

Ynglebestanden af Hedehøg *Circus pygargus* i Danmark 1968-1982

HANS ERIK JØRGENSEN

(With an English summary: *The breeding population of Montagu's Harrier Circus pygargus in Denmark, 1968-1982*)

Meddelelse nr. 8 fra DOF's rovfuglegruppe



INDLEDNING

Hedehøgen er fåtallig og sjælden i hele artens europæiske udbredelsesområde (Bijleveld 1974). Den er derfor med på både den danske og europæiske »røde liste«, d.v.s. fortegnelsen over de arter, der er særligt sårbare eller truede (Dybbro 1980).

Siden 1968 er størrelsen af den danske hedehøgebestand fulgt årligt. Jörn Eskildsen koordinerede nævnte år en inventering af arten (Eskildsen 1969), og kontrollerede ynglepladserne i de efterfølgende år. Fra 1972 har jeg årligt undersøgt flere af de mest betydningsfulde ynglepladser. I 1982 koordinerede jeg den inventering af arten, som fandt sted i forbindelse med DOF's »Projekt Status 1982-84«. Der er i Rovfuglegruppens regi indsamlet oplysninger om yngleforekomster siden 1968. Resultaterne af ovennævnte optællinger præsenteres i nærværende arbejde.

Da Hedehøgen er fåtallig og truet, vil der, i forsøg på at undgå forstyrrelser, ikke blive nævnt den nøjagtige placering af de enkelte ynglepladser.

Per Bomholt og Tommy Dybbro takkes for gennemlæsning og kritik af en første udgave af manuskriptet. En varm tak rettes til alle der har leveret oplysninger om yngleforekomster.

Bestandens udvikling i Danmark

Hedehøgen indvandrede som ynglefugl til Danmark omkring århundredeskiftet. Første sikre ynglebevis er fra 1901 (Løppenthin 1967), men det må antages, at arten har ynglet i landet allerede i 1892 (Weis 1923, Jespersen 1947). Bestanden i Jylland tiltog hurtigt meget stærkt, og allerede omkring 1920 forekom den iflg. Weis (1923) som fast ynglefugl »i hundredevis« over hele hedefloden vest for den midtjyske højderyg (s.f. Limfjorden) samt formodentlig i Vildmoserne.

I 1940-erne indsamlede Jespersen (1947) oplysninger om ynglende Hedehøge. De fleste ynglepladser fandtes stadigvæk i Midt- og Vestjylland, men arten ynglede nu tillige i Thy, Vendsyssel og Himmerland, samt i de sønderjyske moser. Bortset fra et par isolerede forekomster på Møn og i Sydsjælland i 1939 har Hedehøgen aldrig ynglet på øerne (Løppenthin 1967).

Jespersen (1947) giver ingen oplysninger om ynglebestandens samlede størrelse i 1940-erne, men bestanden har muligvis allerede på dette tidspunkt haft nedadgående tendens sammenlignet med Weis's angivelse. Løppenthin (1967) anslår bestanden i 1950-erne til et par hundrede par.

Fra slutningen af 1950-erne blev konstateret voldsom tilbagegang, således at bestanden efter 1960 var mindre end 20% af, hvad der blev fundet i 1940-erne (Ferdinand 1980).

MATERIALE

Det blev ved 1968-undersøgelsen (Eskildsen 1969) konstateret, at Hedehøgen kun har faste ynglepladser i Sønderjylland og SV-Jylland. Dette er bekræftet af senere landsdækkende registreringsprojekter som Atlas-undersøgelsen 1971-74 og lokalitetsregistreringen 1978-81 (Dybbro 1976, pers.medd.). Arten er derfor kun målrettet eftersøgt i dette område. Udbredelsesområdet kan opdeles i følgende regioner (indtegnet på Fig. 1):

Region A : Sønderjyske moser.

Omfatter moserne i den sydligste del af Sønderjylland excl. marskområderne (Sønderjyllands amt).

Region B : Vadehavsregionen.

Omfatter marskområderne samt Vadehavsværne (Sønderjyllands og Ribe amter).

Region C : Ringkøbing Fjord.

Omfatter lokaliteter omkring den sydlige del af Ringkøbing Fjord (Ringkøbing og Ribe amter).

Udenfor disse regioner er arten kun registreret som tilfældigt ynglende på forskellige lokaliteter i Midt- og Nordjylland (Region D).

Materialet er indsamlet gennem efterfølgende kilder.

Egne undersøgelser

I perioden 1971-82 har jeg årligt foretaget optællinger på lokaliteterne i Vadehavsregionen i

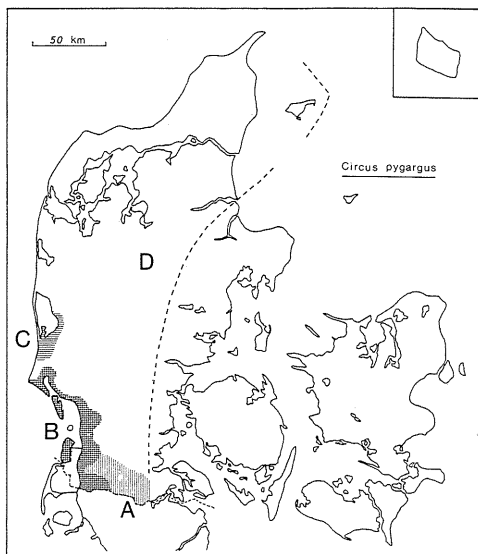


Fig. 1. Udbredelsen af Hedehøg i Danmark 1968-82. Regionerne A-D er vist.

The distribution of the Montagu's Harrier in Denmark 1968-82. The region A-D are shown.

Sønderjyllands amt. De to vigtigste lokaliteter (benævnt som B03 og B05 i Tab. 3) er undersøgt hvert år 1972-1982. I 1982 er tillige undersøgt Vadehavs-lokaliteterne i Ribe amt. Desuden er nogle moser (region A) undersøgt i flere år.

Tab. 1 viser fordelingen af de ialt 146 undersøgelsesdage i Vadehavsregionen. Observationstiden pr. dag har som regel ligget på omkring 10 timer. Der er på de samme dage foretaget sideløbende registreringer af Rørhøg *Circus aeruginosus*, og i perioden 1971-78 tillige registrering af ynglende vadefugle. Størstedelen af tiden i alle år er dog anvendt til registrering af Hedehøg og Rørhøg.

Eskildsens undersøgelser

Jörn Eskildsen foretog og koordinerede 1968-72 optællinger på alle ynglepladser, der var kendt på dette tidspunkt. Resultaterne er publiceret (Eskildsen 1969, 1970, 1971, 1972).

Rapporterede oplysninger

Et antal ornitologer, der har arbejdet med registrering af arten, er blevet kontaktet med henblik på at få samlet alle tilgængelige oplysninger om yngleforekomster i perioden.

Martin Iversen har leveret et særlig stort antal oplysninger fra Sønderjyllands amt (Region

A). Peter E. Jensen og Niels Knudsen har rapporteret oplysninger fra Vadehavslokaliteterne i Ribe amt og Finn Birkholm-Clausen fra forskellige lokaliteter i alle tre regioner. Fra Nordjysk Ornithologisk Kartotek er modtaget oplysninger om artens forekomst i Nordjylland 1968-82. Desuden er fra forskellig side rapporteret oplysninger fra øvrige lokaliteter.

Årlig dækningsgrad

Dækningen af de regelmæssigt besatte ynglepladser fremgår af Tab. 3. De større ynglepladser er undersøgt i næsten alle år. På fast besatte lokaliteter, hvorfra der i et eller flere år mangler oplysninger, er der i bestandsopgørelsen foretaget korrektion for manglende oplysninger (beregnet som gennemsnittet af de to omkringliggende års bestandstørrelse).

METODE

Optællingerne har primært fundet sted på grundlag af observationer af parrenes adfærd i yngletiden. Kun i et begrænset antal tilfælde er der foretaget direkte eftersøgning og fund af reder med æg/unger. Da arten i hvert fald i rugeperioden er særdeles sårbar overfor forstyrrelser ved reden (Weis 1923, Glutz *et al.* 1971) har jeg under mine egne optællinger fuldstændig afholdt mig fra redeeftersøgning. Observationer af fuglenes adfærd på en potentiel ynglelokalitet er en lige så effektiv form for registrering. I denne forbindelse er ynglecyklus opdelt i fire perioder.

1. Etableringsperioden
2. Rugeperioden
3. Ungeperioden
4. Udflyvningsperioden

I hver af disse perioder har ynglende fugle forskellige typer af adfærd. Disse adfærdsmønstre er beskrevet i det efterfølgende. Beskrivelsen er foretaget på grundlag af egne feltobservationer. Der er i nogle tilfælde foretaget sammenligning med Rørhøg (Jørgensen *et al.* 1982).

Adfærdsmønstre og registreringschancer

Etableringsperioden

Perioden strækker sig fra fuglene ankommer i begyndelsen af maj, og indtil æglægningen påbegyndes i midten eller slutningen af samme måned. Ynglestedet udsøges straks efter an-

Tab. 1. Forfatterens optællinger i Vadehavsregionen (region B). Tabellen viser antallet af observationsdage i etableringsperioden (E), rugeperioden (R) og ungeperioden (U).

The author's censuses in the Wadden Searegion (region B). The table shows the number of observation days in the pre-laying period (E), the incubation period (R) and the nestling period (U).

År Year	Periode			Total
	E	R	U	
1971	4	–	3	7
1972	5	4	2	11
1973	4	4	–	8
1974	7	–	4	11
1975	5	7	–	12
1976	8	6	–	14
1977	11	3	5	19
1978	6	6	6	18
1979	–	3	9	12
1980	–	–	6	6
1981	7	3	–	10
1982	13	–	5	18
Total	70	36	40	146

komsten, og ♀ forlader herefter kun nødt det valgte sted. ♂ skaffer føde til begge, og byttet overbringes i luften over ynglestedet. ♀ sidder som regel skjult i vegetationen (sandsynligvis på det senere redested) eller på en højere placeret post (busk, hegnspæl), og lader sig sjældent drive op af menneskelige forstyrrelser. Fremmede artsfæller og potentielle fjender (Rørhøge, Krager *Corvus corone*) bortjages med stor ihærdighed af både ♀ og ♂ (hvis han opholder sig i nærheden). Hvis ♂ deltager i en sådan bortjagning, overlader ♀ som regel hele initiativet til ♂. Når ♂ ankommer til ynglestedet, modtages han normalt af den opflyvende ♀, og parret udfører flyvelege i lav højde over vegetationen. I de tilfælde hvor der yngler flere par indenfor samme snævert afgrænsede område (koloni), deltager ofte andre fugle eller par i fælles flyvelege. ♀♀ på en yngleplads kan udføre selvstændige flyvelege, og det samme gælder ♂♂, men normalt deltager alle tilstedeværende fugle. Territorial hævdeelse mellem nabopar (i kolonier) forekommer så godt som ikke, og er i hvert fald ikke særligt intens. Derimod hævdes territoriet mod andre artsfæller på lokaliteten. Territorieflugt i stor højde over ynglepladsen udføres overvejende af ♂ (i kolonier ofte flere ♂♂ sammen), men iagttages ikke så hyppigt som hos Rørhøg, sandsynligvis fordi den foregår mere stilfærdigt (ikke heftigt skrigende som Rørhøg). Parringsadfærden indledes med, at ♂ overbringer føde til ♀. I modsætning til den normale fremgangsmåde ved fødeoverlevering,

lander δ på jorden med byttet. Når \varnothing sætter sig ved føden, flyver δ op, og \varnothing begynder at æde. Efter en kort rundflyvning lander δ på ryggen af den siddende \varnothing , hvorefter parringen foregår. Redebygning bemærkes ikke særlig hyppigt, sandsynligvis fordi reden kun indeholder en mindre mængde redemateriale. Tilsyneladende er \varnothing alene om redebygningen.

Rugeperioden

Rugningen påbegyndes af \varnothing når første æg er lagt. Fuglene ses i denne periode meget sjældent. \varnothing holder meget hårdt på reden, og ses kun når den fodres af δ eller, hyppigere, når den bortjager potentielle fjender fra redeområdet. \varnothing modtager og fortærer byttet i nogen afstand fra reden. δ er tilsyneladende meget forsigtig med hensyn til at nærme sig reden, hvis der er menneskelig aktivitet i nærheden, og fodring af \varnothing foregår næppe, hvis δ har konstateret forstyrrelser. $\delta\delta$ kan, hvor der er kolonier, af og til ses i kortvarige fælles flyvelege lavt over ynglepladsen.

Ungeperioden

I de første uger efter ungerne er udruget, bliver \varnothing tilsyneladende konstant på reden, og forlader kun denne for at modtage føde fra δ (i luften) samt for at bortjage fjender. I sidste del af ungetiden sidder \varnothing ofte på en højere placeret post (hegnspæl, busk) nær reden, og venter på den fødebringende δ . \varnothing ses ofte flyvende over redeområdet uden at forlade dette. Hos nogle par deltager \varnothing i den sidste del af ungetiden med at skaffe føde til ungerne. δ er gennem hele ungeperioden ligeså forsigtig som i rugetiden. Den nærmer sig ikke reden med føde, hvis den observerer mennesker i redens omgivelser. Der er i flere tilfælde registreret mere end 3 timer imellem δ 's fødeoverlevering i ungetiden (selvom observatøren har været i betydelig afstand fra reden). \varnothing flyver ikke af reden før den hører/ser δ , men opdager \varnothing selv fredsforstyrrelsen flyver hun ængsteligt omkring i redeområdet, sætter sig eventuelt på udvalgte poster, men undgår at gå ned på reden.

Udflyvningsperioden

Ligesom hos Rørhøg forbliver de flyvedygtige unger i nogen tid i nærheden af reden, hvor de stadigvæk fodres af de gamle fugle. Men medens rørhøgeungerne ofte placerer sig iøjensfaldende, bliver hedehøgeungerne siddende i ve-



getationen, og er derfor bedre skjult. Som regel flyver alle unger op når forældrefuglene nærmer sig med føde, men også her udviser de gamle fugle større forsigtighed end tilfældet er hos Rørhøgene.

Registreringschancer

Som det fremgår af ovenstående, er Hedehøgens adfærd i ruget- og ungetiden præget af stor forsigtighed. Dette medfører, at arten er vanskelig at registrere i disse perioder. Bedste muligheder for at optælle yngleparrene foreligger derfor i etableringsperioden, hvor der er ret stor aktivitet hos fuglene. I praksis er det tillige det eneste tidspunkt, hvor man med nogenlunde lethed vil kunne afgøre, hvor mange par, der yngler på et snævert afgrænset område (koloni), da fuglene på dette tidspunkt ofte ses i luften sammen.

Ved kontrolbesøg på hedehøgelokaliteter i ruget- og ungetiden bør besøgene være af mindst 3-4 timers varighed, for at man med sikkerhed kan afgøre om arten yngler eller ej. Indenfor denne tid vil det være overvejende sandsynligt, at man observerer fugle med yngleadfærd.

De hyppigst forekommende typer af observationer har været fødetransport/-overlevering (alle perioder), flyvelege (etableringstiden), bortjagning af fjender, især Rørhøge (alle perioder) samt iagttagelser af ængstelige fugle (alle perioder).

Registrering og definition af ynglepar

Egne undersøgelser

Et par er defineret som ynglende, hvis der i fuglens adfærd har været tydelige indicier på, at parret ynglede eller havde til hensigt at gøre det. Dette vil i realiteten sige, at parret skal opholde sig stationært på en konkret, potentiel yngleplads (fx en bestemt del af en rørsump på en lokalitet), samt at der i parrets opførsel skal indgå et eller flere af de adfærdsmønstre, som er beskrevet ovenfor.

Det er fra Slesvig-Holsten beskrevet (Looft 1981), at en større ynglelokalitet i løbet af maj måned blev besøgt af adskillige fugle, som ikke ynglede det pågældende sted, hvorfor observationer af fugle på potentielle ynglepladser i maj ikke ukritisk kan betragtes som tegn på at fuglene yngler på stedet. Sådanne fremmede/omstrefjende fugle er også iagttaget mange gange på de danske ynglelokaliteter, men fuglene opholder sig ikke stationært på et nærmere udvalgt sted på lokaliteten, og viser kun sjældent de beskrevne adfærdsmønstre.

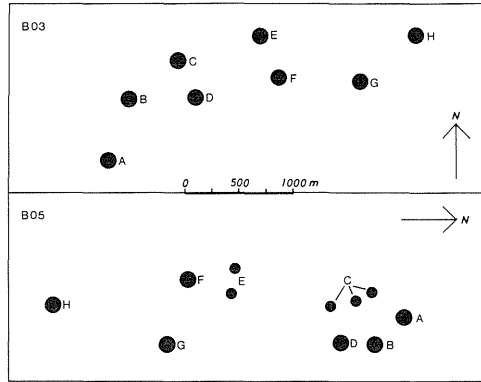


Fig. 2. Relativ placering af ynglepladserne på dele af lokaliteterne B03 og B05. Ynglepladserne svarer til angivelserne i Tab. 2.

Relative placing of nest sites at some parts of localities B03 and B05. Nest sites refer to Tab. 2.

Tab. 2. Eksempel på optællinger på dele af lokaliteterne B03 og B05. For hvert ynglested (Fig. 2.) er angivet antallet af par registreret i etableringsperioden (E), rugeperioden (R) og ungeperioden (U) samt antal ynglepar (n). -: Ingen undersøgelse i den pågældende periode.

Example of censuses of parts of the localities B03 and B05. For the nesting areas (Fig. 2.) are shown the number of recorded pairs in the pre-laying period (E), the incubation period (R), the nestling period (U) and the number of breeding pairs (n). -: No informations from the period.

¹⁾ 2 par flyttet fra E til D. 2 pairs moved from E to D.

²⁾ 3 par flyttet fra C til E. 3 pairs moved from C to E.

³⁾ 2 par flyttet fra A til C. 2 pairs moved from A to C.

Lokalitet Locality	Ynglested Nest. area	1975				1976				1977				
		E	R	U	n	E	R	U	n	E	R	U	n	
B03	A	1	1	-	1	2	2	-	2	1	-	1	1	
	B	2	2	-	2	3	3	-	3	1	-	2	2	
	C	1	1	-	1	2	1	-	2	3	-	0	0 ²⁾	
	D	0	0	-	0	0	2	-	2 ¹⁾	2	-	2	2	
	E	1	1	-	1	2	0	-	0 ¹⁾	0	-	3	3 ²⁾	
	F	4	5	-	4	4	3	-	4	2	-	3	3	
	G	0	0	-	0	1	1	-	1	0	-	1	1	
	H	2	2	-	2	0	0	-	0	0	-	0	0	
	Total	11	12	-	11	14	12	-	13	9	-	12	12	
B05			1979				1981				1982			
			E	R	U	n	E	R	U	n	E	R	U	n
	A	-	-	2	2	2	1	-	2	3	-	1	1 ³⁾	
	B	-	1	0	0	1	1	-	1	1	-	1	1	
	C	-	-	0	0	0	0	-	0	1	-	3	3 ³⁾	
	D	-	-	0	0	0	0	-	0	1	-	1	1	
	E	-	-	0	0	3	1	-	2	0	-	0	0	
	F	-	2	2	2	1	1	-	1	2	-	1	1	
	G	-	-	1	1	0	0	-	0	0	-	0	0	
	H	-	-	2	2	2	1	-	2	2	-	1	1	
	Total	-	-	7	7	9	5	-	8	10	-	8	8	

De to vigtigste danske ynglelokaliteter (B03 og B05 i Tab. 3) er i 1972-82 – med enkelte undtagelser – undersøgt både i etableringsperioden og i ruge- eller ungeperioden. Formålet har primært været at konstatere, om de par der etablerer territorie også skrider til æglægning og rugning. Dette har vist sig at være tilfældet. I Tab. 2 er for udvalgte år opstillet hvor mange sandsynlige ynglepar der er registreret i etableringsperioden henholdsvis ruge/ungeperioden på en afgrænset del af de to lokaliteter.

På lokaliteter med flere par er ynglepladserne indtegnet på kort i målestok 1:25.000, således at parrenes tilstedeværelse på de udvalgte ynglepladser kunne kontrolleres ved eventuelle senere besøg. Kortlægningen har desuden vist, at det som regel er de samme steder på en lokalitet, der anvendes som ynglepladser hvert år. I Fig. 2 er vist den indbyrdes placering af de par, som indgår i Tab. 2.

Eskildsens undersøgelser

Eskildsens optællinger blev primært foretaget i juli, altså i ungeperioden. Dette må være ensbetydende med, at mislykkede yngleforsøg ikke kunne registreres. Endvidere er det næppe det mest velegnede optællingsstidspunkt jfr. foranstående adfærdsbeskrivelse. Eskildsen havde dog kontakter til lokale ornitologer, som foretog undersøgelser på ynglepladserne, således at det må antages, at de fleste ynglepar på de undersøgte lokaliteter blev registreret.

Rapporterede oplysninger

For de indrapporterede oplysninger er der i de fleste tilfælde angivet, om der har været tale om sikre, sandsynlige eller mulige ynglepar. Alle tre kategorier er indregnet som ynglepar, mulige ynglepar dog kun såfremt det har været fra lokaliteter som er faste ynglepladser.

Fejlmuligheder

Der foreligger flere fejlmuligheder i forbindelse med at fastlægge ynglebestandens størrelse på grundlag af det foreliggende materiale.

Den væsentligste fejlmulighed består i manglende dækning af ynglelokaliteter i et eller flere år, altså manglende registrering af ynglepar. Specielt hvor det drejer sig om små lokaliteter i områder, hvor arten ikke er målrettet efter søgt. Der kan især være sådanne mangler i årene 1970 og 1973-75, som er de svagest dækkede. I årene 1968-72 er næppe alle lokaliteter

i marskområderne tilstrækkelig grundigt undersøgt. I hvert fald er der ikke ret mange oplysninger om yngleforekomster fra marskområderne i denne periode. Eskildsen (pers. medd.) mener dog ikke at der er væsentlige mangler i materialet fra 1968-72, heller ikke fra marskområderne.

Isolerede par på uregelmæssigt besatte ynglepladser, især udenfor de sædvanlige udbredelsesregioner, mangler givetvis i flere tilfælde i materialet. Sådanne forekomster er dog sjældne.

En anden fejlmulighed kan være, at nogle par, der registreres som ynglende, er fugle der ikke gør yngleforsøg. Med de kriterier der er anlagt i mine egne optællinger, mener jeg ikke, at der i disse indgår par, som ikke har været ynglepar (jfr. Tab. 2). Sammenligning af optællingerne på lokalitet B03 med de optællinger som er foretaget af Martin Iversen/Iver Gram på den samme lokalitet har vist god sammenhæng mellem optællingsresultaterne. Indrapporterede »mulige ynglepar« kan naturligvis dreje sig om par der ikke har ynglet, men da disse par kun er medtaget fra de faste ynglepladser, er der rimelig grund til at antage, at fuglene har ynglet. Iøvrigt udgør sådanne registreringer kun en beskedent del af materialet.

Sammenfattende kan konkluderes, at det formodes at materialet ret nøjagtigt viser størrelsen af hedehøgebestanden 1968-82.



Tab. 3. Optællingsresultater. Antal ynglepar på hver lokalitet. Ni lokaliteter i region D er ikke specificeret. *Census results. Number of breeding pairs at the localities. Nine localities in region D are not specified.*

– Ingen oplysninger, ingen formodet forekomst
no information, occurrence is not likely

? ingen oplysninger, mulig ynglende
no information, occurrence possible

X ingen oplysninger, formodet ynglende
no information, occurrence is assumed

+ yngleforekomst, ukendt antal par
breeding occurrence, unknown number of pairs

Region:	Lok.nr.	1968	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	
A:	A01	2	0	3	2	0	3	0	–	1	–	–	–	–	–	1	
	A02	8	7	2	3	2	3	0	0	0	–	–	–	0	–	–	
	A03	4	0	0	4	4	–	0	–	0	–	–	–	0	–	–	
	A04	2	5	4	6	5	4	3	X	5	3	X	2	0	0	0	
	A05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
	A06	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
	A07	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–
	A08	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	X	1	1	–	–	0
	A09	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	?	2
	A10	?	?	+	4	5	4	X	2	2	1	–	–	–	0	1	
	A11	2	4	2	3	6	0	0	0	3	2	1	0	1	1	1	
	A12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	
	A13	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	A14	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
B:	B01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	
	B02	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
	B03	2	4	0	7	6	8	11	13	18	17	12	11	16	16	13	
	B04	–	–	–	–	1	–	–	–	3	–	–	1	3	–	1	
	B05	2	1	3	2	3	7	4	7	6	3	7	8	6	9	10	
	B06	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	
	B07	–	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
	B08	?	?	?	?	?	?	?	?	1	X	X	1	1	2	1	
	B09	?	?	?	?	?	1	X	X	1	X	1	2	1	2	4	
	B10	–	–	–	–	–	1	–	0	0	0	0	0	2	2	1	
	B11	–	–	–	–	?	?	?	?	?	?	?	?	2	1	X	4
	B12	2	2	0	1	1	X	4	3	5	4	5	4	4	2	2	
C:	C01	1	1	1	1	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
	C02	1	1	1	0	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	C03	2	0	0	0	0	0	–	–	–	–	1	1	–	–	0	
	C04	0	0	–	–	1	1	X	X	X	3	3	4	4	2	1	
	C05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0	
D:	9 lok.	2	2	1	1	–	–	1	–	1	–	1	–	1	–	1	

RESULTATER

Ynglebestandens størrelse og udvikling

Optællingsresultaterne fra de enkelte ynglepladser fremgår af Tab. 3. Opgørelsen over bestanden i hver region er foretaget i Tab. 4. I tabellerne er korrigeret for manglende undersøgelser af faste ynglepladser. Der er derimod ikke taget højde for par, som evt. har ynglet på ukendte, tilfældigt besatte lokaliteter, eller for par, som er overset (eller ikke rapporteret) ved undersøgelser af de kendte ynglepladser. Det kan tillige antages, at der på nogle af de lokaliteter, hvor arten først er kendt i løbet af 1970-erne, også tidligere har været yngleforekomster. Det anslås, at der i opgørelserne årligt mangler

3-5 par af de Hedehøge, som har ynglet i Danmark.

Som det fremgår af Tab. 4 har den danske hedehøgebestand 1968-79 ligget på 30-40 ynglepar, dog med årlige udsving, og med en markant forøgelse i 1976, hvor der var 50 par. Det meget dårlige resultat i 1970 skyldes måske delvis formindsket tidsforbrug ved undersøgelsen, men det er dog en kendsgerning, at arten dette år manglede på flere af de faste ynglepladser. I 1980-82 har bestanden været på 40-50 ynglepar. Det kan ikke udelukkes, at det større antal registrerede par i denne periode i en vis udstrækning skyldes forbedret dækning af lokaliteterne. Imidlertid er der konstateret fremgang fra 1979 til 1980, to år med lige god dækning.

Tab. 4. Ynglebestanden af Hedehøg i Danmark 1968-82.
Breeding population of the Montagu's Harrier in Denmark, 1968-82.

r: registreret antal ynglepar

recorded number of breeding pairs

n: sandsynligt antal ynglepar (korrigeret med manglende optællinger på faste ynglepladser (X i Tab. 3.))
estimated number of breeding pairs

Region:	A		B		C		D		Total	
	r	n	r	n	r	n	r	n	r	n
1968	18	18	6	6	4	4	2	2	30	30
1969	17	17	7	7	2	2	2	2	28	28
1970	12	13	3	3	2	2	1	1	18	19
1971	22	22	10	10	1	1	1	1	34	34
1972	24	24	12	12	1	1	-	-	37	37
1973	14	15	17	19	1	1	-	-	32	35
1974	3	5	19	20	-	2	1	1	23	28
1975	3	6	23	24	-	2	-	-	26	32
1976	13	13	35	35	-	2	1	1	49	51
1977	7	7	24	26	3	3	-	-	34	36
1978	1	4	25	26	4	4	1	1	31	35
1979	4	4	29	29	5	5	-	-	38	38
1980	3	3	35	35	4	4	1	1	43	43
1981	2	2	35	36	3	3	-	-	40	41
1982	7	7	39	39	2	2	1	1	49	49

Lokaliteterne

Hedehøgen er i 1968-82 konstateret ynglende på 40 forskellige lokaliteter. Ca. 15 af disse har kun været anvendt 1-2 år, og må betragtes som tilfældige ynglepladser. Fra fem lokaliteter, der i begyndelsen af perioden var regelmæssigt besatte ynglepladser, er arten nu helt forsvundet som ynglende, og på yderligere nogle lokaliteter, hvor Hedehøgen tidligere ynglede fast, forekommer den nu kun sporadisk. Der har i de senere år således kun været omkring 15 lokaliteter, hvor Hedehøgen yngler hvert år.

Med hensyn til afgrænsningen af lokaliteterne, er disse defineret som biotopsmæssigt velafgrænsede enheder. Der er derfor meget betydelige forskelle på lokaliteternes arealmæssige størrelse samt karakter. Nogle lokaliteter er isolerede moser på 10-15 ha, andre er store sammenhængende marskområder på op til 12.000 ha. Syv lokaliteter har et samlet areal på over 1.000 ha. På disse store lokaliteter findes arten ofte ynglende på flere forskellige dele af området, og der er i Tab. 3 angivet det samlede antal ynglepar for hele lokaliteten.

Årlige fluktuationer

Der er for de fleste lokaliteter markante forskelle i antallet af ynglepar i de enkelte år. Dette tyder på, at Hedehøgen, i højere grad end andre rovfuglearter, flytter en del rundt imellem de forskellige ynglepladser, således at et par der i et år yngler på en lokalitet, det efterfølgende år besætter en helt anden lokalitet. Der foreligger dog ikke individuelle mærkninger, som kan dokumentere dette.



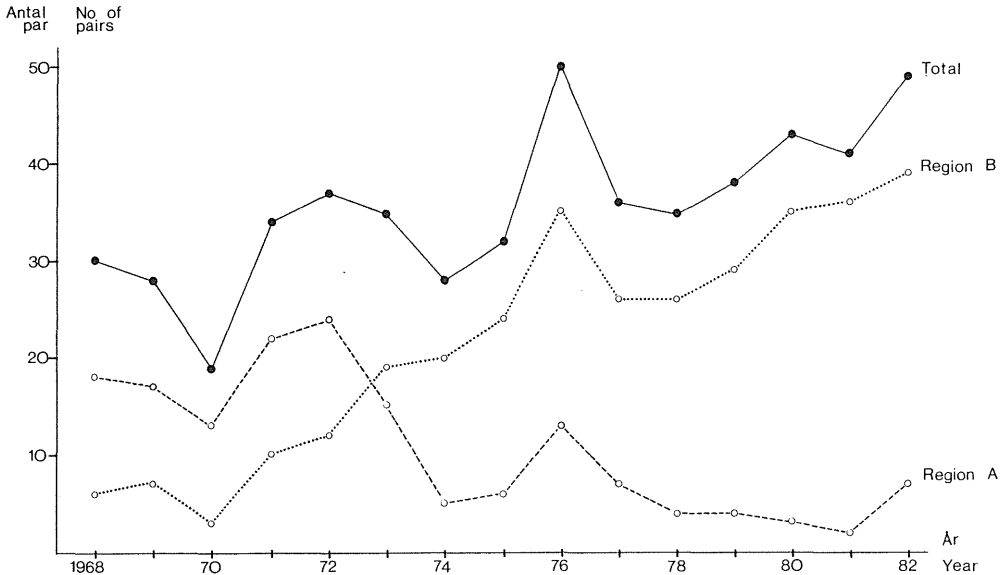


Fig. 3. Udviklingen i den danske hedehøgebestand 1968-82. Udviklingen er tillige vist for regionerne A og B. *Development of the Danish population of Montagu's Harrier 1968-82. Fluctuations in regions A and B are shown as well.*

Bestandens flytning

Der er indenfor perioden 1968-82 sket en geografisk forskydning af dele af ynglebestanden. Indtil 1972 fandtes de fleste ynglepar i de sønderjyske moser (region A). Efter 1972 er arten gået tilbage i antal på lokaliteterne i region A, og er til gengæld tiltaget kraftigt i region B (Vadehavsregionen). Udviklingen er vist i Fig. 3.

Tilbagegangen i region A skyldes primært, at flere af de vigtigste ynglepladser (og specielt de omkringliggende fourageringsområder) er ødelagt p.g.a. vandstandssænkning og opdyrkning. Disse lokaliteter har efter biotopforandringerne ikke længere været attraktive som ynglepladser, hvorfor fuglene er flyttet, tilsyneladende til bedre lokaliteter i Vadehavsregionen.

Biotopvalg

Biotopvalget hos 97% af de registrerede ynglepar i Syd- og Sønderjylland fremgår af Tab. 5. For det antal ynglepar, der indgår i tabellen vises for hver 5-års periode, hvor stor procentvis andel, der har ynglet på hver biotopstype.

Hedemoser og moser

I 1968-72 yngede godt halvdelen af parrene i hedemoser og moser. Det var hedemoser i tilgroning (med pile-buske og højt græs), moser med tilgroede tørvegrave (tagrør) samt med større tagrørsarealer (tør rørskov). Arten har derefter været aftagende på denne biotopstype, idet kun 6% af bestanden har ynglet i hedemoser og moser i den sidste 5-års periode, sand-

Tab. 5. Biotopvalg hos den syd- og sønderjyske ynglebestand. Tabellen viser den procentvise fordeling. 97% af det registrerede antal par i region A og B indgår i materialet.

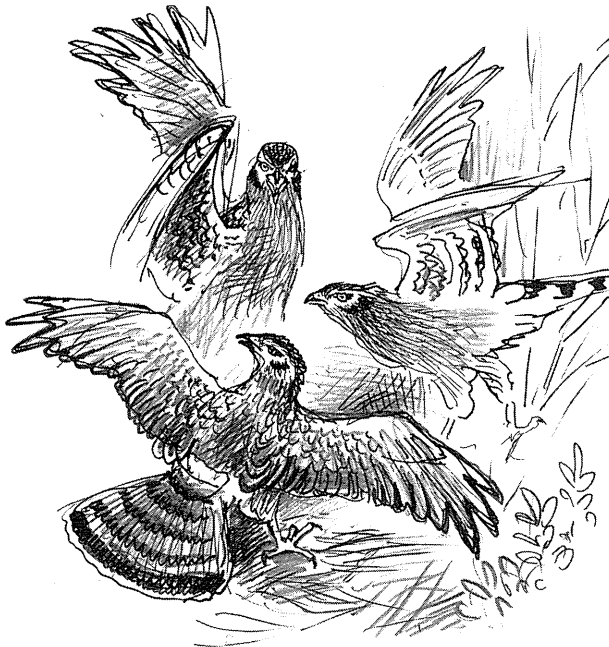
Relative distribution (per cent) on breeding habitats of the population in southern Jutland. 97 percent of the recorded pairs in regions A and B are included in the material.

Periode Period	Antal par No of pairs	Hedemoser og moser Moors	Inddiget marsk Reclaimed marshes	Forlandsmarsk Salt marshes	Klitter m/ rørsumpe Dunes with reed-swamps	Åløb Streams
1968-72	126	53	16	–	13	18
1973-77	153	15	45	3	28	9
1978-82	175	6	61	–	32	1

synligvis fordi flere af moserne er blevet ødelagt.

Inddiget marsk

Siden 1978 har over 60% af bestanden ynglet i inddigede marskområder. Af disse par har lidt over halvdelen ynglet i forbindelse med store rørskovsområder, så godt som altid i udkanten af disse (overgangszone mellem tagrør og højt græs). De øvrige har været fordelt på små rørskovsområder og enge med højt græs. Enkelte par har ynglet i kulturmarker (raps).



De flyvefærdige Hedehegeunger.

Forlandsmarsk

1975-77 blev ialt 5 par fundet ynglende på forlandsmarsk, 1 par i tagrørsområde, de øvrige i spartinabevoksning.

Klitområder med rørsumpe

Klit- og hedearealer med tagrørs-sumpe har haft en stigende andel af bestanden. I 1978-82 yngledede ca. en tredjedel af parrerne på sådanne biotoper. På lokaliteter med mange rørsumpområder vælges ofte de mindre fremfor de store rørskove.

Åløb

I den første 5-års periode var der på en enkelt lokalitet en stor bestand. Denne er siden næsten forsvundet. Biotopen består af lavtliggende arealer med græs- og sumpbevoksning. Arealerne oversvømmes regelmæssigt i vinterhalvåret.

Ungeproduktion

Ungeproduktionen (= antal unger pr. par) fremgår af Tab. 6. Et betydeligt materiale er indsamlet af J. Eskildsen m.fl. 1967-73 (Dyck et al. 1977) og af F. Birkholm-Clausen (pers. medd.). For de senere år foreligger kun oplysninger om få kuld. Der er i materialet ikke skelnet imellem udflyjende unger og ringmærkningsstore unger.

I tabellen indgår kun par med gennemførte yngleforsøg. Den årlige reproduktionsrate for alle par er naturligvis mindre, da et antal par, af forskellige årsager, ikke gennemfører yngleforsøgene.

Tab. 6. Ungeproduktion hos Hedeheg (pr. par med unger). *Production of youngs (per successful pair)*. n: antal ungekuld *number of broods*. x: gennemsnitlig kuldstørrelse *mean brood size*.

	n	x	Kilder Sources
1967-69	17	3,2	Dyck et al 1977
1971-73	37	3,5	do.
1972	10	3,0	Finn Birkholm-Clausen
1973	13	3,0	do.
1974	6	3,1	do.
1980-82	7	3,8	P. Bomholt, P. E. Jensen, H. E. Jørgensen
Total	90	3,35	

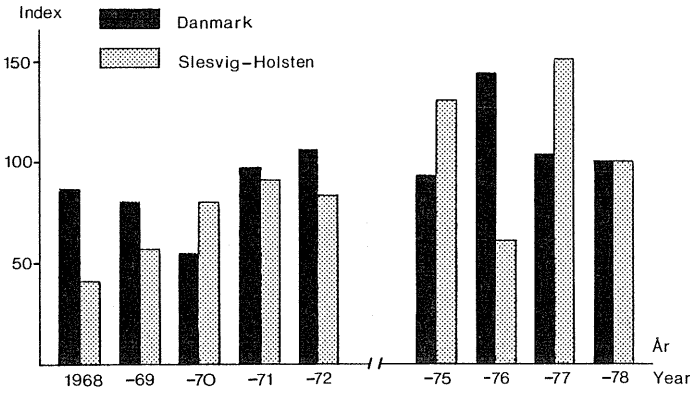


Fig. 4. Årligt index for bestanden i Danmark og Slesvig-Holsten. Index 100 = 1978 (Danmark 35 par, Slesvig-Holsten 50 par). Annual index of the populations in Denmark and Schleswig-Holstein. Index 100 = 1978.

Den beregnede gennemsnitlige ungeproduktion på 3,3 unger pr. par med unger ($n=90$) ligger på samme niveau som den tilsvarende værdi i Slesvig-Holsten, hvor Looft (1981) angiver et gennemsnit på 3,2 unger pr. par med unger ($n=94$).

DISKUSSION

Sammenligning med bestandsvingninger i Slesvig-Holsten

Da de danske og slesvig-holstenske hedehegebestande tilhører samme population, er det nærliggende at foretage en sammenligning af udviklingen i de to bestande.

Looft (1981) omtaler meget betydelige fluktuationer i bestandstørrelsen i Slesvig-Holsten (1966-78 20-75 par, $\bar{x}=45$ par), og mener at årsagerne til disse bestandsvingninger primært skal søges i:

- 1) fødesituationen, specielt i relation til forekomsten af Markmus *Microtus arvalis*
- 2) biotopforhold på ynglepladserne
- 3) vejrforhold i ynglesæsonen

Hvad fødesituationen angår, påviser Looft ingen klar sammenfaldende udvikling mellem ynglebestanden af Hedeheg og Markmusens populations-cyklus, men som eksempel nævnes fra et kerneområde følgende udvikling:

- 1975 Hedeheg: 44-46 ynglepar
Markmus: Top-år med begyndende nedgang
- 1976 Hedeheg: 20 ynglepar
Markmus: Bund-år

Der er ingen parallel udvikling i bestandsvingningerne i Danmark og Slesvig-Holsten (Fig. 4.), tværtimod ser det ud til, at den danske bestand vokser når den slesvig-holstenske bestand formindskes, og omvendt. I Danmark er der, som tidligere nævnt, betydelige årlige udsving i størrelsen af ynglebestandene på de enkelte lokaliteter, men nedgang på en lokalitet opvejes som regel af fremgang på en anden lokalitet, således at den samlede bestandstør-



Tab. 7. Klimatiske afvigelser i yngletiden. Tabellen viser afvigelserne i forhold til middelværdierne (på landsbasis). n=bestandstørrelsen.
Climatic deviations in the breeding period. Deviations are in relation to the mean values (for the entire country). n=population size.

	Temperatur i °C		maj	Regn i mm <i>Rain fall</i>		Soltimer <i>Sunshine hours</i>		n
	apr.+maj	jun.+jul.		jun.+jul.	maj	jun.+jul.		
1968	-0.6	-0.2	+12	+63	-24	+9	30	
1969	-2.4	+0.9	+44	-26	-118	-11	28	
1970	-3.4	+0.7	-12	+13	-34	-2	19	
1971	-0.2	-1.7	+1	-15	+4	-31	34	
1972	-0.4	-0.5	+35	+41	-63	-68	37	
1973	-1.7	+1.0	+6	-16	-36	+17	35	
1974	+0.8	-2.8	-21	-21	-15	-25	28	
1975	-1.2	-0.4	-11	-49	-1	+9	32	
1976	-1.0	+0.8	+20	-75	-51	+30	51	
1977	-1.8	-1.1	-13	-1	+32	-45	36	
1978	-1.6	-2.0	-25	+17	+9	-112	35	
1979	-1.8	-2.6	+32	-26	-40	-107	38	
1980	-0.8	-0.3	-27	+101	+12	-149	43	

relse er nogenlunde stabil. Disse lokale bestandsvingninger skyldes sikkert overvejende årets fødemuligheder på den pågældende lokalitet, men jeg tvivler på, at arten er så specialiseret i sit fødevalg, at f.eks. smågnavernes bestandsudsving kan være den primære årsag til så markante fluktuationer i størrelsen af den samlede population, som det er meddelt fra Slesvig-Holsten (30 par i 1976, 75 par i 1977).

Med hensyn til biotopforholdene, kan f.eks. oversvømmelser på de gamle ynglepladser, når Hedehøgene ankommer, få fuglene til at flytte til andre steder, men lokale, temporære biotopafvigelser har næppe indflydelse på størrelsen af den samlede bestand.

Vejrforholdene i ynglesæsonen må antages at have betydning for en sydligt udbredt art som Hedehøgen. Varme og tørre somre påvirker muligvis ungeproduktionen og på længere sigt bestandstørrelsen i gunstig retning. Afvigelserne i de klimatiske faktorer, der må regnes for at have den største betydning for arten, er opstillet i Tab. 7. Der kan ikke påpeges klare paralleller imellem klimaafvigelserne og Hedehøgens danske bestandsstørrelse. For de to år hvor der er konstateret de største fluktuationer (1970 og 1976) er der måske en sammenhæng imellem det meget kølige forår (samt meget væsentlige forårsoversvømmelser på en vigtig lokalitet) og bund-bestanden i 1970 samt imellem de tørre somre 1973-76 og rekord-bestanden i 1976.

Jeg antager, at de ovennævnte tre årsager hver for sig kun sjældent influerer afgørende på

størrelsen af den dansk/slesvig-holstenske ynglebestand. Det er derimod en kendsgerning, at arten flytter en del rundt imellem ynglepladserne, og da adskillige af de to landes ynglepladser ligger ret nær hinanden (på hver sin side af grænsen) vil det et givent år være ret tilfældigt om et par yngler på en lokalitet i Danmark eller i Slesvig-Holsten. Dette medfører selvfølgelig fluktuationer, hvis der ses isoleret på de enkelte landes bestande, men den fælles population ligger sandsynligvis på et nogenlunde stabilt niveau. Populationen er dog tydeligvis vokset siden begyndelsen af 1970-erne (se fig. 3.).

Trusler i yngleområderne

Som nævnt i indledningen er Hedehøgen både i Danmark og i dens øvrige europæiske udbredelsesområde blandt de truede fuglearter. Forskellige faktorer kan, hver for sig eller kombineret, resultere i yderligere reduktion i populationsstørrelserne. De væsentligste trusler på de danske ynglepladser er gennemgået i det efterfølgende.

Biotopforandringer

Afvanding af moser og enge har ødelagt mange ynglepladser. Et af de seneste tilfælde er fra 1973, hvor den nordlige del af Skast-Kogsbøl moser i Sønderjylland blev opdyrket. I det foregående år havde 6 par Hedehøge, svarende til

20% af den daværende danske ynglebestand, ynglet på det pågældende areal. Den sydlige del af mosen blev fredet, men Hedehøgen forsvandt, og har ikke siden etableret nogen stabil bestand.

Den største trussel mod arten herhjemme ligger i øjeblikket sikkert i opdyrkning af enge og hedearealer, som findes i ynglepladsernes randområder. Hvis engene forsvinder eller ikke længere afgræsses reduceres artens fødemuligheder, og fuglene forsvinder.

Forstyrrelser

Flere af artens ynglepladser ligger i umiddelbar nærhed af typiske turist-områder med megen færdsel i sommermånederne. Dette giver betydelig uro for en del ynglepar. Hedehøgen er i hvert fald i rugeperioden meget ømtålelig overfor forstyrrelser ved reden, og der er ingen tvivl om, at et antal par hvert år opgiver gennemførelse af yngleforsøgene p.g.a. forstyrrelser i nærheden af reden.

Forstyrrelser forekommer også i form af hede- og klitområders udstykning i sommerhusområder. Så sent som i sommeren 1982 blev på en af artens ynglepladser foretaget sommerhusudstyknin g et par hundrede meter fra en yngleplads med 2 par. Fuglene vil givetvis opgive en sådan lokalitet.

I tilfælde, hvor reden anlægges i kulturmarker og – specielt – enge og marker med hø- og grønthøstning, bliver størstedelen af kuldene givetvis ødelagt i forbindelse med slåning af afgrøderne.

Klimatiske faktorer

Da Danmark ligger på grænsen af artens naturlige udbredelsesområde, vil selv mindre forskydninger i landets klima i retning mod køligere og fugtigere somre, på længere sigt kunne resultere i en reduktion af bestanden.

Miljøgifte

Hedehøgen har i lighed med andre rovfuglearter haft betydelige bestandsnedgange som følge af anvendelsen af kemiske plante- og insektbekæmpelsesmidler (miljøgifte) i landbruget (Bijleveld 1974). Der er fra midten af 1960-erne lagt restriktioner på anvendelsen af visse giftstoffer i en række europæiske lande, og efter 1970 er situationen tilsyneladende noget forbedret for flere rovfuglearter. Målinger af giftkoncentrationer i 17 uklækkede hedehøgeæg fra 1972-73 gav gennemsnitsværdier som var relativt lave, og som var betydeligt lavere end tilsvarende målinger for Rørhøg og Spurvehøg *Accipiter nisus* (Dyck *et al.* 1977).

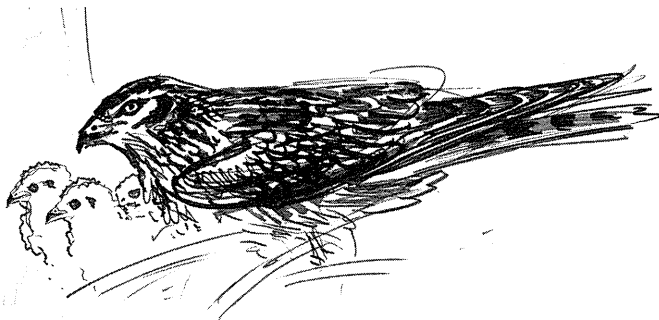
Trusler i overvintringsområderne

Den tilbagegang der fandt sted i Danmark omkring 1960, var ikke et isoleret dansk fænomen. På omtrent samme tidspunkt blev alle europæiske populationer ramt af drastiske reduktioner (Glutz *et al.* 1971, Bijleveld 1974).

Da tilbagegangen overalt i Europa er tidsmæssigt sammenfaldende, må det antages, at den primære årsag til tilbagegangen skal søges i faktorer i områder, hvor populationerne er samlet, altså i overvintringsområderne i Afrika. Det er rimeligt at antage, at den stærkt øgede anvendelse af miljøgifte i de afrikanske landbrug i 1960-erne er den afgørende årsag til den europæiske bestandsnedgang (Dyck 1975). Giftsituationen i overvintringsområderne er givetvis stadigvæk meget kritisk.

En anden væsentlig trussel er – ligesom i yngleområderne – biotopforandringer med deraf følgende ødelæggelse af fourageringsområderne.

Legal og illegal nedskydning af fugle finder givetvis sted i betydeligt omfang, både i de syd-europæiske lande under trækket samt i overvintringsområderne.



RESUMÉ

1. Der er i 1968-82 foretaget årlige optællinger af den danske bestand af ynglende Hedehøge. Faste ynglepladser er dækket så godt som hvert år. Det antal par der ikke er registreret på grund af manglende dækning af faste ynglepladser i ét eller flere år vurderes til 4% af det samlede antal ynglepar i de 15 år.
2. Bedste tidspunkter for registrering af ynglende Hedehøge er i midten af maj og i sidste halvdel af juli.
3. Hedehøgen yngler i Danmark kun fast i tre regioner, nemlig i Vadehavsregionen, i det sydlige Sønderjylland samt i områderne syd for Ringkøbing Fjord. Den er truffet ynglende på 40 lokaliteter, hvoraf over halvdelen har været faste ynglelokaliteter.
4. Bestanden har 1968-1979 ligget på 30-40 ynglepar, dog med et bundår i 1970, og et topår i 1976 (50 par). 1980-82 40-50 ynglepar. Der er i perioden foregået en flytning fra moserne i Sønderjylland til Vadehavsregionen, hvor 80% af den samlede bestand ynglede i 1982.
5. Der er betydelige årlige fluktuationer i bestanden på de faste ynglepladser, idet fuglene flytter en del rundt mellem de forskellige lokaliteter. Dette gælder også i relation til lokaliteter i Slesvig-Holsten, hvilket giver sig udslag i bestandsstørrelsen i hver af de to lande.
6. I takt med flytningen til Vadehavsregionen er biotopvalget ændret, således at over 60% af bestanden nu findes på ynglepladser i inddigede marskområder.
7. Ungeproduktionen ligger på 3,35 udflyjende unger pr. par med unger.

ENGLISH SUMMARY

The breeding population of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in Denmark, 1968-1982

The Montagu's Harrier is a scarce breeding bird in Denmark, and the species occurs regularly in the southern and south-western parts of Jutland only. Fifty years ago the Montagu's Harrier bred all over Jutland except the eastern parts, and population size was about 200 pairs or more. At the end of the 1950's the species decreased rapidly, and in 1968 there were only about 30 pairs. The population has been censused annually since 1968. Eskildsen has coordinated investigations during 1968-72, and the author has carried out censuses during 1972-82 at the most important breeding localities.

In 1968-82, the population size has been fluctuating around 30-50 pairs. In 1970, there were only about 20 pairs, maybe because of cold weather in April and May that year (cf. Tab. 7). Climatic factors are supposed to be the major reason for the high population size in 1976. During the years 1980-82, there was a slight increase of the population. Only 20 sites are occupied permanently.

In region A, several breeding and feeding habitats have been destructed since 1968. Therefore, many pairs have moved from sites in region A to the Wadden Sea region (B) where the population has risen remarkably. In 1982, 80 per cent of the Danish population bred in localities near the Wadden Sea.

The Montagu's Harrier also breeds in similar habitats on the German side of the border (Schleswig-Holstein) south of region A and B. As the birds often move between the breeding sites (in some years they are found in Denmark, in others in Schleswig-Holstein) this may cause local fluctuations of the populations in Denmark and Schleswig-Holstein.

The major threat to the Montagu's Harrier in Denmark seems to be habitat destruction.

LITTERATUR

- Bijleveld, M. 1974: Birds of Prey in Europe. - London.
- Dybbro, T. 1976: De danske ynglefugles udbredelse. - København.
- Dybbro, T. 1980: Truede danske fugle. - København.
- Dyck, J. 1975: Internationalt rovfuglemøde. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 69: 146-148.
- Dyck, J., Eskildsen, J. & H. S. Møller 1977: The Status of Breeding Birds of Prey in Denmark 1975. I: World Conference on Birds of Prey 1975: 91-96.
- Eskildsen, J. 1969: Hedehøg. Feltornitologen 11: 4-7.
- Eskildsen, J. 1970: Hedehøg. Gejrfuglen 1970: 12-15.
- Eskildsen, J. 1971: Hedehøgens forekomst i Danmark. I: Rovfuglesymposium i Ganløse 3-4.X.70 (dupl. rapp.): 10-14.
- Eskildsen, J. 1972: Hedehøgens udbredelse syd for Ringkøbing. Manuskript.
- Ferdinand, L. 1980: Fuglene i landskabet. - København.
- Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M. & E. Bessel 1971: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bind 4. - Frankfurt.
- Jespersen, P. 1947: Hedehøgen *Circus pygargus* som ynglefugl i Danmark. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 41:61-72.
- Jørgensen, H.E., Bomholt, P., Bøgelund, S. & P.E. Jensen 1982: Ynglebestanden af Rørhøg *Circus aeruginosus* i Danmark 1979-1981. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 76:3-14.
- Looft, V. 1981: Wiesenweihe. I: Looft, V. & G. Busche: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Greifvögel. - Neumünster.
- Löppenthin, B. 1967: Danske ynglefugle i fortid og nutid. - Odense.
- Weis, H. 1923: Kærhøge. - København.

Manuskriptet modtaget d. 10. maj 1983

Forfatterens adresse:

Tværeng 13, Svogerslev, 4000 Roskilde.