

# Sortspættebestanden i Tisvilde Hegn, Asserbo og Liseleje Plantager i Nordsjælland 1973-2024

BO THYGE JOHANSEN



(With a summary in English: The population of Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Tisvilde Hegn, Asserbo and Liseleje Plantations, North Zealand 1973-2024)

## Indledning

I Atlas III-undersøgelsen 2014-17 blev ynglebestanden af Sortspætter *Dryocopus martius* i Danmark opgjort til 116-142 par (Vikstrøm & Moshøj 2020). Arten er i moderat tilbagegang og har i dag sine kerneområder i det østlige og centrale Jylland samt i Nordsjælland (Vikstrøm & Moshøj 2020). Efter at have ynglet i Danmark i jægerstenalderen genindvandrede Sortspætten til Danmark med første ynglefund i Teglstrup Hegn i 1961, i Gribskov og Tisvilde Hegn samt på Bornholm i 1966, i Midtjylland i 1979 og i Sønderjylland i 1985 (Christensen *et al.* 1981, 2022). Sortspættens genindvandring blev mulig gjort ved nåletræstilplantning i sidste halvdel af 1800- og i 1900tallet og forøget omdriftstid i løvskovene samt indledningsvis ved betydelig udvandring af ungfugle fra Sydsverige i perioden 1957-1975 (Hansen 1976, Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Johansen 1987, Christensen 2002, Berndt 2019).

Siden da er der foretaget grundige og langvarige undersøgelser af fire ynglebestande i Danmark. Fra Bornholm foreligger data fra en periode på 30 år,

1966-95 (Hansen 1976, 1984, 1985, 1999), hvorefter arten uddøde i 2006 (Andersen 2006), i Sønderjylland 36 år, 1985-2020 (Christensen 2002, 2004, 2020) og i Gribskov 59 år, 1966-2024 (Høigaard & Ekberg 2021, Ekberg *et al.* 2024). Fra undersøgelsesområdet i Tisvilde Hegn foreligger der data fra 34 år fordelt over en periode på 52 år, 1973-2024. Disse lange dataserier repræsenterer nogle af de længste for Sortspætter i verden.

I nærværende undersøgelsesområde fandtes en af verdens tætteste bestande af Sortspætter i årene 1977-86 (Johansen 1989a), men i de sidste ca. 20 år er der konstateret en stor bestandsnedgang og en markant tilbagegang i ynglesuccesen i årene 2022-24, som umiddelbart kan være vanskelig at forklare. Der er også tegn på en tilsvarende tilbagegang i Gribskovområdet (Ekberg *et al.* 2024).

Denne artikel har fokus på at belyse tilbagegangen i ynglebestanden og i ynglesuccesen samt årsagerne hertil. Sortspætten har nu været i Tisvildeområdet i ca. 60 år og har fået en særlig betydning for lokalbefolkning, sommerhusejere og feriegæster – den er

blevet en del af områdets naturidentitet. Mange sommerhusejere har haft besøg af Sortspætte på deres matrikler, og det ville være et stort tab for lokalområdet og dansk natur, hvis Sortspætten helt forsvandt fra området.

## Materiale og metode

### Undersøgelsesområdet

Undersøgelsesområdet er beliggende mellem Arresø og Kattegat i Nordsjælland og omfatter i alt 1872 ha (Fig. 1). Tisvilde Hegn er 1406 ha, Asserbo Plantage 369 ha, og Liseleje Plantage 97 ha. Området var tidligere sandflugthærgen (Rune 2014, Koch 2018) og blev tilplantet i løbet af 1800-tallet. Det er dermed en af Danmarks ældste klitplantager, som strækker sig langs godt syv kilometer af Kattegatkysten. En stor del af området grænser op til gamle sommerhusbebyggelser med mange store træer. Nåleskov udgør 78 %, heraf en ret stor andel skovfyr *Pinus silvestris* på mere end 125 år (25 % af området). Løvskov udgør 22 %, heraf 9 % bøg *Fagus silvatica* (Johansen 1989a).

Området drives efter principperne om naturnær skovdrift. Begrebet dækker over at lade naturens kræfter få friere spil i skovdriften ved at prioritere hjemmehørende og selvforyngende træarter og eksempelvis lade de meget gamle ensartede bevoksninger af skovfyr gradvis få en større iblanding af arter som eg *Quercus sp.*, birk *Betula sp.* og gran Pinaceae.

Tisvildeområdet er en statsskov under Natursty-

relsen Nordsjælland, og området benyttes i stadig stigende omfang til forskellige fritidsaktiviteter, bl.a. store orienteringsstævner, store løb med hundredvis af deltagere og omfattende hundeslædekørsel, ligesom der er etableret et 30 km langt mountainbikespor i store dele af både Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage. Forstyrrelsespotentialet er derfor stort. Området er et Natura 2000-område (habitatområde), og Sortspætte er på bilag 1 under EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv, hvilket betyder, at der skal tages hensyn til arten. Tisvildeområdet får muligvis status som naturnationalpark, og i forbindelse med folketingsbeslutningen om at øge arealet af urørt skov i Danmark, er hele Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage nu udlagt til urørt biodiversitetsskov.

### Data

Første gang sortspættebestanden i Tisvilde Hegn og i Asserbo Plantage blev selvstændigt behandlet, var i Johansen (1989a, 1989b). Dengang blev der foretaget en systematisk opgørelse af ynglebestanden og ynglesuccessen for hvert af årene 1977-86. I den landsdækkende undersøgelse, *Sortspætte-Statusopgørelse 1974* (Hansen *et al.* 1974), udført af den daværende sortspættegruppe i DOF, blev ynglebestanden i Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage ligeledes forsøgt opgjort. I denne undersøgelse indgik desuden data fra området fra 1973. Igen i 1979 blev der foretaget en landsdækkende sortspættestatusopgørelse, hvori



Fig. 1. Undersøgelsesområdet med Tisvilde Hegn, Asserbo og Liseleje Plantage. Kilde: CC BY 4,0 Klimadatatstyrelsen, Henrik Boeg, 2011.

The census area comprising Tisvilde Hegn, Asserbo and Liseleje Plantations.

Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage indgik (Christensen *et al.* 1981). Fra perioden 1987-2001 foreligger der ingen opgørelser af bestanden. I 2002 foretog Mikael Funch (pers. medd.) en grundig og systematisk optælling af ynglebestanden. Fra 2004 til 2010 er der anvendt data om ynglebestanden fra DOFbasen, men disse er ikke udtryk for systematiske opgørelser.

Fra 2011 og frem til 2024 foretog jeg årlige systematiske opgørelser af ynglebestanden i Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage (Johansen 2024a). I den periode var der nogle år, hvor alle sortspættereder i de registrerede territorier med sortspætterpar blev fundet. Men de fleste år var der desuden territoriehævdende og sandsynlige ynglepar uden redefund. Bestandstal er derfor de fleste år opgjort som intervaller: sikre ynglepar med rede – sikre plus sandsynlige ynglepar. Hertil kommer registrering af enlige territoriehævdende fugle. Systematikken har i alle årene omfattet målrettet gennemgang af hele undersøgelsesområdet på flere tidspunkter i ynglesæsonen.

Der er således data fra ynglesæsonerne 1973-74, 1977-86, 2002 og 2004-24, hvilket er en oplagt anledning til at gøre status for bestandens udvikling 1973-2024.

Ynglesuccesen 1977-86 fremgik af Johansen (1989a), og igen i årene 2019-24 har der været fokus på ynglesucces udtrykt ved antallet af succesfulde yngleforsøg med udføjne unger fra rederne. Data er opnået ved tidskrævende (daglige) observationer ved de enkelte sortspættereder i tiden op til udflyvningen fra rederne. Supplerende data fra andet kilde-materiale om ynglesuccesen i undersøgelsesområdet er desuden inddraget.

## Resultater

De første opgørelser i 1973 og '74 var ikke systematiske og undervurderede formentlig den reelle bestand. Dette ændrer imidlertid ikke på, at bestanden højst sandsynligt kulminerede i årene 1977-86 med 10-15 par og et gennemsnit på ca. 13 par (Fig. 2). Den enkeltstående tælling i 2002 viste 8-11 par. De følgende ikke-systematiske og undervurderede opgørelser fra perioden 2004-10 gav kun 2-5 par. I perioden 2011-24 igen med systematiske optællinger af bestanden, svigede den mellem 4 og 8 par og med et gennemsnit på 6 par. Sammenlignes perioden 1977-86 med perioden 2011-24 kan det således konstateres, at bestanden blev lidt mere end halveret (Fig. 2).

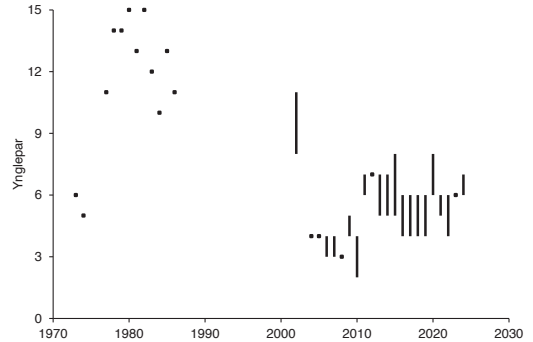


Fig. 2. Bestandsudvikling for Sortspætte i et 1872 ha stort optællingsområde i Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage, Nordsjælland, 1973-2024. Ynglepar er angivet som et enkelt estimeret antal (firkanter) eller et estimeret interval (søjler).

*Numbers of breeding pairs of Black Woodpecker in a census area in North Zealand during 1973-2024. Number of breeding pairs is depicted as individual estimates (squares) or estimated intervals (columns).*

Bestanden i 1977-86 var forholdsvis stabil på et højt niveau, og i 2011-24 var bestanden ligeledes ret stabil, men på et betydeligt lavere niveau. Udtrykt som bestandstæthed svarer det til, at denne faldt fra 0,70 par pr. km<sup>2</sup> i 1977-86 til 0,32 par pr. km<sup>2</sup> i 2011-24.

Udover ynglefuglene har der været en varierende andel af enlige fugle i bestanden hen over årene. I undersøgelsen i Tisvilde Hegn og Asserbo Plantage i 1977-86 blev der årligt konstateret 1-3 enlige fugle (svarende til 7-19 % af hannerne), som alle var hanner, og også udenfor yngletiden blev der fundet en overvægt af hanner (Johansen 1989a). I perioden 2011-23 blev der ikke registreret enlige hanner i yngletiden, men igen i 2024 var der relativt mange enlige fugle: tre hanner svarende til 50 % af hannerne.

Fra 2019 og frem til 2024 blev der konstateret en større andel sortspætterpar med mislykket ynglen og yderligere med en markant faldende procentandel succesfulde yngleforsøg (25-100 % årligt; Tab. 1). Til sammenligning var andelen af vellykkede yngleforsøg i årene 1977-86 67-92 % (Johansen 1989a). Ungeproduktionen i perioden 2022-24 var særlig lav med kun et kuld udføjne unger i 2022, to i '23 og to i '24 med i alt syv unger i 2024. Dette år opgav hele fire par at yngle, og i 2-3 af tilfældene blev hannen alene i løbet af yngleperioden (Johansen 2024a). I årene 2020-24 forsøgte et sortspætterpar i et territorium (formodentlig samme individer) at yngle, men uden at det lykkedes. Parret blev ved med at ruge, uden at

Tab. 1. Ynglesucces hos Sortspætte i undersøgelsesområdet i perioden 2019-24 udtrykt som procentandelen af fundne reder med udføjne unger. I parentes antal fundne reder.

*Breeding success of Black Woodpecker in the census area during the period 2019-2024 expressed as percentage of recorded nest with fledglings.*

År Year	Succesfulde reder (N) Successful nests
2019	100 (4)
2020	67 (6)
2021	60 (5)
2022	25 (4)
2023	33 (6)
2024	33 (6)

det resulterede i unger, måske fordi den ene af magerne var infertil (Johansen 2024a).

## Diskussion

Der er en væsentlig forskel mellem de 10-15 ynglepar i undersøgelsesområdet i perioden 1977-86 og de 4-8 ynglepar i perioden 2011-24. Der er desuden tegn på, at bestanden kan fortsætte med at mindskes. Specielt bemærkes, at ynglesuccesen har været stærkt faldende fra 2020 og var historisk lav i 2022-24. Her ved synes bestandens eksistens at blive afhængig af tilgang af fugle fra andre områder, men en sådan tilgang synes nærmest fraværende.

### Mulige lokale årsager til bestandstilbagegang

Tilbagegangen i sortspættebestanden og de seneste år i ynglesuccesen kan skyldes flere negative faktorer: 1) habitatændringer grundet stormfald, 2) fældning af redetræer, 3) det stærkt øgede friluftsliv med etablering af et 30 km langt mountainbikespor i 2016, 4) tilplantning af lysninger med monokulturer, 5) faldende fødetilgængelighed i almindelighed, 6) stigende redekongurrence fra Allike *Corvus monedula* og Huldue *Colomba oenas*, 7) øget redeprædation fra skovmår *Martes martes*, 8) indavl og infertilitet og 9) sygdomme i bestanden.

Stormfald kan måske være en fordel for Sortspætter i de efterfølgende mange år med meget dødt ved, forudsat at der ikke foretages intensiv oprydning efter stormene. Den orkanagtige storm den 24.-25. november 1981 ramte Tisvildeområdet meget hårdt med meget store stormfald. Der blev efterfølgende konstateret en nedgang på 15 % i antallet af gamle re-

detræer, og antallet af nye redeshuller i nye træer kulminerede året efter med 10 (Johansen 1989b), men der var ingen klar effekt af stormfaldet på bestanden (Johansen 1989a), der kulminerede i 1980 og '82 med 15 par. Derimod kunne Taux (1976) påvise bestandsfremgang efter en orkan i Tyskland i 1972.

Tidligere fældede skovdistrikterne mange af Sortspættens redetræer i Nordsjælland. I Tisvilde Hegn, Gribskov, Store Dyrehave og flere andre skove i Nordsjælland blev der gennemgående fældet ca. fire redetræer årligt, i alt mindst 100 redetræer i perioden 1961-86 (Johansen 1987). Træfældning er ikke et problem i dag, da der i de sidste ca. 35 år ikke er fældet redetræer i Tisvilde Hegn, og mange redetræer har været diskret afmærket med snor og lagt på Naturstyrelsens 'Pas På-kort'.

Sortspættens gamle redetræer er vigtige at bevare, da redeshullerne ofte benyttes i flere år, og Sortspættene bruger de gamle redeshuller til overnatning året rundt. Sortspættehuller banede tillige vej for Hulduen som en lokalt ny yngleart, der første gang ynglede i Tisvilde Hegn i 1981. Alliker danner ynglekolonier i områder med gamle redetræer, ligesom Natugle *Strix aluco* og en række småfuglearter, som fx Spætmejse *Sitta europaea* benytter de gamle redeshuller, og desuden er redeshullerne vigtige for flagermus, egeren *Scirurus vulgaris* og mange sociale insekterarter som fx stor gedehams *Vespa crabo* (Lang & Rost 1990, Johnsson *et al.* 1993, Wesolowski & Rowinski 2004, Zahner *et al.* 2017, Kohl & Rutschmann 2018, Johansen 2023).

Det omfattende net af mountainbikespor må sammen med andre intensiverede fritidsaktiviteter forventes at have medført forstyrrelser og negative konsekvenser for fuglelivet. En undersøgelse i Store Dyrehave før og efter etablering af mountainbikespor viste en reduktion i antallet af ynglefugle, for Sortspættens et fald på 50 % efter etableringen, omend andre årsager også gjorde sig gældende (Ekberg & Ekberg 2016). I 2017 opgav et sortspættepar i Tisvilde Hegn at yngle i et redetræ placeret meget tæt på et mountainbikespor (Johansen 2017).

Monokulturerne med meget tætte bevoksninger af rødgran *Picea abies* og lærk *Larix decidua*, der nu gennemgående er 35-40 år gamle, er etableret over store dele af de centrale dele af Tisvilde Hegn og har medført begrænsede arealer egnet til fødesøgning for Sortspættens. Muligvis er udbredte monokulturer også en medvirkende årsag til, at herkulesmyrer *Camponotus herculeanus* forsvandt fra skovområdet for

30 år siden (Naturbasen 2024, egne obs.). Måske var forekomsten af herkulesmyrer i 1970'erne og '80'erne medvirkende årsag til Sortspættens succes dengang (Johansen 1989a). Dog er kæmpemyre *Camponotus ligniperda* igen bemærket i Tisvilde Hegn i 2024 (T. Vikstrøm pers. medd.).

Der var omfattende angreb af typografbiller *Ips typographus* på nåletræer i Tisvilde Hegn i årene med de rekordtørre somre 1975 og '76 og igen i starten af 1980'erne (Rosenørn & Lindhardt 1991). Sortspætterne benyttede især denne føderessource om efteråret og vinteren (egne obs.). I de sidste ca. 35 år har Sortspætterne ikke haft denne mulighed, da de angrebne træer er blevet fældet, og feromonfælder er blevet anvendt for at bekæmpe billeangrebene (egne obs., P. Ekberg pers. medd.).

I perioden 2020-23 har der hvert år været 1-2 par Sortspætter, der helt har opgivet at yngle, fordi Alliker har overtaget de nyudmejslede redehuller (Johansen 2022, 2023). Bestanden af Alliker i Tisvilde-området er vokset (egne obs.), og konkurrence om redehuller fra Alliker er også kendt fra både Bornholm og Sønderjylland (Hansen 1982a, 1982b, Christensen 2020). I årene 2023 og '24 har der i en intensivt overvåget sortspætterede i Store Dyrehave ved Hillerød været konstateret manglende ynglesucces formentlig delvist grundet redekonkurrence fra Hulduer (Johansen 2024b). Også i Tisvilde Hegn med en voksende bestand af Hulduer (egne obs.) er redekonkurrence fra denne art bemærket. Således opgav et par Sortspætter at yngle i 2024, presset af Hulduer, omend andre årsager som mulig infertilitet gjorde sig gældende (Johansen 2024a).

Skovmår har siden 2014 været i markant fremgang i Danmark inkl. Tisvilde Hegn (Naturbasen 2024, egne obs.). Bortset fra et par mulige tilfælde i Midtjylland har prædation fra skovmår mig bekendt ikke før været et reelt problem for Sortspætter i Danmark, hvorimod det har været kendt som et større problem for Sortspætter i Sverige. I en skånsk undersøgelse blev 62 % af kuldene i gamle redehuller plyndret, især af skovmår, mens det kun gjaldt 29 % af kuldene i nyudhuggede redehuller (Nilsson *et al.* 1991). At Sortspætterne i 60 % af tilfældene årligt udmejsler nye reder i undersøgelsesområdet (Johansen 1989b) kunne derfor være en måde, hvorpå de reducerer risikoen for redeprædation. I 2023 blev en genbrugsrede i Tisvilde Hegn med store unger af Sortspætte plyndret, efter al sandsynlighed af skovmår.



Bestanden af Sortspætter i Tisvilde Hegn, Asserbo og Liseleje Plantager er måske tæt på at uddø. En han fodrer to næsten flyvefærdige han-unger i reden i Asserbo Plantage i 2019. Foto: Jacob Michelsen.

De to faktorer indavl og sygdomme er nok dem, vi ved mindst om, idet bestanden i Tisvilde Hegn de sidste snart fire årtier ikke har været farvemærket, og dermed har det ikke været muligt at følge Sortspætterne individuelt. På grundlag af en farvemærket sortspættebestand er det påvist, at indavl hos sønderjyske Sortspætter forekommer, og at det har medført en forringet fertilitet med ringere ynglesucces hos par bestående af nært beslægtede Sortspætter sammenlignet med de øvrige ynglepar i undersøgelsesområdet (Christensen & Kampp 2003). I Sverige har indavl fremskyndet tilbagegangen hos Mellemlagspætten *Dendrocopus medius*, der endte med at uddø i 1983 (Pettersson 1985). Sygdomme i bestanden er endnu vanskelige at påvise, og vi har ingen data herom.

#### *Enlige hanner*

I 2024 var der særligt mange enlige, territoriehævdende hanner (50 % af hannerne) i Tisvilde Hegn. Der har dog altid været en generel overvægt af hanner i de østdanske sortspættepopulationer inkl. Tisvil-

de Hegn (Christensen *et al.* 1981, Johansen 1989a). I den landsdækkende *Sortspætte-Statusopgørelsen 1974* (Hansen *et al.* 1974) var antallet af enlige fugle relativt højt, idet det gjaldt 30 % af de 71 registrerede territorier på Sjælland i 1974 og 29 % af de 85 territorier i 1979 på Sjælland (Christensen *et al.* 1981). De enlige Sortspætter har formodentligt overvejende været hanner (Christensen *et al.* 1981). I Gribskov blev der i 1979 konstateret 11 ynglepar og ikke mindre end syv enlige hanner (39 %) (Christensen *et al.* 1981). En så stor overvægt af hanner kunne tænkes at medføre, at de enlige hanner optager territorier, som ellers kunne gavne ynglepar. I flere danske og udenlandske undersøgelser er der også påvist en overvægt af hanner i populationerne (Hansen 1976, Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Blume 1996, Gorman 2011). En voldsom stigende overvægt af hanner kan måske vise sig negativ eller ligefrem fatal for en ynglebestand, da den potentielt afspejler øget dødelighed blandt hunnerne. Hunnernes gennemsnitlige levetid i en dansk undersøgelse var således kortere end hannernes; 3,7 år mod 4,7 år, og den årlige dødelighed hos hunner er 35 % mod 23 % hos hanner (Hansen 1999). Det var sådan, Sortspættens store tilbagegang og forsvinden på Bornholm startede omkring 1995 (Hansen 1999, Andersen 2006).

*Manglende tilgang af fugle udefra og dårlig ynglesucces*  
Med så lille en bestand som den danske (116-142 par i Atlas III) (Vikstrøm & Moshøj 2020) må man nok forvente, at bestandsstørrelsen svinger en del og formode, at den i en vis udstrækning er afhængig af ynglesucces og spredning fra nabolandene, primært Sverige og Tyskland (Christensen 2002, Ottosson *et al.* 2012). I Sverige, der har en estimeret bestand på 29 000 par, heraf 800 par alene i Skåne (Ottosson *et al.* 2012), har bestanden haft en stigende tendens i perioden 1973-2002, men været for nedadgående i årtiet derefter, uden at man kender årsagen (Heldbjerg & Nyegaard 2012, Ottosson *et al.* 2012). Den østdanske sortspættebestand i Nordsjælland og på Bornholm har sin oprindelse i et stort overskud af unge Sortspætter fra Skåne, der udvandrede fra Falsterbo og andre steder i Sydsvrige fra sidste halvdel af 1950'erne og frem til og med midten af '70'erne (Hansen 1976, Johansen 1987). Særligt mange trak ud fra Falsterbo i efterårene 1957, 1961, 1962, 1973, 1974 og 1975, hhv. 37, ca. 50, ca. 50, 92, 118 og 50, i alt ca. 400 individer (Hansen 1976, Johansen 1987),

hvilket aldrig tilnærmelsesvist er set siden. Der blev i alt i årene 1961-1975 ringmærket 120 trækfugle ved Falsterbo, hvoraf tre senere blev genmeldt fra Midt- og Sydsjælland (Johansen 1987). Med de yderst få udtrækkende Sortspætter fra Falsterbo siden 1975 (Christensen *et al.* 2022) er der næppe tilført meget nyt genetisk arvemateriale til sortspættebestanden i Nordsjælland, så grunden er lagt til indavl. Sortspætter er nemlig ret stationære og bliver i langt de fleste tilfælde i det territorium, hvor de oprindeligt har etableret sig (Blume 1996, Gorman 2011).

I sortspætteundersøgelsen i Tisvilde Hegn 1977-86 blev der ringmærket 391 Sortspætter, heraf 321 redeunger, ligesom 70 voksne fugle blev individuelt farvemærket (Johansen 2014). Kun i seks tilfælde blev der konstateret udveksling mellem forskellige områder. Et par gange blev Sortspætter fra Tisvilde Hegn fundet i Gribskov og omvendt, ligesom der var udveksling mellem Tisvilde Hegn og et yngleområde ved Rågeleje (Johansen 2014, 2021). Desuden var der tre genfund af ringmærkede redeunger fra Tisvilde Hegn i Hornsherred, Odsherred og Midtsjælland og desuden et genfund i Hornsherred af en redeunge fra Gribskov (Bønløkke *et al.* 2006), hvilket viser spredningen i 1980'erne på Sjælland bl.a. skete fra de store skove Tisvilde Hegn og Gribskov (Johansen 2014). Dette var muligt pga. det daværende overskud af unger. Ungeproduktionen 1977-86 var således 2,9 unger pr. par, og 3,6 unger pr. vellykket yngleforsøg (Johansen 1989a).

Der er et bemærkelsesværdigt sammenfald mellem nedgangen i sortspættebestanden i Sverige i årene ca. 2003-13 og på Sjælland i samme periode (Ottosson 2012, Heldbjerg & Nyegaard 2012) og desuden i årene 2005-09 i Gribskov (Høigaard & Ekberg 2021) såvel som i Tisvilde Hegn 2004-10; sidstnævnte data er dog lidt usikre. Imidlertid blev der fra 2010 igen konstateret fremgang i Gribskov, og fra 2013 frem til 2023 stabiliserede bestanden sig her, dog med en 30 % nedgang fra 2023 til 2024 (Ekberg *et al.* 2024) – en tilsvarende stabilisering gjaldt for Tisvilde Hegn i perioden 2011-24. Igen i 2024 kunne der konstateres et sammenfald mellem situationen for Sortspætter i Gribskov og Tisvilde Hegn, hvor relativt mange par i begge skovområder mislykkedes med ynglen. I Gribskov fik kun to par ud af 7-9 succes med udflyjende unger (Ekberg *et al.* 2024), og i Tisvilde Hegn opgav fire ud af seks par at yngle, ligesom antallet af enlige hanner som nævnt steg til 50 %, hvorved unge-

produktionen blev reduceret til kun at omfatte to kuld med sammenlagt syv udføjne unger. I yderligere fem undersøgte skove i Nordsjælland i 2024 – Brødemose Skov, Klosterris Hegn, Grønholt Hegn, Store Dyrehave og Ganløse Ore – konstateredes mangel på ynglesucces i fire ud af de fem skove; kun i Grønholt Hegn var der ynglesucces. I to af skovene var der enlige territoriehævdende Sortspætter (Johansen 2024a).

Den stærkt aftagende ynglesucces 2022-24 hænger muligvis sammen med indavl med nedsat fertilitet i bestandene (jf. Christensen & Kampp 2003). Hvis hunnerne i Nordsjælland også har kortest, gennemsnitlig levetid, kan det medføre en ond cirkel med flere og flere enlige territoriehævdende hanner, som potentielt kan optage gode territorier på bekostning af yngleparrerne, hvorved ungeproduktionen efterfølgende kan falde. Situationen i 2024 i både Tisvilde Hegn og i Gribskov kunne meget vel skyldes manglende rekruttering til sortspættebestandene og giver mindelser om udviklingen på Bornholm for ca. 20-25 år siden.

Meget tyder på, at årsagen til at Sortspætten uddøde på Bornholm i 2006 primært var indavl, omend stærkt allikepres også gjorde sig gældende. Et kollaps i bestandens skete i 2000-06 med stor tilbagegang til kun fire besatte territorier i 2004, hvor ynglebestanden i årene 1970-95 havde omfattet op til ca. 35 par (Andersen 2006). Bemærkelsesværdigt var det, at der kun blev registreret en eneste hun i årene 2000-06, og hannerne i samme periode hævdede stadigt større og større territorier i deres søgen efter en mage (Andersen 2006).

Det kan i dag være svært at forstå, at en bestand af Sortspætter i Tisvildeområdet, der i 1970erne og '80erne var en af dem med mest fremgang i landet og samtidig en af verdens tætteste bestande, nu måske er tæt på at uddø. Det er vigtigt i de kommende år at undersøge, om vi er på vej mod et sådant kollaps.

## Tak

Tak til Mikael Funch for at have foretaget en systematisk optælling af sortspætteparrene i 2002 og bidraget med resultaterne og til Helle Dyrting for at have hjulpet med at finde og afmærke Sortspættens redetræer i Tisvilde Hegn, især de seneste år. Tak til Rune Thyge Johansen for hjælp med det engelske resumé, og til Johnny Kahlert for hjælp med udarbejdelse af Fig. 2. Tak til Per Ekberg for konstruktiv diskussion af årsager til artens tilbagegang, til Thomas Vikstrøm for konstruktiv kritik af artiklen og til Esben Sloth Andersen og en anonym referee for mange konstruktive forslag til forbedringer af manuskriptet samt til David B. Collinge for korrektion af de engelske tekster.

## Summary

### The population of Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Tisvilde Hegn, Asserbo and Liseleje plantations, North Zealand 1973-2024

The first recorded breeding of Black Woodpeckers in Denmark since the stone age was in 1961, and the species established itself in the study area of Tisvilde Hegn and Asserbo Plantation in 1966. From 1977 to 1986, the study area (Fig. 1) had one of the world's densest populations of Black Woodpecker. However, the population has declined significantly, and reduced breeding success has been observed over the past two decades with a notable decline in 2022-2024. This article discusses factors which can have contributed to these declines in both population size and breeding success.

The study area located in North Zealand covered 1872 ha. Coniferous forest comprises 78% of the area, with Scots pine *Pinus sylvestris* (over 125 years old) contributing 25% of the area. During the study period 1973-2024, breeding birds were monitored 1973-1974, 1977-1986, 2002 and 2004-2024. Breeding success was recorded annually 1977-1986 and again 2019-2024 measured as the share of nests with fledged young (Tab. 1). This data was collected through daily observations of individual nest sites until fledging. The data showed a population peak between 1977 and 1986 with 10 to 15 pairs and an average of 13 pairs (Fig. 2). In contrast, between 2011 and 2024, the population ranged from 4 to 8 pairs, averaging 6 pairs, suggesting that the population halved between the two periods resulting in a decline in density from 0.70 pairs per km<sup>2</sup> to 0.32 pairs per km<sup>2</sup>.

During the period 1977-1986, 1-3 solitary birds were observed annually, all of which were males (7-19 % of all males). However, in 2024, the proportion of solitary birds was relatively higher, with three males, representing 50% of males. From 2019 onwards, an increasing proportion of Black Woodpecker pairs failed to breed. Hence, breeding success in 2022-2024 was very low at 25-33% (Tab. 1). In comparison, successful breeding attempts 1977-1986 were 67-92% annually.

Several factors may explain the recent declines in population and breeding success: 1) habitat changes caused by storm damage, 2) nest tree removal, 3) increased recreational activity, including a 30 km mountain bike trail established in 2016, 4) planting of monocultures, 5) absence of hercules ants *Camponotus herculeanus* and bark beetles *Ips typographus*, 6) increased nest competition from Jackdaws *Corvus monedula* and Stock Doves *Columba oenas*, 7) increased nest predation by pine martens *Martes martes*, 8) inbreeding and infertility, and 9) disease. Of these, factors 3, 4, 5, 6, 7, and 8 appear to impact the Black Woodpecker population. However, the combined impact of these factors on population decline, and reduced breeding success remains challenging to assess.

In addition, the populations of Black Woodpeckers in North Zealand and on Bornholm originated from surplus young Black Woodpeckers from Sweden, which immigrated from the mid- 1950s until the mid-1970s. Notably, many departed from Falsterbo in the autumns of 1957, 1961, 1962, 1973, 1974 and 1975, totalling at least 397 birds. Since then, very few Black Woodpeckers have migrated from Falsterbo to Zealand, implying that it is unlikely that the North Zea-

land population has received new genetic material, thus potentially setting the stage for inbreeding. Furthermore, Black Woodpeckers are generally quite sedentary and remain mostly in the territories where they established themselves initially. In the study area, 391 Black Woodpeckers were ringed from 1977 to 1986, including 321 nestlings and 70 adults that were individually colour-marked. Only six cases of exchange were observed between different areas in North Zealand, indicating minimal genetic interchange within these areas.

During 1977-1986, the production of young Black Woodpeckers was 3.6 young per successful pair, and 2.9 young per breeding attempt. The markedly reduced breeding success observed especially since 2021 (Tab. 1) may be linked to inbreeding within the population. Reduced fertility was shown in a previous Danish study (Christensen & Kampp 2003). Hence, such a population is only viable when there is a continual influx from other areas to replace adult birds as they die. In another Danish study, females of the Black Woodpecker had the shortest average lifespan, which may create a vicious cycle with an increasing number of solitary territory-holding males as recorded in 2024, potentially excluding breeding pairs from profitable territories thereby causing a decline in the production of young.

The situation in 2024, in both the study area and other breeding areas in North Zealand, tended to be comparable to the situation on Bornholm approximately 20-30 years ago comprising the same adverse elements for the Black Woodpeckers. Eventually, the population on Bornholm became extinct. Today, it is difficult to comprehend that the population of Black Woodpeckers in the study area was one of the most successfully thriving in the country and, at the same time, one of the densest Black Woodpecker populations worldwide in the 1970s and 1980s.

## Referencer

- Andersen, C. 2006: Sortspætten på Bornholm. – *Natur på Bornholm* 2006 (4): 2-7.
- Berndt, R.K. 2019: Zur Einwanderungsgeschichte des Schwarzspechtes *Dryocopus martius* in Schleswig-Holstein seit dem 19. Jahrhundert – im Vergleich mit der Historie in Deutschland und anderen Teilen Europas. – *Vogelwarte* 57: 183-198.
- Blume, D. 1996: Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht, 4. Auflage. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.
- Bønløkke, J. & J.J. Madsen, K. Thorup, K.T. Pedersen .... & C. Rahbek 2006: Dansk Træfugleatlas. – Rhodos.
- Christensen, H. 2002: Spredning af unge sortspætter *Dryocopus martius* i forbindelse med indvandringen til Sønderjylland. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 96: 161-167.
- Christensen, H. 2004: Nutzung von Schwarzspecht-Höhlen im deutsch-dänischen Grenzgebiet durch den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) selbst und andere Tierarten. – *Corax* 19: 293-299.
- Christensen, H. 2020: Ynglende sortspætter Sønderjylland 2020. – DOF Sønderjylland.
- Christensen, H. & K. Kampp 2003: Inbreeding in a Black Woodpecker *Dryocopus martius* population. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 97: 222-225.
- Christensen, H., F. Hansen, H.J. Hansen, B.T. Johansen .... & P.J. Petersen 1981: Sortspætten fortsætter indmarchen. – *Fugle* 1(1): 19-20.
- Christensen, J.S., T.H. Hansen, P.A.F. Rasmussen, T. Nyegaard .... & T. Bregnballe 2022: Systematisk oversigt over Danmarks fugle 1800-2019. – Dansk Ornitologisk Forening.
- Ekberg, L. & P. Ekberg 2016: Ynglende rovfugle m.fl. og forstyrrelser i Store Dyrehave – Er der en sammenhæng? – Dansk Ornitologisk Forening, Rovfuglegruppen.
- Ekberg, P., H. Høigaard & L. Ekberg 2024: Grib Skov – Ynglefugle 2024. – DOF Nordsjælland.
- Glutz von Blotzheim, U.N. & K.M. Bauer 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. – Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Gorman, G. 2011: The Black Woodpecker. – Lynx Edicions, Barcelona.
- Hansen, F.K. 1976: Sortspætten, som bornholmsk ynglefugl. – Specialrapport Københavns Universitet.
- Hansen, F.K. 1982a: Alliker i Sortspætte-territorier. – Rapport.
- Hansen, F.K. 1982b: Ophængning af Allike-redekasser i Sortspætte-territorier. – Rapport.
- Hansen, F.K. 1984: Der Schwarzspecht *Dryocopus martius* als Brutvogel auf der Dänischen Insel Bornholm. – *Ann. Zool. Fennici* 21: 431-433.
- Hansen, F.K. 1985: Die Einwanderung des Schwarzspechtes *Dryocopus martius* nach Bornholm und seine Populationsentwicklung während 25 Jahren. Pp. 53-59 i M.O.G. Eriksson (red): *Förhandlingar vid Femte Nordiska Ornitologiska Kongressen 1985* – Göteborgs Ornitologiska Förening.
- Hansen, F.K. 1999: Black Woodpecker (*Dryocopus martius*) on the island of Bornholm (Baltic Sea). – *Tichodroma* 12 (Suppl. 1): 88-96.
- Hansen, F.K., H.J. Hansen, E.M. Olesen & P.J. Petersen 1974: Sortspætte-statusopgørelse 1974. – *Feltornithologen* 16: 132-135.
- Heldbjerg, H. & T. Nyegaard 2012: Op og ned for Sortspætten. – *Fugle og Natur* 2012(4): 20-23.
- Høigaard, H. & P. Ekberg 2021: Sortspætten i Gribskov – ynglepar og redetræer. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 115: 237-252.
- Johansen, B.T. 1987: Sortspætten i Nordsjælland 1961-1986. – *Fugle* 7(3): 17-18.
- Johansen, B.T. 1989a: Sortspættens *Dryocopus martius* bestandsstørrelse, territoriørrelse og yngleresultater i Tisvilde Hegn, Nordsjælland, 1977-1986. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 83: 113-118.
- Johansen, B.T. 1989b: Sortspættens *Dryocopus martius* redetræer og redehuller i Tisvilde Hegn, Nordsjælland, 1977-1986. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 83: 119-124.
- Johansen, B.T. 2014: Fugle. Pp. 235-273 i: F. Rune (red.): *Tisvilde Hegn, Bd.1*. – Forlaget Esrum Sø.
- Johansen, B.T. 2017: Tisvilde Hegn og Melby Overdrev i Nordsjælland: Naturperler med fåtallige og truede ynglefugle. – *Netfugl*.
- Johansen, B.T. 2021: Sortspættereder i Asserbo Plantage og i Tisvilde Hegn i 2020. – *Netfugl*.
- Johansen, B.T. 2022: Trekantsdrama ved sortspættebolig i Tisvilde Hegn – Sortspætten, alliken og spætmejsen. – *Netfugl*.
- Johansen, B.T. 2023: Sortspætten i knibe i Tisvilde Hegn. – *Netfugl*.
- Johansen, B.T. 2024a: Status for Sortspættebestanden i syv skove i Nordsjælland. – *Netfugl*.
- Johansen, B.T. 2024b: Sortspætterede med to adulte hunner. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 118: 26-28.
- Johnsson, K., S.G. Nilsson & M. Tjernberg 1993: Characteristics



- and utilization of old Black Woodpecker *Dryocopus martius* holes by hole-nesting species. – Ibis 135: 410-416.
- Koch, N.E. 2018: Trap Danmark 2018, 6. udg. Bind 26 – Halsnæs, Gribskov, Helsingør og Fredensborg kommuner. – Trap Danmark og Gads Forlag.
- Kohl, P.L. & B. Rutschmann 2018: The neglected bee trees: European beech forests as a home for feral honey bee colonies. – PeerJ 6: e4602.
- Lang, E. & R. Rost 1990: Höhlenökologie und Schutz des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*). – Vogelwarte 35: 177-185. Naturbasen 2024: [www.naturbasen.dk](http://www.naturbasen.dk). Besøgt 11.08.2024.
- Nilsson, S.G., K. Johnsson & M. Tjernberg 1991: Is avoidance by black woodpeckers of old nest holes due to predators? – Anim. Behav. 41: 439-441.
- Ottosson, U., R. Ottvall, M. Green, R. Gustafsson ... & M. Tjernberg 2012: Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. – Sveriges Ornitologiska Förening.
- Pettersson, B. 1985: Extinction of an isolated population of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopus medius* (L.) in Sweden and its relation to general theories on extinction. – Biol. Cons. 32: 335-353.
- Rosenørn, S. & K. Lindhardt 1991: Dansk Vejr i 100 år. – Det ny Lademann.
- Rune, F. 2014: Tisvilde Hegn, Bd.1. – Forlaget Esrum Sø.
- Taux, N. 1976: Über Nisthöhlenanlage und Brutbestand des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) im Landkreis Oldenburg/Oldbg. – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 8: 65-75.
- Vikstrøm, T. & C.M. Moshøj 2020: Fugleatlas. – Dansk Ornitologisk Forening & Lindhardt og Ringhof.
- Wesolowski, T. & P. Rowinski 2004: Breeding behaviour of Nuthatch *Sitta europaea* in relation to natural hole attributes in a primeval forest. – Bird Study 51:143-155.
- Zahner, V., R. Bauer & T.A.M. Kaphegyi 2017: Are Black Woodpecker (*Dryocopus martius*) tree cavities in temperate Beech (*Fagus sylvatica*) forests an answer to depredation risk? – J. Ornithol. 158: 1073-1079.

Forfatterens adresse:

Bo Thyge Johansen, Engsvinget 16, 3400 Hillerød,  
bojohansen@c.dk