

## STRUKTUR OG ÅRLIG TILVÆKST I EN BESTAND AF VESTGRØNLANDSK VILDREN (RANGIFER TARANDUS GROENLANDICUS)

Structure and annual increase in a population of West Greenland caribou

HENNING THING, Vildtbiologisk Station, Kalø, DK-8410 Rønde

*Sammendrag:* Som et led i en større økologisk undersøgelse af den vestgrønlandske vildren (*Rangifer tarandus groenlandicus*) er bestanden i Sisimiut-området (ca. 67°N) blevet studeret med hensyn til køns- og aldersstruktur, flokstørrelse, kalv-simle forhold og kalvetilvækst.

Sisimiut-bestanden tæller mellem 2.500 og 3.000 dyr, og består det meste af året hovedsagelig af ganske små flokke på op til 5 dyr. Koncentrationer på flere hundrede dyr ses kun i sommertiden i forbindelse med insektforstyrrelser. Der er en tydelig årsrytme i gennemsnitsstørrelsen af flokkene, således at der skr en jævn stigning fra midvinterens 1,4 dyr pr. flok til et højdepunkt i efter-kælvningstiden med knap 25 dyr pr. flok.

Manglen på ulve samt de dårlige, nedslidte føderessourcer i området gør, at dyrene på alle årstider har en meget lille flokstørrelse sammenlignet med andre landes vildrenbestande.

Omkring 50% af bestanden udgøres af simler (2 år+), medens 2-årige og ældre bukke kun udgør 10%. Bukkenes andel i bestanden viser en klar nedgang forårsaget af selektiv jagt og naturlig vinterdødelighed. Brunsten finder sted lige efter dyrenes efterårstræk fra indlandets sommergræssange ud mod de kystnære vinterområder.

Trods marginale fødemuligheder på vintergræssangene er der en stor kalveproduktion. Dette skyldes sandsynligvis de meget gode beiteforhold, der stadigvæk findes på indlandsområdet i tiden før kælvningen og gennem hele sommerperioden.

Ved kælvningen i juni tilføres bestanden op til 40% nye individer, men efter de første to levemåneder er kalvenes andel faldet til 17 - 18%. Den store tilbagegang skyldes især en epidemisk ledbetændelse forårsaget af *E.coli* bakterier.

Kalvedødeligheden fra september til maj er kun omkring 2 - 3%, således at den årlige gennemsnitlige rekruttering ligger på ca. 15%. Når der tages højde for de øvrige aldersklassers gennemsnitlige dødelighed udgør bestandstilvæksten ved jagsæsonens start i august blot 10%.

Dødeligheden i det første leveår er af samme størrelse (60%) som hos et bredt udsnit af vildrenbestande i andre nordlige områder (Fig. 7). Imidlertid sker reduktionen blandt Sisimiut-bestandens kalve nesten udelukkende i løbet af de første tre måneder efter fødselen, medens kalvedødeligheden i de andre vildrenbestande er mere jævnt fordelt over alle tolv måneder.

*Rangifer 2 (2) : 28-35*

THING, H. 1982. Structure and annual increase in a population of West Greenland Caribou.

*Summary:* During 1977-80 a large scale research program was carried out in West Greenland to study caribou ecology and population dynamics. Papers dealing with feeding ecology, range condition, calf mortality, and behaviour have been published elsewhere (Strandgaard 1980; Holt 1980; Clausen *et al.* 1980; Thing & Clausen 1980; Thing 1980; Roby 1980; Thing 1981; Roby & Thing 1982; Thing & Thing 1982).

The present study deals with some dynamic parameters in the Sisimiut herd (Fig. 1), viz. group size, sex and age composition, calf/cow ratio, calf increment, and annual recruitment. Caribou in the Sisimiut region are mainly found in very small groups of one to five animals in most seasons. Aggregations of more than 50 animals are rarely seen except in the calving and summer seasons (Fig. 2).

A distinct annual cycle is apparent in the mean group size with a steady increase from a mid winter minimum of 1.4 caribou/group towards a maximum of almost 25 caribou/group in the post-calving season (Fig. 3).

The absence of important predators (especially wolves) and the fact that winter food resources in the region have been depleted seem to reduce group size. Consequently, Sisimiut caribou are characterized year round by forming very small groups as compared to most other wild *Rangifer* populations.

Caribou cows (females 2 years+) make up approx. 50% of the herd, while bulls (males 2 years+) average only 10% (Fig. 4). The number of bulls in the herd shows a significant decline caused by a selective hunting pressure as well as natural winter mortality (Fig. 5).

The rut takes place in October during the fall migration from the inland ranges adjacent to the Inland Ice towards the coast line. The cows are apparently served mainly by 1½ and 2½ year old bulls.

Despite scarcity of adequate food on the winter ranges there is a high calf production. This is probably explained by excellent forage conditions on the inland range prior to and during the calving season (May - June).

Calving adds as much as 40% new individuals to the herd, but following their two first months of life calf numbers were reduced to only 17 - 18% of the population (Fig. 6). This drastic die-off is mainly caused by an epidemical *Escherischia coli* arthritis.

The mean calf mortality from September through May is only about 2 - 3% (Fig. 7), and consequently the annual recruitment averages 15%. Considering the average mortality rates of the other age classes in the population (approx. 7%) the herd increment at the start of the hunting season (August) amounts to only 10%.

Mortality in the first year of life (60%) is comparable to that of a broad spectrum of other wild *Rangifer* populations in northern regions (Fig. 7). However, in the Sisimiut herd reduction of calf numbers almost exclusively takes place during the first three months after birth, while in the other *Rangifer* populations calf mortality is more evenly distributed throughout the whole year.

***Rangifer 2 (2) : 28-35***

**THING, H 1982: Kokoonpano ja vuotuinen kasvu länsi-grönlantilaisessa peurakannassa.**

*Yhteenveto:* Yhtenä osana suuremmasta ekologisesta tutkimuksesta länsi-grönlantilaisesta peurasta (*Rangifer tarandus groenlandicus*) on Sisimiut-alueella (n. 67° P) oleva kanta, jota on tutkittu sukupuoli- ja ikäjako, tokkasuuruuteen, vasikka - vaadin suhteeseen ja vasikkakasvuun nähden.

Sisimiut-kanta lasketaan olevan lukumäärältään 2500 ja 3000 eläimen välillä, ja se muodostuu suurimmalta osalta vuotta pääasiallisesti aivan pienistä partioista - jopa 5 eläintä kussakin. Useiden satojen eläinten ryhmittymiä nähdään vain kesäaikana hyttyshäiriöiden yhteydessä. On selvä vuosittaisrytmi keskiokokoisissa tokissa siten, että niissä tapahtuu tasaista nousua keskitalvella 1,4 eläintä tokkaa kohti saavuttaen huippupisteen vasomisajan jälkeen tuskin 25 eläintä tokkaa kohti.

Susien puute sekä alueen huonojen loppuunkuluneiden ravintovarojen takia eläimillä kaikkina vuoden aikoina on hyvin pieni laumasuuruus muiden maiden peurakantaan verrattuna.

Suunnilleen 50% kannasta on vuoneloja ja vuonelovaatimia (2 v +), kun taas 2-vuotiaita ja sitä vanhempia uroksia on vain 10%. Uroksien osuus kannassa osoittaa selvää vähennystä selektiivisen metsästyksen ja luonnollisen talvikuolleisuuden aiheuttamana. Kiima on heti eläinten syysvaelluksen jälkeen sisämaan kesälaitumilta rannikkojen läheisiä talvialueita kohti.

Talvilaidunmaiden rajoitetuista ravintomahdollisuuksista huolimatta on vasominen runsaslukuista. Tämä johtuu todennäköisesti erittäin hyvistä laidunmaista, joita löytyy alinomaan sisämaan alueella ennen vasomisaikaa ja koko kesäkauden.

Kesäkuun vasomisessa kanta lisääntyy uusilla yksilöillä jopa 40%, mutta kahden ensimmäisen elinkuukauden jälkeen on vasojen lukumäärä vähentynyt 17 - 18 %. Suuren taantumisen syynä on erikoisesti *E. colibakteerian* aiheuttama kulkutautimainen niveltulehdus.

Vasojen kuolleisuus syyskuusta toukokuuhun on vain noin 2 - 3 %, siten että vuosittainen keskimääräinen lisäys on n. 15%. Kun siihen otetaan muiden ikäluokkien keskimääräisen kuolleisuuden yläraja, tekee kannan lisäys metsästyskauden alussa elokuussa ainoastaan 10%.

Ensimmäisenä elinvuotena on kuolleisuus samaa suuruutta (60%) kuin useimmilla peurakannoilla muilla pohjoisilla alueilla (Kuv. 7). Kuitenkin Sisimiut-kannassa vasojen vähentyminen tapahtuu melkein yksinomaan kolmen ensimmäisen kuukauden kuluessa vasomisen jälkeen, kun taas vasakuolleisuus muissa peurakannoissa on tasaisemmin jakautunut kaikkien kahdentoista kuukauden osalle.

***Rangifer 2 (2) : 28-35***

## INDLEDNING

Vildrenen er en oprindelig og naturlig del af den grønlandske fauna. På Grønlands vestkyst findes den udbredt fra ca. 72°N til 62°N, og det er den samme race som den nordamerikanske tundraen (*Rangifer tarandus groenlandicus*).

Der findes i dag omkring 10 forskellige bestande i Vestgrønland, og der foregår sandsynligvis kun en ringe udveksling mellem dem på grund af

mellemliggende fjordkomplekser, gletchere eller alpine fjeldområder.

Fra omkring 1970 er vildrenerne gået drastisk tilbage i antal; fra et skønnet maximum på 100.000 (1970) til 15.000 i 1982. Hovedårsagen til denne nedgang anses at være stærk overgræsning af vinterbeiterne, som i dag fremtræder nedslidte og uden tilstrækkelige fødereserver.

Siden 1977 har Vildtbiologisk Station været

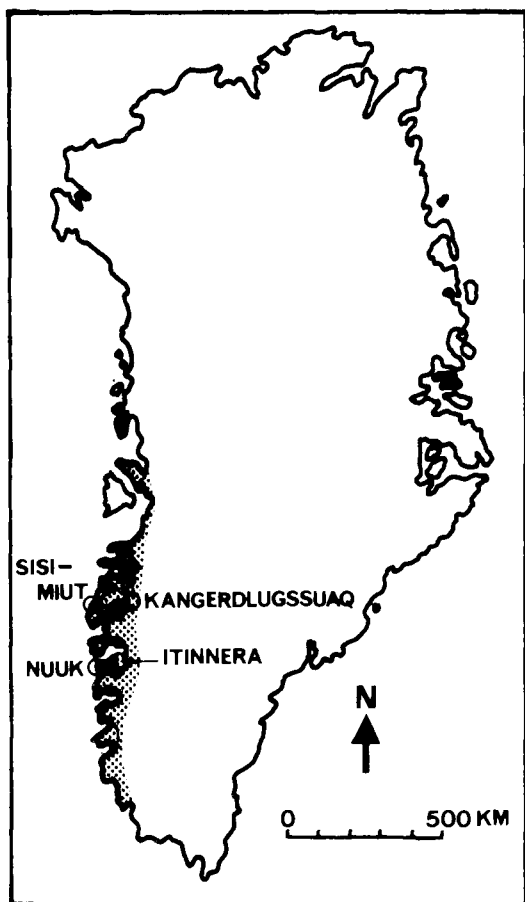


Fig. 1. Kort over Grønland. Prikket område: vildrenens væsentligste udbredelsesområde.

Fig. 1. Map of Greenland. Shaded area: main range of caribou.

engageret i en undersøgelse af rensdyrbestanden i Grønland, og indtil 1980 er der blevet foretaget særligt detaljerede studier af vildrenbestanden i Sisimiut (Holsteinsborg) - Kangerdlugssuaq (Sdr. Strømfjord) området beliggende 66°N - 67°30'N og 50°W - 54°W og med et areal på ca. 16.000 km<sup>2</sup> (Fig. 1).

Denne bestand blev valgt, idet den samtidig med nedgangen også var udsat for et stort jagttryk under efterårs- og vinterjagten, samt fordi den var let tilgængelig for biologerne. Bestanden var i sens vinteren 1982 på 2.500 - 3.000 dyr.

Dette arbejde er blevet finansieret af Grønlands Landsstyre samt Ministeriet for Grønland, Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland.

## MATERIALER OG METODER

Under feltarbejdet i området blev alle observerede rensdyr registreret og henført til køns- og aldersgrupper. Flokkenes størrelse blev ligeledes noteret. Ved en flok forstås her et antal dyr, som på observationstidspunktet er max. 100 m fra hverandre. Ud fra disse oplysninger har det været muligt at studere rensdyrbestandens sammensætning, kalvetilvækst, dødelighed samt de årstidsbestemte ændringer i dyrenes sociale adfærd. Kendskab til disse størrelser gør det muligt at vurdere bestandens trivsel og fremtidsmuligheder.

Et «rensdyrår» beskrives bedst med start ved dyrenes vandring om foråret fra kystlandets vinterområder ind mod græsgangene i nærheden af Indlandsisens rand og med afslutning i sens vinteren. Det er således ikke sammenfaldende med kalenderåret, men kan opdeles i 10 sæsoner (angivet ved omtrentlige datoer):

- 1) forårstræk, 26/4—21/5.
- 2) før-kælvning, 22/5—28/5.
- 3) kælvning, 29/5—23/6 (de fleste kalve fødes mellem 3/6 og 11/6).
- 4) efter-kælvning, 24/6—7/7.
- 5) sommerspredning, 8/7—31/8.
- 6) efterårstræk, 1/9—9/10.
- 7) brunst, 10/10—4/11.
- 8) tidlig vinter, 5/11—15/12.
- 9) midt-vinter, 16/12—15/3.
- 10) sens vinter, 16/3—25/4.

## RESULTATER OG DISKUSSION

### Flokkenes størrelse

Rensdyrene træffes det meste af året i meget små flokke (Fig. 2). Mere end 2/3 af alle grupper var

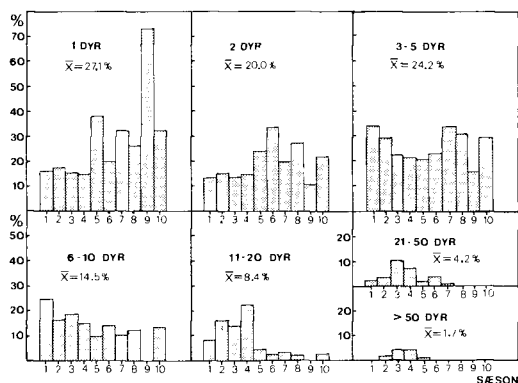


Fig. 2. Årstidsvariation i fordelingen på forskellige flokstørrelser. (Sæson-nr. henviser til omtale side 00).

Fig. 2. Seasonal variation in group size (Season no. refers to explanation p. 00).

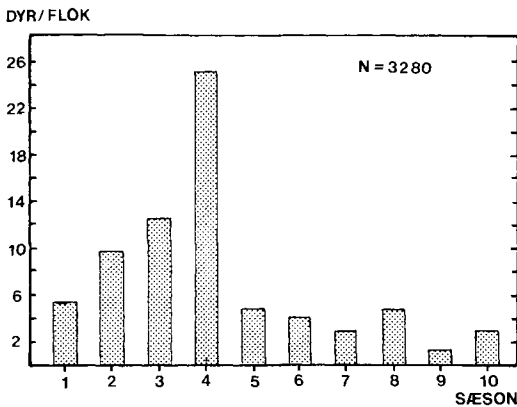


Fig. 3. Den gennemsnitlige flokstørrelse i hver sæson i rensdyråret. (Sæson-nr. henviser til omtalen side 00).

Fig. 3. Average group size for each of the seasons in a caribou year. (Season no. refers to explanation p. 00).

kun på 5 dyr eller færre. Enlige dyr observeredes hyppigst midt om vinteren. De mellemstore flokke på 6-20 dyr var almindelige i forårs- og kælvningstiden. Større grupper (21 - 50 dyr) sås fortrinsvis i kælvningstiden og umiddelbart derefter, medens de helt store flokke (op til nogle hundrede dyr) næsten udelukkende var knyttet til perioder med intens insektforstyrrelse i juli - august (stik- og kvægmyg samt hud- og svælgbræmser er til stede). Beregnes den gennemsnitlige flokstørrelse for hver af de 10 sæsoner, vil der vise sig et klart mønster (Fig. 3). Fra forårstrækket til efter-kælvningen er der en kraftig øgning i den gennemsnitlige flokstørrelse (max. 25 dyr), hvorefter den hurtigt reduceres til forårsniveauet (5 dyr) og falder yderligere til et minimum på 1-2 dyr midt om vinteren. Gennemsnittet for hele året ligger på ca. 7 dyr/flok.

Disse årstidsbestemte ændringer er - med lokale afvigelser - konstateret i de fleste undersøgte rensdyrbestande både i Skandinavien og Nordamerika (Thomson 1977; Roby 1978; Parker 1972).

Rensdyret er inden for hjortefamilien et af de mest udprægede flokdyr. Både tamme og vilde rener træffes i andre nordlige områder oftest i større grupper end dem, der er observeret i Vestgrønland. Det er ikke fordi den grønlandske vildren er anderledes end andre rensdyr, men flokstørrelsen bestemmes i høj grad af forskellige faktorer i den natur, dyrene færdes i.

Det har vist sig, at der er en sammenhæng mellem

flokstørrelse og levestedernes topografi (Thomson 1977). Hjortedyr, der lever på åbne områder, findes hyppigt i store flokke, medens skovlevende arter som f.eks. elg og rådyr lever alene, parvis eller evt. i ganske små grupper. Desuden bestemmes størrelsen af og sammenholdet i flokkene i høj grad af føderessourcernes mængde og tilgængelighed, samt hvorvidt der findes større rovdyr (især ulve) i området. Dannelsen af store flokke må ses som en forsvarsmekanisme over for rovdyr, idet det enkelte individs chance for at undgå at blive overfaldet øges betydeligt som medlem af en stor gruppe byttedyr.

Sisimiut-områdets rensdyrterræner er ganske vist store, træløse vidder, men den knappe og ofte svært tilgængelige vinterføde samt manglen på rovdyr har bevirket, at der ikke er tendens til at danne store flokke.

Den lille flokstørrelse på de fleste årstider kan derfor være et udtryk for en økologisk tilpasning netop til dette områdes levevilkår, således at dyrene mindsker den interne fødekonekurrence i gruppen og dermed hver især får lettere adgang til de bedste føderessourcer.

### Køns- og aldersklasser.

Sisimiut-bestandens struktur i årene 1977-79 kan aflæses i Fig. 4. Kalveandelen varierer mellem 17% og 28%. Omtrent halvdelen af bestanden er simler (2 år+), medens bukke (2 år+) udgør en faldende andel af bestanden, nemlig 22% i 1977, 20% i 1978 og 8% i 1979. Denne nedgang kan imidlertid være relativ og må vurderes på baggrund af en ringe dødelighed blandt kalve og årsdyr i 1979 som følge af den forudgående snefattige og milde vinter. Desuden har et selektivt jagttryk på bukkene ved

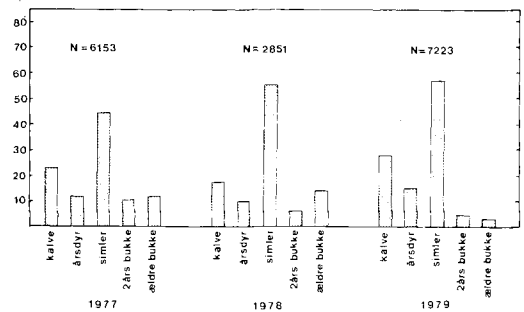


Fig. 4. Fordeling af køns- og aldersklasser i bestanden 1977-79.

Fig. 4. Relative size of sex and age classes in the population 1977-79.

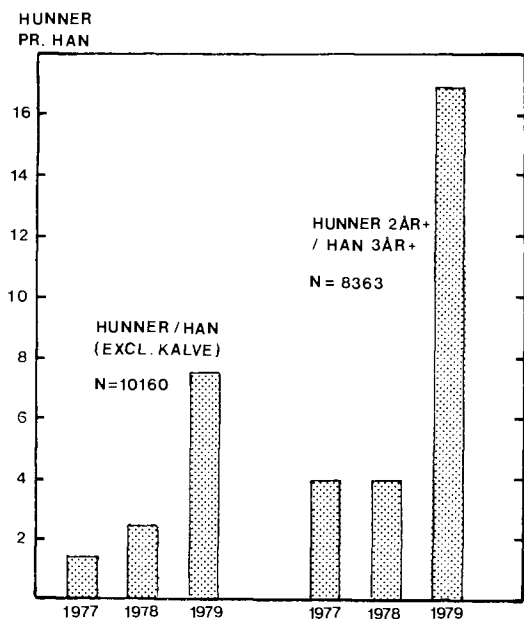


Fig. 5. Bestandens kønsfordeling (undtagen kalve) 1977-79.

Fig. 5. Sex ratio in the population (excl. calves) 1977-79.

både efterårs- og vinterjagten (henholdsvis 1/8 - 30/9 og 1/2 - 15/3) sandsynligvis også spillet en rolle i denne reduktion.

Fig. 5 anskueliggør dog, at der åbenbart er tale om en betydelig reel nedgang i bukkenes antal i bestanden, idet simle/buk forholdet i de 3 år ændres i retning af dominans af hundyr. Da rensdyret er polygamt (en buk bedækker flere simler), vil overvægten af simler dog ikke betyde noget produktionsmæssigt i bestanden. En talmæssig fordeling med 7-8 hunner (1 år+) for hver han (1 år+) er ikke katastrofalt skæv, så længe dyrenes geografiske spredning i brunsttiden (oktober) giver mulighed for en effektiv bedækning af simlerne. Erfaringer fra russiske tamrenhold viser, at en buk kan bedække op til 20-30 simler, samt at de unge bukke (1½ - 2½ år) ofte kan benyttes i avlen (Baskin 1970; Skjenneberg & Slagsvold 1968).

Set i forhold til voksne bukke (3 år+) er simle/buk balancen ved at blive noget forrykket i 1979 med 17 - 18 simler/buk. Med en sådan fordeling er det ret usandsynligt, at bedækningen bliver foretaget udelukkende af de ældre bukke, og derfor vil de unge bukke få mulighed for aktivt at deltage i forplantningen.

Tages årene 1977-79 som en helhed udgør simlerne (2 år+) i gennemsnit 53% af bestanden, medens

bukkene (3 år+) tegner sig for 10% af alle dyrene. Det giver et gennemsnitligt buk/simleforhold på 19/100 eller omvendt: 5 simler pr. buk. Til sammenligning kan nævnes, at der i to store og godt undersøgte vildrenbestande i Alaska og Canada er registreret 52 - 55 bukke (3 år+) for hver 100 simler (2 år+) (Parker 1972; Doerr 1979). Simlernes andel på godt 50% er ikke væsentligt forskellig fra, hvad der ses i mange andre vildrenbestande i Nordamerika (Davis m.fl. 1980; Kellsall 1968).

Der fødes omtrent lige mange simle- og bukkekalve, men handyrerne har gennem hele deres levetid en højere dødelighed end hunnerne (Holthe & Lassen 1982), og dette er naturligvis den egentlige årsag til den skæve kønsfordeling, som ses i Fig. 5.

Især i strenge og langvarige vintre vil den større dødelighed blandt hannerne kunne være endnu mere udtalt. Således var 50% af alle selvdøde rensdyr omkring Kangerdlugssuaq i vinteren 1977-78 fuldvoksne bukke, selv om deres andel i vinterbestanden kun udgjorde 27%. Tilsvarende tal for kalve var 40% mod 24%, medens det for simler var 10% mod 35%. Kalve og voksne bukke havde altså en betydelig højere vinterdødelighed end simler.

### Kalvetilvækst

Mængden af nye kalve samt dødeligheden i rensdyrenes første leveår kan give en fornemmelse af, hvor gunstige bestandens levevilkår er, samt hvor stor rekrutteringen af nye årgange er. Man kan på dette grundlag opbygge en prognose for bestandens udvikling i den nærmeste fremtid.

Fig. 6 viser de årlige ændringer i mængden af kalve

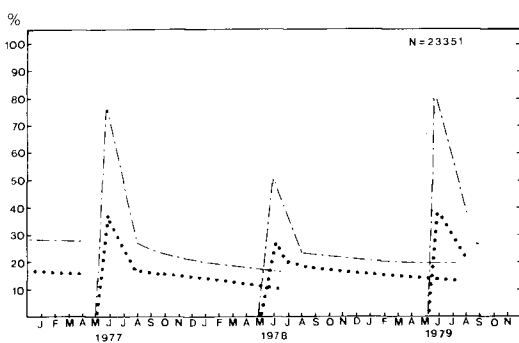


Fig. 6. Årlige ændringer i bestandens rekruttering af første årgang samt dødeligheden i første leveår.

Fig. 6. Annual changes in population recruitment of age class one and mortality during the first year of life.

i Sisimiut-bestanden udtrykt i procent af simler og af den totale bestand.

Det bør bemærkes, at det store antal kalve ved kælvningstidens slutning nedbringes med 50-66% i løbet af to måneder, hvorefter dødeligheden aftager meget.

Dette store frafald blandt de nye dyr i bestanden skyldes hovedsageligt en epidemisk ledbetændelse forårsaget af colibakterier. Selve sygdommen, dens årsag og følger er beskrevet andetsteds (Strandgaard 1980; Clausen m.fl. 1980; Thing & Clausen 1980). Forløbet af sygdommen har stort set været det samme alle tre somre.

Kalveproduktionen i 1977 og 1979 var overordentlig god (henholdsvis 75 og 80 kalve pr. 100 simler) ved kælvningens slutning. Dette er på højde med, hvad vildrenbestande i andre lande kan præstere under forhold med gode fødereserver (Davis m.fl. 1980; Bergerud 1971, 1980; Parker 1972; Thomson 1977).

Den negative indvirkning, som de dårlige fødeforhold om vinteren i Sisimiut-området må formodes at have på fosterudvikling og på de drægtige simlers foderstand, synes altså - hvis ikke vinteren er meget streng - at blive opvejet af de ekstraordinært gode beitemuligheder, der eksisterer omkring kælvningsområdet i indlandet i den sidste månedstid inden kælvningen, når simlerne ankommer på forårstrækket (Holt 1980; Thing 1981).

Den noget lavere kalveproduktion i 1978 (ca. 50 kalve pr. 100 simler) skyldes uden tvivl den rekordlange og usædvanligt snerige vinter 1977-78 (Thing 1981). Det er kendt fra alle nordlige egne, at ekstra hårde vintre, som vanskeliggør adgangen til føden helt frem til kælvningen, betyder en nedgang i kalveproduktionen (Vibe 1967; Kelsall 1968; Parker m.fl. 1975). Det bør til sammenligning nævnes, at tamrenerne i Itinnera-bestanden (Fig. 1) ved kælvningen i 1978 ikke havde nogen specielt lav kalvetilvækst (Lassen 1981; Lassen & Aastrup 1982). Denne bestand holdes på så gode vintergræsgange og under så uforstyrrede forhold, at selv en streng vinter åbenbart ikke går ud over de drægtige simlers evne til at føde levedygtige kalve.

Til trods for de mange kalve, der fødes i Sisimiut-bestanden, er der efter de to sommermåneder så få tilbage, at første årgang udgør mindre end 20% af bestanden på det tidspunkt, hvor efterårsjagten sætter ind.

Når det første leveår er gået, udgør kalvene ca.

15% af bestanden. Denne årlige tilgang svarer nøje til, hvad man har fundet hos mange canadiske vildrenbestande gennem længere perioder (Kelsall 1968).

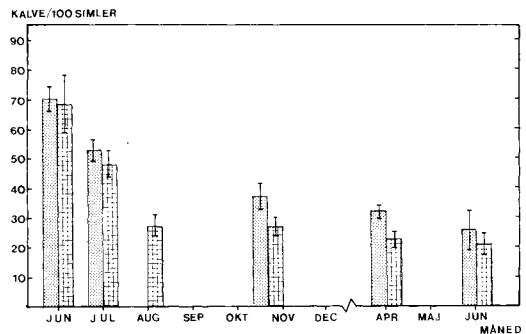


Fig. 7. Det gennemsnitlige kalv/simle forhold i Sisimiut-bestanden og i 12 forskellige vildrenbestande fra Canada, Alaska og Norge samt ændringer gennem første leveår.

Termede søjler = Sisimiut-bestanden.

Prikkede søjler = 12 forskellige bestande fra Canada, Alaska og Norge.

Fig. 7. Average calf/cow ratio in the Sisimiut population (chequered) and in various wild Rangifer populations (dotted) (Canada, Alaska, and Norway) and the reduction during the first year of life.

Fig. 7 illustrerer de talmæssige ændringer af første årgang i Sisimiut-bestanden sammenlignet med et gennemsnit af 12 forskellige vildrenbestande i Norge og Nordamerika (Kelsall 1968; Bergerud 1971; Parker 1972; Thomson 1977; Doerr 1979; Calef & Heard 1980; Davis m.fl. 1980).

I Vestgrønland såvel som i de andre områder reduceres kalveandelen med omkring 60% i løbet af det første leveår. Imidlertid er det karakteristisk, at Sisimiut-kalvenes antal allerede inden efteråret er blevet bragt ned på det lave niveau, og at dødeligheden fra dette tidspunkt og indtil næste forår er af ringe betydning. De andre vildrenbestande i Fig. 7 viser et noget andet dødelighedsforløb hos kalvene, idet reduktionen er mere jævnt fordelt over hele det første år.

Hvis man forsøger at vurdere de to forskellige forløb i en økologisk sammenhæng betyder det, at sommerens store kalvedødelighed i Sisimiut-bestanden vil give færre dyr til at slide på vinterområdernes knappe føderessourcer; og det må, især i den nuværende situation, siges at være hensigtsmæssigt. I modsætning hertil har de andre

vildrenbestande forholdsvis mange kalve med på vinterområderne, men for disse bestande er der tilsyneladende ingen større problemer med føde-reserverne.

Den gennemsnitlige årlige naturlige dødelighed i Sisimiut-bestandens øvrige aldersklasser er ca. 7%, hvilket er sammenligneligt med forholdene i en del nordamerikanske vildrenbestande, hvor den naturlige dødelighed hos dyr ældre end 1 år svinger mellem 5% og 13% (Bergerud 1980). Det må desuden tages med i vurderingen, at disse bestande alle har en vis dødelighed forårsaget af ulve.

Med en kalveandel ved jagtsæsonens start i august på 17 - 18% betyder det, at Sisimiut-bestanden på dette tidspunkt er blevet forøget med blot ca. 10% nye dyr. Overskrider afskydningen dette tal under efterårjagten i august - september, vil resultatet blive en nedgang i antallet af rensdyr. I henhold til den sidste rensdyrtælling i området (marts 1982) vil 10% af bestanden svare til knap 300 dyr.

## LITTERATURLISTE

- BASKIN, L.M., 1970: Reindeer: Ecology and behaviour. - Nauka, AS USSR. Inst. Evol. Morph. and Ecol. Animals, Moskva (engelsk oversættelse).
- BERGERUD, A.T., 1971: The population dynamics of New Foundland caribou. - Wildlife Monographs 25:55pp.
- BERGERUD, A.T., 1980: A review of the population dynamics of caribou and wild reindeer in North America. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk, Trondheim: 556-581.
- CALEF, G. & HEARD, D., 1980: The status of three tundra wintering caribou herds in northeastern mainland Northwest Territories. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk, Trondheim: 582-594.
- CLAUSEN, B., DAM, A., ELVESTAD, K., KROGH, H.V. & THING, H., 1980: Summer mortality among Caribou calves in West Greenland. - Nordic Veterinary - Medicine 32: 291-300.
- DAVIS, J.L., VALKENBURG, P. & REYNOLDS, H.V., 1980: Population dynamics of Alaska's western arctic caribou herd. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk, Trondheim: 595-604.
- DOERR, J.G., 1979: Population analysis and modeling of the western arctic caribou herd with comparisons to other Alaskan *Rangifer* populations. - M.S. Thesis, University of Alaska, Fairbanks, Alaska: 340 pp.
- HOLT, S., 1980: Vegetation patterns and effects of grazing on caribou ranges in the Søndre Strømfjord area, West Greenland. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk, Trondheim: 57-63.
- HOLTHE, V. & LASSEN, P., 1982: Bestandsundersøgelser over den vestgrønlandske vildren (*Rangifer tarandus groenlandicus* Gmlin.). - Stencileret rapport. Vildtbiologisk Station, Kalø, Denmark.
- KELSALL, J.P., 1968: The migratory barren-ground caribou of Canada. - Canadian Wildlife Service, Monograph Series: 3:340 pp.
- LASSEN, P., 1981: Undersøgelser over tamrenbestanden (*Rangifer tarandus tarandus* L.) ved Itivnera, Vestgrønland; biotopudnyttelse og vækstforhold. - Specialeopgave i vildtbiologi. Vildtbiologisk Station, Kalø, Denmark: 65 pp.
- LASSEN, P. & AASTRUP, P., 1982: Undersøgelser over tamrenbestanden ved Itivnera, Vestgrønland. - Danske Vildtundersøgelser 35: 36 pp.
- PARKER, G.R., 1972: Biology of the Kaminuriak population of barren-ground caribou. Part 1: Total numbers, mortality, recruitment, and seasonal distribution. - Canadian Wildlife Service, Report Series 20: 95 pp.
- PARKER, G.R., THOMAS, D.C., BROUGHTON, E. & GRAY, D.R., 1975: Crashes of muskox and Peary caribou populations in 1973-74 on the Parry Islands, Arctic Canada. - Canadian Wildlife Service, Progress Notes 56: 10 pp.
- ROBY, D.D., 1978: Behavioral patterns of barren-ground caribou of the central arctic herd adjacent to the Trans-Alaska Oil Pipeline. - M.S. Thesis, University of Alaska, Fairbanks, Alaska: 200 pp.
- ROBY, D.D., 1980: Winter activity of caribou on two arctic ranges. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp. Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for Vilt og Ferskvannsfisk, Trondheim: 537-544.
- ROBY, D.D. & THING, H., 1982: Activity patterns and related behavior of West Greenland caribou (*Rangifer tarandus groenlandicus* Gmlin.). - Meddelelser om Grønland, Bioscience. (Submitted).
- SKJENNEBERG, S. & SLAGSVOLD, L., 1968: Reindriften og dens naturgrunnlag. - Universitetsforlaget, Oslo: 332 pp.
- STRANDGAARD, H., 1980: Undersøgelser over Vestgrønlands rensdyr. - Tidsskriftet Grønland 5:145-152.

- THING, E.M. & THING, H., 1982: Cow-calf behaviour in West Greenland caribou on the Sdr. Strømfjord summer range. - III Int. Reindeer/Caribou Symp., Saariselkä, Finland: *in press*.
- THING, H., 1980: Preliminary studies of habitat use and food selectivity of West Greenland caribou. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim: 151-158.
- THING, H., 1981: Feeding ecology of the West Greenland caribou (*Rangifer tarandus groenlandicus* Gmelin.) in the Holsteinsborg - Sdr. Strømfjord region. - Licentiat (ph.D.) opgave: Århus Universitet: 111 pp.
- THING, H. & CLAUSEN, B., 1980: Summer mortality among caribou calves in Greenland. - I: Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds.), 1980: Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. - Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim: 134-137.
- THOMSON, B.R., 1977: The behaviour of wild reindeer in Norway. - Ph.D. thesis, University of Edinburgh: 428 pp.
- VIBE, C., 1967: Arctic animals in relation to climatic fluctuations. - Meddelelser om Grønland 170, 5: 227 pp.

*Accepted 16.11.1982*