

Mindre meddelelse

Effekt af høreapparat på registrering af fuglestemmer

BO KAYSER

Over halvdelen af DOFs medlemmer er over 60 år gamle, og andelen er stigende (Tab. 1). For Punkt-tællings- og Caretakerprojektets optællere ligger gennemsnitsalderen formentlig mellem 55 og 65 år (Thomas Vikstrøm pers. kom.). Aldersbetinget høretab begynder for alvor omkring 60-års alderen og tiltager derefter ret hurtigt (Ørelægenes Hørecenter A/S).

Resultaterne fra nærværende undersøgelse tyder på, at omkring 2/3 af fuglene registreres ved hjælp af hørelsen under optælling i lukkede naturtyper som skov og mose. Tiltagende høretab blandt optællerne på grund af stigende gennemsnitsalder vil derfor føre til registrering af færre fugle. For dem af os, som holder meget af fuglestemmer, vil høretab også betyde nedsat livskvalitet.

Jeg har selv som 55-årig et høretab, som svarer til 60-70 åriges (Fig. 1), og har i foråret 2012 fået høreapparat til begge ører. Primo juni 2012 lavede jeg en undersøgelse af, hvor meget høreapparaterne har forbedret min evne til at høre fuglestemmer.

Formålet med denne artikel er at præsentere resultaterne af denne undersøgelse samt at inspirere andre ornitologer med nedsat hørelse til at få høreapparater og derigennem en bedre livskvalitet og en bedre evne til at registrere fuglene.

Tab. 1. Aldersfordeling blandt DOFs medlemmer i 2008 og 2012 (Tine Stampe, DOF, pers. kom.).
Age distribution of members of DOF in 2008 and 2012 (Tine Stampe, DOF, pers. com.).

Alder (år) Age (years)	2008	2012
18-39	5 %	6 %
40-49	11 %	10 %
50-59	25 %	25 %
60-69	45 %	38 %
70+	14 %	21 %

Materiale og metoder

Der blev gennemført fire punkttællinger med 20 optællingspunkter på hver rute; to i mose- og skovlokaliteten Vaserne, og to i Rude Skov. Begge lokaliteter ligger omkring 15 km nord for København.

Ved hvert par af optællinger blev der den første dag anvendt høreapparat ved optællingspunkt 1-5 og 16-20, men ikke ved de øvrige punkter. Den anden dag blev der anvendt høreapparat ved punkterne 6-15, men ikke ved de øvrige.

Optællingerne i Vaserne blev gennemført i tiden 04-07 den 3. og 4. juni 2012, og tællingerne i Rude Skov i tiden 05-08 den 5. og 6. juni 2012. Alle dage var vejret godt med svag vind, stort set ingen nedbør og god sigtbarhed.

Der blev anvendt to høreapparater af typen Oti-

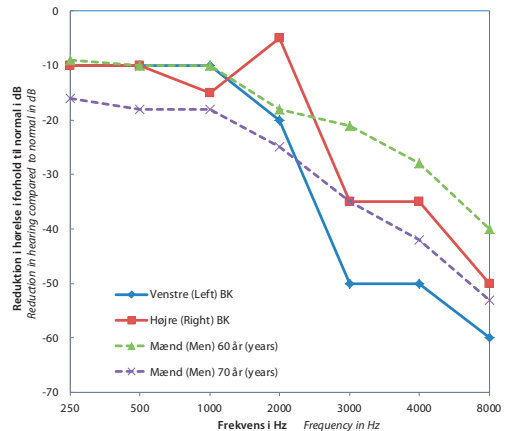


Fig. 1. Audiogram for forfatteren (BK) målt en måned før optællingerne blev foretaget, sammenlignet med det gennemsnitlige høretab for henholdsvis 60- og 70-årige mænd (Ørelægenes Hørecenter A/S).
Audiogram for the author (BK) measured one month before the bird-counting took place, compared to the average levels for 60 and 70 years old men (Ørelægenes Hørecenter A/S).

Tab. 2. Antallet af fugle registreret med synet henholdsvis med hørelsen og henholdsvis uden og med anvendelse af høreapparat.

Number of birds detected visually and auditorily when the counter used or did not use hearing aids.

	I alt <i>Total</i>	Set <i>Seen</i>	Hørt <i>Heard</i>	Pct. hørt <i>Pct. heard</i>
Uden høreapparat: Antal registrerede fugle <i>Without hearing aids: Number of birds recorded</i>	685	276	409	60
Med høreapparat: Antal registrerede fugle <i>With hearing aids: Number of birds recorded</i>	934	289	645	69

con MiniRITE. Hørecentret havde indstillet apparaterne, så de forstærkede lyde over 3 kHz omkring 10 pct. mere end nødvendigt for at kompensere for høretabet.

Optællingerne blev foretaget iflg. punktællingsmetoden som beskrevet af Heldbjerg & Lerche-Jørgensen (2012), men modificeret derved, at det blev noteret, om registrerede individer blev opdaget på grund af deres stemme eller ved at blive set.

De enkelte fuglearters stemmeleje blev skønnet ud fra sonogrammer i Cramp *et al.* (1977-1994). For arter, hvor størstedelen af lydtrykket i stemmerne ligger over 4 kHz, betegnes stemmelejet som 'højt', mens det betegnes som 'dybt' for arter, hvor størstedelen af lydtrykket ligger under 2 kHz. For arter, hvor det ligger mellem 2 og 4 kHz, betegnes det som 'mellem'.

Statistisk analyse af, om der er blevet hørt flere fugle med end uden høreapparat, er foretaget ved hjælp af en one-tailed paired t-test. For hver art er summen af hørte individer registreret henholdsvis med og uden høreapparat brugt som par af observationer til sammenligning af, om antallet er større med end uden høreapparat.

Resultater

Der blev hørt betydeligt flere fugle, når optælleren brugte høreapparat, end når han ikke gjorde. Der blev registreret i alt 1619 individer fordelt på 57 arter. Optalt uden høreapparat blev 60 % af individerne registreret med hørelsen, hvorimod der ved optælling med høreapparat blev registreret 69 % ved hjælp af hørelsen ($P < 0,05$) (Tab. 2).

Der blev hørt i alt 1054 individer fordelt på 53 arter. For alle arter samlet blev der hørt 58 % flere individer ved optælling med høreapparat end uden ($P < 0,001$). For 10 arter med dybt stemmeleje blev der hørt 30 % flere ved optælling med høreapparat end uden ($P < 0,05$). For 26 arter med stemmeleje på mellemniveau blev der hørt 64 % flere ved optælling med end uden høreapparat ($P < 0,005$). Og for 17 arter med højt stemmeleje blev der hørt 72 % flere ved optælling med end uden høreapparat ($P < 0,005$) (Tab. 3).

Diskussion

Undersøgelsen viste, at personer med høretab opnår en betydelig forbedring af deres evne til at registrere fuglestemmer ved at anvende høreapparat. Forbedringen forekommer især for de fuglearter,

Tab. 3. Antallet af hørte fugle registreret henholdsvis uden og med anvendelse af høreapparat og den procentvise stigning ved anvendelse af høreapparat. Registreringerne er opdelt på arter med hhv. dybt, mellem og højt stemmeleje.

Number of birds recorded without and with hearing aids and percentage increase when using hearing aids. Records are subdivided according to pitch level of the species.

	Uden høreapparat <i>Without hearing aids</i>	Med høreapparat <i>With hearing aids</i>	Pct. stigning <i>Pct. increase</i>
Antal hørte fugle; alle arter <i>Number of birds heard (all species)</i>	409	645	58
Antal hørte fugle; arter med dybt stemmeleje <i>Number of birds heard (species with low-pitched voice)</i>	104	135	30
Antal hørte fugle; arter med stemmeleje på mellemniveau <i>Number of birds heard (species with intermediate-pitched voice)</i>	190	312	64
Antal hørte fugle; arter med højt stemmeleje <i>Number of birds heard (species with high-pitched voice)</i>	115	198	72

hvis stemmeleje ligger inden for det højfrekvente område. Det er også her, de fleste ældre personer har et høretab. Disse personer bliver dermed i stand til at forbedre kvaliteten af deres registreringer. Det vil også bidrage til en større livskvalitet, når de færdes i naturen, da lydrummet vil blive udvidet væsentligt.

Undersøgelsen viser ikke noget om, hvor gode personer med høretab bliver til at registrere fuglestemmer ved anvendelse af høreapparat i forhold til unge mennesker uden høretab. Den viser altså ikke, hvor tæt på 'idealtilstanden' høreapparaterne fører personen med høretab.

Selv om optælleren i den aktuelle undersøgelse har fået høretab tidligere end normalt ved aldersbetinget høretab, kan der godt generaliseres ud fra resultaterne. Det skyldes, at optælleren svarer til det, som forekommer ved aldersbetinget høretab for mænd mellem 60 og 70 år (Fig. 1). Hos kvinder er det aldersbetingede høretab ved en given alder lidt mindre end hos mænd.

Ifølge Simons *et al.* (2007) er 76 % af fugleoptællerne ved de canadiske BBS-tællinger over 45 år gamle, og 45 % af optællerne angiver høretab som årsag til at holde op med at tælle. Det er ikke lykkedes at finde tidligere kvantitative beskrivelser af, hvor meget evnen til auditivt at registrere fugle stiger ved anvendelse af høreapparat.

Mange af optællerne i såvel Punkttællingsprojektet som Caretakerprojektet og det kommende Atlas III projekt er i en aldersgruppe, hvor der er høretab. En stor del af de nuværende optællere har været med i årtier, og gennemsnitsalderen har derfor været stærkt stigende. Det har formentlig påvirket resultaterne for visse arter. Det gælder især for Punkttællingsprojektet, der følger de langsigtede bestandsændringer, og hvor optællernes effektivitet forudsættes uændret fra år til år.

I lyset heraf anbefales det, at ornitologer på 60 år og derover får undersøgt deres hørelse og får høreapparat, hvis hørelsen er nedsat.

Summary: Effect of using hearing aids when counting birds

Age-related hearing loss starts at an age of about 60 years and becomes more severe with age (Fig. 1). And the average age among the members of the Danish Ornithological Society is high and rising (Tab. 1).

The author has participated in bird censuses using the Point Count Method (Heldbjerg & Lerche-Jørgensen 2012), but also has some hearing loss. In order to quantify the expected improvement when counts were made wearing hearing aids, the numbers of birds recorded with and without hearing aids were compared. Two routes with



20 count-points each were censused on two consecutive mornings. On the first day, hearing aids were used at count-points 1-5 and 16-20, and on the second day at point 6-15. The routes were located in a forest and marshland about 15 km north of Copenhagen in Denmark.

The general pitch level of bird sounds of relevant species was obtained from sonograms given in Cramp *et al.* (1977-1994). If the main sound pressure was above 4 kHz, the voice was classified as high-pitched, if it was below 2 kHz, it was classified as low-pitched, and if it was between 2 and 4 kHz, it was classified as intermediate.

The study showed that the proportion of birds recorded audibly increased from 60% to 69% when hearing aids were used ($P < 0.05$; Tab. 2). For all categories taken together, 58% more individuals were heard when using hearing aids than without ($P < 0.001$). For 10 species with low-pitched sounds, 30% more individuals were heard when using hearing aids ($P < 0.05$); for 26 species with intermediate-pitched sounds, 64% more were heard when using hearing aids ($P < 0.005$); and for 17 species with high-pitched sounds, 72% more were heard when using hearing aids ($P < 0.005$) (Tab. 3).

The average age among the persons counting birds in Danish bird-counting projects is high and rising, so the proportion of counters suffering some hearing loss is probably also increasing, which could affect the outcome of the census work. This concern may particularly apply to the Point Count Project, which tracks long-term population trends of common bird species in Denmark.

It is recommended that birdwatchers more than 60 years old have their hearing examined and start using hearing aids if their hearing is impaired.

Referencer

- Cramp, S., C.M. Perrins & K.E.L. Simmons (red.) 1977-1994: The Birds of the Western Palearctic, vol. 1-9. – Oxford University Press.
- Heldbjerg, H. & M. Lerche-Jørgensen 2012: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2011. Årsrapport for Punkttællingsprojektet. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Simons, T.R., M.A. Allredge, K.H. Pollock & J.M. Wettroth 2007: Experimental analysis of the auditory detection process on avian point counts. – *Auk* 124: 986-999.
- Ørelægernes Hørecenter A/S: Om høretab: Høreapparat. – www.hoereapparat.dk.

Bo Kayser (bo.kayser@gmail.com)
Pilevej 11, Stensby
4773 Stensved