

Mindre meddelelser

Vinterføden hos Rødstrubet Lom *Gavia stellata* i Skagerrak

JAN DURINCK, HENRIK SKOV, FINN DANIELSEN og KIM DIGET CHRISTENSEN

I danske farvande findes op til 30000 Rød- og Sortstrubede Lommer *Gavia stellata* og *G. arctica* i vinterhalvåret (K. Laursen et al. in prep.). Størstedelen overvintrer langs den jyske vestkyst, og omkring halvdelen menes at være Rødstrubet Lom (Danielsen et al. 1986a, 1986b). Målet for denne undersøgelse var at få et første indblik i fødevalget hos de Rødstrubede Lommer, der overvintrer langs den jyske vestkyst.

Materiale og metoder

I vintrene 1986-1988 blev 8 Rødstrubede Lommer indsamlet nær Hanstholm (57°08' N, 08°38' E) mellem 1. oktober og 10. februar. Fuglene var druknet i fiskegarn på mindre end 10 m vand og højst 2 sømil fra kysten.

For at få et index over fuglenes "kondition", blev fedt-reserverne bedømt (subjektivt) efter en skala fra 0 til 3 for tre kategorier af fedtdepoter: under huden omkring bryst (1) og bug (2) samt omkring den nederste del af tyndtarmen (3). Disse tre værdier er derefter summeret til én (Jones et al. 1982). Maverne blev gennemgået for alle føderester, som blev bestemt til lavest mulige systematiske gruppe. Krebsdyr blev bestemt efter Enckell (1980) og fisk i hovedsagen ud fra øresten efter Breiby

(1985) og Härkönen (1986). Fra hele øresten blev fiske-længde og -vægt estimeret vha. regressionsligninger i Härkönen (1986). Disse beregninger har en usikkerhed på 5-10%, når de baseres på friske øresten, men ældre eroderede øresten kan føre til underestimering af fiske-nes størrelse. For ubestemte torskefisk er vægten sat til gennemsnittet for hvilling og blåhvilling, der var de hyppigst forekommende. For gruppen "sild/brisling" er vægten sat til gennemsnittet mellem sild og brisling. Vi har valgt at se bort fra øresten fra fisk mindre end 20 mm, som kan repræsentere fødeemner taget af de større fisk fundet i maverne. Alle målinger er udført af samme person (JD) for at mindske variationen (Barrett et al. 1989).

Resultater

Fuglene var kønsmodne med lige mange hanner og hunner, alle i vinterdragt. Tre hanner vejede 1,8, 2,1 og 2,5 kg, tre hunner 1,6, 1,6 og 1,8 kg. Alle havde fedtdepoter med fedtindex fra 6 til 9 (skala 0-9) med et gennemsnit på 7,5.

De fundne fødeemner er sammenstillet i Tab. 1. Størstedelen var sildefisk, torskefisk og hundestejler. Ud over



Rødstrubet Lom med sild – et af de vigtigste fødeemner for arten i danske farvande. Foto: Erik Thomsen, Biofoto.
Red-throated Diver with herring.

Tab. 1. Føderester (øresten, blæksprutteøjelinsler) i maverne af otte Rødstrubede Lommer overvintrende i Skagerrak. Desuden blev der fundet en *Meganyctiphanes norvegica*, en *Gammarus* sp. og en *Nereis* sp.
Food remains from the eight examined stomachs of Red-throated Divers. In addition were found one Meganyctiphanes norvegica, one Gammarus sp. and one Nereis sp.

	Føderester Food items		Antal maver No. of stomachs
	n	%	
sild <i>Clupea harengus</i>	34	21	7
brisling <i>Sprattus sprattus</i>	13	8	6
sild/brisling <i>Clupea/Sprattus</i>	12	7	3
hvilling <i>Merlangius merlangus</i>	9	5	2
blåhvilling <i>Micromesistius poutassou</i>	7	4	3
torskfisk <i>Indet. gadid</i>	27	17	4
hundestejle <i>Gasterosteus</i> sp.	32	20	5
kutling <i>Pomatoschistus</i> sp.	2	1	1
tobis <i>Ammodytes</i> sp.	2	1	1
ising <i>Limanda limanda</i>	2	1	1
håising <i>Hippoglossoides platessoides</i>	1	1	1
skrubbe <i>Platichthys flesus</i>	1	1	1
ubest. fisk <i>Indet. fish</i>	16	10	5
blæksprutte <i>Squid</i>	5	3	4
Total	163	100	8

det anførte rummede én mave algestumper, alle indeholdt småsten, og 4 fugle havde bændelorm.

Alle fiskene havde en længde der viser, at det var unge fisk af gruppe 0-1 (1. til 2. års). Vægtmæssigt dominerede torskfiskene med i alt 64% af den samlede vådvægt. Sildefisk udgjorde 27% med sild som vigtigste art (16%). De resterende arter udgjorde tilsammen blot 9%.

Diskussion

Fuglene havde en ret høj gennemsnitsvægt sammenlignet med andre angivelser (Bauer & Glutz 1966, Cramp & Simmons 1977), og de høje fedtindex viste, at de var i god kondition.

De hyppigst fundne øresten var fra sild, hundestejle og brisling (øresten fra brisling er relativt skrøbelige (Här-

Tab. 2. Gennemsnitlig længde og vægt af fisk bestemt ud fra længden af øresten iflg. Härkönen (1986), og med standardafvigelse af gennemsnit i parenteser.

Mean length and weight of fish estimated from otoliths according to Härkönen (1986). Standard errors in parentheses.

	Længde (mm) Length (mm)	Vægt (g) Weight (g)	n
<i>Clupea harengus</i>	94,7 (9,7)	5,7 (1,2)	32
<i>Sprattus sprattus</i>	90,2 (6,9)	4,6 (1,3)	12
<i>Merlangius merlangus</i>	150,6 (7,6)	22,3 (4,0)	8
<i>Micromesistius poutassou</i>	116,9 (45,0)	11,4 (11,8)	6
<i>Gasterosteus</i> sp.	42,3 (-)	- (-)	2
<i>Ammodytes</i> sp.	64,5 (-)	0,6 (-)	1
<i>Limanda limanda</i>	95,2 (-)	7,4 (-)	1
<i>Hippoglossoides platessoides</i>	115,7 (-)	9,4 (-)	1
<i>Platichthys flesus</i>	79,0 (-)	15,5 (-)	1

kønen 1986), hvorfor forekomsten af brisling kan være undervurderet). Vægtmæssigt var derimod hvilling og blåhvilling vigtigst, fulgt af sild og brisling, mens flad-fisk, tobis og kutling var af ringe betydning.

Tidligere har Madsen (1957) undersøgt maveindholdet fra 173 Rødstrubede Lommer indsamlet i 1940'erne i Kattegat og Bælthavet. Vægtmæssigt var der en meget betydelig dominans af torskefisk (især torsk *Gadus morhua* med 54%), efterfulgt af kutling, sild og hundestejle, der hver repræsenterede 11-14% af fødemassen. Ligesom i vores undersøgelse var der småsten i alle maver. Der kan være flere årsager til forskellene mellem Madsens og vore resultater. Måske er lommernes fødevalg ikke det samme i de indre og ydre farvande, og hyppigheden af de forskellige fiskearter kan have ændret sig i de 40 år, der er forløbet mellem de to undersøgelser.

Vi takker Ole Iversen, Jan Kristensen og Niels Odder Jensen for praktisk hjælp. Endvidere takkes Lars Thomas og Robert T. Barrett for råd og kommentarer.

Summary: Winter food of Red-throated Divers *Gavia stellata* from the North Sea coast of Jutland

Stomach contents were examined of eight Red-throated Divers drowned in nets near Hanstholm (57°08' N, 08°38' E) at a depth of less than 10 m. The birds were caught in winter (Nov.-Feb.) in the years 1986-1988. All were adults in winter plumage, four of each sex. They were rather heavy for the species and had summed fat rankings between 6 and 9 (mean 7.5) on a scale from 0 to 9 (Jones et al. 1982). Food items were identified, measured and counted (Tab. 1) and length and weight of fish (Tab. 2) determined from otoliths (Breiby 1985, Härkönen 1986).

Madsen (1957) examined the food remains from stomachs of 173 Red-throated Divers collected in the inner Danish waters in the 1940s. On a weight basis he found cod *Gadus morhua* to be by far the most important species, followed by gobies and herring, and like us he found pebbles in all stomachs. The differences between his and our findings may reflect differences between the

areas (North Sea vs inner Danish waters), or may be caused by changes in fish populations between the two studies.

Referencer

- Barrett, R. T., M. Peterz, R. W. Furness & J. Durinck 1989: The variability of biometric measurements. – Ring. & Migr. 10: 13-16.
- Bauer, K. M. & U. N. Glutz von Blotzheim 1966: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1. – Akademischer Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Breiby, A. 1985: Otolitter fra saltvannsfisker i Nord-Norge. – Naturvitenskap 45, Tromsø Universitet.
- Cramp S. & K. E. L. Simmons (red.) 1977: The birds of the Western Palearctic. Vol. 1. – Oxford Univ. Press.
- Danielsen, F., H. Skov & J. Durinck 1986a: Biological and environmental conditions of the North Sea. Mapping of conditions in the Danish sector and the Wadden Sea with reference to oil spill impact. Annex A: Atlas of Birds. – Maersk Oil and Gas A/S.
- Danielsen, F., J. Durinck & H. Skov 1986b: Havfugle og olieforening i danske farvande 1984-85. – Rapport fra olieforeningens gruppe, Dansk Ornitologisk Forening.
- Enckell, P. H. 1980: Kräfdjur. – Signum, Lund.
- Härkönen, T. 1986: Guide to the otoliths of the bony fishes of the Northeast Atlantic. – Danbiu Aps, Hellerup.
- Jones, P. H., B. F. Blake & T. Anker-Nilssen 1982: The examination of birds killed in oilspills and other incidents. A manual of suggested methods. – Aberdeen.
- Madsen, F. J. 1957: On the food habits of some fish-eating birds in Denmark. – Dan. Rev. Game Biol. 3(2): 19-83.

Jan Durinck, Henrik Skov, Finn Danielsen og Kim Diget Christensen
Ornis Consult A/S, Vesterbrogade 140,
1620 København V