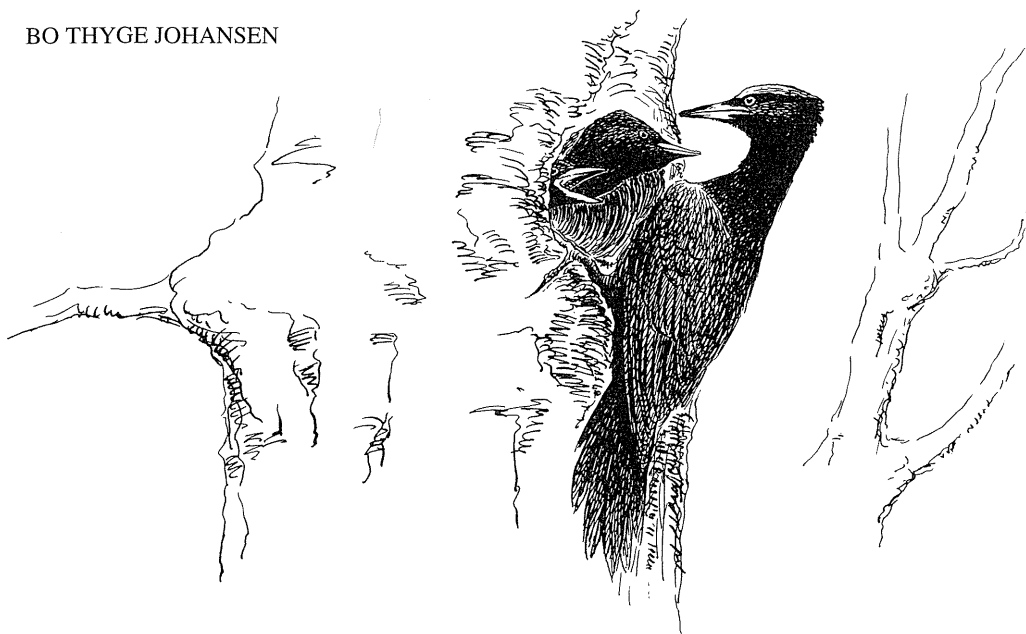


Sortspættens *Dryocopus martius* bestandsstørrelse, territoriørrelse og yngleresultater i Tisvilde Hegn, Nordsjælland, 1977-1986

BO THYGE JOHANSEN



(With a summary in English: Population, territory size and breeding success of Black Woodpeckers in Tisvilde Hegn, northern Zealand, 1977-1986)

Indledning

Siden Sortspættens første gang ynglede i Danmark i nyere tid i 1961 (Reich 1962), er der indkommet oplysninger om bestandsstørrelsen i Danmark i forbindelse med Atlasprojektet 1971-74 (Dybbro 1976), og siden ved Sortspætte-statusopgørelsen 1974 (Hansen et al. 1974) og 1979 (Christensen et al. 1981). Endelig er der i forbindelse med EFs projekt status 1982-84 foretaget en landsinventering af artens forekomst. – Opgørelser af bestanden i Tisvilde-området før 1977 har været usystematiske og derfor ret usikre.

Allerede i 1927 oprådte Sortspættens i Tisvilde Hegn om sommeren (Salomonsen 1963). I 1930 blev en Sortspætte set udmejsle hul her (Terslin 1942), og i 1947 fandtes flere sortspættehuller i Tisvilde Hegn (Salomonsen 1948). Der er imidlertid ingen beviser for, at det har drejet sig om andet end sovehuller. "I begyndelsen af 50'erne" er et kuld udflyjende unger set (A. Diderichsen

pers. medd.); dette er det tidligste sandsynlige ynglefund. Sortspættens har således muligvis ynglet i Tisvilde Hegn før det "officielle" år 1961.

I 1961 fandtes flere træer med sortspættehuller i området, og første sikre ynglefund gjordes i 1966 (I. Trap-Lind, i Blædel 1966). I perioden 1966-1974 har Sortspættens ynglet flere steder i området. I 1971 blev bestanden opgjort til 3-5 par, og i 1973 til 6-8 par (Olesen 1974); ved 1974-undersøgelsen fandtes ca 7 par (Hansen et al. 1974). Da nærværende undersøgelse indledtes, fandtes et relativt stort antal territorier med redetræer. En del af disse var ikke fundet ved 1974-undersøgelsen. Flere af disse territorier indeholdt ret mange (5-8) hultræer, heriblandt flere med gamle, delvist sammenvoksede huller. På baggrund af dette må det formodes, at bestandsniveauet i 1974 blev underestimeret, og at mindst fire af de nuværende territorier med hultræer eksisterede allerede sidst i 1960'erne.

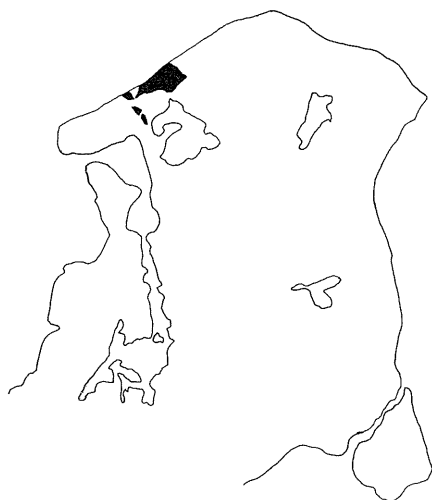


Fig. 1. Undersøgelsesområdet i Nordsjælland.
The study area in northern Zealand.

Undersøgelsesområde

Området er beliggende mellem Arresø og Kattegat i Nordøstsjælland (Fig. 1), og omfatter ialt 2009 ha (Tab. 1). Det er tidligere sandflugtshærgen (Trap 1953) og blev tilplantet i løbet af 1800-

tallet. Det strækker sig langs 7 km af Kattegatkysten. En stor del af området grænser op til sommerhusbebyggelser. Tisvilde Hegn, Asserbo og Liseleje Plantager er sammenhængende, mens Brødemose Skov og Vinderød Skov ligger 1 og 2 km syd for plantagerne. Tab. 2 viser den arts- og aldersmæssige sammensætning for træerne (Anon. 1981). Nåleskov udgør 78%, heraf en ret stor andel skovfyr *Pinus silvestris* på mere end 80 år (25% af området), hvilket kun findes få steder i Danmark. Brødemose Skov og Vinderød Skov afviger ved at være domineret af løvskov.

Materiale og metode

Hvert af undersøgelsesårene er skovene blevet undersøgt for at finde samtlige sortspættepars reder. Desuden blev de enkelte fugle i starten af undersøgelsen fulgt i terrænet i et forsøg på at indkredse deres territoriegrænser. Denne metode til opgørelse af territoriestørrelse viste sig i praksis at være vanskelig, hvorfor der valgte en mere enkel men også mindre præcis metode: at dividere skvområdets størrelse med det samlede antal territorier (maksimum-territorier). To usikkerhedsfaktorer vil her formodentlig til en vis

Tab. 1. Undersøgelsesområdets skove med arealangivelser, og territoriestørrelser 1977-1986.
Size of the territories 1977-1986.

Skov	Areal (ha)	Territorier	Territorie- størrelse (ha)
<i>Wood</i>	<i>Area</i> (<i>ha</i>)	<i>Number of</i> <i>territories</i>	<i>Size of ter-</i> <i>ritories (ha)</i>
Tisvilde Hegn	1406	10-14	100-141
Asserbo Plantage	369	1- 3	123-369
Liseleje Plantage	97	0- 1	97
Brødemose Skov	70	1	70
Vinderød Skov	67	0- 1	67

Tab. 2. Træarternes procentvise arealfordeling (to aldersklasser) i undersøgelsesområdet.
Percentage distribution of tree species and age-classes in the investigated area.

	Alder Age		Total
	<80 år	>80 år	
Bøg <i>Fagus sylvatica</i>	2,6	5,9	8,5
Eg <i>Quercus robur</i>	5,0	1,0	6,0
Andre løvtræer <i>Other deciduous trees</i>	5,9	1,5	7,4
Løvtræer i alt <i>Deciduous trees total</i>			21,9
Rødgran/Douglasgran <i>Picea abies/Abies pseudotsuga</i>	25,5	6,6	32,1
Ædelgran <i>Abies sp.</i>	1,9	0,8	2,7
Bjergfyr <i>Pinus mugo</i>	0,1	3,9	4,0
Skovfyr og andre nåletræer <i>Other coniferous trees</i>	12,5	26,8	39,3
Nåletræer i alt <i>Coniferous trees total</i>			78,1

Tab. 3. Bestand og ynglesucces, 1977-1986.
Population size and breeding success, 1977-1986.

År <i>Year</i>	Par <i>Pairs</i>	Enlige fugle <i>Single birds</i>	Yngleforsøg med kendt resultat <i>Pairs with known breeding result</i>	Vellykkede yngleforsøg <i>Pairs with breeding success</i>
1977	12	3	9	8
1978	15	1	12	9
1979	15	1	13	9
1980	16	—	13	12
1981	14	2	13	12
1982	16	1	14	12
1983	13	3	12	11
1984	11	3	10	8
1985	14	2	13	11
1986	12	2	10	8

grad ophæve hinanden, nemlig at de beregnede territoriestørrelser vil 1) være for store som følge af, at der kan være skovpartier, som ikke indgår i noget Sortspætte-territorium, og 2) være for små som følge af, at Sortspætte-territorierne også inddrager en del af de omkringliggende sommerhusområder i deres territorier. Ved beregning af territoriestørrelse er grundlaget "antal besatte territorier", d.v.s. antal ynglepar samt enlige territoriehævede fugle.

De fleste af rederne er hvert år kontrolleret i forbindelse med ringmærkning af ungerne. Kuld-størrelse og ynglesucces er herved registreret. Redeungernes alder er vurderet, og er sammen med observationer fra jorden med til at danne grundlag for beregningen af ungernes udflyvningstidspunkt fra rederne.

Resultater

Bestandsstørrelse og territoriestørrelse

Resultaterne af bestandsopgørelsen 1977-1986 fremgår af Tab. 3. Der yngede i perioden mellem 11 og 16 par i det undersøgte område, heraf 1 par hvert af årene i Brødemose Skov, 0-1 par i Liseleje Plantage og Vinderød Skov, 1-3 par i Asserbo Plantage og 9-13 par i Tisvilde Hegn. Territoriestørrelsen efter den nævnte metode er angivet i Tab. 1.

Yngleresultater

Bestanden har hvert år omfattet 8-12 par med udflyjende unger, 1-4 par, hvis yngleforsøg er mislykket, og 0-3 enlige fugle. Den procentvise andel af vellykkede yngleforsøg var 67-92% årligt.

I alt 96 reder er kontrolleret (Tab. 4), hvoraf 77

Tab. 4. Ungeproduktion 1977-1986.
Production of nestlings 1977-1986.

År <i>Year</i>	Kontrol- lerede reder <i>Controlled nests</i>	Reder med ud- flyjende unger <i>Nests with fledged young</i>	Antal unger (han/hun) <i>Number of nestlings (male/female)</i>	Dato for ungerne udflyvning (gennemsn. og variationsbredde) <i>Mean date of fledging</i>
1977	6	5	17 (9/8)	30.5 (20.5-11.6)
1978	10	7	25 (14/11)	28.5 (22.5-23.6)
1979	12	8	31 (18/13)	12.6 (29.5-29.6)
1980	8	7	28 (16/12)	4.6 (24.5-18.6)
1981	11	10	38 (20/18)	26.5 (21.5-10.6)
1982	6	4	14 (8/6)	22.5
1983	12	11	38 (21/17)	29.5 (22.5-22.6)
1984	10	8	28 (14/14)	30.5 (22.5-20.6)
1985	12	10	37 (18/19)	3.6 (28.5- 7.6)
1986	9	7	25 (8/17)	29.5
Total	96	77	281 (146/135)	31.5

producerede ialt 281 unger. Den gennemsnitlige ungekuldstørrelse varierede mellem 3,4 og 4,0 med et gennemsnit for alle årene på 3,6 unger. Det svarer til 2,9 unger pr påbegyndt yngleforsøg, med ret store udsving fra år til år.

Den lille overvægt af hanner blandt ungerne er ikke statistisk signifikant (χ^2 -test, $P = 0,5$).

Yngletidspunkt

Der er ikke i denne undersøgelse oplysninger, der direkte angiver tidspunkt for æglægning og starten på rugningen. I stedet er ungernes udflyvningstidspunkt beregnet ud fra en vurdering af ungernes alder kombineret med iagttagelser ved rederne omkring udflyvningen. Herudfra kan det omtrentlige æglægningstidspunkt skønnes ved at fratække ca 44 dage fra udflyvningstidspunktet (æglægning = 4 dage, rugning = 12 dage, ungetid = 28 dage) (Loos 1910, Pynnönen 1939, F. Hansen pers. medd.). Æglægningstidspunktet således beregnet var i gennemsnit 17. april, med de årlige gennemsnitsdatoer 8. april og 29. april som yderpunkter. Udflyvningstidspunktet var i gennemsnit 31. maj, med 22. maj og 12. juni som yderpunkter for de årlige gennemsnit. I alle år var spredningen på udflyvningstidspunkter mellem 20 og 32 dage, i 1985 dog kun 10 dage.

Diskussion

Stormfaldet 1981

En usædvanlig kraftig og langvarig orkanagtig storm 24.-25. nov. 1981 forårsagede et stort

stormfald i Nordsjælland. I Tisvildeområdet var det rød- og ædelgranafdelinger, der blev hårdest ramt. Herunder konstateredes en nedgang på 15% i antallet af hultræer. Skovvæsenets oprydning efter stormen lod ikke de afknækkede træer tilbage, ligesom stødene og kvaset blev skubbet sammen i store bunker. Dermed blev fouragerings- og redemuligheder forringet. Taux (1976) kunne påvise en bestandsfremgang efter en orkan, der medførte stort stormfald i 1972. Fremgangen skyldtes de forbedrede fødemuligheder i de skadede skovpartier et par år efter. I undersøgelsesområdet var der ingen klar effekt af stormfaldet på bestandsniveauet.

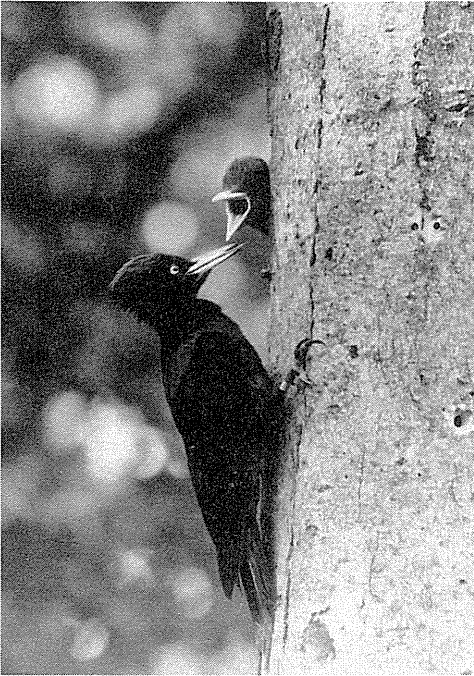
Territoriestørrelser andre steder

Oplysninger om territoriestørrelser for Sortspætter er sammenfattet i Tab. 5. Størrelsen varierer fra under 100 ha og op til 3000 ha, og er størst i Finland. Der vil være stor forskel på et skovområdes bonitet i Mellemeuropa og Nordskandinavien, ligesom der kan være forskel på udbuddet af egnede redetræer. De finske Sortspætter må have store territorier for at kunne dække fødebehovet (Pynnönen 1939).

I Gribskov og Store Dyrehave er der registreret noget større territorier end i det her undersøgte område. Disse skove adskiller sig fra Tisvildeområdet bl.a. ved at mangle fyrreskov. På Bornholm er der registreret små territorier i Sandflugtskoven, som i træsammensætning minder om Tisvilde Hegn.

Tab. 5. Størrelsen af Sortspætte-territorier andre steder i Danmark og i andre lande, med angivelse af skovtype. *Size of territories in Denmark and in other countries with indication of forest type.*

Sted	Skovtype	Territoriestørrelse (ha)	Kilde
<i>Danmark</i>			
Gribskov	bøgeskov	270	P. J. Petersen (pers. medd.)
Store Dyrehave	bøgeskov	367	egne upubl. undersøgelser
Bornholm, Almindingen	bøgeskov	365	F. Hansen (pers. medd.)
Sandflugtskoven	fyrreskov	87	F. Hansen (pers. medd.)
<i>Finland</i>			
Joensuu	nåleskov	1800-3000	Pynnönen (1939)
Ålandsøerne	fyrreskov	100	Järvinen & Haila (1977)
<i>Tyskland</i>			
Hessen	bøgeskov	250-600	Blume (1981)
<i>Holland</i>			
	bøgeskov	850	Eygenraam (1947)
<i>USSR</i>			
Karelen	granskov	400	Cuisin (1967)
-	fyrreskov	100	Cuisin (1967)



Allerede blandt redeungerne er der tilsyneladende en lille overvægt af hanner. Foto: Lars Kjær Hansen.

Forklaringen på de meget små territorier i fyrreskov skal sandsynligvis søges i det forhold, at disse skove frembyder meget gunstige fourageringsmuligheder. Sortspætterne i Tisvildeområdet fouragerer fortrinsvis i fyrreskov og på stormfaldslysninger.

Fra danske undersøgelser vides det, at myrer, især rød skovmyre *Formica rufa*, i yngletiden udgør den største del af Sortspættens føde (Olesen & Olesen 1972). I vintre med tykt snedække udgør billelarver en væsentlig del af føden (egne iagt.). I Finland ernærer Sortspætten sig overvejende af herculesmyrer *Camponotus herculeanus* i vinterhalvåret (Pynnönen 1943). Måske kan forekomsten af herculesmyrer i Tisvildeområdet have været en medvirkende årsag til Sortspættens succes, selv om den nok ikke, som Bejer-Pedersen (1969) mente, ligefrem er afhængig af herculesmyrer i hårde vintre, da denne myreart har en meget begrænset udbredelse i Danmark (Larsson 1943) (jvf. også Olesen & Olesen 1972).

Interessant er det forhold, at Sortspætten fandtes i fyrreskov i hele Mellemeuropa i den tidlige borealtid (Glutz & Bauer 1980), og i Danmark er Sortspætten formentlig indvandret i denne periode (Løppenthin 1967). Sortspætten har altså op-

rindelig været tilknyttet denne skovbiotop også i Danmark.

Sortspættens genindvandring til Danmark blev muliggjort af nåletræstilplantningen (Løppenthin 1967) og de dertil knyttede fødemuligheder.

Yngleresultater

Ungeproduktionen i Tisvildeområdet (3,6 unger pr produktiv rede, 2,9 unger pr påbegyndt yngleforsøg) er normalt for arten (Pynnönen 1939, Glutz & Bauer 1980, F. Hansen pers. medd.). De vigtigste grunde til, at nogle par ikke får ynglesucces, er golde æg, eller at ungerne dør i redekammeret. Alliker *Corvus monedula* kan overtage nyudmejslede sortspættereder og helt forhindre Sortspætterne i at yngle.

Selv om den fundne overvægt af hanner ikke er signifikant, afspejler den måske alligevel de reelle forhold og ikke blot tilfældigheder. Fra Tyskland er angivet et han/hun forhold på 1,29 blandt ældre redeunger (Glutz & Bauer 1980). Denne overvægt af hanner viser sig også i ynglebestanden. De enlige fugle (Tab. 3) har således alle på nær én været hanner. Også udenfor yngletiden findes en overvægt af hanner (egne iagt.).

Yngletidspunktet afhænger måske af vinterens strenghed. 1979 og 1985 fulgte efter isvintre, og yngletidspunktet var sent disse to år. Imidlertid fulgte også 1982 og 1986 efter isvintre, og disse år forlod ungerne rederne meget tidligt.

Dato for udflyvning

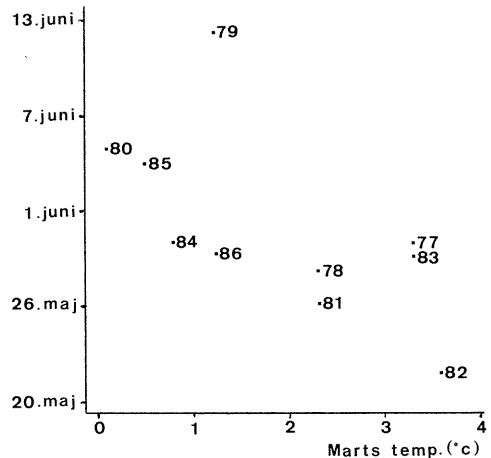


Fig. 2. Middeltemperatur for marts (Græsted) og gennemsnitsdatoen for ungers udflyvning 1977-1986. Spearman rang korrelationskoefficient $r_s = -0,67$ ($P < 0,05$).

Relationship between March temperature and mean fledging date, 1977-1986.

Årsagen til den tidlige ynglestart i 1982 kan være, at en gunstig vejrperiode satte ind i starten af april (ugeberetning om nedbør m.m., Met. Inst.). Omvendt satte en ugunstig vejrperiode ind i midten af april i 1979, hvilket kan have forsinket starten på æglægningen (middeltemp. april 1979: 4,9°C, april 1982: 6,2°C; målt i Græsted 15 km øst for undersøgelsesområdet). Dette antyder en sammenhæng mellem starten på ynglesæsonen og middeltemperaturen i det tidlige forår. Normaler for marts og april er 1,2°C og 5,8°C målt 1931-60. I Fig. 2 er vist middeltemperaturen for marts sammenlignet med ungerens udflyvningstidspunkter 1977-1986. Der er negativ korrelation mellem martstemperaturen og udflyvningstidspunktet, så det ser ud til, at et varmt forår faktisk medfører tidlig ynglestart, og omvendt.

En tak rettes til Bent Jensen og Peter J. Petersen for hjælp med kontrol af rederne og ringmærkning af ungerne, til Kaj Kampp for hjælp ved udarbejdelsen af manuskriptet, og til Steen Kryger for renskrivning og tilretning af manuskriptet.

Summary

Population, territory size and breeding success of Black Woodpeckers in Tisvilde Hegn, northern Zealand, 1977-1986

The Black Woodpecker has bred in Tisvilde Hegn, NE Zealand, at least since 1966 but possibly immigrated before or about 1950. During this study the population varied between 11 and 16 pairs, with an additional 0-3 territorial unpaired birds, corresponding to an average territory size of about 130 ha. The proportion of successful nests varied between 67% and 92%, producing an average of 2.9 fledged young per pair annually (3.6 per successful pair). Mean fledging date was 31 May (all years combined), with annual fluctuations apparently governed by the temperature in early spring (Fig. 2).

Referencer

- Anon. 1981: Aldersklassetabel 1981. – Tisvilde - Frederiksværk Statsskovdistrikt.
 Bejer-Petersen, B. 1969: Sortspætten. – *Naturens Verden* 1969 (2): 65-69.
 Blume, D. 1981: Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht. 4. Auflage. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
 Blædel, N. 1966: Sortspætten yngler i Danmark. – *Politiken* 3. juli 1966.
 Christensen, H., F. Hansen, H. J. Hansen, B. Johansen, E. M. Olesen & P. J. Petersen 1981: Sortspætten fortsætter indmarchen. – *Fugle* 1 (1): 19-20.
 Cuisin, M. 1967: Essai d'une monographie du Pic Noir (*Dryocopus martius* (L.)). – *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 37: 285-315.

- Dybbro, T. 1976: De danske ynglefugles udbredelse. – Dansk Ornithologisk Forening, København.
 Eygenraam, J. A. 1947: Het gedrag van de Zwarte specht, *Dryocopus m. martius* (L.). – *Ardea* 35: 1-44.
 Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. – Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
 Hansen, F. K., H. J. Hansen, E. M. Olesen & P. J. Petersen 1974: Sortspætte-statusopgørelse 1974. – *Feltornithologen* 16: 132-135.
 Järvinen, O. & Y. Haila 1977: Competition and habitat selection in two large woodpeckers. – *Ornis Fennica* 54: 73-78.
 Larsson, S. G. 1943: Myrer. Danmarks Fauna, bd. 49. – København.
 Loos, K. 1910: Der Schwarzspecht, sein Leben und seine Beziehungen zum Forsthausholte. – Wien.
 Løppenthin, B. 1967: Danske ynglefugle i fortid og nutid. – Odense.
 Olesen, E. M. & L. L. Olesen 1972: Sortspættens foragering. – *Flora og fauna* 78 (2): 33-39.
 Olesen, E. M. 1974: Sortspættens forekomst i Danmark. – *Danske Fugle*: 130-138.
 Pynnönen, A. 1939: Beiträge zur Kenntnis der Biologie Finnischer Spechte I. – *Ann. Zool. Soc. Vanamo* 7 (2): 1-171.
 Pynnönen, A. 1943: Beiträge zur Kenntnis der Biologie Finnischer Spechte II. – *Ann. Zool. Soc. Vanamo*. 9 (4): 1-60.
 Reich, V. E. 1962: Sortspætten konstateret som dansk ynglefugl. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 56: 84-85.
 Salomonsen, F. 1948: Nye forekomster af Sortspætte (*Dryocopus martius* (L.)) i Danmark. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 42: 29-30.
 Salomonsen, F. 1963: Oversigt over Danmarks fugle. – København.
 Taux, N. 1976: Über Nisthöhlenanlage und Brutbestand des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) im Landkreis Oldenburg/Oldb. – *Vogelkdl. Ber. Niedersachsen* 8: 65-75.
 Terslin, H. C. 1942: Gilleleje-Egnens Fugle II. Pp. 68-86 i: *Fra det gamle Gilleleje*. – Gilleleje.
 Trap, J. P. 1953: Danmark 3. Frederiksborg Amt. – København.

Revideret 13. marts 1989

Bo Thyge Johansen
 Engsvinget 16
 3400 Hillerød