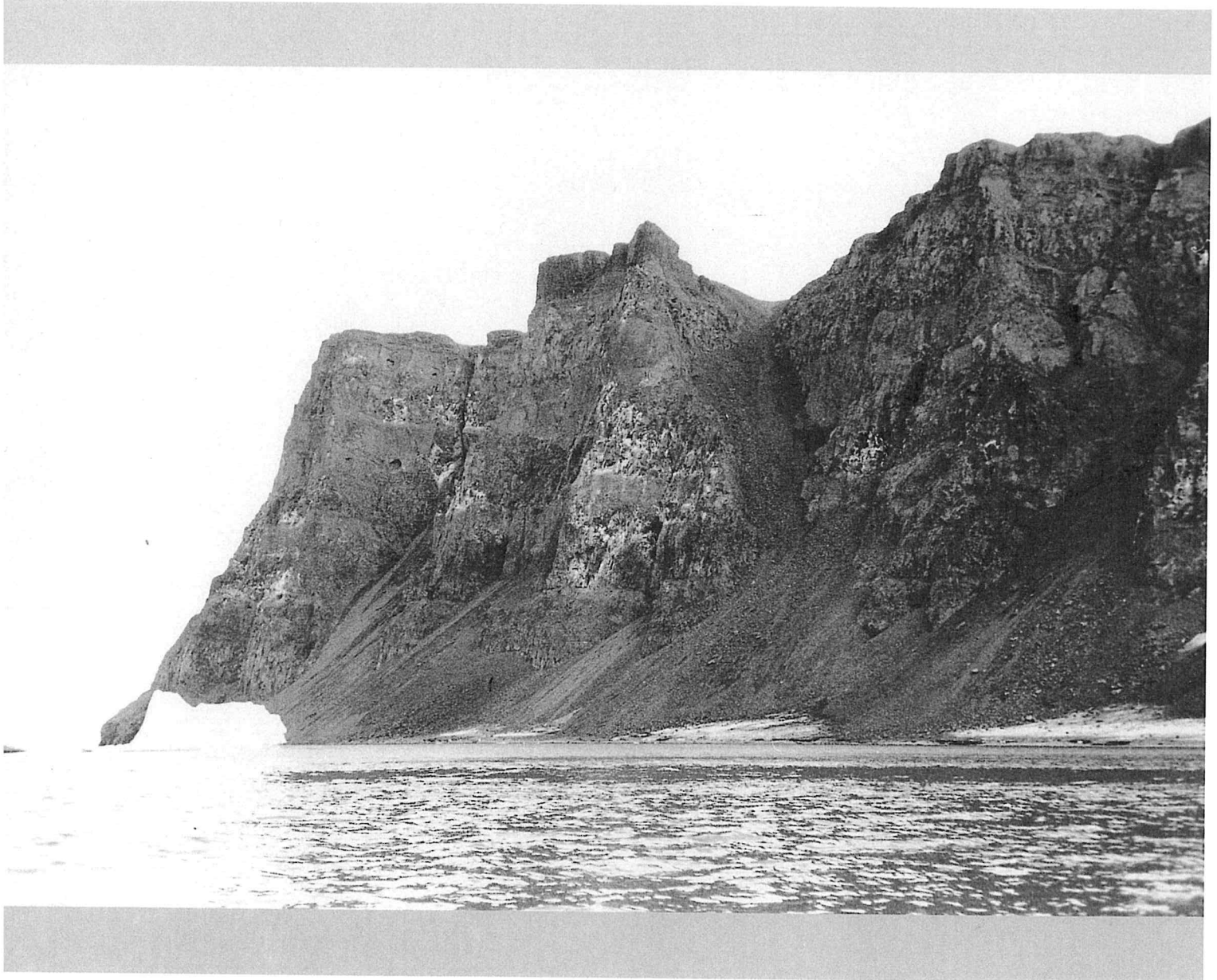


Polarlomvien i Østgrønland, 1995



Polarlomvien i Østgrønland, 1995

Bestandsopgørelse og grundlag for
monitering af lomviebestanden ved
Ittoqqortoormiit

af
Knud Falk, Kaj Kampp
Ornis Consult A/S
og
Alex Sand Frich
Grønlands Naturinstitut



Teknisk rapport nr. 8, december 1997
Pinnngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut

ISSN 1397-3657

Titel: Polarlomvien i Østgrønland, 1995
Forfattere: Knud Falk, Kaj Kampp og Alex Sand Frich
Serie: Teknisk rapport nr. 8, december 1997
Udgiver: Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut
Financiering: Miljøstyrelsen, MIKA-rammen til miljøindsatser i Arktis
Forsidefoto: Knud Falk, Ornis Consult
Lay-out: Inge Speiermann, Britta Borch Egevang og Knud Falk, Ornis Consult
Orthofotos: Copyright, Kort- og Matrikelstyrelsen (A 272-97)
ISBN: 87-90024-26-5
ISSN: 1397-3657

Rekvireres hos: Pinngortitaleriffik
Grønlands Naturinstitut
Postboks 570
3900 Nuuk
Tlf: (+299) 32 10 95
Fax: (+299) 32 59 57

**Dette er en delrapport fra projektet *Monitering og forvaltning af Grønlands havfugleressourcer*.
Andre rapporter herfra omfatter:**

- Frich, A.S. 1997. Lomviefangst i Grønland 1993.
Teknisk Rapport nr. 2, 1997. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Frich, A.S. 1997. Kommerciel lomviefangst i Grønland 1990-96.
Teknisk Rapport nr. 3, 1997. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Frich, A.S. 1997. Lomviefangst i Nuuk vinteren 1995/96.
Teknisk Rapport nr. 4, 1997. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Frich, A.S. 1997. Jagtindsats og ederfuglefangst ved Nuuk.
Teknisk Rapport nr. 5, 1997. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Falk, K. & Kampp, K. A manual for monitoring Thick-billed Murre populations in Greenland.
Teknisk Rapport nr. 7. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Frich, A.S. i trykken. Ederfuglefangst i Grønland 1993.
Teknisk Rapport nr. 9. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Frich, A.S., Christensen, K.D. & Falk, K. i trykken. Ederfugle-optællinger i Kangaatsiaq og Avanersuaq 1997.
Teknisk Rapport nr. 10. Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.
- Kampp, K. & Falk, K. 1997. Fotodokumentation af Grønlands lomviekolonier.
Originale fotos med noter overdraget til Pinngortitaleriffik / Grønlands Naturinstitut, Nuuk.

Indhold

<i>Forord / Siulequt</i>	7
<i>Sammendrag</i>	10
<i>Egikkaaneq</i>	11
<i>English summary</i>	13
1. Indledning	15
1.1. <i>Formål</i>	15
1.2. <i>Alment om Polarlomviens biologi</i>	15
2. Metoder	17
2.1. <i>Bestandsopgørelse og fotoregistrering</i>	17
2.2. <i>Detailundersøgelser i kolonien</i>	18
3. Resultater	20
3.1. <i>Bestandsopgørelse</i>	20
3.2. <i>Moniteringsplots</i>	21
3.3. <i>Døgnvariation</i>	23
3.4. <i>Fodringsfrekvenser og ynglesucces</i>	24
3.5. <i>Ynglefænologi</i>	25
3.6. <i>Lokal udnyttelse af lomvier</i>	25
4. Andre ynglende havfuglearter	27
4.1. <i>Ride</i>	27
4.2. <i>Mallemuk</i>	28
4.3. <i>Søkonge</i>	28
4.4. <i>Tejst</i>	28
4.5. <i>Gråmåge</i>	29
5. Diskussion og konklusion	30
5.1. <i>Årsager til lomviernes tilbagegang</i>	30
5.2. <i>Fremtidig monitering</i>	31

6. Referencer	33
----------------------------	----

Bilag	35
--------------------	----

Bilag 1. Fotooptælling af Polarlomvier og Rider på Kap Brewster og Raffles Ø, 1995	36
--	----

Bilag 2. Afgrensning af study plots på Kap Brewster	40
--	----

Bilag 3. Logistiske forhold	45
--------------------------------------	----

Forord / Siulequt

Da miljøministrene fra de arktiske nationer i Rovaniemi i 1991 vedtog Den Arktiske Miljøstrategi (*Arctic Environmental Protection Strategy, AEPS*), blev grunden også lagt for et internationalt samarbejdsprogram om Beskyttelse af den Arktiske Flora og Fauna (*Conservation of Arctic Flora and Fauna, CAFF*). Med deltagelsen i CAFF-programmet har Grønland/Danmark forpligtet sig til at bidrage til monitoreringen og forvaltningen af de dyrearter, som pga. deres vandringer udgør et fælles anliggende for flere arktiske nationer. Som en opbakning til grønlandsk deltagelse i CAFF-programmet bevilgede Miljø- og Energiministeriet, i efteråret 1994 midler fra Det Arktiske Miljøprogram til et foreløbigt to-årigt projekt, *Monitering og forvaltning af Grønlands havfugleressourcer*.

Projektets mål er at opbygge et monitoringsprogram til langsigtet brug i den biologiske rådgivning med henblik på at sikre en bæredygtig udnyttelse af de for den grønlandske befolkning både kulturelt og økonomisk vigtige havfugleressourcer.

Denne tekniske rapport opfylder det første af projektets definerede outputs: **en opgørelse af bestanden af Polarlomvier i Østgrønland**. Hermed er hele Grønlands bestand af Polarlomvier opgjort siden 1983, så der nu er skabt grundlag for et monitoringsprogram.

Med oprettelsen af Pinngortitaleriffik/Grønlands Naturinstitut har Grønland fået en institution med direkte ansvar for monitorering af og rådgivning om de levende ressourcer. Det er derfor naturligt gennem dette projekt at indlede en overførsel af dels det konkrete referencemateriale om havfuglebestanden udvikling, der gennem årtier er opbygget i Danmark, dels af knowhow vedrørende feltmetoder og dataanalyse. Der er derfor lagt vægt på at gøre denne rapport praktisk anvendelig for deltagere i det fremtidige monitoringsarbejde.

Feltarbejdet i 1995 er gennemført af forfatterne som et samarbejde mellem Ornis Consult og Grønlands Naturinstitut. Assistance fra en række personer og institutioner i Ittoqqortoormiit var en forudsætning for gennemførelsen af feltarbejdet, og en varm tak skal hermed rettes til: Jan Lorentzen, Dines Pike, Ib Lorentzen, Jens-Christian Knudsen, Mogens Simonsen, Jonas Brønlund, Boas Madsen, Ewald Simonsen, Erling Rasmussen samt personale på Nukissiorfiit, Sygehuset og Tele Attaveqaatit. Endvidere rettes tak til Niels Thingvad, Danmarks Meteorologiske Institut, for analyser af vejrobservationer fra Scoresbysund, og til Hauge Andersson og Hans Meltofte, Dansk Polarcenter, for henholdsvis assistance ved logistisk koordinering og faglig dialog angående havfuglebestandene omkring Ittoqqortoormiit.

Siulequt

Nunani issittuni avatangiisinut ministerit Nunani issittuni avatangiisit pillugit iliuuserisassat (*Arctic Environmental Strategy, AEPS*) Rovaniemimi 1991-imi akuersissutigimmatigit Nunani Issittuni Naasut Uumasullu Al lanngutsaaliorneqarnissaat (*Conservation of Arctic Flora and Fauna, CAFF*) pillugu nunat tamat akornanni suleqatigiin-nissaq tunngavissinneqarpoq. CAFF-imi suleqatigiinnermi Kalaallit Nu-naat/Danmark imminut pisussaaterpoq uumasut ingerlaartarner-tik pissutigalugu nunani issittuni arlalinni ataatsimut pigineqartut isigineqartut nakkutigineqarnerannut aqutsivigineqarnerannullu peqataanissaminut. Kalaallit Nunaata CAFF-imi suleqatigiinnermi peqataanerannut tapersersuutitut DANCED, Danmarkimi Avatangiisinut Nukissiornermullu ministeriaqarfik, 1994-imi ukiakkut tapiis-suteqarpoq ukiuni marluugallartuni suliniutaasussamut, tassalu *Kalaallit Nunaanni timmissat imarmiut nakkutigineqarlutillu aqutsivigineqarnerannut*. Suliniummi tassani siunertarineqarpoq uumasut pillugit siunissaq ungasinnerusoq eqqarsaatigalugu nakkutilliinerup piorsarneqarnissaa, timmissat imarmiut kalaallinut kulturikkut aningaasarsiornikkullu pingaaruteqartut nungukkiartuutaanngitsumik atorluarneqarnissaat siunertaralugu.

Nalunaarusiakkut matumuuna suliama ingerlanneqartussaq siulleq naammassineqarpoq: **Tunup appaasa kisinneqarnerat/nalunaarsorne-qarnerat**. Taamaalillutik Kalaallit Nunaata appai 1983-imilli aallartittumik tamakkerlutik kisinneqarsimalerput/nalunaarsorneqarsimalerput, nakkutilliinerullu pilersaarusiorneqarnissaanut tunngavissisooqarluni.

Pinngortitaleriffiup pilersinneqarneratigit Kalaallit Nunaat pinngortitaleriffeqalerpoq pisuussutit uumassusillit nakkutigineqarnerannut taakkulu pillugit siunnersuineranut toqqaannartumik akisussaasumik. Taamaattumik suliaq taanna aqqutigalugu Danmarkimi ukiut qulikkaar ingerlaneranni timmissat imarmiut pillugit paasissutissat katersorne-qarsimasut Kalaallit Nunaannut nuukkiartuaarneqalernissaat pissusissa-misoortuuvoq, ilaatigit misissuariaatsit pillugit ilisimasat ilaatigullu paasissutissat misissoqqissaarneqarnerini paasisat eqqarsaatigalugit. Taamaattumik nalunaarusiap matuma siunissami nakkutilliinermi suleqataasunut atoruminartuunissaa pingaartinneqarsimavoq.

1995-imi misissuineq atuakkiortut Ornis Consultip Pinngortitaleriffiullu akornanni suleqatigiinnertut ingerlassimavaat. Misissuinerup naammassineqarsinnaannerani inuit suliffeqarfiillu Ittoqqortoormiiniittut peqataanerat tunngavissimavoq, ukulu qamanna pisumik qutsavigine-qassapput: Jan Lorentzen, Dines Pike, Ib Lorentzen, Jens-Christian Knudsen, Mogens Simonsen, Jonas Brønlund, Boas Madsen, Ewald Simonsen, Erling Rasmussen kiisalu Nukissiorfinni, Nappar-simmavimmi aamma Tele Attaveqaatini sulisut. Aammattaaq qutsavigineqassapput Niels Thingvad, Danmarks Meteorologiske Institut, Ittoqqortoormiini silap allanngorneranik

misissueqqissaarneranut, aamma Hauge Andersson Hans Meltofte Dansk Polarcenterimeersut, assigiinngitsutigut ataqatigiissaaralutillu Ittoqqortoormiit eqqaanni timmissat imarmiut pillugit sulianut atatillugu oqaloqatigineqartarsimanagerat pillugu.

Sammendrag

I perioden 18. juli - 15. august 1995 besøgte de østgrønlandske lomviekolonier ved Ittoqqortoormiit/Scoresbysund med henblik på at fuldbyrde opgørelsen af Grønlands lomviebestande vha. fotoregistrering, udpege referenceområder for monitorering af bestanden, og vurdere hvordan fremtidige monitoringsbesøg bør tilrettelægges.

Tilbagegang i løbet af 20 år

Lomviebestanden blev optalt fra fotos, der viste at kolonien ved Kap Brewster rummede ca 14800 ± 1500 fugle, mens Raffles Ø husede ca 2500 ± 400 fugle. I forhold til tidligere angivelser (fra 1973/74) er bestanden i de to kolonier reduceret med henholdsvis 26-68% og måske 35% i løbet af godt 20 år. Årsagerne kan ikke med sikkerhed udpeges, men hvis erfaringer fra andre områder kan overføres, vil lokal jagt også her være en nærliggende mulighed. Der findes endnu ingen nøjagtig fangststatistik vedrørende omfanget af fuglejagten.

Reference-felter udlagt

Foruden detailfotos af bestanden i begge kolonier, kan bestandsudviklingen i fremtiden følges vha. 9 udpegede referencefelter i kolonien på Kap Brewster. Variationen i antallet af fugle i referencefelterne gennem døgnet (7,6%) og fra dag til dag (11,2%) gør, at man fremover ved daglige tællinger i felterne over en 14 dages periode vil kunne påvise statistisk holdbare bestandsændringer på ned til 10%.

Genbesøg om 5-10 år

På baggrund af den konstaterede tilbagegang i lomviebestanden er det vigtigt at overvåge den i de kommende år for eventuelt at kunne gribe ind og regulere sandsynlige eller mulige bagvedliggende faktorer. Den konstaterede tilbagegang svarer til 4% (1-5%) pr år; en årlig reduktion med 4% betyder 16% på 5 år og 30% på 10 år. Et sådant fald skulle kunne konstateres ved en ny tælling af kolonierne om 5-10 år, og det må stærkt anbefales at gennemføre en sådan. Feltarbejde bør gennemføres inden udgangen af juli, da ungerne forlader kolonien allerede fra starten af august måned.

Normal ynglesucces

Andelen af fugle med unger (mindst 64%) sidst i yngletiden antyder en moderat til normal ynglesucces, sammenlignet med andre undersøgte kolonier. Fodringsfrekvensen hos lomvierne var relativt høj sammenlignet med andre arktiske kolonier, og tyder på en gunstig fødesituation i 1995.

Ridebestand i fremgang

Bestanden af Rider på de to lokaliteter blev også optalt fra fotos, og bestod af 1021 'tilsyneladende besatte reder' på Kap Brewster og 266 på Raffles Ø. Dette er en markant fremgang i forhold til 1973/74. Ynglesucces hos Ride var efter atlantiske forhold lav til normal.

Alle lomviekolonier optalt

Med feltarbejdet i Scoresbysund-området i 1995 er bestanden i alle Grønlands lomviekolonier opgjort siden 1983, og en langsigtet monitorering kan nu indledes.

Eqikkaaneq

1995-imi 18. julimit 15. augustip tungaanut Tunumi Ittoqqortoormiit eqqaanni appat inaat takusarneqarput Kalaallit Nunaata appaasa tamarmiusut assitigut nalunaarsorneqarnerisa naammassineqarnissaat, misissuiffissanik toqqaanissaq siunissamilu nakkutilliinermut atatillugu qanoq iliorluni misissuiffigineqartarnissaasa naliliiffigineqarnissaasa pilersaarusiorneqarnissaat siunertaralugit.

Appat inaanni marlunni assiliisarnikkut kisitsisoqarpoq, tassanilu takuneqarsinnaavoq Kangikajimmi (Kap Brewster) appat 14800 ± 1500-t missaanniittut, Appalimmilu (Raffles Ø) appat 2500 ± 400-t missaanniil-lutik. Siusinnerusukkut taggissanut (1973/74-imi) sanilliugit appat inaat taakku 26-68%-inik aamma 35%-it missaannik appakilleriarsimapput, tassa ukiut 20-t missaa ingerlaneranni. Pissutaasut eqqoqqissaartumik taaneqar-sinnaann-gillat, kisianni appat inaanni allani paasisatigut misilittagaasut tunngavigineqarsinnaappata appaqarfinni taakkunani piniarneq aamma pisooqataasinnaalluarpoq. Timmiarniarnermi pisaasartut kisitsisinngorlugit eqqoqqissaartumik sulii ilisimaneqanngillat.

Appat inaanni appat assiliortorneqarnerisa saniatigut appat amerlassusiisa allanngoriartornerat Kangikajimmi immikkoortut qulingiluat immikkut toqqarneqarsimasut misissuiffigineqartarne-risigut siunissami alinnaavigine-qarsinnaavoq. Misissuiffinni taakkunani appat ullup unnuallu ingerlanerani (7,6%-inik) kiisalu ullormit ullormut (11,2%-inik) allanngorarnerat tunngavigalugu siunissami ullormit ullormut kisitsisarnertigut ullut 14-it ingerlanerini naatsorsuinerit ammut 10% tikillugu uppernassuseqartut pissarsiari-neqarsinnaalissapput.

Appat ikileriarnerat paasineqartoq tunngavigalugu ukiuni aggersuni nakku-tilliinissaq pingaartuuvoq, appat ikileriarnernut pissutaasinnaasut akuliuf-figalugit killilersuilersinnaajumalluni. Ikileriaat paasineqartoq ukiumut 4%-inut (1-5%) naapertuuppoq; ukiumut 4% ikileriaat ukiuni tallimani 16%-ivoq, ukiunilu qulini 30%-iulluni. Taamatut ikileriaateqartoqarsimassappat tamanna ukiut 5-10 qaangiuppata appanik kisitsinikkut aamma malueqar-sinnaasussaavoq, taamatullu iliortoqarnissaa sakkortuumik inassutigisaria-qarpoq. Kisitsineq julip naannginnerani ingerlanneqartariaqarpoq, piaqqammi ineqarfitik augusti aallartilaaginnartoq qimaralersarmatigut.

Piaqqiornerup qaangiutilernerani appat piaqqisartut amerlassusiisa (ikinnerpaamik 64%-it) naammannakannersumik nalinginnaasumil-luunniit tuckerartitsisoqarsimanissaa ilimanarsisippaat, appat inaannut allanut misissorneqarsimasunut sanilliussinikkut. Issittumi appat ina-annut allanut sanilliullutik tassani appat piaqqaminnik nerisitsikulane-rungaatsiarnerisa 1995-imi nerisassaqluortoq imanarsisippaat.

Appat inaanni taakkunani marlunni taateraata assiliisarnikkut aamma kisinneqarput, „ullullu inuttaqarunavissut“ Kangikajimmi 1021-iupput, Appalimmilu 266-iullutik. Tamanna 1973/74-imut sanilliullugu malunnarluartumik siuariarneruvoq. Taateraata tukertitsisimanerat Atlantikumi pissutsit tunngavigalugit annikitsumiit nalinginnaasutut taaneqarsinnaavoq.

Ittoqqortoormiit eqqaanni 1995-imi misissuinikkut Kalaallit Nunaanni appat inaasa tamarmik 1983-imiit misissuiffiqineqarnerat naammassivoq, siunissarlu ungasinnerusoq eqqarsaatigalugu nakkutilliineq massakkut aallartinneqarsinnaanngorpoq.

English summary

The Thick-billed Murre colonies at Ittoqqortoormiit/Scoresbysund, East Greenland, were surveyed between 18 July and 15 August 1995, in order to complete the nationwide census of murre populations. The objectives of the field work were to perform a photo count of the colonies at Kap Brewster and Raffles Ø, to designate study plots as a reference for detection of population changes, and to identify the breeding phenology and, hence, the optimal timing of future monitoring visits.

Population decline during the last 20 years

Photo counts of the murre population revealed that the colony at Kap Brewster held *c.* 14800 ± 1500 birds, and Raffles Ø *c.* 2500 ± 400 birds. Compared to information from 1973/74, the figures indicate a decline of 26-68% at Kap Brewster, and roughly 35% at Raffles Ø. The causes for the decrease is not known, but in other parts of Greenland, local summer hunting (legal) has been identified as the main reason for declining colonies; this appears to be a likely explanation even for the East Greenland colonies. No statistics on the bird hunt is available at present.

Reference plots defined

Detailed photographs of the entire colonies are now available as a reference for future surveys. In addition, 9 study plots have been laid out in the colony at Kap Brewster (plot delineation in bilag 2). Due to the diel variation (7.6%) and day-to-day variation (11.2%) in the number of birds present at the study plots, any future monitoring can detect - with statistical significance - population changes of at least 10% if daily counts are performed during 14 days in the early chick period.

New census in 5-10 years

In view of the decline the murre population should be watched so that a basis for taking management actions will be in existence when or if regulation is deemed necessary. The annual decline since 1973/74 amounts to 4% (1-5%); an annual reduction of 4% corresponds to a 16% decline over 5 years, and 30% over 10 years. Such changes would be detectable, and a new survey in 5-10 years is highly recommended. Any field work should be carried out before the end of July since the chicks start departing by early August.

Normal breeding success

The proportion of birds with young (at least 64%) in the late chick stage suggests a moderate to normal breeding success compared to other studies. Also, the feeding rate was relatively high compared to other arctic colonies, implying favourable foraging conditions in 1995.

Kittiwake population

Photo counts of the Kittiwake population at the two sites revealed 1021 'apparently occupied sites' at Kap Brewster and 266 at Raffles Ø, which is a marked increase since 1973/74. The breeding success in 1995 was low to normal compared to other Atlantic populations.

Murre census complete

The census in East Greenland marked the conclusion of a complete photo survey of the murre colonies in Greenland initiated in 1983. The reference data constitute the basis for a long-term monitoring programme that is now to be developed.

1. Indledning

1.1. Formål

Vigtigt jagtvildt

Polarlomvien *Uria lomvia* er det vigtigste fuglevildt for den grønlandske befolkning, som årligt nedlægger flere hundrede tusinde lomvier, de fleste under vinterjagten i åbnentvandsområdet langs Vestgrønland (Falk & Durinck 1992). Forvaltningen af denne vigtige ressource kræver et indgående kendskab til artens bestandsforhold - ikke mindst da Polarlomviens kolonier lokalt har været overudnyttet med bestandsnedgang til følge (Kampp et al. 1990, 1994).

Siden 1983 har forfatterne besøgt alle Vestgrønlands lomviekolonier og opgjort bestandene ud fra standardiserede optællinger foretaget enten på stedet eller fra fotos. De eneste lomviekolonier i Østgrønland – beliggende ved munden af Scoresby Sund – har været optalt ved et enkelt besøg i 1974, men der foreligger ingen fotodokumentation fra dengang (Møltofte 1976).

Feltarbejdets delmål

I juli-august 1995 besøgte de østgrønlandske lomviekolonier med henblik på at:

- komplettere opgørelsen af Grønlands lomviebestande vha. fotoregistrering;
- etablere 'baseline' data for fremtidig monitoring af bestanden ved hjælp af veldefinerede referencefelter (study plots) i egnede dele af kolonierne;
- studere ynglefænologi for at vurdere den optimale periode ved fremtidige monitoringsbesøg.

I denne rapport præsenteres resultaterne fra sommerens lomvieundersøgelser. Endvidere medtages oplysninger om andre havfuglearter, som yngede i tilknytning til lomviekolonierne.

Ringmærkning opgivet

Det var oprindeligt planlagt at ringmærke et antal lomvier, men dette blev opgivet, dels grundet lomvieungernes fremskredne alder på besøgstidspunktet (forstyrrelse ville fremprovokere præmatur udflyvning), dels fordi fuglefjeldets forvitrede basaltklipper udgjorde en betydelig sikkerhedsrisiko.

1.2. Alment om Polarlomviens biologi

To arter lomvier

Polarlomvien er en havfugl med en vid udbredelse i både den atlantiske sektor og stillehavssektoren af Arktis. Den nærtbeslægtede Almindelig Lomvie *Uria aalge* har en tilsvarende, men noget sydligere udbredelse med tyngdepunkt i den tempererede-boreale zone. De tilhører alkefuglernes familie, der foruden lomvierne omfatter 20 nulevende arter, 4 i Nordatlanten og 16 i det nordlige Stillehav.

Gode svømmere

Alkefugle er glimrende dykkere, der bruger vingerne til fremdrift under vandet. Lomvier dykker regelmæssigt til 50-80 meters dybde, og undertiden til mere end 200 meter. Til brug under vandet er den optimale vingestørrelse mindre end til flyvning i luften, og forskellen er desto mere udtalt, jo større fuglen er. Lomvierne er med en vægt på 1 kg de største alkefugle og har åbenbart nået den maksimale størrelse for en fugl, der både skal kunne „flyve“ i vandet og i luften. Den uddøde Gejrfugl *Alca impennis* var ca 5 gange tungere end en lomvie, men den havde ligesom pingvinerne mistet flyveevnen og brugte alene vingerne til svømning.

Ynglebiologi

Lomvier yngler kolonivis på stejle kystfjelde. De bygger ingen rede, men lægger ægget (der er kun ét) direkte på en smal hylde på fjeldet. Ægget ruges af begge forældre med ca 12 timer mellem skiftene, og nabofugle står så tæt, at der i reglen er kropskontakt mellem dem. Ægget klækker efter 32 dage; den nyklækkede unge varmes konstant og den ældre unge i hvert fald i dårligt vejr, og mindst én af forældrene er altid til stede for at beskytte den mod Gråmåger og Ravne. Det betyder, at kun én forældrefugl ad gangen kan søge føde til sig selv og ungen. Ungen fodres udelukkende med fisk, som forældrene bringer enkeltvis i næbbet, altid på langs af dette og med halen yderst.

Kort ungetid i kolonien

I en alder af 3 uger springer ungen ud fra fjeldet og svømmer til havs med en af forældrene (hannen); den vejer da 200-250 g (mod den voksne 1000 g) og mangler svingfjer, men dykker alligevel udmærket takket være vingens dækfjer. I de følgende uger er også ungens voksne ledsager flyveudygtig, idet den fælder og ligesom f.eks. andefuglene smider alle svingfjer samtidig. Hunnen vedbliver at besøge fjeldet i nogen tid efter ungens „udflyvning“.

Ungfugle gæster kolonien

I æg- og ungetiden vil mindst én af magerne fra hvert par altså altid være til stede i kolonien; til ethvert tidspunkt vil man desuden finde den anden mage hos nogle af parrene, og dertil et større eller mindre antal ungfugle. Disse begynder at besøge kolonien, når der er 2 år gamle, men vil sjældent yngle før de er 5 år.

Lav reproduktion

Med et kuld på kun ét æg vil et lomviepar højst få én unge pr sæson, men i praksis er tallet selvfølgelig mindre, omkring 0,6. Mistes et æg, vil det ofte blive erstattet ca 2 uger senere, især hvis tabet er sket tidligt; sent mistede æg samt unger vil ikke kunne erstattes ved omlæg pga. det fremskredne tidspunkt på sæsonen. Hver voksne fugl producerer således omkring 0,3 unge pr år. Typisk vil mellem halvdelen og en tredjedel af ungerne overleve til 5-års alderen og indgå i ynglefuglenes rækker. Regnestykket balancerer kun, hvis gamle fugle har en årlig dødelighed på ca 10% eller mindre; dette er da også tilfældet i stabile bestande, som det f.eks. er vist ved ringmærkningsstudier.

2. Metoder

Tidsrum

Forfatterne opholdt sig i Scoresbysund-området i perioden 18. juli - 15. august 1995. Lomviekolonien på Kap Brewster blev undersøgt 25. juli - 6. august, mens kolonien på Raffles Ø blev fotoregistreret fra båd den 7. august.

Vejr- og isforhold

Den første uge af opholdet hindrede rester af vinterens fjordis udsejling fra byen, mens tætpakket storis lukkede for sejlads i de sidste fem dage af feltopholdet. Vejrobservationer for opholdet på Kap Brewster (hvor der hersker specielle, lokale vejrforhold) er givet. Generelle erfaringer om logistiske forhold for feltarbejde ved lomviekolonierne beskrives i Bilag 3.

Metoderne benyttet ved studier af lomvierne resumeres nedenfor, mens fremgangsmåder for de øvrige arter nævnes i de respektive resultatafsnit.

2.1. Bestandsopgørelse og fotoregistrering

Detaljeret fotodokumentation

Lomviebestandene blev opgjort ud fra tællinger på fotos efter samme metode som benyttet ved Grønlands øvrige kolonier (Kampp 1990; Kampp & Falk 1994; Kampp et al. 1994). I korthed går metoden ud på, at alle sektioner af fjeldet, hvor der yngler lomvier, fotograferes (*tællefotos*) med en telelinse (180-400 mm), og samtidig tages *oversigtsfotos* af hele fjeldsiden med vidvinkel (35 mm). På kopier af oversigtsfotos markeres hvilke partier, hvert tællefoto dækker, så dobbelttælling på overlappende tællefotos undgås. Højt beliggende delkolonier fotograferes bedst fra stor afstand (400-600 m) med stort teleobjektiv for at undgå, at en stejl vinkel skjuler fugle på brede hylder. Under fotoregistreringerne beskrevet nedenfor var afstanden mellem fotograf og fuglefjeldet mellem 300 og 650 m.

Kap Brewster

Hele kolonien med undtagelse af de sydøstligste partier (der var indhyllet i tåge) blev fotograferet 2. august mellem klokken 13³⁰ og 14¹⁵ fra en 16 fods motorbåd. Optageforhold: farvedias (Fujichrome 100 ASA) med 180 mm (Leitz) og 300 mm (Canon) objektiver samt oversigtsfotos med 35 mm og 40 mm.

Hele kolonien blev fotograferet igen den 5. august mellem klokken 18⁴⁵ og 19⁴⁵ fra en 3,80 m gummibåd. Optageforhold: farvedias (Fujichrome 200 ASA) med 180 mm objektiv, samt sort/hvid negativ (Kodak Tri-X 400 ASA) med 300 mm objektiv. Oversigtsfotos med farvedias (200 ASA) og sort/hvid (Ilford FP-4 125 ASA) med henholdsvis 35 mm og 40 mm objektiver. Diasoptagelserne mislykkedes delvis, men serien i sort/hvid er komplet.

Blandt de optagne serier er udvalgt fotos, der tilsammen dækker hele kolonien. Optællingen er baseret på dias taget med 300 mm tele den 2. august. Dog er den østvendte væg syd for dalen optalt på dias taget den 5. august (180 mm), suppleret med enkelte sort/hvid fotos (300 mm) fra samme dag (se detaljer i Bilag 1), og for resten af kolonien er „huller“ i 300 mm serien dækket vha. supplerende 180 mm dias fra 2. august. Dækningen af de enkelte oversigtsfotos benyttet i tællingen fremgår af Fig. 1

Raffles Ø

Hele kolonien blev fotograferet den 7. august mellem klokken 18³⁰ og 19¹⁵ fra en 18 fods motorbåd. Optageforhold: farvedias (200 ASA) med 180 mm objektiv samt farvedias (Kodak Ektachrome 400 ASA) og sort/hvid (400 ASA) med 300 mm objektiv. Oversigtsfotos med 35 mm på samme filmtyper. Optællingen af bestanden på Raffles Ø er baseret på dias taget den 7. august med 300 mm tele.

2.2. Detailundersøgelser i kolonien

Observationer i kolonien

Med udgangspunkt fra en basislejr på toppen af fuglefjeldet på Kap Brewster undersøgtes lomvierne i perioden 25. juli - 6. august efter principperne for 'Type II studier', som beskrevet af Birkhead & Nettleship (1980):

- vi definerede 9 study plots i lomviekolonien, hvor antallet af fugle blev optalt dagligt ved middagstid; observationsposterne er markeret på flyfoto (Fig. 2; post C, D, E, F og G er i felten markeret med en lille varde), og alle plots er afgrænset på referencefotos (Bilag 2);
- i to plots (A og B) undersøgtes døgnvariationen ved tællinger hver time den 25.-26. juli og 2.-3. august;
- i dele af study plot B registreredes fodringsfrekvens af unger i ni 2-timers intervaller i dagene 29.-31. juli (sen ungetid);
- i to plots (A & B) blev ynglefænologi vurderet ved at aldersbestemme i alt 36 unger i 5-dages-kategorier i dagene 29.- 31. juli.

Yderligere detaljer angives i respektive resultatafsnit.



Figur 1. Kyststrækninger ved Kap Brewster med ynglende lomvier, og markering af dækningen af oversigts-fotos benyttet ved bestandsoptælling, 1995.



Figur 2. Observationsposter ved Kap Brewster for tællinger i study plots

3. Resultater

Spredte delkolonier

Lomviekolonien udbredelse på Kap Brewster i 1995 svarede ganske til angivelserne fra 1974 (Meltofte 1976: Fig. 2). Hovedparten af fuglene yngler i mere eller mindre velafgrænsede delkolonier fra lige vest for observationspost A til cirka 2,5 km syd for observationspost G. Dertil kommer en isoleret delkoloni 4 km vest for observationspost A (Fig. 1). Lomviekolonien på Raffles Ø er placeret på øens nordøstvendte side, ikke på sydøstsiden som angivet af Meltofte (1976). Gamle oplysninger om en mulig lille koloni på østsiden af Steward Ø blev i 1995 benægtet af samtlige adspurgte lokalkendte, og vi besøgte derfor ikke stedet.

3.1. Bestandsopgørelse

Optælling fra fotos

Tællerresultaterne fordelt på tælle- og oversigtsfotos er givet i Bilag 1. Sammenfattende blev resultatet (med skønnede maksimale usikkerheder):

Kap Brewster	14811 ± 1500	fugle
Raffles Ø	2523 ± 400	fugle

Omregning til ynglepar

Enheden er, som generelt ved lomvietællinger, **tilstedeværende (voksne) fugle på fjeldet**. Sent i rugetiden, og i ungetiden før ungerne begynder at forlade fjeldet, varierer dette antal med ca ±10% i alle undersøgte kolonier af Polarlomvie, hvilket åbenbart også var tilfældet på Kap Brewster (jf. Fig. 3). Antallet af ynglepar fås ved at multiplicere med en såkaldt *k*-faktor på ca 0,7, så mellem 9318 og 11418 par skulle have gjort yngleforsøg på Kap Brewster i 1995, og 1486 - 2046 par på Raffles Ø.

Optællingens sikkerhed

Nøjagtigheden ved tællingen er svær at vurdere. Fejlkilder er:

- naturlige svingninger i antallet af fugle,
- forekomsten af besatte områder skjult for kameraet (eller i hvert fald uden for de dækkede felter), og
- tællefejl.

Naturlige svingninger

De naturlige svingninger skulle maksimalt give en fejl på ca 10% (se Fig. 3), og det forhold, at Kap Brewsters østvæg og Raffles Ø blev talt hhv. 3 og 5 dage efter, at de første unger hoppede, ændrer næppe denne vurdering. Kun én af forældrefuglene ledsager ungen bort fra kolonien, og det totale antal voksne fugle på fjeldet daler normalt kun langsomt efter udflyvningen begynder (jf. bl.a. de daglige tællinger på Kippaku, Upernavik, i 1988 (Kampp & Lyngs 1989) og tilsvarende undersøgelser i Alaska (Hatch & Hatch 1989)). For Kap Brewsters vedkommende er usikkerheden snarere en del mindre end de 10%, da størstedelen af kolonien blev optalt den 2. august, hvor antallet af fugle i tælleplottene lå meget nær deres middelværdier (se nedenfor, Fig. 3).

Skjulte partier

I ovenstående tal er der søgt kompenseret for skjulte og udækkede partier (jf. Bilag 1), og hvad Kap Brewster angår skulle dette ikke være en væsentlig fejkilde. For Raffles Ø kan det være mere alvorligt, fordi størstedelen af kolonien er placeret i et skår, hvis topografi gør det vanskeligt at gardere sig mod såvel skjulte partier som dobbelttællinger af mindre, men væsentlige, dele.

Observatøreffekt

Tællefejl er et potentielt problem for Kap Brewster pga. afstanden og det mørke fjeld; på Raffles Ø er fjeldet lyst og giver en glimrende kontrast til fuglene. I alt 38% af Kap Brewster kolonien er talt af to af forfatterne (KK, KF). Forskellen var 5%, som formentlig også giver en rimelig størrelsesorden for tællefejlen. De her anførte tællinger er baseret på KKs optælling, som lå **højst** i den anførte sammenligning.

Bestandsændring på 20 år

Meltofte (1976) optalte Kap Brewster kolonien den 14. juli 1974. Ses bort fra den vestligste delkoloni (oversigtsfoto 13 i Fig. 1), som Meltofte ikke selv så, men skønnede til 2000 fugle ud fra andenhåndsoplysninger, blev totalen 30900, med en skønnet usikkerhed på $\pm 30\%$ (dvs. 9270). Vores tal fra 1995 er til sammenligning 14471. Bestanden på Raffles Ø blev i maj måned 1973 estimeret af de Korte (1973) til ca 4000 fugle (nøjagtighed ikke opgivet).

Alt i alt synes Kap Brewster således at være gået tilbage med 53% (26-68%) mellem 1974 og 1995. Kolonien på Raffles Ø kan ligeledes være gået tilbage, tilsyneladende med ca 35% siden 1973.

3.2. Monitoringsplots*Antallet af fugle varierer*

På Kap Brewster blev fem study plots (A, B, C, D & E2) defineret allerede på ankomstdagen (25. juli), mens yderligere 4 (E1, E3, F & G) blev afgrænset to dage senere (se placering i Fig. 2 og afgrænsning i Bilag 2). De afgrænsede plots husede i alt godt 900 lomvier, dvs. ca 6% af hele kolonien. Antallet af fugle i hvert plot fremgår af Tabel 1 (for dage hvor flere personer optalte samme plot samtidig, er den højeste værdi benyttet). I perioden 25. juli - 3. august (den første dag med betydelig 'udflyvning') var der i gennemsnit 418,4 (SD=32,3; CV=7,7%) lomvier i plot A, B, C, D & E2.

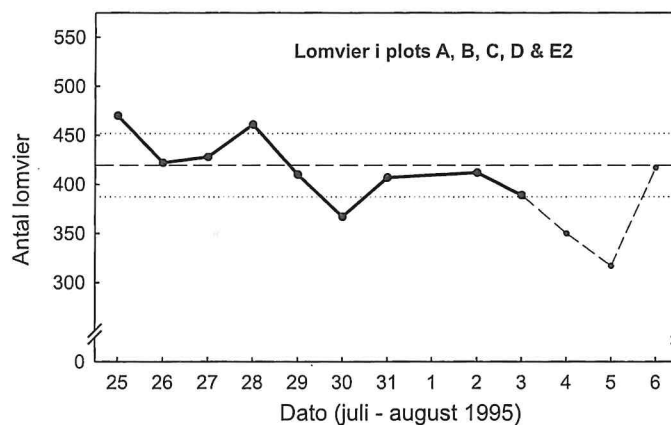
Detektérbar bestandsændring

Variationen i antallet fugle begrænser mulighederne for - med et statistisk signifikansniveau α på 5% - at påvise bestandsændringer ved fremtidige monitoringsbesøg: med 10 dages tællinger i de fem study plots vil man med 80% sikkerhed kun kunne detektere bestandsændringer på 11% eller derover. Beregningen er foretaget efter

$$\text{detekterbar ændring} \geq \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}} \cdot \text{CV} \cdot (t_{\alpha/2} + t_{1-P})$$

hvor $n_1=9$ og n_2 er antal tællinger hhv. i 1995 og næste gang, P er

sikkerheden (her 80%), og $t_{\alpha/2}$ og t_{1-p} er fra en ensidet t-tabel med $df=n_1+n_2-2$. Det er i princip samme metode som Hatch & Hatch (1989) benyttede (se Wanless et al. (1982) for en alternativ men nært beslægtet metode). 14 dages tællinger vil kunne påvise ned til 10% ændring, og med 21 dages tællinger kan 9% ændring spores.



Figur 3. Variationen i antallet af fugle i fem study plots på Kap Brewster mellem 25. juli og 6. august. Data fra 1. august, hvor storm hæmmede tællemlighederne, er udeladt. De vandrette stiplede linier angiver gennemsnit ± 1 standardafvigelse for perioden 25. juli - 3. august.

Table 1. Antal fugle i hvert study plot på Kap Brewster. Værdier gives dels for hele den periode, de enkelte plots er optalt (25. eller 27. juli til 6. august), dels for perioden 27. juli - 3. august (dagen efter første unge-hopning)¹.

Plot	Første tælledag	ANTAL FUGLE I STUDY PLOTS*									
		Hele perioden					27. juli - 3. august				
		\bar{x}	SD	Min	Max	N	\bar{x}	SD	Min	Max	N
A	25. juli	86,6	11,0	68	102	12	87,2	8,4	74	101	7
B	25. juli	166,3	18,2	135	199	12	168,9	11,6	155	187	7
C	25. juli	23,9	3,6	16	30	12	24,4	1,5	23	26	7
D	25. juli	57,7	5,8	47	65	12	58,2	6,3	47	65	7
E1	27. juli	81,1	11,9	63	107	10	83,5	12,1	68	107	7
E2	25. juli	69,8	9,6	46	82	12	71,7	7,5	62	82	7
E3	27. juli	105,9	17,2	66	127	10	113,1	10,3	102	127	7
F	27. juli	121,1	11,4	100	143	10	123,1	13,2	100	143	7
G	27. juli	209,5	18,1	190	248	10	208,4	12,5	190	225	7

¹Data fra 1. august er udeladt (usikker tælling pga. stærk vind)

* N angiver antallet af tælledage

Sandsynligvis vejrefekt

Variationen i antal fugle tilstede på fjeldet i plots A-D + E2 i hele perioden fremgår af Fig. 3. Der var flest fugle på og lige efter stille, solrige dage, mens lave værdier forekom på dage med kraftig vind og/eller nedbør, ganske som erfareet i andre grønlandske kolonier (Kampp & Falk 1994). Da vejret generelt var dårligst sidst i perioden, er tendensen til faldende tal i starten af august ikke kun påvirket af, at ungerne udflyvning var begyndt. De første få unger blev set hoppe om aftenen den 2. august.

3.3. Døgnvariation

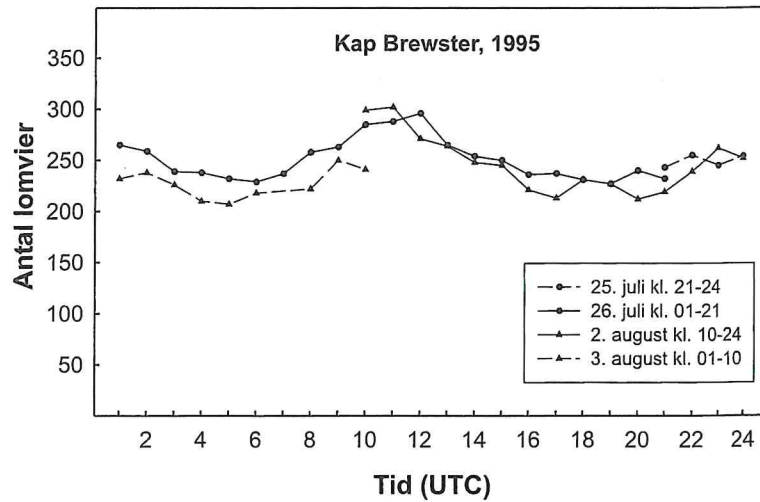
Undersøgelsen af døgnvariationen bestod primært af 2 døgntællinger (25.-26. juli og 2.-3. august) i plot A og B. Derudover blev der, spredt over hele perioden 25. juli til 6. august, foretaget i alt 28 supplerende tællinger. Totalt bygger undersøgelsen derved på 74 optællinger på forskellige datoer og klokkeslet. Redehylderne i plot A og B befandt sig ca 200 meter over havniveau (ca 30 meter neden for toppen) på det nordvendte fjeld. De i alt ca 250 individer var dels ikke-ynglende fugle (uden æg eller unger), dels ynglende par: nogle få med uklækkede eller gølge æg - mindst et æg klækkede i løbet af undersøgelsesperioden - og resten med unger af forskellig alder. Den første unge sås forlade redehylden om aftenen den 2. august.

Flest fugle hjemme middag og midnat

I begge de undersøgte døgn var antallet af fugle størst mellem kl. 09 og kl. 13 (max. kl. 10-12) og omkring midnat (UTC, dvs. soltid + 1,5 h; Fig. 4). De 28 supplerende tællinger viste god overensstemmelse hermed, bortset fra én tælling den 31. juli kl. 12, hvor der blot var 217 fugle i disse plots mod de normale ca 250. Umiddelbart var der ikke vejræssige eller andre forhold, der kunne forklare dette. Trods udsvingene var variationen gennem døgnet mindre (CV=7,6% for den første fulde døgntælling) end variationen gennem hele perioden (CV=11,2%). Meltofte (1976) foretog ikke nogen nøjere undersøgelse af døgnrytmen i kolonierne, men anførte, at der var flest fouragerende fugle ved Kap Tobin omkring kl. 12 (soltid + 0,5 h), og ifølge oplysninger fra lokale beboere færrest i kolonierne om formiddagen.

Sammenligninger

Der synes ikke at være klare, generelle mønstre i artens døgnrytme, dog er der en tendens til to „toppe“ i døgnet i ungetiden. I Nordvestgrønland fandt P.G.H. Evans (Cramp 1985) det største antal fugle på fjeldet mellem kl. 12 og 14 i rugeperioden, mens der efter klækning var flest fugle på fjeldet kl. 02 og mellem kl. 10 og 12 (soltid + 0,7 h). Ved undersøgelser i Upernavik i 1987 toppede antallet af fugle på fjeldet kl. 6-8 og kl. 16 (soltid + 1,7 h; Evans 1987), mens der ikke var noget klart mønster samme sted året efter (Kampp & Lyngs 1989). I højarktisk Canada (Lancaster Sound) var der tidligt i ungetiden meget ringe døgnvariation, men lige inden hovedparten af ungerne hoppede sås en mere tydelig variation, med flest fugle kl. 04 og kl. 16 (soltid + 1 h; Gaston & Nettleship 1981).



Figur 4. Døgnvariationen i antallet af fugle i plot A og B, optalt gennem to døgn, hhv. 25. juli kl. 21⁰⁰ - 26. juli 21⁰⁰, og 2. august kl. 10⁰⁰ - 3. august kl. 10⁰⁰.

3.4. Fodringsfrekvenser og ynglesucces

Et fodringsplot omfattende størstedelen af tælleplot B blev fulgt gennem ni 2-timersvagter i dagene 29.-31. juli. Plottet indeholdt 67 redepladser (dvs. par), af hvilke mindst 43 (64%) havde en unge. Desuden havde i hvert fald ét par et æg, og yderligere to par havde måske en unge, uden at dette kunne fastslås med sikkerhed (data fra disse er udeladt i nedenstående opgørelse over fodringsfrekvensen). Tallene antyder en moderat til normal ynglesucces, sammenlignet med andre undersøgte kolonier.

Normal k-faktor

I alt 12 tællinger af plottet, spredt over de samme tre dage, gav 104 ± 11 (SD) fugle, svarende til en k-faktor (par pr tilstedeværende fugl) på 0,64 - en smule mindre end de 0,7, der anses for typisk for arten (Gaston & Nettleship 1981; Kampp & Lyngs 1989).

Høj fodringshyppighed

Fodringsfrekvenserne fremgår af Tabel 2. Det samlede tal, 4,8 fodringer pr unge pr døgn, er relativt - men ikke unormalt - højt sammenlignet med andre undersøgte kolonier/sæsoner. Det kan dog være svagt

Tabel 2. Fodringsfrekvenser (fodringer pr unge pr 24 timer) i del af tælleplot B, 29.-31. juli 1995

Tidsrum (UTC)	02-04	06-08	12-14	16-18	18-20	22-24	Total
Observationstid (h)	4	2	2	2	4	4	18
Fodringer	26	16	21	15	33	45	156
Frekvens	3,6	4,5	5,9	4,2	4,6	6,3	4,8

overestimeret, idet observatøren ikke i alle tilfælde nåede at se en fisk; baseret alene på faktisk sete fisk reduceres tallet til 4,0 fodringer pr unge pr døgn, hvilket stadig er pænt (Bradstreet & Brown 1985; Kampp & Lyngs 1989).

- gennem hele døgnet

Fodringerne var jævnt spredt ud på døgnet, dog med ret udtalte toppe omkring middag og midnat. Denne tilsyneladende samvariation med antallet af fugle i plottene kan dog skyldes tilfældigheder; de to tællinger i tidsrummet 22⁰⁰-24⁰⁰ gav i hvert fald ret forskellige fodringsfrekvenser på hhv. 4,7 og 7,8 pr unge pr døgn. Afstanden var lovlign stor til sikkert at artsbestemme fiskene, men en stor del syntes at være Polartorsk (*Boreogadus saida*).

3.5. Ynglefænologi

„Udflyvning“ primo august

Lomvieunger forlader reden i en alder af ca 3 uger (hvor de kun er ca 1/5 udvokset) ved at hoppe ud fra redehylden og falde/svæve ned på vandet ledsaget af faderen. På Kap Brewster sås de første 'udflyvninger' om aftenen den 2. august, mens en del flere hoppede den efterfølgende aften. Dårligt vejr har sandsynligvis hæmmet udhopning de næste to dage. Hovedparten af ungerne kan ventes at være hoppet inden 10. august, mens efternølerne vil kunne optræde på fjeldet frem til 20. august. I de meget begrænsede dele af kolonien, hvor der i juni måned bliver samlet æg, er fuglene pga. omlæg noget forsinkede; der sås således kun æg samt nyklækkede unger ved et besøg her 26. juli.

Eksempler på ynglefænologi

I plot A og B alderbestemtes 36 unger på redehylderne 29.-31. juli: to unger var mere end 20 dage gamle, 12 var 16-20 dage, 10 var 11-15 dage, 11 var 6-10 dage gamle, mens en enkelt unge var nyklækket. Med forbehold for de ret grove skøn benyttet til aldersbestemmelse, tyder observationerne på, at de første æg er klækket omkring 4.-8. juli, mens mediandatoen for ikke-omlagte æg skønsvist har ligget omkring 15. juli. Med en gennemsnitlig rugetid på 32 dage har de første lomvier lagt æg i den første uge af juni. Meltofte (1976) så æg på Raffles Ø den 16. juni 1974, og ifølge lokale oplysninger begyndes ægsamling på Kap Brewster tidligst den 10. juni.

Yngletiden for lomvierne i Østgrønland er nogenlunde som for fuglene i de nu forsvundne kolonier i Ummannaq Fjord, eller som i tidlige år i Upernavik.

3.6. Lokal udnyttelse af lomvier

Endnu ingen jagtstatistik

Jagttrykket på Polarlomvier i Ittoqqortoormiit er stort set ukendt, og det nye fangstregistreringssystem *Piniarneq* har endnu ikke har vundet indpas. Som i Avanersuaq kommune er det i Ittoqqortoormiit tilladt at skyde Polarlomvier hele året. Fuglene ankommer til området i løbet af

maj og forsvinder igen omkring den 20. august. Enkelte fugle kan optræde i området hele året - særligt i forbindelse med hård vind fra østlig retning.

Ved samtale med lokale beboere blev der givet noget forskellige oplysninger om jagtens størrelse. Det generelle billede var, at hver af de ca 50 familier skyder mellem 10 og 40 Polarlomvier hvert år. I kommuneadministrationen mente man et sted mellem 20 og 40 lomvier/fanger/år. Ifølge det oplyste er der 10 egentlige fuldtidsfangere og omkring 30 „deltidsfangere“ i Ittoqqortoormiit. Hertil skal formentlig lægges et lignende antal offentligt og privat ansatte, der udøver ikke-erhvervsmæssig fangst og jagt. Det må derfor formodes, at jagttrykket ligger omkring eller noget over 2000 lomvier/år.

Mest fuglejagt nær byen

Reglen om, at der ikke må jages inden for en afstand af 5 km fra fuglefjelde beboet af lomvier, respekteres ikke altid. Dog oplystes det, at langt hovedparten af Polarlomvierne skydes omkring Kap Tobin.

En smule ægsamling

I hele Grønland er det forbudt at tage lomvieæg. Hvert år i dagene 10.-20. juni er der imidlertid tradition for indsamling af æg på Kap Brewster, og afhængigt af slædeforholdene indsamles der nogle år også æg på Raffles Ø. Det er især unge mennesker, der dyrker denne ikke helt ufarlige idræt. Fordi adgangsforholdene til redehylderne på Kap Brewster er blevet forringet pga. stenskrud, og fordi der nu er forholdsvis let adgang til flyfriske hønseæg, er ægsamlingen næppe så stor i dag som tidligere.

Kap Brewster besøges hvert år af ca 10 slædehold, der hver indsamler ca 70 æg. De samme redehylder besøges gentagne gange for at undgå æg med fosterudvikling. Der tages kun æg i to-tre mindre dele af kolonien, og i alt indsamles der næppe mere end omkring 1000 lomvieæg/år i distriktet.

Disse grove skøn stemmer meget godt med vurderinger fra 1983, hvor Born (1983) på nogenlunde samme måde estimerede et årligt udbytte af størrelsesordenen 2000-3000 lomvier og 1000-3000 lomvieæg.

Kun lokale fugle rammes

Eftersom jagten foregår i forårs- og sommermånederne, og fugle fra andre ynglebestande sjældent gæster de kystnære dele af Ittoqqortoormiit-området, rammer jagten alene lokale fugle.

4. Andre ynglende havfuglearter

4.1. Ride

Bestandsopgørelse

Riderne er optalt på tællefotos fra Kap Brewster og Raffles Ø (se under Polarlomvien). Enheden er **tilsyneladende besatte redepladser** (TBR); men det er ikke let på fotos, taget på stor afstand, at afgøre, om fuglene på fjeldet sidder ved en rede, så tallene kan overestimere bestanden lidt. Resultaterne blev:

Kap Brewster	1021 TBR
Raffles Ø	266 TBR

Ridebestand i fremgang

Til sammenligning talte Meltofte (1976) i 1974 300 besatte reder på Kap Brewster, mens de Korte (1973) talte 110 par på Raffles Ø i 1973. Trods usikkerheden i tallene er der utvivlsomt tale om en reel fremgang. Sammenligning af fotos fra Kap Brewster fra 1974 og 1995 viser da også en tydelig vækst i markante partier beboet af Rider.

Ikke-besøgte ridekolonier

Andre kolonier i området findes på Rathbone Ø (40 par 1973, de Korte (1973)) og Dunholm (50 reder 1974, Meltofte (1976)). Disse kolonier blev ikke besøgt i 1995.

Studier af ynglesucces og fænologi

I et afgrænset parti af ridekolonien på Kap Brewster (ved lomvie-plot E) registreredes den 30. juli vha. 20× teleskop antallet af færdigbyggede reder (jf. Harris & Wanless 1990) og af reder med æg eller unger. I flest muligt af rederne blev kuldstørrelsen registreret, ligesom ungerens alder groft blev karakteriseret i 7-dages intervaller bedømt ud fra størrelse og fjerudvikling (Maunder & Threlfall 1972).

Af 105 færdigbyggede reder indeholdt 62 (59%) unger, mens to reder hver rummede et enkelt æg. Prædation m.v. vil sandsynligvis have reduceret ynglesuccesen en smule inden alle unger er udfløjet.

Relativt lav ynglesucces

I 36 af de 62 reder med unger kunne kuldstørrelsen fastslås: i 11 reder var der 1 unge og i 25 reder 2 unger, mens ingen reder havde 3 unger. Det giver et gennemsnitligt ungekuld på 1,7 unge pr rede med unger, eller 0,6 unge pr færdigbygget rede. Dette grove indtryk antyder en efter atlantiske forhold 'lav til normal' ynglesucces (jf. Coulson & Thomas 1985; Birkhead & Nettleship 1988; Wanless & Harris 1989).

Klækning fra primo juli

Ungernes alder i 52 reder var følgende: i syv reder var ungerne i deres første leveuge, i 17 reder var de 8-14 dage gamle, i 16 reder var de 15-21 dage, og i 10 reder var de 22-28 dage gamle. De ældste unger (2 reder) var næsten flyvefærdige, dvs. godt 30 dage gamle. Med en gennemsnitlig rugetid på 27 dage, indebærer det, at de første æg er klækket i den første uge af juli, og hovedparten i midten af måneden.

- 4.2. Mallemuk**
- Metoder* Ifølge Meltofte (1976) yngler Mallemukken i Scoresbysund-området på Rathbone Ø samt på Kap Brewster og Raffles Ø. I 1995 registrerede vi antallet af tilsyneladende besatte redepladser ('apparently occupied sites', sensu Nettleship (1976)) på Kap Brewster fra klippekanten ovenfor, og ved Raffles Ø fra båd neden for fuglefjeldet. Ved registrering nedefra vil redepladser på brede hylder eller i huller være svære at se, mens man ved observation fra klippekanten har begrænset udsyn til fjeldsidens nedre dele og til konvekse dele af kystlinien.
- Bestandsstørrelse* Mallemukken yngede på samme dele af Kap Brewster fjeldet som hovedparten af lomvierne; de vestligste redepladser var umiddelbart vest for observationspost A (Fig. 2), mens de østligste sås lidt syd for selve kappet. På denne strækning kunne i alt 106 redepladser ses fra klippekanten.
- Hovedparten af rederne var på fjeldvæggens øverste dele. På Raffles Ø fandtes 69 besatte redepladser. Begge tal angiver naturligvis en nedre grænse for den reelle bestandsstørrelse.
- Meltofte (1976) så blot 13 fugle på Kap Brewster i 1974, mens kolonien på Raffles Ø blev vurderet til 50-100 fugle. Data tillader ikke nogen vurdering af eventuelle bestandsændringer i løbet af de 21 år, der er gået mellem de to undersøgelser.
- Farvefase-fordeling* For i alt 39 mallemukker på redepladserne blev farvefasen (sensu van Franeker & Wattel 1982) bestemt vha. 20× teleskop. Antallet i de fire kategorier (LL, L, D, DD) var henholdsvis 30, 6, 2 og 1, svarende til 77% hvide og 23% farvede fugle.
- 4.3. Søkonge**
- Områdets talrigest havfugl* Søkongen er uden sammenligning den talrigeste havfugl i og omkring munden af Scoresby Sund. Den viste sig også at yngle langs klippekanten på Kap Brewster, hvilket er en mindre udvidelse i forhold til udbredelsen angivet af Kampp et al. (1987).
- 4.4. Tejst**
- Tejsten yngler spredt i småkolonier, men den nøjere udbredelse og bestandsstørrelse i Scoresbysund-området er aldrig opgjort. Bortset fra Dunholm (300 adulte fugle 1974, Meltofte (1976)) synes kolonierne i området at være små. Vi talte omkring 45 fugle ved Kap Brewster, størstedelen lige vest for fuglefjeldet (hovedkolonien), men spredte fugle sås hele vejen fra spidsen af kappet og ind til husene. Ved Raffles Ø taltes i alt 28 Tejster ved besøget den 7. august.

4.5. Gråmåge

Prædator på lomvierne

Gråmågen yngler fåtalligt både på Kap Brewster og Raffles Ø (for andre kolonier se Meltofte 1976). Bestanden er svær at opgøre, men overstiger næppe 10 par hvert af de to steder. Forholdet mellem størrelsen af en lomviekoloni og antallet af tilknyttede Gråmåger er nogenlunde konstant, og for en koloni af Kap Brewsters størrelse vil man forvente at finde netop ca 10 par (G. Gilchrist pers. medd.). Men hvis en lomviekoloni er i tilbagegang, og Gråmågerne har væsentlige alternative fødekilder, kan Gråmågernes tilbagegang forsinkes i forhold til lomviernes, evt. med et øget prædationstryk på lomvierne til følge (Gilchrist l.c.).

Få fænologiske data

Et par på Kap Brewster havde næsten flyvedygtige unger den 6. august, mens et nyudfløjet kuld sås samme dag nær husene vest for kolonien.

5. Diskussion og konklusion

5.1. Årsager til lomviernes tilbagegang

Lomviebestanden på Kap Brewster, og muligvis også på Raffles Ø, synes at være ca halveret mellem Meltoftes (1976) besøg i 1974 og vores i 1995. Det rejser naturligt spørgsmålet om resultatets pålidelighed og - hvis denne kan bekræftes - om årsagerne til tilbagegangen.

Gode referencedata fra Kap Brewster

Ældre angivelser af grønlandske lomviekoloniers størrelse har i nogen grad været baseret på grove skøn foretaget under ganske korte besøg, snarere end egentlige tællinger (jf. Kampp et al. 1994). Men eftersom optællingen i 1974 blev udført systematisk, og tælleren to år forinden havde været stærkt involveret i lomvietællinger på Færøerne og således havde den fornødne erfaring og ekspertise, er der ingen grund til at betvivle optællingsresultatet fra Kap Brewster i 1974. Hvad angår Raffles Ø er der mindre solidt sammenligningsgrundlag. Kolonien blev besøgt i maj måned 1973, dvs. før fuglene havde lagt æg, og præcisionen af bestandsestimatet er næppe bedre end $\pm 25\%$ (de Korte, pers. medd.).

Sandsynlige årsager til bestandsnedgang

Tilbagegangen må altså betragtes som en kendsgerning, og eftersom jagt i yngletiden i det generelle yngleområde (ikke nødvendigvis lige ved kolonierne) har været hovedårsagen til nedgangen i Vestgrønlands bestande, er sommerjagten en nærliggende forklaring også her. Ægsamling er en mindre sandsynlig årsag, med tanke på det beskedne omfang og lomviernes bestandsdynamik. Imod sommerjagten som årsag taler dog det relativt lave antal på 2000-3000 fugle, det årlige jagtudbytte formodes at have ligget på i lang tid. Lomvierne har imidlertid så lav en naturlig dødelighed (og en tilsvarende lav reproduktion), at det er stærkt begrænset hvad der kan høstes på et bæredygtigt grundlag. Udregnet på samme måde som det tilsvarende skøn for Upernaviks lomvier (Kampp 1988a) vil der kun kunne skydes 1600-1700 fugle fra den nuværende bestand hvert år (og højst 3400 fugle med bestandstallene fra 1974). Da skønnet over jagttrykket er særdeles groft, og formentlig i underkanten hvis anskudte fugle medregnes, kan lokal sommerjagt på ingen måde afvises som hovedårsag til bestandsnedgangen.

Det fremgår også, at det antal på 1250 lomvier, der blev givet dispensation til at indhandle i Ittoqqortoormiit i 1989, ikke kan kaldes betydningsløst.

Vinterjagt medvirkende årsag?

Vinterjagt synes kun sjældent at påvirke lomviebestande mærkbart; årsagerne hertil er diskuteret af Kampp et al. (1994). Netop for de østgrønlandske lomvier kan det imidlertid forholde sig anderledes. De overvintrer sandsynligvis i Sydgrønland (Kampp 1988b), hvor der drives en omfattende jagt. De pågældende lomvier stammer primært fra Svalbard, men pga. fænologien og geografien vil de østgrønlandske

fugle formodentlig ankomme flere uger tidligere end Svalbard-fuglene, og kan derfor være alene om at „bære“ trykket tidligt på jagtsæsonen. Indtil vi får bedre ringmærkningsdata må dette forblive spekulativt; men i øjeblikket står det i hvert fald som en mulighed, at vinterjagten i Sydgrønland er en i det mindste medvirkende årsag til, at Østgrønlands lomvier går tilbage.

5.2. Fremtidig monitoring

1-5% nedgang pr år

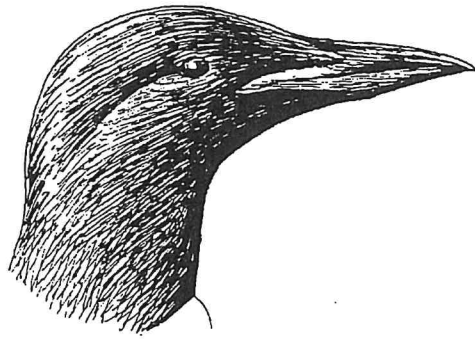
På baggrund af den konstaterede tilbagegang i lomviebestanden er det vigtigt at overvåge den i de kommende år. I givet fald kan det blive nødvendigt at gribe ind og regulere sandsynlige eller mulige bagvedliggende faktorer. Den konstaterede tilbagegang svarer ganske vist kun til 4% (1-5%) *pr år*, men en årlig reduktion med 4% betyder 16% på 5 år og 30% på 10 år. Og hvis sommerjagten er hovedproblemet, kunne en mindsket bestand kombineret med et uændret jagtudbytte - et ret sandsynligt scenario - betyde en accelererende tilbagegang.

Monitoring påkrævet

Et fald på 16-30% skulle med rimelig sikkerhed kunne konstateres ved en ny tælling af kolonierne om 5-10 år, og det må stærkt anbefales at gennemføre en sådan. Det kunne være en gentaget totaltælling, men det er ikke strengt nødvendigt. Den kunne baseres på tællinger (bedst fra fotos) af måske 30-50% af kolonierne, spredt over forskellige sektioner, så både centrale og perifere dele er repræsenteret, i kombination med optælling over mindst 10 dage af de her definerede study plots på Kap Brewster. Det bør ske i juli, senest ved månedens udgang. Sideløbende ville det være værdifuldt at supplere med data om fænologi og yngle-succes; vores nuværende viden her er stort set alene baseret på sæsonen 1995.

Mærkningsmuligheder?

Ringmærkning ville være et særdeles nyttigt redskab til indkredsning og kvantificering af de negative faktorer, der i øjeblikket påvirker bestanden. Som omtalt i Bilag 3 kan vi imidlertid ikke tilråde klatring på Kap Brewster, og Raffles Ø vil næppe kunne give noget større „udbytte“. Et alternativ ville være at forsyne nogle få voksne fugle med satellitsendere, hvilket med dagens - og i endnu højere grad morgendagens - teknologi er blevet en realistisk mulighed.



6. Referencer

- Birkhead, T.R. & D.N. Nettleship 1980: Census methods for murre, *Uria* species: a unified approach. - Can. Wild. Serv. Occ. Pap. 43:1-24
- Birkhead, T.R. & D.N. Nettleship 1988: Breeding performance of Black-legged Kittiwakes, *Rissa tridactyla*, at a small, expanding colony in Labrador. - Can. Field-Nat. 102:20-24
- Born, E. 1983: Havpattedyr og havfugle i Scoresby Sund. Fangst og forekomst 1983. - Danbiu aps, for Råstofforvaltningen for Grønland og Grønlands Fiskeri- og Miljøundersøgelser, København
- Bradstreet, M.S.W. & R.G.B. Brown 1985: Feeding ecology of the Atlantic Alcidae. Pp. 263-318 i: Nettleship, D.N. & T.R. Birkhead (red.): The Atlantic Alcidae. - Academic Press, London
- Coulson, J.C. & C.S. Thomas 1985: Changes in the biology of the Kittiwake *Rissa tridactyla*: a 31-year study of a breeding colony. - J. Anim. Ecol. 54:9-26
- Cramp, S. (red.) 1985: The birds of the western Palearctic. Vol. 4. - Oxford University Press
- Evans, P.G.H. (red.) 1987: Project studying ways to reduce the impact of hunting upon the Brünnich's Guillemot *Uria lomvia* populations of Upernavik District, West Greenland, July 1st - September 8th 1987. - Upubl. rapport
- Falk, K. & J. Durinck 1992: Thick-billed murre hunting in West Greenland, 1988-89. - Arctic 45:167-178
- Franeker, J.A. van & J. Wattel 1982: Geographical variation of the Fulmar *Fulmarus glacialis* in the North Atlantic. - Ardea 70:31-44
- Gaston, A.J. & D.N. Nettleship 1981: The Thick-billed Murre of Prince Leopold Island. - Can. Wildl. Serv. Monograph Series No. 6, Ottawa
- Harris, M.P. & S. Wanless 1990: Breeding success of British Kittiwakes *Rissa tridactyla* in 1986-88: evidence for changing conditions in the North Sea. - J. Appl. Ecol. 27:172-187
- Hatch, S.A. & M.A. Hatch 1989: Attendance patterns of murre at breeding sites: implications for monitoring. - J. Wildl. Mgmt 53:483-493
- Kampp, K. 1988a: Lomvien i Grønland. - Tussat 1988(1):2-15. (På dansk og grønlandsk; udg. af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland, København)
- Kampp, K. 1988b: Migration and winter ranges of Brünnich's Guillemots *Uria lomvia* breeding or occurring in Greenland. - Dansk Orn Foren. Tidsskr. 82:117-130
- Kampp, K. 1990: The thick-billed murre population of the Thule district, Greenland. - Arctic 43:115-120

- Kampp, K. & K. Falk 1994: The birds of Ydre Kitsissut (Kitsissut Avalliit), Southwest Greenland. - Meddr Grønland, Biosci. 42:1-25
- Kampp, K. & P. Lyngs 1989: Polarlomvier i Upernavik 1988. - Upubl. rapport, Grønlands Hjemmestyre/WWF Verdensnaturfonden, København (Revideret 1995)
- Kampp, K., H. Meltofte & C.E. Mortensen 1987: Population size of the Little Auk *Alle alle* in East Greenland. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 81:129-136
- Kampp, K., K. Falk & H. Meltofte 1990: Lomvien i Grønland: status 1990. - Zoologisk Museum, København (Resultater af undersøgelser i årene 1983-1990, med forslag til forvaltningen af Grønlands lomviebestande. Dansk/Grønlandsk)
- Kampp, K., D.N. Nettleship & P.G.H. Evans 1994: Thick-billed murres of Greenland: status and prospects. Pp. 133-154 i: Nettleship, D.N., J. Burger & M. Gochfield (red.): Seabirds on islands. Threats, case studies and action plans. - BirdLife Conservation Series No. 1, Cambridge
- Korte, J. de 1973: Nederlandse Groenland Expeditie Scoresbysund 1973. Preliminary avifaunistical report. - Upubl. rapport.
- Maunder, J.E. & W. Threlfall 1972: The breeding biology of the Black-legged Kittiwake in Newfoundland. - Auk 89:789-816
- Meltofte, H. 1976: Ornithologiske observationer i Scoresbysundområdet, Østgrønland, 1974. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 70:107-122
- Nettleship, D.N. 1976: Census techniques for seabirds of arctic and eastern Canada. - Can. Wild. Serv. Occ. Pap. 25:1-31
- Wanless, S. & M.P. Harris 1989: Kittiwake attendance patterns during chick rearing on the Isle of May. - Scott. Birds 15:156-161
- Wanless, S., D.D. French, M.P. Harris & D.R. Langslow 1982: Detection of annual changes in the numbers of cliff-nesting seabirds in Orkney 1976-80. - J. Anim. Ecol. 51:785-795

BILAG

*Bilag 1. Fotooptælling af Polarlomvier og Rider på Kap Brewster og Raffles Ø, 1995***KAP BREWSTER****A: Østvæg**

<i>Oversigts- foto#</i>	<i>Tælle- foto#</i>	<i>Lomvier</i>	<i>Rider</i>
0	1	292	
	2	176	
1	3	127	
	5	165	
	6	115	
	7	120	
2	8	39	
	9	151	
3a	1	35	
	2	249	
	3	462	
	4	99	
	5	241	
	6	222	
	7	190	
	8	66	
3/4a	9	26	
	10	12	

B: Hovedkoloni

<i>OverSIGTS- foto#</i>	<i>Tælle- foto#</i>	<i>Lomvier</i>	<i>Rider</i>
4	5	96	
	6	118	
	7	165	
	9	18	
	10	112	
	11	280	
	12	111	
	16b	45	
	15b	39	
	5	15	18
14		171	
18		201	
6	20	118	
	2	286	
	3	228	
	27	365	
	4	243	
	24	218	
	28	38	
	5	401	
	6	194	
	7	186	
	9	36	
	12	215	
	13	132	
	8	126	
	23b	27	
	30b	57	
	27b	107	
29b	33		
7	20	232	
	14	213	
	15	259	
	21	108	
	24	243	
	32b	40	
	1b	72	
8	29	72	90
	3	152	4
	31	94	4
	32	252	3
	35	12	65
	36	75	17
	11	31	136
	10	69	38
	6	259	8
	9	320	54
	5	225	5
	4	61	3
	15	88	0
	16	195	0
8b	35	0	
10b	38	0	

<i>OverSIGTS- foto#</i>	<i>Tælle- foto#</i>	<i>Lomvier</i>	<i>Rider</i>	
9	28	78	0	
	29	192	59	
	30	11	63	
	31	84	39	
	19	223	0	
	20	230	0	
	10	22	93	0
24		58	68	
23		34	17	
26		106	28	
34		230	25	
27		94	31	
33		0	101	
6		85	36	
8		28	67	
35		167	17	
10/11	7	70	0	
	36	23	43	
	25b	8	0	
	26b	38	0	
	9	81		
	10	14		
	11	11	10	
		25	105	
		15	130	
		16	134	
20		271		
21		104		
22		67		
24		96		
33		111		
28b		25		

C: Vestkoloni (nær fangsthytterne)

<i>Oversigts- foto#</i>	<i>Tælle- foto#</i>	<i>Lomvier</i>	<i>Rider</i>
12	4	67	
	30	128	
	27	72	
	28	96	
	35	53	
	1	85	
	4b	32	
V f. 12	9	22	
13	10	216	
	11	34	
	13	30	
	12	20	
	8b	30	

Korrektion (tilføjes)

Små spredte felter (skøn):

A 50, B 210, C 10

Skjulte partier etc, talt fra toppen: B 340

a: s/h tællefotos

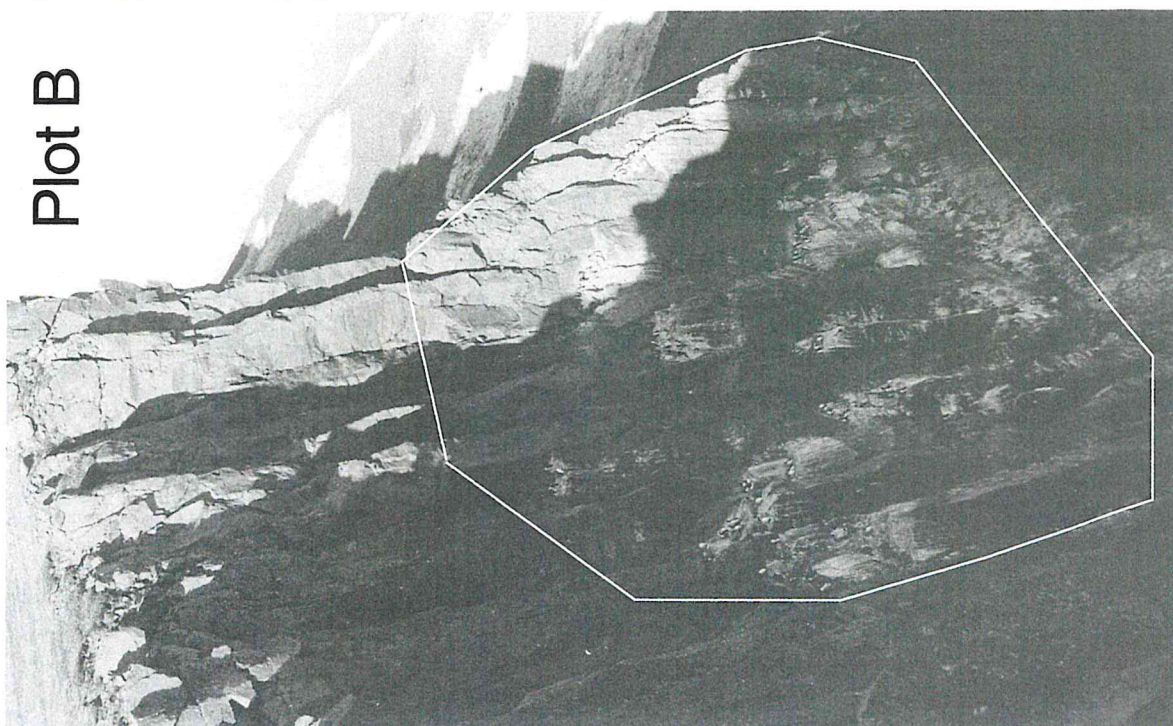
b: supplerende 180 mm DIAS

RAFFLES Ø

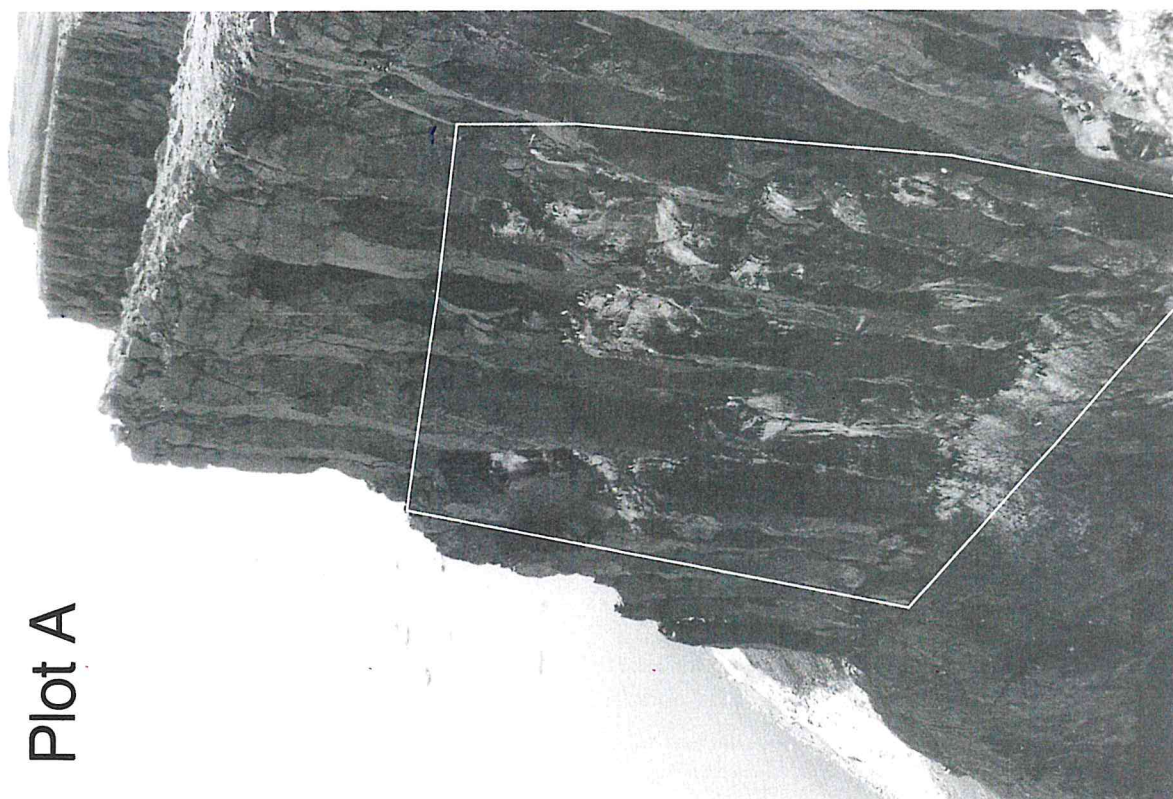
<i>Oversigts- foto#</i>	<i>Tælle- foto#</i>	<i>Lomvier</i>	<i>Rider</i>
A	2	32	
B	3	31	
	6	14	
	9,17	58	
	11	126	
	13	28	
	15	30	
C	17	51	
D	23,23,16; 12,7,8	640	176
	24,15,22	303	2
	21	145	0
	22	58	1
	25	213	1
	27,25	84	0
	28	70	0
	29,(24)	63	0
	30,3	68	0
	2	84	0
	31	25	0
	32	139	0
	(1,19,26)		
	36	78	0
	35	3	7
	27	61	2
E	20	27	42
	28	14	12
	6	11	12
	8	23	2
	7	16	7
	21	6	1
F	9,10	22	1

Bilag 2. Afgrænsning af study plots på Kap Brewster (fotos)

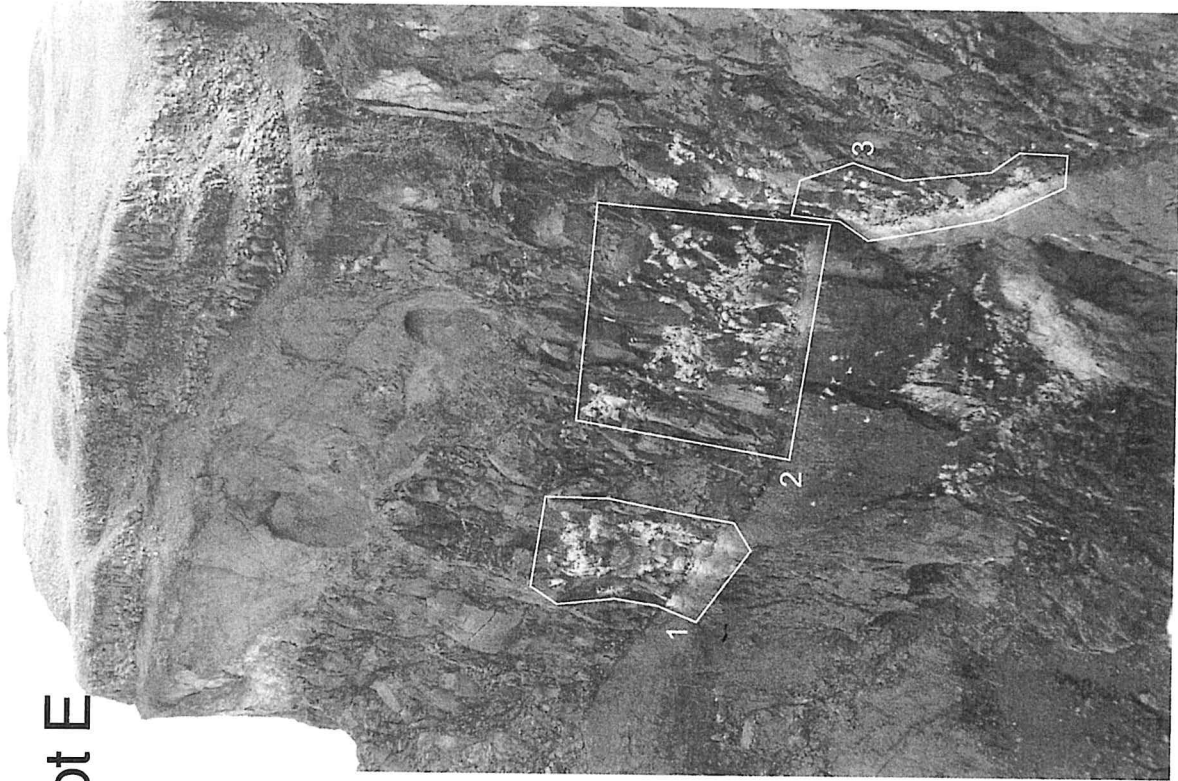
Plot B



Plot A

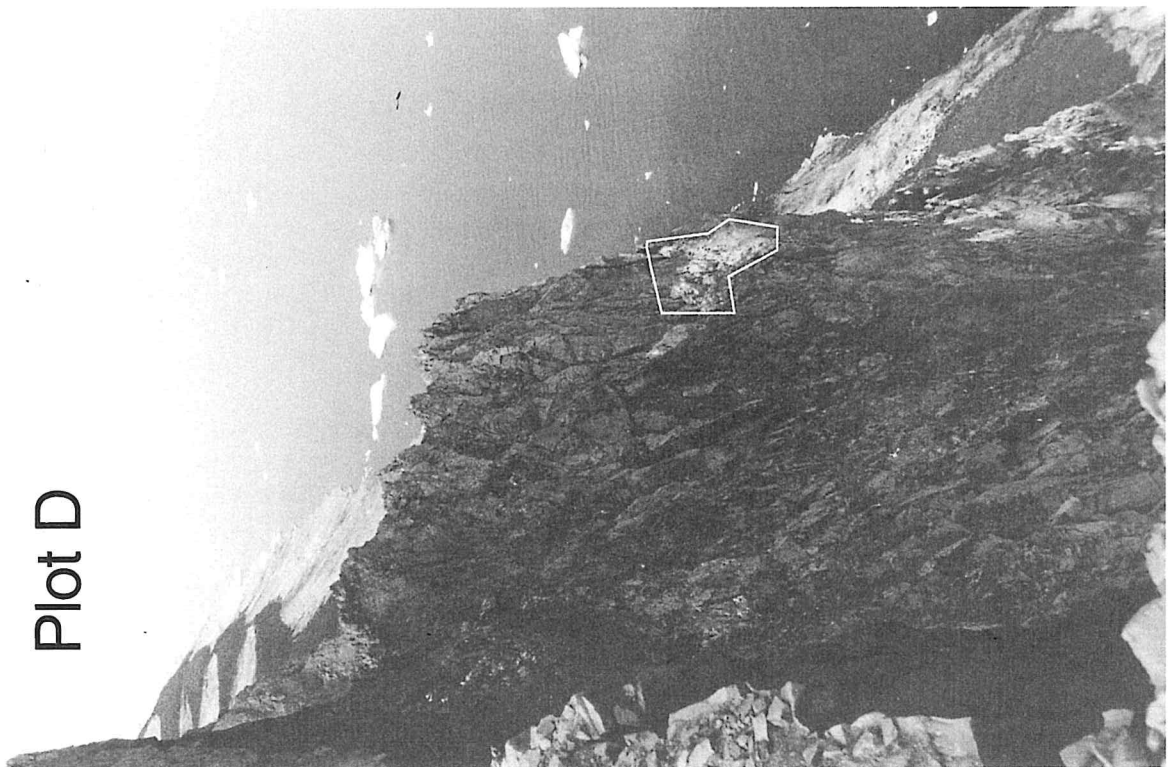
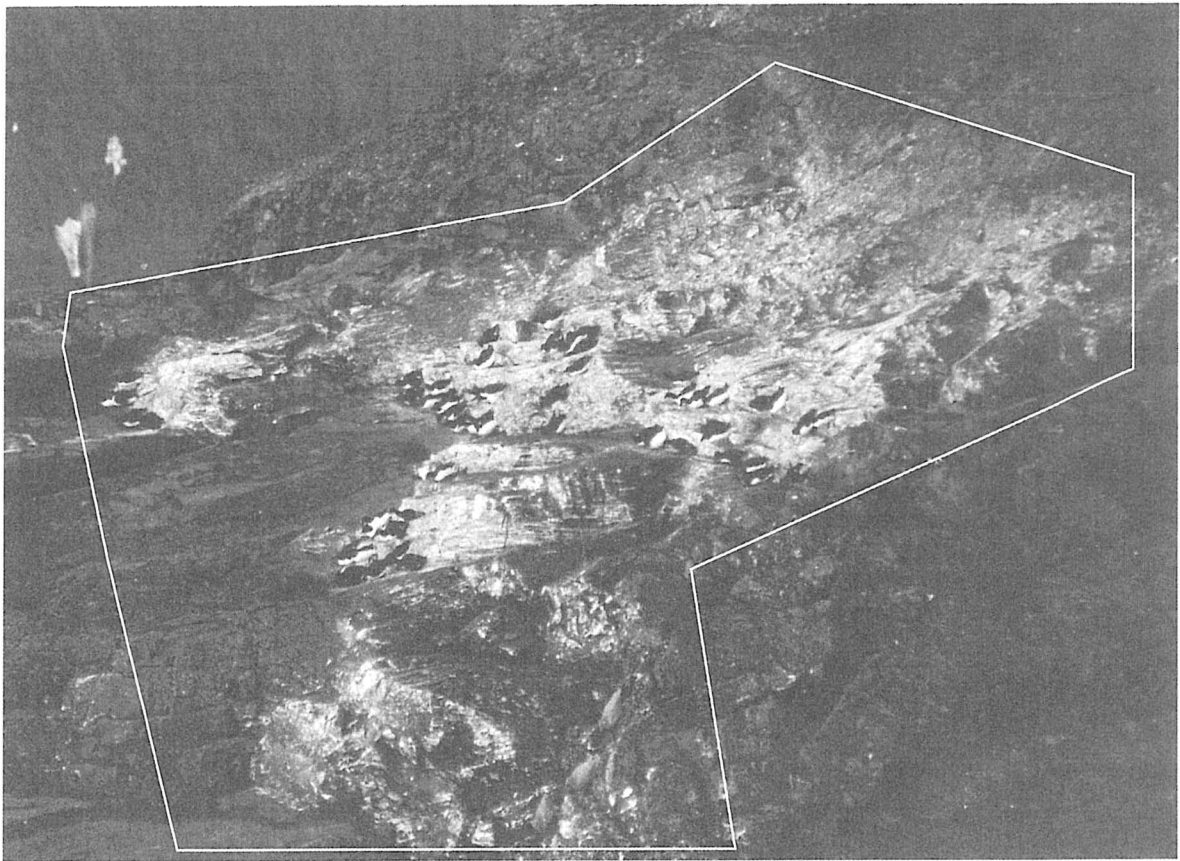


Plot E

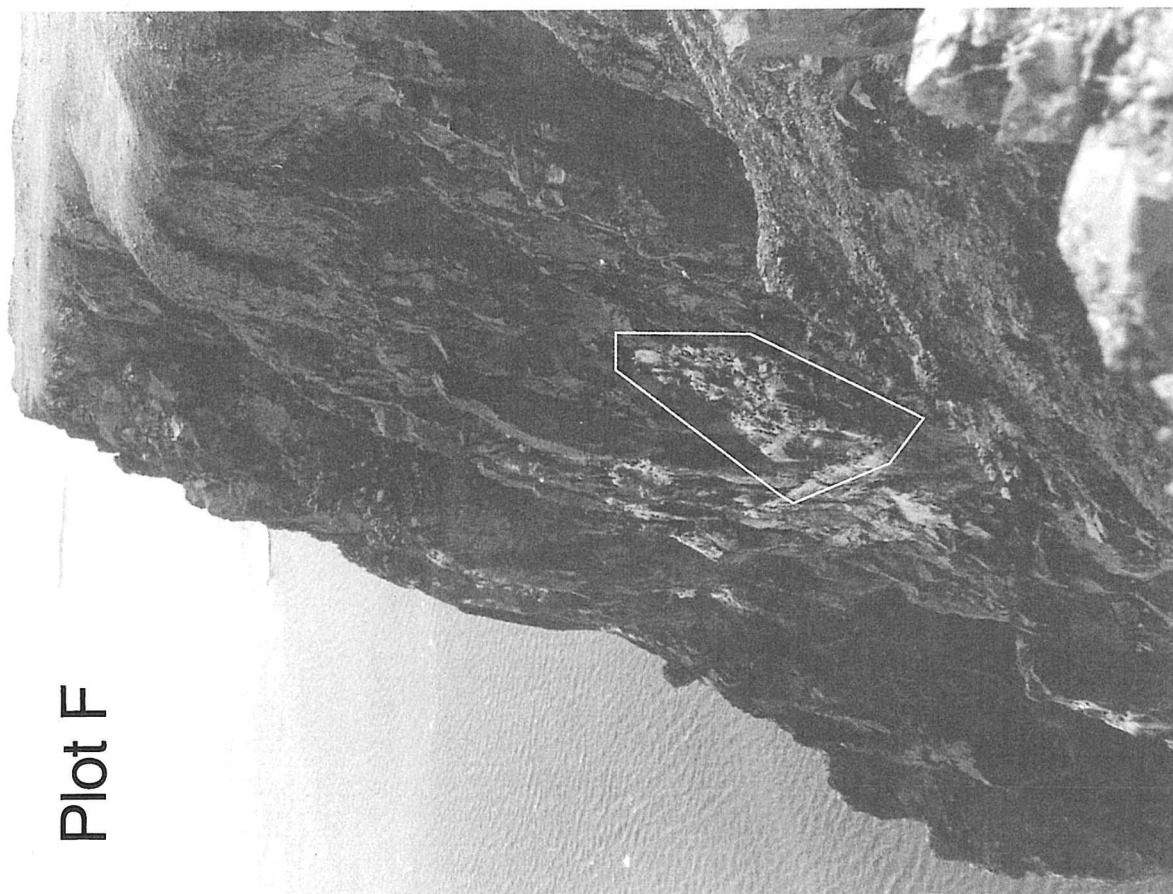
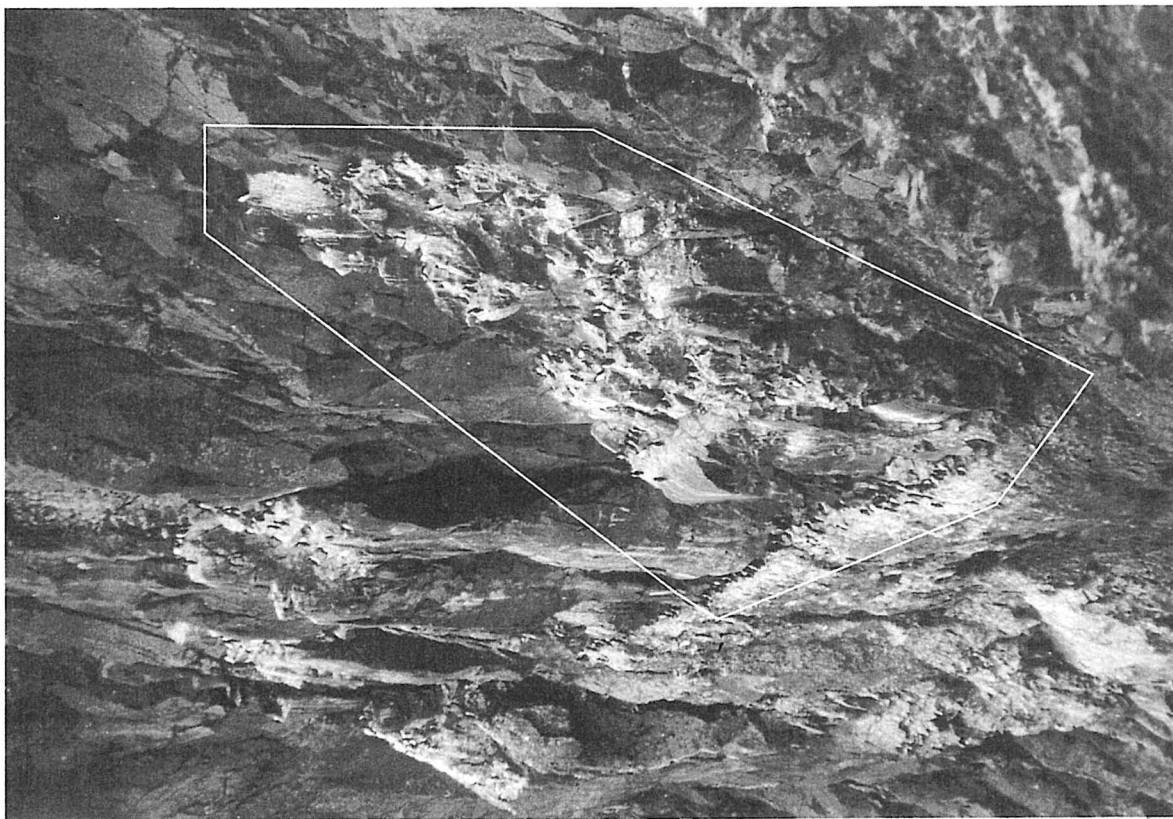


Plot C

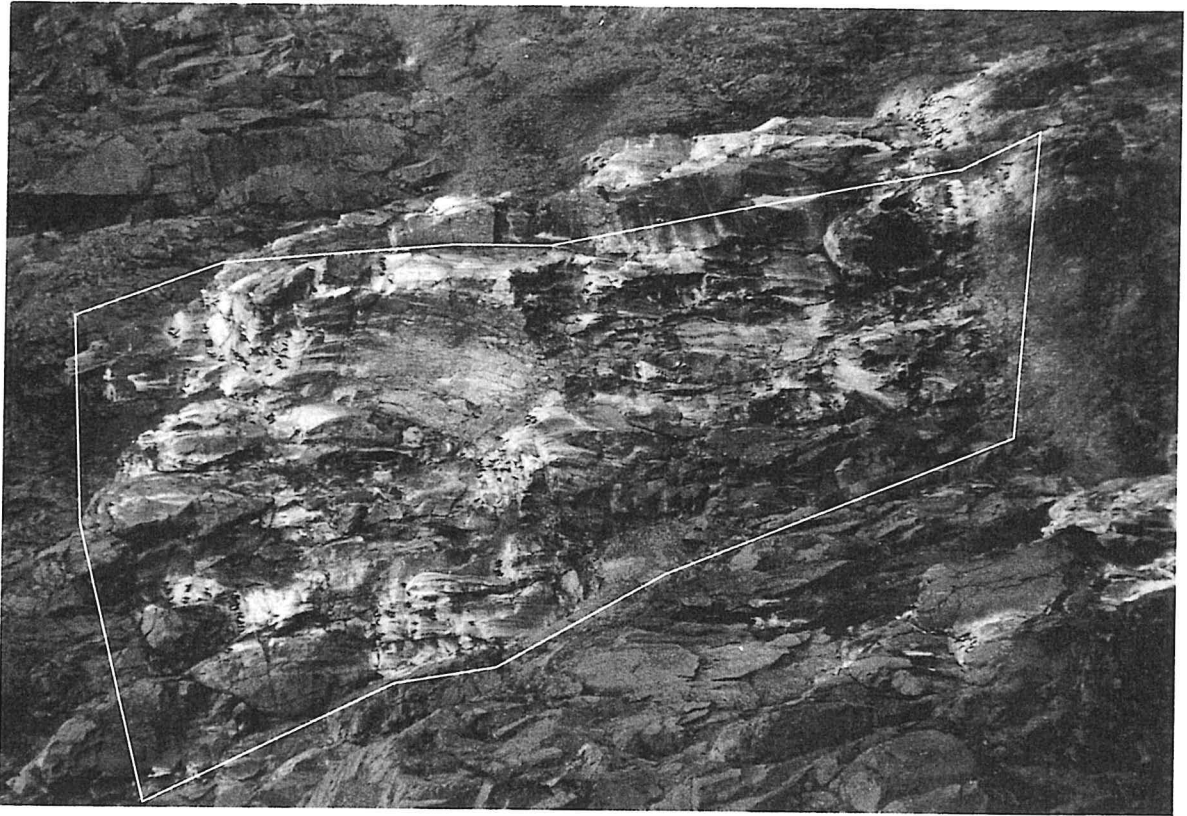




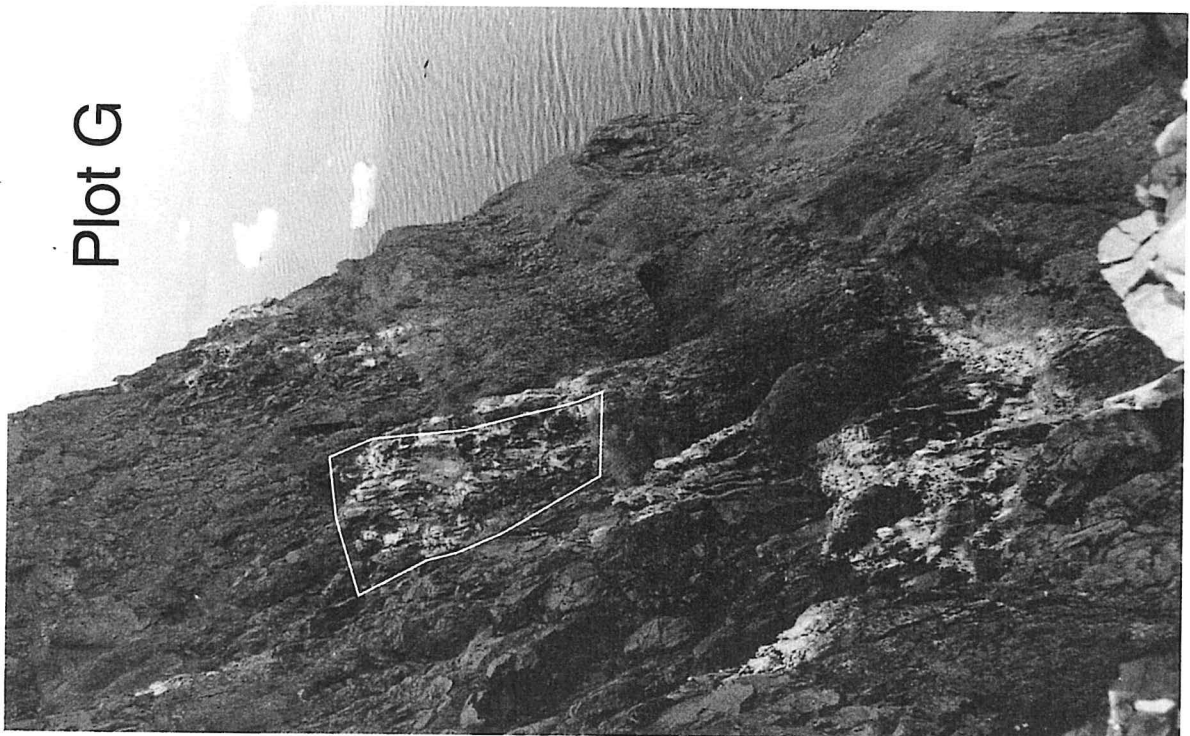
Plot D



Plot F



Plot G



Bilag 3. Logistiske forhold

Generelle forhold

Grundet vekslende isforhold i fjordmundingen og eventuelt sent isopbrud lige ved Ittoqqortoormiit by, er sejladsmulighederne uforudsigelige. Særligt ved nordenvind kan stors presses ind i fjorden og blokere for al sejlads, både til Kap Brewster og til Raffles Ø. Under gunstige vejr- og isforhold kan de to kolonier let besøges på dagture med hurtig motorbåd med udgangspunkt fra byen, men risikoen for selv efter grønlandske forhold lang ventetid på sejlumulighed må med i overvejelserne ved planlægning af feltarbejde ved de østgrønlandske lomviekolonier: der kan blive behov for at chartre helikopter.

Kap Brewster

Hovedkolonien ligger langs en ca 3,5 km lang kyststrækning omkring selve pynten. De 220-260 m høje fjeldsider består af basalt, der er under hastig forvitring. Stenskrød forekommer ofte, og den øverste kant af klippevæggen består af løse sten. Flere steder går skråninger med stenblokke fra toppen af fjeldet helt ned til havniveau, og i hvert fald ét sted (ca 75 m vest for obspost D, se hosstående foto) er op- og nedgang mulig, omend noget risikofyldt (landgang ved positionen 70°09'10"N - 22°04'14"W). Mere sikker adgang til toppen kan formentlig ske ved vandring fra den nedlagte bygd Kap Brewster (70°07'48" - 22°14'56"W) ca 7 km VSV for hovedkolonien.



Basislejr kan med fordel anlægges på fjeldtoppen (på positionen 70°09'07"N - 22°05'06") nær obspost A og B (Fig. 2), hvor smeltende sne giver let adgang til ferskvand. Som det fremgår af denne rapport er der flere steder muligheder for at foretage observationer af de ynglende lomvier. De geologiske forhold, kombineret med fuglenes forkærlighed for at yngle på fjeldvæggens midterste dele,

besværliggør adgang til selve redehylderne og hindrer i praksis ringmærkning, studier af ungetilvækst og lignende. Lokale fangere foretager ægsamling mindst to steder i kolonien, men selv dér må det frarådes at klatre pga. risikoen for stenfald.

Raffles Ø

på Raffles Ø ligger på en ca 1 km lang, utilgængelig kyststrækning på øens nordøstlige side. Redehylderne når nogle hundrede meter til vejrs. På fuglefjeldets bagside findes en række stejle skråninger/stenskræder, som enkelte lokale ægsamlere klatrer op ad for at lade sig glide ned til de øverste lomvie-redehylder. Klippen synes fastere og væsentlig mere klatreegnet end på Kap Brewster, men opstigningsforholdene er også på Raffles Ø risikofyldte. Generelt fraråder vi at satse på fangst og ringmærkning i de to kolonier.

Grønlands Naturinstitut

Grønlands Naturinstitut er Hjemmestyrets center for naturforskning. Institutet skal tilvejebringe det videnskabelige grundlag for en bæredygtig udnyttelse af de levende ressourcer i og omkring Grønland samt sikring af miljøet og den biologiske mangfoldighed.

Naturinstitutet kan betragtes som en sektorforskningsinstitution. Kendetegnet herfor er, at forskningen rettes mod problemstillinger ud fra samfundets behov og ikke mod emner bestemt af den enkelte forsker. Naturinstitutet yder rådgivning til Grønlands Hjemmestyre o.a. indenfor instituttets arbejdsområder. Rådgivningen foregår dels direkte til Hjemmestyret dels gennem en lang række internationale organer, hvor Grønland er repræsenteret.

Naturinstitutets forskning rettes hovedsageligt mod:

- ressourcevurdering (bestandsopmåling)
- bestandsopdeling og -afgrænsning
- enkelte arters populationsbiologi
- fødebiologi og artssammenspil
- redskabsvurdering og -udvikling

Det Arktiske Miljøprogram

Nærværende rapport er finansieret af Miljøstyrelsen via Det Arktiske Miljøprogram, der med midler fra MIKA-rammen støtter miljøindsatser i Arktis.

Det Arktiske Miljøprogram blev iværksat i 1994 som en del af den danske delstrategi vedrørende Arktis. Denne strategi omfatter også støtte til det internationale monitoringsprogram AMAP og støtte til oprindelige folk i Arktis. Miljøprogrammet støtter primært projekter inden for områderne grænseoverskridende forurening, biodiversitet og klimaændringer. Desuden støttes initiativer, der bevarer og forbedrer det lokale miljø og fremmer miljøbevidstheden i Grønland.

Nærmere oplysninger om Det Arktiske Miljøprogram findes i Ny Viden fra Miljøstyrelsen.