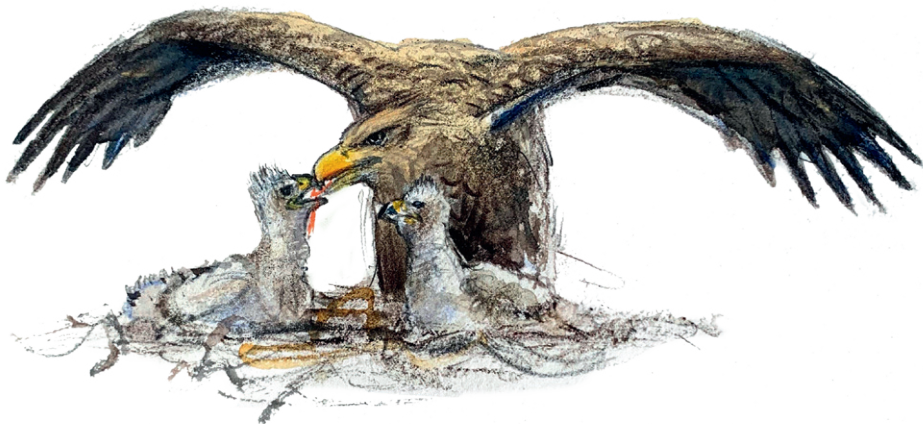


Fødevalget hos et havørnepar gennem tre ungeopfostringsperioder i Danmark

LARS ULRICH RASMUSSEN



(With a summary in English: Prey choices of a pair of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* in three chick-rearing seasons in Denmark)

Indledning

Havørnen *Haliaeetus albicilla* er i dag en udbredt ynglefugl i Danmark. Mere end 80 år efter udryddelsen af den oprindelige bestand og kun afbrudt af yngleforsøg i 1950'erne og omkring 1980 etablerede den sig igen med to succesrige par i Sønderjylland i 1996 (Ehmsen *et al.* 2011). Siden er bestanden vokset til ca. 150 par i 2023 (Larsen & Skelmosen 2024).

Vores viden om danske Havørnes fødevalg er meget begrænset (Meltofte & Fjeldså 2002, Stabell 2005). Havørnens fødevalg blev tidligere beskrevet i europæisk litteratur ved hjælp af opsamlede føde rester og gylp i og under rederne og ved direkte observation af jagende fugle (Uttendörfer 1939, 1952, Rudebeck 1951, Willgohs 1961, Ekblad *et al.* 2016). Arten er en opportunistisk og alsidig jæger, der tager de fisk og fugle og i mindre grad små pattedyr, som er tilgængelige i nærområdet, og den benytter sig hovedsageligt af tre jagtmetoder: 1) standjagt, hvor ørnen sidder på en udkigspost og venter; 2) styrtdyk

efter fisk og vandfugle fra op til 200-300 m højde, og 3) afsøgning, hvor den overflyver fx en rørskov på udkig efter byttedyr (Uttendörfer 1939, 1952, Blotzheim *et al.* 1971).

Her fremlægges resultaterne af en undersøgelse af hvilken føde, som blev bragt til seks unger, to unger hvert år, af det samme ynglepar på Sydlolland igennem tre år, 2014-2016. Data er indhentet ved hjælp af et web-kamera, som har optaget video døgnet rundt på reden. En foreløbig opgørelse over dette pars fødevalg i 2014 er tidligere beskrevet af Rasmussen (2018) og videodata er også anvendt til en beskrivelse af aktiviteterne på reden i rugetiden hos samme par (Rasmussen 2019)

Undersøgelsen dokumenterer, at fire fugle- og to fiskearter dominerede parrets hjembragte føde i den periode, de opfostrede unger, nemlig Blishøne *Fulica atra*, Ederfugl *Somateria mollissima*, Gråand *Anas platyrhynchos* og Sølvmåge *Larus argentatus* samt hornfisk *Belone belone* og ål *Anguilla anguilla*.

	2014	2015	2016
Antal dagtimer i ungetiden* <i>Number of daytime hours during chick rearing</i>	1587	1481	1422
Antal brugbare videotimer fra dagtiden <i>Number of usable daytime video hours</i>	1349	1346	1391
% brugbare videotimer % usable video hours	85	91	98

Tab. 1. Fordelingen af brugbare videooptagelser fra ungetiden i 2014-2016. * Baseret på Vejdirektoratet (2023).
Distribution of usable video recordings during chick rearing 2014-2016.

Det kan få nogle konsekvenser for byttedyrsbestandene i ynglefuglernes nærområde, når et havørnepar skal opfostre 1-3 unger hvert år. Hipfner *et al.* (2012) sammenfattede flere undersøgelser, der tyder på at Havørne kan presse bestande af Ederfugl og andre havfugle ved direkte predation på ynglefugle og unger og indirekte ved at skabe uro omkring ynglefuglene, så måger og kragefugle får adgang til æg og unger og dermed yderligere belaster ynglebestandene. Bregnballe *et al.* (2021) beskrev den samme tendens for samspillet mellem Havørn og Skarv *Phalacrocorax carbo* i landene omkring Østersøen, og Anker-Nilssen *et al.* (2023) beskrev, hvordan Havørne bidrog til udryddelsen af en stor ridekoloni *Rissa tridactyla* i Nordnorge.

Materiale og metode

I 2013 opsatte Dansk Ornitologisk Forening / BirdLife Danmark et web-kamera ved en havørnerede på Sydlolland. Kameraet optog videoer i døgndrift af aktiviteten på reden, hvilket har givet mulighed for at få et indblik i, hvilken føde ungerne i reden blev tilbudt.

Her fremlægges en detaljeret liste over de byttedyr, forældrefuglene bragte til reden i ungetiden i 2014, 2015 og 2016, hvorfra der findes de bedste videooptagelser fra ungetiden, det vil sige tiden fra æggene klækkede og til sidste unge forlod reden.

Reden var placeret 15 m oppe i et poppeltræ *Populus* sp. i en mindre skov i Saksfjed Inddæmning, Lolland. Området er afvandet fjordbund og er afgrænset af et dige mod syd og øst. Der var ca 100 m fra redetræet til kysten. Arealet, som tilhører Fugleværnsfonden, er under naturpleje og afgræsses for at sikre en rigere og mere varieret flora og fauna.

I det lave farvand udfors Saksfjed og indenfor Rødsand/Hyllekrog ligger der mange små ubeboede øer, og her yngler flere af de fuglearter, som Havørnene jagede, blandt andet ænder, vadefugle og måger.

Web-kameraet hang 1,5 m over reden og gjorde det muligt at se, hvad der foregik på det meste af rede-

platformen. Der var dog et mindre område af reden, som var udenfor billedet.

Det var ikke teknisk muligt at optage billeder i hele ungeperioden de enkelte år. Optageudstyret blev drevet af solceller og indimellem var der for lidt solskin. Der var dog brugbare videooptagelser fra ca. 85 % af dagtimerne i 2014 (1349 timer), 91 % i 2015 (1346 timer) og 98 % i 2016 (1391 timer; Tab. 1).

Havørneparret bestod i alle tre år af de samme individer. Hannen havde et genkendeligt mønster af sorte pletter på overhaledeækfjerene, og desuden var han noget mindre end hunnen. Hunnen kunne ligeledes kendes på et unikt mønster af pletter på overhaledeækfjerene, og på at hendes venstre fod var forkrøblet. Det forhindrede hende ikke i at jage, på reden færdedes hun nogenlunde ubesværet, og hun havde ingen problemer med at fastholde og partere byttet, mens hun fodrede ungerne.

Til hjælp ved artsbestemmelse af byttedyrene har jeg for fuglernes vedkommende støttet mig til Hørring (1919, 1926, 1934), Fjeldså (1977) og Snow & Perrins (1998). For fiskenes vedkommende Otterstrøm (1914), Nielsen (1990) og Fiskefoto (2023). Til bestemmelse af pattedyrene er anvendt Jensen (1993).

Byttedyrene er så vidt muligt bestemt til art; for fuglernes vedkommende også til alder og køn. Pattedyrene er ligeledes så vidt muligt bestemt til art og alder og fiskene til art.

Hovedparten af byttedyrene blev bragt til reden i hel tilstand, men i en del tilfælde havde de voksne ørne fjernet hovedet, åbnet fuglene eller ædt dele af kroppen, hvilket gjorde artsbestemmelsen vanskelig.

Ved opgørelsen af den biomasse byttedyrene udgjorde, er der anvendt vægtangivelser fra Bezzel (1985) for de uskadede fugle, mens de delvist parterede byttedyrs vægt er skønnet ud fra billederne fra web-kameraet. Vægten af fiskene er indhentet fra Fiskefoto (2023). Den samlede beregnede biomasse, der blev bragt til reden i løbet af ungerens opvækst, er opgjort på to måder (se Tab. 6) nemlig 1) det enkelte byttedyrs gennemsnitlige vægt i hel

Tab. 2. Hanørnens og hunørnens hjembragte byttedyr i 2014-16. ? = ukendt leverandør. *heri medregnet 14 ubestemte kødklumper. Tabellen fortsættes på side 12.

*Distribution of prey brought to the nest by the male eagle, the female eagle, and ? (an unknown eagle) in 2014-2016. *Including 14 undetermined fragments of meat. The table is continued on page 12.*

	2014			2015			2016			2014-2016	
	Hun Female	Han Male	?	Hun Female	Han Male	?	Hun Female	Han Male	?	Sum Total	%
Fugle i alt Birds in total 442										154	62,6
Blishøne <i>Fulica atra</i>	1	30	2	6	38	1	2	74		154	21,8
Ederfugl <i>Somateria mollissima</i>	4	30	3	5	34		5	19		100	14,0
Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>		2	1	17	10		18	4		52	7,4
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	4	15	1	2	11		6	6		45	6,4
Svømmeand sp. <i>Anas sp.</i>	3	4			5					12	1,7
Grågås <i>Anser anser</i>	5	1			3			3		12	1,7
Knopsvane <i>Cygnus olor</i>				6			2	3		11	1,6
Toppet Skallesluger <i>Mergus serrator</i>		3			1		1	2		7	1,0
Gråstrubet Lappedykker <i>Podiceps grisegena</i>		1			3		1	1		6	0,8
Skarv <i>Phalacrocorax carbo</i>		1		1				1		3	0,4
Ringdue <i>Columba palumbus</i>		1						1		2	0,3
Rødhovedet And <i>Netta rufina</i>							2			2	0,3
Due sp. <i>Columba sp.</i>				1	1					2	0,3
Agerhøne <i>Perdix perdix</i>								1		1	0,1
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>								1		1	0,1
Fiskehejre <i>Ardea cinerea</i>				1						1	0,1
Krikand <i>Anas crecca</i>								1		1	0,1
Lappedykker sp. <i>Podiceps sp.</i>				1						1	0,1
Lille Lappedykker <i>Tachybaptus ruficollis</i>								1		1	0,1
Pibeand <i>Mareca penelope</i>								1		1	0,1
Rødben <i>Tringa totanus</i>								1		1	0,1
Småspove <i>Numenius phaeopus</i>	1									1	0,1
Sortklire <i>Tringa erythropus</i>				1						1	0,1
Strandskade <i>Haematopus ostralegus</i>				1						1	0,1
Troldand <i>Aythya fuligula</i>								1		1	0,1
Ubestemt fugl <i>Aves sp.*</i>	2	4		4	3		3	6		22	3,1

tilstand og 2) vægten af de hele byttedyr sammenlagt med den skønnede vægt af de 186 byttedyr, der blev leveret i delvis parteret tilstand.

Resultater

I alt blev der i 2014-16 bragt 706 byttedyr til reden. Af disse kunne de 692 identificeres til art eller familie

(Tab. 2); i alt 26 fugle-, 5 pattedyr- og 11 fiskearter. Derudover bragte de voksne ørne 14 uidentificerede bytterester, som formodentlig var plukkede fugle. De indgår som ubestemte fugle i Tab. 2. Fugle udgjorde herfter 61,8 %, fisk 33,1 % og pattedyr 5,1 % af individerne. Af fuglene udgjorde Blishøns, Ederfugle, Gråænder (inkl. ikke-bestemte svømmeænder) og Sølvmåger 84,6 %. Bortset fra få individer af duer *Columba sp.*,

Fortsat fra side 11. Continued from page 11

	2014			2015			2016			2014-2016	
	Hun Female	Han Male	?	Hun Female	Han Male	?	Hun Female	Han Male	?	Sum Total	%
Fisk i alt <i>Fish in total</i> 229											32,4
Hornfisk <i>Belone belone</i>	13	63	6	3	17		5	49		156	22,1
Ål <i>Anguilla anguilla</i>	3	7		4	6		2	2		24	3,4
Kutling sp. <i>Gobius sp.</i>	3	15			5					23	3,3
Brasen <i>Abramis abrama</i>		2	1				1	1		5	0,7
Torsk <i>Gadus morhua</i>	1	2			2					5	0,7
Skrubbe <i>Platichthys flesus</i>	2			1				1		4	0,6
Ukendt fisk <i>Pisces sp.</i>		1		1				1		3	0,4
Fladfisk sp. <i>Platichthys/Pleuronectes sp.</i>					1		1			2	0,3
Rødspætte <i>Pleuronectes platessa</i>								2		2	0,3
Gedde <i>Esox lucius</i>		1								1	0,1
Skalle <i>Rutilus rutilus</i>					1					1	0,1
Ørred <i>Salmo trutta</i>					1					1	0,1
Pattedyr i alt <i>Mammals in total</i> 35											5,0
Kanin <i>Oryctolagus cuniculus</i>		2			1		1	8		12	1,7
Hare/kanin <i>Lagomorpha sp.</i>		1	1				1	6		9	1,3
Hare <i>Lepus europaeus</i>	1	3					1	2		7	1,0
Hjortekød stykvis <i>Cervidae sp. fragments</i>		2					3			5	0,7
Rotte <i>Rattus norvegicus</i>								2		2	0,3
Sum Total	44	192	15	55	143	1	55	201		706	

Agerhøne *Perdix perdix* og Fasan *Phasianus colchicus* er de øvrige fugle på listen også arter, der er knyttet til vådområder (Tab. 2).

Blandt fiskene udgjorde hornfisk *Belone belone*, ål *Anguilla anguilla* og en ubestemt kutling *Gobidae sp.* 88,6%.

Pattedyr udgjorde en forsvindende lille andel, blot 35 (ca. 5 %) af det samlede antal byttedyr, hvoraf 30 var kanin *Oryctolagus cuniculus*, hare *Lepus europaeus* og rotte *Rattus norvegicus*. De øvrige hjembragte pattedyr bestod af dele fra et hjortekid i 2014 og flere stykker fra en formodet voksen hjort i 2016 (Tab. 2).

Af de 706 byttedyr viste 186 (26,3 %) tydelige tegn på, at de voksne ørne havde ædt noget af dem, før de blev afleveret på reden. Det drejede sig hovedsagelig om Blishøns, Ederfugle og Gråænder (Tab 3).

Af byttedyrene bestod 162 (22,9 %) af fugleyn- gel. Det var helt overvejende ederfugleællinger og

sølvmågeunger. Af de 100 Ederfugle var 72 ællinger, mens de øvrige 28 var adulte hunner, og 48 af de 52 Sølvmåger var unger formentlig hentet i kolonierne nær ved reden. Hanørnen tog langt størstedelen af ællingerne (91,5 %), mens hunørnen tog de fleste sølvmågeunger (70,8 %) (Tab. 4).

Hanørnen leverede i de tre år hovedparten af byttedyrene, henholdsvis ca. 80 %, 72 % og 79 % (Tab. 5).

Blishøne, hornfisk, Ederfugl og Gråand (inkl. ubestemte svømmeænder) udgjorde samlet hovedparten, nemlig 56 % af alle byttedyrene (Tab. 2).

Den beregnede biomasse (metode 2) resulterede i, at hver unge fik henholdsvis 573 g, 556 g og 825 g føde pr. døgn i 2014, 2015 og 2016. Herfra er så ikke fraregnet den mængde føde, som de voksne ørne åd på reden (Tab. 6).

Tab. 3. Fordelingen af delvist fortærede byttedyr bragt til reden af hanørnen og hunørnen.
Distribution of partially eaten prey brought to the nest by the male and female eagle.

Art Species	Han Male			Hun Female			Sum
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
Blishøne <i>Fulica atra</i>	8	13	14		5	2	42
Ederfugl <i>Somateria mollissima</i>	5	6	9	1	1	5	27
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	3	6		3	1	4	17
Ubestemt fugl <i>Aves sp.</i>	4		6	2	1	3	16
Hornfisk <i>Belone belone</i>	4	4	4		2		14
Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>	1	5	2		2	1	11
Hare/kanin <i>Lagomorpha sp.</i>	1		7				8
Svømmeand sp. <i>Anas sp.</i>	2	2		2			6
Ål <i>Anguilla anguilla</i>	3		1	1	1		6
Grågås <i>Anser anser</i>		2		3			5
Toppet Skallesluger <i>Mergus serrator</i>	2	1	1			1	5
Knopsvane <i>Cygnus olor</i>					4		4
Hjortekød stykvis <i>Cervidae sp.</i>	2					3	5
Brasen <i>Abramis abrama</i>	1		1			1	3
Gråstrubet Lappedykker <i>Podiceps grisegena</i>	1	1				1	3
Skarv <i>Phalacrocorax carbo</i>	1		1		1		3
Ubestemt fisk <i>Pisces sp.</i>	3						3
Ringdue <i>Columba palumbus</i>	1		1				2
Torsk <i>Gadus morhua</i>		2					2
Fiskehejre <i>Ardea cinerea</i>					1		1
Småspove <i>Numenius phaeopus</i>				1			1
Sortklire <i>Tringa erythropus</i>					1		1
Agerhøne <i>Perdix perdix</i>			1				1
Bragt til reden af hanørnen <i>Delivered by the male eagle</i>	42	42	48				132
Bragt til reden af hunørnen <i>Delivered by the female eagle</i>				13	20	21	54

Tab. 4. Fordeling af fugle fanget som unger af hanørnen og hunørnen i 2014-16.
Distribution of birds caught as young (pulli and juveniles) by the male and female eagle 2014-2016.

Art Species	Han Male	Hun Female	Ukendt Unknown	Sum In total
Ederfugl <i>Somateria mollissima</i>	66	5	1	72
Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>	14	34		48
Knopsvane <i>Cygnus olor</i>	3	8		11
Grågås <i>Anser anser</i>	6	3		9
Blishøne <i>Fulica atra</i>	8			8
Svømmeand sp. <i>Anas sp.</i>	6	1		7
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	6			6
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	1			1
Sum	110	51	1	162

Tab. 5. Antal byttedyr bragt til reden i løbet af ungerens opvækst fordelt mellem hannen og hunnen.
Comparison of numbers of prey brought to the nest by the male and the female eagle during growth of the young.

Ældste unges alder (dage) <i>Age of oldest young (days)</i>	2014		2015		2016		2014-2016	
	Han <i>Male</i>	Hun <i>Female</i>	Han <i>Male</i>	Hun <i>Female</i>	Han <i>Male</i>	Hun <i>Female</i>	Han <i>Male</i>	Hun <i>Female</i>
01-10	14	2	22	3	21	1	57	6
11-20	26	3	23	4	26	3	75	10
21-30	32	12	23	10	20	7	75	29
31-40	40	7	20	12	32	5	92	24
41-50	17	3	15	8	30	1	62	12
51-60	20	4	14	7	26	7	60	18
61-70	11	2	10	5	20	5	41	12
71-80	13	2	7	3	16	14	36	19
81-90	15	9	8	3	9	12	32	24
91-96	3	3			1		4	3
Sum	191	47	142	55	201	55	534	157
%	80,3	19,7	72,1	27,9	78,5	21,5	77,3	22,7

Tab. 6. Vægten (kg) af de hjembragte byttedyr, fordelt efter ældste unges alder 2014-2016.
The weight (kg) of prey brought to the nest 2014-2016.

Undersøgelsesår <i>Study year</i>	Baseret på vægten hvis alle byttedyr var intakte <i>Based on weight if all prey was intact</i>				Baseret på intakte og parterede byttedyr <i>Based on intact and fragmented prey</i>			
	2014	2015	2016	2014-16	2014	2015	2016	2014-16
Ældste unges alder (dage) <i>Age of oldest chick (days)</i>								
01-10	14,300	12,850	20,750	47,900	11,600	10,075	18,550	40,225
11-20	16,170	11,530	19,400	47,100	11,370	8,230	15,320	34,920
21-30	21,660	19,280	19,300	60,240	15,910	17,480	14,550	47,940
31-40	26,650	19,600	25,500	71,750	18,570	18,300	19,550	56,420
41-50	9,200	12,810	15,590	37,600	8,800	10,410	12,440	31,650
51-60	17,720	10,200	19,185	47,105	12,330	9,600	14,540	36,470
61-70	13,360	7,000	21,500	41,860	11,960	6,800	16,280	35,040
71-80	7,985	10,300	18,160	36,445	5,585	8,900	17,410	31,895
81-90	17,720	10,000	16,760	44,480	12,670	8,200	16,710	37,580
91-96	5,960		0,400	6,360	2,460		0,400	2,860
Sum (kg)	150,725	113,570	176,545	440,840	111,255	97,995	145,750	355,000
Dage ungerne tilbragte i reden <i>Days spent by the chicks in the nest</i>	97	88	88		97	88	88	
Gennemsnitlig vægt af byttedyrene <i>Average weight of prey animals</i>	0,600	0,571	0,688		0,443	0,492	0,568	
Kg føde pr. dag pr. unge <i>Kg food per day per chick</i>	0,777	0,645	1,003		0,573	0,556	0,825	

Diskussion

Ungetiden var af forskellig længde i de tre ynglesæsoner og startede på lidt forskellige tidspunkter (Tab. 7).

I 2014 blev første æg lagt 3. marts, i 2015 27. februar og i 2016 28. februar.

Den 20. marts 2015 blev de to æg i reden taget af

	2015	2016	2017
Æglægning <i>Egg laying dates</i>	3/3 + 7/3	27/2 + 1/3	28/2 + 1/3
Klækning <i>Hatching dates</i>	10/4 + 11/4		6/4 + 8/4
Æglægning, omlagt kuld <i>Egg laying, replacement clutch</i>		17/4 + 20/4	
Klækning omlagt kuld <i>Hatching replacement clutch</i>		23/5 + 26/5	
Sidste dag bytte blev bragt til reden <i>Last day prey was brought to the nest</i>	16/7	19/8	3/7

Tab. 7. Æglægning, klækning og sidste dag med unger i reden i 2014-16.

Egg-laying, hatching and last day with chicks in the nest during 2014-2016.

en husmår *Martes foina*, 21 dage efter at første æg var lagt. Fire uger senere (den 17. april) lagde hunnen det første æg i et nyt kuld på to æg. Derved blev yngle-sæsonen skubbet 49 dage i forhold til det forventede forløb, og det første æg klækkede så sent som den 23. maj (Ehmsen 2016).

I 2014 og '16 var hornfisk, Blishøne og Ederfugl de talrigeste byttedyr i ungerens første 50 dage. De samme tre arter dominerede også i 2015 (med det forsinkede kuld), men da var hornfiskens på tredjepladsen. Kun 20 blev bragt til reden dette år i modsætning til 80 i 2014 og 54 i 2016 (Tab. 2). Denne forskel hænger sammen med, at hornfiskens gydeperiode toppe i maj, dvs. før ungerne i 2015 klækkede. Hornfiskene trækker ind i de indre danske farvande for at gyde på lavt vand (Otterstrøm 1914), hvor de er et let tilgængeligt bytte for Havørne.

Havørnene jagede Blishøns i hele ungeperioden alle år, og Blishønen er ligeledes et foretrukket bytte i andre europæiske havørnebestande (Fischer 1995, Zawadzka 1999, Struwe-Juhl 2003, Sandor *et al.* 2014). Med hensyn til Ederfuglene var det hovedsagelig ællinger, der blev fanget (Tab. 4). Undersøgelser fra Finland viser ligeledes, at Ederfugl udgør en vigtig del af Havørnens føde. Her bliver Ederfuglene presset af en øget bestand af Havørne og har tilsyneladende ændret adfærd ved i stigende grad at ruge nær mågekolonier for at opnå beskyttelse (Kurvinen *et al.* 2016).

Der er ikke publiceret undersøgelser af danske Havørnes aktionsradius i yngletiden, men Stabell (2005) foretog nogle beregninger ud fra Havørnernes krav til habitat samt et formodet fødegrundlag baseret på data fra Slesvig-Holsten (Struwe-Juhl 1996). Stabell (2005) fandt frem til en revirstørrelse på 62 km², hvilket svarer til en aktionsradius

på 8-10 km. Hvis de samme forhold gælder for det undersøgte ørnepar, ville de ubesværet kunne nå til Maribosøerne i nord, til Rødby langs kysten i vest og Guldborgsund i øst. Det harmonerer godt med resultaterne fra nærværende undersøgelse. Havørnehunnen hjembragte fx to Rødhovedede Ænder *Netta rufina* med få dages mellemrum i midten af maj 2016. Den eneste kendte ynglelokalitet det år for denne art var Maribosøerne, som er beliggende ca. 10 km fra Havørnernes rede. De fleste af Blishønsene (151), som især hannen leverede i undersøgelsesperioden, stammede formentlig også herfra.

I Havørnernes nærområde var der i undersøgelsesperioden ca. 400 par Ederfugle og mere end 1000 par Sølvmåger på Rødsand og på øerne nord for Hyllekrog (DOFbasen). Det var sandsynligvis her, hunørnen hentede de mange sølvmågeunger i 2015 og '16, og hannen hentede ederfugleællinger i 2014 og '15.

Pattedyrarterne på byttelisten forekommer i redens nærområde, hvor hare og dådyr *Dama dama* er almindelige – det kunne dog ikke afgøres, om de leverede hjortedele stammede fra ådsler eller var taget aktivt. Der var 12 sikkert bestemte kaniner af de 28 byttedyr, som bestod af enten hare eller kanin, hvilket er bemærkelsesværdigt, fordi kaniner kun er kendt fra det nordlige Lolland (Baagøe & Jensen 2007).

Ungetiden var væsentlig længere i 2014 end i de to øvrige år (Tab. 7), hvilket skyldtes, at den ene unge (en hun) forblev på reden flere dage efter, at den anden unge (en han) havde forladt den.

I følge Fischer (1995) ligger det daglige næringsbehov hos en næsten flyvefærdig unge på 500-750 g inklusive ben og fjer, og det svarer godt til den beregnede biomasse bragt til reden i de tre sæsoner (Tab. 6).



Hunnen har bragt en Ederfugl hun til ungerne. 9. maj 2014.

Den beregnede mængde føde pr. dag var væsentligt højere i 2016 end i de to andre år, hvilket kan hænge sammen med, at der blev bragt forholdsvis mange harer/kaniner til reden det år (i alt 19, i modsætning til syv i 2014 og en i '15).

Det er bemærkelsesværdigt, at den voksne hunørn, på trods af en forkrøblet fod, kunne fange og levere bytte i en udstrækning, som svarer nogenlunde til, hvad der er fundet i andre undersøgelser. Vægtmæssigt bidrog hunnen således med henholdsvis ca. 20 %, 30 % og 19 % af føden i ungerens første 40 dage i 2014-16, mens hun bidrog med ca. 16 %, 25 % og 13 % opgjort på antal byttedyr bragt til reden. Leetmaa (2017) angav fra Estland, at hunnen i et ynglepar i 2013 bidrog med 1 % og i 2016 med 34 % af leveringerne til ungerne i de første 40 dage.

Afslutningsvis er det værd at omtale de store muligheder, der er ved at anvende web-kameraoptagelser fra Havørnenes rede. Man kan blandt andet vende tilbage og gennemse situationer og opdage detaljer, som man risikerer at overse ved direkte observationer af reden. Man får et totalt billede af, hvad der foregår på en havørnerede, og der er muligheder for at registrere og analysere ynglefuglenes adfærd i yngletiden, hvem der fodrer ungerne, søskendeaggression og meget mere. Jeg har tidligere anvendt video data fra 2014 til at beskrive aktiviteterne på reden i rugetiden hos samme ynglepar (Rasmussen 2019).

Tak

Dansk Ornitologisk Forening / BirdLife Danmark takkes for adgang til videooptagelserne. Henning Ettrup og Jan Drachmann takkes for hjælp og vejledning til de første udkast til artiklen. De to referees, Karsten Laursen og Daniel Palm Eskildsen takkes for gode råd og kommentarer, der forbedrede manuskriptet. Det samme gjorde en kompetent redaktionel indsats af David Boertmann, ligesom Nick Quist Nathaniels takkes for sprogtek af mine engelske tekster.

Summary

Prey choices of a pair of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* in three chick rearing seasons in Denmark

During 2010-2017, a pair of White-tailed Eagles bred in the same nest each year on the island of Lolland, south-east Denmark. A web camera was installed in 2013 to monitor the nest and provide exiting views for the public. Usable and comprehensive recordings from the nest for analysis were obtained for the years 2014-2016 (Tab. 1). These recordings have been studied to compile a register of the prey brought by the breeding pair to the nest (Tab. 2).

The dominant prey species of birds were Common Coot *Fulica atra*, Common Eider *Somateria mollissima*, Herring Gull *Larus argentatus* and dabbling ducks, predominantly Mallard *Anas platyrhynchos*.

The most numerous fish species were garfish *Belone belone*, European eel *Anguilla anguilla*, and Goby sp. *Gobius* sp. Rabbit *Oryctolagus cuniculus* and hare *Lepus Europaeus* constituted almost all mammalian prey.

Pulli and juveniles made up 22.9 % of the bird prey, and there was a considerable number of Eider ducklings and chicks of Herring Gull (Tab. 4).

Over the three seasons the male brought 77.3 % and the female 22.7 % of all prey items to the nest (Tab.4), despite the female having a crippled foot (Tab. 5).

Calculation of the biomass of the prey brought to the nest presented some challenges because a large proportion (26.3%) of the prey was partly eaten by the adults before being delivered to the nest (Tab. 3). The weight of this type of prey had to be estimated which resulted in slightly uncertain total weights (Tab. 6). Moreover, the adult eagles often ate parts of the food while feeding it to the young as well as after feeding the young, therefore the calculated prey weight consumed by the chicks may have been over-estimated to some extent (Tab. 6). The time spent by the chicks in the nest varied between 88 and 97 days (Tab. 7).

Referencer

- Anker-Nielsen, T., A.L. Fayet & T. Aarvak 2023: Top-down control of a marine mesopredator: Increase in native white-tailed eagles accelerates the extinction of an endangered seabird population. – J. Appl. Ecol.: 60: 445-452.
- Baagøe, H.J. & T.S. Jensen 2007: Dansk PattedyrAtlas. – Gyldendal.
- Bezzel, E. 1985: Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Non-passeriformes. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Blotzheim, U.N. von, K.M. Bauer & E. Bezzel 1971: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4 Falconiformes. – Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Bregnballe, T., J. Tofft, J. Kotzerka, A. Lehekoinen ... & S.A. Kouzov 2021: Occurrence and behaviour of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* in Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* colonies in countries around the Baltic Sea. – Ardea 109: 565-582.
- Ehmsen, E. 2016: Havørnen i Danmark 2015. Pp. 10-29 i: E. Ehmsen, K. Skelmosse & T. Nyegaard (red.): Projekt Ørn. Årsrapport 2015. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Ehmsen, E., L. Pedersen, H. Melftofte, T. Clausen & T. Nyegaard 2011: The occurrence and reestablishment of White-tailed Eagle and Golden Eagle as breeding birds in Denmark. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 105: 139-150.
- Ekblad, C.M.S., S. Sulkava, T.G. Stjernberg & T.K. Laaksonen 2016: Landscape-scale gradients and temporal changes in the prey species of the white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*). – Ann. Zool. Fenn. 53: 228-240.
- Fischer, W. 1995: Die Seeadler. – Die Neue Brehm-Bücherei, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- Fiskefoto 2023: Hvad vejer en fisk? – <http://www.fiskefoto.dk/hvad-vejer-en-fisk-ud-fra-dens-laengde>
- Fjeldsø, J. 1977: Guide to the Young of European Precocial Birds. – Skarv.
- Hipfner, J.M., L.K. Blight, R.W. Lowe, S. I Wilhelm et al 2012: Unintended consequences: how the recovery of sea eagle *Haliaeetus spp.* populations in the northern hemisphere is affecting seabirds. – Marine Ornithology 40: 39-52.
- Hørring, R. 1919, 1926 & 1934: Fugle I, II & III. Danmarks Fauna bind 23, 30 & 39. – G.E.C. Gads Forlag.
- Jensen, B. 1993: Nordens Pattedyr. – G.E.C. Gads Forlag.
- Kurvinen, L., M. Kilpi, M. Nordstrøm & M. Öst 2016: Drivers of decline and changed nest-site preference of the Baltic eider: an island-level analysis from south-western Finland. – Ornis Fennica 93: 55-66.
- Larsen, O.F. & K. Skelmosse 2024: Projekt Ørn. Årsrapport 2023. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Leetmaa, T. 2017: Logging the life of Sea Eagles. Pp. 64-66 i: Eagle Club Estonia (eds): The collection of abstracts and short notes of the Sea eagle 2017 conference, 5-7 October 2017 Roosta, Estonia. – Eagle Club Estonia.
- Melftofte, H. & J. Fjeldsø (red.) 2002: Fuglene i Danmark. – Gyldendal.
- Nielsen, L. 1990: Fisk i Farver. – Politikens Forlag.
- Otterstrøm, C.V. 1914: Fisk II, Blødfinnfisk. Danmarks Fauna bind 15. – G.E.C. Gads Forlag.
- Rasmussen, L.U. 2018: Barnemad for åben skærm på ørne-reden ved Hyllekrog. – Pp. 32-34 i: K. Skelmosse, E. Ehmsen & O.F. Larsen (red.): Projekt Ørn. Årsrapport 2017. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Rasmussen, L. U. 2019: Aspekter af livet på en havørnerede i rugetiden, Saksfjed Inddæmning, Lolland 2014. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 113: 113-122
- Rudebeck, G. 1951: The choice of prey and modes of hunting of predatory birds with special reference to their selective effect. – Oikos 3: 200-231.
- Sandor, A.D., V. Alexe, M. Marinov ... & B.J. Kiss 2014: Nest-site selection, breeding success, and diet of white-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) in the Danube Delta, Romania. – Turk. J. Zool. 39: 300-307.
- Snow, D.W. & C.M. Perrins (eds.) 1998: The Birds of the Western Palearctic, Concise edition, vol. 1. Non-Passerines. – Oxford University Press, Oxford.
- Stabell, M. 2005: Havørnen i Danmark – en analyse af danske havørnes habitatkrav, bestandsudvikling samt mulige fremtidige bestandsstørrelse. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Struwe-Juhl, B. 1996: Brutbestand und Nahrungsökologie des Seeadlers in Schleswig-Holstein. – Vogelwelt 117: 341-343.
- Struwe-Juhl, B. 2003: Why do white-tailed eagles prefer coots? Pp. 317-325 i: B. Helander, M. Marquiss & W. Bowerman (eds.): Sea Eagle 2000. Proceedings from an international Conference at Björkö, Sweden, 13-17 September 2000. – Swedish Society for Nature Conservation/SNF, Stockholm.
- Uttendörfer, O. 1939: Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. – Aula Verlag, Wiesbaden.
- Uttendörfer, O. 1952: Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Vejdirektoratets 2023: <https://www.vejdirektoratet.dk/side/lystabel>
- Willgohs, J.F. 1961: The White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* (Linné) in Norway. – Norwegian Universities Press, Bergen.
- Zawadzka D. 1999. Feeding habits of the Black Kite *Milvus migrans*, Red Kite *Milvus milvus*, White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* and Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in Wigry National Park (NE Poland). –Acta ornithologica 34: 65-75.

Forfatterens adresse: Lars Ulrich Rasmussen (larsulrichrasmusen@gmail.com), Højmossevej 4, Solkær, DK-8382 Hinnerup