

Udflytning af moskusokser

Et led i en langsigtet erhvervsudvikling i Vestgrønland

Tekst og fotos: Bjarne Clausen

I Grønland har man besluttet at starte en mere rationel udnyttelse af moskusokser. Det er sjældent, at nye pattedyrarter inddrages i mere eller mindre ekstensivt husdyrbrug, og der skal derfor – på baggrund af et oplæg fra Dansk Polarcenter til Grønlands Hjemmestyre (Clausen 1991b) – gives en orientering om projektet.

Udflytningen er her fortrinsvis behandlet teknisk/økonomisk. For de, der ønsker at vide mere om disse fascinerende dyr, henvises til International Studybook for Muskox fra Københavns Zoologiske Have (Holst 1990). Den beretter om moskusokserne, deres biologi og forhold i Grønland og Canada. Mere detaljeret viden kan fås fra beretningerne fra moskusokse-symposierne i Alaska 1984 (Anon. 1984), Canada 1988 (Anon. 1989) og Grønland 1991 (Anon. 1992, 1993).

Teorien om, at vildt bedre end introducerede husdyr er egnet til at udnytte deres biotop, blev sandsynligvis udviklet blandt vildtforskere i Østafrika. Deres primære mål var naturbevarelse; men også fra et økonomisk synspunkt ønskede man at efterprøve teorien.

De første vildtudnyttelses-projekter var kun delvis succesfulde, dels fordi de to aspekter blev kombineret, men også fordi diverse husdyrarter er relativt veltilpassede til mange af de områder, der tidligere var optaget af de vildtlevende dyr.

I de arktiske områder er situationen en anden. Her har moskusoksen udviklet en enestående tilpasning, og den er bedre end nogen anden planteæder i stand til at udnytte den højarktiske vegetation, der er fattig på proteiner, men med et stort fiberindhold.

I Grønland bor ca. 90% af befolkningen på syd- og vestkysten, medens den oprindelige bestand af moskusokser, der i disse år tæller ca. 10.000 dyr, lever på nordøstkysten. Dyrene bliver kun udnyttet af de ca. 500 mennesker, der bor i Scoresbysund.

Bjarne Clausen, født 1939, har arbejdet med sygdomme hos vildt for FAO i Østafrika og har fra 1971-1989 forestået undersøgelserne af sygdomme og forurening af vildtet i Danmark og Grønland. Bjarne Clausen arbejder nu for Danmarks Miljøundersøgelser og leder udflytningen af moskusokser i Grønland.



Samarbejde mellem helikopter og skytte.

I Melvillebugten syd for Thule går indlandsisen i et langt stykke helt ud til kysten. Det menes, at denne naturlige barriere har umuliggjort oksernes indvandring fra Canada ned langs den grønlandske vestkyst, hvorimod de ved at vandre nord om Grønland har kunnet nå helt ned til den ufremkommelige Blossesvilkyst syd for Scoresbysund.

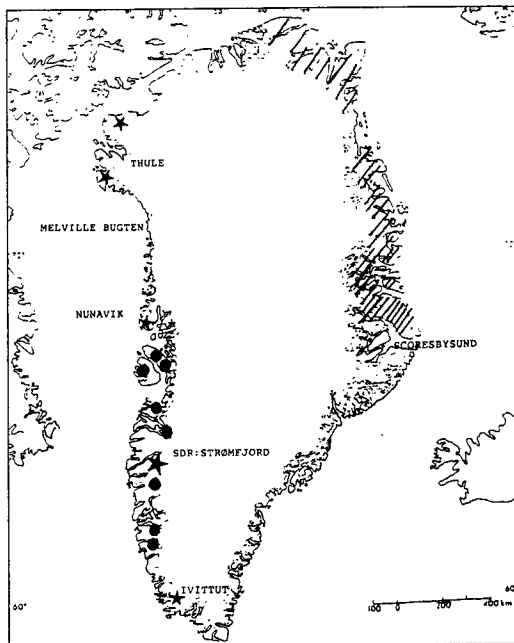
I 1962-65 blev 27 moskusoksekalve fra østkysten via Københavns Zoologiske Have overført til Sdr. Strømfjord (Kangerlussuaq) på Vestgrønland. Flytningen blev forestået af *Christian Vibe*, og formålet var dels vildtbevarelse, dels et håb om at bestanden med tiden kunne blive jagtobjekt for den lokale befolkning. Bestanden har klaret sig overor-

dentligt godt, den har nu nået en størrelse på knapt 3.000 dyr, og en begrænset jagt har kunnet påbegyndes. I 1986 flyttede *Erik Eriksen* fra denne bestand 27 dyr til Thule-området. Det følgende år blev 15 dyr fløjet til Ivittuut, og i 1991 blev 31 et-årsdyr sejlet til Nunavik halvøen på nordvestkysten. I figur 1 er vist moskusoksernes oprindelige udbredelsesområde, områder hvor der er udsat moskusokser, samt potentielle udsætningsområder.

De senere års moskusokseforskning i såvel som uden for Grønland har givet os en betydelig viden om dyrene, deres krav til omgivelserne, deres adfærd og meget mere. På baggrund heraf kan man med relativ stor sikkerhed forudsige re-

sultaterne af en udflytning. Ydermere er den teknik, der skal til for at fange og flytte moskusokser i dag så veludviklet, at flytningen er relativt billig og sikker for dyr såvel som for mennesker.

Moskusoksen (*Ovibos moschatus*) har udviklet en enestående tilpasning til arktiske forhold. Kropsbygning og hårlag beskytter dyret mod kulden. Kødet indeholder kun lidt fedt, det smager godt og er uden speciel vildtsmag. Under gunstige omstændigheder udvikler moskusoksen store mængder fedt under huden såvel som fedtdepoter i bughulen.

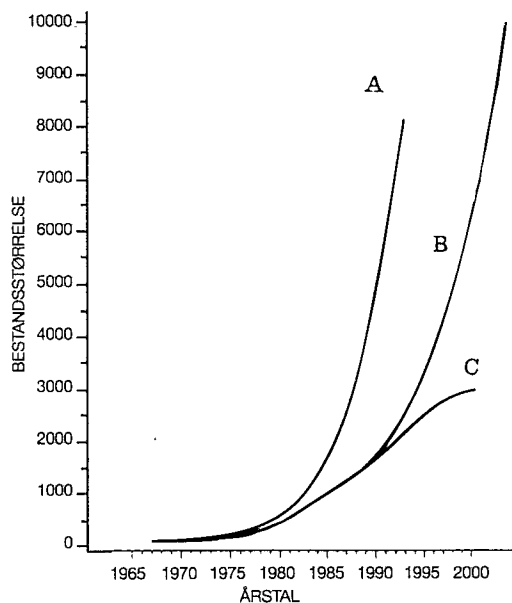


Figur 1. Moskusoksebestanden. Kort der viser 1) udbredelsen af den oprindelige moskusoksebestand, 2) de udsatte bestande, 3) potentielle udsætningssteder. (Kilde: Miljøkemi, 2. april 1992).

//// Oprindelig bestand.

★ Udsatte bestande 1962-1991.

● Potentielle udsætningsområder.



Figur 2. Bestandsudviklingen ved Kangerlussuaq.

A: Maksimum – baseret på en årlig tilvækst på 26%.

B: Minimum – baseret på tællinger fra luften.

C: Realistisk kurve – tællinger fra luften + 20% + jagtkvoter.

Bæreevne skønnet til 5.000 moskusokser (Olesen 1990).

Undersøgelser for antistoffer i blodet fra østkysten viser en bestand uden antistoffer mod diverse sygdomme, og der er ikke som hos rensdyrene blevet observeret sygdomme (Clausen & Hjort 1986) eller parasitter i betydende mængde blandt dyrene på vestkysten (Korsholm & Olesen 1991).

I figur 2 er vist udviklingen – produktionen – hos bestanden i Kangerlussuaq.

Tabel 1. Moskusoksens vægt.

<i>Alder</i>	<i>Vægt (kg)</i>
Fødsel	10
3 måneder	50
1,5 år	130-150
2,5 år	175-215
3 år	250-300

Kalvene fødes i april-maj, hvor de vejer ca. 10 kg. I løbet af de næste 15 måneder øges vægten med ca. 10 kg pr. måned. Dyrenes omtrentlige vægt i forhold til deres alder er vist i tabel 1. En del får deres første kalv, når de er 2 år gamle, og fra 3 års alderen og opefter får hovedparten af køerne kalv hvert år.

I Kangerlussuaq og sandsynligvis i andre områder i Vestgrønland kan vegetationen give føde til ca. 1 moskusokse pr. km².

Vinterdødeligheden er meget lav.

Det skønnes, at hvis der i løbet af de næste 5 år udsættes ca. 30 dyr på hver af de 7 potentielle udsætningssteder, vil det sandsynligvis resultere i, at man i år 2010 har en samlet moskusoksebestand på ca. 10.000 dyr, hvilket nok vil være det maksimale antal moskusokser, der kan leve i Vestgrønland.

Der kan årligt udnyttes 20-25% af bestanden. Slagtevægten er ca. 45% af totalvægten. Hvis der af 1.000 dyr skydes 200 ungdyr og 50 tyre, vil det give en slagtevægt på 22 tons. Der lever ca. 11.500 mennesker i fangerdistrikterne, hvilket svarer til, at en bestand på 10.000 moskusokser rationelt udnyttet vil kunne give 20 kg slagtet dyr årligt til hver indbygger.

Det primære marked er de menne-

sker, der lever i fangerdistrikterne. Hos størstedelen af disse mennesker udgøres en stor del af den daglige føde af lokale fisk, fugle og pattedyr. En del er fuldtidsfangere, der sælger fangstoverskuddet i de større og mindre samfund. Omkring 40.000 mennesker lever længere nede ad kysten, de fleste som lønmodtagere under en eller anden form, og de kan betale for deres føde. De fleste hoteller i Grønland serverer fortrinsvis dansk mad, men rensdyr- og moskusoksekød er højt værdsat af gæsterne.

Salg af moskusoksekød til oversøiske markeder er en mulighed, men især muligheden for salg af levende dyr til andre arktiske områder synes værd at undersøge. Herudover kan den turistindustri, der er under udvikling, drage nytte af moskusoksen. Fototurisme fra Kangerlussuaq er allerede startet, og der bliver eksperimenteret med at bringe udenlandske trofæjægere til Grønland for at skyde ældre moskusoksetyre. Disse dyr er alligevel uden betydning for populationen.

I Vestgrønland er der ingen tradition for hverken at jage eller spise moskusokser. Dyrene er i modsætning til de mere sky rener ikke vanskelige at jage. Men der må etableres et system, der sikrer en selektiv beskydning af flokkene, hvis den maksimale udnyttelse skal opnås. Efterspørgslen efter kødet vil komme, når prisen og produktet er i orden. Den nuværende kvalitet af kødet, der sælges lokalt, bør efter min mening forbedres, specielt hvis kødet skal blive attraktivt for hotellerne og for de mange potentielle kunder uden for fangerdistrikterne.



Den ny-indfangne moskusokse transporteres ind til basen i Kangerlussuaq.

Trofæjagt byggende på udenlandske klienter efter afrikansk mønster skal som nævnt afprøves. Denne jagtform kræver en del investering og træning, idet erfaringer fra Afrika viser, at oversøiske klienter kan være ret så krævede. Ydermere skal man tage sig i agt for, at det ikke går som i Afrika. Her sælges og organiseres en stor del af trofæjagten i Europa og kun trofæavgiften og drikkepengene bliver i lokalsamfundene. Turistindustrien kan forarbejde den fine moskusuld til kostbare strikkede sjaler, trøjer etc., også horn og skind kan forarbejdes til enestående og attraktive produkter i turistindustrien.

Til forevisning for lokalbefolkningen i Grønland er planlagt instruktions-

videofilm om de forskellige aspekter ved moskusoksen som nyt jagtobjekt.

Hvilke produkter kunne tænkes at kunne konkurrere med moskusoksekødet? Her tænkes først på de traditionelle grønlandske kødressourcer. Hvad hvaler angår, så sætter Den Internationale Hvalfangst Kommission betydelige begrænsninger for udnyttelsen af disse. Sælkød spises i stor udstrækning, men skindets værdi er lav, og som følge af udgifter til brændstof m.m. er sæljagt i stor skala kun mulig, så længe der gives offentligt tilskud ved indhandling af sælskind.

Vildrenbestanden er reduceret fra 100.000 i tresserne til omkring 18.000. Nedgangen skyldes begrænsningen i



Så snart den 16 måneder gamle, 70-100 kilo tunge moskusokse er bedøvet, bliver den surret fast på en transportbåre.

vinterfoder (rensdyrslav). Netop den langsomme vækst af lav er årsagen til, at det vil tage mange år, før vildrenen igen bliver talrig på vestkysten.

Fiskeriet blev bygget op omkring torsken; men som følge af ændring i vandtemperaturen i tresserne er torsken nu trukket uden for de grønlandske fiskeres rækkevidde. Fangsten af rejer såvel som af mange fiskearter omkring Grønland er faldende på grund af overfiskeri. Dog vil fiskeriet også i fremtiden give mange, mange gange flere penge til samfundet end selv det bedste moskushold.

Rensdyrhold er forsøgt, men med begrænset økonomisk succes. I 1991 blev 2000 dyr slagtet ud af den totale bestand på 6000 dyr. Der blev produceret 75 tons kød. Tamrenerne blev oprindeligt

indført fra Norge, uheldigvis bragte de svælg- samt hudbremser med sig. Bremserne generer tamrener og har spredt sig til vildrenerne, hvor de virker forstyrrende og forårsager vægttab. Der er udviklet fåreavl i den sydlige del af landet. Stambestanden er på ca. 20.000 dyr, sidste år blev næsten det samme antal slagtet. Der blev produceret 750 tons kød til en værdi af 20 millioner kr.

Alt i alt udgør kød fra husdyr nok den mest realistiske konkurrent til moskusoksekød. Men udsigterne for den grønlandske økonomi er ikke specielt optimistiske, og i fremtiden kan der meget vel blive mange mennesker, der kun i begrænset omfang vil købe så meget af det delvist importerede kød i supermarkedet – især hvis de selv har mulighed for at jage moskusokser.

Der kan også tænkes konkurrence mellem moskusokser og rensdyr i naturen, og der er set tilfælde, hvor den ene art er øget i antal, mens den anden er gået tilbage. På Svalbard forsvandt moskusokser helt, medens vildrenerne overlevede, og i Vestgrønland er vildrenerne blevet færre i samme periode, som moskusokserne er øget stærkt i antal, men renernes tilbagegang har været den samme, uanset om der har været moskusokser i området. Årsagen til tilbagegangen har været ringe vinterføde. Forskerne mener ikke, at der er ret stor konkurrence mellem moskusokser og rener, selv om de til en vis grad æder de samme planter. Om sommeren er der sædvanligvis masser af føde til begge parter. I vintertiden overlapper deres fødevalg fortrinsvis i områder uden lav.

Når der er tilstrækkeligt med rensdyrlav – som moskusokser ikke æder – synes der ikke at være megen konkurrence arterne imellem.

Udgifterne til flytningen har foreløbig beløbet sig til knapt kr. 30.000 pr. dyr, fordelt på 39% til indfangning og transport, 36% til mandskabets løn, forsikring og transport, 18% til udstyr, bedøvende medikamenter etc., og 6% til administration. I alt vil det koste ca. kr. 7,5 millioner at flytte de resterende 210 dyr til de foreslåede udsætningssteder. Dertil bør lægges ca. kr. 450.000 årligt til forundersøgelser af potentielle udsætningsområder, samt til biologisk overvågning af bestanden. Herefter skulle der teoretisk fra omkring år 2010 ud af en bestand på 10.000 dyr kunne »høstes« ca. 200 tons kød årligt. Prisen på



Anvendt udstyr.

moskusoksekød solgt lokalt er ca. kr. 50 pr. kg, og kødet alene har dermed en værdi af 10 millioner kroner. Projektet har yderligere den fordel, at når først udflytningen er foretaget, så skal der ikke tilføres mere kapital, bortset fra hvad det koster at overvåge bestanden, så der kan fastlægges de rigtige afskydningskvoter.

I en teknisk verden bliver dyr let til produktionsenheder, men det må ikke glemmes, at moskusokser er levende væsener, der har krav på en ordentlig behandling.

Hermed menes, at dyrene skal fanges og genudsættes så roligt og hurtigt som muligt. De bør kun udsættes i områder, som forundersøgelser har vist er egnede for moskusokser året rundt. Bestanden skal reguleres således, at overgræsning og sult undgås.

Dyrene skal jages ordentligt. I Grønland vil en jæger dø af sult, hvis han ikke kan ramme en sæl på 100 meters afstand. Man kan derfor også forlange, at moskusokserne bliver nedlagt selektivt og ikke såres, blot fordi jægerne skyder ind i flokken. Der bør ikke jages i den helt mørke vintertid, således at man undgår, at der skydes ind i flokken, indtil man ikke kan høre dyrene mere.

Der har været foreslået mobile slagteenheder, sådanne bruges på Banks Island i Canada (*Gunn et al.* 1991), hvor der lever for mange moskusokser og meget få mennesker. Fra de beskrivelser, jeg har hørt, finder jeg ikke drivning af moskusokserne tilfredsstillende. I Grønland, hvor mennesker og de fremtidige moskusokser lever mere jævnt fordelt, bør dyrene jages. I det meget ku-

perede terræn vil det i øvrigt blive meget vanskeligt at drive dyrene i nogen bestemt retning, idet moskusokser søger opad, når de bliver skræmt. Til slut er hovedideen vel også, at den lokale jæger skal kunne gå ud og jage, når han har brug for kødet.

Hvad kan gå galt? Moskusokserne er foreløbig fri for sygdomme, hvilket gør dem yderst følsomme for indslæbte patogener. Topografien i Vestgrønland, med fjorde og bjerge der strækker sig i øst-vestlig retning, gør vandringer og dermed kontakt mellem de forskellige flokke vanskelig. På vestkysten er der ikke rovdyr, der kan genere moskusokserne. Torsken fortrak, da havet blev varmere, og et mildere klima med mere sne og regn, der fryser, når den rammer jorden, kan være katastrofalt for moskusokserne. Men også her er det en fordel, at bestanden er spredt over en meget lang kystlinie. Konfrontationer mellem moskusokser og mennesker er forekommet, hidtil uden tab af menneskeliv, men man bør nok i fremtiden skyde de ældre tyre, hvis de begynder at holde til nære bebyggelser.

Der vil med stor sandsynlighed ske overgræsning, med mindre man holder øje med de udsatte bestande, og holder antallet af okser på et bæredygtigt niveau. Dette er særligt vigtigt i arktiske egne, fordi overgræsning kan ødelægge et område for mange år frem i tiden.

Folk er sædvanligvis imod det nye, og rensdyr vil blive foretrukket frem for moskusokser. Her hjælper kun tiden og oplysning. Det er vigtigt, at jagtregulativene overholdes, specielt i begyndelsen. Krybskytteri over for de udsatte dyr



Moskusokser i deres nye omgivelser ved Ivittuut.

vil kunne udgøre en alvorlig trussel mod de lokale udflytningsprojekter.

I mange områder, som f.eks. Australien, har indførte arter forårsaget betydelig skade, men i modsætning til f.eks. kaniner eller hudbremses kan moskusokserne altid bortskydes, hvis man af en eller anden grund ikke ønsker dem mere.

Moskusoksernes evne til at udnytte den højarktiske vegetation er enestående, og man bør drøfte muligheden for at udsætte moskusokser i andre arktiske områder, specielt i det nordlige Rusland og i Sibirien.

I Vestgrønland lever hovedbestanden meget tæt ved en international lufthavn.

Unge moskusokser kan let fanges og forholdsvis billigt transporteres til andre arktiske områder, hvor de kan grundlægge en ny stambestand.

Moskusokserne i Alaska og Nordnorge stammer fra den grønlandske bestand, men bestandene i de forskellige egne synes ikke at udvise betydelige genetiske variationer. Moskusokser fra Grønland kunne derfor flyttes til andre arktiske områder, hvor de tidligere levede – eller til nye områder, hvor de kunne udgøre en nyttig og billig kødforsyning for lokale jægere og deres familier.

Moskusokser kan med fordel udflyttes til egnede områder i Vestgrønland, og det Grønlandske Hjemmestyre har

sidste år startet en mere systematisk ud-
flytning af moskusokser med det formål
at udvikle et nyt jagtobjekt i de vestgrøn-
landske fangerdistrikter.

Udflytningsprojektet blev forelagt på det 3. Interna-
tionale Wildlife Ranging Symposium, oktober 1992 i
Pretoria, Syd Afrika.

Artiklen er her gengivet fra Dansk Veterinær Tids-
skrift nr. 7, 1993.

Litteratur

- Anon.: Proc. First Int. Muskox Symp. Biological pa-
pers of the University of Alaska. Spec. Rep. 1984,
No. 4, 1-218.
- Anon.: Sec. Int. Muskox Symp. Can. J. Zool. 1989,
67, 1092-1166.
- Anon.: Arctic Ungulate Conference. Nuuk, Green-
land 1991. Published in Rangifer 1992 & 1993.
- Boertmann, D., M. Forchhammer, C. R. Olesen, P.
Aastrup & H. Thing: The Greenland muskox po-
pulation status 1990. Rangifer 1992, 12, 5-12.
- Barr, W.: Back from the brink: The road to muskox
conservation in the northwest territories. Komat-
tik series no. 3. Arctic Inst. North Amer. Univ.
Calgary, Canada 1991.
- Clausen, B.: Flytning af moskusokser (Sdr. Strøm-
fjord) til Nunavik (Svartenhuk). Rapport fra Dan-
marks Miljøundersøgelser 1991a, pp. 1-16.
- Clausen, B.: Udflytning af moskusokser som led i en
langsigtet erhvervsudvikling i Grønland. Rapport
fra Dansk Polarcenter 1991b, 1-19.
- Clausen, B., A. Dam, K. Elvestad, H. V. Krogh & H.
Thing: Summer mortality among caribou calves in
West Greenland. Nord. Vet.-Med. 1980, 32, 291-
300.
- Clausen, B., P. Hjort, H. Strandgård & P. L. Sørensen:
Immobilization and tagging of muskox (*Ovibos
moschatus*) in Jameson Land, Northeast Green-
land. J. Wildlife Dis. 1984, 20, 141-145.
- Clausen, B. & P. Hjort: Survey for serum antibodies
against infectious diseases in muskox (*Ovibos mo-
schatus*) in Jameson Land. J. Wildlife Dis. 1986,
22, 264-266.
- Clausen, B., O. Brønlund, H. B. Hansen, P. Hjort, P.
L. Sørensen & M. Pind: Indfangning af moskus-
okser i Søndre Strømfjord området - og flytning af
okserne til Ivittuut kommune i Sydvestgrønland.
Dansk Vet.-Tidsskr. 1987, 70, 1242-1246.
- Elsner, W.: Rapport om moskusokseuld - en forsømt
grønlandsk ressource. Dansk Polarcenter 1990,
bibl. ref. 599, 73.
- Gunn, A., C. Shank & B. McLean: The History of
Muskox on Banks Island. Arctic 1991, 44, 188-
195.
- Holst, B.: International Studbook for Muskox (*Ovi-
bos moschatus*). Københavns Zoologiske Have. 1st
Edition 1990, 1-114.
- Korsholm, H., C. R. Olesen: Preliminary investiga-
tions on the parasite burden and distribution of
species of endoparasites of muskox (*Ovibos mo-
schatus*) and caribou (*Rangifer tarandus groenlan-
dicus*) in West Greenland. Arctic Ungulate Confe-
rence, Nuuk 1991. Rangifer (in press).
- Olesen, C. R.: Aktivitetsmønster og -budget for mo-
skusokser (*Ovibos moschatus*) i Nordøstgrønland.
Specialerapport i vildtbiologi. Århus Universitet
1987.
- Olesen, C. R.: Bestandsudvikling og økologi for mo-
skusokser (*Ovibos moschatus*) i Angujaartorfiup
Nunaa, Vestgrønland. Teknisk Rapport,
Grønlandsk Hjemmestyre Miljø- og Naturforvalt-
ning 1990, nr. 16., 1-85.
- Olesen, C. R. & H. Thing: Ontogenetic growth and
nutritional regime in two Arctic muskox popula-
tions. Arctic Ungulate Conference, Nuuk 1991.
Rangifer (in press).
- Olesen, C. R.: Rapid population increase of introdu-
ced muskox in West Greenland. Arctic Ungulate
Conference, Nuuk 1991. Rangifer (in press).
- Olesen, C. R.: Feeding ecology and competition of
muskox and caribou in West Greenland. Arctic
Ungulate Conference, Nuuk 1991. Rangifer (in
press).
- Olesen, C. R. & H. Staaland: Muskox and caribou
adapration to grazing on the Angujaartorfiup Nu-
naa range in West Greenland. Arctic Ungulate
Conference, Nuuk 1991. Rangifer (in press).
- Strandgård, H., V. Holte, P. Lassen & H. Thing:
Rensdyrundersøgelser i Vestgrønland 1977-1982.
Rapport fra Vildtbiologisk Station, Kalø 1983,
1-29.
- Thing, H.: Feeding ecology of the West greenland
caribou (*Rangifer tarandus groenlandicus*) in the
Sisimiut-Kangerlussuaq region. Dan. Rev. Game
Biol. 1984, 12, 1-52.
- Thomas, D. C. & J. E. Edmons: Competition be-
tween caribou and muskox, Melville Island, NWT,
Canada Biol. papers, Univ. Alaska, Spec. rep.
1984, No. 4, 19-24.
- Årbog, Grønland. Statsministeriet. København,
1990.