

PROJEKT ØRN



Dansk
Ornitologisk
Forening

BirdLife
DANMARK



Årsrapport 2021
DOF rapport 30

INDHOLD

For- og bagsidefoto	side	4
Ørne i Danmark i 2021	side	5
Fiskeørnen i 2021	side	6
Observationer fra lokaliteterne (Fiskeørn)	side	8
Kongeørnen i 2021	side	12
Havørnen i 2021	side	16
Ynglesucces og produktivitet for Havørn	side	18
Observationer på lokaliteterne (Havørn)	side	26
GPS-dokumentation: Her trives Havørnene	side	30
Kulørt indvandring: Ringe afslører rødderne	side	42
projektoern@dof.dk - kontakter i Projekt Ørn	side	47

Redaktion: Kim Skelmose og Ole Friis Larsen

Ved citering anfør: Skelmose, K., Larsen, O. F.,
Projekt Ørn – Årsrapport 2021, DOF BirdLife Danmark.

Tryk: STEP PRINT POWER

ISSN: Trykt version: 1904-3899 Elektronisk version: 1904-3902



PROJEKT ØRN

Årsrapport 2021



Udgiver og copyright: Dansk Ornitologisk Forening – DOF BirdLife Danmark
Vesterbrogade 138-140, DK-1620 København V
Telefon: +45 33 28 38 00 Mail: dof@dof.dk

Udgivet af DOF i år 2022



FOTO: FLEMMING RASMUSSEN

Billederne af Havørnene på for- og bagsiden af årsrapporten samt flere af billederne inde i rapporten er taget af Flemming Rasmussen. Han er en af Projekt Ørns redekoordinators på Sjælland i en gruppe, som arbejder sammen om at holde øje med flere reder. Flemming Rasmussen kommer især meget ofte ved en af rederne, hvor han kan dokumentere livet på reden ved at tage billeder, uden at ørnene reagerer på det. Takket være Flemming Rasmussens billeder ved vi, at hunnen i parret er ringmærket som unge i Sverige i 2010. Vi ved også fra billeder med Hornfisk og andre fisk, at ørnene i yngletiden uden videre pendler 15-20 kilometer flere gange om dagen til nærmeste havområde, hvor de kan fange den slags fisk.

NB: Når vi viser redefotos i årsrapporten er det ikke en opfordring til alle - den slags billeder kan give vigtige informationer, men det kræver godt udstyr og stor viden om et ørnepar ikke at forstyrre dem.



ØRNE I DANMARK I 2021

2021 blev et år, som vi kan kalde for tilfredsstillende for alle tre arter af ørne, der yngler i Danmark. Hos Fiskeørnene har vi registreret otte ynglepar, og det er fint, selv om det kun kom seks unger af sted fra rederne. Problemerne for Fiskeørnene så især ud til at være forstyrrelse og prædation fra andre store fuglearter. Således forsvandt tre store unger fra en rede på Sjælland. Den voksende bestand af Havørne generer også Fiskeørnene. Sådan er naturen, og Fiskeørnene oplever det samme andre steder, men det er selvfølgelig et paradoks i et land, hvor de stadig må kæmpe for at få fodfæste.

Hos Kongeørnene fik fire par fem unger. Alligevel er det fortsat tankevækkende, at bestanden ikke udvikler sig. Der har ikke etableret sig Kongørne på en ny lokalitet siden 2015, og samtidig forekommer dødeligheden blandt ungerne at være ret stor. I sommeren 2021 døde blandt andet to gps-mærkede unger fra 2020.

Havørnene klarer sig derimod stadig fint, og selv om det mislykkedes for et usædvanligt stort antal par at få unger på vingerne, nok især på grund af koldt og vådt forårsvejr, er der stadig fremgang i bestanden med omkring 30 nye redefund i 2021. Det er rimeligt at anslå, at vi efterhånden har omkring 150 ynglepar i Danmark, og det giver anledning til nogle overvejelser i Projekt Ørn om, hvordan vi skal fortsætte arbejdet med Havørnene. Antallet af ynglepar stiger støt, samtidig med at flere af de redekoordinators, der har været med i mange år, begynder at melde fra, og det kan vise sig svært at rekruttere afløsere.

På den anden side oplever vi stadig problemer, hvor der er behov for en særlig indsats. Der har været sager om forgiftninger, og i 2021 oplevede vi, at et redetræ blev fældet, og to næsten flyvefærdige ørneunger omkom, uden at hverken firmaet bag fældningen eller andre lagde mærke til det, før flere dage senere. Sagen er meldt til politiet, og Projekt Ørn har holdt et møde med firmaet.

Uanset hvad, er det et eksempel på, at sommerfældning i skovene er en alvorlig trussel mod vores ørne og andre sårbare fuglearter.

I denne årsrapport kan vi med stor glæde præsentere en større redegørelse for projektet med GPS-sendere på Havørne. Projektet har kørt i flere år med biolog Daniel Palm-Eskildsen i Fuglenes Hus som leder. Selv om det kun er nogle få danske ørneunger, der er sendt ud i verden med en positionssender på ryggen, er der allerede nu tilstrækkeligt mange informationer til at give nogle generelle indtryk af, hvordan vores unge Havørne færdes i landskabet, og hvor de foretrækker at være.

Vi er også optaget af det faglige indhold og den direkte glæde over fugle i ØrneTV med direkte transmissioner fra en havørnerede. I 2021 var der nogen inde at kigge på udsendelsen 3,6 millioner gange. Selv om det ikke kan oversættes til antallet af seere, giver tallet alligevel et indtryk af en enorm interesse, og vi får mange spørgsmål om ørnenes liv.

Tak til alle de mange frivillige, der har bidraget til vores viden om ørne og til beskyttelsen af dem i 2021.

God læselyst!

“

I denne årsrapport kan vi med stor glæde præsentere en større redegørelse for projektet med GPS-sendere på Havørne

”



Kim Skelmose

Kim Skelmose
Leder af Projekt Ørn

FISKEØRNEN | 2021

Otte par fik tilsammen seks unger på vingerne

AF LEIF NOVRUP,
ARTSCARETAKER FOR FISKEØRN

Der blev igen i 2021 registreret otte ynglepar af Fiskeørn: Tre par i Nordsjælland, et i Midtsjælland, et i Klosterheden, et i Estvadgård Plantage, et i Nationalpark Thy samt et par i Midtjylland. Men kun i alt seks flyvefærdige unger blev det til. Parret i Midtjylland fik igen tre unger på vingerne, og i en ny rede i Klosterheden kom der en enkelt unge ud at flyve. Det gamle par var fordrevet af et ynglende

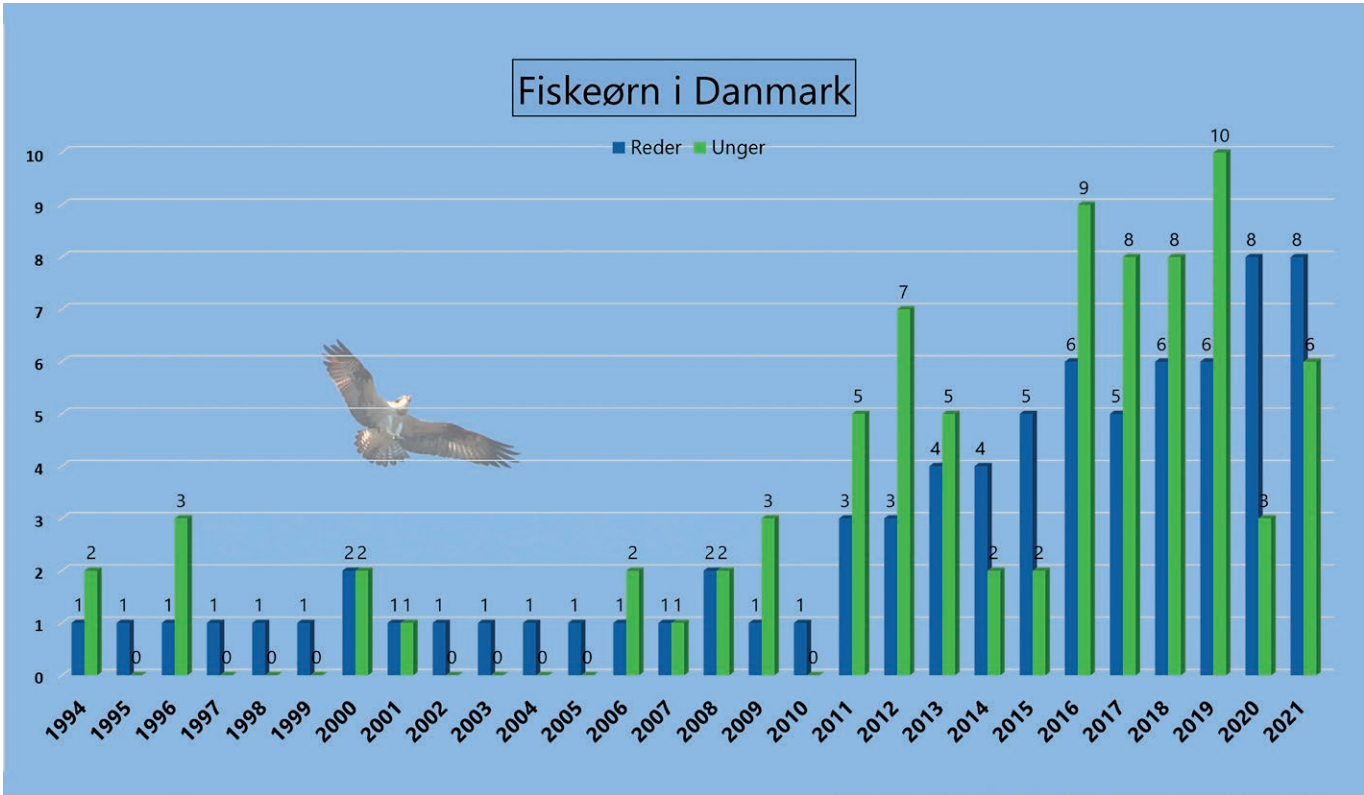
havørnepar til den anden ende af skoven, hvor der for et par år siden blev topkappet et træ.

Ingen af de tre par i Nordsjælland fik held til at få unger på vingerne, skønt der hos et af parrene var unger i reden. Disse blev dog præderet, inden de kunne flyve, og hos parret i Vandmosen i Gribskov blev der lagt æg, men pludselig forsvandt hannen, og rugningen blev opgivet. Heldigvis fik parret i Midtsjælland hele to unger på vingerne. I Estvadgård Plantage

blev der ruget i den nye rede, men regn flere dage i træk fik parret til at opgive. I Nationalpark Thy kom parret sent, og et par Havørne gjorde dem livet surt, så der blev ikke ruget.

Der er siden 1994 kommet mindst 84 unger på vingerne.

Igen i 2021 er der set oversomrende Fiskeørne, hvis adfærd kunne tyde på yngel, men trods søgen efter reder, blev ingen fundet på de lokaliteter.



YNGLESUCCES OG PRODUKTIVITET FOR FISKEØRN, PANDION HALIAETUS

Nr.	Lokalitet	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total	
F01	Estvadgård Plantage	2	0	3	0	BT	BT	1	1	0	BT	BT	0	2	3	2	3	0	3	3	0	BT	0	3	3	3	1	BT	0	33	
	Viborg					BT	BT	2																						2	
	Strødam Reservatet 1															BT														0	
F02	Klosterheden 1																		2	2	2	2	0	1	1	2	1	0		13	
F03	Vandmosen, Gribskov																		BT	2	2	0	BT	2	2	BT	3	2	0	13	
F04	Klosterheden 2																					BT	2	0	2	0				4	
F05	Plantage ved Tværmose																			1										1	
F06	Stråsø Plantage																						BT							0	
F07	Klosterheden 3																							BT						0	
F08	Midtjylland																							3	0	3	3	0	3		12
F09	Harager Hegn, Gribskov																									BT	BT			0	
F10	Nationalpark Thy																										2	BT	BT	2	
F11	Nordsjælland																											0	0	0	
F12	Midtsjælland																											1	2	3	
F13	Strødam Reservatet 2																											BT	BT	0	
F14	Nørlund Plantage																													0	
	Klosterheden 4																												1	1	
	Unger i alt	2	0	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	2	3	2	3	0	5	7	5	2	2	9	8	8	10	3	6	84	
	Besatte lokaliteter (BT, /Æg, unger)	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3	4	4	5	6	5	6	6	8	8		
	Redelokaliteter kun med fugl/fugle (F, FF)																														
	Unger per besat territorium	2	0	3	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	2	3	1	3	0	1,67	2,33	1,25	0,5	0,4	1,5	1,6	1,33	1,67	0,38	0,75		

Antallet af besatte territorier og udflyjende unger hos danske Fiskeørne. Opgørelsen følger internationale standarder for rovfugleforskning. For nærmere detaljer se side 18-19.

Number of occupied territories and fledglings at Osprey nests in Denmark. The inventory complies with the International Standards for Monitoring of Birds of Prey. For details please see pages 18-19.



OBSERVATIONER PÅ LOKALITETERNE

Jylland

F01 Estvadgård Plantage

AF LEIF NOVRUP
REDEKOORDINATOR

Hannen ankom 25. marts, samme dato som i 2020. Hunnen ankom 30. marts, og begge Fiskeørne blev set på reden. Hannen fløj i guirlandeflugt med sin pibende stemme for hende og parrede sig med hende på reden, som er den samme som i 2020 i toppen af en rødgran. Reden er godt gemt bag grønne grene. Som nævnt i

årsrapporten 2020 er det ikke et særligt velegnet træ. 28. april lå hunnen på reden og rugede. 19. maj sås hunnen vende æggene i reden, og 25. maj lå hun stadig og rugede, men var meget våd, da det havde regnet meget det seneste par dage – over 100 millimeter. 29. maj havde Fiskeørnene opgivet rugningen – sikkert på grund af den megen regn. De var dog stadig i området og viste en Havørn på porten, og senere fløj en Fiskeørn bort fra reden med en lang gren. De var i gang med at udbygge en gammel ravnerede

i den lokale skarvkoloni. Her blev de begge set for sidste gang sidde sammen i frustrationsreden 10. juni.

F02 Klosterheden 1 (gamle rede)

AF SVEND AAGE KNUDSEN
REDEKOORDINATOR

For første gang siden 2011 var der ingen aktivitet ved denne rede. 30. marts blev der set en Fiskeørn flyve med fisk ved redestedet, men flere gange sås en Havørn i området, og



Side 8 og 9: Ung Fiskeørn i gang med at lære at klare sig selv. Foto: Keld Christensen

senere blev der fundet et ynglende havørnepar i området. Dette par fik to unger på vingerne, men fik jaget Fiskeørnene bort.

F04 Klosterheden 2 (den opsatte rede)

AF SVEND AAGE KNUDSEN
REDEKOORDINATOR

Begge Fiskeørne blev set 27. marts ved dambruget, som der nu var kommet træde over. En naturfotograf tog da et billede af en Fiskeørn, der sad slukøret på

en stolpe ved dambruget uden at kunne 'komme ind'. Det var sikkert en fugl fra det gamle par, som blev jaget bort fra det gamle redested. Parret har så i 2021 taget en kunstig rede i brug, som blev opsat i 2019 i det område, hvor det andet par tidligere yngede. Her blev de første gang i år set 8. april. 15. juni var der unger i reden, og en stor unge blev set fodret 13. juli. Lidt senere i juli fløj en unge fra reden.

Desværre har dambruget, som Fiskeørnene i mange år har frekventeret, fået påbud om

opsætning af træde over dammene. Der blev af DOF rejst en sag desangående, idet det er vor opfattelse, at vi ifølge EU-Natura 2000-direktivet er forpligtet til at beskytte blandt andet Fiskeørne i et fuglebeskyttelsesområde. 17. maj blev der holdt et møde med DOF samt diverse styrelser på dambruget. Fødevarestyrelsen ville dog ikke give dispensation, idet styrelsen mente, at det ville være imod gældende lov. Et lokalt folketingsmedlem har ligeledes vendt sagen med ministeriet. Alternative

løsningsforslag drøftedes. Det er altså to forskellige lovgivninger, som er oppe mod hinanden. Det vides ikke p.t., hvad sagen ender med.

Det har siden vist sig, at ørnene har fundet alternative løsninger og kun lejlighedsvis har vist sig ved dambruget, hvor dambrugs-ejeren mener, de måske har taget fisk i en put and take-sø.

Dertil kan tilføjes, at en Stor Hornugle om vinteren måtte lade livet i de opsatte tråde.

F08 Midtjylland

AF HANS KNAKKERGAARD,
REDEKOORDINATOR

30. marts 2021 ankom hannen til den nye rede, som var blevet påbegyndt i 2020 i et af de nye topkappede graner. 31. marts var hunnen også ankommet. De følgende dage blev brugt til at bygge videre på reden, og jeg oplevede flere parringer i løbet af de første 8-10 dage efter ankomsten. Omkring 18. april lå hunnen fast i reden. Jeg så hannen komme med fisk, som hunnen fløj bort med, og hannen lagde sig i reden for at holde æggene varme. Efter cirka 10 minutter kom hunnen tilbage, og de byttede igen plads.

Torsdag 27. maj så jeg hunnen fodre en unge i reden. Fredag 4. juni sås to unger, og søndag 27. juni sås tre unger i reden, hvor hannen også kunne ses fodre. Under hele forløbet med unger blev der bygget med både grene og strå/mos på reden.

Tirsdag 20. juli var alle tre unger på vingerne. Den følgende tid blev ungerne og de voksne set i området omkring reden og nogle gange på reden, ofte med fisk, som skulle fortæres. 8. august sås hannen sammen med en unge

ved en nærliggende sø. Mandag 23. august stod en unge på kanten af reden og ventede på hannen. Da han kom med fisk kort efter, dukkede de to andre unger op, så alle tre unger og hannen blev set sammen på reden denne dag. Sidste ørn set omkring reden 28. august.

Status: Ørnene har nu været i området i seks år, hvoraf de fire med ynglesucces. De har benyttet tre forskellige reder og fået 12 unger på vingerne, hvilket giver et gennemsnit på 2,0 unger per år.

F10 Nationalpark Thy

AF JENS JØRGEN ANDERSEN,
REDEKOORDINATOR

Hannen ankom i starten af april, hvor den med det samme udbredte reden, og den sås dagligt ved redetræet, indtil hunnen meget sent ankom i starten af maj. Parring ses ret hurtigt derefter, men fuglene bliver kraftigt forstyrret af et lokalt havørnepar. Dette står på over en længere periode, og Fiskeørnene opgiver, men bliver begge i området hele sommeren og helt frem til sidst i september, hvor de ses i området omkring Vandet sø. Men desværre ingen yngel i 2021.

Sjælland

F03 Vandmosen, Gribskov 1

AF LUISE EKBERG
REDEKOORDINATOR

Webcam har fungeret hele ynglesæsonen 2021, hvilket har givet nogle meget præcise data. Hunnen ankom for andet år i træk usædvanligt flere dage før hannen. Hun ankom 2. april, hannen 7. april. Alt var fra starten helt uproblematisk med kurtiseren, parringer og æglægning.

“
**Om det er lykkedes
hunnen at finde en fast
han, er usikkert,
da adskillige
forskellige Fiskeørne
er set i reden**
”

Tre æg blev lagt henholdsvis 22., 25. og 28. april. Hunnen rugede, og alt var normalt indtil 1. maj, da hannen pludselig forsvandt. Hunnen rugede trofast videre, men måtte 5. maj forlade æggene i halvanden time for selv at søge føde. Hannen er ikke set siden, men hunnen er blevet i redeområdet til ind i august. Der er ikke nogen forklaring på hannens forsvinden. Æggene forblev i reden og forsvandt et efter et over måneder, de blev ind i mellem forsøgt skubbet ud af reden.

Der er jævnligt set flere Fiskeørne i redeområdet, flere har været ringmærkede, uden at vi har kunnet aflæse ringene. Om det er lykkedes hunnen at finde en fast han, er usikkert, da adskillige forskellige Fiskeørne er set i reden. Der har ikke været observeret et fast par over tid.

Naturstyrelsen har trods DOF's protest valgt at ophæve afspærringen af området og udelukkende henstille til de besøgende om at give fiskeørnene fred til at yngle. Det giver et forkert signal og er udtryk for, at Naturstyrelsen ikke tager Fiskeørnens beskyttelsesniveau alvorligt. Fiskeørn er kritisk truet på den danske rødliste, EU Bilag 1-art, og forekomsten i Grib Skov gør, at den er på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område Grib Skov. Det vægter åbenbart ikke



Fiskeørne ved reden på Midsjtjylland. Herfra kom to unger ud at flyve i 2021. Foto: Hans Olrik

i forhold til ønsket om at tilgodese publikum.

F09 Harager Hegn, Gribskov 2

AF LUISE EKBERG
REDEKOORDINATOR

Der ankom ingen Fiskeørne til denne rede, og fra slutningen af marts rugede en Grågås i reden. I juni kunne reden ikke længere findes. Om den er fjernet eller faldet ned vides ikke; der var intet redemateriale under redetræet.

F11 Nordsjælland

AF LUISE EKBERG
REDEKOORDINATOR

Denne rede hemmeligholdes, da det ikke er muligt at anviser et sted, hvor publikum kan følge parret uden at forstyrre. Hannen ankom til redeområdet 12. april, og hunnen ankom 13. april. Kurtisering, parring og redebygning var uproblematisk. Hunnen

begyndte at ruge mellem 26. og 30. april, og første unge blev udklækket 4. juni.

I løbet af juli kunne observeres tre unger, og den første skulle være fløjet fra reden 25. -26. juli, men ved kontrol af redeområdet 20. juli var der ikke længere unger i reden. Begge Fiskeørne var i området og var ekstremt vagtsomme. Der var ingen spor af ungerne, så det er ikke til at sige, hvad der er sket. Begge voksne Fiskeørne forblev i området til ind i august.

F13 Strødam Reservatet 2

AF LUISE EKBERG
REDEKOORDINATOR

Fiskeørnereden var observationspost for et par adulte Havørne gennem en stor del af marts. De forsvandt dog, inden fiskeørnehannen ankom 13. april og hunnen 14. april. Parret blev set parre sig adskillige gange gennem april og maj, men det førte ikke til æglægning. Herefter var parret lidt ustabile i redeområdet og forlod det i

slutningen af juli. Vi håber på større succes i 2022.

F12 Midsjtjylland

AF HANS OLRIK,
REDEKOORDINATOR

Hannen ankom til reden 28. marts og dagen efter ankom hunnen 29. marts. Der blev set parringsflugt 7. april om eftermiddagen, men samtidig var der en del uro ved reden, idet parret måtte afvise en nytilkommen han. Dagen efter var der igen ro ved reden, og der var intet spor af den forstyrrende han.

Hunnen ruger på reden det meste af tiden. Cirka 23. maj klækkes æggene, det er svært at observere ungerne i reden. 20. juni observeres to unger i reden. Alt går efter planen. Ungerne holder flyveøvelser, og 23. juli flyver ungerne af reden efter 56 dage. Hele august opholder ungerne sig i nærheden af reden. 5. september er det sidste gang, jeg ser dem, inden de trækker sydpå.



KONGEØRNEN | 2021

I 2021 har fem kongeørnepar ynglet og fået fem unger på vingerne. På yderligere en lokalitet er der fortsat kun hannen tilbage.

Observationer på lokaliteterne

K05 Store Vildmose

AF EINAR FLENSTED-JENSEN
REDEKOORDINATOR

For tredje år er kongeørnehannen i Store Vildmose uden mage. Det til trods for at han især i vinter- og forårs månederne har været meget aktiv med guirlandeflugt, et klart signal om at han søger en partner. Rederne vedligeholdes, og territoriet forsvares vedholdende. En yngre Kongeørn er flere gange blevet set i Vildmosens sydlige del. Begge ørne er set samtidig i samme område, uden der dog er tegn på pardannelse. Kønnen på den unge ørn er ukendt, ligesom det er uvist, om den er kønsmoden. En tredje ørn dukker op sidst på året, og der er set tre ørne i området flere gange sidst på året. De to unge ørne er set sammen.

K03 Hals Nørreskov

AF HANS CHRISTOPHERSEN,
REDEKOORDINATOR

Parret i Hals Nørreskov bygger endnu en rede, rede nummer fjorten siden det første yngleforsøg for femten år siden. Reden ligger inden for få meters afstand af to andre reder. Parret får to unger –

begge hunner. De forlader reden med en uges mellemrum – cirka 30. juni og 5. juli. Da træet er vanskeligt at bestige, ringmærkes begge først efter at have forladt reden. Det viser sig, at den ældste unge mangler bagkloen på den ene fod. Begge unger er til stede i skoven året ud.

En nu 3K-fugl, der faldt ud af reden i 2019, opholder sig fortsat i skoven eller dens umiddelbare nærhed. Er således også set i Hals Sønderskov. Ørnen flyver – dog ikke specielt godt – og opholder sig en del på jorden. Det betyder, at der hele sidste halvdel af 2021 har været fem Kongeørne inden for seks kvadratkilometer.

K06 Hals Sønderskov

AF JAN TØTTRUP NIELSEN,
REDEKOORDINATOR

Parret bruger den samme rede som sidste år i en bøg. Alt kører fint til trods for maskinskovning tæt ved reden. Dette blev stoppet, og man ventede med udkørsel af træ, til ungen var så stor, at den kunne være alene i reden. 1. juni mærkes en hanunge 52-54 dage gammel. Ungen opholder sig i skoven året ud. Under indsamling af byttedyr 11. august var der blandt byttedyrene en adult Stor Hornugle!! Den handicappede ørn fra Hals

Nørreskov 2019 ses 19. april tæt ved reden.

K02 Høstemark Skov

AF THORKILD LUND,
REDEKOORDINATOR

For femte år i træk kommer der ikke unger på vingerne. Den gamle rede var ellers udbygget meget. 4. august tjekkes begge reder, og der findes ingen spor af æg/unger. Det vides ikke, om der er lagt æg. Kan det skyldes alderdom? Hannen er 23 år og hunnen mindst cirka 25 år. Begge ørne blev set jævnligt flyve over skoven i marts-april. Siden april er to adulte ørne kun iagttaget ganske få gange, og siden medio august er blot en adult fugl set i området.

Tofte Skov

AF TSCHERNING CLAUSEN
& HANS CHRISTOPHERSEN,
REDEKOORDINATORER

Skoven huser fortsat to ørnepar, der begge har fået en unge. **K07 Tofte Skov SV:** I 2021 var vi ved ørneparrets redelokalitet 12. februar. Her kunne vi se, at reden var blevet udbedret og pyntet. Næste besøg ved reden var 21. maj, men reden var da tom, og der var ingen tegn på unger, og parret er kun iagttaget sporadisk

Side 12: Ung Kongeørn fra 2021 over Hals Nørreskov i oktober. To unger fra reden i skoven blev i området året ud. Foto: Hans Christophersen

“
*Fra oktober ses en
årsunge dog flere
gange i området,
enkelte gange endda
sammen med de
voksne fugle, og
det antages,
at fuglene har ynglet
i år på en endnu
ikke fastlagt
lokalitet*
”

i området. Fra oktober ses en årsunge dog flere gange i området, enkelte gange endda sammen med de voksne fugle, og det antages, at fuglene har ynglet i år på en endnu ikke fastlagt lokalitet – måske i randområdet til Tofte Mose.

Parret fik i 2020 to unger på vingerne, men efter at de havde forladt redeområdet, bevægede de sig ikke særlig meget. Den ene unge kom aldrig uden for Tofte Mose-området, som ligger vest for skoven. Den anden opholdt sig også længe i Tofte-området, men fløj på et tidspunkt cirka 20 kilometer mod sydøst til Overgård syd for Mariager Fjord. Begge ørne bevægede sig mindre og mindre for til sidst at sende GPS-signal flere dage fra samme position. Ørneungen i Tofte Mose blev fundet død 21. maj 2021 og den anden ved Overgård 4. juni 2021. Dødsårsagen for dem begge var sult. De var begge ekstremt magre og vejede cirka 1,9 kg.

K04 Tofte Skov NØ: Denne lokalitet blev også besøgt 12. februar, men der blev ikke set ørne ved reden, og der var ikke bygget nyt på reden. Heller ikke ved senere besøg så vi ørne på lokaliteten. Vi fandt dog senere ud af, at ørnene var set flere gange nær den rede, som parret benyttede i 2018. Ikke langt derfra blev der 21. maj fundet en nybygget rede med

en stor unge. Denne unge blev ringmærket og fik påsat GPS 18. juni. Ungen er ikke kommet langt omkring og er ved årets udgang fortsat i området.

Øvrige interessante iagttagelser

På Jyske Ås i Vendsyssel er der fra 8. april og året ud en 2K ørn. Den ses flere gange flyve sammen med den GPS-mærkede fra Tofte Skov 2019, der opholder sig mere eller mindre fast i området frem til primo maj, derefter kun en iagttagelse i august.

GPS-ørnen Tofte 19 er næsten dagligt på Skårupgård gennem maj, men på en anden lokalitet i Vendsyssel er der i maj-juni set to immature Kongeørne sammen. De ses begge, dog hver for sig, 29. juni. Der er tale om en 2-3K og en 3-4K. Ingen af de to fugle bærer GPS.

Ved Borris er en enlig adult Kongeørn set fra årets begyndelse frem til 3. april og igen fra 5. august til 27. november.



Ung Kongeørn i Tofte Skov hentet ned fra reden til ringmærkning og montering af GPS-sender 18. juni 2021. Signalerne viste, at den blev i redeområdet resten af året. Foto: Hans Christophersen

YNGLESUCCES OG PRODUKTIVITET FOR KONGEØRN, AQUILA CHRYSÆTOS

Nr.	Lokalitet	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
K01	Tofte Skov NØ	F	FF	0	2	1	1	1	0	F	FF	FF	F	F	FF								0	1	2	0	1	9
K02	Høstemark Skov					F	FF	FF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	14
K03	Hals Nørreskov									FF	0	0	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	0	2	1	1	2	19
K04	Overgaard											FF	FF	1	0													1
K05	Store Vildmose																				FF	1	0	0	0	F	F	1
K06	Hals Sønderkov																						FF	1	0	1	1	3
K07	Tofte Skov SV															FF	FF	0	1	1	1	F				FF	2	6
	Unger i alt			0	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	2	2	2	4	4	3	3	0	4	3	4	5	53
	Besatte lokaliteter (BT, Æg, unger)			1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5		
	Lokaliteter kun med fugl/fugle (F, FF)	1	1			1	1	1		1	1	2	1		1	1	1			1		1		1				
	Unger per besat territorium			0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,33	0,67	1,00	0,67	0,67	1,33	1,33	1,00	1,00	0,00	0,80	0,60	0,67	0,80	

Antallet af besatte territorier og udflyjende unger hos danske Kongeørne. Opgørelsen følger internationale standarder for rovfugleforskning. For nærmere detaljer se side 18-19.

Number of occupied territories and fledglings at Golden Eagle nests in Denmark. The inventory complies with the International Standards for Monitoring of Birds of Prey. For details please see pages 18-19.

HAVØRNEN | 2021

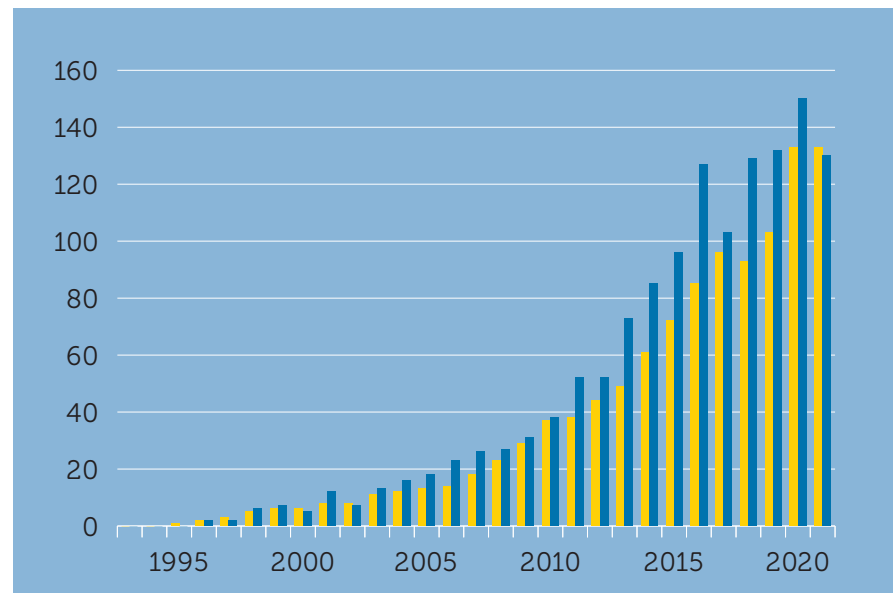
Et år med 45 mislykkede yngleforsøg, måske især på grund af dårligt forårsvejr. Samtidig fortsætter fremgangen med 30 nye redefund.

AF KIM SKELMOSE,
LEDER AF PROJEKT ØRN,
OG OLE FRIIS LARSEN,
ARTSCARETAKER FOR HAVØRN

Havørnene fortsætter deres fremgang i Danmark, og i Projekt Ørn har vi nu kendskab til over 200 reder, hvoraf nogle dog er forsvundet gennem årene. Omkring 30 nye redefund i 2021 vidner dog om fortsat udbredelse i Danmark, selv om nogle af rederne nok af kendte par, der er flyttet fra andre reder, og nogle af de nye reder ikke er taget i brug (endnu). I 2021 har vi fået rapporter fra redekoordinatører eller andre om 161 af rederne og mangler informationer om cirka 25 for at have et komplet overblik. Det kan der være flere årsager til, men en af dem er formentlig netop den store fremgang og succes for Havørnenes genindtog i Danmark; nyhedens interesse for at være med er taget af også blandt redekoordinatører.

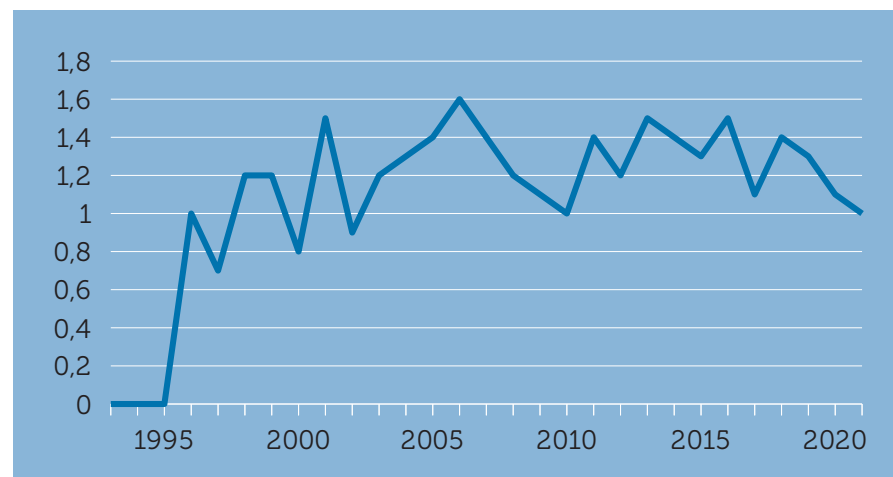
Til gengæld er bestanden så stor, at rapporterne om de 161 reder er nok til at give et robust indtryk af yngleresultatet for 2021. Der er fløjet 131 unger fra 84 reder. Dertil kommer 45 reder, hvor ørne har været i gang med at yngle, men har opgivet undervejs i forløbet, eller ungerne er omkommet på trods af ynglesucces, som det skete en rede med to næsten flyvefærdige unger, der blev dræbt, da redetræet blev fældet. I alt 129 ynglepar.

45 mislykkede yngleforsøg ud af 129 ynglepar kan forekomme at være en usædvanlig stor andel. Flere redekoordinatører peger i deres rapporter på pludselige og uforklarlige ophør af yngel i forbindelse med dårligt vejr i april, mens andre peger på forstyrrelser



Antal besatte reder (lyse søjler) og flyvefærdige unger (mørke søjler) af Havørn registreret i Danmark 1993-2021

Number of occupied nests (pale columns) and yearly totals of fledged White-tailed Eagles (dark columns) in Denmark 1993-2021.



Det gennemsnitlige antal flyvefærdige unger per besat redelokalitet i Danmark 1993-2021.

The average number of fledged juveniles per occupied breeding location of White-tailed Eagle in Denmark 1993-2021.



En ung Havørn må finde sig i at være upopulær fra dag et i luften. Foto: Flemming Rasmussen.

tæt på rederne, men en del af forklaringen på mislykkede forsøg kan formentlig også være et udtryk for, at bestanden af Havørne i Danmark er blevet stor, tæt og succesrigt genetableret. Det tyder tallene nemlig også på.

En undersøgelse af en tæt tysk bestand i perioden 1991-2005 i den nordøstlige delstat Mecklenburg-Vorpommern viste, at det årligt i gennemsnit var 88 procent af ørnene i territorier med reder, der ynglede. Raten for ynglesucces var 0,62, og de par fik i gennemsnit hver 1,5 unger ud at flyve. De tilsvarende tal for de 161 danske rapporter i 2021 giver en ynglerate på 95,5 procent, en ynglesucces på 0,64 og et gennemsnit for parrene med ynglesucces på 1,6 unger, så resultatet for 2021 er på trods af tabene tæt på de

tyske tal. Formålet med den tyske undersøgelse var at finde ud af, om bestanden af Havørne var truet eller klarede sig godt. Konklusionen var, at "alle resultater viser, at kun pessimistiske scenarier kan pege på muligheder for udryddelse (af Havørnene i Tyskland) inden for 100 år. Vi konkluderer, at beskyttelsesforanstaltninger har været succesfulde i forhold til at fjerne risikoen for udryddelse."

På samme måde er det umiddelbart svært at være pessimistisk omkring de danske Havørne, selv om der er udfordringer med beskyttelse af nogle reder mod forstyrrelser, stadig forekommer uopklaret forfølgelse, og vi har oplevet fældning af redetræer, ligesom der er ørne, som bliver dræbt af vindmøller og i andre ulykker. Vi oplever samtidig, at bestanden af ynglepar stadig stiger,

at mange ørne ser ud til at være trygge ved et liv blandt mange mennesker og rykker stadig tættere på store byer med en Havørn helt inde i Utterslev Mose i slutningen af december i København. Vi ser også stadig flere unge Havørne, som raster og fouragerer tæt sammen med et rekordantal på omkring 90 overnattende på samme tid i Tingdal Plantage ved Højer.

Hvis vi antager, at forholdet mellem ynglepar, forladte reder og ynglesucces er det samme for de cirka 25 reder, som vi mangler oplysninger om i 2021, som for de 161 reder, vi har oplysninger om, tyder det endda på, at der har været 151 ynglepar, hvoraf 100 par har fået 155 unger på vingerne. Dertil skal selvfølgelig lægges et antal reder og ynglepar, som ikke er fundet endnu, eller vi ikke har fået registreret i Projekt Ørn.

YNGLESUCCES OG PRODUKTIVITET FOR HAVØRN, HALIAEETUS ALBICILLA

Nr.	Lokalitet	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total	
1	Hejrede Sø	F	F	0	F	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	0	0	1	2	2	2	41	
2	Bankel Sø				1	1	2	2	1	1	1	0	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	0	1	0		1	2	1	32	
3	Hostrup Sø				1	0	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	0	2	2	2	BT	2	2	3	0	1	0	37	
4	Arreskov Sø						2	1	0	2	2	2	1	2	2	3	1					BT	2	2	1	1	1	1	1	1	2	29
5	Præstø Fjord				F	F	BT	1	0	2	0	2	2	2	3	0	2	0	0	1	1	2	1	3	2	2	2	2	0	2	32	
6	Gavnø						F	BT	BT	F	0	2	2	1	2	2	0	0	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	0	23	
7	Roden Skov									1	BT	1	2	1	0	1	2	2	0	2	0		1	0	1	1	2	2	1		20	
8	Tystrup Sø									2	F	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	1	2	2	43	
9	Østlolland									1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0										9	
10	Skarresø											BT	0	1	2	1	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	29	
11	Skast											0																				
12	Langeland I												0	F																		
13	Enehøje, Nakskov										F	F	BT	BT																		
14	Haderslev													0	1	2	1	2	2	3	1	1	2	1	0	1	1	1	2	1	22	
15	Volshave													2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	0	2	1	0	2	25	
16	Bognæs														BT	2	2	0	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	0	28	
17	Stensby Skov														0	2	2	1	2	0	2	3	3	3	2	2	2	3	2	0	29	
18	Tofte Skov														F	F	BT	BT	1	1	F	3	BT	2	2	2	2	3	2		14	
19	Rågø															BT	F			F	2	2	2	1				1	2	1	11	
20	Midtfalster															1	F	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	22	
21	Sydlige Jylland															2	F														2	
22	Salten Langsø															F	F	0	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	0	2	19	
23	Knuthenlund																1	BT	1	0											2	
24	Esrum Sø																BT	BT	BT													
25	Solkær Enge																1	2	1	2	3	3	2	2	3	2	3	0	2		26	
26	Tissø																BT	2	1	2	2	3	3	2	2	F	2			/	19	
27	Langeland II																0	1	2	2	3	2	2	0	2	0	2	2	2	0	20	
28	Ormø/Glænø Fredskov																1	0	1	1	1	0	2	3	0	2				2	13	
29	Knuthenborg																1	3	0	2											6	
30	Møn																	2	1	2	BT	1	2	1	1	BT	2	0	F		12	
31	Humleøre Skov																	2	2	2	0	2	1	BT	2	2	3	2	2	2	22	
32	Nejede Vesterskov																	1	2	2	0	2	BT	2	2	1	2	2	2	1	19	
33	Skanderborg Sø																	2	0	2	2	2	3	3	0	2	3	2	/		21	
34	Østerild Plantage																			BT	BT	F	0	2	1	1	1	2	F	1	8	
35	Sorø																BT	BT	1	1	BT	F	1	1	0	1		0	F	0	5	
36	Hesede Skov																		0	2	0	0	0	2	2	1	2	0	BT	0	9	
37	Borris Hede																		2	0	F	3	1	1	2	2	2	2	2	2	19	
38	Hyllekrog																		0	2	2	1	2	2	2			0	2	1	16	
39	Leammer																		0	0	F	F	F							/		
40	Æbelø																	F	0	2	1	2	2	2	2	BT	2	2	1	2	18	
41	Brandsbøl Skov																		BT	2	1	0	0	F	F	F	F	F	F	/	3	
42	Tranekær																		0	0	0	F	2	2	2	0	0	2	0	2	10	
43	Brøns Skov																		1				F	1	2	BT	1	1	2	1	9	
44	Genner																	F	F	1	2	2	1	2	1	2	BT	1	1	2	15	
45	Wedellsborg																			BT	2	2	2	BT	1	1	1	1	1	1	BT	11

Tabellerne på disse sider er udarbejdet efter internationale standarder i rovfugleforskning. Disse standarder har i årtier været benyttet i forbindelse med danske rovfuglestudier.

Breeding succes and productivity among Danish White-tailed Eagles. The follows international standards for raptor survey.

Reference: Steenhof, K. S. & I. Newton: Assessing Nesting Success and Productivity, in: Bird, D. M. & K. L. Bildstein (editors): Raptor Research and Management Techniques. - Raptor Research Foundation 2007.

Score	Aktivitet	Notering	Beskrivelse
1	Fugl(e) til stede	F, FF	Når der ses 1 eller 2 fugle flere gange i løbet af yngletiden i området.
2	Besat territorium	BT	Fugle til stede og redebygning set, fuglene sidder på reden.
3	Æglægning	Ægl	Hvis der observeres rugende fugle, og der er set æg i reden, friske æggeskaller under reden eller andet, der tyder på at der er lagt æg.
4	Redeunger set	0,1,2,3	Der er observeret 0, 1, 2, 3 unger i/på reden, før de er udflyvningsparate. Havørneunger flyver fra reden, når de er 10-11 uger gamle, cirka 70 dage.
5	Udføjne unger	0,1,2,3	Der er set 0, 1, 2, 3, udføjne unger på/ved reden.

Nr.	Lokalitet	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
47	Kertinge Nor																				F	0	2	2	2	2	2		2	0	12
48	Vorsø																				0	1	2	2	2	2	2	1	1	1	14
49	Hestehave, Tåsinge																				F	1	2	1	1	F	1	0	2	0	8
50	Kippinge																				2	2	2	2	2	BT	1	F	/	/	11
51	Nysted																				BT	BT	1	2	2	0	BT	BT	0		5
52	Sortemosen																				0	2	2	0	3	1	0	2	1	0	11
53	Løgismose																				1	0	1	2	2			F	/	/	6
54	Ravnholt																				2	3	2	2	3	0	2	2	2	2	20
55	Saltbækvig																				BT	1	0	1	2	0	2	3	2	2	13
56	Stignæs																				1	2	2	1							6
57	Hvidkilde Sø																				BT	F			BT	2	2	2	2	0	8
58	Rands Fjord																				F	BT	1	1	2	2	2	2	0	1	11
59	Filsø																					1	1	0	2	0	2	0	2	0	8
60	Nordskoven																					BT	1	1	1	1	1	2	2	1	10
61	Rugaard, Djursland																					2	0	2	2	2	2	1	2	2	15
62	Brændegårds Sø																	BT	1	2						2	2	2	2	2	21
63	Oremandsgård Skove																					BT	2	2	2	2	2	2	1	2	15
64	Dybsø																					2	2	2	2	3	BT	2	2	2	17
65	Tempelkrog																						0	0	1	2	2	1	1	1	8
66	Romsø																						0	2	2	2	2	BT	BT	2	10
67	Vennerlund Sønderkov																						2	1	BT	2	1	1	2	1	10
68	Vintersborg Skov																						1	2	1	BT	1	1	3	1	10
69	Ribe																						0	BT	2	BT	2	2	2	1	9
70	Skjoldenæsholm																						BT	BT	2	1	1	2	F	BT	6
71	Vest Stadil																						0	F				F	/		
72	Skovballe																						BT	1	2	0	3	2	1	0	9
73	Vemmetofte Strandskov																							2	2	1	1	2	1	0	9
74	Krakadal, Gribskov																							1	1	1	1	2	2	1	9
75	Broløkke																							BT	1	0	0	0	0		1
76	Bøtø																							1	2	1	BT	1	F	BT	5
77	Bodilsker Plantage																							BT	1	0	0		F	/	1
78	Ulkerup Skov																							1	1	2	2	0	2	1	9
79	Sakskøbing																							1	?	BT		1			2
80	Hovslund																							2	1	2	2	1	1	2	11
81	Østfalster																							BT			F	BT	BT	BT	
82	Tange Sø																							1	1	1	0	BT	BT	0	3
83	Skaføgaard																							2	2			1	2	1	8
84	Keldskov																							1		0	1	2	1		5
85	Pulverskoven/Mjang Dam																								1	1	1	2	2	2	9
86	Nakkebølle																								2	2	1			1	6
87	Basnæs Skov																								2	2	0		0		4
88	Viuf																								1	2				/	3
89	Roskilde Fjord Midt																								2	2	1	0	1	2	8
90	Rosningen Skov																								0	BT	1	1	0	1	3
91	Egå Engsø																								2	2	1	0	0	2	7
92	Allindemagle Skov																								2	2	1	2	1		8
93	Tingdal Plantage																								1	BT			F	/	1
94	Endelave																								2	0	0	2	2	1	7
95	Giesegård Gods																								2	2	2	2	2	2	12
96	Torbenfeldt Gods																				BT	BT	BT	BT	1	1	1	1	2	2	8
97	Theilsskov, Østerskov																								1	1	1		/	/	3
98	Estvadgård Plantage																								1	2	1	1	1	0	6
99	Varde																								1	?					1
100	Damsbo																								2	1	BT	0	/		3
101	Avnø Fjord, Vordingborg																									0		F	/	/	0
102	Dornæs, Lolland																									1	1	0	/	/	2
103	Auderød Skov, Frederiksværk																									0	1	1	BT	BT	2
104	Rødby Fjord, Lolland																									1	BT	F	0	2	3

Nr.	Lokalitet	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total	
105	Øland Skov, Ålborg																									1	2	2	2	2	9	
106	Hesselbjergskov, Kalundborg																									1	2	0	0		3	
107	Føns plantage, Fyn																									1	2		/	/	3	
108	Sødal Skov, Viborg																									1	0	2	2	0	5	
109	Brahesborg, Assens																									1	1	2	2		6	
110	Erholm Gods, Fyn																									1	2	2	/	0	5	
111	Sydthy, Thisted																									1					1	
112	Holchenhavn, Fyn																									BT	1	1	2	1	5	
113	Marienlund Skov, Kalundborg																										2	3	2	3	10	
114	Tarup-Davinde, Fyn																										2	0			2	
115	Rye Sønderskov, Silkeborg																										2	3	2	0	7	
116	Kællerød Skov, Næstved																										0	F	BT	/	0	
117	Suså, Næstved																										BT	0	BT	1	1	
118	Ærø																										BT	1	2	2	5	
119	Høstemark Skov, Lille Vildmose																										0	1	2	2	5	
120	Kongelunden, Armager																										1	0	0	1	2	
121	Saltholm																												1		1	
122	Aagaard, Kalundborg																										3	2	2	1	8	
123	Ulbylle, Svendborg																											1	1	/	2	
124	Geels Å, Odense																											2			2	
125	Ølene, Bornholm																											1	F	/	1	
126	Kongens Kær, Vejle																											1	2	0	3	
127	Egebjerggård, Nordfyn																											0	1	2	3	
128	Samsø																								BT	BT	2	2	1		5	
129	Magleby Skov, Stevns																											2	0	0	2	
130	Tommerup, Fyn																															
131	Krenkerup, Lolland																											1		2	3	
132	Vilsted Sø, Vesthimmerland																											2	1	2	5	
133	Skovsbo, Kerteminde																											2	2	0	4	
134	Gyllingnæs, Odder																											1	BT	/	1	
135	Nyskov, Middelfart																												1	/	1	
136	Kogsbøl, Tønder																												1	0	1	
137	Bregentved, Faxe																												2	2	4	
138	Gallehus, Tønder																												1	0	0	1
139	Hvidbjerg Plantage, Sydthy																									1	1	2	1	2	7	
140	Viskum, Viborg																									BT	BT	0	/	/	0	
141	Fussing Sø																												2	2	4	
142	Jægerspris, Frederikssund																												2	2	4	
143	Vålse Vesterskov, Guldborgsund																												2	1	3	
144	Søbysøgaard Mose, Faaborg-Midtfyn																												BT	0		
145	Fjellebro Gods, Faaborg-Midtfyn																												/	/		
146	Trustrup Skov, Kalundborg																													/		
147	Løgismose II, Assens																												1	1	2	
148	Ny Stenderup, Faaborg-Midtfyn																												2	1	3	
149	Vomme Sø, Nyborg																												2	3	5	
151	Fjellebro Syd, Faaborg-Midtfyn																												2	1	3	
152	Farum Sø, Furesø																													2	2	
153	Vejlerne, Thisted																												0	0	0	
154	Korsør Klarskov, Slagelse																												1	0	1	
155	Rømø Lakolk, Tønder																												BT	BT		
156	Brandsø, Middelfart																												BT	0	0	
157	Ryeng, Halsnæs																															
158	Sønder Vilstrup Skov, Kolding																												1	1	2	
159	Gisselfeld Kloster, Faxe																												2	2	4	
160	Kristiansholm, Næstved																												1		1	
161	Amstrup Søer, Lemvig																												0	0	0	
162	Hestø, Lolland																												2	0	2	
163	Ernebjerg																												BT	1	1	

Nr.	Lokalitet	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
164	Stærmose, Assens																												BT	/	
165	Halkær Sø, Aalborg																												1	1	2
166	Næsbyholm Storskov																												2	0	2
167	Gammel Køgegaard																												2	1	3
168	Hejls Nor, Kolding																												1	0	1
169	Tofte Skov 2, Mariager																												1	0	1
170	Møn 2, Vordingborg																													1	1
171	Hundemose Skov, Faxe																													0	0
172	Bennebo, Holbæk																													/	
173	Ordrup Skov, Ringsted																													0	0
174	Audebo Skov, Holbæk																													0	0
175	Skræpdal Skov, Hedensted																													1	1
176	Brahesborg 2, Assens																													2	2
177	Brosbøl Plantage																													0	0
178	Søby Sø, området, Herning																													1	1
180	Borrevejle, Lejre																													1	1
181	Stasevang, Fredensborg																													0	0
182	Baggeå, Bornholm																														
183	Lindelse, Lolland																													1	1
184	Tissø, Jorløse, Kalundborg																													0	0
185	Korsø Knude, Thisted																													1	1
186	Balslev																													2	2
187	Djursland																														
188	Djursland																														
189	Vallø																														
190	Erholm 2, Assens																														
191	Stubbergård Sø, Holstebro																													0	0
192	Klosterheden																													2	2
193	Kattrup, Kalundborg																													2	2
194	Fænø, Middelfart																												2	1	3
195	Bodilsker 2, Bornholm																													2	2
196	Bovballe																													0	0
197	Vilsbøl Plantage																													0	0
198	Landholt Skov																													0	0
199	Hesselø																														
200	Hjelm																													0	0
201	Tolsbjerg Skov																														

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
1	Lokaliteter kun med fugl/fugle (F)	1	1		2	1	1			1	2	1		1	1	2	4	2	1	1	6	5	2	2	1	1	2	7	9		
2	Fugle tilstede og redebygning (BT)						1	1	1		1	1	1	1	1	2	4	5	2	2	7	6	5	9	3	11	8	5	13	6	
3	Antal lokaliteter med yngleforsøg	0	0	1	2	3	4	5	5	8	7	10	11	12	13	16	19	24	35	36	37	43	56	63	82	85	85	98	121	129	
2+3	Antal besatte lokaliteter i alt	0	0	1	2	3	5	6	6	8	8	11	12	13	14	18	23	29	37	38	44	49	61	72	85	96	93	103	133	135	
	Unger i alt				0	2	6	7	5	12	7	13	16	18	23	26	27	31	37	52	52	73	85	96	127	104	130	134	152	131	1368
	Unger per yngleforsøg				0,0	1,0	0,7	1,5	1,4	1,0	1,5	1,3	1,5	1,5	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	1,4	1,4	1,7	1,5	1,5	1,5	1,2	1,5	1,3	1,2	1,0	1,2
	Unger pr besat lokalitet				0,0	1,0	0,7	1,2	1,2	0,8	1,5	0,9	1,3	1,4	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,4	1,2	1,5	1,4	1,3	1,5	1,1	1,4	1,3	1,1	0,9	1,2

			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	i alt kuld	i alt unger
	0-kuld			1		1		2		2	3	2	2	2	1	2	5	10	7	8	5	9	7	7	16	10	19	16	45		
	1-kuld				2	2	2	3	1	4	3	2	3	2	5	7	9	11	7	10	11	14	20	25	31	32	32	33	39	312	312
	2-kuld						2	2	2	4	2	4	6	6	9	10	8	13	21	15	19	28	32	45	35	40	45	58	43	456	912
	3-kuld										1		1	3	1		2		1	4	8	5	4	4	1	6	4	1	2	48	144
	Unger			0	2	2	6	7	5	12	7	13	18	23	26	27	31	37	52	52	73	85	96	127	104	130	134	152	131	729	1368

OBSERVATIONER PÅ LOKALITETERNE

Kommentarerne i indberetningerne fra redekoordinatorene fokuserer hvert år meget på mulige årsager til, at ørnepar har opgivet at yngle, men der er også rent faglige bemærkninger, som både giver indsigt i Havørnenes liv ved rederne og vidner om stort engagement hos dem, der har påtaget sig at være med til at passe på de store rovfugle.

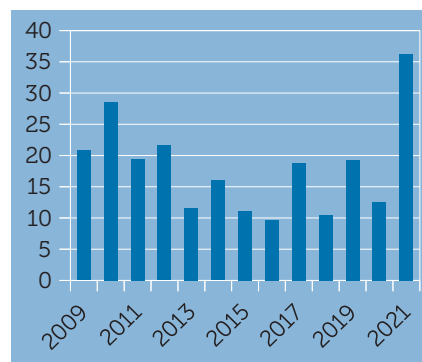
AF OLE FRIIS LARSEN,
ARTSCARETAKER FOR HAVØRN

Foråret 2021 var det andet yngleår for Havørnene med mere trafik af mennesker på redelokaliteterne som følge af coronanedlukninger, men selv om nogle par formentlig er blevet forstyrret for meget af nysgerrige folk, ser hovedårsagerne til, at ørne giver op undervejs ud til at være dårligt vejrlig, andre dyr eller måske kombinationer af flere forstyrrelser, som samlet set har været for meget for ørnene på en rede.

Stor Hornugle bliver flere gange nævnt som en overvældende modstander for Havørnene.

59 Filsø, Karin Gustausen: "I 2017 blev Filsø-Havørneparrets rede kuppet af et par Stor Hornugle, der siden har ynglet i reden hvert år. I 2021 var ugleparrets rede så forfalden, at de valgte at flytte yngleplads ved igen at overtage en af ørneparrets på daværende tidspunkt syv reder. Reden er bygget i Vrøgum Plantage 2019 og i løbet af vinteren 2020-21 havde Havørnene bygget meget til, så det var blevet en stor flot rede.

Jeg så ørneparret ved reden sidste gang 21. februar, og 5. marts fandt jeg ørnenes nybyggede rede og rugningen var tilsyneladende



Antal reder med mislykkede yngleforsøg i procent af det samlede antal registrerede reder med ru-gende Havørne og/eller unger.

Number of failed breedings in percent of the total number of nests with registered incubation and/or chicks.

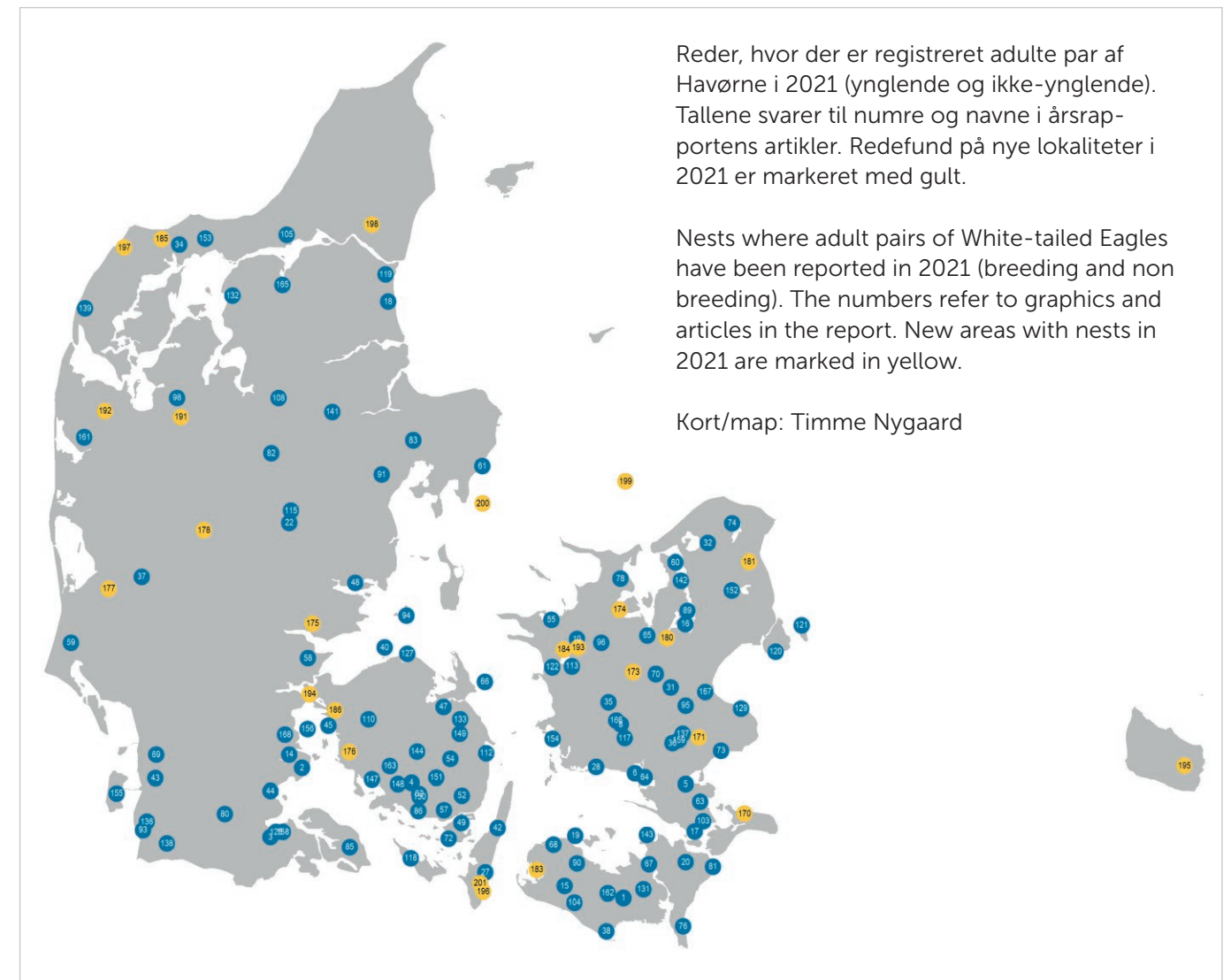
“
30. april 2021
så jeg for første gang
to unger i reden
- det blev også
sidste gang
”

begyndt, idet en af ørnene lå i reden da jeg ankom dertil. Jeg har vurderet fodring fra 14. april. 17. maj sad begge ørne side om side i redeområdet i flere timer. Der var ingen aktivitet ved reden. 28. maj var ørnene ikke i området og jeg gik ind i plantagen, hvor jeg fandt en død unge ligge under reden. Den var i stærk forrådnelse og har sandsynligvis været død i mindst en uge”.

138 Gallehus, Olav Petersen: "30. april 2021 så jeg for første gang to unger i reden - det blev også sidste gang. Et par dage senere havde jeg en drone på besøg og havde egentlig forventet at se to våde og døde unger på grund af vejret på det tidspunkt. Der var absolut intet i reden. Godsets skytte, der bor i nærheden af reden, har hørt Stor Hornugle og mistet fasaner”.

169 Tofte Skov: Tscherning Clausen: "Ved begyndelsen af ynglesæsonen blev ørnene ofte forstyrret af Stor Hornugle, hvilket medførte, at parret opgav at yngle”.

Med et efterhånden stort antal ynglende Havørne og mange indberetninger til Projekt Ørn er det ikke muligt at tage det hele med, men alt bliver læst og gemt. Her er kun plads til nogle eksempler. Der er ingen indberetninger i 2021 om territoriekampe mellem Havørne



som årsag til mislykket yngel, men en redekoordinator angiver hårdt naboskab mellem Duehøg og Havørn som en mulig årsag, og en anden redekoordinator peger på voldsom forstyrrelse af unge Havørne, som ellers ofte bliver tålt af de adulte/voksne ørne på redelokaliteterne.

136 Kogsbøl Plantage, Peter Nicolaisen/Preben Jensen: "Yngleforsøget startede som sidste år, men i rugetiden blev skoven meget brugt som soveplads for unge Havørne, der om dagen fouragerede i Vadehavet. I april oplevede Peter ved et besøg, at 21 Havørne sad i skoven nær reden. I april blev rugning opgivet. Vi vurderer, at forstyrrelsen fra

de mange unge ørne har fået parret til at opgive rugningen - alternativt er æggene klækket, og eventuelle unger bleve ædt af de unge ørne”.

171 Hundemose Skov, Bo Tureby: "Det så ellers lovende ud, men just som rugningen skulle begynde, afbrød parret forehavendet. De kan være blevet stresset af en Duehøg med rede mindre end 100 væk (slåskamp er set), eller også det kolde forårsvejr”

Mennesker forstyrrer også
Der er færre meldinger om menneskelige årsager til, at ørne har opgivet at yngle i 2021 end i

2020, men nogle steder er menneskers adfærd oplagte forklaringer,

115 Rye Nørreskov, Dag Smogeli: "Redetræet ligger klos op til en skovvej, faktisk kun cirka fem meter fra denne, og 10-15 meter fra et kryds, hvor tre skovveje mødes. Ved besøg 2. april lå hunnen hele tiden på reden, men hannen var tydeligt 'stressed' over, at der stadig kom turgængere/cyklister forbi. Ved tjek 13. maj var der helt stille på lokaliteten. Reden fremstod som tom”.

162 Hestø, Carsten Drejer: "5. juni kl. 12:30, Der er ingen aktivitet ved reden, har ikke set Havørne i redeområdet, der er heller ikke nogen denne dag. Der

har været menneskelig forstyrrelse; der er trådt stier helt hen til rede-træet. Der har også været skrevet om reden på Facebook”.

174 Audebo Plantage, Connie

Klit: ”Desværre blev de forstyrret. mens de lå på reden. Der blev sat et stort skydetårn op 50 meter fra redetræet, som lå helt åbent fra tårnet”.

Heldigvis er der også eksempler på, at afspærringer, skilte og henstillinger virker:

05 Præstø Fjord, Ronny Sørensen:

”Fra både godsejer og skytte forlyder det, at offentligheden har respekteret skiltene”.

Men ofte er det nok svært at afgøre, hvorfor ynglepar giver op:

17 Stensby Skov, Jens Dithmarsen:

”Som de foregående år startede

yngleforløbet på sædvanlig vis omkring 1. marts. Efter cirka en måned var parret væk efter et ellers roligt forløb. Årsagen til yngleafbrydelsen er ukendt. Der var igen i år meget stor interesse for yngleparret og dermed mange besøgende. Bevoksningen omkring redeområdet er nu så tilgroet og høj, at bervationsmulighederne er begrænsede. Der er nu kun et sted, hvorfra reden kan ses. Det har været brugt i mange år, og afstanden herfra til reden er cirka 250 meter. På Facebook har nogle – blandt andet jægere – givet udtryk for, at folk/ornitologer kom for tæt ved obsstedet”.

160 Kristiansholm, Ivan Inge-mannsen:

”Konstateret rugen 16. marts. 30. april en ret stor unge i reden. 3. maj ingen unge set. Nogen tid efter blev en drone opsendt, som viste den døde unge i reden”.

Faglige observationer

Nogle kommentarer vidner om stor faglig interesse for ørnene, og observationer af ændret adfærd kan måske være med til at vise, om der er sket udskiftning i et par. Ved Hostrup Sø blev en ringmærket gammel han fundet død i 2020, så der var med sikkerhed mindst en ny ørn i 2021, hvilket en erfaren redekoordinator kunne se på parrets opførsel:

03 Hostrup Sø, Jesper Tofft: ”Her påbegyndtes normal rugning i første halvdel af marts, og helt sikkert med en ny han. De eller i hvert fald én af de rugende fugle viste sig meget nervøs og lettede fra reden på meget længere afstand end tidligere, når en observatør nærmede sig”.

Oplysninger om aflæsning af farveringer er vigtige at få indsendt til Ringmærkningscentralen på statens naturhistoriske museum ved Københavns Universitet (brug: www.fuglering.dk), men vi vil også meget gerne have oplysningerne til Projekt Ørn, som her:

14 Haderslev. Helle Regitze

Boesen: ”Ejeren af skoven mener, at der kan være sket en udskiftning af en mage efter ynglesæsonen. En lokal mand har fotograferet den ene af ørnene og resultatet er som følger: Havørnen er 23 år. Ringmærket 29. maj 1998 ved Rieseby, Schlej, Slesvig-Holsten. Kønnen er ukendt. Den er ringmærket: Alu/Black H610 og fotograferet af Leif Keller 12. juli 2021”.

Også på anden måde vidner nogle kommentarer om det store arbejde, som mange redekoordinatører lægger i ’deres’ ørne. Her blot et enkelt citat til eksempel:

103 Auderød, Michael Trasborg: ”Havørnene i Auderød skov har



Denne Havørn brugte 50 minutter på at flyve cirka 15 kilometer ud til havet, fange en Hornfisk og bringe den ind til den sultne unge. Foto: Flemming Rasmussen

ikke ynglet i år. De er set en del gange i jan-feb og marts, overflyvende den gamle rede. De er derimod set en del gange flyve til Tisvilde Hegn, også med bytte, fisk, i løbet af foråret... I slut juli sad to gamle Havørne og en 1k i Holløse Bredning, iflg. DOFbasen. Om det er Auderød-parret med deres unge vides altså ikke med sikkerhed. Jeg vil i løbet af den kommende vinter forsøge at finde den nuye rede i Tisvilde Hegn”.

Nyt par på forgiftet lokalitet

Efter den store sag om forgiftning af Havørne og andre rovfugle på Tåsinge, som blev omtalt i

årsrapporten for 2020 havde det selvfølgelig særlig interesse at se, hvad der ville ske ved reden, hvor kun den adulte hun var tilbage. Det fremgik af redekoordinator Poul Rasmussens artikel i årsrapporten, at to ørne var set parre sig, og sådan gik det i 2021:

49 Hestehaveskoven, Tåsinge,

Poul Rasmussen: ”Efter forgiftning af han og to unger fra 2020 forsvandt hunnen. Et nyt yngre par etablerede sig ved reden omkring årsskiftet (2020/2021). Efterfølgende set parre sig og udbygget rede, men kom aldrig i gang med rugning. Muligvis fordi de ikke er gamle nok”.

En person har været sigtet i sagen, men det er ikke lykkedes for politiet at opklare, hvem der forgiftede rovfuglene med det ulovlige stof carbofuran.

“

*Vi vurderer at
fostyrrelsen fra de
mange unge ørne har
fået parret til at
opgive rugningen*

”

ØRNE PÅ HJELM SIDEN MARSK STIG

KJELD HANSEN, JOURNALIST: I affaldslagene fra de 16 år, da Marsk Stig og hans mænd opholdt sig på øen (1290 til 1306) er der fundet otte skeletdele fra Havørn og et enkelt kloled fra Havørn/Kongeørn. Alle havørneknogler stammer fra to vinger og er fundet på Fyrbakke. Om fuglene stammer fra øen, kan selvsagt ikke afgøres (Enghoff, I. B. i: Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Red. Pauline Asingh & Nils Engberg. Jysk Arkæologisk Selskab 2002.) Arten nævnes ikke i nogen af de mere fyldestgørende beskrivelser af livet på øen i det 20. århundrede (Hougaard 1970 & 73, Friis 1926-28, Bloch 1998). Den første iagttagelse i nyere tid er fra 11. november 1975, da en subadult fugl opholdt sig på øen (Hansen 1984). Derefter skal vi helt frem til påsken 2020, da fire Havørne ses på øen (Bitten Pedersen, pers. comm. 2021).

I foråret 2021 er der bygget en rede og gjort yngleforsøg, som mislykkedes på grund af plyndring af indholdet sandsynligvis fra det lokale ravnepar. 29. maj filmede en af øens ejere to adulte Havørne i flugt over granskoven, og to ligeledes adulte fugle sås 31. maj og 1. juni, da en fugl forlod øen med kurs mod Djursland. Mindst en ørn er set på øen flere gange frem til 18. juli. Reden blev lokaliseret i granskoven, men cirka 50 meter derfra fandtes skallerne af et præderet havørneæg (bekræftet af Naturhistorisk Museum, København, og Kim Skelmose, leder af Projekt Ørn).

GPS-DOKUMENTATION HER TRIVES HAVØRNENE

Hvor findes landets vigtigste havørneområder?
Om GPS-tracking af havørne i Danmark 2017-2021.

AF DANIEL PALM ESKILDSEN, KIM SKELMOSE, ANDERS P. TØTTRUP, JONAS COLLING LARSEN, KNUD FLENSTED OG TIMME NYGAARD

Siden Havørnens genindvandring som dansk ynglefugl i 1995 har bestanden af Havørne i Danmark været kraftigt stigende, med op til 140 ynglepar og mange hundrede rastende ørne optalt i vintermånederne herhjemme i de senere år.

For at øge vores fælles forståelse af artens adfærd og forvaltningsmæssige behov har Dansk Ornitologisk Forening og Statens Naturhistoriske Museum i samarbejde med Ringmærkningsadministrationen siden 2017 fulgt Havørne med GPS-sendere i projektet Havørnen som Naturambassadør. Projektet har blandt andet til formål at gøre os klogere på ørnenes bevægelser, fra de forlader reden, til de når ynglealderen, og ultimativt til de dør.

Vores viden om Havørne har indtil dette projekts undfangelse blandt andet baseret sig på ringmærkning, afrapportering fra frivillige omkring ynglesucces i Projekt Ørn samt årlige vintertællinger og rapporteringer i DOFbasen med mere. Men med GPS-senderne får vi et detaljeret indblik i essentielle aspekter af ørnenes hverdag, idet vi med få meters nøjagtighed kan sige, hvor ørnene har befundet sig døgnet rundt, året rundt.

Projektet har til formål at besvare en række forskningsspørgsmål, som dækker over et bredt spektrum af ørnenes liv, herunder:

- Hvordan færdes unge Havørne, som endnu ikke er ynglemodne i Danmark og nabolande?
- Hvordan bevæger ørnene sig i forhold til farlige elementer i landskabet, så som vindmøller?
- Hvordan kan vi bedre beskytte ørnene omkring deres reder, herunder en kvalificering af DOF's anbefalinger omkring forstyrrelsesfri redzoner?
- Hvilke områder af landet er de vigtigste at beskytte, hvis vi fortsat skal bevare Havørnens gunstige bestandsudvikling i Danmark?

Sidstnævnte er belyst til sidst i denne artikel, hvor vi bringer en analyse af Havørnenes tilhørsforhold til de såkaldte EU-Fuglebeskyttelsesområder. Samtidigt skal artiklen fungere som en opsamling af de seneste fem års arbejde med de GPS-mærkede Havørne, der bringer et samlet overblik over det indsamlede materiale, som kan danne grundlag for fremtidens forskning i havørnenes liv.

Om brugen af GPS-sendere

Siden sidst i 1800-tallet har man med ringmærkningen – en dansk opfindelse – indsamlet viden om fuglenes bevægelser og gjort store opdagelser inden for fugleforskningen. Men ringmærkningen har ofte den begrænsning, at fuglene skal

genfanges, findes døde eller i det mindste observeres godt i felten, før den bidrager med ny viden om deres bevægelser. Ofte går der år imellem, at vi bliver klogere på de enkelte fugles bevægelser, og langt hovedparten af de ringmærkede fugle registreres aldrig igen. I løbet af de seneste årtier er der imidlertid gjort enorme teknologiske landvindinger inden for brugen af det globale sporingsystem, Global Positioning System (GPS). Nu fås GPS-sendere, der kan afsløre nogle af vores mindste fuglearters bevægelser med få meters usikkerhed mange gange i døgnet.

Senderne, der er benyttet i dette projekt, er af typen GPS-GSM-ACC, fra det amerikanske firma Cellular Tracking Technologies. Senderne benytter satellitter til blandt andet at beregne fuglens placering i tre dimensioner (længdegrad, breddegrad og højde over havniveau). De beregnede positioner lagres internt sammen med information om flyveretning, temperatur, bevægelse (via et indbygget accelerometer), batteristatus med videre. De indsamlede data sendes flere gange ugentligt via mobilnetværket til en online platform, hvor forskningsgruppen bag projektet kan tilgå det. Øverst på senderen findes et solcellepanel, som genererer strøm til batteriet. Sender og monteringssele vejer tilsammen cirka 80 gram, hvilket svarer til mindre end tre procent af ørnenes vægt ved mærkning.

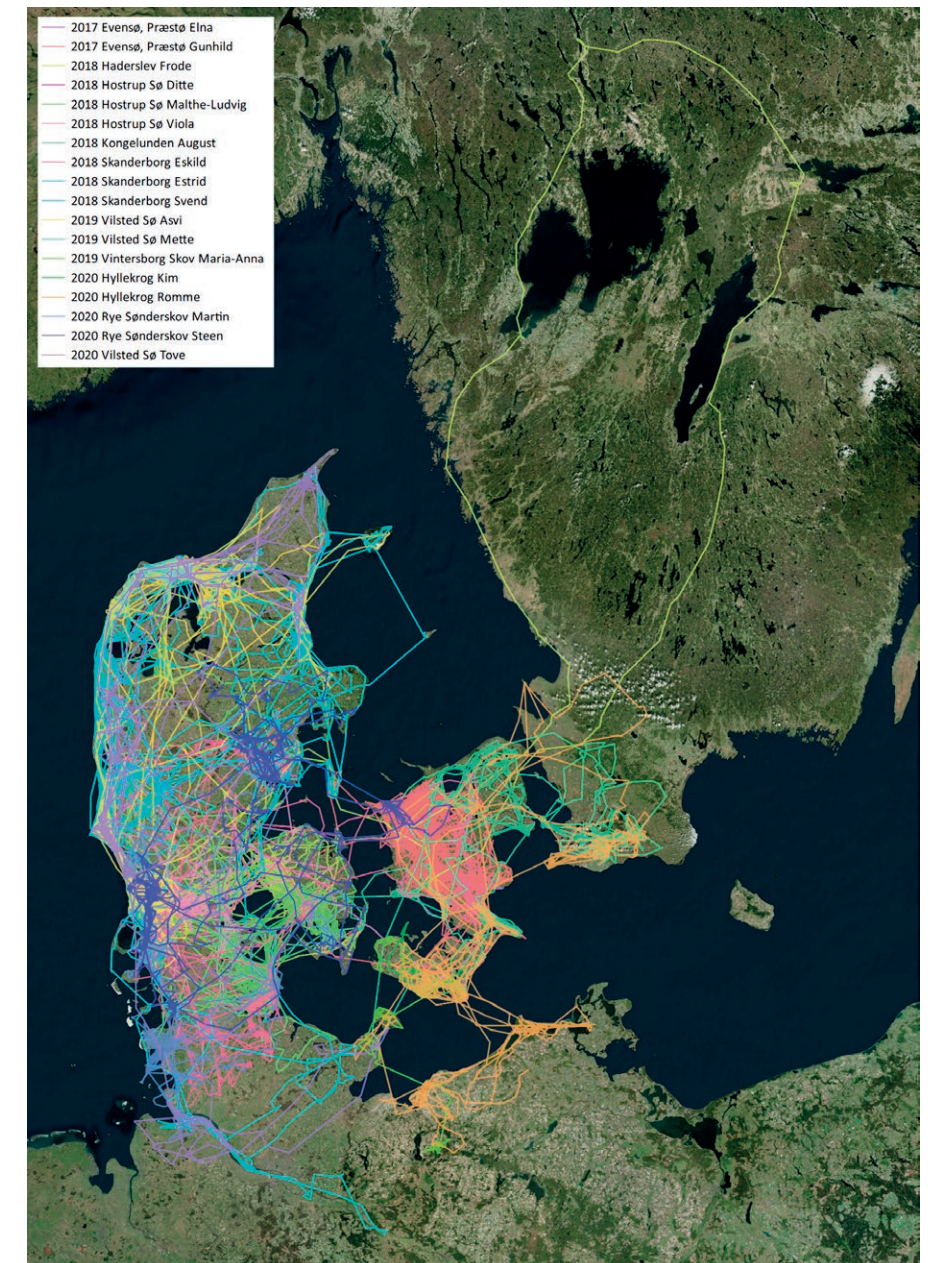
FIGUR 1

De GPS-mærkede ørnes bevægelser fra udflyvning til og med 31. august 2021.

Typisk har senderne i projektet været indstillet til at tage en position hver halve time i de lyse timer, mens flere sendere har været indstillet til at registrere ørnens placering ved midnat. Det er projektets erfaring, at ovenstående indstillinger sikrer optimal opladning af GPS-senderens batteri på vores breddegrader.

Senderen monteres på ørnene, inden de når udflyvningsalderen. Det foregår typisk i forbindelse med den sædvanlige ringmærkning af Havørne, som er udført i Danmark igennem en længere årrække af Ringmærkningsadministrationen på Statens Naturhistoriske Museum. Rederne, som indgår i projektet, har alle ligget relativt højt i træer, typisk i 15-30 meters højde. Inden mærkning stiger certificeret ringmærker Kim Skelmose til reden med klatreudstyr og bringer ørneungerne ned enkeltvis, hvorefter de, som ved en normal ringmærkning, vejes, måles og køns- og aldersbestemmes med videre. Senderen monteres herefter på ryggen, med en kropssæle, som går rundt om brystet. Ørnene er i de beskrevne år blevet mærket med GPS-sender i alderen 50-61 dage og er fløjet fra reden mellem 65-98 dage gamle. Gennemsnitligt er ørnene fløjet fra reden 23 dage efter mærkning.

I perioden fra de første GPS-mærkedes Havørnes udflyvning i juli 2017 til og med august 2021 er der



indsamlet i alt 242.646 geografisk henførbare positioner fra udflyvning af individer. Præcisionen af positionerne varierer afhængigt af, hvor god forbindelsen er mellem sender og satellitter i det øjeblik senderen forsøger at registrere positionen. Samtidigt med at senderen registrerer placeringen, lagres også en række informationer om dens præcision. Disse kan benyttes til at frasortere upræcise placeringer. Filtringen i de her bragte data er baseret på følgende tekniske kriterier for hver position: Tilstedeværelse af både længdegrad og breddegrad, Horizontal

dilution of precision (HDOP) < 2, Fix quality > 1 (minimum 2D-præcision) og antal satellitter involveret i lokalisering > 3.

For at få en ide om senderens afstandsmæssige usikkerhed, er positioner fra individerne i tiden på reden efter mærkning holdt op mod redernes præcise koordinater. Her er den gennemsnitlige afstand til redekoordinaterne 6,79 meter, mens 95 procent af positionerne ligger nærmere redekoordinaterne end 15,9 meter. De mærkede ørnes bevægelse i hele perioden kan ses på kortet i figur 1.

TABEL 1 OVERSIGT OVER 18 GPS-MÆRKEDE HAVØRNE 2017-2021

Navn	Køn	Mærkningsdato	Lokalitet	Kuld-størrelse	Cirka alder ved mærkning (dage)	Cirka klækkedato	Cirka alder ved udflyvning (dage)	Udflyvningsdato	Død dato	Brugbare positioner efter filtrering	Dødsårsag
Elna	Han	03/07/2017	Evensø, Præstø	2	52	12/05/2017	76	27/07/2017	09/02/2018	6855	Fugleinfluenza H5N6
Gunhild	Hun	03/07/2017	Evensø, Præstø	2	57	07/05/2017	89	04/08/2017		60105	
Frode	Han	07/06/2018	Haderslev	1	60	08/04/2018	79	26/06/2018		24829	
Ditte	Hun	07/06/2018	Hostrup Sø	3	56	12/04/2018	75	26/06/2018	23/12/2018	5764	Ukendt
Malthe-Ludvig	Hun	07/06/2018	Hostrup Sø	3	52	16/04/2018	75	30/06/2018		18927	
Viola	Hun	01/06/2018	Hostrup Sø	3	50	12/04/2018	79	30/06/2018	31/05/2019	13835	Vindmølle, Falster
August	Han	19/06/2018	Kongelunden	1	51	29/04/2018	77	15/07/2018		11845	
Eskild	Han	01/06/2018	Skanderborg	3	55	07/04/2018	65	11/06/2018		15048	
Estrid	Hun	01/06/2018	Skanderborg	3	52	10/04/2018	66	15/06/2018	10/07/2018	700	Ukendt
Svend	Han	01/06/2018	Skanderborg	3	56	06/04/2018	66	11/06/2018		29123	
Asvi	Han	12/06/2019	Vilsted Sø	2	58	15/04/2019	69	23/06/2019	31/05/2021	15857	Vindmølle, Thy
Mette	Hun	12/06/2019	Vilsted Sø	2	61	12/04/2019	89	10/07/2019		6445	
Maria-Anna	Hun	17/06/2019	Vintersborg Skov	1	51	27/04/2019	86	22/07/2019	16/12/2019	4468	Blyforgiftning, Tyskland
Kim	Hun	09/06/2020	Hyllekrog	2	54	16/04/2020	86	11/07/2020	09/11/2020	1828	Fugleinfluenza H5N8
Romme	Han	09/06/2020	Hyllekrog	2	56	14/04/2020	79	02/07/2020		7130	
Martin	Han	17/06/2020	Rye Søderskov	2	54	24/04/2020	81	14/07/2020		6507	
Steen	Han	17/06/2020	Rye Søderskov	2	57	21/04/2020	81	11/07/2020		6586	
Tove	Hun	17/06/2020	Vilsted Sø	1	58	20/04/2020	72	01/07/2020		6794	
Mads	Han	22/06/2021	Kongelunden	1	57	26/04/2021	98	03/08/2021	12/09/2021	0	Ukendt



De mærkede ørne og deres bevægelser

I alt er 19 Havørne blevet mærket med GPS-sendere i Danmark siden den første mærkning ved Evensø, Præstø, i maj 2017, hvor to unger fik monteret GPS-sender. En oversigt over de mærkede ørne kan ses i tabel 1.

Af de 19 mærkede individer, er mindst otte fortsat i live og sender data. Syv ørne er med sikkerhed døde. I flere tilfælde har det takket være signalet fra GPS-senderne

Havørnen ‘August’ fotograferet i Skåne 23. januar 2022. Senderen har ikke virket længe, men af og til bliver ringene aflæst. Også på den måde kommer der informationer om ørne med positionssendere. Foto: Lars Högwall

været muligt at finde ørne efterfølgende med henblik på undersøgelse af dødsårsag. Af de døde ørne blev dødsårsagen ved mindst to individer påvist til fugleinfluenza, henholdsvis typerne H5N6 og H5N8, begge i perioder, hvor de respektive vira har været vidt udbredt herhjemme. To individer er døde af kollision med vindmøller. Det må anses som en væsentlig positiv gevinst fra projektet, at vi med teknologien kan blive klogere på, hvad ørne dør af, da omkomne Havørne oftest ikke vil blive fundet. Projektet kan dermed gøre os klogere på danske Havørnes dødelighed, og hjælpe os med bedre at beskytte dem i fremtiden.

Tre sendere er, af ukendte årsager, holdt op med at sende data undervejs. Det skyldes formentlig, at solcelle-opladningen af senderens batteri er holdt op med at fungere korrekt. Individet ‘August’, hvis sender holdt op med at sende data efter 11. marts 2019, er dog for eksempel med sikkerhed

observeret i live sidenhen, senest i Skåne 23. januar 2022.

Indtil videre har et enkelt individ, ‘Gunhild’, tilsyneladende nået den ynglemodne alder, idet den i 2021 gjorde yngleforsøg i Vestsjælland. Individet blev set med mage ved en stor rede i den sene vinter 2020, men ynglen slog tilsyneladende fejl, formentlig på grund af forstyrrelse i området omkring reden. Indtil perioden, da ‘Gunhild’ gik i gang med ynglen, kunne dens bevægelser følges sammen med de andre mærkede Havørne på et interaktivt kort på www.dof.dk/gps-oerne. Men i perioder, hvor projektet vurderer, at Havørnene er sårbare over for forstyrrelser, for eksempel ved tegn på yngleforsøg, bliver ørnenes placering skjult på kortet.

Vi forventer, at flere af de mærkede individer vil gøre yngleforsøg i de kommende år. Fra et forskningsmæssigt synspunkt er det utroligt interessant at undersøge bevægelser fra ynglende ørne, når de

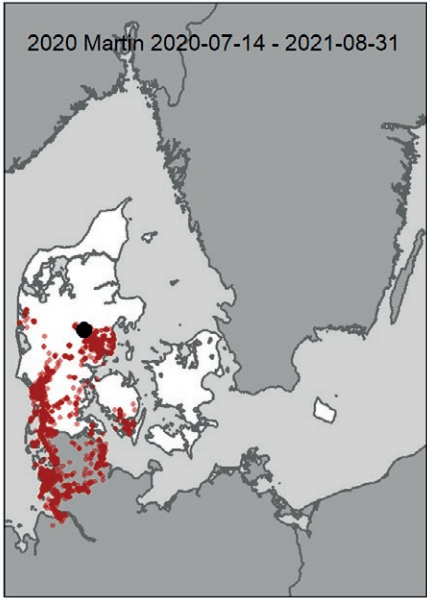
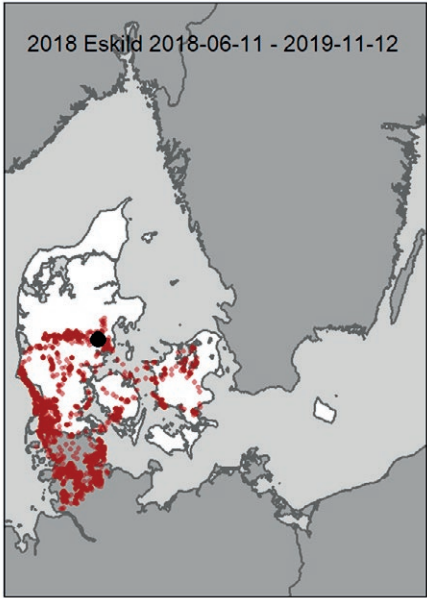
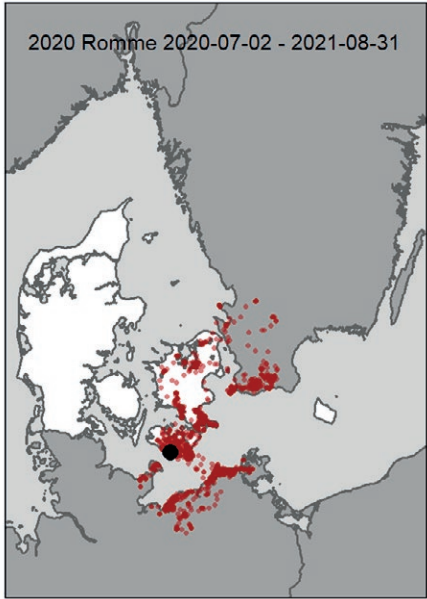
etablerer territorier. Forskningen vil formentlig kunne afsløre ukendte, men vigtige aspekter af ørnenes familieliv, såsom foretrukne jagtmarker, betydning af forstyrrelser for ynglesucces, territoriестørrelser og meget andet.

Kortene i figur 2 viser de enkelte ørnes positioner sammen med angivelse af redens placering.

Overordnet set bevæger de danske Havørne sig ikke ret langt væk. Det er måske ikke uventet, men for så stor en fugl som under de rette vind- og vejrforhold må formodes hurtigt at kunne flytte sig, er det bemærkelsesværdigt, at de i høj grad alle sammen bliver inden for landets grænser eller tæt på grænsen i det nordlige Tyskland og sydlige Sverige. Det kan tyde på, at der er af føde at finde året rundt her i landet, og at konkurrencen mellem ørne er lav. I maj 2019 bevægede ørnen navngivet ‘Frode’, som blev mærket som unge i Haderslev i 2018, sig dog over fem dage op igennem Sverige og

FIGUR 2

Indsamlede positioner fra 17 GPS-mærkede ørne (røde prikker) efter udflyvning fra reden (sort prik). Der er vist positioner fra individets udflyvning til 31. august 2021 eller til ørnens død/GPS-senderen er holdt op med at fungere. Estrid fra Skanderborg og Mads fra Kongelunden er udeladt, da de har haft begrænsede bevægelser efter udflyvning.



rundede blandt andet de store svenske søer Vänern og Vättern, inden den igen via Helsingør/Helsingborg fløj tilbage til det sønderjyske. Registreringen udgør, så vidt vides det fjerneste, en danskmærket ung Havørn er registreret fra mærkningsstedet.

Langt størstedelen af de registrerede positioner ligger på land eller i tidevandszoner, hvor havbunden i perioder er blotlagt, især i Vadehavsområdet. Det er i sig selv ikke nogen større overraskelse, at ørnene primært opholder sig på land, idet Havørne sjældent observeres decideret til havs. Det skyldes sandsynligvis at deres føde primært findes kystnært, samt at længere ophold over åbent vand er meget energikrævende for ørnene, da de her ikke kan udnytte termiske vinde til opdrift på samme måde som over land.

Som det fremgår af kortene i figur 1 og 2, bevæger ørnene sig sjældent ud over åbent hav. Når de gør, er der oftest tale om den kortest mulige strækning mellem større landmasser, for eksempel mellem Lolland/Falster og Tyskland, via Vestsjælland til Fyn eller Samsø, hen over Lillebælt og Smålandsfarvandet samt over Øresund til det sydlige Sverige. To individer er i forbindelse med kraftigt blæsevejr desuden fløjet til Læsø, og det ene individ, 'Svend' fra Skanderborg, måtte også forbi Anholt, inden den igen fandt tilbage til fastlandet.

Som noget uventet har de indsamlede data fra projektet vist sig at kunne afsløre vigtige områder for andre Havørne. Som eksempel kan nævnes, at flere af de GPS-mærkede individer i tiden efter udflyvning fra reden har besøgt andre havørnepars reder. Hvorfor de gør det, ved vi ikke, men det kan tænkes, at de

unge ørne besøger rederne, fordi de forbinder dem med mad eller tryghed. Det vil i fremtiden blive interessant, om det indsamlede data fra GPS-mærkede unge Havørne kan bruges til at udpege havørnereder, som vi endnu ikke kender til. Det har også vist sig, at de mærkede Havørne benytter flere af de store kendte overnatningspladser for Havørne, som især i de senere år er kommet på ornitologernes radar. Som eksempel kan nævnes Tingdal Plantage og nærliggende skovområder, hvor op mod 100 Havørne overnattede kollektivt i vinteren 2021/2022. Et nærmere kig på de GPS-mærkede ørnes overnatningspositioner bør kunne afsløre andre måske endnu ukendte kollektive overnatningspladser rundt omkring i landet. De indsamlede data kan dermed tænkes ind i koordineringen af DOF's større årlige vintertællinger af rastende ørne.

De to ovenstående erfaringer er eksempler på den enorme mængde af viden, som projektet har kastet af sig siden 2017. I de kommende år skal data fra projektet bruges til at behandle de tidligere nævnte spørgsmål og sandsynligvis mange andre.

Som et bud på et interessant emne til fremtidig forskning, har vi i denne artikel valgt at tage et nærmere kig på de GPS-mærkede ørnes bevægelser i deres tidlige liv, sammenlignet med den store mængde observationer af havørne som findes i DOFbasen og sidst holdt de to datasæt op imod de såkaldte EU-Fuglebeskyttelsesområder.

Hvor er Danmarks vigtigste områder for rastende Havørne?

I de kommende afsnit har vi foretaget en sammenligning

mellem de GPS-mærkede individers positioner og forekomsten af Havørne i DOFbasen. Analysen skal først og fremmest identificere nogle af de vigtigste havørneområder i Danmark. Men i sig selv er sammenligningen mellem de to datasæt også interessant, idet de hver især repræsenterer to meget forskellige metoder til at kortlægge de danske Havørnes forekomster.

De GPS-mærkede individer udgør som bekendt blot et par håndfulde individer, som ikke nødvendigvis repræsenterer alle danske Havørne. Datasættet fra GPS-projektet bærer med andre ord præg af individernes oprindelsessted, ligesom det bærer præg af de enkelte ørnes vaner og præferencer. Imidlertid er forekomsten af havørneobservationer i DOFbasen præget af ornitologers vaner og dermed geografisk ulige dækning af landets egne. Det kan potentielt resultere i et skævvredet billede af ørnenes egentlige forekomst herhjemme. Kombinationen af GPS-data og data fra DOFbasen tegner dermed et mere samlet billede af Havørnes forekomstmønstre i Danmark. I figur 3 og 4 ses henholdsvis en optælling af positioner fra GPS-mærkede ørne (figur 3) samt forekomster fra DOFbasen (figur 4) trukket ud på et 5x5 km kvadratnetværk over hele landet.

Til kortet over GPS-mærkede individer (figur 3) er benyttet positioner inden for landets grænser inklusiv en 5 km zone ud fra kysten. For at undgå den geografiske skævvridning, som vil opstå i ørnenes bevægelser som resultat af særlig tilknytning til redeområdet

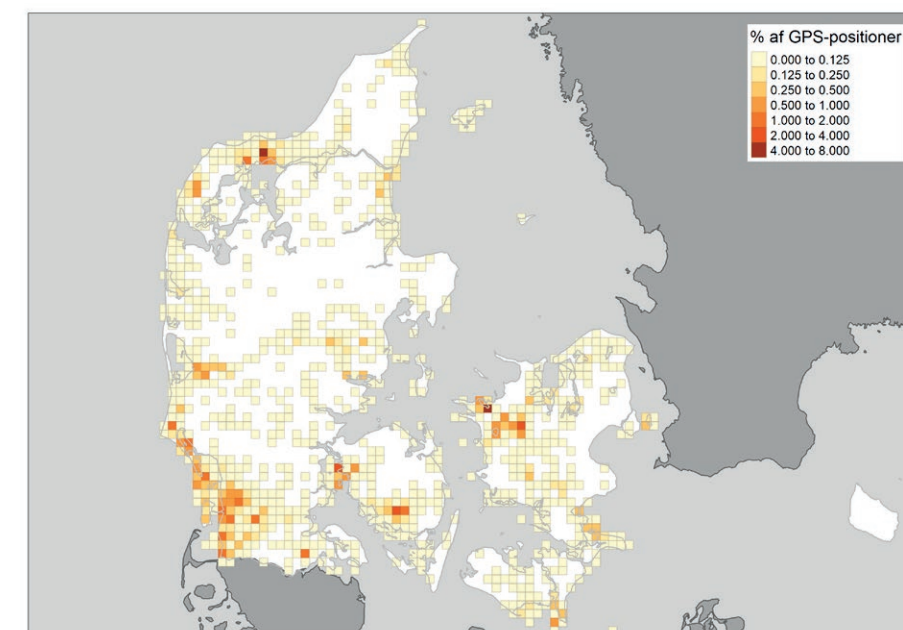
i deres første tid, er der kun benyttet positioner fra ørnenes andet leveår (2. kalenderår, 2K). 13 GPS-mærkede ørne har bidraget med positioner til kortet. En yderligere filtrering af datasættet er desuden benyttet, således at den gennemsnitlige tid mellem positionerne er blevet cirka 5 timer, da det øger uafhængigheden mellem punkterne. 13.818 positioner er benyttet til figur 3.

På kortet i figur 4 ses forekomsten af Havørne i DOFbasen i perioden 1. august 2017 – 1. september 2021, det vil sige cirka samme periode, som de viste GPS-data er fra. I hvert 5x5 km kvadrat er vist det højeste antal registrerede Havørne, eksklusive overflyvende og trækkende individer, på en lokalitet, hvis centerkoordinat ligger inden for kvadratet. 1.227 observationer af havørne ligger til grund for figur 4.

Som det ses af figur 3 og 4, fordeler de unge GPS-mærkede Havørne sig overordnet set i det danske landskab efter samme mønster, som forekomsten af Havørne i DOFbasen fra omtrent samme periode. De største koncentrationer ligger i høj grad kystnært, men flere steder i begge datasæt ses også høje tætheder indenlands, for eksempel i Vestsjælland.

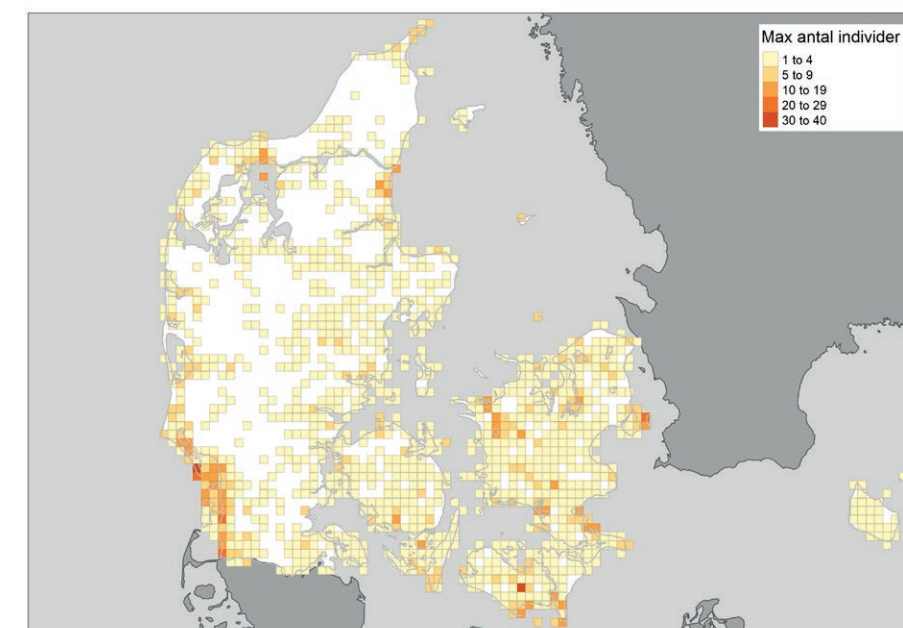
Blandt de større naturområder der går igen i de to datasæt er blandt andet store dele af Vadehavsområdet, Vejlerne, Lille Vildmose, Vestsjælland omkring Saltbækvig og Lille Åmose, Saltholm, Præstø Fjord til det nordvestlige Møn og sidst fjordområderne mellem Hyllekrog på Lolland og det sydlige Falster. I begge kort ses fravær af Havørnene i det centrale Jylland og østlige Vendsyssel. De GPS-mærkede Havørne har tilsyneladende i nogen grad

FIGUR 3



Procentdel af de filtrerede positioner fra 13 GPS-mærkede havørne i 5x5km-kvadrater. Kun positioner fra ørnenes andet leveår (2K) er medtaget. Datasættet dækker over perioden 01.01.2018 – 01.09.2020.

FIGUR 4



Højeste antal havørne rapporteret i DOFbasen på en lokalitet inden for hvert 5x5km-kvadrat i perioden 01.08.2017 – 01.09.2021. Overflyvende og trækkende individer er ikke medtaget i optællingen.

fravalgt spidsen af Djursland, det centrale og nordlige Fyn samt landområderne omkring Køge Bugt. Ingen GPS-mærkede ørne har endnu besøgt Bornholm.

Blandt områder, hvor der er store forekomster i DOFbasen, som ikke matches af særlig forkærlighed fra GPS-mærkede Havørne, skal især nævnes Maribo-sørne. Her findes

periodens største forekomst af rastende Havørne fra DOFbasen bestående af 40 individer, mens området ikke har haft nævneværdigt besøg af GPS-mærkede ørne.

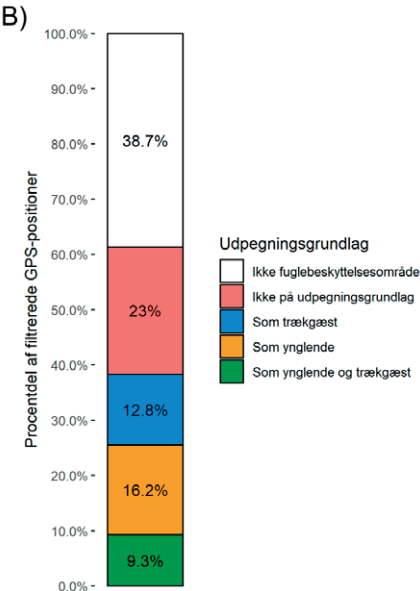
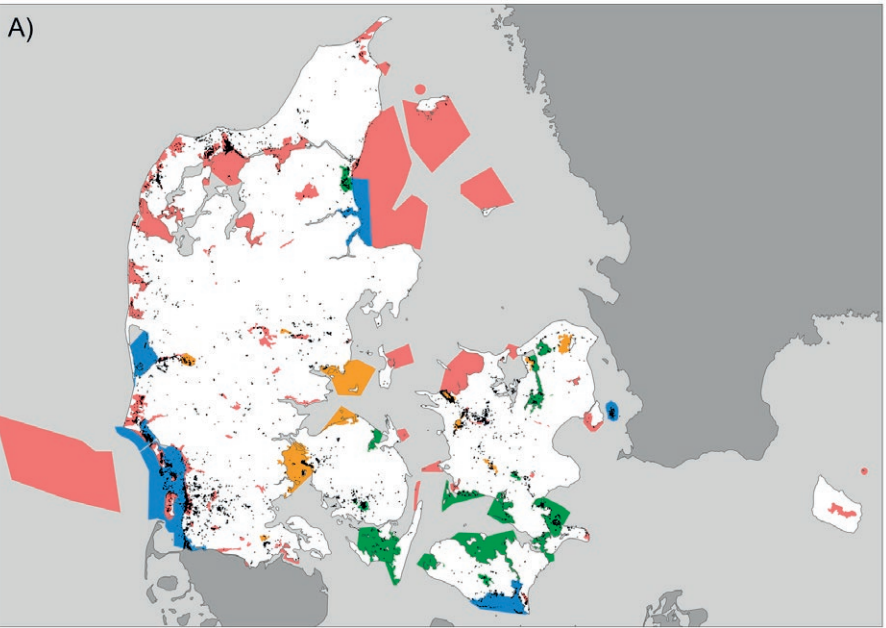
I den anden ende af spektret er der flere områder, hvor en eller flere GPS-mærkede Havørne har opholdt sig ofte. Det drejer sig blandt andet om Skjern Enge, Borris Hede, det sydvestlige Thy omkring Ove Sø og Førby Sø, baglandet til den sydlige halvdel af Vadehavet og to områder på det sydvestlige Fyn. Især omkring Borris Hede og de nævnte områder i Thy kan der være tale om oversete vigtige områder for Havørne, som ikke fremgår i udtrækket fra DOFbasen, måske på grund af manglende dækning blandt ornitologerne. Det underbygges i flere tilfælde af, at flere af de GPS-mærkede Havørne har benyttet omtalte områder gennem tiden.

I nogle områder med særlig høj andel af de filtrerede GPS-positioner er der tale om positioner fra få individer. Det gør sig for eksempel gældende i området på Vestfyn nord for Assens, hvor 'Frode' fra Haderslev har holdt til i lange perioder, og på det sydlige Fyn, hvor især ørnen, navngivet 'Malthe-Ludvig' fra Hostrup Sø, tegner sig for mange af områdets positioner.

Mange af de omtalte områder er Natura 2000-områder, som danner rammen om en stor del af den danske naturbeskyttelse med forpligtelse til EU. Områderne er beskyttede under tre forskellige kategorier: Ramsar-områder, Habitatområder og EU-Fuglebeskyttelsesområder. I disse områder gælder blandt andet, at Danmark er forpligtet til at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper eller arter, som området er udpeget for. De

områder, hvor fuglearter kan indgå i udpegningsgrundlaget, kaldes EU-Fuglebeskyttelsesområder. Der er 125 af disse i Danmark, hvoraf de landliggende områder i 2021 i alt udgør cirka 2.500 hektar, eller seks procent af det samlede landareal. I 29 af disse områder er Havørnen på udpegningsgrundlaget i Miljøstyrelsens forslag til revision af udpegningsgrundlagene fra oktober 2019 som henholdsvis trækgæst, ynglende eller begge dele. 11 områder, hvor Havørnen er foreslået helt eller delvis fjernet fra udpegningsgrundlaget er dog medtaget med deres oprindelige udpegningsstatus i figur 5 og i de efterfølgende analyser, idet de forventes at accepteres som udpeget i de endelige udpegningsgrundlag, som ventes vedtaget i 2022. Miljøstyrelsens forslag til reviderede udpegningsgrundlag fra oktober 2019 kan findes på www.mst.dk.

FIGUR 5



A): 13.818 filtrerede positioner fra GPS-mærkede 2K havørne (sorte prikker) lagt henover danske EU-Fuglebeskyttelsesområder farvet efter Havørns status på udpegningsgrundlaget i Miljøstyrelsens forslag til udpegnin-ger fra oktober 2019. Områder hvor havørnen er foreslået fjernet fra udpegningsgrundlaget er inkluderet med oprindelig status. B): Fordelingen af de filtrerede positioner fra GPS-mærkede 2K Havørne i de forskellige kate-gorier af, for Havørn, udpegede EU-Fuglebeskyttelsesområder.

I de for Havørn udpegede områder gælder der altså særlig forpligtelse til at sikre artens bevarelse i området, og det er derfor relevant at undersøge, i hvor høj grad de GPS-mærkede Havørne forekommer i området, og om det matches af forekomsten af havørneobservationer fra DOFbasen.

Som kriterie for, om Havørn skal indgå i udpegningsgrundlaget for et fuglebeskyttelsesområde som såkaldt trækgæst, indgår nu blandt andet tilbagevendende forekomster af 10 eller flere individer i perioden op til revisio-nen af grundlagene. Det fremgår af høringsbrevet fra Miljøstyrelsen fra oktober 2019: "For bilag 1 rovfugle og ugler er fokus navnlig på vigtige regelmæssigt benyttede raste- eller overnatningspladser af for eksempel fiskeørn, havørn, rød glente, blå kærhøg og mosehornugle, der rummer tilbageven-dende levesteder for mindst 10 fugle samtidig - efter en konkret vurdering og registreret igennem en årrække...".

En sammenstilling af de største forekomster af Havørne fra DOFbasen på lokaliteter inden for fuglebeskyttelsesområderne i den undersøgte periode kan ses i tabel 2. Her er periodens største forekomst i DOFbasen (eksklusive trækkende og overflyvende individer) angivet for hvert område, samt antallet af måneder i perioden, hvor der har været mindst en dag med observation af mindst 10 Havørne. Der er ikke tale om en direkte sammenligning med det datagrundlag, som har ført til Miljøstyrelsens forslag til udpegnin-ger, idet perioden for nærværende analyse strækker sig forbi oktober 2019. I tabellen angives også Havørnens status på udpegningsgrundlaget for



Ringmærker Kim Skelmose stiger til reden med klatreudstyr og bringer ørneungerne forsigtigt til jorden en ad gangen, hvorefter de bl.a. vejes, måles og ringmærkes og siden får monteret GPS-sender. Foto: Mads Sørensen

området og andelen af positio-nerne og antallet af GPS-mær-kede individer i den filtrerede delmængde af GPS-datasættet, som området huser.

Af tabel 2 fremgår det, at 15 fuglebeskyttelsesområder kan have mødt de omtalte udpeg-ningskriterier i den undersøgte periode. Det fremgår blandt andet, at område F57 – Vadehavet formentligt er et af landets vigtigste områder for Havørne, da området er topscorer både for antallet af Havørne observeret på en lokalitet inden for området på en gang (33) og antallet af måneder med 10 eller flere Havørne rastende (19 måneder). Området huser desuden den næsthøjeste andel af de GPS-mærkede ørnes observationer (8,1 procent af de benyttede positioner fordelt på 7 individer). At data viser, at Vadehavet er et populært område for Havørnen, er ikke så overraskende, da området er rasteplads for mange fuglearter, som står højt på Havørnens fødeliste. I F57 – Vadehavet er havørn på udpegningsgrundlaget som trækgæst.

“
Imidlertid ligger
23 procent af
positionerne i
EU-Fuglebeskyttelses-
områder uden
Havørnen på
udpegningsgrundlaget
”

Anderledes ser det ud i området F13 – Østlige Vejler i Thy, hvor

TABEL 2

Område	Største forekomst i DOFbasen i perioden	Måneder med 10 eller flere individer observeret på en gang	Havørn på udpegningsgrundlag	Procentdel af de filtrerede positioner fra 2k-Havørne	Antal 2k GPS-mærkede individer som har benyttet området
F57 - Vadehavet	33	19	Som trækgæst	8,10 %	7
F60 - Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen	25	12	Som trækgæst	1,70 %	5
F13 - Østlige Vejler	19	8	Ikke på udpegningsgrundlag	6,50 %	4
F53 - Fanø	19	8	Ikke på udpegningsgrundlag	1,20 %	4
F87 - Maribosøerne	40	5	Som ynglende og trækgæst	0,20 %	1
F110 - Saltholm og omliggende hav	26	3	Som trækgæst	0,80 %	1
F67 - Ballum og Husum Enge og Kamper Strandenge	16	3	Ikke på udpegningsgrundlag	0,70 %	5
F83 - Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand	13	3	Som trækgæst	1,60 %	2
F7 - Lille Vildmose	11	3	Som ynglende og trækgæst	1,00 %	3
F91 - Holmegårds Mose og Porsmose	18	2	Som ynglende og trækgæst	0,20 %	2
F2 - Ålborg Bugt, nordlige del	16	2	Ikke på udpegningsgrundlag	0,40 %	2
F89 - Præstø Fjord, Ulvshale, Nyord og Jungshoved Nor	15	2	Som ynglende og trækgæst	1,70 %	4
F55 - Skallingen og Langli	14	2	Ikke på udpegningsgrundlag	2,00 %	4
F74 - Skove ved Brahetrolleborg	13	2	Som ynglende og trækgæst	4,50 %	4
F100 - Tissø, Åmose og Hallenslev Mose	12	2	Som ynglende	1,10 %	4

De femten EU-Fuglebeskyttelsesområder med tilbagevendende forekomst af minimum 10 Havørne i perioden 1. august 2017 – 1. september 2021. I tabellen ses den største forekomst af Havørne fra DOFbasen (uden trækken- de og overflyvende individer) i perioden på en lokalitet inden for området. Antallet af måneder i perioden med dagmaksimum på mindst 10 er desuden vist. Hertil status for Havørn på udpegningsgrundlaget i miljøstyrelsens forslag fra okt. 2019 samt forekomsten af GPS-mærkede Havørne (% af filtrerede positioner og antallet af indivi- der, som har benyttet området).

Havørnen ikke er på udpegnings- grundlaget i Miljøstyrelsens seneste udspil, selvom den opfylder kriteriet om 10-individer- i mindst 8 forskellige måneder i den under- søgte periode, med en maksfore- komst på 19 individer. Området er desuden det tredjemest benyttede	område af de GPS-mærkede ørne i det filtrerede datasæt (6,5 procent af positionerne fordelt på fire individer). En lignende tendens ses i områderne F53 – Fanø og F67 – Ballum og Husum Enge og Kamper Strandenge, der dog tegner sig for lidt færre individer fra	DOFbasen og en mindre andel af GPS-positionerne. Flere EU-fuglebeskyttelsesområder, der ikke fremgår af tabel 2, har huset GPS-havørne i længere perioder. Af disse bør blandt andet nævnes området F99 - Saltbæk
--	--	--

Vig, der huser 8,3 procent af de benyttede GPS-positioner fordelt på fire individer. Desuden rummer området en enkelt observation af 10 rastende Havørne i perioden. Det kan indikere, at området udgør en vigtig rasteplads for de sjæl- landske Havørne til trods for, at Havørnen altså blot er udpeget som ynglende i området. Udpeg- ning af Havørn som ynglefugl i et EU-fuglebeskyttelsesområde giver potentielt utilstrækkelig beskyttelse af rastende Havørne, da der her blot skal tages særlige hensyn til ynglende Havørne, hvis de har deres rede inden for områdets grænser.

Området F47 – Lillebælt tegner sig for 5,2 procent af de filtrerede positioner, men en anseelig andel af disse stammer fra indivi- det 'Frode', som i lange perioder har haft til huse i områdets udkant ved Wedelsborg Gods på det vestlige Fyn. På samme måde kan enkelte individers individuelle præferencer for et område forventes at have indflydelse på de procentvise andele af positionerne i andre dele af landet. De bragte tal bør derfor betragtes som indikationer på et områdes vigtighed for rastende Havørne.

De indsamlede data fra GPS-projektet tillader dog i de fleste tilfælde, at man kan zoome helt ind på enkelte beskyttede områder og nærstudere, hvordan og hvor ørnene mere præcist færdes i forhold til områdets afgrænsning. Data fra DOFbasen kan også inddrages her, men der skal her tages forbehold for de usikkerheder, der er forbundet med indtastning på lokaliteter i DOFbasen. Eksempelvis kan det nok ikke helt udelukkes, at optalte individer kan have befundet sig på en nabolokalitet til den, de er indtastet under,

da ørnene ofte kan ses på stor afstand.

I figur 5B ses fordelingen af de 13.818 filtrerede GPS-positioner på de forskellige kategorier af udpegning i EU-fuglebeskyttel- sesområder. I alt 61,3 procent af GPS-positionerne befandt sig inden for et fuglebeskyttelsesom- råde, hvilket selvsagt indikerer, at områderne har enorm betydning for Havørnene. Til sammenlig- ning udgør EU-Fuglebeskyttel- sesområder, som tidligere nævnt, blot 6 procent af Danmarks landareal og alligevel ligger to tredjedele af GPS-positionerne inden for disse områder. I alt 38,3 procent af GPS-positionerne ligger i EU-fuglebeskyttelses- områder, hvor Havørnen er på udpegningsgrundlaget som trækgæst, ynglefugl eller begge dele og dermed nyder godt af den beskyttelse som udpegnin- gen medfører jævnfør Danmarks forpligtelse over for EU. Imidlertid ligger 23 procent af positionerne i EU-Fuglebeskyttelsesområder uden Havørnen på udpegnings- grundlaget, og i mange af disse områder kan man overveje at gøre brug af det indsamlede data i fremtidige revisioner af udpegningsgrundlagene.

En nærmere granskning af forekomsten af Havørne fra DOFbasen og de GPS-mærkede ørnes bevægelser lokalt i områderne, vil i mange tilfælde kunne give vigtige fingerpeg om områdets betydning for Havørne. GPS-teknologiens nøjagtighed vil blandt andet betyde, at man konkret kan komme med anbe- falinge, ikke blot til udpegning af nye områder, men også til revision af områdernes geografi- ske afgrænsning. I mange tilfælde kan positionerne for eksempel afsløre, om ørnenes foretrukne opholdssteder er tilstrækkeligt beskyttet, eller en lokal udvidelse

af området vil medføre beskyt- telse af rastende ørne.

Hvad angår udpegning af Havørn som ynglefugl i fuglebeskyttelsesområder, kan de indsamlede GPS-data også komme i spil fremtiden. For nuværende gælder det som udgangspunkt, at Havørn udpeges som ynglefugl i et område, hvis et havørnepars rede ligger inden for et EU-fug- lebeskyttelsesområdes afgræns- ning. Men GPS-teknologien vil i fremtiden kunne afsløre, om et havørnepar, hvis rede ligger tæt ved et oplagt område, har deres foretrukne fourageringsområder inden for et fuglebeskyttelses- område og dermed bidrage til at udpege arten som ynglefugl.

Det er projektets forhåbning, at GPS-data i samspil med ornito- logernes observationer kan få indflydelse på fremtidige revur- deringer af udpegningsgrundlag og potentielle udpegninger af nye fuglebeskyttelsesområder og disses udformning.

Analysen af data fra GPS-mær- kede fugle er et kompliceret foretagende. Egentlige viden- skabelige bearbejdninger af de indsamlede data er undervejs og forventes bearbejdet og publiceret i de kommende år. Ovenstående analyse kan med fordel inddrages, når der fremover skal gøres status over Havørnens forekomst i Danmark.

Slutteligt skal der lyde en stor tak til samarbejdspartnerne i projektet, herunder Ring- mærkningsadministrationen, Projekt Ørn og deres frivillige redekoordinatorer samt de mange aktive frivillige ornitolo- ger, som bidrager til DOFbasen med deres viden om ørnene fra felten.

KULØRT INDVANDRING RINGE AFSLØRER RØDDERNE

Grundlæggerne af den nye danske bestand af Havørne kom fra et meget lille område i Tyskland. Senere har svenske ørne også bidraget.

AF KIM SKELMOSE OG
OLE FRIIS LARSEN

Takket være farveringmærkning af Havørne kan vi spore pionererne i den nuværende danske bestand til ganske få reder i området mellem Oldenburg og Schlei (Slien) i den nordtyske delstat Schleswig-Holstein umiddelbart syd for Danmark.

De første Havørne i den nye danske bestand dukkede op ved Maribosøerne på Lolland i 1993, og et par rugede i 1995 på en rede i Søholt Storskov, uden at der kom unger ud af det. Samme år blev der med sikkerhed aflæst tyske farveringe på en af ørnene i parret. Den var mærket som unge i 1991 på en rede sydvest for Oldenburg i Holstein, knap 80 kilometer fra Maribosøerne. Det viste sig at være hannen i det første danske ynglepar i den nye bestand.

Før det lykkedes for parret ved Maribosøerne at opfostre en unge i en anden rede og få den ud at flyve i 1997, var der to andre par Havørne, som havde etableret sig i det østlige Sønderjylland i 1994-1995 ved Bankel Sø og Hostrup Sø. Parrene fik hver en unge på vingerne i 1996 som de første i Danmark siden 1956.

I de sønderjyske par viste tre af de fire ørne sig at være forsynet med tyske farveringe. Ved Bankel Sø var hannen mærket som redeunge i 1993 i Schleswig-Holstein. Ved

Hostrup Sø blev begge fugle filmet fra et skjul af nu afdøde naturfotograf Leif Bjørn Petersen i 1996, og ud fra filmen kunne parret identificeres til en hun, der var mærket som redeunge i 1991 Schleswig-Holstein, og en han fra 1993 i en rede Mellem Kiel og Plön.

Det fjerde ynglepar af Havørne i Danmark etablerede sig ved Arreskov på Fyn i 1996 og fik første gang unger i 1998. Hannen havde farveringe, som viste, at han blev mærket som redeunge i 1993 i Schleswig-Holstein.

Der var således fem ørne med tyske farveringe fra Schleswig-Holstein blandt de første otte Havørne, der slog sig ned i Danmark og grundlagde den nye bestand. Til og med 2021 er der i Danmark registreret 1.364 udflyjende havørne-unger, 139 af dem er kommet fra de første fire redelokaliteter. Selv om nogle af ørnene fra danske reder kan være endt i Tyskland, Sverige eller andre lande, understreger tallene de grundlæggende pars store indflydelse på den danske bestand.

Bestand i eksplosiv vækst

I begyndelsen af 1990'erne, da grundlæggerne af den nuværende bestand af Havørne i Danmark, kom til verden i Schleswig-Holstein, var der stadig under 10 ynglepar i den nordvesttyske bestand. Fra 1990 til 1995 steg den bestand af Havørne fra ni ynglepar til 16.

Den nordligste yngleforekomst var ved Rieseby øst for Schleswig. Siden da er bestanden steget til 119 ynglepar i 2021 med flere par tættere på den danske grænse end midt i 1990'erne. Farveringene har således også været med til at vise, at den danske bestand blev grundlagt af meget unge adulte Havørne og for nogles vedkommende endda af endnu ikke adulte ørne som to af de sønderjyske fugle, der var mærket som redeunger i 1993 og selv ynglede med succes i 1996 i en alder af tre år. Siden er endnu to farvemærkede tyske ørne på kun tre år blevet aflæst som ynglefugle i Danmark. Det er velkendt også blandt andre rovfugle, at man netop i hastigt stigende – eller faldende – bestande kan se usædvanligt unge fugle i ynglepar. Sammen med fordoblingen af ynglepar i Schleswig-Holstein fra 1990 til 1995 kan etableringen af Havørne i Danmark med meget unge ynglefugle ses som resultatet af en ganske voldsom ekspansion i den nordtyske bestand.

Desuden har farveringmærkningen været med til at dokumentere, at Havørnene er nået til Danmark har sprunget egnede territorier over i deres spredning – et velkendt fænomen også blandt andre arter af rovfugle. Men farveringmærkning af tyske Havørne har også vist, at afstandende mellem oprindelsesrederne og de første danske reder ligger inden for det almindelige i den tyske bestand. Farveringe har vist, at de unge



Flere ørne er kommet til Danmark fra nogle få lokaliteter i Tyskland. Billedet viser ene af to Havørne i hver sit par omkring Haderslev, som begge stammer fra Rieseby ved Schleswig. Fuglen på billedet er fra 2006, den anden er fra 1998. Ved Nakskov Fjord er en ynglefugl fra samme sted i Tyskland fra 1999. Foto: Torben Andersen

tyske ørne spreder sig i alle mulige retninger. Springet til Danmark har været tilfældigt, men hverken langt eller usædvanligt. Til gengæld har det været fordelagtigt for de unge

ørne at etablere sig i et land uden andre Havørne.

Undersøgelser i tæt bestand af østtyske Havørne har således vist en lavere overlevelsesrate for adulte Havørne end for yngre ørne, og især blandt unge adulte Havørne var dødeligheden markant højere, hvilket antages at være udtryk for, at de klarede sig dårligst i tætte bestandes livsfarlige territoriekampe.

Internationale farveringe

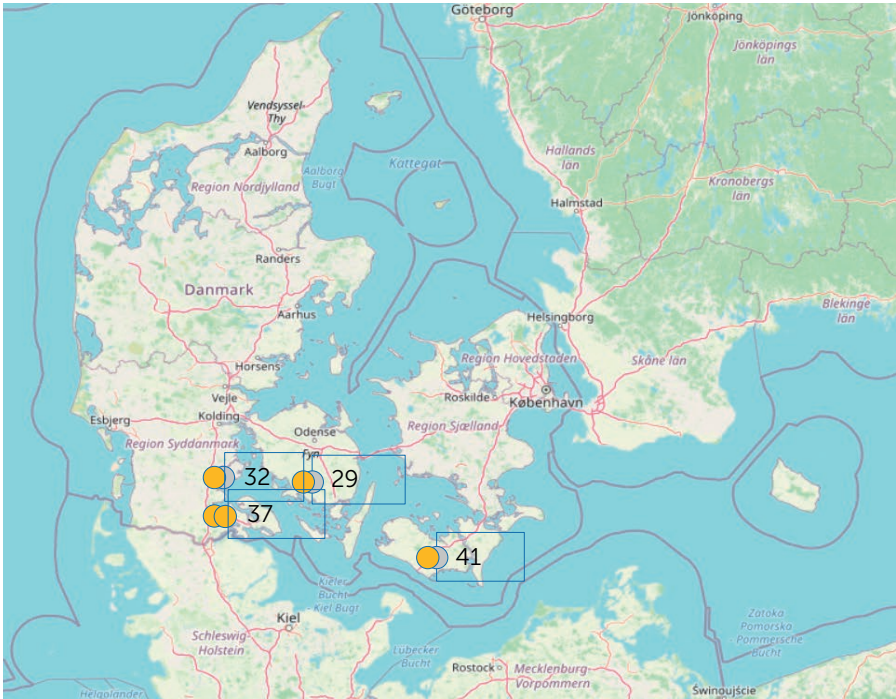
Redeunger af Havørne er gennem flere årtier blevet mærket med farveringe med koder af store tal og bogstaver, som er lettere at aflæse i kikkert eller teleskop og især på fotos end de traditionelle metalringe. Systemet er efterhånden blevet europæisk med to

farveringe, hvor ringen på ørnens højre ben med en eller to farver angiver hvilket land, Havørnen er ringmærket i, eller for Sverige og Finland, hvilken bestand ørnen tilhører. På venstre ben fik ørnene i mange år en tofarvet ring, som var forskellig fra år til år, men geografisk ens. I 2012 blev den tofarvede årstalsring afløst af en helt sort ring med hvide koder. Fra det år er det altså ikke længere muligt at se årstallet for ringmærkningen på en ørn; til gengæld er de hvide koder på de sorte ringe ofte lettere at aflæse.

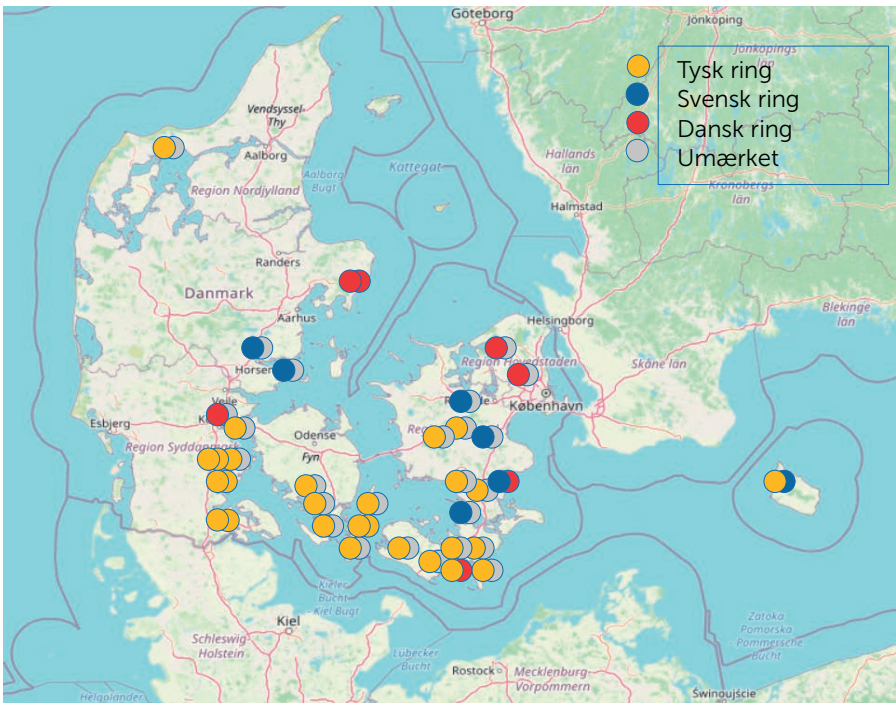
Desuden er kombinationerne af bogstaver og tal entydige fra land til land (og svensk/finsk bestand), så koden i sig selv indikerer, hvor en Havørn med farveringe er mærket. Koderne på hver ørns to ringe er desuden forskellige, så

“
**Imidlertid ligger
23 procent af
positionerne i
EU-Fuglebeskyttelses-
områder uden Havørnen
på udpegningsgrund-
laget**
”

DYBE RØDDER I TYSK BESTAND



Mere end hver tiende havørneunge i Danmark er kommet fra de fire første reder. I rederne var der fra starten fem ørne med tyske ringe (gul prik), mens tre ikke var ringmærkede (gråblå prik). Tallene angiver det samlede antal udflyjende unger fra rederne indtil 2021. Kort: © OpenStreetMap-bidragydere.



Havørnereder i Danmark med farveringe på ynglefugle 1995-2021. Kilder: Projekt Ørn årsrapport 2016, Projekt Ørn redeoplysninger, data fra ringmærkningscentralen Københavns Universitet og Schleswig-Holstein Adlerprojekt. Kort: © OpenStreetMap-bidragydere

det ofte også vil være muligt at identificere en ørn til et specifikt individ på basis af brudstykker af koder fra hvert ben.

Dansk indvandring fra nogle få reder

For de fire første redelokaliteter har jævnlige aflæsninger af farveringe også vist, at hannen ved Maribosøerne frem til 2021 stadig var den oprindelige fra 1991 og med en alder på da 30 år endda en af de ældste fugle stadig i live fra Schleswig-Holstein. Ingen af hunnerne på lokaliteten har været ringmærkede, og det formodes, at hannen har ynglet med tre forskellige hunner gennem årene.

Ved Hostrup Sø blev der i sommeren 2021 fundet rester af en adult Havørn, der formodes at være død i efteråret 2020. Ved den døde ørn var der en farvering, som viste, at det var den tyske han fra 1993, så også her har det været den samme han på reden helt frem til efter ynglesæsonen 2020. For hunnerne på reden gælder, at de lokale ornitologer er sikre på, at der har været tre forskellige. Der findes detaljerede redegørelser om de to første sønderjyske pars oprindelse i en artiklen "20 år med ynglende Havørn i Danmark og Sønderjylland" af Jesper Tofft i DOF Sønderjyllands blad Panurus nummer 4, 2016 og på dette link på nettet: <https://www.dof-syd.dk/nyheder?nyhed=historien-om-den-gamle-orn>

Side 45: Svensk hun i et ynglepar på Sjælland. Hun er mærket som unge i 2010 og har ynglet i Danmark siden 2016. Den første sikre svenske ørn i den nye danske bestand er fra 2004 og indgår i parret på en østjysk rede fra 2009. Foto: Flemming Rasmussen



Den første ynglende Havørn med svenske ringe blev set i 2011 i et par ved Skanderborg Sø. På det tidspunkt var der til og med 2010 fløjet 233 unger fra 29 andre reder siden 1996, deraf var der en ringmærket tysk Havørn i 11 af rederne, og to i to af rederne. Dermed var en fjerdedel af alle ynglefuglene indtil da med sikkerhed ørne af tysk herkomst.

Status i 2021 er, at der er i hele perioden fra 1995 er konstateret Havørne med svenske ringe i syv danske ynglepar og ørne med tyske ringe i 24 ynglepar, deraf fire par, hvor begge ynglefuglene har/havde tyske farveringe – med et smukt eksempel på mødet mellem svenske og tyske Havørne på dansk område med et nyt ynglepar på Bornholm i 2021, hvor den ene mage har tyske og den anden svenske farveringe.

Endnu kun svensk og tysk indvandring

Farveringe på svenske ynglefugle i danske havørnereder har vist, at de alle er kommet fra 'ferskvandsområdet' i det centrale og sydlige Sverige. I Sverige har ringene forskellige farver for tre bestande – Nordsverige/Lappland, østersøområdet og ferskvandsområdet. Der er hidtil ikke registreret farveringe fra andre bestande end ferskvandsområdet på danske ynglefugle.

Der er ikke set farveringe fra andre lande end Danmark, Tyskland og Sverige på ynglefugle i Danmark, men der har især i de seneste år været flere omstrejvende Havørne fra flere lande. I september 2016 blev en et år gammel Havørn med polske farveringe aflæst ved Lindelse Nor på Vestlolland, og samme år blev en Havørn med finske farveringe set i Thy i december. I foråret 2021 var en Havørn med gps-sender fra Holland på Fyn, og en britisk fugl

med gps-sender nåede i foråret via Holland og Tyskland langs den jyske vestkyst til Blåvand og Oksbøl, før den fløj samme vej tilbage til Storbritannien. I september 2021 var en adult Havørn med finsk gps-sender inde over Sjælland og Lolland-Falster, før den fløj videre til Tyskland. 1. november blev en et år gammel finsk Havørn med farveringe fotograferet i Lille Vildmose.

Spredt historisk overblik

Arbejdet med denne artikel har bekræftet, at der ikke findes nogen samlet dokumentation af farveringe og andre ringe på de danske Havørne. Ringmærkningscentralen på Statens Naturhistoriske Museum ved Københavns Universitet samler aflæsninger af danske Havørne og har haft et tæt samarbejde med Projekt Ørn, siden farveringmærkningen af danske Havørne begyndte i 2007. Alle oplysninger om dansk mærkede ørne er således samlet der, men der har samtidig i alle år været tætte forbindelser mellem Projektgruppe Seeadlerschutz i Schleswig-Holstein og Projekt Ørn, og mange aflæsninger af især de første ynglefugle er gået uden om den danske ringmærkningscentral direkte til det nordtyske ørneprojekt. En del oplysninger findes i Danmark således kun i et vist omfang i Projekt Ørn.

Værdien af farveringmærkning er dybt afhængig af, at ringe bliver aflæst og meldt til ringmærkningscentralen. Derfor er der grund til at takke mange frivillige ornitologer og fotografer for deres interesse for at tilvejebringe faglig viden om ørnene ved at melde aflæste ringe for eksempel via www.fuglering.dk. Desuden tak til Ringmærkningscentralen for at stille dataudtræk af aflæste farveringe på Havørne til rådighed.

3.600.000 BESØG HOS ØRNE

Der blev set på ØrneTV hos DOF/BirdLife Danmark over tre en halv million gange i 2021. Mange af besøgene har været de samme mennesker, som har kigget fast, måske endda flere gange om dagen, og derfor kan tælle for flere hundrede besøg, men der har også været skoleklasser, børnehaver og familier, hvor et enkelt besøg dækker over mange mennesker. Selv om antallet af seere derfor ikke kan udledes af besøgstallet, siger det alligevel noget om en overvældende interesse for at følge livet i en ørne-rede direkte.

Ud over den gode underholdning for mange mennesker, giver ØrneTV hvert år nye og overraskende faglige indblik i de ofte barske vilkår, der gælder for livet i naturen. Som noget nyt i 2021 oplevede vi en unge dø et par uger efter, at den var kommet ud af ægget, hvorefter den indgik i naturens kredsløb som føde for den anden ørneunge i reden. Den unge fik en betændelse i det ene øje og var højst sandsynlig blind på øjet, da den fløj fra reden. Derefter er den formentlig hurtigt bukket under.

ØrneTV styres sammen med Fuglenes Hus af et team af frivillige. Projektet skaffer også en del donationer til DOF's arbejde med ørne.

Kontakter i Projekt Ørn

Projekt Ørns styregruppen består i 2021 af fire personer, og alle tre arter af ynglende ørne i Danmark er repræsenteret:

Kim Skelmose, leder af Projekt Ørn.
Telefon: 27 73 40 70
Mail: gestaltskelmose@gmail.com

Leif Novrup, artscaretaker for Fiskeørn i Danmark.
Telefon: 23 31 56 01
Mail: leifnovrup@pc.dk

Hans Christophersen, koordinator for Kongeørn.
Telefon: 23 71 31 54
Mail: hach@mail.dk

Ole Friis Larsen, artscaretaker for Havørn
Telefon: 40 91 80 71
Mail: ofl@mail.tele.dk

Kontakter uden for styregruppen:

Tscherning Clausen, artscaretaker for Kongeørn
Mail: tchtscherning@gmail.com
Telefon: 98 31 73 54

Knud Flensted, biolog i DOF og kontaktperson i Fuglenes Hus for Projekt Ørn
Mail: knud.flensted@dof.dk
Telefon: 33 28 38 33

Ved fund af rede: Kontakt Projekt Ørn

Det er vigtigt, at Projekt Ørn får kendskab til fund af ørnereder, så vi kan følge bestandene af de tre arter. Brug mailadressen øverst på siden eller ring til et af medlemmerne i styregruppen.

Ved fund af syg eller død ørn: Kontakt Projekt Ørn

Ring 1812 til Dyrenes Beskyttelses Vagtcentral, hvis du er i tvivl om, hvad du skal gøre med en syg eller afkræftet ørn, eller kontakt nærmeste vildtplejestation, hvis du kender til den.

Fund af døde ørne kan meldes til myndighederne på Center for Diagnostik DTU, hvor de døde fugle også kan sendes ind til undersøgelse. Man kan finde en blanket og vejledning her: http://www.vildtsundhed.dk/doedfundet_vildt

Tag så vidt muligt billeder af både ørn og omgivelser ved mistanke om kriminalitet.

Under alle omstændigheder vil vi altid gerne have besked om syge og døde ørne. Kontakt et medlem af styregruppen i Projekt Ørn eller Knud Flensted i Fuglenes Hus. Vi hjælper også gerne med at håndtere sagen.

Læs mere på www.dof.dk

Dansk Ornitologisk Forening - DOF BirdLife Danmark
Vesterbrogade 138-140
1620 København V
Tlf. 33 28 38 00 – dof@dof.dk

