

Overvågning af ederfugl i Danmark 2023 i relation til adaptiv forvaltningsplan under AEWA

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: November 2023 | 63



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Overvågning af ederfugl i Danmark 2023 i relation til adaptiv forvaltningsplan under AEWA

Forfatter(e): Thomas Kjær Christensen¹, Thomas Bregnballe¹, Preben Berg² & Morten Frederiksen¹
Institution(er): ¹Institut for Ecoscience
²Privat person

Faglig kommentering: Jacob Sterup
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Christensen, T.K., Bregnballe, T., Berg, P. & Frederiksen, M. 2023. Overvågning af ederfugl i Danmark 2023 i relation til adaptiv forvaltningsplan under AEWA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 16 s. – Fagligt notat nr. 2023|63
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2023_63.pdf

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Rugende ederfugl. Saltholm 2023. Foto: Thomas Kjær Christensen.

Sideantal: 16

Indhold

1	Indledning	4
2	Metode	6
2.1	Undersøgelsesområder	6
2.2	Bestandsovervågning - ynglefugle	8
2.3	Trækfugletællinger ved Hyllekrog	8
2.4	Fangst og mærkning af ynglende hunner	8
2.5	Databehandling	8
3	Resultater	10
3.1	Ynglefugle – han- og redetællinger	10
3.2	Tællinger af trækkende ederfugle ved Hyllekrog	11
3.3	Indeks for bestandsstørrelse	12
3.4	Fangst og mærkning af ynglende hunner	13
4	Diskussion og konklusioner	14
5	Tak	15
6	Referencer	16

1 Indledning

Siden midten af 1990'erne er der sket en markant tilbagegang i bestanden af ederfugl i det sydlige Skandinavien, omfattende den såkaldte Baltiske/Vadehavs bestand (Baltic, North & Celtic Seas population) (Desholm m.fl. 2002, Ekroos m.fl. 2012). Dette har medført, at ederfuglen i denne bestand er blevet opdateret fra sårbar til truet ved de seneste revisioner af bestandsstatus under IUCN og AEWA (IUCN rødliste, tilgået november 2023, AEWA 2023).

I AEWA-regi er der senest sket en opdatering fra B2 til den mere truede kategori A4 i 2018, og denne kategorisering medfører, at ederfuglen reelt ikke må have en jagttid, medmindre der foreligger en international handlingsplan, som er baseret på adaptive forvaltningsprincipper (jf. AEWA 2023).

En international handlingsplan for ederfugl er nu udarbejdet under AEWA (Lehikoinen m.fl. 2022), og forventes at træde i kraft i 2024, mens en adaptiv forvaltningsplan er under udarbejdelse.

For at kunne imødekomme kravene til en adaptiv forvaltningsplan for ederfugl er der behov for en styrket overvågning af ederfugl i Danmark. Denne overvågning tager udgangspunkt i handlingsplanens anbefalinger om hvilken overvågning, der er nødvendig for at kunne følge bestandens udvikling samt for at vurdere, om ændringer i forvaltningspraksis har den forventede effekt. De vigtigste anbefalede overvågningsaktiviteter er:

- Regelmæssige, internationalt koordinerede flytællinger af ederfuglebestanden i Østersø/Nordsøområdet. Disse optællinger dækkes i Danmark af det løbende NOVANA-program og data vil blive inddraget i det omfang, det er relevant.
- Årlige optællinger af dele af bestanden, fx lokale ynglebestande eller antal forårstrækkende ederfugle. Sådanne optællinger bør foretages i udvalgte områder, så de er repræsentative for bestanden. I Danmark overvåges pt. én ynglekoloni (Saltholm) under NOVANA-programmet, dog ikke årligt.
- Årlige opgørelser af andelen af hunner i bestanden, idet kønsbalancen i øjeblikket er meget skæv pga. prædation på ynglende hunner (i den østlige Østersø).
- Overvågning af ynglende hunners overlevelse, idet dette er den demografiske parameter, der har størst indflydelse på bestandsudviklingen. Overlevelsen bør overvåges i mindst én koloni med høj prædation (i Finland) og én koloni med lav prædation (fx i Danmark).

For at kunne imødekomme og opfylde de overordnede anbefalinger i AEWA's adaptive forvaltningsplan vurderes det at være vigtigt, at Danmark styrker overvågningen af ederfugl i Danmark ved:

- At overvåge udviklingen i antallet af ynglepar af ederfugle i udvalgte områder i Danmark.

- At udføre tællinger af trækkende ederfugle for at bidrage til overvågning af udviklingen i den del af trækvejsbestanden, der yngler øst for Danmark.
- At overvåge udviklingen i andelen af hunner i Østersøens ederfuglebestand.
- At overvåge udviklingen i ynglende ederfuglehunners overlevelse.

Det foreslåede overvågningsprogram tænkes gennemført i perioden 2023-2032, som er gyldighedsperioden for den internationale handlingsplan for arten, som blev godkendt ved AEWA MOP8 i august 2022. Programmet vil kunne justeres undervejs baseret på de indhentede erfaringer, fx ved en halvvejsstatus i efteråret 2027.

Nærværende notat giver en beskrivelse af de indledende overvågningsaktiviteter, der blev udført i Danmark i 2023. Optællinger og rapportering er finansieret af Miljøstyrelsen ved en tillægsbevilling til 'Kontrakt om forskning og rådgivning inden for forvaltning af jagt, konfliktarter og invasive fugle og pattedyr' (Vildtkontrakt 1).



Foto: Jan Skriver.

2 Metode

2.1 Undersøgelsesområder

2.1.1 Udvalgte yngleområder

Ederfuglen yngler i kolonier spredt over hele Danmark, og i alt 13 afgrænsede kolonier blev udvalgt med henblik på at indsamle data til beskrivelse af bestandsudviklingen (Figur 1). Kolonierne blev udvalgt, så de dækker de regionale forskelle i bestandsudvikling, som kan forventes på tværs af landet. De udvalgte kolonier er Nørskov Vig og Nibe/Gjøl Bredning i Limfjorden, Nordre Rønner i Kattegat, Hou Røn og Svanegrunden i Østjylland, Odense Fjord, Rønø i Isefjord, Roskilde Fjord (hhv. Jyllinge Holme og den nordlige del af Roskilde fjord), Nakskov Fjord, Nekselø, Sejerø, Agersø (syd) og Christiansø ved Bornholm. Derudover vil der fremover indgå data fra NOVANA-overvågningen fra Saltholm, som optælles hvert tredje år. Flere af de valgte kolonier dækker reelt over flere små øer eller holme, men behandles samlet (Tabel 1).

Figur 1. Den geografiske fordeling af de udvalgte ederfuglekolonier som er dækket af optællingen i ynglesæsonen 2023. Observationspunktet ved Hyllekrog på Lolland, hvor der blev gennemført optællinger og kønsbestemmelse af forbitrækkende ederfugle i 2023, og Christiansø, hvor der ud over optælling også er gennemført fangst og mærkning af ynglende ederfugle, er angivet med et kryds i cirklen



Tabel 1. Oversigt over de regionale områder og lokaliteter optalt i 2023, med angivelse af de enkelte yngleøer og angivelse af tællemetode. Saltholm indgår ikke i tællingen i 2023, men vil indgå med fremtidige tællinger i 2024, 2027 og 2030.

Område	Lokalitet
Limfjorden	² Nørskov Vig ³ Nibe/Gjøl Bredning (Kyø, Vår holme, Klosterholmen)
Nordlige Kattegat	³ Nordre Rønner
Østjylland	¹ Hou Røn, ¹ Svanegrunden
³ Odense Fjord	Kyholm, Trindelen, Lammesø, Boelsøre, Bregnør Hage, Vestermånen, Midskov Alø/Gabet, Hasselø, Hasselø Lilleø, Espen Ø, Dørholm, Pludderholm, Skalø, Hennings Holm
Isefjord	¹ Rønø
Roskilde Fjord	³ Jyllinge Holme (Tobaksholm, Yderste Holm, Flængholm, Langholm, Våddrager Holme, Lilleø) ³ Nordlige del (Hyldeholm, Gadekærsholm, Peberholm, Kølholm, Stenø, Stenø nord, Ammersholm)
³ Nakskov Fjord	Barneholm, Dueholm, Kåreholm, Munkeholm, Albuen, Enehøje, Rommerholm, Slotø, Vejlø, Smedeholm
Østsjælland	¹ Nekselø ² Sejerø
Storebælt	² Agersø (sydlige del)
Bornholm	¹ Christiansø
Øresund	² Saltholm

¹Lokaliteter, hvor der blev optalt både hanner og reder.
²Lokaliteter, hvor der kun blev udført redetællinger.
³Lokaliteter hvor der kun er udført han-tællinger.

2.1.2 Tællinger af trækkende ederfugle

En meget stor del af den samlede trækvejsbestand af ederfugl i Østersøen overvintrer i Danmark og i Vadehavsregionen. En stor del trækker gennem den sydlige Østersø og passerer syd om Lolland og Falster. Det formodes, at det ved tællinger af de forbitrækkende ederfugle er muligt at få et indeks for udviklingen i den del af bestanden, der yngler omkring Østersøen (bortset fra vestligste del af Østersøen såsom Det Sydfynske Øhav). Systematiske tællinger af forårstrækket har været gennemført ved Hyllekrog på Lolland over de sidste 15 år. Det har givet et billede af udviklingen i bestandsstørrelsen, og grundet nærværende projekt har disse tællinger kunnet fortsætte i 2023. Observationspunktet ved Hyllekrog er angivet i Figur 1.

Tællingerne ved Hyllekrog har også siden 2013 omfattet kønsbestemmelse af en stor andel af de trækkende fugle og giver derfor et billede af udviklingen i kønsbalancen i bestanden.

2.1.3 Overlevelsen hos ynglende hunner

Indtil for nylig (2017) har Christiansø Naturvidenskabelige Feltstation, CHNF (ved nyligt afdøde Peter Lyngs), vedligeholdt et mærknings- og aflæsningsprogram af ynglende ederfuglehunner på Christiansø. Dette program er det mest omfattende af sin art i et område uden væsentlig prædation på ynglende hunner, og genoptages med henblik på at indsamle data, der kan bruges til at beregne de ynglende hunners overlevelse. Christiansø er angivet i Figur 1.

CHNF (ved Anders Mosbech) står for mærkning og aflæsning og indrappor-
terer data til DCE.

2.2 Bestandsovervågning - ynglefugle

I de udvalgte områder følges bestandsudviklingen gennem registrering af antallet af ynglende fugle. Antallet af ynglende fugle opgøres på to forskellige måder, ved tælling af hanner, der opholder sig tæt på kolonierne og ved tælling af reder i kolonierne. Tællingerne i 2023 blev planlagt, så de omfattede 12 kolonier med han-tællinger, hvoraf 5 kolonier også blev dækket af redetællinger (jf. Tabel 1). En planlagt han-tælling ved Nørskov Vig blev ikke gennemført.

2.2.1 Optælling af hanner ved ynglekolonierne

Optælling af hanner gennemførtes i perioden ultimo marts til primo maj i de udvalgte områder (Tabel 1), og udførtes enten fra båd eller fra land. Ved hver tælling registreredes antallet af hanner inden for 500 meter fra kysten, da disse fugle normalt repræsenterer udparrede hanner, der følger deres parrede hun. Ved beregning af antal ynglepar korrigeres der efterfølgende for det overskud, der normalt er af hanner i bestanden (se nedenfor).

2.2.2 Optælling af reder

Optællingen af reder gennemførtes i perioden ultimo april til primo juni i de udvalgte områder (Tabel 1), og gennemførtes som totaltællinger, hvor hele ynglekolonien blev gennemgået. På grund af øens størrelse udføres redetællinger på Saltholm på udvalgte transekter, og den samlede bestand bliver opgjort ud fra ekstrapolering. Metoden er udarbejdet som en del af NOVANA-overvågningen af ederfugl og bramgæs (se Holm 2017).

2.3 Trækfugletællinger ved Hyllekrog

De systematiske registreringer af forårstrækket af ederfugle ved Hyllekrog blev med en enkelt dags undtagelse gennemført dagligt i perioden 8. februar – 7. juni 2023. Den 2. marts var det pga. tæt tåge ikke muligt at gennemføre observationer af træk af ederfugle.

Den anvendte metode er beskrevet i Berg & Bregnballe (2020).

2.4 Fangst og mærkning af ynglende hunner

Ynglende ederfuglehunner på Christiansø blev fanget i det referenceområde som tidligere er benyttet af Peter Lyngs. Fuglene blev indfanget med ketcher mens de lå rugende på deres reder, og blev efterfølgende sluppet fri. Alle fugle vendte tilbage til rederne og fortsatte rugningen. Ringmærkede fugle blev aflæst, og ikke allerede mærkede fugle blev ringmærket. De ynglende hunners overlevelse vil blive estimeret ud fra de indsamlede fangst- og mærkningsdata i 2027, da et pålideligt estimat kræver adskillige års data. Beregningen vil blive udført med fangst-genfangst metoder i programmet MARK.

2.5 Databehandling

Beregning af antal reder i en koloni ud fra det optalte antal hanner omkring kolonien sker på baggrund at en beregnet relation, som tager højde for et

overskud af hanner i bestanden. I beregning af et bestandsindeks for overvågningsprogrammets kolonier, anvendes et forhold på 0,55 rede per optalt gammel han. Denne korrektionsfaktor er baseret på 53 kolonier, hvor der i forbindelse med den nationale bestandsopgørelse i perioden 2018-2022 blev udført tællinger af både hanner omkring kolonien og af reder i kolonien i det samme år (Christensen & Bregnballe in press). Det ville være for usikkert at anvende en korrektionsfaktor alene baseret på optællingerne i 2023, idet kun fem kolonier blev dækket af både han- og redetællinger.

Et indeks for bestandsstørrelsen af ynglende ederfugle i 2023 blev beregnet ud fra årets estimerede antal reder i hver koloni (baseret enten direkte på redetællinger eller på hantællinger). For hver koloni blev forholdet mellem antal reder i 2023 og i den landsdækkende optælling 2018-2022 beregnet. Indekset blev herefter beregnet enten uvægtet (gennemsnittet af indeks for alle kolonier), eller vægtet for bestandsstørrelse (forholdet mellem summen af reder i de to optællinger).

Uvægtet indeks:

$$1/n \sum (C_{2023}/C_{2020})$$

Vægtet indeks:

$$\sum C_{2023} / \sum C_{2020}$$

Hvor C_{2023} er antal reder i hver koloni i 2023 (talt direkte eller estimeret ud fra antal hanner), C_{2020} er antal reder i hver koloni i den landsdækkende optælling 2018-2022, og n er antallet af optalte kolonier (14 i 2023).



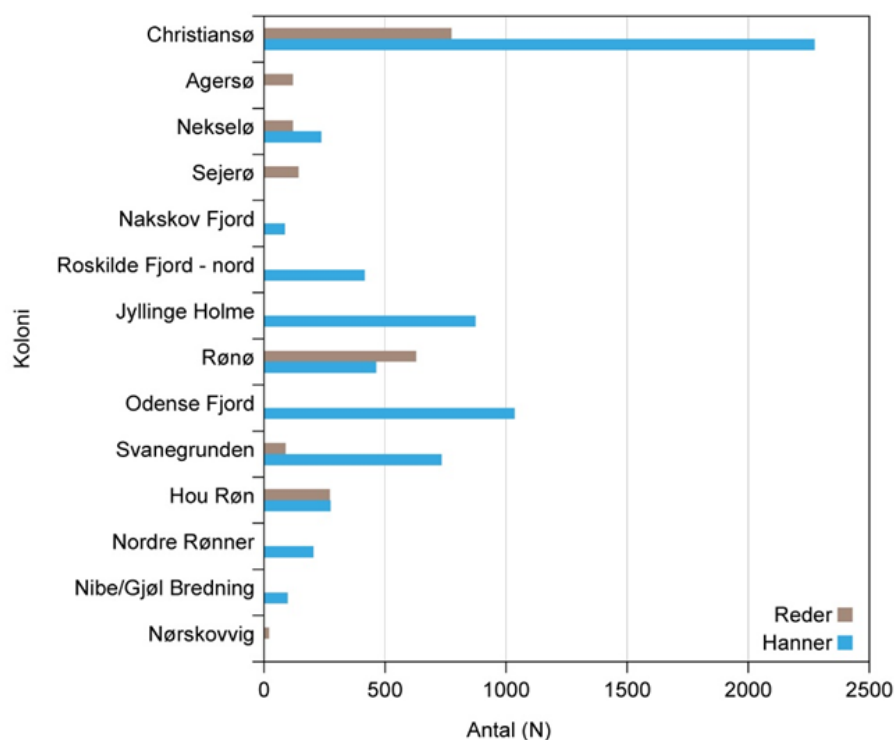
Ederfugle på træk ved Gedser. Unge og gamle hanner samt hunner. Foto: John Frikke.

3 Resultater

3.1 Ynglefugle – han- og redetællinger

En oversigt over antallet af reder og af hanner talt ved de udvalgte ynglør i 2023 er vist i Figur 2 og Tabel 2.

Figur 2. Antallet af optalte hanner omkring ynglørerne, antallet af reder optalt på ynglørerne i 2023. For kolonier hvor der kun er udført tællinger af hanner er vist det estimerede antal reder (jf. Tabel 2).



Tabel 2. Antal hanner optalt omkring ynglekolonierne, og antal reder optalt i kolonierne i 2023. Desuden angives det beregnede antal reder i de kolonier, hvor der kun er talt hanner.

2023	Hanner	Reder (talt)	Reder (beregnet)
Nørskov Vig		20	
Nibe/Gjøl Bredning	98		54
Nordre Rønner	205		113
Hou Røn	275	272	
Svanegrunden	734	89	
Odense Fjord	1035		569
Rønø	463	628	
Jyllinge Holme	874		481
Roskilde Fjord - nord	416		229
Nakskov Fjord	86		47
Sejerø		143	
Nekselø	237	119	
Agersø		119	
Christiansø	2274	773	

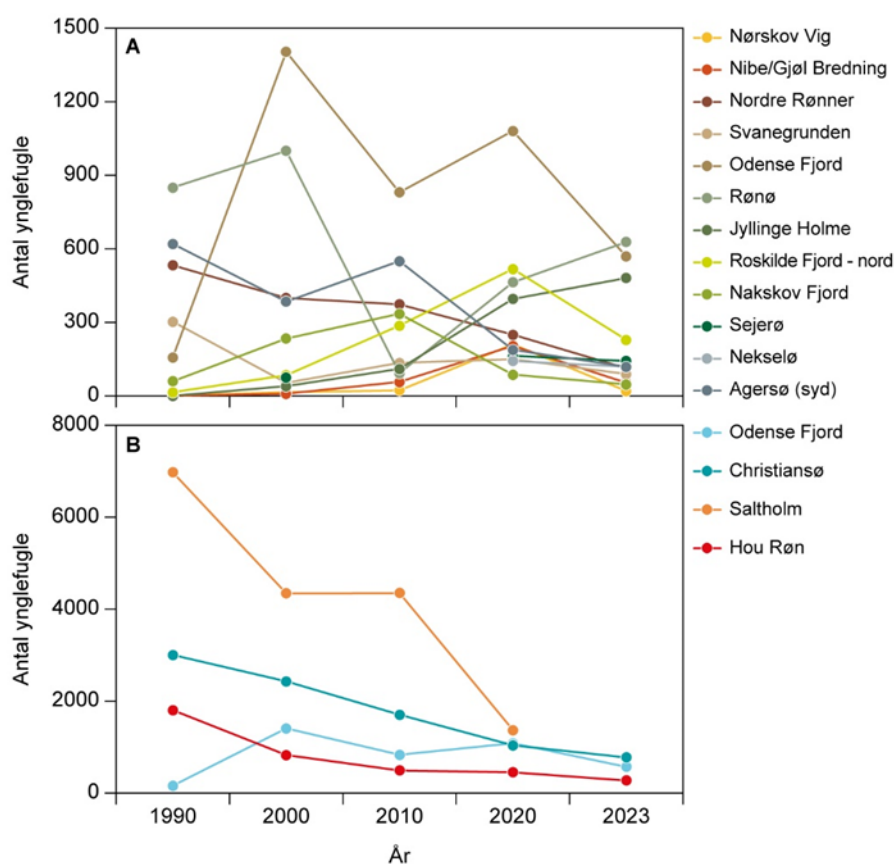
Optællingerne af reder inkluderer registrering af rugende hunner, præderede reder samt klækkede reder.

3.1.1 Udviklingen i de udvalgte kolonier

De udvalgte kolonier er tidligere optalt i forbindelse med nationale optællinger i 1990, 2000, 2010 og 2020. Udviklingen i denne periode fremgår af figur 3. For de fleste kolonier/områder ses en tilbagegang, mens der for enkelte er registreret fremgang. Kolonien på Rønø var i starten af 0'erne ramt af udbrud af fuglekolera, hvilket resulterede i den markante tilbagegang i 2010-tællingen.

Generelt ses de mest markante tilbagegange i kolonier som har eksisteret i mange år, mens der ses fremgange i kolonier der er etableret indenfor de seneste par årtier. Saltholm er ikke optalt i 2023, men er medtaget, da denne koloni vil indgå i overvågningsprogrammet fremover, baseret på optællinger i NOVANA-regi, som udføres med 3 års mellemrum, med næste tælling i 2024.

Figur 3. Udviklingen i antal ynglepar i de udvalgte kolonier 1990-2020 samt 2023. Data for 1990, 2000, 2010 og 2020 er taget fra de nationale bestandsopgørelser (jf. Christensen & Bregnballe in press), mens data for 2023 repræsenterer nærværende overvågningsprogram



3.2 Tællinger af trækkende ederfugle ved Hyllekrog

3.2.1 Antallet af trækkende ederfugle i 2023

Ved Hyllekrog blev der registreret i alt 149.823 forbitrækkende ederfugle i 2023. Hertil skal lægges ekstra 10.400 individer, som estimeres at være trukket forbi uden for observationstiden. Samlet nås der dermed en total på 160.223 individer (dækkende alle døgnets lyse timer).

Den eneste dag, hvor der i perioden 8. februar – 7. juni 2023 ikke blev registreret forbitrækkende ederfugle ved Hyllekrog på Sydlolland, var den 5. maj, hvor det blæste med en vindstyrke på 12-16 m/s fra øst.

3.2.2 Udviklingen i antallet af trækkende ederfugle

I 2023 trak færre ederfugle forbi Hyllekrog end registreret i de foregående 14 år. Antallet af forbitrækkende ederfugle har nu i en årrække ligget langt under de 410.000-415.000 ederfugle, der blev registreret på træk i 2009-2012.

3.2.3 Andelen af hunner

Ligesom i de foregående forår blev der i 2023 kønsbestemt et stort antal af de ederfugle, der trak forbi ved Hyllekrog. I alt blev 98.356 individer kønsbestemt, hvilket svarer til 65,7 % af samtlige registrerede forbitrækkende ederfugle. Over 900.000 ederfugle er nu blevet kønsbestemt ved Hyllekrog i årrækken 2013-2023.

Hunprocenten var i 2023 29,4 %, hvilket svarer til året før. Andelen af hunner i disse to år er det laveste, der er fundet, siden registreringer af kønssammensætningen blev påbegyndt i 2013.

3.3 Indeks for bestandsstørrelse

Det uvægtede indeks for bestandsstørrelsen for ynglende ederfugle i 2023 var 0,66, mens det vægtede indeks var 0,69. Ynglebestanden er altså tilsyneladende faldet med 31-34% siden den landsdækkende optælling i 2018-2022. Bestandsnedgangen er set på 12 af de 14 optalte lokaliteter, og indekset for de enkelte lokaliteter varierede fra 0,10 til 1,35.



Foto: Peter Berg.

3.4 Fangst og mærkning af ynglende hunner

Der blev i 2023 fanget i alt 20 ynglende ederfuglehunner på Christiansø. Ti af de fangne fugle var tidligere ringmærkede, mens ti umærkede fugle blev ringmærket. Fangst- og mærkningsaktiviteten i 2023 blev af vejmæssige årsager reduceret i forhold til den forventede indsats. Ved en forventet normal indsats, vil fangst og mærkning/aflæsning af ederfuglehunner omfatte 50-60 fugle per sæson.

Foto: Anders Mosbech .



4 Diskussion og konklusioner

I 2023 blev der gennemført overvågning af en række udvalgte ederfuglekolonier (yngleområder) med henblik på at indsamle et repræsentativt materiale, der skal danne basis for en løbende vurdering af udviklingen i antallet af ynglende ederfugle i Danmark. Overvågningen (uden Saltholm) omfattede yngleområder spredt over hele landet og dækkede cirka 21 % af den samlede danske bestand på ca. 17.0000 ynglepar i 2020 (Christensen & Bregnballe in press), og kan derfor forventes at give et rimeligt balanceret overblik over bestandsudviklingen.

I nærværende notat er resultaterne af overvågningen præsenteret, ligesom der er udarbejdet et indeks for udviklingen i den danske ynglebestand af ederfugle. Med kun ét års data er usikkerheden på dette indeks betydelig, men vil med fortsat dataindsamling gennem de kommende år opnå en bedre prædiktiv styrke. Ikke desto mindre tyder både optællingerne i de danske kolonier og tællingerne på forårstrækket på en fortsat nedgang i ederfuglebestanden.

De igangsatte undersøgelser omfatter også årlig fangst og mærkning af ynglende ederfugle på Christiansø, som vil indgå i opfølgende analyser af den årlige overlevelse.

Overvågningen omfattede desuden daglige tællinger af de ederfugle, der undervejs til yngleområderne omkring Østersøen trækker forbi Sydlolland. Formodningen er, at udviklingen i dette antal kan benyttes som en slags indeks for udviklingen i den samlede bestand af ederfugle, der yngler ved Østersøens kyster. Denne formodning bygger imidlertid på en antagelse om, at de ederfugle, der trækker forbi Sydlolland udgør en nogenlunde fast andel af Østersøbestanden. Antagelsen holder imidlertid ikke, hvis for eksempel en stigende andel af bestanden vælger at overvintre øst for Danmark fremfor at trække til de danske farvande eller til den tyske eller hollandske del af Vadehavet. Tællingerne ved Sydlolland viste, at der i foråret 2023 trak færre ederfugle forbi end registreret i de foregående 14 år. For at få et billede af udviklingen i kønssammensætningen i bestanden blev en meget stor andel af de forbitrækkende ederfugle kønsbestemt. Registreringerne fra 2023 viste, at hunner fortsat kun udgør omkring 30 % af de voksne individer i bestanden.

5 Tak

En række foreninger og personer har bidraget til indsamling af data til dette overvågningsprogram i 2023. På foreningsniveau takkes Danmarks Jægerforbund og Christiansø Naturvidenskabelige Feltstation, hvor hhv. Iben Hove Sørensen og Anders Mosbech skal takkes for koordinering af tællinger og fangst og mærkning af ynglende ederfugle.

Danmarks Jægerforbund har formidlet kontakt til lokale jægere, der har bidraget med både han-tællinger og redetællinger. Her skal takkes Christian Raunstrup, Torben Raunstrup, Anders Larsen, Jesper Kragh, Verner Pedersen, Henning Bendsen, Torben Pedersen, Rene Bak, Erling L. Nielsen, Børge Andersen, John Friberg, Harald Jensen, Søren Ahrenfeldt, Peter Bom Kristensen, Ivan Sørensen, Flemming Ditlev, Peter Knudsen, Erik Hvid og Kim Jensen.

Derudover takkes Carl-Johan Junge, Johan H.F. Castenschiold, Rune Skjold Tjørnløv, Lars Dinesen, Niels Ulrich Pedersen, Per A. Kjær og Nicki Justenborg ligeledes for optællinger.

Foto: Anders Mosbech



6 Referencer

AEWA 2023. Agreement Text and Annexes. – As amended at the 8th Session of the Meeting of the Parties to AEWa 26 – 30 September 2022, Budapest, Hungary and corrected by the Contracting Parties via silence procedure with the effect as of 10 August 2023.

Berg, P. & T. Bregnballe 2020: Forårstrækket af Ederfugle gennem Femern Bælt 2009-19: Trækkets forløb og udviklingen i antal og kønssammensætning. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift. 114: 42-55.

Christensen, T. & T. Bregnballe in press. Status of the Danish breeding population of Common Eider *Somateria mollissima* 2020. – Udgives i Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift nr. 118.

Desholm, M., T.K. Christensen, G. Scheiffarth, M. Hario & A.D. Fox 2002: Status of the Baltic/Wadden Sea population of the Common Eider *Somateria m. mollissima*. – Wildfowl 53: 167-203.

Ekroos, J., A.D. Fox, T.K. Christensen, I.K. Petersen ... & M. Öst 2012: Declines among breeding Eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic/Wadden Sea flyway. – Ornis Fennica 89 (2), s. 81-90.

Holm, T. 2017: Overvågning af bramgås *Branta leucopsis* og edderfugl *Somateria mollissima* som ynglefugl. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2017. – Teknisk Anvisning fra DCE's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk natur A108.

Lehikoinen, P., M. Alhainen, M. Frederiksen, K. Jaatinen & S. Nagy (compilers) 2022: International Single Species Action Plan for the Conservation of the Common Eider *Somateria m. mollissima* (Baltic, North & Celtic Seas, and Norway & Russia populations) and *S. m. borealis* (Svalbard & Franz Josef Land population). – AEWa Technical Series No. 75, Bonn, Germany.