

OOMINGMAK - MOSKUSOKSEN I GRØNLANDS LANDBRUG

Af *Paul F. Wilkinson*, Alaska

Oversat af *stud. scient. Hans Pedersen*

Menneskets udforskning af jorden og dens ressourcer har været en konstant intens proces, med visse uberegnelige momenter. For flere hundrede tusinde år siden var jorden kun ringe befolket, og mennesket kunne tilfredsstille sit behov ved at være jæger og samler i den bedst egnede del af verden. Da verdens befolkning imidlertid blev større, blev det nødvendigt at kolonisere mindre egnede regioner og at udvikle en mere avanceret teknik for at sikre overlevelse og befolkningsvækst, hvilket eskimoernes storslåede præstation gennem de sidste årtusinder vidner om. På et eller andet ukendt tidspunkt og sted har en eller flere grupper af vore forfædre fået den ide at gøre dyr til husdyr. Sandsynligvis håbede de derved at øge produktiviteten for at kunne føde en øget befolkning og mindske usikkerheden og de periodiske kriser, som alle jægersamfund står ansigt til ansigt med ved at beskytte dyrene og prøve at sikre, at de ville være, hvor menneskene ønskede det, når de ønskede det. Mærkeligt nok har menneskene, af de tusinder af arter, der har været til rådighed, kun domsticeret en håndfuld pattedyr, insekter og fugle. De fleste af de pattedyr, som blev gjort til husdyr, var drøvtyggere, der var tilpasset til at leve i halvtørre eller tempererede klimater, dog med enkelte undtagelser såsom rensdyret. I de sidste 500 år, hvor vesteuropæerne har udbredt sig til Nord Amerika, Afrika og Australien, har de bragt det traditionelle følge af husdyr med, skønt det i mange tilfælde har været indlysende, at disse dyr ingen modstandskraft havde overfor lokale sygdomme eller klimatiske betingelser, og at de ikke var i stand til effektivt at udnytte de lokale fødekilder. På trods af denne nutidige og hurtige spredning vil verden snart igen stå ansigt til ansigt med endnu en krise, da landbrugsproduktionen ikke kan holde trit med den hurtigt voksende verdensbefolkning. I denne situation er det et slående og forvirrende faktum, at verdens arktiske og sub-arktiske egne, som udgør 20 % af jorden overflade (når man ser bort fra Antarktis), faktisk ikke bidrager til verdens fødeforsyning. Derimod vil olie- og mineraludvindingen i Arktis indirekte bidrage til at forsyne jordens voksende befolkning, dog med begrænset varighed, og olie- og mineraludvindingen kan, hvis den ikke bliver omhyggeligt overvåget, ændre

de arktiske miljøforhold, så de bliver uegnede til landbrugsmæssig udnyttelse. Selv om der er eksperimenter i gang inden for marint landbrug, med det formål at omdanne olie til spiseligt protein, og selv om der foregår en udforskning af det ydre rums produktive muligheder, må man samtidig mere indgående udforske mulighederne i de traditionelle metoder for fødeproduktion i tidligere udforskede områder.

Forsøg med at indføre traditionelle husdyr, såsom kvæg, får og svin, til de arktiske egne har slået fejl, da disse dyr behøver føde og ly i den lange vinter, hvilket gør det enten uøkonomisk eller umuligt at holde dem. Det er indlysende, at arktisk landbrug må baseres på ikke-indførte dyr og planter, og i virkeligheden er rensdyret, som er blevet domesticeret for et ukendt antal årtusinder siden, den eneste arktiske planteæder, der er blevet domesticeret med succes. På grund af deres nomadiske livsform og deres afhængighed af relativt specialiserede og langsomt voksende mosser og laver, som de har som fødeemner, er rensdyrbrug kun tilpasset til et begrænset antal sociale systemer og geografiske zoner i Arktis. Da vegetationen i store dele af Arktis hovedsagelig består af græsser og halvgræsser, ønsker man fornuftigvis i den landbrugsmæssige udnyttelse af Arktis, at disse områder kan blive udnyttet af et andet domesticeret dyr, der kan komplettere snarere end konkurrere med rensdyret. Den oplagte (og i virkeligheden den eneste) kandidat er moskusoksen (*Ovibos moschatus*), meget passende og beskrivende kendt af eskimoerne som „oomingmak“ – „den skæggede“. Moskusoksen lever ikke blot hovedsagelig af græs og unge skud, der ikke tilgodeses af rensdyret, den giver også et andet produkt: sin fine underuld, kendt ved handelsnavnet *qiviut*. Det var af disse grunde, at et projekt, der dels gik ud på at domesticere moskusoksen og dels at bruge dens uld til at etablere en arktisk tekstilindustri, blev startet i 1954 af John J. Teal, Jr., President of the Institute of Northern Agricultural Research. På de følgende sider vil jeg diskutere historien og emnerne for dette projekt gennem de sidste 25 år, samt kort overveje dets mulige anvendelse i nutidens Grønland.

I virkeligheden er den tanke at gøre moskusoksen til husdyr opstået længe før 1954. Moskusoksen blev beskrevet første gang i den europæiske litteratur af Henry Kelsey i 1689. Så tidligt som i 1708 blev noget qiviut bragt til Frankrig og lavet til strømper, som blev beskrevet som værende „plus beaux que des bas de soye“ (smukkere end silkestrømper) (Jérémie, 1720). Lidt mere end 50 år efter skrev den engelske opdagelsesrejsende, Pennant: „Beneath every part of the hair grows in great plenty, and often in flocks, an ash-colored wool, most exquisitely fine, superior, I think, to any I have seen, and which might be very useful in manufacture if sufficient could be procured“ (Under hver del af hårdækket vokser i stor mængde, og ofte i totter, en askefarvet uld, som er ganske udsøgt fin, bedre tror jeg, end nogen



Foto: J. Bedford, University of Alaska.

*John J. Teal, Jr.,
projektets direktør, hilser på en selektivt avlet kalv.*

jeg har set, og den kan måske blive brugbar til forarbejdning, hvis tilstrækkeligt kan blive tilvejebragt) (Pennant, 1784). Tidligt i det 19'de århundrede lød det som et ekko til dette udsagn fra John Richardson: „The wool of the musk ox ... would no doubt be highly useful in the arts if it could be procured in sufficient quantity“ (Uld fra moskusoksen ... vil uden tvivl blive meget nyttig til kunstnerisk forarbejdning, hvis den kan blive tilvejebragt i tilstrækkelig mængde). Senere kom der mere udtrykkelige henvisninger til domesticeringen af moskusoksen i skrifter af Baird (1854), Gilmore (1874), Jones (1898), Nathorst (1901), Bailey (1904) og i forskellige bøger og artikler af Vilhjalmur Stefansson, mest bemærkelsesværdigt i „The Northward Course of Empire“ (1922). Det var dog ikke før i 1954, at denne drøm begyndte at blive til virkelighed.

Et domesticeret dyr er ikke blot et tamt dyr, for det er en almindelig erfaring, at mange avlstyre, for eksempel, er mere tilbøjelige til at angribe mennesker end så-

kaldt „vilde“ dyr. Et domesticeret dyr afviger fra en vild repræsentant af den samme art ved at dets formering bliver kontrolleret og styret af mennesker. I den vilde tilstand er det sædvanligvis de tyre, der sejrer i brunstkampene eller lignende kampe, der dominerer avlen. Når et dyr imidlertid bliver domesticeret, afgør røgteren hvilken tyr, der skal parres med hvilken ko, og han gør sit valg på grundlag af lærvillighed, uldproduktion, kødkvalitet eller mælkeydelse, i stedet for kampdueligheden. Hvis direkte valg og isolation af avlspar ikke finder sted, kan røgteren subsidiært praktisere kastration eller slagtning af udvalgte dyr for at opnå det samme resultat. Om et dyr bliver tæmmet, eller der foregår selektiv avl afhænger for en stor del af den brug, man tænker sig at gøre af det. For eksempel er det ikke nødvendigt at tæmme dyr, der er bestemt til at blive slagtet med kødproduktion for øje, og mange af de første omstrefjende kvægflokke i Nord Amerika og fra Argentinas pampasletter var ikke tamme. På den anden side må dyr, der bruges til mælk-, kød- eller uldproduktion, være så tamme som muligt. Situationen illustreres godt af asiatiske rensdyrvogtere, såsom nganasanerne, som siges (Chard, 1963) kun at have tæmmet de dyr, der er nødvendige til transportformål og til at have som ekstra forspand til transport af kød fra utæmmede rensdyr. Da moskusoksen skulle anvendes til uldproduktion involverede domesticeringen ikke blot selektiv avl, men også tæmning.

Det er indlysende, at det første skridt til at domesticere et dyr består i at indfange en vild stamme, fra hvilken man kan aflede selektivt avlet, domesticeret afkom. Traditionelt er moskusoksekalve blevet fanget til diverse zoologiske haver ved simpelt hen at slagte alle de voksne i flokken og tage kalvene, som står næsten ufravigeligt ved deres slagtede mødres kroppe. Imidlertid blev det nødvendigt at opfinde nye „sikre“ fangstmetoder, eftersom the Institute of Northern Agricultural Research (INAR) var interesseret i at bevare snarere end at udrydde moskusokser. Da instituttet f. eks. havde fået en fangstilladelse til Thelon jagtreservatet i de canadiske nordvestterritorier, anmodede det om, at en klausul måtte blive indsat i denne tilladelse, nemlig den at intet dyr måtte blive dræbt eller såret under fangsten. Der er blevet opfundet to sikre metoder til fangst af moskusokser, og kun en kalv er blevet dræbt i mere end 400 fangster. Den første metode går ud på ved hjælp af en helikopter og mandskab på jorden at drive dyrene ud i en sø (moskusokser er, i parentes bemærket, udmærkede svømmere). Derefter svømmer fangstmændene efter moskusokserne og tager de ønskede dyr med hænderne. Hvis der ikke er nogen søer i nærheden, eller hvis de er for kolde for dyrene, udskilles en enkelt ko og dens kalv fra hovedflokken med en helikopter, idet de gennes op imod en stor klippe eller en kløft, og kalvene tages med lasso. Kalve, der er blevet fanget i vand, bliver øjeblikkelig efter fangsten gnedet tørre for at undgå forkølelse, mens de der er blevet jaget til lands bliver douchet med vand, for eftersom moskusokserne kun har svedkirtler på

bagfødterne, er de så følsomme for varmeudmattelse, at en hurtig død nemt kan blive følgen. Hvert dyr får derpå et beroligende middel for at holde det i ro under helikopterturen tilbage til basislejren, samt noget antibiotica for at beskytte det mod lungebetændelse eller andre sygdomme. Så snart som muligt får kalvene en injektion mod rejsesygge og bliver i tremmekasser ført til avlsstationerne. Da moskusokser er sjældne dyr, måtte hver fangst nøje reguleres med hensyn til antallet af hanner og hunner. Dette gjorde det bydende nødvendigt at finde en måde, der angav kalvens køn, uden at man spildte tid og penge på at fange den. Lykkeligvis er det sådan, at kviekalvene, i det første efterår efter fødselen, har et rødt anstrøg fra urinen på deres bagfjerdinger, dette kan ses selv fra helikopter, således at alle fangster udføres om efteråret, hvis det er muligt.

Ved to ekspeditioner til Thelon jagtreservat i henholdsvis 1954 og 1955 blev der fanget 7 kalve, som blev ført til instituttets hovedkvarter nær Burlington i Vermont. Gennem de følgende 10 år var disse dyr genstand for en serie detaljerede eksperimenter, som skulle vise, hvor egnet moskusoksen ville være til domesticering i større målestok. Blandt hovedemnerne i disse eksperimenter var følgende: at opdage hvor let og vedvarende moskuskalvene kunne blive tæmmet; at se om de ville tilpasse sig rutinen i farmlivet uden vanskeligheder; at se hvor succesfuldt de ville yngle under disse omstændigheder; at udvikle egnet veterinær teknik for behandlingen af sygdom og infektion; at skabe klarhed om deres uld nemt og økonomisk kunne indsamles, samt om den ville være egnet til etablering af en tekstilindustri. Jeg skal kort diskutere hvert af disse punkter.

Det viste sig at være let og permanent at tæmme moskuskalve; i virkeligheden var det i nogle tilfælde overflødigt, da kalvene kun viste lidt instinktiv frygt for mennesker. I de tilfælde hvor det var nødvendigt, blev tæmningen udført ved at fodre kalvene med mælk og pileblade og ved konstant kontakt med mennesker. Ved den første fodring prøver mange kalve at drikke, angribe røgteren og flygte, alt sammen på samme tid, men de stoler snart på deres fangevogtere, og vil efter en eller to dage frivilligt nærme sig dem og, hvis de får mulighed for det, følge dem som hunde. Selv som voksne forbliver både tyre og køer føjelige, bortset fra paringstiden i slutningen af sommeren, hvor tyrene bliver aggressive – skønt ikke livsfarlige. Erfaringen fra Vermont antyder, at moskusokser bliver ved med at være tamme, selv om de er uden nær kontakt med mennesker i længere perioder. Dette er særligt vigtigt at bemærke, hvis man vil forsøge at holde moskusokser i Arktis, hvor dårligt vejr og indvirkningen af andre eksistensbetingelser gør en konstant pasning uønsket, uøkonomisk og upraktisk. De kalve der blev ført til Vermont tilpassede sig hurtigt til rutinen på farmen, lærte at komme når deres navn blev råbt, og deltog entusiastisk i de daglige aktiviteter med hensyn til vejning, observationer, fødeprø-



Kalv diende sin moder.

Foto: J. Bedford, University of Alaska.

ver, medicinske undersøgelser og en række videnskabelige eksperimenter. Skønt zoologiske haver havde haft begrænset succes med at få moskusokser til at yngle (Crandall, 1964), var der ikke forbundet nogen vanskeligheder med dette på farmen. Under de gunstige betingelser på farmen var tyre og køer modne til at yngle i en alder af 28 måneder, et eller to år tidligere end deres vilde modstykker. I modsætning til vilde moskusokser kan domesticerede moskusokser yngle hvert år. I den vilde tilstand dier kalvene nemlig deres mødre 12–14 måneder efter fødselen, idet de er for svage til at fouragere efter føde i dyb sne i den vinter, der følger efter deres fødsel. Domesticerede moskusokser kan på den anden side vænnes fra let, billigt og sikkert ved 4 måneders alderen, således at deres mødre yngler hvert år. Dette er ikke blot vigtigt ud fra et kommercielt synspunkt med hensyn til flokkens vækst og uldproduktion, men det hjælper også med til at sikre moskusoksens overlevelse som art. Det er stadig uvist, hvor mange kalve en ko producerer i sin levetid, men levealderen for moskusokser må være omkring 25 år, hvilket svarer til en produktion på 17 kalve eller mere. Den første moskusfarm blev placeret i Vermont, simpelthen



Køer og kalve og udsigt over farmen ved College, 1970.

Foto: E. Lilley.

fordi instituttet ikke havde adgang til en arktisk farm på den tid. Som følge af at dyrene blev ført til et tempereret område, blev de udsat for varme og ofte fugtige somre og for en række parasitter og sygdomme, som de ikke havde udviklet nogen form for resistens over for. Som følge af dette var der nogle tab, især blandt de nyfødte kalve, da disse særlig let bliver udmattede som følge af for megen varme og fordøjelsesbesvær. Ikke desto mindre fandt man ud af, at den standard medicin og den veterinære behandling, der var udviklet til får og kvæg, også var virkningsfuld for moskusokser. Siden arktiske avlsstationer er blevet etableret, er tab af disse årsager blevet meget formindsket. I modsætning til de fleste moderne får kaster moskusoksen sin uld hvert år om foråret. Selv om der er adskillige af de tidligere observatører, der betvivler dette, beviser indsamlingen af ulden det let. Når fældningen begynder, bliver dyrene simpelthen sat på stald efter den daglige vejning, og ulden pilles ud af dækhårene med hænderne, en proces som de fleste af dyrene tilsyneladende sætter pris på. Der er omkring 3 timers arbejde, fordelt over en 4–5 ugers periode, med at samle ulden fra et voksent dyr. Kønsmodne tyre giver op mod

3 kg uld, køer og unge dyr forholdsmeæssigt mindre end disse. Det er kun få af de grove dækhår, der bliver blandet med ulden, som endvidere har et meget lavt indhold af lanolin, således at det kun er nødvendigt med en ganske ringe tilberedning af ulden, før den kan spindes. Teknisk set er qiviut blandt de fineste naturfibre i verden. Gennemsnitlig er fibrenes diameter 11,4 my ved roden og 15,8 my ved midten, sammenlignet med et totalt gennemsnit for kashmir på 15,0 my (von Bergen, 1932). Qiviutfibrenes længde er næsten den dobbelte af længden af kashmirfibrene, nemlig henholdsvis 3,8–15,0 cm og 3,1–8,8 cm (von Bergen, *ibid.*). Eksperimenter viser at på trods af sin finhed er qiviut slidstærkt og kan både bleges og farves uden at fibre forringes.

Fra 1964 er det blevet demonstreret, og derved hævet over enhver tvivl, at domesticering af moskusoksen og anvendelsen af qiviut i tekstilindustrien var praktiserbar i kommerciel målestok. En generøs gave fra W. K. Kellogg Foundation gjorde det muligt at grundlægge en hovedavlsstation, etableret fælles for the University of Alaska og instituttet ved College, Alaska. Denne farm fik en besætning på 10 tyre- og 23 kviekalve, der var fanget på Nunivak Island, ud for Alaskas kyst, i 1964 og 1965. Interessant nok nedstammer disse dyr fra en flok moskusokser, der blev fanget i Østgrønland i 1930, da moskusoksen var blevet udryddet i Alaska omkring 1865. Der er nu ialt 94 moskusokser ved College. En anden avlsstation blev etableret ved Old Fort Chimo i staten Quebec i 1967 med 3 tyre, og 12 kviekalve, der var fanget på Ellesmere Island. Denne station bliver drevet i samarbejde med myndighederne i staten Quebec under opsyn af Mr. R. Le Jeune og Dr. J. Bourque, D. V. M. De første kalve blev født i Old Fort Chimo i foråret 1971, 5 hanner og 2 hunner. I 1969 blev der på en ekspedition til Østgrønland fanget 10 tyre- og 15 kviekalve, som blev ført til en farm i Bardu i Nordnorge, denne farm bliver drevet i samarbejde med Norsk Moskus. Man forventer at dyrene i september 1971 vil yngle for første gang i Bardu, idet man stiller som betingelse, at hunnerne vejer 200 kg, den vægt som betragtes som nødvendig for at sikre formeringen. Avlsfarmenes formål er det samme: at skabe en stamme domesticerede moskusokser, fra hvilke eskimodrevne, kommercielle understationer kan få deres besætninger. Som jeg tidligere slog fast, er domesticering principielt defineret ved selektiv avl. Den selektive avl ved moskusfarmene har følgende formål: at øge kvaliteten og kvantiteten af den årlige ydelse af qiviut; at udvikle så føjelige og medgørlige dyr som muligt; at udvikle en middelstor moskusokse; at fremme tvillingfødsler og hornløshed. Da sådanne avlsprogrammer må have generationer for at kunne udvise resultater, er det umuligt at vurdere moskusavlen bortset fra en yderst foreløbig vurdering. Det ser ud til at føjelige tyre bliver ophav til føjeligt afkom i mange (men ikke alle) tilfælde, moderens indflydelse efter fødselen er uden tvivl også af betydning. Der har været



*Vogter driver etårs-kalvene til stalden
for at foretage den daglige vejning.*

Foto: University of Alaska.

ét tilfælde af tvillinger (Wilkinson, 1971), og ydelsen af qiviut har for nogle dyrs vedkommende overskredet den oprindeligt forudsagte mængde, skønt dette for en stor del skyldes ernæringen og ikke en genetisk ændring. Hornløshed er ikke set endnu, men observationer af vilde moskusokser antyder, at genet for hornløshed er dominerende, idet hornløshed afhænger af en mutation, som mennesket ingen kontrol har over, men simpelthen må vente på. Det er nødvendigt med en forklaring på, hvorfor man ønsker en moskusokse af middelstørrelse. Da et dyrs rumfang, og dermed den mængde føde det indtager, er en funktion af dets lineære dimensioner i tredje potens, og overfladens areal, og dermed uldydelsen, er en funktion af kvadratet på disse dimensioner, da vil en formindskelse af dyrets størrelse sænke dets fødeforbrug forholdsmæssigt mere end dets uldproduktion. Hvis man således har en bestemt mængde foder, er det muligt at holde et større antal middelstore dyr og samtidig opnå en større mængde uld end fra et mindre antal af større dyr.



Foto: J. Bedford, University of Alaska.

*Dce McConnell, moskusfarmer fra Alaska,
viser en løsgående moskusokse frem
for en besøgende.*



Foto: J. Rychetnik, Anchorage.

*Lårserâq Skifte fra Sukkertoppen
vogter voksne tyre
ved hjælp af motorcykel.*

Den daglige og årlige rutine er ens ved alle stationer, men afviger dog noget fra de stationer, der er planlagt til at blive kommercielle understationer, da der bliver ofret megen tid på videnskabelige undersøgelser, der har betydning for de fremtidige store erhvervsmæssigt drevne flokke. Hver dag begynder med en observationsperiode, i hvilken røgteren samler data vedrørende hvert enkelt dyrs sundhedstilstand og opførsel. Disse observationer bliver nedskrevet i kode på specielle hulkort, og informationerne vil til sidst havne i en computer, således at alle tegn på normal og unormal opførsel vil blive bemærket og røgterne trænet i at iagttage, når alt ikke er, som det skal være med deres flokke. Bortset fra parringstiden er dyrene adskilt efter alder og køn. Efter at observationerne er færdige, bliver hver gruppe bragt til et indelukke, der ligger i forbindelse med stalden, om vinteren bruger man en snemaskine og om sommeren en motorcykel til at genne dem frem med. Hvert dyr kommer så frivilligt ind i stalden, hvor røgteren vejer det, checker dets øjne, næse, tunge og ben for sygdomssymptomer, og bruger et par øjeblikke på at stryge og tale til det. De daglige vejninger tjener flere formål, de giver en pålidelig indikation af hvert dyrs helbredstilstand og sikrer at hvert dyr kommer i nær, personlig kontakt med dets vogtere, hvilket giver en stærk binding af gensidig tillid. Om sommeren



Lårserâq Skifte med tyr, der fjælder.

Foto: J. Rychnick, Anchorage.

vender dyrene efter vejningen tilbage til deres store græsgange, hvor de tilbringer resten af dagen med at afgnave unge spirer, græsse, tygge drøv, sove og lege. Om vinteren tilbringer dyrene ligeledes dagen i de store græsgange, men ved aftenstide bliver de ført til mindre græsgange nær stalden, hvor de får tilskud af hø. Alle græsgange er forsynede med saltblokke og om sommeren med vand; om vinteren foretrækker moskusokser at spise sne frem for at drikke vand.

Det vil være passende, når man skal beskrive den årlige rutine, at begynde i september, hvor tyrene og køerne bringes sammen, for at de kan parre sig, dette gives der dem 4–5 uger til. Efterår og vinter er relativt rolige perioder, skønt moskusokser har det med at blive meget legesyge, når temperaturen daler under frysepunktet. Da moskusoksen hører hjemme i Arktis, behøver den ikke ly selv i den koldeste vinter. Drægtighedsperioden er otte måneder, og de fleste af kalvene kommer til verden mellem den første uge af maj og den første uge af juni. Alle fødsler foregår i det fri og uden menneskelig assistance, skønt røgteren altid er til stede for at kunne

træde til, hvis der skulle indtræde komplikationer. Kælvningen lykkes i gennemsnitlig 85–90 % af tilfældene, dette er noget højere end gennemsnittet er for får og for kvæg. Kalven vejer omkring 9 kg ved fødslen og dens vægttilvækst er omkring 0,85 kg pr. dag i de første uger efter fødslen, således at kalvene, når de vænnes fra ved 3½–4 måneders alderen, kan veje op imod 80 kg. Indsamling af qiviut finder sted om foråret, omkring den tid, hvor kalvene bliver født, drægtige køer plejer dog ikke at afkaste deres uld før kalvene er født, altså en smule senere end de andre dyr. Sommeren er en rolig tid set fra dyrenes side, men det er en travl periode for farmens mandskab på grund af nyindretninger og reparationer. Sidst i august er kalvene vænnet fra og har lært at drikke mælk af en konservesdåse, der er forsynet med en sut. Mælketilskuddet fortsætter i omkring fem måneder, delvis for at sikre hurtig vækst og delvis på grund af at suttehandlingen er af stor psykologisk betydning for unge dyr og derfor spiller en væsentlig rolle ved tæmningen af kalvene. Størstedelen af kalvene er også fri for at bære grime kort tid efter, at de er blevet vænnet fra. I november eller december bliver kalvene afhornede ved et operativt indgreb, ikke blot for at beskytte vogterne mod ulykker, men også på grund af, at dyr, der æder side om side ved almindelige høstativer, nemt ville kunne blinde hinanden med deres udadrettede horn.

Det daglige rutinearbejde på de fremtidige understationer vil adskille sig lidt fra det, der er beskrevet ovenfor, men den årlige rytme vil være den samme. For det første vil dyrene blive behandlet mindre intenst, f. eks. vil de daglige vejninger ikke finde sted, skønt røgteren vil fortsætte med at kontrollere dyrene så tit som muligt. I den henseende vil moskushold være at sammenligne med kvæghold i Nordamerika eller landbrug i de højere dele af Europa, men en del indhegninger er nødvendige særlig omkring selve farmen, hvor uldindsamlingen, parringen og fravænningsen finder sted. Dyrene på understationerne vil om vinteren i langt ringere grad være afhængige af hø, selv om der altid må være hø tilgængeligt for dem for at knytte moskusokserne til farmen, således som det er praktiseret for domesticerede elge i U.S.S.R.

Da formålet med moskusokseprojektet er at etablere en tekstilindustri baseret på qiviut, har der siden slutningen af 1968 været et tekstiltræningsprogram i gang i Alaska, og i mindre målestok siden 1970 i Quebec. På grund af qiviutfibrenes finhed og uldens varmeegenskaber har man anvendt åbne, kniplingsagtige dessiner, og strikning er blevet foretrukket i produktionen frem for vævning. Mrs. Dorothy Reade, en kendt amerikansk tekstilekspert, anviste en metode at notere strikningen på, hvor man anvendte symboler, dette system skulle erstatte de traditionelle skrevne strikkeopskrifter. Sådan et system har mange fordele, først og fremmest, at det kan anvendes i undervisning, hvor lærer og elev ikke har fælles sprog, endvidere kan



Helen Griffiths instruerer eskimokvinder i kunsten at strikke qiviut. Point Hope 1970.

man kontrollere nøjagtigheden af det færdige produkt simpelthen ved at placere symbolerne over mønstrene og sikre sig at hvert sting svarer til det tilsvarende symbol. Det første kursus blev holdt i december 1968 af Mrs. Ann Schell i landsbyen Mekoryuk på Nunivak øen. Efter en indledende tale om formålet med moskusokseprojektet og en kort forklaring af strikkemetoder, fik hver af de interesserede kvinder et lille mønster, som de skulle udføre i fåreuld. Da dette var slut, og det var klart, at alle forstod den anvendte teknik, repeterede man det samme mønster med qiviut, hvorefter man anså eleverne for at være rustet til at producere beklædningsgenstande til det kommercielle marked. Dette øvelseskursus viste sig at være meget vellykket, og andre kurser er blevet holdt i Barrow, Wainwright, Point Hope, Shishmaref, Goodnew Bay og St. Mary's, alle i Alaska, samt ved Fort Chimo i staten Quebec. Yderligere er mange kvinder blevet undervist gennem brevkursus, eller når de har besøgt projektets hovedkvarter ved University of Alaska.

I de første stadier var produktionen koncentreret om halstørklæder, som var 1,3 m



*Laura Bergt fra Fairbanks bærer en »pelatuk«
og holder i hænderne et halstørklæde, der er strikkes i Wainwright, Alaska.*

Foto: R. Grimes.

lange. De havde kniplingsagtige mønstre, som var hentet fra eskimoernes kunstgenstande eller andre traditionelle motiver. Hver landsby fik sin serie af særlige dessiner, der hver blev fremstillet i et begrænset oplag på 100. Senere produkter har omfattet halstørklæder og sjaler på 2 meters længde og to slags hætteagtige beklædningsgenstande kendt som henholdsvis „nachaqa“ og „pelatuks“. Endvidere er mange private ønsker blevet opfyldt hyppigt med specielle dessiner, der har bl. a. været minikjoler, „hot pants“, maxikjoler, bolero jakker og forskellige hatte. Man begyndte tidligt at forhandle disse produkter, og der blev gjort forsøg på at skabe så stort et udvalg som muligt i detailhandelen, både i de mest fashionable stormagasiner i de store byer, i de små butikker, i turistkioskerne og i sportsforretningerne. Heldigvis blev der solgt godt af qiviutprodukterne i alle geografiske områder og til alle befolkningsgrupper, og den eneste vanskelighed, vi var ude for, var den at opfylde de mange ordrer, vi fik. I december 1970 blev Producers' Cooperative dannet i Alaska for at overvåge produktionen og forhandlingen af alle qiviutprodukter.

*Selv om qiviut normalt bliver
spundet kommercielt, er det så rent og har
så lavt et lanolinindhold,
at det er muligt at spinde det direkte fra dyrene.*



Hvad angår fremtiden, så er det mest umiddelbare mål for the Musk Ox Project at etablere den første kommercielle, eskimostyrede understation i Alaska under fælles tilsyn af Producers' Cooperative og the Musk Ox Project. Man håber at kunne starte denne station på Alaskas kyst i 1972. I takt med stigningen af antallet af dyr i Old Fort Chimo og i Bardu vil der ske en tilsvarende udvidelse af tekstilproduktionen, og understationer, med stationen i Alaska som forbillede, vil eventuelt også blive oprettet i disse områder. Det vil på dette sted være passende at give et finansielt overslag over udbyttet af qiviuttekstilindustrien. Voksne dyr giver i gennemsnit pr. år omkring $2\frac{1}{2}$ kg uld og værdien er i følge kompetente autoriteter 50 dollar pr. pund. Efter forarbejdningen er denne mængde reduceret til $2\frac{1}{4}$ kg, hvilket er tilstrækkeligt til at forarbejde ialt 110 halstørklæder pr. dyr pr. år (ca. 24 halstørklæder pr. pund). Producers' Cooperative betaler 25 dollar pr. tørklæde for strikningen og detailprisen for tørklæderne er 50 dollar, en gros værdien af ulden fra hvert dyr er pr. år over 5.000 dollar. Kooperativet sælger halstørklæderne til opkøberne for 37 dollar, idet det tager 12 dollar i fortjeneste for at dække dets omkostninger. Man skal ikke tro, at qiviuttekstilindustrien vil give tilstrækkeligt udbytte til at kunne forsyne en hel familie hele året rundt – og dette er heller ikke formålet med projektet. Man kunne snarere tænke sig, at hver kvinde, der strikker, ville være i stand til at tjene 500–600 dollar pr. år *ved at strikke i sin fritid*. Disse

penge ville være tilstrækkelige til livsfornødenheder i senvinterens „kriser“, når de grundliggende aktiviteter er minimale, og der kun er ringe chance for at finde tilfældigt arbejde. Endvidere ville pasningen af flokkene kunne give nogle mænd fuldtidsarbejde om foråret og om sommeren ved kælvningen, uldindsamlingen og ved arbejdet med at lave folde og gærder. Det vigtigste er imidlertid, at pasningen af moskusokserne ikke vil influere på den nuværende livsform i landsbyen, dels fordi moskusokserne – i modsætning til de fleste rensdyr – ikke foretager lange årlige vandringer, og dels fordi deres tilstedeværelse ikke vil berøre andre etablerede økonomiske aktiviteter.

The Musk Ox Project har i lang tid overvejet muligheden af at etablere en avlsstation i Grønland. Der er mange og indlysende grunde til dette: for det første findes der store områder i Grønland, særlig langs den centrale og nordlige del af vestkysten, som vil være udmærkede græsgange for moskusokser; for det andet er der blevet vist stor interesse for et sådant forehavende fra beboernes side i disse områder; for det tredje vil det udbytte, som kan hentes fra qiviuttekstilindustrien, være af stor værdi både for landets indvånere og for dem, der er ansvarlige for Grønlands administration og økonomi. I virkeligheden har en grønlænder, Lårserâq Skifte fra Sukkertoppen, allerede tilbragt 2 år i Alaska, hvor han er blevet opøvet i praktisk moskushold. I betragtning af at de domesticerede moskusokser i Alaska er direkte efterkommere fra de dyr, der blev importeret fra Østgrønland for 40 år siden, og i betragtning af at dyrene i Bardu blev fanget i Grønland, synes det helt oplagt, at befolkningen i Grønland skulle få fordel af dette forehavende, som de så trofast har hjulpet med til. Som afslutning vil jeg diskutere nogle af etaperne i et sådant projekt, hvis det virkelig skulle etableres.

Selvfølgelig måtte det første skridt blive det at finde en egnet beliggenhed for stationen, men dog først efter at en undersøgelse havde afsløret, hvor stor interessen var for et sådant projekt. De to ting kunne udføres på samme tid ved at arrangere en rejse til byer og udsteder på vestkysten, hvor man kunne forklare målet og udbyttet ved domesticeringen af moskusokser gennem foredrag med billeder. Samtidig kunne man undersøge lokale betingelser for vegetationen, vandforhold og topografi. Tidligere undersøgelser har antydnet, at området nær Sukkertoppen vil være egnet. Moskusdrift vil nemlig ikke komme i konflikt med fåreavlen, ej heller med rensdyrprojekterne længere nordpå, moskusokser og rensdyr æder forskellig føde. For eksempel har moskusokser og rensdyr haft sameksistens uden konflikter på Nunivak Island i over 40 år. Når man udvælger en mulig beliggenhed for stationen er følgende faktorer af betydning: tilstrækkelig forsyning af brugeligt foder, særlig om vinteren; vand til sommertiden; et stort landområde, således at overgræsning ikke bliver noget problem; en lokal topografi, som muliggør at indhegning mindskes mest

muligt: let adgang til føde og andre forsyninger for en mindre bebyggelse. Der kunne spares mange udgifter, hvis det var muligt at finde allerede opførte bygninger, således som det har været muligt i alle tidligere stationer. I øjeblikket er det umuligt at komme til nogen endelig afgørelse om hvilken af de mulige lokaliteter, der er bedst egnede, da et valg kun kan gøres efter en detaljeret undersøgelse.

Det andet skridt måtte gå ud på at forberede stationen. Fremtidige røgttere skulle trænes i en et-års periode enten i Alaska eller i Canada. Helt ideelt skulle deres træning indeholde en fuldstændig årlig cyklus af de aktiviteter, der foregår på en moskusfarm, omfattende parring, kælvning, uldindsamling og afvænning. I tilknytning til dette skulle de undervises i elementær veterinær behandling og de rutinehverv, der er ved husdyrhold. Mens dette skred frem kunne opbygningen af farmen begynde. De vigtigste elementer ville være beboelse for røgterne, en lade til ulden, en stald til vejning og veterinær behandling, indelukker til parringstiden samt græsgange for hver alder og køn. På samme tidspunkt vil det være tilrådeligt at holde det første kursus i tekstilbehandling, således at produktionen kan begynde ved den tidligst mulige lejlighed og udbytte opnås fra foretagendet så hurtigt som muligt. Så snart optræningen af røgttere og strikkere er færdig og selve opførelsen af farmen er slut, kan man foretage en fangstekspedition til Østgrønland. September vil måske være den bedste tid, da kalvene vil være unge nok til, at man meget let kan tæmme dem, men dog udviklede nok til at være relativt immune for beskadigelse og chok som følge af fangsten. Endvidere kan man skelne de to køn fra hinanden fra luften på denne årstid. Dette er naturligvis kun en meget grov skitse af hvad starten af en avlsstation for moskusokser ville indebære, men en mere detaljeret beskrivelse vil være overflødig, måske ligefrem umulig uden mere detaljerede undersøgelser og diskussioner med de forskellige parter, der er implicerede. Den første qiviut vil kunne tages i det forår, der følger efter oprettelsen af stationen, og tekstilproduktionen vil kunne begynde kort efter dette. Man kan regne med at parringen vil begynde, når dyrene har nået en alder af 28 måneder, samt at køerne vil kælte hvert år.

Samtidig med at antallet af domesticerede moskusokser stiger og tekstilindustrien øges i hvert område, kan man forestille sig at Producers' Cooperatives, svarende til det kooperativ, der er i Alaska, kunne etableres, og at disse kooperativer i det lange løb kan sammensluttet internationalt for at overvåge maximum af kvalitet i alle qiviutprodukter og for at lette udvekslingen af ideer og oplysninger på international basis. Alle, der er impliceret i domesticeringen af moskusokser, har det alvorlige håb, at den dag må komme, hvor Grønland indtager en fremtrædende stilling i det internationale kooperativ.

Litteratur:

- Bailey, L. H., 1904. Personlig meddelelse fra J. J. Teal, Jr.
Baird, S. F., 1854. Fra *Pictorial Geography of the World*. Redigeret af E. S. Goodrich, vol. 2, pp. 39-40.
Chard, C. S., 1963. The Nganasan: wild reindeer hunters of the Taimyr Peninsula. *Arctic Anthropology*, 1, 105-21.
Crandall, L. S., 1964. *The management of wild mammals in captivity*. Chicago & London: University of Chicago Press.
Gillmore, P., 1874. *Prairie and forest: a description of the game of North America*. New York & London: Harper. 383 p.
Jeremie, N., 1720. *Relation du Détroit et de la Baye de Hudson. Bernard's Recueil de voyages au Nord*. Amsterdam.
Jones, C. J., 1899. *Buffalo Jones' forty years of adventures*. Samlet af H. Inman. Topeka, Kansas: Crane.
Nathorst, A. G., 1900. Om myskoxen och planen att domesticera honom i Sverige. *Tidskr. for Landtm.*, 829-33. Lund.
Pennant, T. *Arctic zoology*. London: H. Hughes. 1784-85. 2. vol.
Richardson, J., 1829. *Fauna boreali-americana*. London: J. Murray. 300 p.
Stefansson, V., 1922. *The northward course of empire*. New York: Harcourt, Brace & co. 274 p.
Von Bergen, W., 1932. Musk-ox wool and its possibilities as a new textile fiber. *Melliand Textile Monthly*, 3, (6) 472-74, (7) 553-56, (8) 646-48, (9) 743-45, (10) 844-46.
Wilkinson, P. F. (1971). The first verified occurrence of twinning in the musk ox. *Journal of Mammology*, 52 (1), 238.

Tilsegnelse:

Jeg retter en stor tak til John J. Teal, Jr., President of the Institute of Northern Agricultural Research og Director of the Musk Ox Project.

The Musk Ox Project er finansieret af the W. K. Kellogg Foundation gennem en gave til the University of Alaska. Forfatterens undersøgelse er finansieret af ovennævnte og af the Institute of Northern Agricultural Research. Jeg er bestyrelserne for disse organisationer megen tak skyldig.

Dette er Musk Ox Publication nr. 71/7.

Oversat af stud. scient. Hans Pedersen.

Forsidebilledet:

Phil Kelly, en indianer fra Aleuterne, der længe har været knyttet til projektet, bærer en kalv.