

Den stående Fiskeørn fik fisken og begyndte at spise, mens hannen straks fløj tilbage til sit siddetræ. Hun spiste selv hele fisken, og efter 25 minutter kom hannen og hentede resterne, som kun var halen. Den rugende hun og ungen/ungerne fik ingenting.

En uge efter observerede jeg, at den ene hun stod og fodrede den anden hun på reden og måske samtidig en unge i reden. Men stadig afløste de hinanden på reden og kom også med grene til reden, som byggedes ud.

Den 15. juni sås en stor unge på reden – ca. 3-4 uger gammel. Begge hunner madede ungen, men den ene hun blev også stadig madet af den anden ind imellem. Kunne det være en unge fra et tidligere år, der hjalp til i reden?

Helt frem til den 9. juli blev begge hunner set ved reden. Ungen fløj af reden den 13. juli, og den 28. juli havde Fiskeørnene helt forladt området ved reden.

Der er i litteraturen kun få omtaler af dette fænomen – polygyni – hvor en Fiskeørnehan har to hunner på samme rede. Cramp & Simmons (1979) angiver ét tilfælde ud af 106 redefund i Skotland i perioden 1954 til 1976. Der er også på forskellige hjemmesider fra reserver i Skotland rapporteret flere tilfælde. Barry & Henny (1995) beskriver polygyni blandt Fiskeørne i USA, men her havde alle hunner (fire tilfælde) egne reder, og de

forklarer fænomenet med et overskud af hunner i bestanden.

Summary

Two female Ospreys *Pandion haliaetus* at one nest in Western Jutland, Denmark

Polygyny, where one male has several females, is uncommon in the Osprey (Cramp & Simmons 1979, Barry & Henny 1995). Therefore it was interesting to observe two females at the same Osprey nest in Klosterheden, Western Jutland, during the breeding season of 2017. The two females shared incubation, brooding and feeding of the single chick that they succeeded in raising. Additionally, the females were also seen feeding each other during the breeding season. The females were first observed together at the nest on 28 May, and the chick was seen for the first time on 15 June when it was estimated to be about 3-4 weeks old. The juvenile left the nest on 13 July, and the Ospreys had abandoned the breeding area by 28 July.

Referencer

- Cramp, S. & K.E.L. Simmons 1979: The Birds of the Western Palearctic, Vol. II. – Oxford University Press.
Barry, J.D. & C.J. Henny 1995: Osprey polygyny in Wyoming. – J. Raptor Res. 29: 279-281.

Leif Novrup, Baunebakken 8, Sevel, 7830 Vinderup
(leifnovrup@pc.dk)

Kommentar

Hvad ved vi om aldersrelateret høretab som fejlkilde ved fugleregistreringer?

Bo Kayser har med to artikler (Kayser 2013, 2017) sat problematikken om aldersrelateret høretabs mulige indflydelse på resultaterne fra DOFs punkttællingsprogram og andre fugleovervågningsprogrammer på det ornitologiske landkort i Danmark. Problemstillingen er vigtig, men artiklerne indeholder ikke en egentlig undersøgelse af problemernes omfang. I denne kommentar perspektiverer vi problemstillingen ved at se på den eksisterende litteratur om emnet, og vi diskuterer betydningen for fugleovervågningen.

Ynglende spurvefugle optælles og registreres især ved hjælp af hørelsen, og det gør spurvefugle også i et vist omfang uden for yngletiden. Det gælder ikke kun ved punkttællinger, men også ved atlasundersøgelser

og linjetakseringer. Betydningen af observatørers alder, tiltagende erfaring, høretab og eventuelle andre ændringer i registreringsevner for datakvaliteten har ikke været mål for mange undersøgelser i Europa. Knape (2016) undersøgte, hvorvidt observatørers alder havde en effekt på registreringen af Fuglekonge *Regulus regulus* og Grønirisk *Chloris chloris* under det svenske overvågningsprogram af ynglefugle, der består af en blanding af punkttællinger og linjetakseringer. Han fandt en tydelig negativ effekt af observatør alder på registreringen af Fuglekonge, men stort set ingen effekt på registreringen af Grønirisk. Den negative effekt for Fuglekonge blev gradvist forøget hele vejen fra 25 års alderen til omkring 60 års alderen (Knape 2016, Appendix S7).

Emnet har haft større fokus i Nordamerika (fx Emlen & DeJong 1992, Farmer *et al.* 2014). En stor undersøgelse af data indsamlet i to ynglefugleprogrammer i Canada og USA (Farmer *et al.* 2014) viste, at der fra en observatøralder på omkring 40 år var en faldende registreringshyppighed af nogle fuglearter. For 43 spurvfuglearter blev registreringshyppigheden sammenlignet mellem en gruppe observatører op til 40 år og en gruppe over 50 år, og for 13 af disse arter var der en signifikant lavere registrering hos gruppen af observatører på over 50 år. Ifølge Farmer *et al.* (2014) havde to forhold betydning for, hvor let de enkelte arter blev registreret: (1) tonehøjden af den kraftigste lyd i stemmen og (2) bredden af tonehøjden (frekvensintervallet). Fuglestemmen kan være 'monoton', så hele lyden findes indenfor et smalt frekvensinterval, eller den kan være 'heterogen', så der er lyde over et bredt frekvensinterval. Når den kraftigste lyd er højfrekvent, er det sværere at høre lyden for det menneskelige øre, hvis stemmen er 'monoton', end hvis den er 'heterogen'.

I gennemsnit starter menneskers høretab i 20 års alderen, og Emlen & DeJong (1992) beregnede, at lydtrykket ved en frekvens på 4 kHz i gennemsnit skulle være 4 dB højere hos en 40-årig end hos en 20-årig for at kunne høres, mens det skulle være 8 dB højere ved en frekvens på 8 kHz. De tilsvarende værdier for en 60-årig var 24 dB (mand)/18 dB (kvinde) ved 4 kHz og 37 dB (mand)/25 dB (kvinde) ved 8 kHz. Den nedsatte høreevne betyder, at ældre observatører alt andet lige skal være tættere på en fugl, der synger eller kalder i højt toneleje, for at kunne registrere den. Hvis vi antager, at Emlen & DeJongs (1992) tal er repræsentative, og at 6 dB-afstandsloven kan anvendes (dvs. at lydtrykket falder med 6 dB, når afstanden til lydkielen fordobles), kan det eksempelvis beregnes, at en mandlig observatør, der som 40-årig lige akkurat kunne høre en fuglestemme på 4 kHz på 100 meters afstand, som 60-årig skal ind på ca. 10 meters afstand for at kunne høre den.

Lydstyrke/lydtryk og frekvens er dog ikke de eneste faktorer, der har betydning for registreringschancen af fugle med svage eller højfrekvente stemmer. Erfarne observatører finder typisk forskellige måder at kompensere for høretab. Der er i dag udviklet meget sofistikerede høreapparater, der kan gøre det muligt for observatører med høretab at kompensere for en stor del af høretabet, også når det gælder højfrekvente fuglestemmer. Adskillige observatører, der udfører punkttællinger eller andre fugleregistreringer baseret på fuglestemmer, har anskaffet sig sådanne hjælpemidler, uden at det præcise omfang dog er kendt. En observatør, der ikke længere kan høre Fuglekongernes kontaktkald, kan i højere grad eftersøge Fuglekonger med synet, når vedkommende befinder sig i et godt fuglekongehabitat. Endelig bety-

der erfaring, at observatøren kender de enkelte arters lydmønstre og habitater så godt, at vedkommende behøver en væsentlig lavere lydstyrke for at være i stand til at registrere tilstedeværelsen af arten.

Baseret på den svenske og de nordamerikanske undersøgelser kan det konkluderes, at der sikkert også er visse arter af spurvfugle i Danmark, der bliver underregistreret med tiltagende alder hos observatørerne, som det antages af Kayser (2017). Kayser (2017) præsenterer nogle korrelationer, men det er ikke undersøgt, om de er statistisk signifikante, og korrelationer illustrerer ikke nødvendigvis årsagssammenhænge.

Kayser (2017; Fig. 1) antyder, at fugle, der især registreres som hørte under fugleregistreringer, går mere tilbage på punkttællingsruterne end fugle, der især registreres som sette, og at fugle med mellemhøje og højfrekvente stemmer i højere grad synes at være i tilbagegang end fugle med lavfrekvente stemmer. Dette behøver dog ikke at have noget med hverken stemmer eller registrerbarhed at gøre. Fordi større fugle i højere grad registreres, ved at de ses, og gennemgående har dybere stemmer, kan korrelationen i princippet skyldes, at større fugle i al almindelighed klarer sig bedre end mindre fugle, en sammenhæng Møller *et al.* (2008) fandt i en analyse af bestandsudviklingen hos en lang række europæiske fuglearter. Kayser (2017) har herudover valgt at illustrere effekten af aldersrelateret høretab hos de danske punkttællere ved at vise udviklingen i antal hos fire småfuglearter (Gransanger *Phylloscopus collybita*, Gærdesanger *Sylvia curruca*, Fuglekonge og Jernspurv *Prunella modularis*), hvor fangsttal fra Falsterbo 1980-2014 udvikler sig væsentligt mere positivt end indekstallene fra punkttællinger i Danmark. Alle fire arter yngler langt nordpå i Skandinavien i klima og habitater, der er forskellige fra arternes danske yngleforhold, og alle fire arter har udvidet deres udbredelsesområde betragteligt i Sverige siden starten af 1960'erne (Svensson *et al.* 1999). Det kan derfor næppe forventes, at udviklingen i antal ringmærkede trækfugle i Falsterbo af de fire arter skulle svare til udviklingen i antal ynglefugle i Danmark, hvor yngleudbredelsen har været stort set stabil (ATLAS III 2018).

Hvilke arter, der påvirkes af en eventuel underregistrering, hvor stor effekt denne har på resultaterne af punkttællingsprogrammet og andre ynglefugleundersøgelser, og i hvor stort omfang observatørerne er i stand til at kompensere for deres høretab, har vi p.t. ikke tilstrækkelig viden til at fastslå. Med en øget viden om emnet kan det muligvis blive nødvendigt at korrigere datasættet for enkelte af de arter, som der beregnes indekstal for i det danske punkttællingsprogram. Det drejer sig i øjeblikket om 110 ynglende arter og 78 overvintrende arter (Moshøj *et al.* 2017). De tre fugle i



Det bør undersøges, om og i så fald hvor meget ældre fugletælleres høretab i løbet af mange års tællinger påvirker punkttællingernes resultater og for hvilke arter. Foto: Peter Godtfredsen.

programmet, der må forventes at have de mest kritiske stemmer i forhold til at blive registreret af ældre observatører, må være Græshoppesanger *Locustella naevia* (sang), Fuglekonge (sang og kald) og Halemejsje *Aegithalos caudatus* (kontaktkald), fordi det er arter med 'monotone' stemmer på over 6 kHz (Cramp & Brooks 1992, Cramp *et al.* 1993).

Om aldersrelateret høretab har betydning for nogle af punkttællingsprogrammets resultater, er en relevant problemstilling. Det er dog usandsynligt, at problematikken i sig selv skulle sætte spørgsmålstejn ved vigtigheden og validiteten af DOFs punkttællingsprogram. Men fordi der er en risiko for, at nogle arter bliver underregistreret, og indekstallene for disse arter derfor bliver for små, er der behov for snarest at igangsætte analyser, der kan belyse omfanget og mulighederne for evt. at korrigere for høretabet.

Summary

What do we know about age-related hearing loss as a source of error in bird counts?

Kayser (2017) presents circumstantial evidence that observers' age-related hearing loss may lead to erroneous indications of population declines in the results of bird monitoring programmes such as the Danish Point Count Census. In this comment we give a brief summary of the scientific literature on the subject and discuss the implications for the general reliability of the population trends estimated from the Point Count Census.

The reviewed studies demonstrated significant negative effects of observer age on recorded numbers of some species; for species such as Goldcrest *Regulus regulus*, effects were

noticeable as early as at age 25, but recorded numbers were largely unaffected for the majority of species. Analyses of data from North American bird surveys found significantly less detection by older (>40) than younger (<40) observers for 13 of 43 selected passerine species. Age-related observer effects were most pronounced for species with high-pitched vocalizations, especially those where the majority of sound energy is concentrated within a narrow frequency band. However, sound energy and pitch are not the only variables affecting the chance of detection. Experienced observers may be able to compensate for age-related hearing loss by using other clues to detection and increasing their awareness in certain habitats.

Kayser (2017) indicate that in the Danish Point Count Census, a greater average decline is found in species with intermediate or high-pitched vocalisations than in species with low-pitched vocalisations and in species mostly recorded by sight. However, the statistical significance of these differences was not tested, and other explanations than under-recording of species with intermediate and high-pitched vocalisations are possible.

We conclude on the basis of our current state of knowledge that the general validity of the Danish Point Count Census results should not be questioned, but a few species may be under-recorded. We recommend that analyses are initiated to further elucidate the implications of age-related hearing loss and assess the need of accounting for hearing loss effects in estimating population trends.

Ole Thorup, Bo Svenning Petersen, Jannie Linnebjerg, Iben Hove Sørensen, Henning Ettrup, Jan Drachmann & Anders P. Tøttrup, Dansk Ornitologisk Forenings Videnskabelige Udvalg

Referencer

- ATLAS III 2018: Dansk Ornitologisk Forenings fugleatlas 2014-2017. <https://dofbasen.dk/atlas/arter> - besøgt 10. januar 2018.
- Cramp, S. & D. J. Brooks (eds.) 1992: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. VI – Warblers. – Oxford University Press.
- Cramp, S., C. M. Perrins & D. J. Brooks (eds.) 1993: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. VII – Flycatchers to Shrikes. – Oxford University Press.
- Emlen, J. T. & M. J. DeJong 1992: Counting birds – the problem of variable hearing abilities. – *J. Field Ornithol.* 63: 26-31.
- Farmer, R.G., M.L. Leonard, J.E.M. Flemming & S.C. Anderson 2014: Observer aging and long-term avian survey data quality. – *Ecol. Evol.* 4: 2563-2576.
- Kayser, B. 2013: Effekt af høreapparat for registrering af fuglestemmer. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 107: 208-210.
- Kayser, B. 2017: False declines in bird populations due to bird counters' hearing loss? – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 111: 71-75.
- Knappe, J. 2016: Decomposing trends in Swedish bird populations using generalized additive mixed models. – *J. Appl. Ecol.* 53: 1852-1861.
- Moshøj, C.M., D.P. Eskildsen, T. Nyegaard, M.F. Jørgensen & T. Vikstrøm 2017: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2016. – Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Møller, A. P., D. Rubolini & E. Lehikoinen 2008: Populations of migratory bird species that did not show a phenological response to climate change are declining. – *PNAS* 105(42): 16195-16200.
- Svensson, S., M. Svensson & M. Tjernberg 1999: Svensk fågelatlas. – *Vår Fågelvärld*, supplement nr 31, Stockholm.