

Den grønlandske Havørns *Haliaeetus albicilla groenlandicus* Brehm fødevalg – metode og foreløbige resultater

FRANK WILLE

(With an English summary: *Choice of food of the Greenland White-tailed Eagle Haliaeetus albicilla groenlandicus Brehm – method and preliminary results*)

Tilegnet dr. phil. Finn Salomonsen i anledning af 70-års dagen den 31. januar 1979

INDLEDNING

Med støtte fra Verdensnaturfonden startede jeg i 1976 en undersøgelse, der har til formål at øge kendskabet til den grønlandske Havørns *Haliaeetus albicilla groenlandicus* Brehm biologi, herunder specielt at skaffe detaljeret viden om fuglens fødevalg; desuden at bringe denne viden ud til en større kreds; og endelig at bidrage til arbejdet med rovfuglebeskyttelse i almindelighed.

Projektet er endnu ikke afsluttet, men den del af materialet, der vedrører fødevaner er nu så stort, at det tillader en foreløbig præsentation. Det har specielt interesse at sammenligne med de resultater, der indtil nu foreligger, baseret på indsamlede føderester (Kampp og Wille 1979). Fødeanalyser baseret på indsamlede føderester vil for Havørnens vedkommende undervurdere betydningen af fisk i forhold til fugle og pattedyr. Derfor er der behov for undersøgelser baseret på andre principper. Resultaterne her bygger på fotografisk registrering af alle indflyvninger til reden med føde.

Undersøgelsesområdet er sammenfaldende med de vigtigste fåreavlsdistrikter i Julianehåb og Narssaq kommuner.

En tak rettes til de 13 observatører som har deltaget i observationsarbejdet. En særlig tak rettes til Kaj Nielsen, Julianehåb, som har fremstillet observationsskjulene og været behjælpelig med at løse en lang række praktiske problemer.

METODE

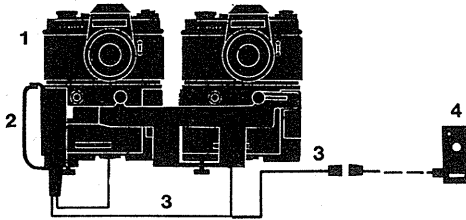
I 1976–78 er ialt 5 havørnereder blevet overvåget konstant i en større eller mindre del af ungetiden.

De benyttede observations skjul, anbragt 75–150 meter fra reden, er bygget af glasfiber og indrettet således, at en observatør kan opholde sig i dem 2–3 døgn ad gangen.

Fig. 1. Observationsskjul
The observation hide.



**Remote control
with 2 LEICAFLEX SL MOT tandem device
via remote release with counter**



Items

- 1) LEICAFLEX SL MOT, 3) Tandem device,
2) LEICAFLEX motors, 4) Remote release

Fig. 2. Den anvendte fotoopstilling, gengivet fra Leitz's brochure. Via et kabel med 3 ledere aktiveres den ene motor, og herfra sendes signalet videre til den anden motor. Fra denne gives en tilbagemelding til tælleren i udløserenheden i skjulet. Kameraerne arbejder således alternerende.

The used foto-equipment, taken from a Leitz working sheet. One of the motors is activated via a three-wired cable and transmits the signal to the other motor. From here a signal is returned to the remote releaser unit with built-in counter. The cameras thus operate alternately.

Alle iagttagelser af ørnenes aktivitet er noteret. Til det formål at registrere den til reden indbragte føde er monteret et sæt kameraer, med hvilke samtlige indflyvninger er affotograferet. To stk. LEICAFLEX SL MOT med MOTOR er i en tandemopstilling (se fig. 2) anbragt i en lydisolert, camoufleret kasse nær reden. Objektiverne, 60–180 mm efter omstændighederne, dækker reden og luftrummet umiddelbart foran denne (se fig. 3 og 4). Der opnås en billedfølge på 6 billeder i sekundet. Motorerne har en speciel relæfunktion, der gør det muligt med et tælleapparat at fjernbetjene kameraerne fra skjulet og altid aflæse hvilket billednummer der er eksponeret. Der skiftes film og observatør hvert andet eller tredje døgn. Ved hjælp af billedmaterialet kan den indbragte føde identificeres. En foreløbig bestemmelse kan ofte foretages allerede af observatøren ved hjælp af et teleskop.

Med denne arbejdsgang opnås en minimal forstyrrelse af fuglene. I en del af undersøgelsesperioden er film- og observatørskift i øvrigt foretaget om natten uden at ørnene registrerede det. Det er afgørende, både af hensyn til ørnene

og til resultaterne, at fuglene ikke forstyrres unødigt. En betingelse for vellykket gennemførelse er et godt kendskab til landet, udstyret og ørnenes adfærd. Det er endvidere en fordel at opsætte kamerakasse og skjul efteråret før ynglesæsonens start.

RESULTATER

Ved rede I 1976, 4.6.–1.7. samt 4.8.–13.8., ialt 38 døgn, blev der foretaget 62 indflyvninger med føde. Reden indeholdt 1 unge og er beliggende i skærgården.

Ved rede II 1977, 7.6.–16.6. samt 1., 3., 4., 14. og 15.8., ialt 15 døgn, blev der foretaget 27 indflyvninger med føde. Reden indeholdt 2 unger og er beliggende ud til en større, lang fjord.

Ved rede III 1977, 23.6.–12.8., ialt 51 døgn, blev der foretaget 106 indflyvninger med føde. Reden indeholdt to unger og er beliggende i bunden af en mindre fjord.

Ved rede IV 1978, 2.6.–9.8., ialt 69 døgn, blev der bragt 116 stykker bytte til reden, som indeholdt 1 unge og er beliggende ved et delta ud til en større fjord.

Ved rede V 1978, 5.6.–17.8., ialt 74 døgn, blev der bragt 211 stykker bytte til reden, som indeholdt 2 unger og er beliggende ved et delta i en mindre fjord.

KOMMENTARER TIL RESULTATER

I Tabel 1 er opstillet det stykvisse antal byttedyr, som er bragt til rederne. Det er ud fra billedmaterialet endvidere muligt at foretage en vurdering af den vægtmæssige fordeling af de enkelte fødeemner og den samlede vægtmængde, der er bragt til ungerne i de anførte perioder. En sådan bearbejdelse er ikke medtaget i denne foreløbige præsentation. En mere detaljeret diskussion må vente til flere reder indgår i materialet. Det fremgår, at der er en del variation mellem de enkelte par. Rederne I og II ligner således meget hinanden i den samlede andel af fugle og i fordelingen mellem de enkelte fiskearter. Rede IV viser et lignende billede, dog er andelen af ørreder større. Rederne III og V afviger ved at fugle praktisk taget mangler i materialet, men de enkelte fiskearter er meget forskelligt repræsenterede. Disse ligheder og forskelle afspejler tilsyneladende

Tabel 1. Fødeemner registreret ved redeerne I-V og ved alle redeerne under ét. Kolonnerne viser antal stykker (n) og procentdel af det totale antal (%).
Food-items recorded at nests I-V respectively and at all nests collectively. Columns show numbers (n) and per cent of total number (%).

REDE/NEST	1976 I		1977 II		1977 III		1978 IV		1978 V		1976-78 I-V	
	38 døgn/days		15 døgn/days		51 døgn/days		69 døgn/days		74 døgn/days		247 døgn/days	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
FISK/FISH												
Fjeldørred <i>Salvelinus alpinus</i>			2	7.4	21	19.8	32	27.6	98	46.4	153	29.3
Lodde <i>Mallotus villosus</i>									6	2.8	6	1.1
Torsk <i>Gadus morhua</i>	2	3.2	1	3.7	15	14.2	14	12.1			32	6.1
Uvak <i>Gadus ogac</i>	12	19.4	2	7.4	2	1.9	17	14.7	36	17.1	69	13.2
Torsk/Uvak <i>Gadus sp.</i>	39	62.9	19	70.4	45	42.5			5	2.4	108	20.7
Rødfisk <i>Sebastes marinus</i>							2	1.7			2	0.4
Ulk <i>Acanthocottus scorpius</i>	2	3.2			11	10.4			23	10.9	36	6.9
Stenbider <i>Cyclopterus lumpus</i>					4	3.8	4	3.4	2	0.9	10	1.9
Håising <i>Hippoglossoides platessoides</i>							2	1.7	27	12.8	29	5.6
ubest. fisk/indet. fish							31	26.7	10	4.7	41	7.9
Fisk ialt/Total fish	55	88.7	24	88.9	98	92.5	102	87.9	207	98.1	486	93.1
FUGLE/BIRDS												
Rødstrubet Lom <i>Gavia stellata</i>	1	1.6									1	0.2
Fjeldrype <i>Lagopus mutus</i>	1	1.6									1	0.2
Hvidvinget Måge <i>Larus glaucooides</i>							2	1.7			2	0.4
Gråmåge <i>Larus hyperboreus</i>			1	3.7			3	2.6			4	0.8
ubest. måge <i>Larus sp.</i>			1	3.7							1	0.2
Ride <i>Rissa tridactyla</i>							5	4.3			5	1.0
Tejst <i>Cephus grylle</i>			1	3.7							1	0.2
ubest. fugl/indet. bird	5	8.1			1	0.9	2	1.7	1	0.5	9	1.7
Fugle ialt/Total birds	7	11.3	3	11.1	1	0.9	12	10.3	1	0.5	24	4.6
PATTEDYR/MAMMALS												
Polarræv <i>Alopex lagopus</i>					4	3.8			3	1.4	7	1.3
Pattedyr ialt/Total mammals					4	3.8			3	1.4	7	1.3
UBEST. BYTTE/INDET. PREY												
					3	2.8	2	1.7			5	1.0
TOTAL	62	100	27	100	106	100	116	100	211	100	522	100

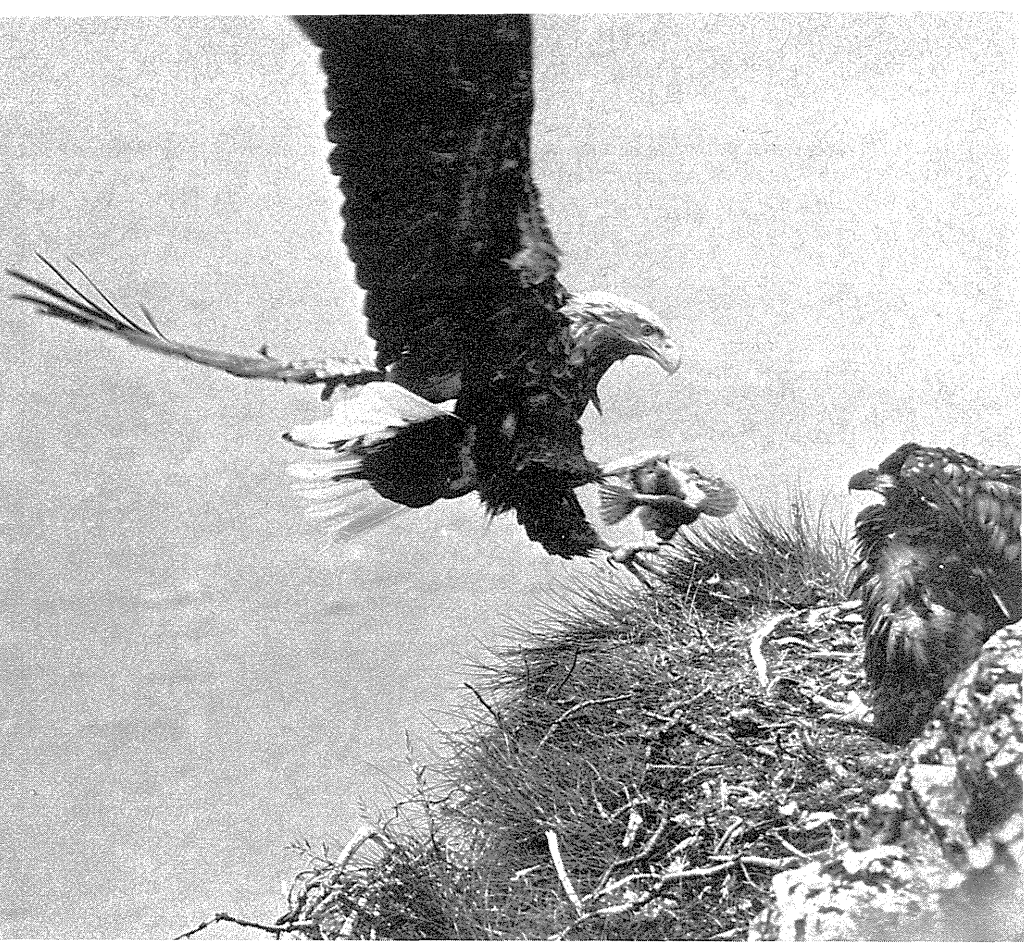


Fig. 3. Eksempel på et projektbillede – ubeskåret gengivelse af det originale farvedias (Kodachrome 64). Den indbragte fisk er en alm. ulk *Acanthocottus scorpius*.

*An example of a project-picture – uncut copy from the original slide (Kodachrome 64). The fish is a Father-lasher *Acanthocottus scorpius*.*

dende direkte forekomst og tilgængelighed af bytteemner i fødesøgningsområderne. Den konstaterede variation betyder, at gennemsnittet at et mindre antal reder, hvilket er hvad sammentællingen i kolonnen I–V giver, ikke uden videre kan forventes at være et udtryk for hele bestandens fødevalg. Tabellen giver til gengæld nok et rimeligt billede af variationsbredden i fødevalget, da de undersøgte reder repræsenterer de vigtigste forekommende habitater. Man kan konkludere, at Havørnen i undersøgelsesområdet hovedsagelig lever af fisk i ungetiden. At dette gælder de gamle fugle såvel som ungerne tyder direkte iagttagelser på, og i øvrigt er de indbragte fødeemner ofte delvist fortærede.

Det observationsmateriale der indsamles sideløbende med fødeundersøgelsen vil efterhånden give et alsidigt billede af Havørnens

adfærd i ungetiden. F. eks. om døgnaktivitet, arbejdsfordelingen og indbyrdes relationer mellem kønnene gennem perioden, territorialhævdelse, stemmeytringer, fangstteknik, fældning og fjerpleje, drikke- og badevaner. Desuden om ungerne opvækst, udvikling og indbyrdes forhold samt udflyvning fra reden.

PROJEKTETS FORTSÆTTELSE

Undersøgelsen fortsættes som foran beskrevet, men udvides med observation i april og maj i et udvalgt fåreavlsdistrikt, hvor specielt unge 1–6 års ørne vides at holde til.

Dernæst er der i samarbejde med en grønlandsk skolelærer startet en indsamling blandt fiskere og fåreholdere af iagttagelser, der kan bidrage til at belyse Havørnens jagt- og fødevaner i specielt vinterhalvåret.

ENGLISH SUMMARY

Choice of food of the Greenland White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla groenlandicus* Brehm – method and preliminary results.

Five nests of the White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla groenlandicus* Brehm were kept under continuous observation during the nestling period (altogether 247 days and nights) in 1976–78. The work, which has been economically supported by the World Wildlife Fund, is far from finished, but the material concerning food-choice is by now rather extensive, allowing a preliminary report.

The information on food is gathered by photographically recording all food-deliveries made by the adult birds to the nest during most of the nestling period. Two motorized cameras (Leicaflex SL MOT) in a sound-proof box are placed near the nest (see fig. 2). Most often two different objectives (60–180 mm after circumstances) are used to give a suitable field of view (see figs. 3 and 4). The motor used has a relay-function allowing the cameras to be

released from a hide, using a remote releaser with built-in counter showing the actual film exposure number. The observation hide is placed some 100 metres from the nest. It is glass-fiber made and constructed so that an observer can stay there for 2–3 days, the normal interval between shifts. Film shift most often coincides with shift of observer and can in part of the period be made during night without the birds recording anything. The whole routine is designed to minimize disturbance of the eagles.

Food items may be identified from the colour transparencies. Besides, a preliminary classification was made from the hide by the observer, who also recorded all activities of the young and adults. The method here used is well suited to assess the ratio between fish and other prey (birds, mammals) in the diet. Traditional studies of food-remains and pellets underestimate fish and favour birds and mammals.

Nest no. I is situated in the skerries, no. II and IV at larger fiords, no. III at an inner fiord, and no. V at an inner fiord with a nearby estuary. The

Fig. 4. Eksempel på et projektbillede – ubeskåret gengivelse af det originale farvedias (Kodachrome 64). Den indbragte fisk er en fjeldørred *Salvelinus alpinus*.

An example of a project-picture – uncut copy from the original slide (Kodachrome 64). The fish is a trout *Salvelinus alpinus*.



investigation area coincides with the most important sheep-farming district.

The table shows that there is variation between the individual nests. Nests I and II resemble one another in the total ratio of birds. Nests III and V diverge from the other three in the paucity of birds and the ratio between the individual species of fish. Due to the differences between the nests, the total (right column) is not necessarily a reliable estimate of the diet of the entire population.

The work will continue after the guide-lines given above, supplemented with observations in sheep districts during the lambing season. Also in cooperation with a local school-teacher an inquiry

is planned among fishermen and sheep-holders to get information on the eagles' food outside the breeding season.

LITTERATUR

Kampp, K. og Wille, F., 1979: Fødevaner hos den grønlandske Havørn *Haliaeetus ablicilla groenlandicus* Brehm. Dansk orn. Foren. Tidsskr. 73, 157-164.

Forfatterens adresse:
Holger Danskesvej 62, 2.
2000 Kbh. F.

