

Indsamling af mågeæg i Danmark: økonomisk og økologisk betydning

ANDERS PAPE MØLLER

(With an English summary: Collection of gull eggs in Denmark)

INDLEDNING

Direkte udnyttelse af fugle er i de fleste europæiske lande i dag begrænset til rekreative former for jagt. Indsamling af æg eller unger som direkte tilskud til føden var almindelig for blot nogle få årtier siden, mens fjer og dun indgik som betydende faktorer i økonomien i mange samfund. Ægindsamling er en sjælden beskæftigelse de fleste steder i dag, omend den stadig foregår i nogen udstrækning på Færøerne (Nørrevang 1977). I andre dele af verden er fugleæg af stor økonomisk betydning (f.eks. Feare 1976).

Indsamling af mågeæg har været vidt udbredt i Danmark indtil for nylig. Denne undersøgelse blev foretaget med henblik på at skaffe oplysninger om omfanget af ægindsamlingen, ændringer i dens forekomst, og for at vurdere dens betydning for mågerne og andre fuglearter.

Det lovmæssige grundlag for ægindsamling har ændret sig. Indtil 1871 var ægindsamling tilladt i hele ynglesæsonen, men som i mange andre tilfælde, hvor lokalsamfund er afhængige af naturressourcer, var der opstået restriktioner for udnyttelsen af måge- og terneæg (f.eks. Aagaard 1802). Fra 1871 indtil vore dage har sæsonen strakt sig fra 1. april til 25. maj undtagen 1942-45, hvor sæsonen var forlænget til 10. juni. Fra 1983 kan indsamlede mågeæg ikke handles, men må udelukkende udnyttes af jagtlejeren/-ejeren. Ovennævnte datoer skal sammenlignes med mågernes ynglesæson i Danmark. For den vigtigste art Hættemågen *Larus ridibundus* begynder æglægningen i midten eller slutningen af april.

MATERIALE OG METODER

Informationer om ægindsamling blev især skaffet ad tre kanaler: anmodning i de tre store jagtblade til ægsamlere om at sende bud efter et spørgeskema, oplysninger i Ternegruppens arkiver og forskellige publicerede oplysninger. Spørgeskemaer blev sendt til folk, der svarede på anmodningen i jagtbladene, og til jagtkonsulenterne, der er lovmæssigt forpligtet til at instruere mågeægsamlere, før disse påbegynder indsamling. Hvis skemaerne ikke var tilfredsstillende udfyldt, ringede jeg til vedkommende for at få yderligere oplysninger. Samtidig spurgte jeg om mågeægindsamling andetsteds i landet. Disse nye mågeægsamlere blev så bedt om at udfylde et skema. Denne procedure fortsatte indtil jeg ikke havde oplysninger om flere ægsamlere.

Ternegruppens medlemmer har årligt besøgt mere end 100 kystlokaliteter siden 1971 (især småøer), og efter et besøg på en lokalitet udfyldes et lokalitetsskema, hvor der bl.a. bliver bedt om oplysninger vedrørende mågeægindsamling. I 1981 blev gruppens medlemmer bedt om at indsende oplysninger, som de ikke allerede havde meddelt på lokalitetsskemaerne.

Oplysninger om indsamling af mågeæg findes offentligtgjort i en række ornitologiske tidsskrifter, rapporter, bøger m.m. I forbindelse med en tidligere undersøgelse af mågernes yngleudbredelse i Danmark havde jeg i stor udstrækning gennemgået denne litteratur med henblik på omfanget af indsamlingen. Der blev gjort forsøg på at skaffe så fuldstændige oplysninger som muligt for sæsonen 1981, idet spørgeskemaer også primært blev udsendt denne sæson.

Hvor repræsentativt er det indsamlede materiale? En måde, hvorpå dette kan undersøges, er at se, hvor hyppigt forskellige lokaliteter går igen i de tre ovennævnte materialer. Her må man naturligvis tage i betragtning, at litteraturoplysningerne hyppigt er af ældre dato, mens især Ternegruppens oplysninger er helt nye. Sammenfattende kan materialet karakteriseres ved, at de store lokaliteter, hvor der indsamles i tusindvis af æg, hyppigt går igen fra materiale til materiale, mens lokaliteter, hvor der samles op til nogle få hundrede æg, sjældent er repræsenteret mere end én eller to gange. Da områderne med store mængder indsamlede æg kvantitativt er vigtigst, må de indsamlede oplysninger anses for at give et rimeligt billede af indsamlingens omfang.

Ved analyserne af det indsamlede materiale er oplysningerne fordelt på tiår med undtagelse af perioden 1900-40. Antallet af indsamlede æg pr. år i de forskellige tiår giver kun oplysning om det minimale antal, idet der ikke findes data fra alle lokaliteter.

RESULTATER

Indsamlingsmetoder

Indsamling finder sted ved at samle alle æg dagligt fra begyndelsen af æglægningsperioden. Undertiden påbegyndes ægindsamling først senere, og da smides alle æg bort, når indsamlingen påbegyndes. I nogle områder, hvor der kun samles relativt få æg, mærkes det første æg i hvert kuld, hvorefter senere lagte æg samles.

Geografisk udbredelse af ægsamling

Indsamling af mågeæg er vidt udbredt i Danmark (Fig. 1), men særligt mange lokaliteter er registreret på øerne. Andelen af lokaliteter med ægsamling (ud af de af Ternegruppen besøgte områder) er større på øerne (26%, 464 lokaliteter) end i Jylland (11%, 314 lokaliteter) (Tab. 1). Disse tal gælder naturligvis kun lovlig indsamling af æg, der kan udføres af grundejeren eller jagtlejeren. Hyppigt samles der æg af andre personer, således på 71% af 80 lokaliteter, hvorfra der findes oplysninger. Nogen indsamling af æg finder utvivlsomt sted, uden at det er registreret, hvorfor ægindsamling må antages at være mere omfattende end vist i denne undersøgelse.

Mens flere lokaliteter med ægindsamling fandtes på øerne, så blev der samlet flere æg i

Jylland, især i 1981 (Tab. 2). Dette skyldes især nogle få jyske lokaliteter, hvor der årligt samles over 10.000 æg.

Tidsmæssig fordeling af ægindsamling

Eksport af mågeæg er registreret i de nationale eksportstatistikker, men oplysninger findes dog kun for perioden 1911-47. I mange år oversteg eksporten ikke 100.000 æg, men både under Første og Anden Verdenskrig steg eksporten kraftigt (Fig. 2). Der findes ingen separat statistik for mågeæg udenfor perioden 1911-47. Udover eksporten er der naturligvis benyttet mange æg i Danmark.

Andelen af lokaliteter med ægindsamling er faldet for nylig, i Jylland fra 18% (111 lokaliteter) i 1970-74 til 7% (203 lokaliteter) i 1975-79, og på øerne fra 36% (154 lokaliteter) i 1970-74 til 21% (310 lokaliteter) i 1975-79 (Tab. 1).

Dette fald i indsamlingen af mågeæg ses også i det faldende antal samlede æg i dette århundrede, fra over 455.000 i 1940'erne til 112.000 æg i 1981 (Tab. 3). På småøerne ved Fyn er der registreret ægindsamling fra begyndelsen af dette århundrede. I 1907 blev der samlet æg på 23 ud af 24 og i 1921 på 6 ud af 7 lokaliteter

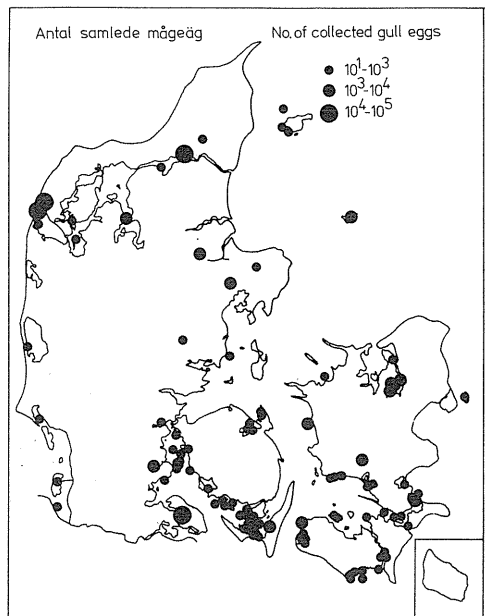


Fig. 1. Geografisk fordeling af indsamlingen af mågeæg i Danmark 1971-81. For hver lokalitet er angivet det maksimale antal æg pr. år i perioden. *Geographical distribution of the gull egg collection in Denmark 1971-81. The indicated quantities refer to maximum annual numbers during the period.*

Tab. 1. Indsamling af mågeæg, geografisk og tidsmæssig fordeling ifølge Ternegruppens undersøgelser. *Geographical and temporal distribution of the collection of gull eggs according to surveys of the Danish Tern Group.*

	Lokaliteter Sites		χ^2_1
	med indsamling with collection	uden indsamling without collection	
Jylland Jutland 1970-79	35	279	23,9
Øerne Isles 1970-79	119	345	(P(0,001))
Jylland Jutland 1970-74	20	91	7,2
1975-79	15	188	(P(0,01))
Øerne Isles 1970-74	55	99	11,5
1975-79	64	246	(P(0,001))

(Olsen 1911, Friis & Larsen 1928). I midten af 1970'erne var denne andel faldet til 29 ud af 42 lokaliteter (Andersen et al. 1977).

Artssammensætning

De fleste indsamlede æg i Danmark er fra Hættemåge, og deres andel er øget fra ca. 80% før 1940 til omkring 90% i de senere årtier (Tab. 3). Betydningen af æg fra Stormmåge *Larus canus* er aftaget fra 18% før 1940 til mindre end 1% i 1981. Æg af Sildemåge *Larus fuscus* er kun blevet udnyttet i nogen udstrækning på Anholt, og den tilsyneladende stigning i artens betydning skyldes udelukkende faldet i det absolute antal samlede æg. Æg af Sølvmåge *Larus argentatus* blev samlet i nogen udstrækning på Fanø i 1930'erne og 1940'erne, men kolonien forsvandt. Den nylige stigning i indsamling af Sølvmågeæg skyldes især artens dårlige rygte blandt jægere, og på mange lokaliteter er æg samlet for at begrænse bestandstilvæksten.

Brug af mågeæg

Brugen af mågeæg har ændret sig i dette århundrede (Tab. 4). Samlernes eget forbrug er tiltaget i betydning, hvorimod eksport og salg til bagerier er aftaget. Brug af mågeæg i bagerier blev standset i 1950'erne efter forbud fra sundhedsmyndighederne. De enkelte bruger kategorier er naturligvis ikke direkte sammenlignelige.

Tab. 2. Geografisk fordeling af antal samlede mågeæg. Oplysninger fra spørgeskemaer.

Geographical distribution of the numbers of collected eggs. Information from questionnaires.

Periode Period	Jylland Jutland (%)	Øerne Isles (%)	Antal æg Number of eggs
1900-40	69,3	30,7	440.650
1941-50	56,6	43,4	455.140
1951-60	61,7	38,3	307.100
1961-70	63,5	36,5	229.960
1971-80	61,1	38,9	172.935
1981	78,7	21,3	112.135

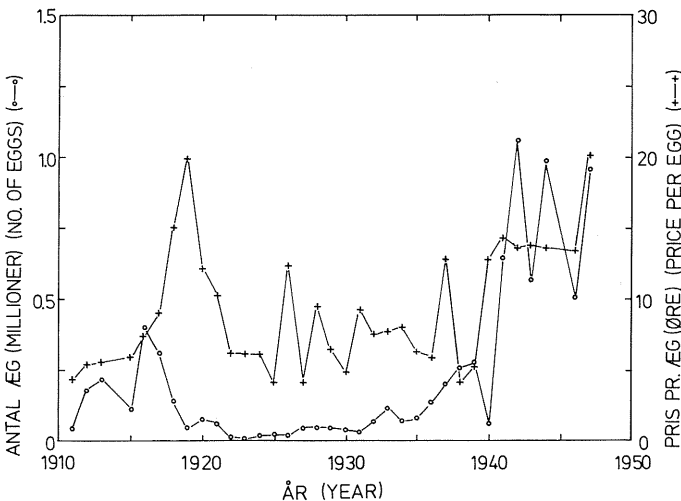


Fig. 2. Eksport af mågeæg fra Danmark og pris pr. æg i perioden 1911-47. Oplysninger fra 1914 og 1945 er aldrig offentliggjort. Alle oplysninger fra eksportstatistikker. *Export of gull eggs from Denmark and price per egg during the period 1911-47. Data from 1914 and 1945 have never been published. Information from national export statistics.*

Tab. 3. Artssammensætningen af indsamlede mågeæg ifølge spørgeskemaer. Procenter.
Species composition of gull eggs collected in Denmark according to questionnaires. Percentages.

Art <i>Species</i>	1900-40	1941-50	1951-60	1961-70	1971-80	1981
Svartbag <i>Larus marinus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sildemåge <i>L. fuscus</i>	0,1	0,1	0,3	0,7	0,9	1,3
Sølvmåge <i>L. argentatus</i>	1,2	2,3	1,0	2,0	9,0	8,8
Stormmåge <i>L. canus</i>	18,3	4,5	7,9	2,6	3,6	0,6
Hættemåge <i>L. ridibundus</i>	80,4	93,2	90,8	94,8	86,6	89,3
Antal æg (tusinder) <i>Number of eggs (thousands)</i>	441	455	307	230	173	112

lige, idet f.eks. eksport ofte drejer sig om tusindvis af æg pr. lokalitet, mens eget forbrug sjældent strækker sig til mere end nogle få hundrede æg.

Priser på æg og den økonomiske betydning af ægindsamling

Eksportprisen pr. æg ændrede sig markant fra mindre end 5 øre til mere end 20 øre i løbet af perioden 1911-47 (Fig. 2). Antallet af eksporterede æg fulgte i nogen udstrækning prisudsvingene med maksima under verdenskrigene. I 1950'erne lå priserne på 2-17 øre pr. æg og i 1970'erne på 10-35 øre. I 1981 varierede prisen fra 15 til 175 øre, øjensynligt meget afhængigt af salgsomstændighederne.

Samles æg af økonomiske årsager? Nogen indsamling finder sted på grund af tradition, men i det mindste tidligere havde mågeæg en vigtig indflydelse på samlernes økonomi. Jeg spurgte alle ægsamlere om den økonomiske betydning af ægsamling, idet deres egen vurdering må anses for at være bedre end et »objektivt« kriterium f.eks. baseret på indtægten fra æggene. I de tre perioder 1900-40, 1941-50 og 1951-60 anså 81-93% af ægsamlerne (14-27 samlere i hver periode) mågeæg for at være af økonomisk betydning, mens kun 32-44% anså æg for at være af økonomisk betydning i perio-

derne 1961-70, 1971-80 og 1981 (27-38 indsamlere). Forskellen mellem de to hovedperioder er statistisk signifikant (1900-60 55 af økonomisk betydning og 9 uden, 1961-81 36 af økonomisk betydning og 60 uden, $\chi^2_1 = 34,8$, $P < 0,001$). Denne ændring fulgte tydeligvis det samtidige skift fra salgsoverorienteret indsamling til samling af æg til eget forbrug (Tab. 4).

DISKUSSION

Indsamling af mågeæg

Omfanget af indsamlingen har en tydelig sammenhæng med de økonomiske forhold og forsyningsituationen både i Danmark og i udlandet, jvf. stigningerne i priser og eksport under verdenskrigene (Fig. 2). Desuden må indsamlingen være afhængig af forholdet mellem indtægter fra salg og omkostningerne i forbindelse med indsamling af æg. Efter Anden Verdenskrig er arbejdslønnigerne steget kraftigere end priserne på æg, hvilket tilsyneladende har ført til et fald i ægindsamlingen. Før 1960 havde flere lokaliteter hele ægsamlingsindustrier med 10-20 ansatte til at samle æg gennem hele sæsonen. I dag er ægsamling begrænset til en hobby eller til et mindre tilskud til f.eks. jagtlejen. Samtidig er brugen af mågeæg ændret fra salg til eksport til fortrinsvis at gælde privat forbrug

Tab. 4. Brug af mågeæg ifølge spørgeskemaer, angivet i procenter af lokaliteter, for hvilke den er oplyst. På adskillige lokaliteter benyttes mågeæg til mere end ét formål.

Use of gull eggs according to questionnaires (percentages of sites for which information is available).

Brug <i>Use</i>	1900-40	1941-50	1951-60	1961-70	1971-80	1981
Eget forbrug <i>Private consumption</i>	27	36	42	47	52	57
Lokalt salg <i>Local sales</i>	27	28	26	28	34	36
Eksport <i>Exports</i>	27	18	14	14	9	7
Bagerier <i>Bakeries</i>	17	13	11	0	0	0
Husdyr <i>Domestic animals</i>	3	5	7	11	5	0
Antal lokaliteter <i>Number of sites</i>	30	39	57	36	44	42

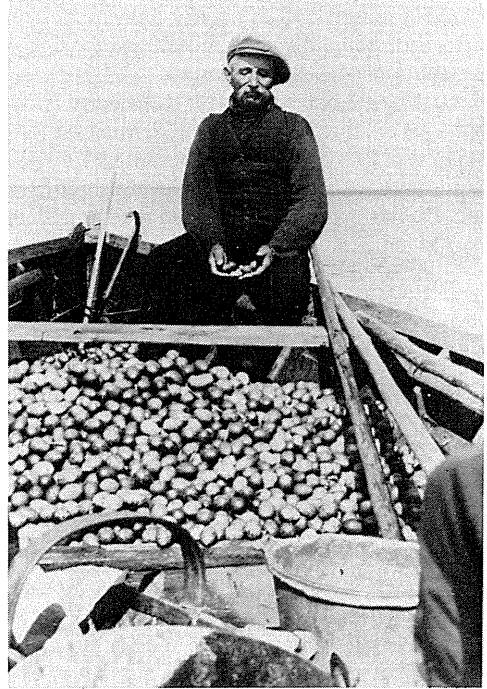
(Tab. 4). Lokal efterspørgsel efter mågeæg er faldet på grund af forbud mod brug i bagerier. Efterspørgsel efter æg til eksport er også faldet, idet der på øer, hvorfra der tidligere eksporteredes i tusindvis af æg, i 1980'erne kun har kunnet afsættes nogle få tusinde.

Indsamlingens økologiske betydning

Indsamling af mågeæg kan have konsekvenser dels for mågerne selv, dels for andre fugle. Kun mågeæg kan samles ifølge jagtloven, men det er ret almindeligt at finde æg af vadefugle som Strandskade *Haematopus ostralegus* og Klyde *Recurvirostra avosetta* blandt de indsamlede æg, ifølge observationer gjort af Ternegruppens medlemmer. Selv terneæg er samlet på en del lokaliteter. I disse tilfælde er det dog folk, der ikke har kendskab til ægindsamling, som har været indblandet (børn, ulovlig ægsamling). Erfarne ægsamlere kender æggene og vil af den grund kun sjældent tage fejl af mågeæg og æg af fredede fugle. En alvorlig undtagelse er æg af Dværghmåge *Larus minutus* og Sandterne *Gelochelidon nilotica*, der undertiden er blevet samlet (Andersen 1945, Kjær 1950, egne observationer).

Effekten af forstyrrelser ved ægindsamling kan ikke umiddelbart vurderes. Hvor æg samles i store antal dagligt, kan menneskelig tilstedeværelse forårsage predation på reder af ænder, terner og vadefugle, hvis f.eks. Sølvmåger findes i området. Reder af ænder kan tillige forlades på grund af hyppige forstyrrelser.

Hvorledes påvirkes mågerne af ægindsamlingen? Da Hættemågen dominerer blandt arterne, vil jeg begrænse diskussionen til denne art. Fugle anses for at yngle på et optimalt tidspunkt, så føderessourcer vil være til stede i rigelig mængde i ungeperioden eller i de første uafhængige stadier (f.eks. Lack 1954). Kuld størrelsen aftager hos Hættemåger med en rate på $0,037$ æg dag^{-1} og succesraten (andel af æg, der resulterer i flyvedygtige unger) med en rate på $2,08\%$ dag^{-1} i uforstyrrede kolonier (Viksne & Janaus 1980). Hvis man formoder, at den oprindelige kuld størrelse er $2,93$ æg pr. par og den oprindelige succesrate er $64,3\%$ (Viksne & Janaus 1980), og hvis æglægningen kulminerer 5. maj (de fleste ægsamlere angiver dette tidspunkt som starttidspunktet for flest påbegyndte kuld), så vil ægindsamling resultere i en forsinkelse i æglægningsdatoen på omkring 20 dage. Dette resulterer i en kuld størrelse på $2,93 - 20 \times 0,037 = 2,19$ æg og en succesrate på $64,3$



Klægbanken, Ringkøbing Fjord, ca. 1935. Foto: K. Skotte-Møller.

$- 20 \times 2,08 = 22,7\%$. Succesen vil derfor blive reduceret fra $1,88$ til $0,50$ udflyjende unger pr. par eller en reduktion på 73% .

Ud fra kendskab til antal indsamlede æg og kolonistørrelse er antallet af indsamlede æg pr. par pr. sæson beregnet til $5,45-6,00$ i adskillige kolonier, med en vægtet middelværdi på $5,65$ æg (132.140 æg og 23.400 par i alt). Derfor kan man antage, at de 112.135 æg i 1981 stammer fra $0,893 \times 112.135 / 5,65 = 17.700$ par Hættemåger (jvf. Tab. 3), som altså fik reduceret ungeproduktionen. Hvis man regner med en dansk Hættemågebestand på ca. 200.000 par (Møller 1978), er den samlede ungeproduktion kun reduceret med ca. $6,5\%$ (fra 376.000 til 352.000 flyvedygtige unger).

Dette regneeksempel er naturligvis baseret på en række antagelser. Det er f.eks. ikke givet, at kuld størrelser og succesrater holder for danske forhold. Det er desuden velkendt, at unge Hættemåger yngler senere end gamle (f.eks. Svårdson 1958, Viksne 1968), således at en ændret alderssammensætning efterhånden som ynglesæsonen skrider frem må bidrage til faldet

i kuld størrelsen. Det må derfor antages, at den beregnede betydning af ægindsamling for ungeproduktionen er et maksimum.

Dødeligheden blandt unge, uafhængige Hættemåger er stor. Sen ynglen og dermed en forsinkelse i flyvetidspunktet kan antages at påvirke fuglenes fremtidige overlevelsesmuligheder. Denne effekt kan imidlertid ikke umiddelbart kvantificeres.

I 1940'erne og 1950'erne samledes betydeligt flere æg end i 1981. De 1.062 mill. æg eksporteret i 1942 stammer således fra 1.062.000/5,65 = 188.000 par måger, og det er givet, at der også i Danmark blev benyttet mange æg i disse år. Mågebestandene må derfor have været større end i dag (jvf. antydninger af fald i bestandsstørrelsen for Hættemåge og Stormmåge i Danmark i 1940'erne og 1950'erne (Møller 1978)). Den kraftige indsamling af æg tidligere i dette århundrede må have begrænset bestandsstørrelsen hos i det mindste Stormmåge og Hættemåge.

I dag er det tydeligt, at ægindsamling ikke fører til betydende reduktioner i antallet af flyvedygtige unger i bestanden som helhed, især efter eksportens ophør i 1983. Forstyrrelsen af andre arter, der yngler i mågekolonierne, er formentlig et større problem.

M. Fog, Vildtbiologisk Station, støttede undersøgelsen på forskellig vis ved hjælp under planlægningsfasen, ved at fremstille spørgeskemaer og ved at kommentere et udkast til denne artikel. Jagtbladene »Dansk Jagt«, »Jagt og Fiskeri« og »Strandjægeren«, offentliggjorde anmodninger om at få tilsendt oplysninger om mågeægindsamling. Jagtkonsulenterne i Danmark sendte spørgeskemaer til tidligere og nuværende mågeægssamlere og oplyste om mågeægindsamling i deres distrikter. Medlemmerne af Ternegruppen oplyste mig om ægindsamling i forskellige dele af landet. Endelig forsynede et stort antal mågeægssamlere mig med oplysninger om forskellige forhold. Uden disse oplysninger var undersøgelsen ikke blevet gennemført. Alle skal modtage min bedste tak.

SUMMARY IN ENGLISH

Collection of gull eggs in Denmark

Collection of gull eggs in Denmark was investigated by means of questionnaires, observations made by ornithologists, and published information. Gull eggs were collected throughout the country, but at a declining number of sites and in decreasing numbers during the present century. The collection peaked during the world wars (more than one million eggs in 1942) and followed export prices. Eggs of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* have made up the major part of the

collected eggs, but before 1950 eggs of Common Gulls *Larus canus*, and in later years of Herring Gulls *Larus argentatus*, have also been taken. Today egg collection is of less importance economically than in the beginning of the present century, and primary use has changed from local and export sales to private consumption. Collection of gull eggs is suggested to have affected the distribution and numbers of Common and Black-headed Gulls during the years before 1960, whereas disturbance of other breeding bird species caused by egg collection seems to have been a problem in recent years.

LITTERATUR

- Andersen, F.S. 1945: Dværgmågens (*Larus minutus* Pall.) danske ynglepladser. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 39: 28-50.
- Andersen, N., B. S. Nielsen & H. Rasmussen 1977: Øerne omkring Fyn. – Fredningsstyrelsen, København.
- Feare, C.J. 1976: The exploitation of Sooty Tern eggs in the Seychelles. – Biol. Conserv. 10: 169-181.
- Friis, A. & J. Larsen 1928: De danskes øer. – Gyldendal, København.
- Kjær, T. 1950: Dværgmågen og mågeægssindsamlingen. – Jagt og Fiskeri 22: 74-76.
- Lack, D. 1954: The natural regulation of animal numbers. – Clarendon, Oxford.
- Møller, A.P. 1978: Mågernes Larinae yngleudbredelse, bestandsstørrelse og -ændringer i Danmark, med supplerende oplysninger om forholdene i det øvrige Europa. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 72: 15-39.
- Nørrevang, A. 1977: Fuglefangsten på Færøerne. – Rhodos, København.
- Olsen, R.J. 1911: Danmarks ynglende strandfugle. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 6: 1-54.
- Svårdson, G. 1958: Biotop och häckning hos skrattmåsen (*Larus ridibundus*). – Vår Fågelvärld 17: 1-23.
- Viksne, J.A. 1968: The structure of the nesting population of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus*) in the coastal lakes of Latvia. – Ecology of waterfowl of Latvia, Orn. study 5: 207-228. (Lettisk med engelsk resumé).
- Viksne, J.A. & M. Janaus 1980: Breeding success of the Black-headed Gull *Larus ridibundus* in relation to the nesting time. – Ornith. Fenn. 57: 1-10.
- Aagaard, K. 1802: Beskrivelse over Thye beliggende i Thisted Amt, Aalborg Stift. – Eget forlag, Viborg.

Manuskriptet modtaget 15. december 1983

Forfatterens adresse:
Zoologisk Laboratorium
Institut for Zoologi og Zoofysiologi
Århus Universitet
8000 Århus C