

Sortspættens *Dryocopus martius* redetræer og redeguller i Tisvilde Hegn, Nordsjælland, 1977-1986

BO THYGE JOHANSEN

(With a summary in English: Nest trees and nest holes of Black Woodpeckers in North Zealand, 1977-1986)

Indledning

Sortspætten indvandrede til Danmark for ca 30 år siden, med første ynglefund i 1961 (Reich 1962). Oplysninger om Sortspættens redetræer og redeguller i landet er imidlertid stadig meget sparsomme. Olesens (1974) undersøgelse i Nordsjælland var kun baseret på 14 redeguller, men et større materiale fra Bornholm er helt nyligt blevet publiceret (Hansen (1989)). Fra udlandet foreligger en finsk (Pynnönen 1939) og flere mellemeuropæiske undersøgelser (især Taux (1976), Ruge (i Hölzinger & Schmid 1981) og Scherzinger (1982)).

Siden 1977 har Sortspættebestanden i et 2009 ha stort undersøgelsesområde i Tisvilde Hegn i Nordsjælland været genstand for løbende undersøgelser (se Johansen (1989)), der også giver en nærmere beskrivelse af undersøgelsesområdet). Herunder er der indsamlet oplysninger om redetræer og redeguller, som her præsenteres og analyseres for at belyse, hvordan Sortspætten med hensyn til redeguller tilpasset sig betingelserne i en dansk nåletræsplantage.

Materiale og metode

Hvert af årene 1977-1986 er skovene gennemgået for så vidt muligt at finde samtlige Sortspættepars reder. For hver rede er noteret redetræets art, alder, diameter og tilstand (frisk, svækket, dødt). Afstande mellem beboede naboreder er udmålt på skovkort eller direkte mellem rederne. Hvis tidligere redetræer er fældet af skovvæsenet eller faldet under storme, er det ligeledes noteret. Indgangshullernes orientering er målt med kompas.

I forbindelse med ringmærkning af ungerne er hullernes størrelse (diameter og dybde), højde over jorden, samt træets diameter ved hullet målt.

Da undersøgelsen startede i 1977, fandtes ca 70 træer med gamle Sortspættehuller. Det vides

ikke med sikkerhed, om disse har været benyttet som redeguller, men det er sandsynligvis tilfældet for langt de fleste af dem.



Opvæksten af ældre nåletræsplantager muliggjorde Sortspættens indvandring i Danmark. Foto: John Larsen.

Resultater

Redetræernes artsfordeling, alder og diameter

Redetræernes artsfordeling, aldersfordeling og diameter fremgår af Tab. 1, Fig. 1 og Fig. 2. Der er fundet i alt 11 forskellige arter af redetræer. Hyppigst er bøg *Fagus sylvatica*, skovfyr *Pinus silvestris* og almindelig ædelgran *Abies alba*, som tilsammen udgør 88%. I Vinderød og Brødemose Skov dog udelukkende bøg. Øvrige træarter har mindre betydning. Almindelig ædelgran forsvandt helt som redetræ efter stormfaldene i 1981 og 1983.

I Tab. 2 er vist den fundne artsfordeling af redetræerne sammenlignet med den forventede fordeling, hvis der ikke var nogen præference for træarter (beregnet ud fra artsfordelingen af træer af relevant alder i området). Der ses en præference for bøg og ædelgran.

Aldersmæssigt viser det sig, at bøg skal være mindst 90 år ($\bar{x} = 115$) for at være egnet som redetræ. Almindelig ædelgran skal være mindst 75 år ($\bar{x} = 88$), og skovfyr mindst 85 år ($\bar{x} = 103$). Intet redetræ var under 70 år, og træernes diameter i brysthøjde lå mellem 27 og 85 cm. Bøgetræer havde en gennemsnitlig diameter på 57 cm i brysthøjde og 45 cm i hulniveau. Hos skovfyr var tilsvarende tal 41 cm hhv. 36 cm, og hos almindelig ædelgran 43 cm og 37 cm.

Afstand mellem beboede naboreder

Afstanden mellem beboede naboreder i årene 1980-86 er målt hvert af disse år (Tab. 3). Gennemsnitsværdien varierer fra 665 m (1980) til 1070 m (1986). Gennemsnitsafstanden er større end den forventede ved en regulær, jævn fordeling af rederne (Tab. 3).

Tab. 1. Redetræer fordelt på arter.
Species distribution of nest-trees.

Træart <i>Nest tree</i>	n	%
Bøg <i>Fagus sylvatica</i>	65	45
Rødel <i>Alnus glutinosa</i>	3	2
Dunbirk <i>Betula pubescens</i>	9	6
Bævreasp <i>Populus tremula</i>	1	1
Sølvpoppe <i>Populus alba</i>	1	1
Gråpoppe <i>Populus canescens</i>	1	1
Løvtræer <i>Deciduous trees</i>	80	56
Alm. ædelgran <i>Abies alba</i>	22	15
Skovfyr <i>Pinus silvestris</i>	41	28
Weymouthfyr <i>Pinus strobus</i>	1	1
Lærk <i>Larix europaea</i>	1	1
Rødgran <i>Picea abies</i>	1	1
Nåletræer <i>Coniferous trees</i>	66	46
Total	146	100

Den mindste registrerede afstand mellem to beboede reder (120 m) er exceptionel. De to reder befandt sig i en ca 120-årig bøgeafdeling, og naboskabet førte til alvorlige stridigheder. Der var tale om et par førstegangsynglende Sortspætter, som trængte sig ind i et etableret territorium og startede ynglecycklus ca 14 dage senere end normalt. Stridighederne aftog midt i maj, da de etablerede fugle havde ca én uge gamle unger.

Uden for yngletiden er der i et par tilfælde observeret koncentrationer af overnattende Sortspætter i et par hultræ-centre, med op til 9 fugle inden for et areal på 100 ha.

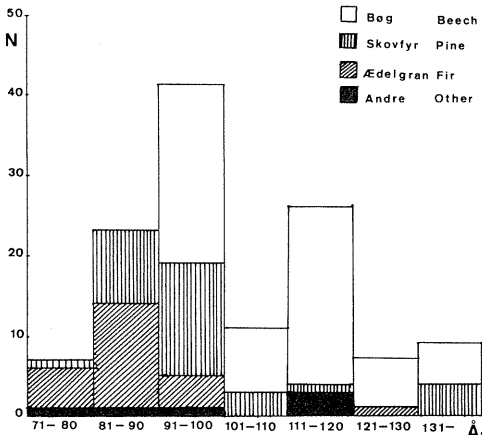


Fig. 1. Redetræernes aldersfordeling.
Age-distribution of nest trees.

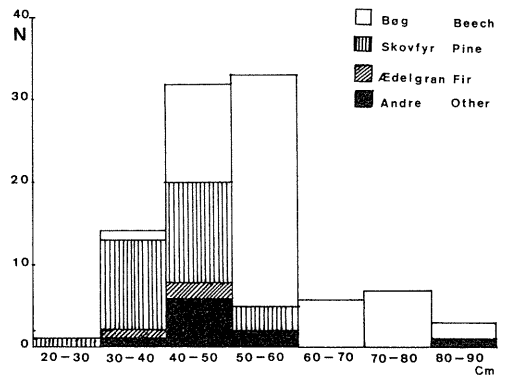


Fig. 2. Redetræernes diameter i brysthøjde.
Diameter of nest trees.

Tab. 2. Redetræernes artsfordeling (n = 146) og den forventede fordeling, hvis træerne blev valgt tilfældigt uden hensyn til art.

Nest tree species, and expected distribution if tree species was selected randomly.

Træart Nest tree	Min. alder Min. age	Observeret (%) Observed (%)	Forventet (%) Expected (%)
Bøg <i>Fagus sylvatica</i>	90 år	45	15,3
Skovfyr <i>Pinus silvestris</i>	80 år	28	74,7
Alm. ædelgran <i>Abies alba</i>	70 år	15	2,3
Andre <i>Other</i>	80 år	12	7,7

 $\chi^2_3 = 231, P < 0,001$

Redetræernes tilstand og fældning af redetræer

Redetræerne blev inddelt i 1) friske, hvilket vil sige uden tegn på svækkelse; ialt 97 (67%). 2) svækkede, d.v.s. med svage skader som solafsvidning, afknækkede grene eller sekundært svampeangreb i redehullet; ialt 12 (8%). 3) med tydelige svampeangreb, hvilket vil sige med frugtlegemer af især fyrsvamp *Fomes fomentarius* på stammen; ialt 9 (6%). 4) træer med afknækket krone, eller tørt, udgået træ, altid med svampeangreb; ialt 27 (19%). Ialt 33% af redetræerne var således syge, døde eller svækkede, mens de resterende 67% tilsyneladende var friske; men da det er vanskeligt umiddelbart at afgøre med sikkerhed, om et træ er friskt, kan der også i denne gruppe have været træer med svækkelse.

I perioden 1977 til 1986 blev 26 redetræer fældet af skovvæsenet, og 25 faldt i storme, heraf 13 under novemberstormen 1981; 97 redetræer var intakte i 1986. Af de 25 stormfaldne redetræer udgør almindelig ædelgran hele 14 (56%). Denne træart er mindre stormfast, og ædelgranerne er ofte knækket i den første efterårsstorm efter ynglesæsonen. Almindelig ædelgran er helt forsvundet som redetræ efter 1984, fordi ædelgran-afdelingerne er forsvundet efter de kraftige storme i 1981 og 1983.

Tab. 3. Afstand til nærmeste beboede naborede (m).
Distance to nearest neighbour nest (m).

År Year	\bar{x}	var. bredde range	Forventet afstand Expected distance
1980	665	120 - 1475	608
1981	702	260 - 1400	608
1982	712	260 - 1260	563
1983	995	520 - 1580	635*
1984	975	700 - 1425	702*
1985	731	500 - 1250	608
1986	1070	575 - 2250	666*

*) Tilmærmet test (Clark & Evans 1954): $P < 0,05$

Udmejsling af nye redehuller og antal redehuller pr træ

I et Sortspætteterritorium vil man, udover de færdige redehuller, typisk finde små initiale huller (ca 5×5 cm og få cm dybe) og påbegyndte redehuller, hvor som minimum indgangshullet er udmejslet. Små og påbegyndte huller kan efter nogle år blive mejslet ud til færdige redekamre. Af Tab. 4 ses at af 126 redehuller fundet i 1977-1986 var 51 gamle reder, altså genbrugsreder. Af de nye redehuller blev 11 udmejslet i træer, der i forvejen havde sortspættehuller, og 64 i nye træer. I 1981 og 1982 fandtes det største antal nye reder i nye træer.

Antallet af redehuller pr redetræ svinger mellem 1 og 9 huller, men i langt de fleste redetræer er der kun fundet et hul (106). I 27 træer var der to huller, i 11 tre huller, i 4 fire huller, og endelig havde to træer fem hhv. 9 huller. Træet med 9 huller var kendt allerede i 1961 og havde på det tidspunkt 2 huller; det blev fældet i 1984. Sådanne træer kan åbenbart være meget attraktive som sovetræer. Det nævnte træ blev i løbet af 2½ år benyttet af i alt 10 forskellige Sortspætter, og der har altid overnattet 2 Sortspætter ad gangen i det, ligesom der i flere år har ynglet både Sortspætte og Huldue *Columba oenas* i dette træ.

Der er forskel på hvor mange år redehullerne benyttes: 76 blev benyttet kun ét år, 15 i to år, 4 i tre, og 2 i fire år. Flerårig benyttelse kan være afbrudt af enkelte år, hvor andre hulrugere evt. benytter hullet, eller hvor det kun benyttes som sovehul af Sortspætte.

Redehøjder, redehullernes størrelse og orientering

Redehullernes højde over jorden ses i Fig. 3. Hos bøg var hullernes højde over jorden i gennemsnit 10 m, hos ædelgran 11 m, og hos skovfyr 8 m. Højest placerede redehul var 16,5 m (i en skovfyr) og laveste var 2,5 m (i en rødgran). I de fleste tilfælde var rederne placeret under træets nederste grene, men i få tilfælde i skovfyr har de været placeret over.

Indgangshullet målte i gennemsnit 14×10 cm

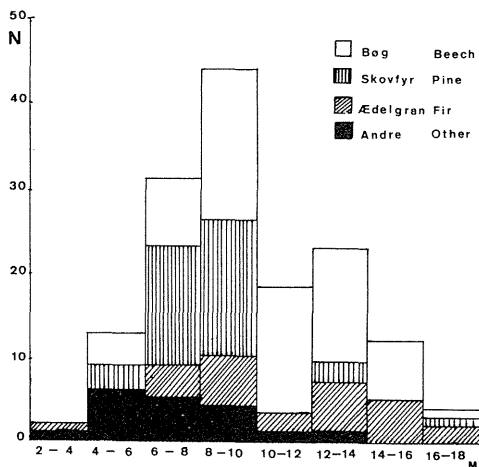
Tab. 4. Nye redehullers placering i nye/gamle redetræer.
New nestholes in new/old nest trees.

År <i>Year</i>	Antal redehuller <i>Number of nestholes</i>	Nye redehuller i nye træer <i>New nestholes in new trees</i>	Nye redehuller i gamle redetræer <i>New nestholes in old trees</i>	Tidligere benyt- tede redehuller <i>Old nest used</i>
1977	9	5	—	4
1978	12	6	2	4
1979	11	6	—	5
1980	13	7	1	5
1981	15	9	—	6
1982	15	10	—	5
1983	15	5	3	7
1984	12	5	2	5
1985	13	6	1	6
1986	11	5	2	4
Total	126	64	11	51

(variationsbredde 10×8 - 21×12). Hullets dybde regnet fra underkanten af indgangshullet var 41 (28-59) cm, og dets diameter 25 (17-33) cm.

I friske træer kan hullerne blive uegnede som rede ved at træets bark efterhånden vokser sammen og lukker for indgangshullet. I bøgetræer varer denne proces op til 10 år; i en gråpoppe *Populus canescens* reduceredes hulstørrelsen på kun 2 år til et 5×5 cm stort indgangshul. Sammenvoksninger forhindres ved at Sortspætteerne til stadighed mejsler i hulkanten ved flerårig benyttelse af redehullerne.

Redehullernes orientering i forhold til redetræets stamme er vist i Fig. 4. Hvis redehullerne er benyttet flere år, er de medregnet for hvert af årene. Redehullerne er oftest orienteret mod kvadranten N-Ø ($\chi^2 = 66, P << 0,001$).

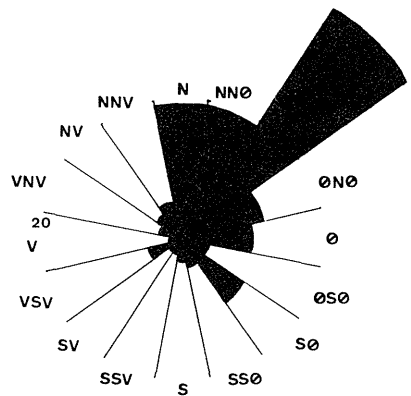
Fig. 3. Indgangshullernes højde over jorden.
Height above ground of nest holes.

Diskussion

Redetræernes artsfordeling

I denne undersøgelse udgjorde bøg, skovfyr og almindelig ædelgran i alt 88% af redetræerne. Dominans af bøg er også fundet andre steder i Nordsjælland: Ganløse Orned (Olesen 1974), Store Dyrehave (egne upubl. data), Gribskov (P. J. Petersen pers. medd.). På Bornholm er der konstateret Sortspættehuller i 20 forskellige træarter, men med bøg og skovfyr som de dominerende (70%) (Hansen 1989).

Fra Finland angiver Pynnönen (1939) bævreasp *Populus tremula*, og undtagelsesvist skovfyr, rødæl *Alnus glutinosa* og birk *Betula* sp. som redetræer. I Holland (Eygenraam 1947) og Tyskland (Taux 1976, Ruge og Scherzinger i Hölzinger & Schmid 1981) yngler Sortspætte næsten udelukkende i bøg. I tilfælde af mangel på bøg benyttes skovfyr og ædelgran i stor udstrækning (Glutz & Bauer 1980).

Fig. 4. Redehullernes orientering (N = 143).
Directional orientation of nest holes.



Sortspættens redekammer er gennemsnitligt 25 cm i diameter og mere end en halv meter højt. Foto: forf.

Bøg og ædelgran har en mere rank stamme, uden meget grenværk, sammenlignet med skovfyr, der ofte har en noget kroget vækst med mere grenværk. Dette kan måske forklare, hvorfor skovfyr er underrepræsenteret i Tisvildeområdet. I andre nordsjællandske skove, hvor det dominerende redetræ også er bøg, er artssammensætningen af træerne gennemgående anderledes, så det primært er bøg, som opnår tilstrækkelig størrelse og alder til at rumme sortspættehuller. Noget lignende gælder også flere af de tyske skove (Ruge l.c., Scherzinger l.c.), hvor bøg angives som dominerende træart.

Afstand mellem beboede naboreder

Den her fundne afstand mellem redetræer er en af de mindste, der er konstateret for Sortspætten, hvilket til dels er et udtryk for den tætte bestand. Men fordelingen af beboede redetræer afspejler sandsynligvis også, hvor de egnede redetræer findes. F.eks. er der tendens til, at rederne i nogle områder klumper sig sammen i bevoksninger af gamle bøge på mere end 90 år. Det ses også i andre nordsjællandske skove (egne iagt.), hvor egnede bølgebevoksninger ligger som "øer" omgivet af nåleskov. De således dannede hultræcentre er derfor en kulturskovseffekt, forårsaget af, at den forstligt drevne skov er

opdelt i afdelinger af forskellig træart og alder. Desværre mangler der grundige undersøgelser over Sortspættens fordeling i uberørte naturskove, hvor man kunne forvente en mere jævn fordeling af redetræerne. Scherzinger (i Hölzinger & Schmid 1981) fandt i dele af Nationalpark Bayerischer Wald tegn på en sådan fordeling.

Redetræernes tilstand og udmejsling af nye huller

I Strødam-reservatet i Nordsjælland, hvor udgåede og afknækkede træer stort set får lov at blive på stedet, er alle de 15 registrerede redetræer bøg af kategori 3 eller 4, altså med afknækket krone eller udgåede træer med svampeangreb, og Sortspættene udmejsler her en ny rede hvert år (egne iagt.). I Tisvildeområdet er der kun 2 eksempler (ud af 36) på, at reder i syge og afknækkede træer er benyttet mere end et år som ynglehuller. Muligvis bliver sådanne redehuller uegnede i løbet af relativt få år som følge af veddets nedbrydning eller p.g.a. utætheder. I Store Dyrehave ved Hillerød fandtes i perioden 1975-1987 18 redetræer, hvoraf 13 var syge/døde og 5 var friske. Der er tale om en skov, hvor udgåede træer og stubbe i noget omfang lades urørte. Også her benyttes reder i syge og døde træer kun én ynglesæson. Det ser altså ud til, at Sortspætten foretrækker at udmejse rede i syge eller døde træer; men i forstligt drevne skove findes denne mulighed kun i mindre omfang. I enkelte tilfælde har det været muligt at fastslå tiden, der medgår til udmejsling af reden: I friske ædelgraner ca 30 dage, mod 7-14 dage i afknækkede bøge.

I 'Taux' (1976) undersøgelse var forstpatologiske angreb ikke at erkende i 60% af redetræerne. Hos 10% var kronen afknækket over et gammelt redehul; hos 16% var stammen ødelagt. Hos resten konstateredes skader i kronen og/eller på stammen nær redehullet.

På Bornholm findes 65% af redehullerne i friske træer (dog evt. med påbegyndt svampeangreb) og 35% i døde eller syge træer (F. Hansen pers. medd.).

I nåletræer kan harpiksflåd muligvis forhindre færdiggørelse af et redehul. I påbegyndte huller i nåletræer kan harpiksproduktionen i enkelte tilfælde være så stor, at harpiks efter nogen tid ses på stammen flere meter under hullet. Efter nogle år kan disse huller dog færdigudmejsles (egne iagt.). Blume (1981) mener, at Sortspætter undgår at få fjerdragen klistret ind i harpiks under redemejslingen, fordi det største harpiksflåd først sker fra juni måned.

Procenten af nyudmejslede reder varierede mellem 53 og 67%. I 1981 og 1982 var der særlig mange udmejslinger i nye træer, og ingen i gamle redetræer. Dette skyldes sikkert stormfal-

det i 1981, således at der i 1982 blev kompenseret for disse tab ved et større antal reder i nye træer. De fleste stormfaldne redetræer knækker i stammen ved redehullet, og stubbene er egnede til nye reder. Skovvæsenet lader dem dog sjældent stå.

Redehullernes højde og orientering

Cuisin (1968) beretter om stor variation i hulhøjder, og angiver 1,4 m henholdsvis 25 m som yderpunkter. Lavere hulhøjder findes i de nordlige dele af Sortspættens udbredelsesområde (4,9 m til 9 m, Pynnönen 1939), hvilket er en følge af de lavere træhøjder her.

Redeplaceringen skal give sikkerhed mod prædatorer og beskyttelse mod vejrliget. Gennemgående er redehullerne placeret mere end 5 m over jorden, og under de nederste grene. Skovmår *Martes martes* angives som prædator i enkelte tilfælde (Cuisin 1968). I sjældne tilfælde kan indtrængende vand i redehullet medføre ungeres død (F. Hansen pers. medd., Glutz & Bauer 1980).

Der fandtes en signifikant nordøstlig hulorientering. Mulige forklaringer på dette er: 1) Den fremherskende vindretning i Danmark er sydvestlig, og fuglene foretrækker at arbejde i læ ved redeudmejslingen (jvf. Eygenraam 1947). Samtidig undgås træk i reden, samt nedbør fra vestlige retninger. 2) Der er mindre soleksponeering på NØ-siden af stammerne. Dette har måske betydning for at undgå overopvarmning i redekammeret på de varmeste dage i maj/juni, hvor ungerne er store og pladsen i redekammeret er trang. 3) Pynnönen (1939) fandt en lille overvægt af redehuller orienteret mod nord og angav som forklaring, at barkens struktur er mere ujævn på nordsiden, mens den på sydsiden er glat meget højt op på stammen. Under redeudmejslingen har fuglene lettere ved at holde sig fast på den del af stammen, der ikke er for glat i barken. Dette gælder specielt for bævreasp, som var det dominerende redetræ i Pynnönens undersøgelse.

Glutz & Bauer (1980) angiver generelt ingen foretrukken hulorientering i bjergområder i Mellemuropa, men i lavland ses en tendens til at hullerne vender bort fra hovedvindretningen.

Kaj Kamp takkes for hjælp ved udarbejdelsen af manuskriptet. Steen Kryger takkes for renskrivning af manuskriptet.

Summary

Nest trees and nest holes of Black Woodpeckers in North Zealand, 1977-1986

Black Woodpeckers in Tisvilde Hegn, NE Zealand, prefer at least 90 years old beeches as nest trees (Tabs 1-2). Two thirds of all nest trees appeared to be healthy,

and with few exceptions only nests in healthy trees were used in more than one season.

The entrance hole measured 10×8 - 21×12 cm (mean 14×10), and the nest chamber had a depth of 28-59 cm (mean 41) and a diameter of 17-33 cm (25). Most were placed about 10 m above ground level, ranging from 2.5 to 16.5 m. Most nests had the entrance facing N²-NE.

Referencer

- Blume, D. 1981: Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht. 4. Auflage. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Clark, P. J. & F. C. Evans 1954: Distance to nearest neighbour as a measure of spatial relationships in populations. – *Ecology* 35: 445-453.
- Cuisin, M. 1968: Essai d'une monographie du Pic Noir (*Dryocopus martius* (L.)). – *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 38: 21-52, 209-224.
- 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. 1989: Sortspættens *Dryocopus martius* udmejsling og genbrug af redehuller på Bornholm. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 83: 125-129.
- Hölzinger, J. & G. Schmid (red.) 1981: Artenschutzsymposium Schwarzspecht. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 20. Karlsruhe.
- Johansen, B. T. 1989: Sortspættens *Dryocopus martius* bestandsstørrelse, territoriestørrelse og yngleresultater i Tisvilde Hegn, Nordsjælland, 1977-1986. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 83: 113-118.
- Olesen, E. M. 1974: Om huller af Sortspætte i Nordsjælland. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 68: 63-66.
- Pynnönen, A. 1939: Beiträge zur Kenntnis der Biologie Finnischer Spechte. – *Ann. Zool. Soc. Vanamo* 7 (2): 1-171.
- Reich, V. E. 1962: Sortspættens (*Dryocopus martius* (L.)) konstateret som dansk ynglefugl. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 56: 84-85.
- Scherzinger, W. 1982: Die Spechte in Nationalpark Bayerischen Wald. – Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Grafenau.
- Taux, N. 1976: Über Nisthöhlenanlage und Brutbestand des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) im Landkreis Oldenburg/Oldbg. – *Vogelkdl. Ber. Niedersachsen* 8: 65-75.

Revideret 13. marts 1989

Bo Thyge Johansen
Engsvinget 16
3400 Hillerød