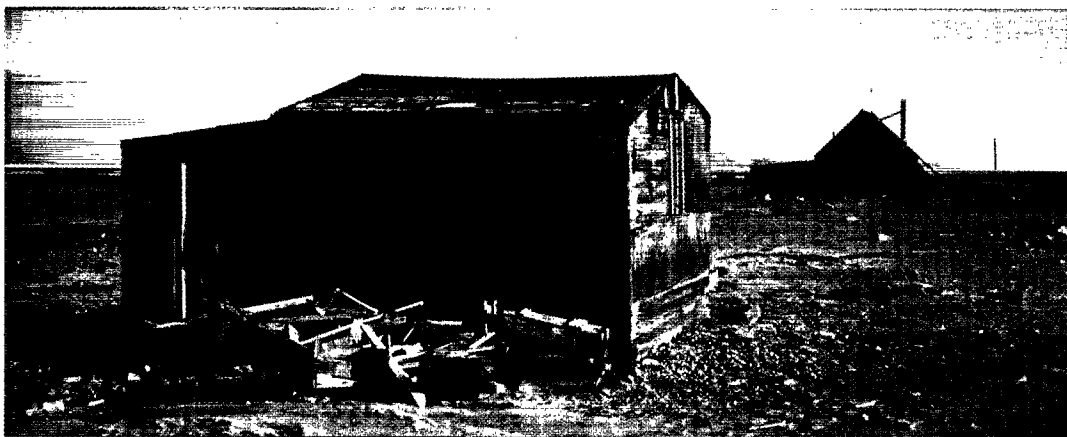
Danmark-ekspeditionens (1906-08) opgave var at udforske de nordøstligste egne af Grønland. Man opslog hovedkvarter på 76° 41' N ved det nordlige indløb til den mægtige Dove Bugt på det sted, hvor Danmarkshavn vejrstation ligger nu. Ekspeditionsforløbet og den fatale og sagnomspundne nordrejse i 1907 er senest beskrevet i Ole Ventegodts bog »Den sidste brik« (1).

Danmark-ekspeditionen var tænkt som en international markering af Danmarks status som »polarnation«. Der var prestige i at »lægge den sidste brik« og udforske en af de sidste ukortlagte egne i Arktis. Ekspeditionen fulgte et klassisk mønster: Hele ekspeditionen bragtes frem med skib (»Danmark«), og man anlagde vinterkvarter, hvorfra de egentlige udforskningsrejser skulle foregå med mindre både om sommeren – og med hundeslæde på andre tider af året. Hovedfremstødet mod nord foråret 1907 var baseret på depotudlægning og brug af flere hundespand. Slædehunden, der er en formidabel slider, må imidlertid have godt med kalorier for at kunne trække en lang dag i selen. På farten kræver den i gennemsnit sine 1-1,5 kg foder pr. dag (2). Under rejse i ukendte egne kunne man selvsagt ikke regne med hver dag at skaffe nok mad til hunde og mænd fra jagt; og slet ikke i de karrige egne i Nordøstgrønland. Ekspeditionen fulgte derfor almindelig sædvane, idet man ville jage om sommeren for at skaffe forråd til næste forårs slæderejser. Danmark-ekspeditionen rådede lejlighedsvis over ialt 100 slædehunde (1). At der var be-

hov for meget hundefoder, fremgår af Mylius-Erichsens (1872-1907; 3) dagbogsnotat fra d. 17. august 1906: »*Hvis vi ikke kan skaffe frisk kød til hundene, bliver vi nødt til at dræbe cirka halvdelen af vores hunde i løbet af mørketiden,.....*« [forf. oversættelse fra kilde 4, som er på engelsk].

Blodbadet i august 1906

Den 18. august 1906 drog ni mand vestpå fra »Danmarks Havn« langs sydkysten af Germania Land. Rejsen, der foregik i en lille motorbåd med en anden båd på slæb, havde til formål at udforske ukortlagte dele af Dove Bugt – og nok så meget at jage. Den 20. august var man nået til Dove Bugts nordvestlige »hjørne«, da vestgrønlænderen Tobias Gabrielsen (1878-1945; 3) »*på en lavt udløbende sandodde pludseligt opdagede en del mørke punkter, som først antoges at være klippesten, men et øjeblik efter viste sig at være en hel hjord af hvalrosser, som lå her side om side ved stranden*«..... »*Og her begyndte nu et øjeblik efter et frygteligt blodbad*« (5). Man gjorde nu, hvad europæiske fangstmænd havde gjort gennem mange århundreder overalt i Arktis. Hvalrosserne blev skudt, mens de lå og sov tæt sammen på land. »*Dér lå da i løbet af få sekunder 11 dyr på stranden; kun et par stykker slap i vandet og væk*«, skrev ekspeditionens kunstner Achton Friis (1879-1939; 3), som imidlertid ikke selv overværede jagten. En anden kilde nævner 11-12 dyr (4). Kilderne er således uklare angående det eksakte antal, og meget vage, når det gælder, hvor mange dyr, der nåede at undslippe – måske dødeligt sårede.

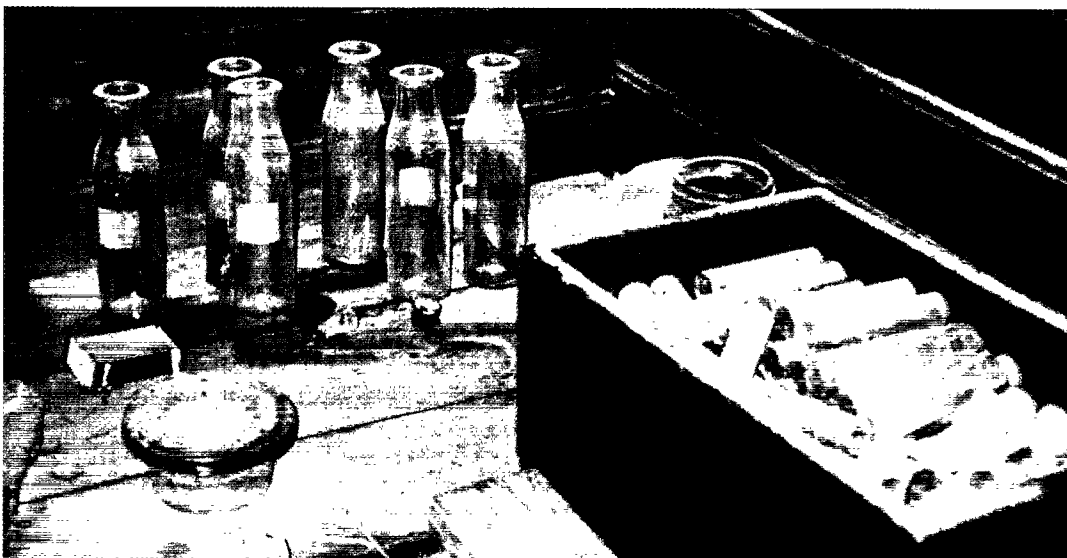


Hvalrosodden i august 2000. I forgrunden ligger zoologen Alwin Pedersens hus, som han byggede i 1938. I baggrunden mod syd ser man Hvalrosodden-fangststation, der anlagdes af Østgrønlandsk Kompagni i 1919 (kilde 13). Stationen var bemannet i perioderne: 1919-21, 1932-34, 1938-41, 1959-60. Foto: E.W. Born.

Stedet for blodbadet kaldte man såmænd for – »Hvalrosodden«.

Nedskydningen på Hvalrosodden resulterede i det største samlede jagtudbytte under Danmark-ekspeditionen (1). Achton Friis' (5) angivelse af udbyttet –

de 30 000 pund (dvs. 15 tons) forekommer at være noget i overkanten. I så fald må hvert af de tolv dyr have vejet mere end 1,5 tons; og mængden af kød, spæk, hud og indvolde, der bragtes tilbage have været maksimalt – dvs. 80% af hvert



Stemmingsbillede fra Alwin Pedersens hytte på Hvalrosodden. Zoologens prøveglas findes endnu, august 2000. Frits Johansen (se teksten) og Alwin Pedersen var de første, der gav detaljerede beskrivelser af Nordøstgrønlands hvalrosser. Foto: E.W. Born.

dyrs totale kropsvægt. Sammenligner man med vægten af de gamle hanner, der findes i Dove Bugt i dag, og med gennemsnitsudbyttet fra en hvalros (6), er angivelsen ikke helt umulig, men det er dog kun nogle få gamle hanner, der bliver så store. Kødangivelsen kan være jagt-prål, men antyder måske, at der blev skudt mere end 12 dyr den dag. Interessant nok, så skriver Amdrup (4), at hvalrosser kan veje op mod 1500 kg. Der er dog ikke oplysninger om, at man vejede de døde dyr, men måske har de regnet på det?

Ifølge Ventegodt var det samlede jagt-udbytte under de to år, som Danmark-ekspeditionen varede, i alt 90 isbjørne [nb!], 60 moskusokser og 30 hvalrosser (1). Hertil skal dog lægges et vist antal ringsæler og klapmydser, som man også skød (4). Ud fra betragtninger om gennemsnitligt kød- eller foderudbytte pr. dyr (2) har isbjørne og moskusokser formentlig givet ialt ca. 15 tons kød osv. til mennesker og især hunde, mens de 30 hvalrosser nok har forsynet ekspeditionen med i alt 25-30 tons spiseligt væv. Nedslagtningen på Hvalrosodden stod således for en meget stor del af det samlede fangstudbytte. Det illustrerer episodens vigtighed for Danmark-ekspeditionens rejseaktiviteter. Men hvad betød det for hvalrosbestanden i området?

Man kan ikke fortænke ekspeditionen i at udnytte denne »naturens gave« til sit formål. At det ikke er nogen god idé at dræbe hvalrosser på en landgangsplads, tænkte man nok ikke længe over.

Zoologen Frits Johansen (1882-1957; 3), der deltog på jagtrejsen, gjorde en interessant iagttagelse, som ifølge ham selv

afslørede, hvor dårlig lugtesansen er hos hvalrosser: »*At lugtesansen er ringe udviklet konkluderer jeg ud fra, at selv om der efter den store hvalrosjagt i august lå omkring 10 dyr [»half a score«; forf. anm.], der gradvis var gået i forrådnelse så de lugtede ulideligt, holdt de tilbageværende dyr ikke op med at komme op på stranden og gå helt hen til deres kammerater – formentlig fordi de forestillede sig, at de andre lå og sov, som de havde gjort så mange nætter før i de forløbne år*« [7; forf. oversættelse]. Her tog Johansen imidlertid nok fejl. Hvalrossers lugtesans er særdeles veludviklet, og de er i højeste grad afhængige af denne sans til at orientere sig om omgivelserne med. Det dyrene gjorde var faktisk at lugte til deres kammerater, eller snarere at forsøge at undersøge deres tilstand nærmere. Hvalrosser checker hinanden med mulekontakt og ved lugtesansen. Johansen efterlod selv tvivl om fortolkningen af sin iagttagelse: »*At de levende dyr alligevel havde en instinktiv fornemmelse af, at noget var galt med de døde, fremgik af det faktum, at når de nærmede sig tøvende og var temmeligt nær på dem, vendte de om og mavede sig hen til et andet sted på stranden*« (7). Man kan i øvrigt undre sig over, at udbyttet fra jagten d. 20. august nåede at gå så meget i forrådnelse, inden flænsningen.

Tilsyneladende mistede hvalrosserne noget af lysten til at anvende Hvalrosodden som landgangsplads. De blev kun observeret på odden få gange i de næste mange år, hvor de endda også blev beskudt ved nogle lejligheder på og ved landgangspladsen (Tabel 1). De fandt imidlertid et alternativ, idet de i stedet begyndte at lægge sig på land på en lille odde ved Lille Snæs ca. 14 km øst for



Fem hvalrosser på land på den egentlige »hvalrosodde«, 26. august 2000. I baggrunden mod øst ses sydkysten af Germania Land, hvor Lille Snenæs ligger over for Nordlige Orienterings Ø, der ses yderst til højre. Foto: M. Acquarone.

Hvalrosodden. Her blev de først set i 1933, og denne landgangsplads bruger de endnu (8).

Tilbage til Hvalrosodden

I dagene d. 28 til 30. juli 2000 – i den 75. sommer efter blodbadet – ompakke vi vores udstyr ved Hvalrosodden-stationen og ventede på at drage mod Lille Snenæs, når isen tillod det. Hvalrosodden lå tom og uden spor efter hvalrosser, men ca. 1 km fra odden i retning mod Mørkefjord så vi to hvalrosser oppe på isen, der lå tæt og ubrudt, men med få revner. Den 25. august, efter at vi aftenen før var kommet tilbage til Hvalrosodden-stationen efter en god feltsæson ved Lille Snenæs, så vi kl. 9 om morgenen, at der lå to voksne hvalrosser ude på odden de ca. 800 m fra hytten. Bedømt fra denne afstand lå dyrene ca. 50 m fra oddens spids. Allerede 20 minutter efter gik begge dyr imidlertid i vandet. Den ene havde nok fået den anden ud, idet den hele tiden lå uroligt, og de havde måske ikke ligget længe på land. Aftenen inden havde vi hørt hvalros-prust i havet ud for hytten. Den 26. august kl. 11:09 gik tre hvalrosser

målrettet op på nordsiden af odden ca. 50 m fra dennes spids. Otte minutter senere ankom to andre fra oddens anden side for at lægge sig sammen med de andre. Der var tale om tre store og to mindre hanner. Da vores Twin-otter samme dag ved 14-tiden lettede mod syd, kunne vi ikke undgå at passere odden ca. 500 m øst for hvalrosserne. Vi var da i ca. 100 m højde og tre dyr flygtede ud i vandet. Nogle sekunder før havde de andre to taget flugten.

At det ikke var en tilfældighed, at der var hvalrosser på odden, vidner dette notat i »Hvalrosoddens« hyttebog om: »..... 4-5 hvalrosser ude på odden. Måske første sommer i en menneskealder«, – indført d. 21. august 1998, Morten Skipper og Hans [efternavn ikke angivet].

Der er således opløftende tegn på, at den gamle historie er gået af »hvalrosminde«, og at nye generationer har genopdaget landgangspladsen på Hvalrosodden.

Hvad skal hvalrosser med landgangspladser?

Det er måske meget at gøre ud af nogle få hvalrosser, der lægger sig op på en strand. Men faktum er, at der i *bele* Grøn-

land i dag kun kendes to steder, hvor hvalrosser jævnlgt ligger på land: Sandøen ved Daneborg i Young Sund og Lille Snenæs. Alle andre steder, hvor hvalrosserne ellers gik på land – fx. Kap Berg-haus i Young Sund og Hvalrosbugten ved Ittoqqortoormiit/Scoresbysund (8) samt langs hele Grønlands Vestkyst – er de forsvundet på grund af jagt. I de to sidstnævnte tilfælde på grund af grøn-lænderes jagt i de første årtier af 1900-tallet (8, 9).

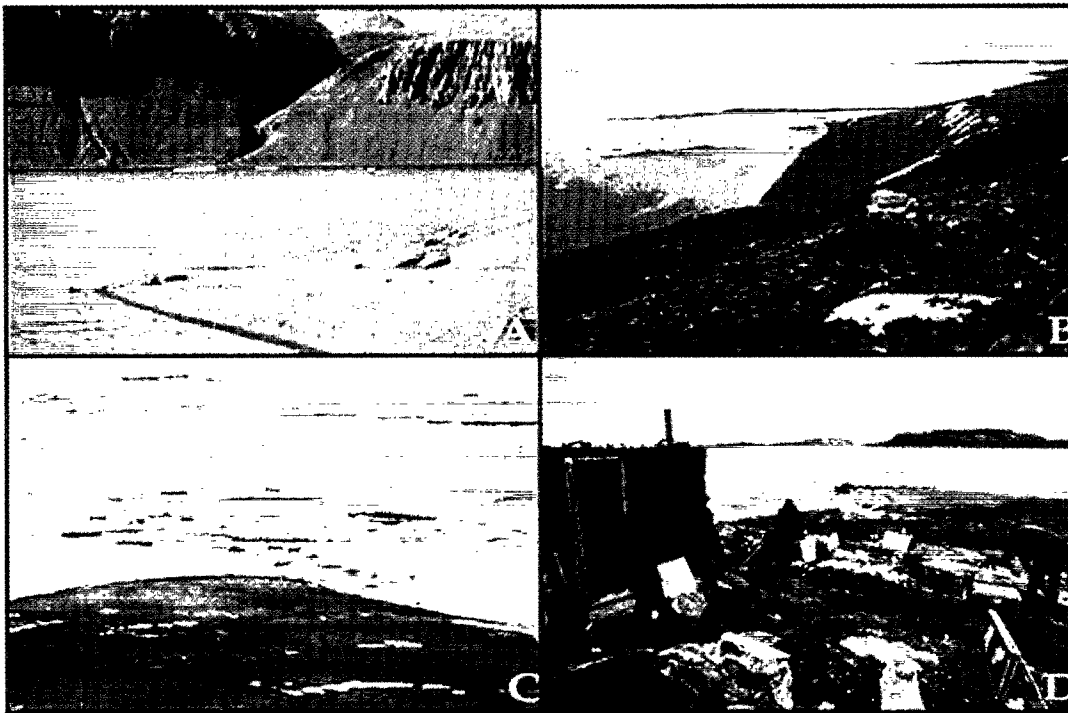
Hvalrosbestanden i Østgrønland ad-skiller sig genetisk fra nabobestændene i Vestgrønland og ved Svalbard (10), og den tæller skønsmæssigt kun omkring 1000 dyr (8). Der er således tale om en ud fra alle betragtninger meget lille gruppe, der var på randen af udryddelse i 1950'erne, men nu tilsyneladende så småt er på vej tilbage.

Opholdet på land synes at være et væsentligt element i hvalrossernes livs-og årscyklus, så de få landgangspladser er meget betydningsfulde for bestanden.

Der er flere grunde til at hvalrosser lægger sig op på land om sommeren. På denne tid er fjordisen brudt op og hvalrosserne kan komme »indenskærs« til muslingebankerne, der findes på lavt vand. Desuden skal hvalrosserne op og sole sig og fælde. På landgangspladser ligger de i flok, og opholdet på land tjener til opretholdelse af gruppekontakten. Ofte er de to køn adskilte det meste af året, og har hver sine landgangspladser – det er tilfældet i Grønland og ved Svalbard – men i Canada kan de to køn ligge på samme landgangspladser.

Det ser ud til, at visse fysiske krav skal

være opfyldt, for at hvalrosser vælger at bruge en fast landgangsplads. Vores iagttagelser fra Grønland, Canada og Svalbard får os til at tro, at en landgangs-plads skal opfylde disse betingelser: (a) De lokale strømforhold skal bevirke, at der tidligt på sommeren er sprækker i isen og åbent vand ved landgangsstedet, selv om området som helhed endnu er isdækket. Derved kan hvalrosserne komme tidligt op og sole sig på den »lune« strand – og dermed spare energi. (b) Stranden skal være nogenlunde plan og ikke opfyldt af store sten, der generer de tunge dyr, når de skal op og ned; i øvrigt bør stranden være eksponeret, så solen kan skinne på den det meste af døgnet. (c) Der skal være adgang til landgangspladsen fra flere sider. Ofte vil drivisen lægge sig op ad stranden, så adgang og udgang hindres. Derfor ligger landgangspladsen gerne på en odde eller en lille ø. Når drivisen blokerer den ene af oddens strande, kan hvalrosserne altid komme ind og ud via den modsatte strand. (d) Der skal være godt udsyn, set fra et hvalrossynspunkt. Fra en lav odde er der godt udsyn til flere sider, så hvalrosserne bl.a. kan følge med i isudviklingen. Lige så vigtigt er det måske, at hvalrosser der ankommer til området, og leder efter gruppefæller, kan se flokken på langt hold. Hvalrosser, der kommer svømmende langs stranden i et område, hvor der er en landgangsplads, løfter tit forkroppen ud af vandet mod land – tydeligvis for at kigge efter andre hvalrosser på land. (e) Der skal være forholdsvis kort til muslingebankerne. Hvalrosserne anvender den korte åbentvandsæson til at æde intensivt. De bru-



Fire eksempler på typiske hvalros-landgangspladser: (A) Den nordligste af 2 landgangspladser på vestkysten af Goose Fjord på Ellesmere Island i højarktisk Canada, august 1998. (B) Brooman Point på sydvestkysten af Bathurst Island i højarktisk Canada, august 1993. Landgangspladsen ligger på den nærmeste pynt. (C) Appolonoff O, Franz Josef Land, august 1992. (D) Lille Snenæs, august 2000. Bagest ses Nordlige Orienterings O, og allerbagest Store Koldewey. Fotografier: (A, B) E.W. Born; (C) L.O. Knutsen; (D) M. Acquarone.

ger omkring en trediedel af tiden til at dase på stranden eller på en isflage (11), hvorved de sparer energi. I den øvrige tid er de nede at æde muslinger. Det er hensigtsmæssigt ikke at skulle bruge for megen energi på at svømme frem til og tilbage mellem landgangspladsen og maden.

De to kendte landgangspladser – Sandøen og Lille Snenæs – opfylder disse kriterier. Interessant nok benyttes de kun af hanner. Hunner optræder sjældent i disse områder om sommeren. De holder sig det meste af året meget nordligere – i Nordøstvandet ved Nordostrundingen (8).

Man skulle tro, at også mange andre øer og odder langs den enorme østgrønlandske kyst kunne tjene som landgangspladser. Til trods for snart mange års livlig rejseaktivitet af ekspeditioner, Siriuspatruljen, grønlandere, forskere og turister er der ikke fundet andre pladser, som anvendes af hvalrosserne samme sæson – år efter år. Det skyldes nok mest, at hvalrosser er store »vane-dyr«. For et flokdyr som hvalrossen er det vigtigt at vide, hvor man kan finde artsfæller. Desuden er det vigtigt at vide, hvor muslingebanker er. De findes ikke tilfældigt spredt overalt. Der er der-



Sandøen set fra nordkysten af Clavering Ø, august 1999. Hvalrossernes landgangsplads ligger på øens sydøstlige spids (th. i billedet). Foto: E.W. Born.

for netop ikke tale om, at en hvilken som helst strand i et hvilket som område kan være lige så god som enhver anden. Hukommelse – individuelt og kollektivt – om hvor hvilepladsen og maden findes, er basal for hvalrosserne. At svømme rundt på »må og få« kan betyde sult og ensomhed.

Andre steder, som fx. på Svalbard, er det set, at der kan gå lang tid før hvalrosser genoptager brugen af gamle landgangspladser. Hvis hvalrosser er blevet nedslagtet på en landgangsplads, og de få overlevende lærte at sky den, tager det åbenbart generationer, før flokken har »glemt« episoden – og påny lærer sig, at her er et godt sted at være.

Når hvalrosser er så trofaste mod deres landgangspladser, og derfor må holde sig inden for en vis afstand fra dem, når de fouragerer på muslingebanker, rejser der sig et interessant spørgsmål: Hvor længe kan flokken blive ved med at æde på de samme muslingebanker, før disse er opædt, og hvalrosserne er tvunget til at søge andre steder hen? Med andre ord: Hvad er dynamikken mellem ernæringsgrundlag og prædator? Dette spørgsmål har fået fornyet aktualitet i de senere år.

Hvalrosundersøgelser i Østgrønland

Grønlands Naturinstitut og Danmarks Miljøundersøgelser har sat sig for – i

samarbejde med andre forskningsinstitutioner – at skaffe sig indblik i dynamikken mellem hvalrosserne og deres ernæringsgrundlag. Studierne er led i forskningsprojektet CAMP (Changes in Arctic Marine Production), hvis mål er at beskrive energiomsætningen i et højarktisk, marint økosystem – bl.a. for at man kan vurdere betydningen for produktion og prædatorer af de igangværende temperaturændringer i Arktis (12).

Det er ikke let at studere fritlevende hvalrossers madforbrug. Det er jo ikke muligt at følge dem på deres færd til havs. Men der findes andre mere indirekte måder at studere energiforbrug på.



Tykkelsen af spæklaget måles på en bedøvet hvalros vha. ultralyd. Lille Snenæs, august 2000. Foto: E.W. Born.

Man kan fx. studere energiomsætning vha. af omsætningen af »dobbelt-mærket« vand. Dobbelt-mærket vand består af *ikke*-radioaktive isotoper (brintato-



En hvalros ligger bedøvet på Lille Snenæs, august 2000, mens veterinæren tager en blodprøve. På den ene tand ses den lille dykke-måler (tv.); på den anden tand sidder den noget større satellit-sender. Foto: M. Acquarone.

År	Dag/Måned	Observation
1906	20. august	11-12 skudt på land.
1907	? august	2 skudt ved Hvalrosodden.
1912	16. august	2 dyr på land ved odden, og 3 i vandet i lakseelv.
-	21. august	7 på land.
1919	20. august	2 voksne dyr skudt på land ved odden ved Lakseelv (3 i følge en anden kilde).
1939	8. august	6 dyr lægger sig kortvarigt på land. Nogle dyr dræbes ved odden samme år.
1967	? august	2 på land.
1998	21. august	4-5 hvalrosser på land på odden.
2000	25. august	2 voksne dyr på land i kort tid.
2000	26. august	5 dyr (tre store og to mindre, men voksne hvalrosser) på land. Skræmmes i vandet af fly.

Tabel 1: Observationer af hvalrosser på land ved Hvalrosodden (1906-2000). Baseret på flere kilder (se reference 8; og for observationer fra 1998 og senere også denne artikel).

merne er deuterium – ^2H , og ilt-atomet ^{18}O), og den forskellige omsætnings-hastighed af disse isotoper i kroppen er et udtryk for energiomsætningen i den periode, hvor dyret studeres.

I praksis bedøver man en hvalros på dens landgangsplads, og der sprøjtes dobbelt-mærket vand i blodbanen. Når hvalrossen nogle dage efter vender tilbage til landgangspladsen efter sit ophold ved muslingebankerne, bedøves den igen; der tages en ny blodprøve og det er derefter muligt at beregne dyrets energiforbrug i den forløbne periode ud fra »udtyndingen« af isotoperne. I samme periode indhentes der detaljerede oplysninger om dyrets færden. Hvalrossens vandringer og opholdssteder spores vha. satellitsendere, mens dykkemålere indsamler detaljerede data om dykkeaktiviteten. Det er dermed

muligt at sammenholde energiforbrug med dyrets aktivitet.

I august 1999 og 2000 studerede vi hvalrosser ved hhv. Sandøen og Lille Snenæs sammen med veterinæren David Griffiths, der stod for bedøvelsen. Især blev studiet ved Lille Snenæs en succes, for det lykkedes at studere 7 hvalrosser og ud fra blodprøver at beregne mængden af fysiologisk kropsvand og vandomsætningen i hvert enkelt dyr – oplysninger der er nødvendige for eksperimentet med dobbelt-mærket vand, der bliver udført ved Lille Snenæs i 2001.

En bestand i vækst?

Ingen af de 6 dyr, der fik satellitsender på ved Lille Snenæs, var oppe på land på Hvalrosodden i løbet af perioden august-oktober, da nyislæget tvang dem uden-skærs. Det kan være en tilfældighed, men

det kan måske også betyde, at en anden gruppe hvalrosser, end den som anvender Lille Snenæs, er ved at »genopdage« Hvalrosodden som landgangsplads. Hvad enten det er dyr fra Lille Snenæs eller andre dyr, der er interesserede i Hvalrosodden, kan det alligevel måske udlægges som et positivt tegn på, at hvalrosbestanden i Nordøstgrønland er vokset, og at dyrene derfor nu søger flere landgangspladser.

Litteratur

- (1) Ventegodt, O. 1997. Den sidste brik. Mylius-Erichsens Danmark-ekspedition til Nordøstgrønland 1906-1908. Gyldendal, København: 428 s.
- (2) Born, E.W. 1983. Havpattedyr og havfugle i Scoresby Sund: fangst og forekomst. Rapport til Råstof- forvaltningen for Grønland og Grønlands Miljø- og Fiskeriundersøgelser fra Danbiu ApS. (Biologiske konsulenter): 1-112.
- (3) Bistrup, F.W., N.O. Christensen, C.F. Simoný og S. S. Thostrup 1983. Mindeblade om Danmark-Eks- peditionen 1906-08. Publikationer om Østgrønland. Nr. 10. Det grønlandske Selskabs Skrifter XXV: 126 s.
- (4) Amdrup, G. 1913. Report on the Denmark Expedi- tion to the North-East Coast of Greenland 1906- 1908. Meddr Grønland 41: 1-270, 10 plancher.
- (5) Friis, A. 1909. Danmarks Ekspeditionen til Grøn- lands Nordøstkyst. Gyldendal, København: 670 s. 2. udgave 1987, Gyldendalske Boghandel, Nordisk For- lag, København: 431 s.
- (6) Knutsen, L.Ø. og E.W. Born 1994. Body growth in Atlantic walruses (*Odobenus rosmarus rosmarus*) from Greenland. J. Zool. (London) 234: 371-385.
- (7) Johansen, F. 1912. Observations of Seals (Pinnipe- dia) and Whales (Cetacea) made on the Denmark- Expedition 1906-08. Meddr Grønland 45: 201-224.
- (8) Born, E.W., R. Dietz, M.P. Heide-Jørgensen og L.Ø. Knutsen 1997. Historical and present status of the Atlantic walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus*) in eastern Greenland. Meddr Grønland, Bioscience 46:1-73.
- (9) Born, E. W., M.P. Heide-Jørgensen og R.A. Davis 1994: The Atlantic walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus*) in West Greenland. Meddr Grønland, Bioscience 40: 1-33.
- (10) Andersen, L.W., E.W. Born, I. Gjertz, O. Wiig, L.E. Holm og C. Bendixen 1998: Population struc- ture and gene flow of the Atlantic walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus*) in the eastern Atlantic Arctic based on mitochondrial DNA and microsatellite variation. Molecular Ecology 7: 1323-1336.
- (11) Born, E.W. og L. Ø. Knutsen 1997. Haul-out ac- tivity of male Atlantic walruses (*Odobenus rosmarus rosmarus*) in northeastern Greenland. J. Zool. (Lon- don) 243:381-396.
- (12) [www.dmu.dk/lakeandestuarineecology/camp/in- dex.htm](http://www.dmu.dk/lakeandestuarineecology/camp/index.htm) eller Zero Zackenberg Ecological Research Operations, 2nd-5th annual report. Danish Polar Center, Strandgade 100H, DK-1401, København.
- (13) Mikkelsen, P.S. 1994. Nordøstgrønland 1908-60. Fangstmandsperioden. Dansk Polarcenter: 408 s.