



Overnattende mejser og spætmejsere i redekasser om vinteren – stedfaste eller flyvske?

Thomas Secher Jensen¹

Danske mejser og spætmejsere bevæger sig ikke langt for at slippe for vinterkulden. Ringmærkningsdata for musvit viser således, at blot 0.8 % redeunger er genfundet mere end 100 km fra mærkningsstedet, og voksne fugles gennemsnitlige spredningsafstand er blot 1 km (Hansen 1978, Bønlykke et al. 2006). Enkelte unger er dog genfundet i Finland, Polen, Tyskland og Estland. For spætmejsere er den længste afstand mellem mærknings- og genfundingssted 22 km. Blåmejsereunger er ligeledes ikke fløjet langt, idet 75 % er genfundet mindre end 1 km fra mærkningsstedet (Bønlykke et al. 2006).

De fleste danske mejser og spætmejsere synes altså at overvintrere her i landet. En udfordring her er at slippe igennem de lange, ofte kolde, nordiske nætter med så lille et varmetab som muligt. Et ly for regn, sne, vindpåvirkning og kulde må derfor være en vigtig parameter for overlevelse.

Småfugle puster sig også op ved overnatning for at skabe et isolerende luftrum ved kroppen, og flere kan overnatte sammen for at mindske varmetabet. Gærdesmutter og halemejsere er fx set i klumper på flere snese (Flower 1969), og skovspurve er fundet parvis (Winkel & Hudde 1088).

For de hulrugende fugle giver huller i træerne mulighed for overnatning et tørt, delvist isoleret og mindre vindpåvirket sted. Mejserekasser er her et surrogat for de naturlige betingelser, selvom indgangshullets placering i toppen af hulheden formentlig er mindre gunstigt end en indgang i bunden, idet produceret varme stiger til vejrs og slipper ud.

Der er en meget begrænset litteratur om småfuglenes overnatningssteder. I modsætning til de større, mere synlige fuglearter er det vanskeligt præcist at lokalisere, hvor en lille fugl sætter sig til hvile for natten. For

de hulrugende arter har det derfor været nærliggende at anvende redekasser til undersøgelser.

Et lokalkendskab til mulige overnatningssteder må anses for en fordel for mejserne. Deres lokale stedfasthed er imidlertid kun beskrevet få gange (fx Frederiksen et al. 1972), og formålet med nærværende projekt er primært at vurdere mejsernes stedfasthed mellem vintre og mellem vintre og somre, herunder en estimering af musvitternes levealder. Sidstnævnte parameter er tidligere beregnet af Frederiksen & Larsen (1980). Nærværende artikel beskriver desuden artsammensætningen af mejser i redekasser i overvintringsperioden her i landet. Artiklen er delresultat af et større projekt, hvori indgår farveringmærkning af mejser fra kasser, både om vinteren og i yngleperioden.

MATERIALER, METODER OG HABITATER

I vintrene 2012/13 til 2018/2019 blev ca. 100 mejserekasser i Søvind Skov i et område på ca. 15 ha gennemset i skumringen og efter mørkets frembrud. I alt er der i perioden foretaget 43 natlige eftersyn. Ved hvert besøg blev ca. 30 kasser eftersat. Fugle blev forsynet med en metalring og en farvering på højre ben og to farveringe på venstre ben. Herved kunne fuglen individuelt genkendes ved senere fangster samt ved observationer i dagtimerne. Om sommeren blev ynglende mejser og deres unger ligeledes farveringmærket, ungerne dog kun med metalring og en enkelt års-farvering, spætmejsereunger dog med både metal- og farveringe.

De undersøgte kasser var af meget variabel størrelse og kvalitet. Nogle udhulede birkekasser var op mod 50 år gamle, mens andre for nyligt var tilvirket af tilfældige brædder og atter andre af gedigen kvalitet af tykke

Summary

Winter roosting and site fidelity of Danish Tits and Nuthatches

In the winters 2012/2013 -2018/2019 in Søvind Wood, Jutland, Denmark approx. 100 bird boxes were tended after sunset two-three times each year and roosting tits were removed and ringed with one metal ring and three colour rings. Similarly, during summer females and young ones were ringed. The habitat was a mixed coniferous and deciduous wood, which was not commercially managed. Great tits (*Parus major*) made up 85 % of the 550 captures, Nuthatch (*Sitta europaea*) 14 % and Blue Tit (*Cyanistes caeruleus*) only 1 %. Fifteen % of the Great Tits recorded in winter for the first time had been marked as pulli one season earlier, 3 % as pulli two years earlier, males more frequently than females, while 13 % had been marked as adult females. Twentyfour % of males and females were recorded up to 4 winters later. Thus, Great Tits at this study site showed a high degree of site fidelity. The maximum overall lifetime of Great Tits within the investigation period was 5½ year. The lack of Blue Tits in Danish winter nest boxes is in accordance with Central European results but in contrast to British results. This might be attributed to Danish Blue Tits being facultative partial migrants while British ones are predominantly resident.

Keywords: tits, winter roosting, Denmark, species composition, colour ringing, bird boxes, site fidelity, longevity.

¹ Thomas Secher Jensen, Naturhistorisk Museum Aarhus, Universitetsparken, 8000 Aarhus C, tsj@nathist.dk



Billede 1. Spætmeise (*Sitta europaea*). Foto: Bente Fyrstenberg



Billede 2. Parti fra Søvind Skov. Foto: Thomas Secher Jensen

brædder. Bundareal varierede fra 75 til 144 cm², totalvolumen 1500-4500 kubikcentimeter, mens indgangshullets diameter varierede fra 28 mm til 55 mm.

Fuglekassernes udformning gjorde det

således muligt, at alle de i skoven forekommende mejsearter samt spætmeise potentielt kunne benytte kasserne, hvilket de i øvrigt gør i ynglesæsonen. Det drejer sig om musvit (*Parus major*), blåmeise (*Cyanistes caeruleus*), sortmeise (*Periparus ater*),

sumpmeise (*Poecile palustris*), topmeise (*Lophophanes cristatus*) og spætmeise (*Sitta europaea*). Rødhals (*Erithacus rubecola*) og træløber (*Certhia familiaris*) er ligeledes fundet ynglende i kasserne. Alle de nævnte arter samt halemeise (*Aegithalos caudatus*) forekommer i skoven om vinteren, sidstnævnte ikke i kasser.

Søvind Skov blev i slutningen af 1800-tallet etableret på et overdrev som en Hedeselskabsplantage med stort islæt af rødgran, og senere er rødgran i nogen udstrækning suppleret med sitkagran, alm. ædelgran, skovfyr, bøg, birk, eg og ahorn. Ved orkanerne i 1999 og 2005 faldt næsten alle flader med rød- og sitkagran, således at disse arter i dag kun findes spredt i skoven. Da efterplantning mislykkedes pga. tørke, blev arealerne overladt til naturlig tilgroning, hovedsagelig af birk og ahorn, men også ædelgran forynger sig i skoven. I undersøgelsesperioden har skoven været drevet som urørt blandsskov, og skoven rummer et stort antal døde træer med spættehuller og andre naturlige hulheder. Skoven er mod nord, øst og syd afgrænset mod marker og mod vest af bebyggelse og haver i Søvind by.

RESULTATER

Artssammensætning

I tabel 1 ses, at i alt 550 fugle blev registreret i kasserne i vintrene 2012/2013-2018/2019, hvilket omfatter 224 individer (193 musvitter, 29 spætmejsere, 2 blåmejsere), hvoraf nogle altså er registreret flere gange. Der blev aldrig observeret flere end et levende individ i samme kasse, dog blev der i et enkelt tilfælde fundet en levende spætmeise og en død musvit i samme kasse. Spætmejsen har formentlig dræbt musvitten, idet dennes kranie var brudt i stykker. Enkelte gange blev en eller flere halsbåndmus set i kasserne, ligesom der blev fundet musereder af blade samt depoter af bog eller agern.

Musvitter udgjorde i alle årene hovedparten (85 %) af de registrerede mejser, mens spætmejsere udgjorde 14 % og blåmeise

blot 1 % (Tabel 1). Andre arter blev ikke fundet. Musvithannerne var næsten dobbelt så hyppigt (64 %) fundet i kasserne som hunnerne. For spætmejerne gælder det samme, men kønsfordelingen skal her tages med forbehold, da spætmejer om vinteren for forfatteren har været vanskelige at kønsbestemme, hvilket også giver sig udslag i antallet af ukendt køn.

Musvitternes forhistorie

For 168 individer af musvitter registreret i kasserne i vintrene til og med 2016/2017 er der foretaget nærmere analyser. Af disse blev 101 individer (60.1 %) nymærket. De resterende 67 førstegangs vintergenfangster (39.9 %) var enten blevet mærket som redeunger (pull) eller som ynglende hunner om sommeren. Der er kun tale om adulte hunner blandt de tidligere mærkede adulte fugle, idet ynglende hanner ikke fangedes i kasserne om sommeren. Der var derimod tale om dobbelt så mange hanner som hunner blandt de mærkede, genfangne redeunger (Tabel 2). De musvitter, der blev genfanget første gang om vinteren, var mærket mellem seks og 18 måneder før, 82 % af disse i ynglesæsonen før, 18 % i ynglesæsonen 2 år før.

Musvitternes senere yngleforhold

Af tabel 2 fremgår det yderligere, hvorledes de vinterfangne fugle fordeler sig på senere yngleperioder. Mange af de vinterregistrerede hunner forblev i skoven og yngede de efterfølgende somre, en enkelt endda tre somre senere. I tabellen er kun data for mærkede individer til og med vinter 2016/2017 medtaget, da de seneste års fangster kun giver mulighed for få års genfangster.

Musvitternes senere vinterforhold

Tabel 3 viser, at 24.4 % af de individer, som er mærket i de første fem år af undersøgelsesperioden, er genfanget om vinteren i et til fire år. Samme procentsats er gældende for hanner og for hunner. Der er en faldende procentandel år for år, men enkelte individer, fire hanner og to hunner, er genfanget tre eller fire år senere. Adskillige

Art/species	Antal/no	Hanner/males	Hunner/females	Ukendt køn/ Unknown sex
Spætmejse/Nuthatch	63 (11.4 %)	37	14	12
Musvit/Great Tit	483 (87.8 %)	291	165	27
Blåmejse/Blue Tit	4 (0.8 %)	0	4	0
I alt/Total	550 (100 %)	328	183	39

Tabel 1. Arts- og kønssammensætning af registrerede mejser i redekasser i Søvind Skov i vintrene 2012/2013-2018/2019. Samme individ kan optræde flere gange.

Species and sex composition of tits recorded in bird boxes. The same individual could be recorded several times.

	Hanner/males	Hunner/females	Total	%
Antal registrerede	98	70	168	
Sommer -2S pull	2	3	5	3.0
Sommer -2S adult	0	5	5	3.0
Sommer -1S pull	18	7	25	14.9
Sommer -1S adult	0	21	21	12.5
Sommer +1S	0	25	25	14.9
Sommer +2S	0	5	5	3.0
Sommer +3S	0	3	3	1.8
Sommer +4S	0	0	0	0

Tabel 2. Antal musvitter registreret i kasse om vinteren og mærket en (-S1) eller to (-S2) ynglesæsoner tidligere, samt antal musvitter genfanget 1-3 ynglesæsoner senere (+1S, +2S, +3S). Kun registrerede individer til og med vinter 2016/2017 er medtaget.

Number of Great Tits recorded in bird boxes during winter, and marked previous summers (-S1, -S2), and those recaptured successive summers (+1S, +2S, +3S).

	Hanner/ males	Hunner/females	Total	%
Antal registrerede/ no.	98	70	168	100
Vinter +1V	14	9	23	13.7
Vinter +2V	6	6	12	7.1
Vinter +3V	2	2	4	2.4
Vinter +4V	2	0	2	1.2
Ikke genfanget om vinteren/not recaptured	74	53	127	75.6

Tabel 3. Antal musvitter registreret i kasse om vinteren og genfanget sidste gang 1-4 vintre senere (+1V, +2V, +3V, +4V). Kun registrerede individer til og med vinter 2016/17.

Recaptures of Great Tits during successive years (+1V, +2V, +3V, +4V) or not recaptured in winters at all.

Distance (m)	Voksen han	Voksen hun	Total voksne	Unge han	Unge hun	Total unger
	<i>Adult males</i>	<i>Adult females</i>	<i>Total adults</i>	<i>Young males</i>	<i>Young females</i>	<i>Total young</i>
0-50	34	62	96	1	0	1
51-100	33	33	66	0	1	1
101-150	13	13	26	3	1	4
151-200	4	5	9	3	2	5
201-250	3	3	6	4	2	6
251-300	1	1	2	2	0	2
301-350	0	0	0	1	1	2
351-400	0	0	0	1	3	4
401-450	2	0	2	3	0	3
451-500	0	0	0	0	1	1
501-550	1	1	2	1	0	1
701-	0	0	0	1	0	1

Tabel 4. Spredningsafstand hos voksne og unge musvitte inden for forsøgsområdet fra et registreringssted til det næste.

Dispersal distance of adult and young Great Tits from one site of recording to the next within the studied area.

af disse fugle har været genfanget flere vintre, således er en han genfanget fire vintre i træ, mens to hunner er genfanget tre vintre i træ.

Musviternes levealder

Sammenholdes yngle- og vinterregistreringer (figur 1) ses, at den længste observationsperiode i skoven for et enkelt individ var 5½ år, mens hovedparten lå på blot 1-2 år. Der er her kun anvendt data fra



Billede 3. Spætmejsseunge (*Sitta europaea*) med metalring og farvering.

Foto: Thomas Secher Jensen

individer mærket de første år, 2012-2015, i projektperioden. Denne længst registrerede musvit var en han mærket som pull i 2013 og genfundet samtlige fem efterfølgende vintre. Tilsvarende blev to hunner, mærket som ynglefugle, dvs. mindst 1 år gamle, registreret 3½ år og genfundet fire vintre og to somre. En anden ynglende hun blev også registreret i 3½ år men fundet en sommer og to vintre senere.

Spredning lokalt

I tabel 4 er vist spredningsafstande for musvitte fra et registreringssted (kasse) til det næste for individer, der besøgte kasser om vinteren. Sommerdata er inkluderet, såfremt de inkluderer vinterdata som andet registreringssted. Kun data med mere end en måneds mellemrum er medtaget. Den maximale afstand er bestemt af skovens længdeudstrækning på 800 meter.

Det ses af tabellen, at de voksne musvitte havde en meget begrænset spredningsafstand, typisk op til 100 meter mellem registreringerne. Især mange hunner havde kort spredningsafstand. For redeunger er mønstret et andet, idet der er tale om en større variation på afstandene, og mange ungfugle havde ret lange spredningsafstand fra redekassen til registreringskassen. Den længste afstand for en ungfugl var 750 meter.

Spætmejsjer og blåmejsjer

I Søvind Skov var der i perioden kun 1-3 par ynglende spætmejsjer i redekasser, og der er derfor kun få genfangster og kombinerede fund af denne art fra både vinter- og yngleperiode. En hun er dog fundet fire vintre i træ med to gange sommerynglen i mellemtiden, og to hunner er fanget om vinteren og den efterfølgende sommer. Desuden blev en enkelt hun fundet ynglende to somre i træ og registreret efterfølgende vinter. For spætmejsjehannerne er to individer fundet tre vintre i træ, og to er fundet to vintre i træ i kasserne.

De to blåmejsjer (hunner), der blev fundet i kasser om vinteren var tidligere ynglefugle. De er genfundet henholdsvis 2½ og 3½ år efter mærkningen og blev fundet i de samme kasser, hvori de yngledes.

DISKUSSION OG KONKLUSION

Musvitte udgjorde i denne undersøgelse hovedparten af de registrerede mejser i kasserne. I centraleuropæiske lande, Polen og Slovakiet, har undersøgelser givet lignende resultater. Således fandt Kristin et al. (2001), at musvitte i en egeblandskov udgjorde 71.3 % og spætmejsjer 32.1 % af de registrerede fugle, mens blåmejsjer ikke



fandtes i kasserne. Kønssammensætning hos Kristin et al. (2001) var også meget lig den danske, idet han:hun forholdet hos musvitter var 67.9:32.1.

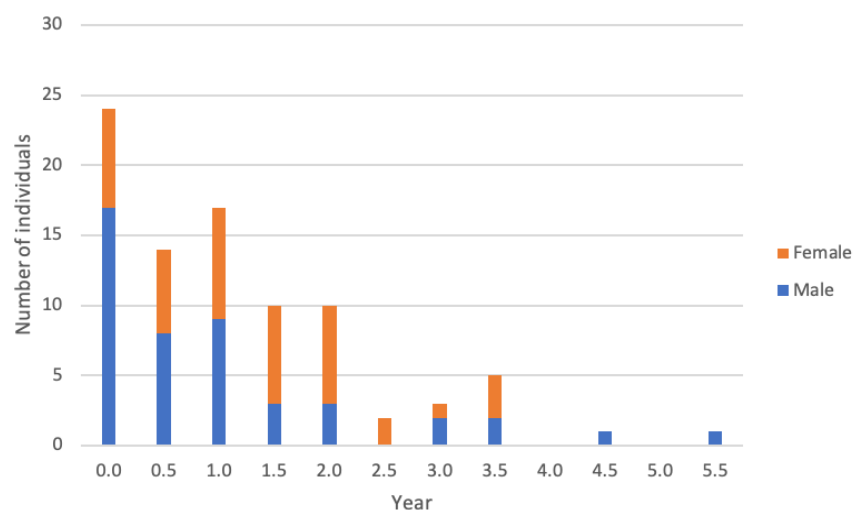
Fraværet af blåmejser i kasserne om vinteren er bemærkelsesværdigt, da blåmejser yngler i stort antal i Søvind Skov, men af godt 500 sommermærkede hunner og unger er kun to individer fundet overnattende i kasser om vinteren. Bedømt ud fra antallet af individer ved fodersteder, rummer skoven om vinteren et stort antal overvintrende blåmejser, men kun tre farveringmærkede individer er set i perioden. Engelske undersøgelser (Norman 2008) af overvintrende mejser i redekasser i byområder har derimod vist, at blåmejser her fandtes i stort antal i kasserne. Nordtyske undersøgelser viste blåmejseandele på 8-15% (Winkel & Hudde 1988) i kasserne.

Forskellene mellem de undersøgte lande for blåmejserne kan måske ses i relation til artens træk- eller strejftilbøjelighed. De engelske blåmejser er standfugle, hvorved ynglekasser for dem er et velkendt vinterovernatningssted. For danske blåmejser gælder ligeledes, at de langt overvejende er standfugle, der sjældent tilbagelægger større afstande fra klækning til død. (Dansk Trækfugleatlas Bønløkke et al. 2005). Op

mod 95% er genmeldt mindre end 25 km fra mærkningsstedet. De lave overvintringstal tal for Søvind Skov kan måske forklares ved, at blåmejserne herfra forlader ynglelokaliteten i løbet af sensommeren og blot overvintrer i en afstand fra denne, og at de trufne individer i skoven om vinteren således kommer fra andre nærliggende lokaliteter eller er individer nordfra. En anden mulig forklaring på blåmejsernes

Billede 4. Blåmejse (*Cyanistes caeruleus*) på vingerne. Foto: Bente Fyrstenberg

fravær i vinterkasserne kan ud fra belgiske, eksperimentelle undersøgelser skyldes konkurrence med musvit. Kempnaers & Dhondt (1991) fandt således, at selv om der var overskydende kasser til rådighed, fravalgte blåmejser alligevel at benytte



Figur 1. Musvitters levetid inden for projektperioden 2012/2013 – 2018/2019. Lifetime of Great Tits within the observation period.

dem, når der var musvitter i området, men tilvalgte kasserne hvis musvitter var fraværende.

Tilsvarende viste en svensk undersøgelse (Andreasson et al. 2019) med ca. 500 kasser med så lille indgangshul (26 mm diameter), at musvitter ikke kunne komme ind, at blåmejser overnattede i disse kasser. Muligvis er der her ligefrem tale om, at blåmejser frygter for predation fra musvitterne. Typiak & Typiak (2018) har beskrevet fund af dræbt blåmejse i vinterkasse. Idet Søvindkasserne næsten alle havde stort indgangshul, kan nævnte forklaring ikke udelukkes.

En stor del af de registrerede musvitter viste sig at være tidligere ynglefugle eller ungfugle klækket i skoven, men mange var også umærkede. Til denne gruppe hører bl.a. ynglende hanner, som ikke blev forsøgt mærket om sommeren. Trods en meget tæt dækning af skoven med mejsekasser og dermed en meget tæt ynglebestand kan der have været ynglepar i naturlige hulheder, og både ynglefugle herfra og deres unger har nok optrådt blandt de umærkede. Desuden har der været et antal nytillkomne strejfer til skoven udefra, og selv om skoven er naturligt afgrænset af marker og by, kan ynglepar især i by og markhegn have bidraget til den lokale population.

Spredningsdataene understøtter generelt de øvrige resultater, således at musvitter er meget stedfaste som voksne, og at selv en del af ungfuglene forbliver i eller vender tilbage til opfostringsområdet. Det er dog kun 30 ud af 747 mærkede redeunger, der er registreret igen. Resten kan være døde allerede i løbet af de første måneder eller år, eller har spredt sig til steder uden for undersøgelsesområdet.

De fundne levealdrer for musvitterne, op til 6 år, må anses for minimumsestimater, da de voksne individers alder ved mærkning ikke kendtes, og fuglene kan teoretisk set have opholdt sig i længere tid i skoven efter

seneste genfangst. Imidlertid er tallene i god overensstemmelse med Frederiksen % Larsen (1980), der modelberegner en maximal levealder til 8 år. Udenlandske undersøgelser (fx Bulmer & Perrins 1973) er i samme størrelsesorden, men den længstlevende musvit i Europa blev dog 15 år og 5 mdr. (Staav 1998).

Selv om der kun er få genfund af spætmejsere, viser disse dog tydeligt, at de voksne spætmejsere er stedfaste. Observationer af farveringmærkede voksne individer i skoven (Jensen upubl.) peger i samme retning. Derimod er der hverken genfund i kasser af unger mærket i skoven eller observationer af farvemærkede unger. To unger fra skoven er genfundet henholdsvis 10 og 25 km væk, hvilket er i overensstemmelse med generelle ringmærkningsresultater (Bønlykke et al. 2006).

Sammenfattende kan konkluderes, at voksne musvithunner viser en høj grad af stedfasthed både vinter og sommer og gerne flere år i træk, og musvithannerne ligeledes vintre i træk. Unge hunner kan både vinter og sommer etablere sig i samme område, hvor de er født, og unge hanner i hvert fald om vinteren. Bedømt ud fra kasseundersøgelserne er blåmejser derimod ikke lokalt stedfaste om vinteren.

TAK

Ringmærkningerne er udført under licens 924 hos Ringmærkningscentralen på Statens Naturhistoriske Museum, København. Jens Muff Hansen og Henning Ettrup takkes for bistand ved ringmærkningerne.

CITERET LITTERATUR

- Andreasson F, Nord A & Nilsson JÅ (2019): Age-dependent effects of predation risk on night-time hypothermia in two wintering passerine species. *Oecologia* 189: 329.
- Bulmer MG & Perrins CM (1973): Mortality in the Great Tit *Parus major*. *Ibis* 115: 277-281.

- Busse P & Olech B (1968): On some problems of birds spending nights in nest boxes. *Acta Orn.* 11: 1-26.
- Bønlykke J, Madsen JJ, Thorup K, Pedersen KT, Bjerrum M & Rahbek C (2006): Dansk Trækfugleatlas. Rhodos, Humlebæk. 870 pp.
- Flower WU (1969): Over 60 wrens roosting together in one nest box. *British Birds* 62: 157-158.
- Frederiksen KS, Jensen M, Larsen EH & Larsen VH (1972): Nogle data til belysning af yngletidspunkt og kuld størrelser hos mejser (*Paridae*). *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 66:73-85.
- Frederiksen KS & Larsen VH (1980): Overlevelse, dødelighed og levealder hos danske musvitter *Parus major*. *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 74: 113-122.
- Hansen K (1978): Træk og spredning hos danske musvitter *Parus major*. *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 72: 97-104.
- Kempnaers B & Dhondt AA (1991): Competition between blue and great tit for roosting sites in winter: An aviary experiment. *Ornis Scandinavica* 22: 73-75.
- Kristin A, Mihal I & Urban P (2001): Roosting of the great tit *Parus major* and the nuthatch *Sitta europaea* in nest boxes in an oak-hornbeam forest. *Folia Zoologica* 50: 43-53.
- Norman D (2008): Birds in Cheshire and Wirral. Cheshire and Wirral Ornithological Society.
- Staav R (1998): Longevity list of birds ringed in Europe. *EURING Newsletter* 2: 9-17.
- Typiak J & Typiak M (2018): Two cases of tits' fights to death in competition for winter roosting sites. *Fragmenta Faunistica* 61: 65-70.
- Winkel W & Hudde H (1988): Über das Nächtigen von Vögeln in künstlichen Nisthöhlen während des Winters. *Vogelwarte* 34: 174-188.