

UNDERSØGELSE AF
VANDREFALKEBESTANDEN
I SYDGRØNLAND

Statusrapport 1982

KNUD FALK

SØREN MØLLER

Inst. I, RUC

Dec. 1982

ROSKILDE
UNIVERSITETSBIBLIOTEK

MAGASIN 2 D



4 7 9 0 0 0 0 4 8 3 7

UNDERSØGELSE AF VANDREFALKEBESTANDEN I SYDGRØNLAND.

Status-rapport 1982.

Resume:

I sommeren 1981 og 1982 undersøgtes en Sydgrønlandsk population af Vandrefalke (*Falco peregrinus tundrius*). I alt 31 lokaliteter er blevet besøgt. I 1981 blev der fundet 13 besatte territorier og i 1982 blev der fundet 11. Heraf var de 7 i 1981 og de 5 i 1982 ungeproduce-rende. Middelbestandstætheden for 1981 og 1982 blev udregnet til 1 par pr. 505 km² i et referenceareal på 3768 km². Antallet af unger pr. producerende par var i 1981 2.8 og i 1982 3.2. Indsam-lede ægskalfragmenter har ved en sam-menligning med museumsæg vist en skal-tykkelsesreduktion på 15.5%.

Knud Falk og Søren Møller

Roskilde Universitetscenter
Institut I (biologi og kemi)
Hus 18.1, postbox 260
DK-4000 Roskilde

Formål.

Denne rapport er en feltrapport over undersøgelserne udført sommeren 1982. Endvidere gives en samlet oversigt over projektets status og foreløbige resultater efter to egentlige feltsæsoner, og to sæsoner af indledende karakter.

Feltsæsonen.

1982-feltarbejdet foregik i perioden 18. juni til 2. september. I hele perioden har vi arbejdet nært sammen med "Projekt Havørn" v/ Frank Wille og Kaj Kampp, således at de fælles resourcer og tid blev udnyttet bedst muligt. Netop tiden har i 1982 været begrænset af det meget dårlige vejr gennem hele feltsæsonen, idet det meste af arbejdet kun kan udføres i tørvejr og god sigt.

Juli måned gav ca. dobbelt så meget regn og halvt så mange solskinstimer som gennemsnittet for de sidste 21 år, -og temperaturen lå ca. 1.9°C under gennemsnittet for samme tidsrum (Poul Bjerger, Upernaviarssuk, mdtl.).

Transporten i sydgrønland er foregået ved hjælp af motorbåde, venligst stillet til rådighed af Kaj Nielsen, Julianehåb, hvis hjælp har været af afgørende betydning for projektets gennemførelse.

Sommerens sejlads har været delvis hindret af usædvanligt store mængder storsis. Vi har derfor ikke kunnet undersøge den sydligste del af undersøgelsesområdet fyldestgørende, f.eks. er den sydligste af de i 1981 besatte falkelokalteter ikke besøgt i 1982.

På trods af sæsonens dårlige arbejdsvilkår har vi i år nået at besøge flere lokaliteter end i 1981 (se resultat-afsnittet).

Metode.

Ved undersøgelsen af Vandrefalk (*Falco peregrinus tundrius*) i Sydgrønland gennemses det størst mulige område ved hjælp af motorbåd, og lokaliteter inde i landet besøges til fods.

En stor del af sejladsen er udført som led i ørneprojektet og alle gennemsejlede områder er ikke nødvendigvis intensivt gennem søgt for falke.

Vor indsats for at lokalisere vandrefalkepar har været koncentreret om tidligere kendte lokaliteter, og om at undersøge mulige ynglepladser udpeget af fåreholdere, ornitologer og andre lokalkendte. Dansk Vandrelaugs turledere har i år bidraget med værdifuld information.

Foruden besøg ved kendte / angivne falkefjelde undersøges mange mulige stejlvægge for spor efter større fugles tilstedeværelse (ekskrementer og speciel lichenflora). Stejlvægge med sådanne spor undersøger vi nærmere ved at gå tæt på fjeldet - eventuelt klatre - for at få eventuelle falke til at afsløre sig ved varslingsskrig / -flugt. Ved store uoverskuelige fjeldvægge observeres i stedet i lang tid med kikkert fra større afstand.

Da chancerne for at registrere eventuelle tilstædeværende falke generelt øges hen gennem yngletiden, tilstræber vi at besøge flest mulige lokaliteter sent i yngletiden, - og helst flere gange i løbet af en sæson.

Ved besatte falkefjelde observeres fra stor afstand indtil redehyldens beliggenhed er bestemt, enten ved at ungerne opdages, eller ved at de adulte falke gentagne gange bringer bytte til en bestemt hylde. Herefter klatrer vi, ved hjælp af bjergbestigningsudstyr, til redehylden hvor ungerne ringmærkes og bytterester, ægskalfragmenter, evt. golde æg og falkefjer indsamles.

Gennem søgt område.

På kortene de følgende sider er indtegnet de områder som vi har besøgt 1979-82, og indenfor hvilke vi mener at kende alle falkepar. Store dele af de ikke besøgte områder, især nær indlandsisen, udgøres af høje fjelde som er uegnet som yngleplads for vandrefalke, - den højeste kendte rede ligger i ca. 650 meters højde.

Ved sejlads i fjordene er fra afstand store områder bedømt som "usandsynlige falkelokaliteter" f. eks på grund af manglende egnede stejlvægge. Sådanne områder er ikke indtegnet på kortene.

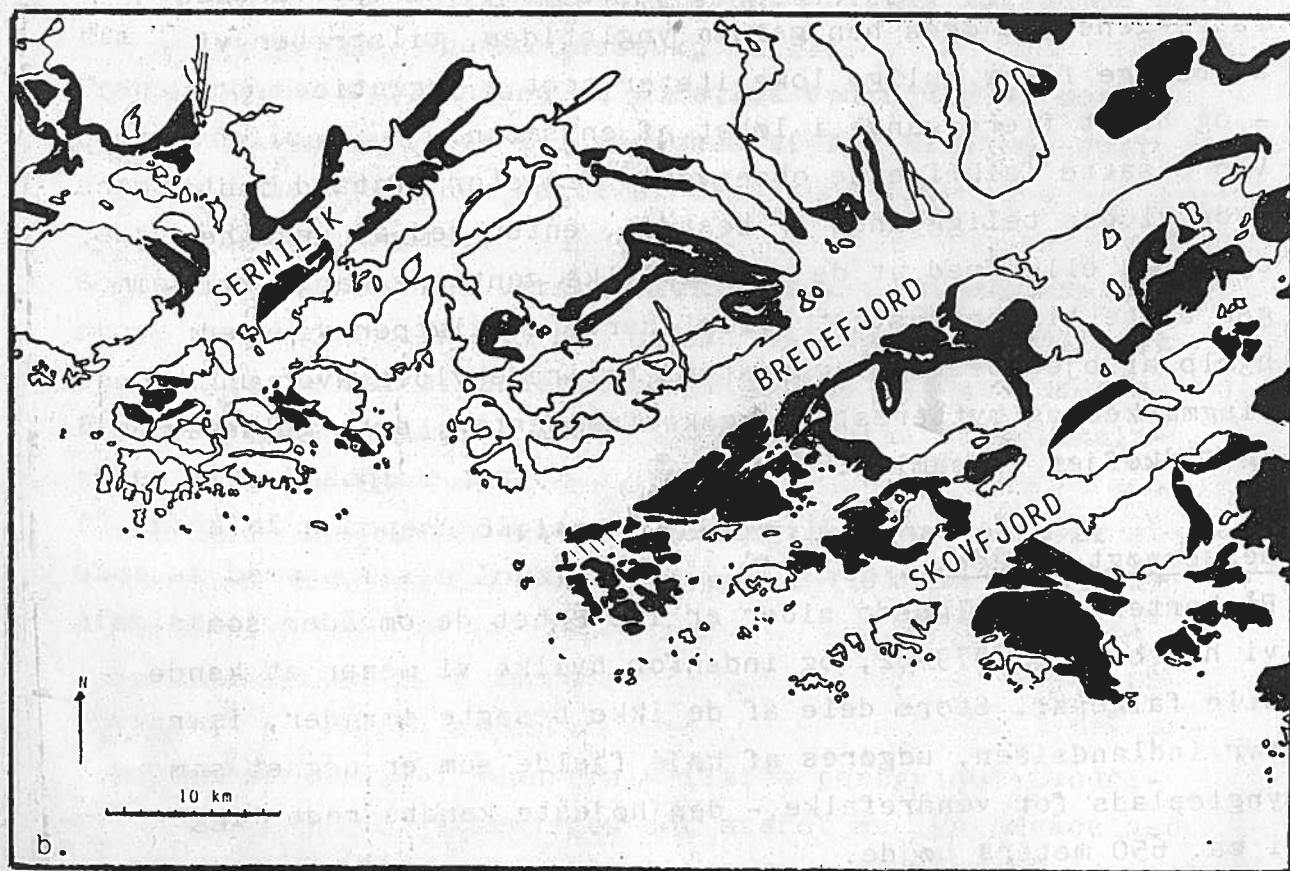
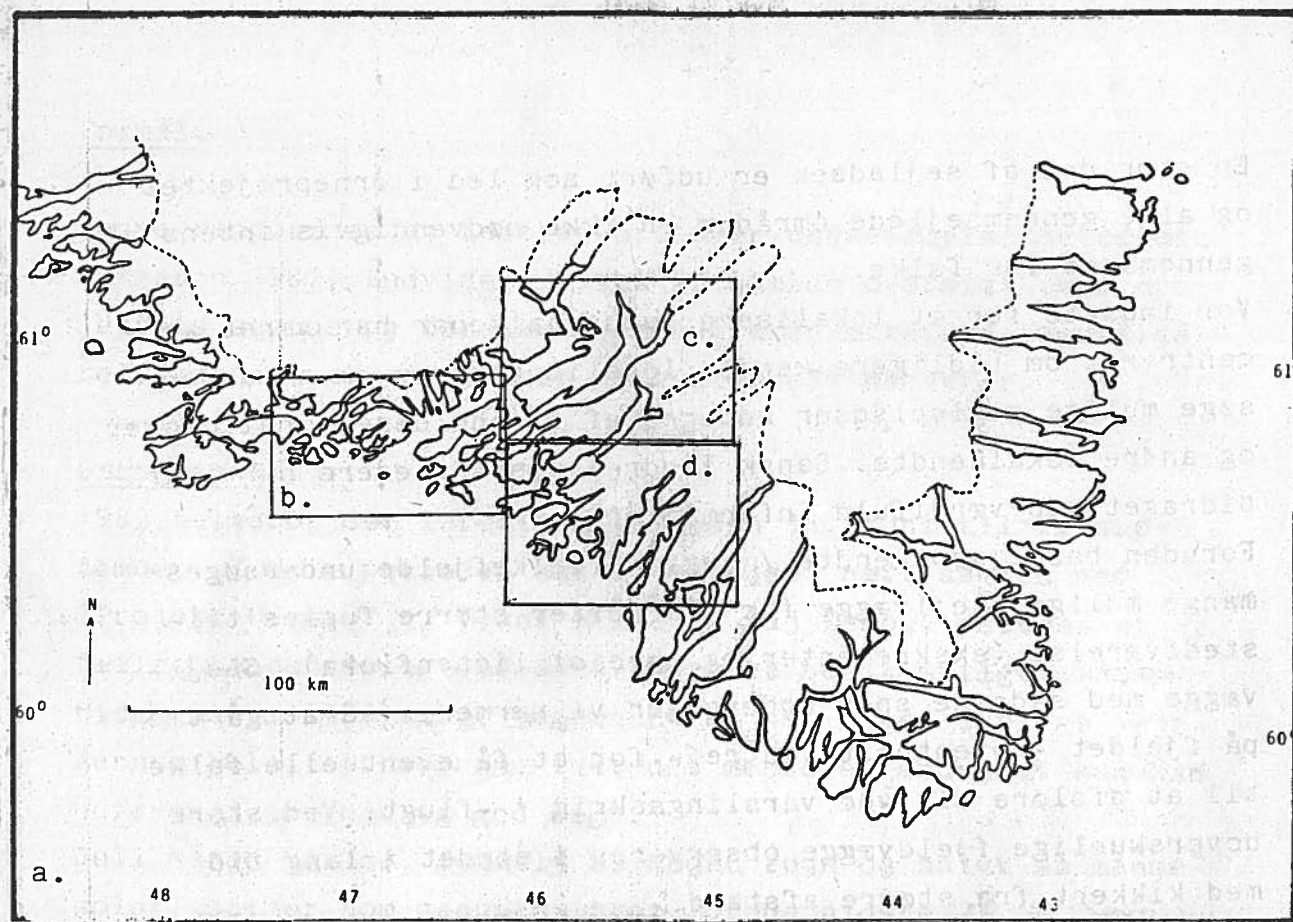


Fig. 1. Kort over undersøgelsesområdet: a) Det sydligste Grønland. De indrammede områder (b, c og d) henviser til detailkortene i denne figur. De sorte områder i b, c og d viser de intensivt gennemsøgte landområder. Se iøvrigt teksten.



c.



d.

Resultater.

a) Lokalitetsbesøg:

I 1982 nåede antallet af registrerede falkelokaliteter op på 45, omfattende alt fra lokaliteter med stabilt ungeproducerende par til meget usikre oplysninger af ældre dato ("rygter"). Af det samlede antal lokaliteter har vi i løbet af de 4 sæsoner i Grønland besøgt de 33, - i 1982 besøgte 26 lokaliteter (se tab. 1 og 2).

Resultaterne fra lokalitetsbesøgene i 1982 er, sammen med resultater fra 1981 og de to indledende år, opført i tabel 1.

De sydgrønlandske vandrefalkes bestands- og reproduktionsdata er opsummeret i tabel 2.

I feltrapporten for 1981 (Falk & Møller 1981) var antallet af besatte territorier angivet til 12. En oplysning om en trettende besat lokalitet (nr. 24) blev ikke medtaget da vi ikke med selvsyn havde lejlighed til at bekræfte oplysningen. To besøg i 1982 viste dog at lokaliteten var besat af et vandrefalkepar. Det bestyrker oplysningen fra 1981 så meget at vi har valgt at angive lokaliteten som "besat" i 1981. Dette forklarer uoverensstemmelsen mellem feltrapporten for 1981 og tabel 1 i dette papir.

Ved besøg på lokaliteterne har vi indsamlet en række prøver ((æg, ægskælfragmenter, fjerprøver m.m.), en samlet oversigt over dette materiale findes i appendix .

b) Bestandstæthed:

I et rektangulært referenceareal på 3768 km^2 , omfattende både indlandslokaliteter nær indlandsisen og den yderste skærgård, kendtes i 1981 8 besatte territorier, og i 1982 fandt vi 7 besatte territorier heri. Det svarer til en bestandstæthed på 1 par pr. 471 km^2 i 1981, og 1 par pr. 538 km^2 i 1982, - middelværdien for de to år er 1 par pr. 505 km^2 .

Tabel 1.

Tabel over de 32 besøgte lokaliteters besættelse og produktion i årene 1979 - 1982.

For hvert år er opført 2 kolonner: Den venstre angiver om lokaliteten er blevet besøgt og om den var besat. Den højre angiver ungeproduktionen.

Signaturer:

venstre kolonne: - ikke besøgt, %(n) besøgt men lokaliteten ikke besat og +(n) besat. (n) = antal besøg.

højre kolonne: % ingen unger, (%) sandsynligvis ingen unger, (+) sandsynligvis unger, +(n) unger ((n) = antal unger), ? = ukendt.

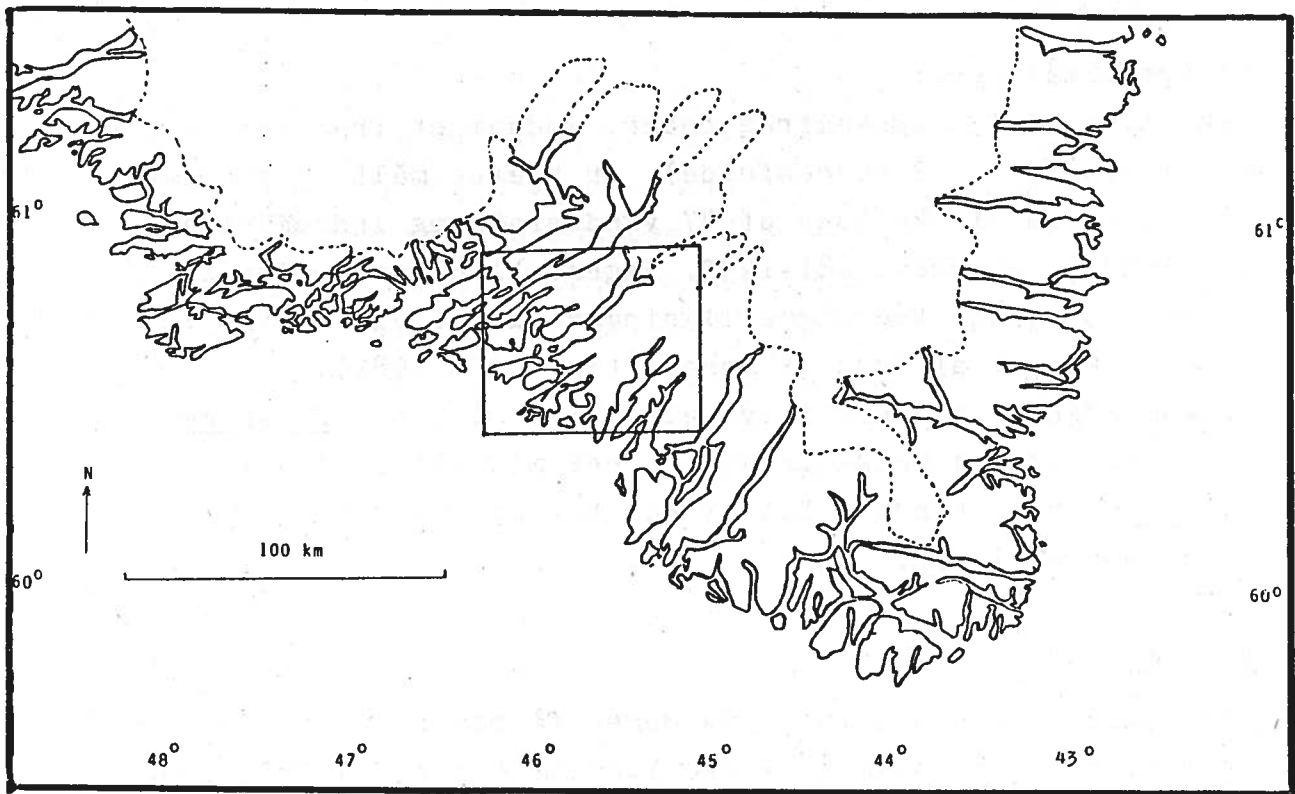
Lokalitet nr.	1979 besøgt yngel		1980 besøgt yngel		1981 besøgt yngel		1982 besøgt yngel	
1	+(1)	(+)	+(3)	%	%(1)		%(2)	
2	-		+(3)	+	+(2)	+(3)	+(4)	+(3)
4	-		%(1)		%(1)		%(1)	
5	-	+(2)	-		-		%(1)	
6	-		-		+(0)	+(?)	+(1)	+(3)
7	+(1)	(+)	+(3)	+(?)	+(5)	+(3)	+(4)	+(4)
8	+(1)	?	-		+(1)	+(?)	+(2)	(%)
9	-		-		%(1)		%(1)	
10	-		-		%(1)		-	
11	-		%(1)		%(1)		%(1)	
12	-		%(1)		-		-	
13	+(3)	+(?)	+(1)	+(3)	+(3)	+(3)	+(4)	%
14	-		+(1)	?	+(1)	%	%(1)	
18	-		+(2)	+(2)	+(3)	+(2)	+(2)	%
19	-		-		%(1)		-	
21	-		-		%(1)		%(1)	
22	-		-		+(1)	(%)	-	
23	-		-		+(2)	+(3)	+(2)	+(3)
24	-		-		+(0)	?	+(2)	?
25	-		-		+(2)	%	%(1)	
26	-		-		+(1)	(+)	-	
28	-		-		+(2)	(+)	+(3)	(%)
29	-		-		-		+(1)	(+)
30	-		-		-		%(1)	
31	-		-		-		%(1)	
32	-		-		-		+(1)	+(3)
33	-		-		-		%(1)	
39	-		-		-		%(1)	
40	-		-		-		%(1)	
43	-		-		-		%(1)	
44	-		-		%(1)		-	
45	-		-		-		%(1)	
antal besøg	6		16		30		42	

Tabel 2.

Tabellen viser resultaterne fra de to feltsæsoners (1981 og 1982) lokalitetsbesøg.

	1981	1982
=====		
besøgte lokaliteter	21	26
besatte territorier	13	11
heraf ungeproducerende	7 ^{b)}	5 ^{b)}
ikke ynglende par/enlige fugle	3 ^{c)}	4 ^{c)}
resultatet ukendt	3 ^{d)}	2 ^{d)}
ikke besatte territorier	8	15
antal unger	14	16
antal unger pr. par	1.3 ^{a)}	1.8 ^{a)}
antal unger pr. prod. par	2.8 ^{a)}	3.2 ^{a)}
kuld størrelse:		
reder med 4 unger	0	1
3 unger	4	4
2 unger	1	0
ukendt	2	0
antal unger ringmærket	8	13

- =====
- a) Par hvor yngleresultatet er ukendt er udeladt af beregningen.
b) Territorier hvor unger med sikkerhed er konstateret.
c) Territorier med ingen eller sandsynligvis ingen ungeproduktion (% og (%)) i "yngel"-kolonne i tabel 1.).
d) Territorier med ukendt ungeproduktion ((+) og ? i "yngel"-kolonnen i tabel 1.).



Figur 2. Kortet viser referencearealets beliggenhed.

c) Ringmærkning:

I 1981 og '82 har vi ringmærket ungerne i de besøgte reder med stålringer fra Zoologisk Museum, København - i alt er 21 unger blevet ringmærket (se tabel 3).

En falk ringmærket som unge på lokalitet 7 d. 29. juli 1981 blev fanget og aflæst af ringmærkere i Mexico d. 31. oktober 1981 (Mattox pers. comm.).

Tabel 3.

Tabel over antallet af unger ringmærket i de forskellige reder i 1981 og 1982.

Lokalitet nr.	1981	1982
=====	=====	=====
6	-	3
7	3	4
13	3	-
18	2	-
23	-	3
32	-	3
=====	=====	=====
i alt	8	13

d) Ægskalmålinger:

Tykkelsen af 135 ægskalfragmenter, indsamlet fra 5 reder (2 mislykkede og 3 succesfulde), er blevet målt og sammenlignet med skaltykkelsen af 47 vandrefalkeæg indsamlet i Grønland i perioden 1881-1930. Æggene tilhører Zoologisk Museums samling. Ved sammenligningen har vi anvendt en metode beskrevet af Odsjö & Sondel (in Odsjö 1982). Museumsæggenes middelskaltykkelse blev målt til 0.348 mm incl. hinder, og ægskalfragmenternes middeltykkelse var 0.289 mm incl. hinder. Det svarer til en reduktion af skaltykkelsen på 15.5%.

Diskussion.

Bestandsopgørelsen i 1982 gav meget få besatte territorier: selv om vi i '82 besøgte flere lokaliteter end i '81, fandt vi færre besatte territorier. I denne forbindelse kan det nævnes at de 3 lokaliteter der i 1981 var besat af ikke-succesfulde par eller enlige falke, slet ikke var besat i 1982. Det bliver derfor interessant at iagttage om mislykket yngleforsøg/territoriebesættelse i '82 følges af manglende territoriebesættelse i 1983.

I år mislykkedes evt. yngleforsøg for falkene i 5 territorier, d.v.s. 44%, i 1981 var tallet 30%. Denne stigning bør ikke tillægges for stor betydning da materialet er lille. Vejret var meget dårligt gennem hele klæknings- og ungetiden, hvilket kan være skyld i dette års høje andel af usuccesfulde territoriebesættelser. Dårligt vejr angives således af Rosenau et al.(1980) at være årsagen til lav produktivitet i 1980 hos falke i kystnære egne af Alaska.

De succesfulde par har i år klækket et meget stort antal unger, 3.2 unge pr. succesfuldt par. Dette tal kan sammenholdes med at Mattox et al.(1980) fandt det højeste reproduktionstal i 1976 på 3.26 unge pr. succ. par - og gennemsnittet for 1972-1978 var 2.72 unge pr. succ. par for 43 reder.

Ved estimering af bestandstætheden indgår det totale areal af referenceområdet, også områder med vand (fjord og sø).

Tallene kan derfor ikke direkte sammenlignes med den bestandstæthed på 1 par pr. 200 km² som kendes fra Sdr. Strømfjordsområdet (Mattox et al. 1972). Alligevel må man nok antage at bestandstætheden i Sydgrønland er mindre, bl.a. på grund af det mere marint prægede klima, der givetvis påvirker bestandstætheden af falkenes byttedyr i negativ retning.

Vi forventer at kommende års eftersøgning vil afsløre flere ynglepar indenfor dette referenceområde, og føre til en mere nøjagtig beregning af bestandstætheden.

Det er med de hidtidige undersøgelser ikke muligt at afgøre om undersøgelsesområdet er "mættet" med vandrefalke, eller om der er plads til flere ynglepar. Hvis man ser bort fra at ubesatte territorier skyldes pesticidbelastning (bestandsnedgang), begrænses bestandstætheden af faktorer som f.eks. egnede redefjelde og fødeudbud (Newton 1979). Med hensyn til egnede redefjelde anser vi ikke denne faktor for at have betydning, idet vi mener at der er egnede redefjelde nok. Det er mere sandsynligt at fødemængden virker som begrænsende faktor, hvilket støttes af Mattox (1975). For at finde "carrying capacity" for Sydgrønland med hensyn til vandrefalk, kunne det være ønskeligt at lave en radiotelemetrisk undersøgelse af størrelsen af falkenes jagtterritorium.

Den fundne reduktion i ægskaltykkelse på 15.5% ligger på samme niveau som de 14% fundet ved Sdr. Strømfjord af Walker et al. (1973). Anderson & Hickey (1972 in Peakall et al. 1975) angiver at en reduktion på 20% eller derover medfører bestandsnedgang. Set i dette lys er der meget god grund til fortsat at følge udviklingen i den Grønlandske falkebestand.

Litteratur.

Falk, K & Møller, S. 1981 : Undersøgelse af vandre-falkebestanden i Sydgrønland. Rapport over feltarbejde udført 19/6 - 27/8 1981. RUC 1981 (dubl.)

Rapport tilsendt Kommissionen for Videnskabelige undersøgelser i Grønland.

Mattox, W.G. 1975: Bird of Prey research in Greenland, 1974. Polar Record 17 (109): 387-88

Mattox, W.G., Graham, R.A., Burnham, W.A., Clement, D.M., Harris, J.T. 1972: Peregrine falcon survey, West Greenland. 1972.

Arctic 25(4):308-311

Mattox, W.G., Burnham, W. & Ward, F.P. 1980: Undersøgelse af rovfugle på Grønland.

Forskning i Grønland/Tusaut

Kommisionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland.

Newton, I. 1979: Population Ecology of Raptors.

T. & A.D. Poyser, Berkhamsted.

Odsjö, T. 1982: Eggshell thickness and levels of DDT, PCB in Eggs of Osprey (*Pandion haliaetus* (L.)) and Marsh Harrier (*Circus aeruginosus* (L.)) in Relation to their Breeding Success and Population Status in Sweden.

Department af Zoology, University of Stockholm, 1982.

Peakall, D.B., Cade, T.J., White, C.M. & Haugh, J.R. 1975: Organochlorine residues in Alaska Peregrines.

Pesticide Monitoring Journal 8:255-260

Rosenau, D.G., Bente, P.J. & Springer, A.M. 1980:
Numbers and Status of Peregrine Falcons (*Falco
peregrinus*) on the Middle Youkon River, Lower Youkon
River and in Selected Areas of the Arctic National
Wildlife Range, Alaska, 1980.

Rapport til The U.S. Fish and Wildlife Service, Office
of Endangered Species, Anchorage, Alaska. (Dublikeret).

Walker, W., Mattox, W.G. & Risebrough, R.W. 1973:
Pollutant and Shell Thickness Determinations of
Peregrine Eggs from West Greenland.
Arctic 26(3):256-258.

APPENDIX.

Indsamlede prøver, 1982.

prøve nr.	lokalitet	dato	emne.
1	18	16/7	ægskalfragmenter af 1-3 æg
3	6	22/7	falkegyllp + fjer af div. byttedyr.
4	6	22/7	ægskalfragmenter
5	32	23/7	ægskalfragmenter
6	6	18/7	fældet fjer fra ad. falk
7	13	1/8	goldt æg
8	13	1/8	ægskalfragmenter incl. hinder
9	13	1/8	ægskalfragmenter excl. hinder
10	13	1/8	knoglerester fra byttedyr
11	14	3/8	knoglerester fra byttedyr i gammel rede

Endvidere er, efter anmodning fra W.G. Mattox og J. Parrish, indsamlet prøver af fjer fra falkeunger. Fra 4 unger er afklippet spidsen (ca. 1 cm) af 5. armsvingfjer af begge vinger. De 8 fjerspidser vil, sammen med golde æg, blive sendt til analyse i USA.