

Bestandstætheder af ynglefugle i Jameson Land, Østgrønland, 1984-88

CHRISTIAN EBBE MORTENSEN

(With a summary in English: Population densities of breeding birds in Jameson Land, East Greenland, 1984-1988)

Indledning

Grønlands Fiskeri- og Miljøundersøgelser (GFM) iværksatte i perioden 1982-88 en række baggrundsundersøgelser af miljøet som led i en planlagt olieeftersforskning i Jameson Land, Østgrønland, 24°V, 71°N (Madsen et al. 1984 & 1985, Boertmann et al. 1985, Madsen & Mortensen 1987, Mortensen et al. 1988) (Fig. 1).

I 1984, 1987 og 1988 blev der i forbindelse med GFMs undersøgelser gennemført optælling og kortlægning af ynglefuglebestandene fra fire forskellige baselejre i Jameson Land og en i Liverpool Land (Fig. 2).

Undersøgelsesområde og metoder

Jameson Land er beliggende på grænsen mellem lav- og højarktisk. Sammen med Liverpool Land danner det den nordøstlige afgrænsning af Scoresby Sunds fjordkompleks. Jameson Lands nordlige og østlige del er et højlandsplateau (600-1100 m.o.h.) gennemskåret af flere brede dale (Schuckert Dal, Ørsted Dal, Pingel Dal, Klitdal m.fl.). Herfra falder terrænet jævnt mod syd og vest mod Heden (0-200 m.o.h.), der er den største sammenhængende lavlandstundra i Østgrønland (Bay & Holt 1986). Heden er et blødt kuperet terræn, karakteriseret ved en stor habitatvariation og eksistensen af udstrakte arealer med et sammenhængende og tæt vegetationsdække, der er fødegrundlag for et meget rigt dyreliv. Heden er som følge af sin betydning som fældeområde for Bramgås *Branta leucopsis* og Kortnæbbet Gås *Anser brachyrhynchus* udpeget som Ramsar-område.

Klima og vejrforhold

Sommerklimaet i Jameson Land er kontinentalt præget med sol og ringe nedbør. Perioden fra medio juni til august er normalt frostfri. Ud over år-til-år variationer er der betydelige lokale forskelle i vinternedbør og sneafsmeltning. Plateauet mod nord og nordøst har normalt mere sne og en langsommere sneafsmeltning end Heden og tundraområdet mod sydvest. Men også inden for Heden

varierer snedækket. De sydlige og kystnære dele er mest påvirkede af det kystprægede klima i Scoresby Sund-mundingen og modtager normalt mere nedbør end de centrale dele (de Korte et al. 1981, Hansen & Mosbech 1994). De regionale og lokale klimavariationer afspejles tydeligt i vegetationsforholdene og har stor betydning for dyrelivets mulighed for udnyttelse af arealerne. Det gælder bl.a. de mange trækfugle, som ankommer til ynglepladserne i Østgrønland ultimo maj – primo juni, hvor betydelige arealer endnu kan være snedækkede (Meltøfte 1985).

Oplysninger fra personalet i Mestersvig og Constable Pynt samt observationer fra baselejrene og fra gåsetællinger foretaget fra fly i forbindelse med GFMs undersøgelser dokumenterede ud over årtil-år variationen også en betydelig regional og lokal variation i snedække og snesmeltning i undersøgelsesårene.

Vinternedbøren 1983-84 var normal. Ved basislejren på Heden var kun 5-8% af terrænet snedækket ved ankomsten den 15. juni. Blot få kilometer nærmere kysten var snedækket på grund af kuldepåvirkningen fra Scoresby Sund og Hall Bredning på 40-50%.



Heden på Jameson Land er den største sammenhængende lavlandstundra i Østgrønland. Det rige dyreliv omfatter foruden fuglene bl.a. en pæn bestand af moskusokser. Foto: Chr. Ebbe Mortensen.

Vinteren 1986-87 var karakteriseret ved ekstraordinært store snemængder og en langsom snesmeltning. På Heden var der ultimo juni omkring 75-85% snedække. I Gåseelv- og Ugleelv-dalen, der normalt har en relativ hurtig sneafsmeltning med tidligt blotlægning af større åbne vegetationsflader i kær og på sydvendte skrånninger, var der primo juli kun ca 4% snedække. På Ulveodde var der ved vores ankomst den 11. juli 6-7% snedække i undersøgelsesområdet.

Vinteren 1987-88 var karakteriseret ved yderst ringe snemængder og en hurtig forårsafsmeltning. Snedækket på Heden var den 15. juni 5-10%. Ved vores ankomst til Ugleelv den 25. juni var under

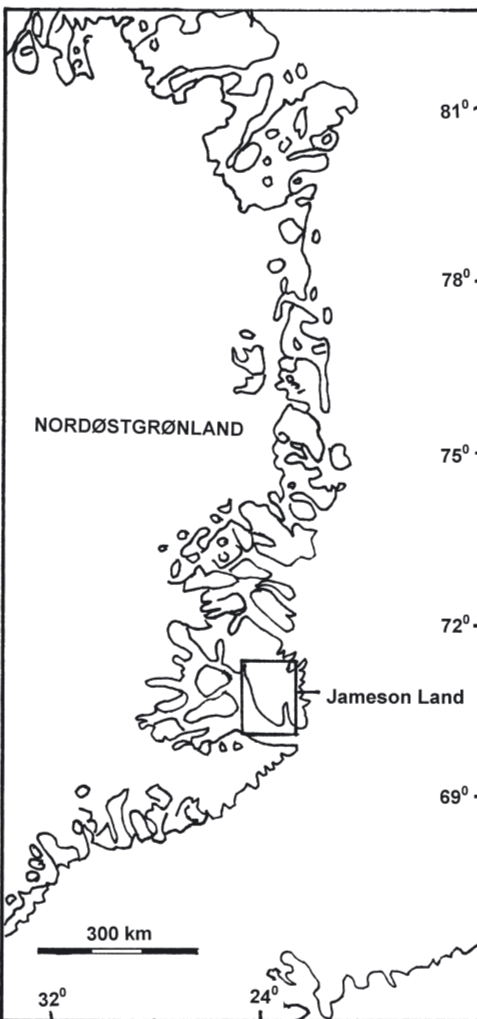


Fig. 1. Kort over Østgrønland med Jameson Land indrammet.

Map of East Greenland with Jameson Land framed.

1% af dalen og 5-7% af det nord for tilgrænsende plateau snedækket. Undersøgelsesområdet ved Jyllandselv var som forventet uden sne ved vores ankomst den 7. juli.

Områder og metoder

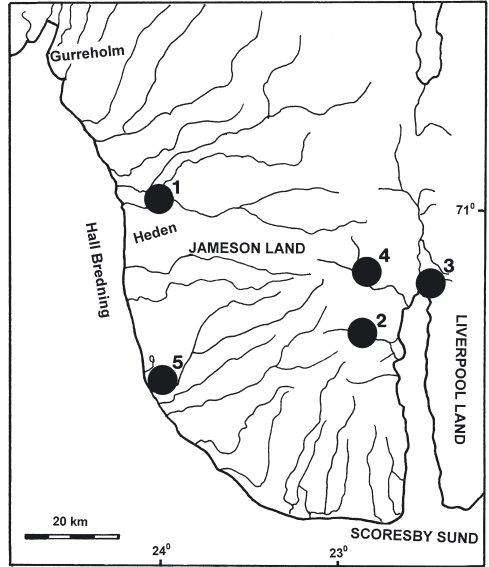
1) Heden, Draba Sibirica Elv: 15. juni – 13. juli og 23. Juli – 30. juli 1984. Undersøgelsesområdet (ca 23 km²) er beliggende mellem nordlige og sydlige gren af Draba Sibirica Elv (50-100 m.o.h.) ca 10 km fra Hall Bredning (Fig. 2 og 3). Terrænet er blødt kuperet med udbredte tørre plateauer, fugtige lavninger, smeltevandskløfter, søer og elve, der resulterer i en mosaikagtig vegetationsfordeling. De dominerende plantesamfund er tør hede (ca 60% af det samlede areal), urtelier og fugtig hede (17-20%) samt fugtige og tuede kær (12-14%). Desuden findes mindre partier med mager hede, afblæsningsflader og andre impediment-typer. En mere detaljeret beskrivelse og klassificering af Jameson Lands vegetationstyper findes i Bay & Holt (1986). Undersøgelsesområdet er på grund af afstanden til kysten i mindre grad eksponeret for havgus og kulde. Snesmeltningen er derfor hurtigere og vegetationen tidligere i vækst inde i landet end blot få km nærmere Hall Bredning. Ved ankomsten var kun kløfter, nordvendte skåninger og kærpartier snedækkede. Undersøgelsesområdet blev opdelt i velafgrænsede delområder bestemt af terrænforhold og landskabslementer. Hele området blev undersøgt mindst en gang. Indsatsen koncentreredes derudover om de fugtigere vegetationstyper og afblæsningsflader samt langs elve og søer, hvor langt størsteparten af fuglene yngler. Disse områder blev besøgt 4-6 gange. Redefund, territorier og yngleadfærd blev indtegnet på kort. Yngleobservationer blev efterfølgende kontrolleret. Bestandsopgørelsen for gæs er baseret på fund af klækkede reder. Kort udtegnet på basis af luftfotos (1:25000) udgjorde kortlægningsmaterialet.

2) Gåseelv: 5. juli — 11. juli 1987. Undersøgelsesområdet (ca 5,5 km²) udgør en ca 5 km lang strækning af dalen på den nordlige side af Gåseelv startende i en afstand af ca 6 km fra deltaet i Hurry Fjord (Fig. 2 og 4). Vegetationsdækket nærmest elven domineres af fugtige tuede kær vekslende med græsland og højereliggende partier med fugtig frodig hede. Små vandløb og erosionskløfter gennemskærer dalen. Hele området blev gennemgået ved mindst én paralleltransekt-tælling med linieafstand ca 50 m. Potentielle yngleområder blev undersøgt mere detaljeret ved 2-3 gennemgange. Redefund, territorier og yngleadfærd blev indtegnet på kort, og observationer af yngle-

Fig. 2. Kort over Jameson Land og Liverpool Land med angivelse af undersøgelsesområdernes beliggenhed.

1) Heden; 2) Gåseelv-dal; 3) Ulveodde; 4) Ugleelv-dal og -plateau; 5) Jyllandselv.

Map of Jameson Land and Liverpool Land. 1) Heden; 2) Gåseelv-dal; 3) Ulveodde; 4) Ugleelv-dal and -plateau; 5) Jyllandselv.



adfærd blev efterfølgende kontrolleret. Bestandsopførelsen for ynglende gæs er baseret på registrering af klækkede reder. Primitive kort med angivelse af vegetationstyper udtegnet på stedet udgjorde kortlægningsmaterialet.

3) Ulveodde: 11. juli – 17. juli 1987. Undersøgelsesområdet (ca 8,5 km²) er beliggende i Liverpool Land på grænsen til Jameson Land i bunden af Hurry Fjord (Fig. 2). Undersøgelsesområdet afgrænses mod nord af et søsystem ved indgangen til Hodal, mod vest af en række nøgne højdedrag ud mod Ryders Elv og mod syd af Ulveodden og Hurry Fjord. Østgrænsen følger overgangen til klippelandskabet og snefanerne, der dannede en markant afgrænsning op mod

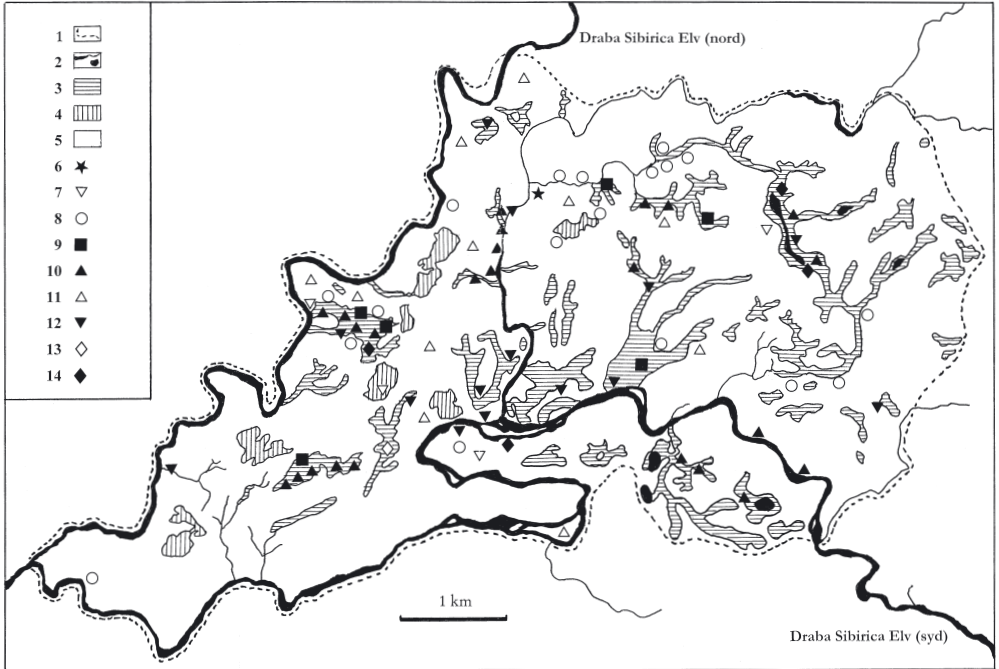


Fig. 3. Undersøgelsesområdet på Heden med angivelse af vegetationstyper og yngleterritorier for vadefugle. 1) Grænse for undersøgelsesområdet; 2) Elve, større vandløb og søer; 3) Kær og fugtige vegetationstyper; 4) Impedimenter, vegetationsløse arealer; 5) Dværgbuskhede; 6) Lejr; 7) Stor Præstekrave; 8) Islandsk Ryle; 9) Sandløber; 10) Alm. Ryle; 11) Lille Regnspøve; 12) Stenvender; 13) Odinshane; 14) Thorshane.

The study area Heden showing vegetation types and breeding territories. 1) Limit of census area; 2) River, stream and lake; 3) Marsh and moist vegetation types; 4) Non-vegetated areas; 5) Dwarf scrub; 6) Campsite; 7) Ringed Plover; 8) Knot; 9) Sanderling; 10) Dunlin; 11) Whimbrel; 12) Turnstone; 13) Red-necked Phalarope; 14) Red Phalarope.

Liverpool Lands snedækkede højland (Fig. 5). Området er stærkt kuperet med afblæsningsflader og stenede lerede højdedrag vekslende med nøgne klippepartier. En række større og mindre søer samt enkelte fugtige kær med mosser og græsser forekommer spredt inden for området. På højdedrag og skråninger findes små og usammenhængende partier med tør mager hede med et højt indhold af laver. Arealer med sammenhængende vegetationsdække udgør kun 10-15% af undersøgelsesområdet. Hele området blev gennemgået tre gange med særlig vægt på potentielle yngleområder. Redefund, territorier og yngleadfærd blev indtegnet på kort, og der blev foretaget efterfølgende kontroller. For ynglende gæs er bestandsopgørelsen baseret på familieflokke og registrering af klækkede reder. Primitive kort udtegnet og tilrettet på stedet på basis af Kort- og Matrikelstyrelsens kort 1:250000 udgjorde kortlægningsmaterialet. Den sydlige del af undersøgelsesområdet (ca 3 km²) er sammenfaldende med undersøgelsesområdet i de Kortes og Hansens undersøgelser i Liverpool Land i 1975 og 1979 (de Korte et al. 1981, Hansen u. år).

4a og 4b) Ugleelv: 25. juni – 3. juli og 6. juli 1988. Undersøgelsesområdet (ca 15,5 km²) omfat-

ter dels skråninger og dalbund på den nordlige side af Ugleelv (30-100 m.o.h.), dels højplateauet nord for dalen (>200 m.o.h.). Området afgrænses mod nordvest af Ræveelv og fjeldet Sortehat og mod sydøst af fjeldet Molen (Fig. 2 og 6). De to delområder har meget forskellig karakter. Optællingerne i dalen (4a, ca 4 km²) og på plateauet (4b, ca 11,5 km²) er derfor behandlet hver for sig. Dalbunden domineres af tuede kær vekslende med fugtig frodig hede og græsland; op ad dalskråningen og på højereliggende partier findes urtelier og fugtig hede. Dalen er næsten total dækket af vegetation. Plateauet består af lerede og stenede afblæsningsflader med enkelte mindre og spredte partier med mager tør hede, græsland og kær. Under 5% af området er dækket af vegetation. Undersøgelsesområdet i dalen var snefrit ved vores ankomst. På plateauet var kløfter og elvlejer stadig snedækkede. Plateauet blev optalt ved to transekttællinger og dalen ved én transekttælling. Herudover foretoges to gennemgange af dalbunden og én optælling langs kløfter og elvlejer på de højereliggende dele af dalskråningen. Redefund, territorier og yngleadfærd blev indtegnet på kort, og der blev foretaget efterfølgende kontroller. For ynglende gæs er

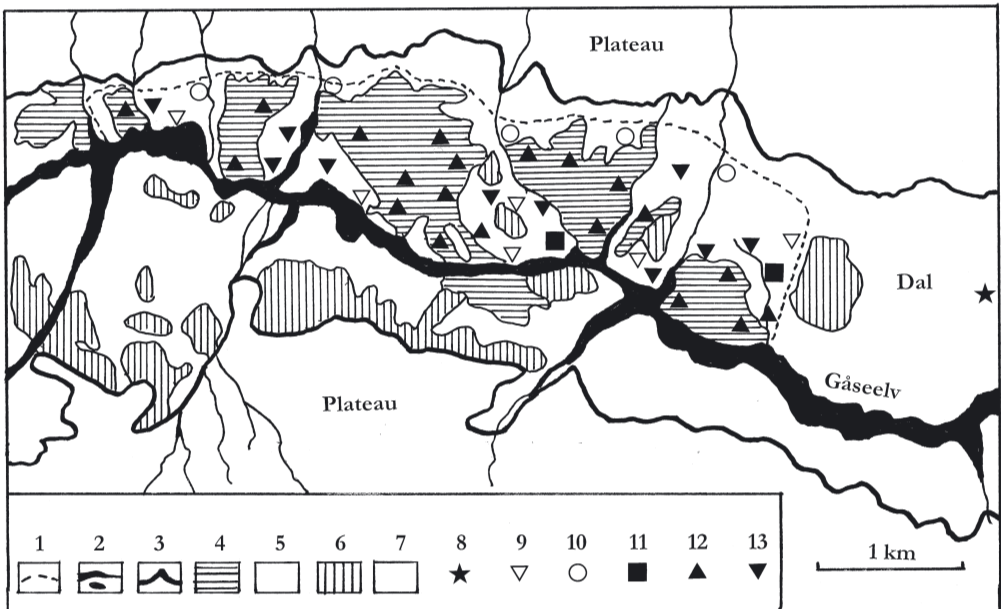


Fig. 4. Undersøgelsesområdet i Gåseelv-dal med angivelse af vegetationstyper og yngleterritorier for vadefugle. 1) Grænse for undersøgelsesområdet; 2) Flodseng, større vandløb og søer; 3) Plateaugrænse (ca 200 m.o.h.); 4) Tuete kær; 5) Græsland og fugtig frodig hede; 6) Tør mager hede og fjeldmark; 7) Impedimenter; 8) Lejr; 9) Stor Præstekrave; 10) Islandsk Ryle; 11) Sandløber; 12) Alm. Ryle; 13) Stenvender.

The study area Gåseelv-dal showing vegetation types and breeding territories. 1) Limit of census area; 2) River, stream and lake; 3) The border of the plateau (about 200 m altitude); 4) Marsh; 5) Grassland and moist dwarf scrub; 6) Dry dwarf scrub and fell-field; 7) Non-vegetated areas; 8) Campsite; 9) Ringed Plover; 10) Knot; 11) Sanderling; 12) Dunlin; 13) Turnstone.

bestandsopgørelsen baseret på registrering af familieflokke og klækkede reder. Kort ca 1:20000 udtegnet på baggrund af luftfotos udgjorde kortlægningsmaterialet.

5) Jyllandselv 7. juli – 15. juli 1988. Undersøgelsesområdet (ca 5,5 km²) er beliggende nord for Jyllandselv ca 1,5 km fra Hall Bredning (Fig. 2). Mod nord findes en udstrakt lavning med flere store kærpartier (Fig. 7). Området er et blødt kuperet terræn domineret af tør mager hede. Ca 40% af undersøgelsesområdet er dækket med vegetation. Der blev gennemført to transekttællinger suppleret med 2-3 gennemgange af potentielle yngleområder. Territorier og yngleadfærd blev noteret, og der blev foretaget efterfølgende kontroller. For ynglende gæs er bestandsopgørelsen baseret på registrering af klækkede reder. Primitive kort udtegnet og tilrettet på stedet på basis af på Kort- og Matrikelstyrelsens kort 1:250000, og med angivelse af vegetationsforhold, udgjorde kortlægningsmaterialet.

Feltkortene fra undersøgelsesområderne på Jameson Land er efterfølgende omtegnet og tilført mere præcise og detaljerede vegetationsangivelser baseret på vegetationsklassificeringen og kortmaterialet (ca 1:25000) fra vegetationskortlægningen af Jameson Land (Bay & Holt 1984, 1986).

Resultater og diskussion

Tidsforbrug og ressourcer blev primært anvendt på GFMs gåseundersøgelser, og feltarbejdet var tilrettelagt med henblik på disse. Totaloptælling af andre fuglearter var derfor ingen steder muligt, og enkelte lokaliteter blev ikke optalt på det optimale tidspunkt.

Det optimale optællingstidspunkt er medio juni til primo juli, hvor yngle- og territorialadfærd for mange arter er på sit højeste (Meltofte 1979, Meltofte et al. 1981). Ulveodde og Jyllandselv er optalt på et relativt sent tidspunkt. Der blev her registreret en tydelig opbrydning i territoriestructuren, og flere dununger sås. Heden, Ulveodde og Ugleelv-dal er de mest intensivt undersøgte områder med flere gentagne optællinger og kortlægninger. Gåseelv-dal og Jyllandselv er derimod undersøgt mere ekstensivt. Undersøgelsesområdet på Heden er det eneste sted, hvor det var muligt at følge ynglefuglene gennem hele ynglesæsonen.

Resultaterne af undersøgelserne fremgår af Figs 3-7 og Tabel 1a og 1b. Trods de nævnte forskelle i optællingstidspunkt og i tidsforbrug vurderes det, at observationerne af tydeligt territoriehævdende fugle som kjoever og vadefugle er tæt på totalfore-

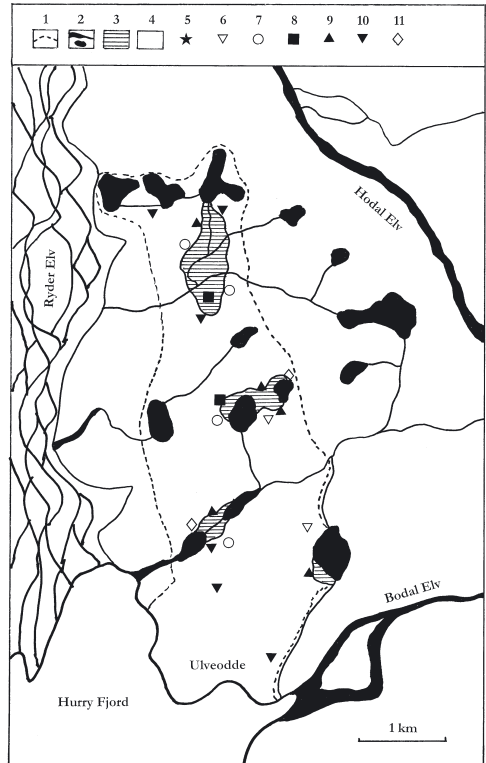


Fig. 5. Undersøgelsesområdet ved Ulveodde med angivelse af vegetationstyper og yngleterritorier for vadefugle. 1) Grænse for undersøgelsesområdet; 2) Elve, større vandløb og søer; 3) Kær; 4) Impedimenter og fjeldmark; 5) Lejr; 6) Stor Præstekrave; 7) Islandsk Ryle; 8) Sandløber; 9) Alm. Ryle; 10) Stenvender; 11) Odinshane.

The study area Ulveodde showing vegetation types and breeding territories. 1) Limit of census area; 2) River, stream and lake; 3) Marsh; 4) Non-vegetated areas and fell-field; 5) Campsite; 6) Ringed Plover; 7) Knot; 8) Sanderling; 9) Dunlin; 10) Turnstone; 11) Red-necked Phalarope.

komsterne, i hvert fald for de bedst undersøgte områder, mens angivelserne for andefugle, Fjeldtype *Lagopus mutus* og andre arter med en mere skjult yngleadfærd anses at være mere usikre og ligge noget under de reelle forekomster.

Undersøgelser af ynglefuglebestanden i Scoresby Sund-området er tidligere foretaget i Kjøveland 1962 (Hall 1966), Ørsted Dal 1963 (Hall & Waddingham 1966), Ørsted Dal 1974 (Ferns & Mudge 1976), Kap Stewart 1974 (de Korte et al. 1981), Hurry Fjord 1975 (de Korte et al. 1981) og Hurry Fjord 1979 (Hansen u. år).

Andefugle. Angivelserne er baseret på tilfældige redefund, observationer af familier med kuld samt yngleurologiske fugle. Angivelsen af Spidsand *Anas*

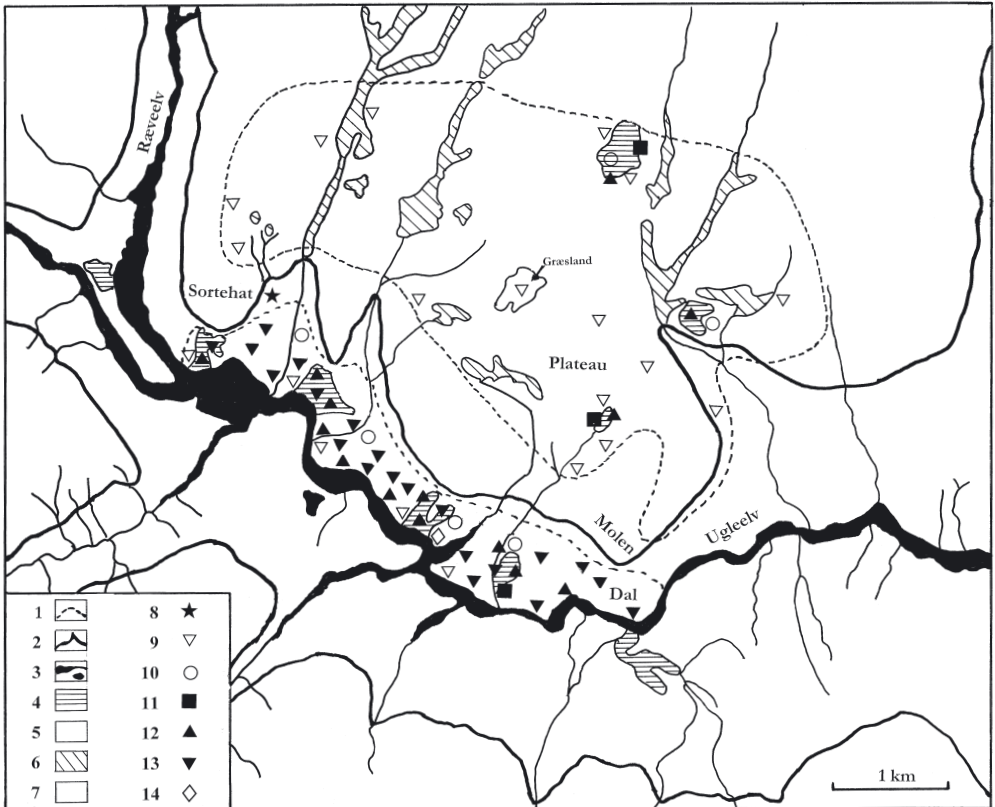


Fig. 6. Undersøgsområdet i Ugleelv-dal og -plateau med angivelse af vegetationstyper og yngleterritorier for vadefugle. 1) Grænse for undersøgsområdet; 2) Plateaugrænse (ca 200 m.o.h.); 3) Flodseng, større vandløb og søer; 4) Tuet kær; 5) Græsland og fugtig frodig hede (dal); 6) Snedække; 7) Impedimenter (plateau); 8) Lejr; 9) Stor Præstekrave; 10) Islandsk Ryle; 11) Sandløber; 12) Alm. Ryle; 13) Stenvender; 14) Odinsbane.
The study area Ugleelv-dal and -plateau showing vegetation types and breeding territories. 1) Limit of census area; 2) The border of the plateau (about 200 m altitude); 3) River, stream and lake; 4) Marsh; 5) Grassland and moist dwarf scrub ("dal"); 6) Snow cover; 7) Non-vegetated areas ("plateau"); 8) Campsite; 9) Ringed Plover; 10) Knot; 11) Sanderling; 12) Dunlin; 13) Turnstone; 14) Red-necked Phalarope.

acuta fra Heden drejer sig om to par, som i perioden 16. juni – 1. juli blev iagttaget ved to mindre søer i undersøgsområdet. Fuglene var i hele perioden stedfaste og var tydeligt urolige ved vores besøg. Da søerne blev udnyttet af fældende gæs og indgik i gåseundersøgelserne, blev der ikke gjort forsøg på at finde eventuelle reder, men fuglenes adfærd giver grund til at tro, at der var tale om ynglepar. I alt blev der i undersøgsområdet iagttaget Spidsand på 6 lokaliteter. Der foreligger p.t. ingen sikre ynglebeviser af Spidsand fra Østgrønland (Boertmann 1994).

Fjeldrype *Lagopus mutus*. På Heden blev der observeret Fjeldrype 37 gange, hvoraf de 18 gjaldt tydeligt stedfaste fugle inden for et afgrænset område. Fuglene blev truffet i de fleste vegetationstyper.

Yngleangivelserne drejer sig om redefund, fugle med kuld eller fugle, der viste yngleuro.

Vadefugle. Yngleangivelserne gælder tydeligt yngleuroelige eller territoriehævdende fugle observeret to eller flere gange på samme lokalitet samt sikre yngleforekomster i form af redefund og uanfærdige fugle.

Stor Præstekrave *Calidris hiaticula*. Alle ynglefund og fugle med yngleadfærd er fra områder uden eller med kun sparsom vegetation.

Islandsk Ryle *Calidris canutus*. Optællingen af Islandsk Ryle var de fleste steder problematisk. På Heden, hvor arten blev fulgt i hele yngleperioden, var det vanskeligt at stedfæste og afgrænse territo-



Islandske Ryler i kærområde nær kysten, aug. 1983.
Foto: Chr. Ebbe Mortensen.

rierne. Fuglene flyttede meget rundt, og sangflugt hørtes gennem perioden fra nye områder. Ofte sås 2-3 fugle i sangflugt sammen, og småflokke på 4-6 fugle sås i hele yngleperioden. Egentlig varsling observeredes sjældent. Whitfield et al. (1996) angiver, at ynglefuglene ofte fouragerer og udfører sangflugt langt fra yngleterritoriet. Angivelser af yngletætheder alene baseret på redefund og tydeligt stedfaste, territoriale fugle vil derfor normalt føre til undervurdering af bestanden (Whitfield et al. l.c.). Angivelsen af yngleforekomster i denne undersøgelse medtager derfor også observationer af sangflugt udenfor de "sikre" yngleterritorier. Ved Gåseelv og Ugleelv var det påfaldende, at sikre og sandsynlige yngleforekomster var i områder med relativ tæt vegetation et godt stykke oppe ad dalskråningerne, og at forældrefuglene også førte ungerne rundt heroppe, hvor de fouragerede ved småvandløb og urtelier. Islandske Ryle observeredes flere gange på egentlig dværgbuskhede, men typisk i nærheden af fugtigere vegetationssamfund. Iagttagelserne giver grund til at antage, at rederne ikke eller kun sjældent anlægges i den tætte og høje vegetation på den frodige dværgbuskhede.

Sandløber *Calidris alba*. Arten foretrækker som Alm. Ryle fugtigere vegetationstyper med relativt

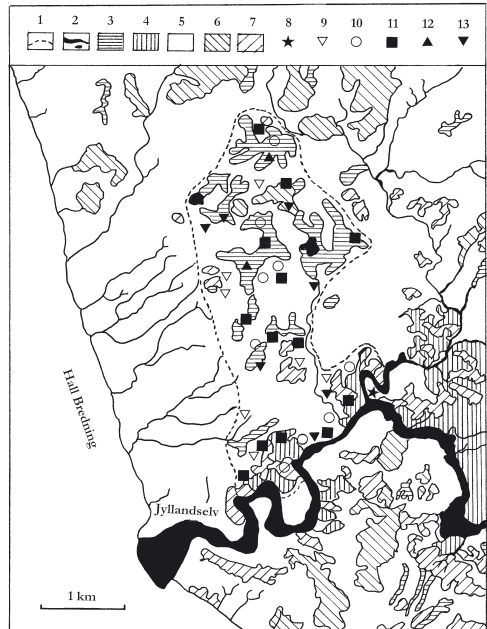


Fig. 7. Undersøgellesområdet ved Jyllandseelv med angivelse af vegetationstyper og yngleterritorier for vadefugle. 1) Grænse for undersøgelsesområdet; 2) Flodseng, større vandløb og søer; 3) Kær; 4) Fugtig frodig hede; 5) Tør hede; 6) Snelejer 7) Fjelmærk og klit; 8) Lejr; 9) Stor Præstekrave; 10) Islandske Ryle; 11) Sandløber; 12) Alm. Ryle; 13) Stenvender.

The study area Jyllandseelv showing vegetation types and breeding territories. 1) Limit of census area; 2) River, stream and lake; 3) Marsh 4) Moist dwarf scrub; 5) Dry dwarf scrub; 6) Snowbed; 7) Fell-field and sand dune; 8) Campsite; 9) Ringed Plover; 10) Knot; 11) Sanderling; 12) Dunlin; 13) Turnstone.

kort vegetation (Meltofte 1985). Undersøgelserne i Jameson Land viste, at også mere tørre og tætte vegetationstyper blev udnyttet (Fig. 3-7). Ved Jyllandselv sås de ungeførende fugle ofte fourage-re på arealer med tør, mager dværgbuskhede. Denne vegetationsstruktur er dog ikke så høj og tæt som den frodige dværgbuskhede.

Alm. Ryle *Calidris alpina*. Alm. Ryle foretrækker en vegetationssammensætning af tuede kær, fugtige frodig hede og græsland (Meltofte 1985). Ugleelv og Gåseelv dalene opfylder disse krav, og er som ynglehabitater i flere henseender sammenlignelige. Det afspejles i en temmelig ensartet og høj i yngletæthed på de to lokaliteter (Fig. 4 og 6, Tabel 1a). En tilsvarende høj yngletæthed kunne forventes på Heden, hvor kær og hede ligeledes

danner en udbredt vegetationsmosaik. Undersø-gelsesområdet på Heden er dog karakteriseret ved udstrakte plateauer med en mere tør og frodig dværgbuskhede som dominerende vegetations-samfund (Fig. 3), og dværgbuskfladerne udgør et 10-20 cm højt, tæt sammenfiltret "tæppe" af levende og død biomasse. Denne vegetationsstruktur (65-70% af arealet) er sjældent egnet som yngle-og levested for vadefugle; potentielt egnede yngle-pladser for Alm. Ryle, Sandløber og Stenvender, der alle foretrækker en kortere vegetationsstruktur (Meltofte 1985), udgør formentlig kun mellem 25 og 35%. Og for en art som Stor Præstekrave, der foretrækker åbne og gerne vegetationsløse partier (Meltofte 1985), udgør egnede yngleområder kun få procent af det samlede areal.

Tabel 1a. Antal ynglende vadefugle (territorier) og beregnede yngletætheder (kursiv) registreret i de seks undersø-gelsesområder. Beregning af snedække og snefri vegetation pr 10. juni efter Meltofte (1985). Forkortelser (plante-samfund): t = tør, f = fugtig, m = mager.

Recorded number of territories of wader species, and calculated breeding densities (italics), in the study areas of Jameson Land. The estimation of snow cover and snow-free vegetation by 10 June according to the method of Meltofte (1985). t = dry, f = moist, m = sparse, poor.

Lok.	1	2	3	4a	4b	5
Lokalitet	Heden	Gåseelv	Ulveodde	Ugleelv-dal	U.Plateau	Jyll. Elv
Areal km ²	23	5,5	8,5	4	11,5	5,5
Undersø-gelsesperiode	15.6-30.6.84	5.7-11.7.87	11.7-17.7.87	25.6-3.7.88	25.6-3.7.88	7.7-15.7.88
Højde m.o.h.	50-100	50-100	0-50	100-150	>200	20-50
Vegetationsdækket areal %	95	>90	<15	>90	<5	40
Snedækket areal %	5-8	4	6-7	<1	5-7	<1
Vurderet snedække % 10. juni	20	71	65	42	36	52
Snefri vegetation % 10. juni	76	26	5	52	3	19
Dominerende plantesamfund	t.hede	kær, f.hede	kær, t.m.hede	kær, f.hede	t.m.hede	t.m.hede
Stor Præstekrave	3-4	5-6	2	4	15	7
<i>Charadrius hiaticula</i>	0,13-0,17	0,91-1,09	0,23	1,00	1,30	1,27
Islandsk Ryle	26-29	4-5	4	5	2	9
<i>Calidris canutus</i>	1,13-1,26	0,73-0,91	0,47	1,25	0,17	1,64
Sandløber	6	2	2	1	2	13
<i>Calidris alba</i>	0,26	0,36	0,23	0,25	0,17	2,36
Alm. Ryle	25	18-20	5	11	3	2
<i>Calidris alpina</i>	1,09	3,27-3,64	0,59	2,75	0,26	0,36
Lille Regnspove	11	0	0	0	0	0
<i>Numenius phaeopus</i>	0,48					
Stenvender	13-14	9-10	5-6	20	1	7
<i>Arenaria interpres</i>	0,57-0,61	1,64-1,82	0,69-0,71	5,00	0,09	1,27
Odinshane	0-1	0	0-2	0-1	0	0
<i>Phalaropus lobatus</i>	0-0,04	0-0,23	0-0,25			
Thorshane	4	0	0	0	0	0
<i>Phalaropus fulicaria</i>	0,17					
Ynglepar i alt	88-93	38-43	18-21	41-42	23	38
<i>Yngletæthed i alt</i>	3,83-4,04	6,91-7,82	2,12-2,47	10,25-10,50	2,00	6,91

Lille Regnspove *Numenius phaeopus*. På Heden observeredes 11 par, heraf ét med 2 pull. Arten synes bedre end de andre vadefugle at kunne udnytte arealer med en tæt vegetation. Flere territorier blev registreret på den frodige dværgbuskhede i nogen afstand fra de mere fugtige vegetations typer (Fig. 3). Lille Regnspove, hvis eneste kendte ynglested i Grønland er Jameson Land (Boertmann 1994), synes generelt at foretrække kombinationen af tæt frodig dværgbuskhede og fugtige kær som yngleplads. Artens yngleudbredelse er tydeligvis knyttet til denne vegetationssammensætning i et bånd fra Draba Sibirica Elv og op til Gurreholm i en afstand på 10-15 km fra kysten, hvor vegetationen har den tætteste vækst.

Stenvender *Arenaria interpres*. Sikre og formodede ynglefugle blev registreret langs elve, i fugtige kær og på mere tørre arealer med dværgbuskhede i nærheden af elve og mindre vandløb.

Lille Kjove *Stercorarius longicaudus* og **Alm. Kjove** *S. parasiticus*. Angivelsen af ynglende kjover er baseret på redefund og fugle, der gennem ynglesæsonen hævdede territorium i de samme områder. Rederne var i alle tilfælde placeret på tør dværgbuskhede. Der sås ingen eller kun få spor af lemmingaktivitet i undersøgelsesårene. Gennem

ynglesæsonen blev der gentagne gange observeret strejfende småflokke af Lille Kjove. På Heden blev såvel strejfende som ynglende Små Kjover set jage insekter over dværgbuskheden.

Havterne *Sterna paradisaea*. Yngleangivelserne er baseret på redefund og territoriehævdende fugle. Arten blev truffet ynglende ved småsøer og på øer i større elve.

Ravn *Corvus corax*. Flere strejfende fugle og familieflokke blev noteret. Observationerne er ikke noteret som ynglepar, da der ikke skønnedes at være egnede redepladser indenfor undersøgelsesområdet.

Stenpikker *Oenanthe oenanthe* og **Snespurv** *Plectrophenax nivalis*. Yngleangivelser er baseret på territoriehævdende og ungefodrende fugle. Med få undtagelser blev alle yngleterritorier registreret langs bredderne af større vandløb og elve.

Yngletætheder i forhold til vegetationsdækket areal, snedækket areal samt snefrit vegetationsdækket areal ved ynglesæsonens start

Meltofte (1985) sammenstillede yngletæthederne af vadefugle fra 16 forskellige undersøgelser i

Tabel 1b. Antal ynglepar (ikke vadefugle) registreret i de seks undersøgelsesområder (se Tabel 1a).
Recorded number of territories other species than waders in the study areas in Jameson Land (see Table 1a).

Lok.	1	2	3	4a	4b	5
Kortnæbbet Gås <i>Anser brachyrhynchus</i>	16	30	0	3	0	3
Bramgås <i>Branta leucopsis</i>	0	0	4	0	0	0
Spidsand <i>Anas acuta</i>	1-2	0	0	0	0	0
Havlit <i>Clangula hyemalis</i>	11-13	1-2	2	0	0	5
Fjeldrype <i>Lagopus mutus</i>	10-12	1	2	0	0	3
Alm. Kjove <i>Stercorarius parasiticus</i>	1	0	0	0	0	1
Lille Kjove <i>Stercorarius longicaudus</i>	9-10	2-3	6	1	0	6
Havterne <i>Sterna paradisaea</i>	10	2	0	0	0	13
Stenpikker <i>Oenanthe oenanthe</i>	4-5	2	2	1	0	5
Snespurv <i>Plectrophenax nivalis</i>	13-14	11-13	5	3	23	18

Grønland og Ellesmere Island i perioden 1964-1982 og beregnede korrelationen mellem fugletæthederne og areal med sammenhængende vegetationsdække, beregnet snedækket areal pr 10. juni, samt beregnet snefrit vegetationsdækket areal pr 10. juni. Beregningen udtrykker sammenhængen mellem fugletæthederne og de potentielt egnede ynglearealer på det tidspunkt, hvor fuglene etablerer territorier og påbegynder æglægningen.

Boertmann et al. (1991) undersøgte i 1989 ynglefugletæthederne på 14 forskellige lokaliteter mellem Bessel Fjord (76°N) og Zachariae Isstrøm (78°30'N) i det centrale Nordøstgrønland. I undersøgelserne indgik registrering af vegetationsforhold. Efter Meltoftes (1985) metode er der for de 14 undersøgelsesområder samt for de seks undersøgelsesområder i denne undersøgelse foretaget en beregning af snedækket areal pr 10. juni og arealet af snefrit vegetation pr 10. juni. Korrelationen mellem vadefugletætheder for de mere almindeligt forekomne arter og de nævnte parametre er sammen med resultaterne fra de 16 undersøgelsesområder præsenteret af Meltofte (l.c.) opstillet i Tabel 2.

Det samlede resultatet fra de 36 områder understøtter eksistensen af en positiv korrelation mellem vadefugletætheder og areal med snefrit vegetation, som påvist af Meltofte (1985). Sammenhængen er signifikant for Islandsk Ryle, Alm. Ryle og Stenvender, og ses også hos Sandløber, men er som forventet mindre tydelig hos Stor Præstekrave. Den forventede negative korrelation med snedækket tidligt i ynglesæsonen ses dog ikke hos Islandsk Ryle, hvilket kan skyldes den større fleksibilitet i habitatvalg, som blev registreret i vore undersøgelser i Jameson Land. Det er også overraskende, at sammenhængen ikke fremtræder tydeligere hos Sandløber. Arten foretrækker som Alm. Ryle en kort vegetationsstruktur, men synes ligesom Islandsk Ryle i stand til at udnytte et bredere habitatspektrum. Dette vil give arnten flere valgmuligheder på et tidspunkt, hvor sneen kan dække betydelige arealer.

"Vegetationsdækket areal" er for de 14 undersøgelsesområder i Boertmann et al. (1991) angivet til mellem ca 20% og 60%. Det er, med undtagelse af Ulveodde og plateauet ved Ugleelv, generelt lavere end i undersøgelsesområderne i Jameson Land (90%-95%). På flere af de 14 lokaliteter er der observeret yngletætheder hos vadefugle, der er tydeligt højere end i Jameson Land. Især Stor Præstekrave og Sandløber, men til en vis grad også Stenvender, bidrager til de generelt højere yngletætheder. Disse arter synes begunstiget af et mere

sparsomt vegetationsdække, eller den mosaik af vegetationsdækkede arealer og åbne vegetationsløse flader, som er karakteristisk for flere af de 14 undersøgelsesområder.

Undersøgelsesområdet på Heden og ved Jyllandselv er, trods topografiske og geomorfologiske ligheder, med hhv. 95% og 40% vegetationsdækket areal habitatsmæssige meget forskellige. For ovennævnte tre arter er der også her registreret en tydeligt højere yngletæthed ved Jyllandselvs mosaik af vegetationsløse og vegetationsdækkede arealer.

Undersøgelserne viser, at ligesom helt vegetationsløse områder er uegnede som yngleplads for de fleste vadefuglearter, så er arealer med en sammenhængende og tæt vegetationsstruktur det også. Den udstrakte, frodige dværgbuskhede i det vestlige Jameson Land ser ud til at have lavere yngletætheder af flere vadefuglearter, end habitatvariationen og vækstforholdene umiddelbart synes at skabe grundlag for.

Der er grund til at tro, at det noget varierede billede af forholdet mellem yngletæthed og vegetationsdække skyldes, at betegnelsen "vegetationsdækket areal" er utilstrækkeligt defineret, idet det ikke tager højde for vegetationens karakter, jf. den omtalte forskel mellem egnetheden af tæt frodig dværgbuskhede og af våde kær og græsland som yngleplads for vadefugle. En mere detaljeret kategorisering af "vegetationsdækket areal" vil sandsynligvis kunne give et mere klart billede af sammenhængen med vadefuglenes yngletætheder.

Uanset at der efterhånden foreligger et omfattende undersøgelsesmateriale omkring ynglende vadefugle og vadefugletætheder i det højarktiske Østgrønland, er det vanskeligt at give en samlet vurdering af områdets betydning som yngleplads for højarktiske vadefugle. Med Meltofte (1985) og Boertmann et al. (1991) samt de nærværende resultater foreligger der oplysninger om vadefugletætheder fra 36 undersøgelser på 33 lokaliteter i Nord- og Nordøstgrønland og én på Ellesmere Island. Det sydlige Nordøstgrønland er repræsenteret med 12 undersøgelsesområder, det centrale Nordøstgrønland med 20, hvorimod de nordligste højarktiske områder kun er repræsenteret ved 2 lokaliteter. Med forbehold for den markante underrepræsentation af undersøgelser fra de nordligste områder tyder meget på, at det centrale Nordøstgrønland klimatisk og vegetationsmæssigt byder vadefuglene på en fordelagtig kombination sammenlignet med yderpunkterne i nord og syd (Meltofte 1985). Moderate snemængder, en relativt hurtig snesmeltning, samt en mosaik af vegetati-

Tabel 2. Vadefugletætheder i forhold til vegetationsdække, snedække pr 10. juni og snefri vegetation pr 10. juni for 36 optællinger i Øst- og Nordøstgrønland samt Ellesmere Island (+ Meltofte 1985, ++ Boertmann et al. 1991, +++ denne undersøgelse). Undersøgelsesområderne er opstillet i forhold til geografisk beliggenhed fra nord mod syd, med 2 undersøgelser fra det nordligste, 21 fra det centrale og 13 fra det sydlige højarktisk. SP = Stor Præstekrave, IR = Islandsk Ryle, SL = Sandløber, AR = Alm. Ryle, SV = Stenvender. (Spearman rang korrelation, signifikansniveau * $P < 0,05$ og ** $P < 0,01$).

*The density of wader pairs in proportion to percentage vegetation cover, snow cover by 10 June and snow-free vegetation by 10 June in 36 study areas in Northeast Greenland and Ellesmere Island (+ Meltofte 1985, ++ Boertmann et al. 1991, +++ the present study). The study areas are arranged according to geographical position from north to south: two censuses from the northern, 21 from the central, and 13 from the southern part of the high arctic. SP = Ringed Plover; IR = Knot, SL = Sanderling, AR = Dunlin, SV = Turnstone. (Spearman rank correlation, * $P < 0,05$ and ** $P < 0,01$).*

	År	Veg. dække	Snedækket 10. Juni	Snefri veg. 10. Juni	SP	IR	SL	AR	SV
Lake Hazen ⁺	1966	20	10	18	0,00	1,09	0,00	0,00	3,04
Peary land ⁺	1973	4	9	4	0,58	0,00	0,35	0,00	0,93
Hertug Orl. Land 1 ⁺⁺	1989	19	25	14	5,50	0,00	1,40	2,10	1,20
Hertug Orl. Land 2 ⁺⁺	1989	47	24	36	7,95	0,00	0,50	3,35	2,60
Germania Land 1 ⁺⁺	1989	35	59	14	1,50	0,00	2,10	1,45	3,35
Germania Land 2 ⁺⁺	1989	41	36	26	6,25	0,00	0,95	2,50	0,30
Germania Land 3 ⁺⁺	1989	30	64	11	0,10	0,80	2,00	0,10	1,90
Germania Land 4 ⁺⁺	1989	30	45	17	1,30	0,25	1,30	1,95	1,10
Germania Land 5 ⁺⁺	1989	66	42	38	2,50	0,35	3,20	2,30	4,35
Germania Land 6 ⁺⁺	1989	16	56	7	0,00	1,70	1,55	0,70	3,95
Germania Land 7 ⁺⁺	1989	23	53	11	3,25	1,70	1,70	3,20	4,40
Danmarks Havn ⁺	1975	37	40	22	4,79	0,45	3,12	4,23	3,79
Dr. Louise Land 1 ⁺⁺	1989	19	17	16	1,65	0,00	0,20	1,00	2,30
Dove Bugt 1 ⁺⁺	1989	40	35	26	1,40	0,15	1,40	1,10	2,30
Dr. Louise Land 2 ⁺⁺	1989	42	23	32	2,10	0,00	1,20	0,70	1,75
Dove Bugt 2 ⁺⁺	1989	53	38	33	2,50	0,00	1,20	2,60	2,25
Bessel Fjord ⁺⁺	1989	33	9	30	3,00	0,00	1,00	5,70	2,35
Hochstetter Forland ⁺	1976	80	93	6	0,36	0,11	1,65	1,21	2,06
Daneborg ⁺	1964	11	75	3	4,59	0,00	1,08	1,89	0,00
Myggbukta ⁺	1979	91	9	83	0,16	0,49	1,95	2,15	1,48
Vega Sund ⁺	1982	60	91	5	0,12	0,42	0,15	1,58	0,58
Karup Elv 1 ⁺	1974	80	80	16	0,68	0,41	0,73	0,36	0,36
Karup Elv 2 ⁺	1979	50	60	20	0,76	0,28	0,44	0,28	0,24
Mestersvig ⁺	1974	45	100	1	0,97	0,00	0,08	0,13	0,00
Antarctic Havn ⁺	1974	60	100	1	0,80	0,00	0,15	0,75	0,00
H. Møller Dal ⁺	1974	45	96	2	1,36	0,00	0,11	0,57	0,00
Ørsted dal*	1974	40	40	24	0,28	0,20	0,39	0,52	1,04
Heden ⁺⁺⁺	1984	95	20	76	0,15	1,20	0,26	1,09	0,60
Ugleelv-dal ⁺⁺⁺	1988	90	30	63	1,00	1,25	0,25	2,75	5,00
Ugleelv-plateau ⁺⁺⁺	1988	5	50	3	1,30	0,17	0,17	0,26	0,09
Ulveodde ⁺⁺⁺	1987	15	80	3	0,23	0,47	0,23	0,59	1,70
Kærelv 1 ⁺	1975	70	40	42	0,71	0,14	0,29	1,29	2,14
Kærelv 2 ⁺	1979	67	40	40	0,38	0,30	0,05	0,59	0,43
Gåseelv ⁺⁺⁺	1987	90	70	27	1,00	0,82	0,36	3,46	1,73
Jyllandselv ⁺⁺⁺	1988	40	75	10	1,27	1,64	2,36	0,36	1,27
Kap.Stewart ⁺	1974	70	91	6	0,37	0,11	0,07	0,41	0,04
Vegetationsdække %					-0,209	0,184	-0,120	0,223	-0,084
Snedække 10. juni %					-0,201	0,092	-0,120	-0,179	-0,372*
Snefri veg. 10. juni %					0,125	0,249*	0,235	0,459**	0,454**



Havlit, par i lille sø på Heden. Foto: Chr. Ebbe Mortesen.

onsløse og vegetationsdækkede arealer, som den forekommer i betydelige dele af det centrale Nordøstgrønland, udgør positive faktorer, som bidrager til de højest konstaterede yngletætheder hos vadefugle i det højarktiske område. Dette understøttes af de seneste undersøgelser i 1996-1998 ved Zackenberg i det centrale Nordøstgrønland, hvor tilsvarende høje yngletætheder hos vadefugle er registreret (Meltofte 1999).

En stor tak til Jesper Madsen, Preben Clausen, Hanne Flint, Christian Glahder og Anders Mosbech for deltagelse i – og samarbejde under – optællingerne. Anders Mosbech, Danmarks Miljøundersøgelser, takkes desuden for velvilligt udlån af flybaserede vegetationskort. Personalet på baserne ved Mestervig og Constable Pynt takkes for værdifulde oplysninger om områdets vejrforhold. Endelig skal der rettes en speciel og varm tak til Hans Meltofte for beundringsværdig vedholdenhed samt konstruktiv kritik og mange gode råd under udarbejdelse af manuskriptet.

Summary

Population densities of breeding birds in Jameson Land, East Greenland, 1984-1988

Breeding birds were censused and mapped in six study areas in Jameson Land, East Greenland, in 1984, 1987 and 1988 (Fig. 2). The detailed distributions and habitat preferences appear from Fig. 3-7.

There is a general decrease in precipitation and snow cover from south to north in high-arctic Northeast Greenland. Snow cover in early June is close to 100% in the southern part, but less than 10% in the northernmost areas. Correspondingly, there is a decrease in vegetation cover from 80-90% in the south, and a vegetation mosaic covering 30-60% in the central high arctic, to only a few percent coverage in the north. Jameson Land is relatively luxuriant with a vegetation cover of mostly 90-95%. The widespread, continuous dwarf scrub vegetation in the area constitutes a dense vegetation structure which appears to be a suboptimal habitat for wader species such as Ringed Plover, Sanderling, Dunlin, Turnstone and, to a certain extent, Knot, resulting in lower population densities than might be expected, considering the luxuriant conditions.

Wader population densities from the six study areas (Table 1a) were compared with results from similar studies in 30 other study areas in high-arctic Greenland and Ellesmere Island, and the relationship was analysed between wader densities and vegetation and snow cover as well as the coverage of snow-free vegetation by 10 June (when the birds initiate breeding), according to Meltofte (1985) (Table 2). Wader densities show a general, positive association with percentage snow-free vegetation (significant for Knot, Dunlin and Turnstone) and, except for Knot, a negative association with snow cover (significant for Turnstone). Stronger correlations might emerge if details of the vegetation and its suitability as a breeding habitat for the different species were included in the analysis.

The present study in Jameson Land supports the conclusion of Meltofte (1985), that the most attractive breeding conditions for waders in Northeast Greenland prevail in the central part, combining a moderate amount of snowfall and a relatively early snow melting with a mosaic of bare ground and vegetated areas.

Referencer

- Bay, C. & S. Holt 1984: Botaniske undersøgelser i Jameson Land, 1983. – Grønlands Fiskeri- og Miljøundersøgelser.
- Bay, C. & S. Holt 1986: Vegetationskortlægning af Jameson Land 1982-86. – Grønlands Fiskeri- og Miljøundersøgelser.
- Boertmann, D. 1991: Distribution and numbers of moulting non-breeding geese in Northeast Greenland. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 85: 77-88.
- Boertmann, D. 1994: An annotated checklist to the birds of Greenland. – Meddr Grønland, Biosci. 38: 1-63.
- Boertmann, D., J. Madsen & C.E. Mortensen 1985: Sjældnere fugle i Jameson Land, Østgrønland, sommerne 1982-84. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 79: 151-154.
- Boertmann, D., H. Meltofte & M. Forchhammer 1991: Population densities of birds in central Northeast Greenland. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 85: 151-160.
- Ferns, P.N. & G.P. Mudge 1976: Abundance and breeding success of birds in Ørsted Dal, East Greenland, 1974. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 70: 21-33.
- Hall, A.B. 1966: The breeding birds of an East Greenland valley, 1962. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 60: 175-185.
- Hall, A.B. & R.N. Waddingham 1966: The breeding birds of Ørsted Dal, East Greenland, 1963. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 60: 186-197.
- Hansen, J.M. u. år: Hurry Fjord Ekspeditionen 1979. – Rapport, Naturhistorisk Museum, Århus.
- Hansen, B.U. & A. Mosbech 1994: Use of NOAA-AVHRR data to monitor snow cover and spring melt-off in the wildlife habitats in Jameson land, East Greenland. – Polar Research 13: 125-137.
- Korte, J. de, C.A.W. Bosman & H. Meltofte 1981: Observations on waders (Charadriidae) at Scoresby Sund, East Greenland. – Meddr Grønland, Biosci. 7: 1-21.
- Madsen, J., D. Boertmann & C.E. Mortensen 1984: The significance of Jameson Land, East Greenland, as a moulting and breeding area for geese: results of censuses 1982-1984. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 78: 121-131.
- Madsen, J., C.E. Mortensen & D. Boertmann 1985: Gæssene i Jameson Land. Resultat af undersøgelser 1982-1984. – Grønlands Fiskeri- og Miljøundersøgelser.
- Madsen, J. & C.E. Mortensen 1987: Habitat exploitation and interspecific competition of moulting geese in East Greenland. – Ibis 129: 25-44.
- Meltofte, H. 1977: Ornitologiske observationer i Germania Land, Nordøstgrønland, 1975. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 71: 81-94.
- Meltofte, H. 1979: The population of waders Charadriidae at Danmarks Havn, Northeast Greenland, 1975. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 73: 69-94.
- Meltofte, H. 1985: Populations and breeding schedules of waders, Charadrii, in high arctic Greenland. – Meddr Grønland, Biosci. 16: 1-43.
- Meltofte, H. 1999: Birds. – Zackenberg Ecological Research Operations, 4th Ann. Report, 1998.
- Meltofte, H., M. Elander & C. Hjort 1981: Ornithological observations in Northeast Greenland between 74°30' and 76°00' N.lat., 1976. – Meddr Grønland, Biosci 3: 1-53.
- Mortensen, C.E., C. Glahder & A. Mosbech 1988: Gæssene på Jameson Land 1987. – Grønlands Miljøundersøgelser.
- Whitfield, D.P., J.J. Brade, R.W. Burton, K.W. Hankinson & S. Young 1996: The abundance of breeding Knot *Calidris canutus islandica*. – British Trust for Ornithology.

Antaget 6. juli 1999

Christian Ebbe Mortensen
Ejbyvej 13
2740 Skovlunde

