

Udviklingen i antallet af ynglefugle i Danmark 1800-2012 II

LARS DINESEN, TOM S. ROMDAL, MICHAEL B. GRELL & ERIK BUCHWALD



(With a summary in English: *Development in the number of breeding bird species in Denmark 1800-2012 II*)

Indledning

I DOFT 107: 281-290, 2013 publicerede de første tre forfattere TSR, LD og MBG en artikel, der belyste udviklingen i antallet af ynglefugle i Danmark mellem 1800 og 2012 baseret på et litteraturstudie af de væsentligste ornitologiske datakilder frem til 2012 (Romdal *et al.* 2013). Metoden er beskrevet i detaljer i denne artikel og er i korthed en analyse af udviklingen i antallet af ynglende arter i Danmark. Som kriterium er de arter medtaget, der har haft en bestand på fem sandsynlige ynglepar eller derover siden år 1800 i udvalgte skæringsår. Som skæringsår er anvendt 1800, 1850, 1900, 1945 og årene fra de to atlasprojekter 1971-74 og 1993-96 gennemført af Dansk Ornitologisk Forening. Siden 1993 er antallet af sandsynlige ynglepar for hver art opgjort årligt. Som et mål for robustheden af resultatet blev gennemført tilsvarende analyser for henholdsvis 1 og 50 sandsynlige ynglepar (se Romdal *et al.* 2013).

Siden udgivelsen af Romdal *et al.* (2013) er forfatterne blevet opmærksomme på nye data for nogle arter. Det har således vist sig, at der for otte arter var behov for en revision af vurderingen af antal sandsynlige ynglepar for 2011 og 2012. En art blev desuden tilføjet listen, nemlig

Hvidvinget Korsnæb *Loxia leucoptera*, der ynglede med fem sandsynlige par i 2012 (Nyegaard *et al.* 2014). For at undersøge om dette nye datasæt ville ændre de oprindelige konklusioner, blev analyserne i Romdal *et al.* (2013) gentaget, og resultatet er publiceret i nærværende artikel.

Det fulde reviderede datasæt samt en revideret oversigt over de arter, der indenfor undersøgelsesperioden har eller har haft en bestand mellem fem og 50 sandsynlige ynglepar findes i Tab. 1 og Appendiks 1. Analyserne i nærværende meddelelse er alle baseret på kriterieret for mindst fem sandsynlige ynglepar i et givent år.

Metode

For en nærmere redegørelse af metoden henvises til Romdal *et al.* (2013). Publikationer udgivet herefter og frem til og med september 2015 er gennemgået for nye oplysninger om ynglepar i 2011 og 2012. Disse omfatter oversigten i *Fugleåret 2012* (Lange 2013), en gennemgang af truede og sjældne ynglefugle i Danmark (Nyegaard *et al.* 2014) og oversigten i *Fugleåret 2011* (Lange 2012). Ligeledes er der inddraget nye resultater publiceret efter 2013 i diskussionen.

Tab. 1. Danske ynglefuglearter 1800-2012, der på et af skæringstidspunkterne har haft en bestand på mellem fem og 50 sandsynlige ynglepar fordelt efter habitatkategori (se Grell *et al.* 2005). For hver art er bestanden i 2012 vurderet (forsvundet 0; 1-4 sandsynlige par (≥ 1); 5-49 sandsynlige par (≥ 5); ≥ 50 sandsynlige par). Dertil kommer en angivelse af minimumsvurdering af bestanden i 2011 eller tidligere baseret på den danske EU-rapportering (Pihl & Fredshavn 2015), og tidspunkt for indvandring eller forsvinden er ligeledes angivet.

Habitat	Art	2012-kategori og 2011-bestandsvurdering ¹ og tidspunkt for kolonisering/forsvinden
Habitat	Species	Population category in 2012, minimum population estimate 2011 or earlier according to Danish EU reporting and time for colonizing or disappearance
Skov/krat Forest/ scrub	Hvinand <i>Bucephala clangula</i>	≥ 50 ; 100; indvandret i 1970'erne; ingen sikre ynglefund i 1800-tallet
	Stor Skallesluger <i>Mergus merganser</i>	≥ 50 ; 66; Ynglefugl i 1800-tallet; tilbagegang til 10-15 par 1970'erne
	Turteldue <i>Streptopelia turtur</i>	≥ 5 ; 100; første kendte ynglefund 1918
	Sort Stork <i>Ciconia nigra</i>	0; sidste kendte ynglepar af den oprindelige bestand 1950'erne
	Svaleklire <i>Tringa ochropus</i>	≥ 5 ; indvandret i 1950'erne; ingen sikre ynglefund i 1800-tallet
	Fiskeørn <i>Pandion haliaetus</i>	≥ 1 ; 3; sidste kendte par af den oprindelige bestand 1916
	Havørn <i>Haliaeetus albicilla</i>	≥ 5 ; 38; ikke over 50 par siden 1800
	Rød Glente <i>Milvus milvus</i>	≥ 50 ; 100; vidt udbredt men ikke almindelig i 1800-tallet
	Perleugle <i>Aegolius funereus</i>	≥ 1 ; 3; formentlig indvandret i 1960-70'erne; ikke over 50 par
	Stor Hornugle <i>Bubo bubo</i>	≥ 50 ; 39; ikke med sikkerhed over 50 par i 1800-tallet
	Vendehals <i>Jynx torquilla</i>	≥ 5 ; 30; bestandstop midt/sidst i 1900-tallet
	Lille Flagspætte <i>Dendrocopos minor</i>	≥ 5 ; 50; indvandret i 1960'erne; ingen sikre ynglefund i 1800-tallet
	Mellemflagspætte <i>Dendrocopos medius</i>	0; sidste kendte ynglepar af den oprindelige bestand i 1959-60
	Sortspætte <i>Dryocopus martius</i>	≥ 50 ; 225; indvandret i 1960'erne; ingen sikre ynglefund i 1800-tallet
	Lærkefalk <i>Falco subbuteo</i>	≥ 5 ; 17; tilbagegang fra slutningen af 1800-tallet
	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	≥ 5 ; 10; indvandret i sidste halvdel 1800-tallet; tilbagegang
	Nøddekrige <i>Nucifraga caryocatactes</i>	0; ikke over 50 par siden 1800
	Sortmejse <i>Parus ater</i>	≥ 50 ; 90 000; formentlig indvandret i slutningen af 1800-tallet
	Topmejse <i>Parus cristatus</i>	≥ 50 ; 15 000; indvandret i slutningen af 1800-tallet
	Fyrremejse <i>Parus montanus</i>	≥ 50 ; 500; Indvandret i 1970-80'erne
	Rødtoppet Fuglekonge <i>Regulus ignicapillus</i>	≥ 5 ; 25; ikke over 50 par siden 1800
	Parktræløber <i>Certhia brachydactyla</i>	≥ 50 ; 1500; ekspanderet i 1900-tallet
	Sjagger <i>Turdus pilaris</i>	≥ 50 ; 500; indvandret ca. 1960; ingen sikre ynglefund i 1800-tallet
	Karmindompap <i>Carpodacus erythrinus</i>	≥ 5 ; 50; truffet siden 1960'erne
	Dompap <i>Pyrhula pyrrhula</i>	≥ 50 ; 15 000; indvandret i de første årtier af 1900-tallet
	Gråsisken <i>Acanthis flammea</i>	≥ 50 ; 6000; indvandret i sidste halvdel af 1900-tallet
Lille Korsnæb <i>Loxia curvirostra</i>	≥ 50 ; 850; indvandret efter midten af 1800-tallet	
Hvidvinget Korsnæb <i>Loxia leucoptera</i>	≥ 5 ; ikke rapporteret; første gang registreret i 2012	
Gulirisk <i>Serinus serinus</i>	≥ 5 ; 20; første kendte fund i 1940'erne; toppede i 1970'erne	
Grønsisken <i>Carduelis spinus</i>	≥ 50 ; 200; indvandret i sidste halvdel af 1800-tallet	
Sø/mose/å Lake/bog/ river	Knopsvane <i>Cygnus olor</i>	≥ 50 ; 3600; næsten forsvundet i 1920'erne; 3-4 par i 1926
	Sangsvane <i>Cygnus cygnus</i>	≥ 1 ; ikke rapporteret; indvandret efter 2000
	Rødhovedet And <i>Netta rufina</i>	≥ 5 ; 8; indvandret i 1940'erne; ikke over 50 par siden 1800
	Taffeland <i>Aythya ferina</i>	≥ 50 ; 280; ekspanderet sidst i 1800-tallet
	Troldand <i>Aythya fuligula</i>	≥ 50 ; 900; ekspanderet i begyndelsen af 1900-tallet
	Sorthalset Lappedykker <i>Podiceps nigricollis</i>	≥ 50 ; 250; første kendte ynglefund 1870'erne
	Plettet Rørvagtel <i>Porzana porzana</i>	≥ 5 ; 28; stor tilbagegang og fluktuerende antal
	Rørhøne <i>Gallinula chloropus</i>	≥ 50 ; 3600; indvandret omkring 1865
	Rørdrum <i>Botaurus stellaris</i>	≥ 50 ; 300; næsten forsvundet omkring år 1900; 10-20 par 1970'erne
	Mudderklire <i>Actitis hypoleucos</i>	0; ikke over 50 par siden 1800
	Sorthovedet Måge <i>Larus melanocephalus</i>	≥ 5 ; 17; indvandret i 1970'erne;
	Sortterne <i>Chlidonia niger</i>	≥ 50 ; 53; meget markant tilbagegang i perioden
	Rørhøg <i>Circus aeruginosus</i>	≥ 50 ; 650; bestand < 50 par år 1900
	Pungmejse <i>Remiz pendulinus</i>	≥ 5 ; 6; indvandret i 1960'erne
	Skægmejse <i>Panurus biarmicus</i>	≥ 50 ; 2000; indvandret i 1960'erne
	Savisanger <i>Locustella luscinioides</i>	≥ 5 ; 20; indvandret i 1970'erne
	Flodsanger <i>Locustella fluviatilis</i>	≥ 5 ; ikke rapporteret; indvandret i 1990'erne
	Græshoppesanger <i>Locustella naevia</i>	≥ 50 ; 1100; kendt fra 1800-tallet; genindvandret i 1940'erne
	Drosselrørsanger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	≥ 1 ; 7; første kendte fund 1861
	Vandstær <i>Cinclus cinclus</i>	0; 1; første kendte ynglefund 1953
Blåhals <i>Luscinia svecia</i>	≥ 50 ; 265; genindvandret i 1990'erne	
Bjergvipstjert <i>Motacilla cinerea</i>	≥ 50 ; 400; indvandret i begyndelsen af 1900-tallet	

Danish breeding bird species 1800-2012 with a presumed breeding population of between five and 50 pairs some time during 1800-2012 distributed on primary habitat categories (from Grell et al. 2005). For each species, the presumed breeding population is estimated in 2012 in the following intervals (none 0; 1-4 presumed par (≥ 1); 5-49 (≥ 5) presumed pairs; ≥ 50 presumed pairs). A specific population estimate is given based on the Danish bird report to the EU (Pihl & Fredshavn 2015) based on a minimum value. Moreover, the time of colonization or disappearance from Denmark is stated.

Habitat	Art	2012-kategori og 2011-bestandsvurdering ¹ og tidspunkt for kolonisering/forsvinden
Habitat	Species	Population category in 2012, minimum population estimate 2011 or earlier according to Danish EU reporting and time for colonizing or disappearance
Hede/ eng/ overdrev	Knarand <i>Anas strepera</i> Pibeand <i>Anas penelope</i> Urfugl <i>Tetrao tetrax</i>	≥ 50 ; 500; indvandret i 1900-tallet; 0; første kendte ynglefund i 1916 0; markant tilbagegang; sidste kendte ynglefund 1998
Heathland/ meadow/ commons	Trane <i>Grus grus</i> Hvid Stork <i>Ciconia ciconia</i> Hjejle <i>Pluvialis apricaria</i> Storspove <i>Numenius arquata</i> Brushane <i>Calidris pugnax</i> Tredækker <i>Gallinago media</i> Tinksmed <i>Tringa glareola</i> Dværgmåge <i>Larus minutus</i> Sandterne <i>Gelochelidon nilotica</i> Blå Kærhøg <i>Circus cyaneus</i> Mosehornugle <i>Asio flammeus</i> Hærfugl <i>Upupa epops</i> Ellekrage <i>Coracias garrulus</i> Stor Tornskade <i>Lanius excubitor</i> Høgesanger <i>Sylvia nisoria</i> Sortstrubet Bynkefugl <i>Saxicola torquata</i> Markpiber <i>Anthus campestris</i>	≥ 50 ; 114; formentlig forsvundet i 1800-tallet; genindvandret 1952 ≥ 1 ; 1; meget markant tilbagegang 0; 3; meget stor tilbagegang ≥ 50 par; 330; ynglefugl i 1800-tallet; genindvandret 1920erne ≥ 50 par; 43; stor tilbagegang; under 50 par flere år i seneste årti 0; meget markant tilbagegang; sidste kendte ynglefund 1902 ≥ 50 par; 94; tilbagegang siden 1800; under 50 par i 2000 ≥ 1 ; 2; uregelmæssig ynglefugl i 1900-tallet 0; 1; stor tilbagegang 0; meget sjælden ynglefugl; ikke over 50 par siden 1800-tallet ≥ 5 ; 5; sandsynligvis stor tilbagegang 0; forholdsvis almindelig i starten af 1800-tallet 0; spredt ynglefugl i 1800-tallet til starten af 1900 ≥ 5 ; 5; ikke over 50 par; første kendte ynglefund 1927 0; stor tilbagegang; sidste kendte fund i 1998 ≥ 50 par; 58; tidligere mindre almindelig ≥ 1 ; 1; stor tilbagegang
Kyst/hav Coastal areas	Bramgås <i>Branta leucopsis</i> Skestork <i>Platalea leucorodia</i> Skarv <i>Phalacrocorax carbo</i> Hvidbr. Præstekrave <i>Charadrius alexandrius</i> Stenvender <i>Arenaria interpres</i> Alk <i>Alca torda</i> Lomvie <i>Uria aalge</i> Ride <i>Rissa tridactyla</i> Sildemåge <i>Larus fuscus</i> Svartbag <i>Larus marinus</i> Rovterne <i>Sterna caspia</i> Vandrefalk <i>Falco peregrinus</i>	≥ 50 ; 2000; indvandret i 1990erne ≥ 50 ; 101; genindvandret 1996 ≥ 50 ; 32 548; forsvundet 1870erne; genindvandret 1930erne ≥ 50 ; 56; stor tilbagegang; flere år i 1990-2000erne under 50 par ≥ 5 ; 30; større bestand i 1800-tallet; vurderet 100 par omkring 1900 ≥ 50 ; 1300; koloni forsvandt omkring 1900; genindvandret 1920erne ≥ 50 ; 2900; koloni forsvandt omkring 1900; genindvandret 1920erne ≥ 50 ; 340; indvandret i 1940erne ≥ 50 ; 5000; fåtallig i 1800-tallet ≥ 50 ; 1800; indvandret i 1930erne ≥ 5 ; ikke rapporteret; ynglefugl i 1800-tallet; genindvandret 2008 ≥ 5 ; 4; ynglefugl siden 1800; sidste ynglefund 1972; genindvandret i 2001
By/have Urban areas	Tyrkerdue <i>Streptopelia decaocto</i> Toplærke <i>Galerida cristata</i> Husrødstjert <i>Phoenicurus ochruros</i>	≥ 50 ; 26 000; indvandret i 1950erne ≥ 1 ; 2; indvandret midt i 1800-tallet; vidt udbredt; stor tilbagegang ≥ 50 ; 500; indvandret i sidste halvdel af 1800-tallet
Agerland Arable land	Vagtel <i>Coturnix coturnix</i> Engsnarre <i>Crex crex</i> Hedehøg <i>Circus pygargus</i> Slørugle <i>Tyto alba</i> Kirkeugle <i>Athene noctua</i> Biæder <i>Merops apiaster</i> Ravn <i>Corvus corax</i>	≥ 50 ; 1830; tilbagegang siden 1800; nogle år under 50 par ≥ 50 ; 150; tilbagegang fra 1800; nogle år under 50 par ≥ 5 ; 22; indvandret sidst i 1800-tallet ≥ 50 ; 55; fluktuerende; enkelte år i 1990erne under 50 par ≥ 5 ; 43; stor tilbagegang siden 1800 0; ynglet sporadisk i 1900-tallet; stabilt i perioden 1998-2004 ≥ 50 ; 1000; nede på en anslået bestand på 16 par i 1950

1 Bestandsvurderingen følger størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark (Pihl & Fredshavn 2015), der udgør den danske rapportering til EU efter fuglebeskyttelsesdirektivet. Bestandsvurderingen er en minimumsvurdering foretaget i 2011 eller nærmeste foregående år, der rummer grundlag for en vurdering.

Resultater

Den reviderede analyse har resulteret i en ændret status for otte arter sammenlignet med Romdal *et al.* (2013): Rødhovedet And *Netta rufina* (2012), Plettet Rørvagtel *Porzana porzana* (2011), Sortterne *Chlidonias niger* (2011), Kirkeugle *Athene noctua* (2011), Mosehornugle *Asio flammeus* (2012), Flodsanger *Locustella fluviatilis* (2012), Hvidvinget Korsnæb (2012) og Gulirisk *Serinus serinus* (2012). Årstallene refererer til det år, der er sket en ændring i artens kategorisering som følge af gennemgang af ny litteratur. Det samlede datasæt er vist i Appendiks 1.

De nye resultater viser fortsat, at der er en stærk stigning i antallet af ynglende fuglearter i Danmark på små 30 arter fra 149 i 1800 til 178 i 2012 (Fig. 1). De to største år er 1994 med 176 arter og 2012 med 178 arter. Stigningen er stærkt signifikant (lineær regression $n = 7$, $t = 5,69$, $p > 0,01$). I modsætning til den oprindelige analyse i Romdal *et al.* (2013) ses imidlertid ingen tilbagegang i det samlede artsantal de sidste 20 år (lineær regression $n = 20$, $t = -1,25$, $p = 0,22$).

Antallet af ikke-efterstræbte arter, navnlig spurvefugle, defineret i Romdal *et al.* (2013), stiger i perioden, og stigningen topes i 1994 (Fig. 2). Stigningen er signifikant i perioden fra 1800 til 2012 (lineær regression $n = 7$, $t = 6,94$, $p < 0,01$). Der ses dog stadig et signifikant fald (lineær regression $n = 20$, $t = -3,33$, $p < 0,01$) i de sidste 20 år fra 98 arter i 1994 til 94 i 2012, på trods af at flertallet af de otte arter med ændret status er registreret med flere end fem sandsynlige ynglepar.

Derimod viser antallet af efterstræbte arter, herunder rovfugle og ugler, måger, ande- og vadefugle,

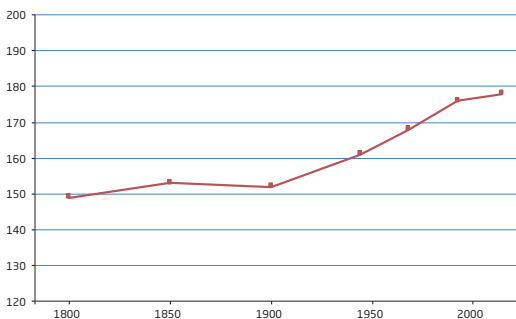


Fig. 1. Udviklingen i antallet af ynglende fuglearter i Danmark. Alle arter med minimum fem sandsynlige ynglepar 1800-2012. *The development in the number of breeding bird species in Denmark. All species with minimum five presumed pairs 1800-2012.*

duer, kragefugle og flere andre arter, en ikke lineær udvikling. Set over hele perioden er udviklingen ikke-signifikant stigende og når et minimum i 1900 med 70 arter og et maksimum i 2012 med 84 arter som følge af genindvandring af en række ynglefuglearter til Danmark. Set over hele perioden er stigningen heller ikke signifikant (lineær regression $n = 7$, $t = 1,72$, $p = 0,14$). Til gengæld er stigningen i de sidste 20 år signifikant (lineær regression $n = 20$, $t = 2,31$, $p < 0,05$) modsat analysen i Romdal *et al.* (2013).

Den reviderede udvikling i antal sandsynlige ynglepar fordelt på seks habitat kategorier, som omfatter skov/krat, sø/mose/å, hede/eng/overdrev, kyst/hav, by/have og agerland, er vist i Fig. 3. Resultaterne for skov/krat og sø/mose/å er forskellige fra de tilsvarende i Romdal *et al.* (2013), fordi artsantallet i disse levesteder også de seneste år er steget modsat den stagnation, der blev vist i de tilsvarende figurer i Romdal *et al.* (2013). For øvrige habitat typer er ændringerne mere beskedne eller ikke-eksisterende.

En revideret liste over danske ynglearter, hvis bestand har været mellem fem og 50 sandsynlige par i et af skæringsårene i perioden 1800-2012 er vist i Tab. 1. Samtidig er angivet en egentlig bestandsvurdering baseret på den danske rapportering til EU efter fuglebeskyttelsesdirektivet (Pihl & Fredshavn 2015).

Diskussion

En gennemgang af ny litteratur har vist, at kategoriseringen i Romdal *et al.* (2013) burde ændres for otte arter. Denne artikel bringer derfor resultaterne af en ny ana-

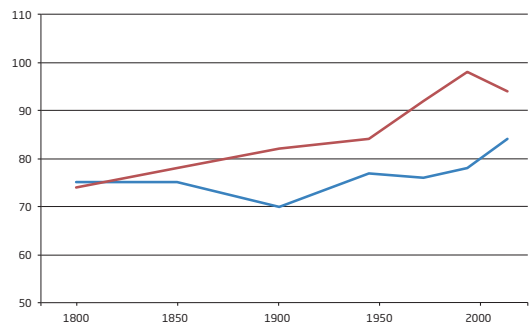


Fig. 2. Udviklingen i antallet af ynglende fuglearter i Danmark 1800-2012 fordelt på efterstræbte arter (blå) og ikke efterstræbte arter (rød) med > 5 sandsynlige ynglepar. *The development in the number of persecuted (blue) and non-persecuted (red) bird species in Denmark 1800-2012 for species with > 5 presumed breeding pairs a year.*

lyse af det reviderede datasæt. De fleste af konklusionerne i Romdal *et al.* (2013) holder efter den nye analyse, og de få undtagelser diskuteres nedenfor.

I følge denne nye analyse er der ikke længere belæg for, at det samlede antal ynglefuglearter er faldet de sidste 20 år. Resultatet skal dog stadig ses i lyset af et signifikant fald i antallet af ikke-efterstræbte arter og en stigende ornitologisk aktivitet.

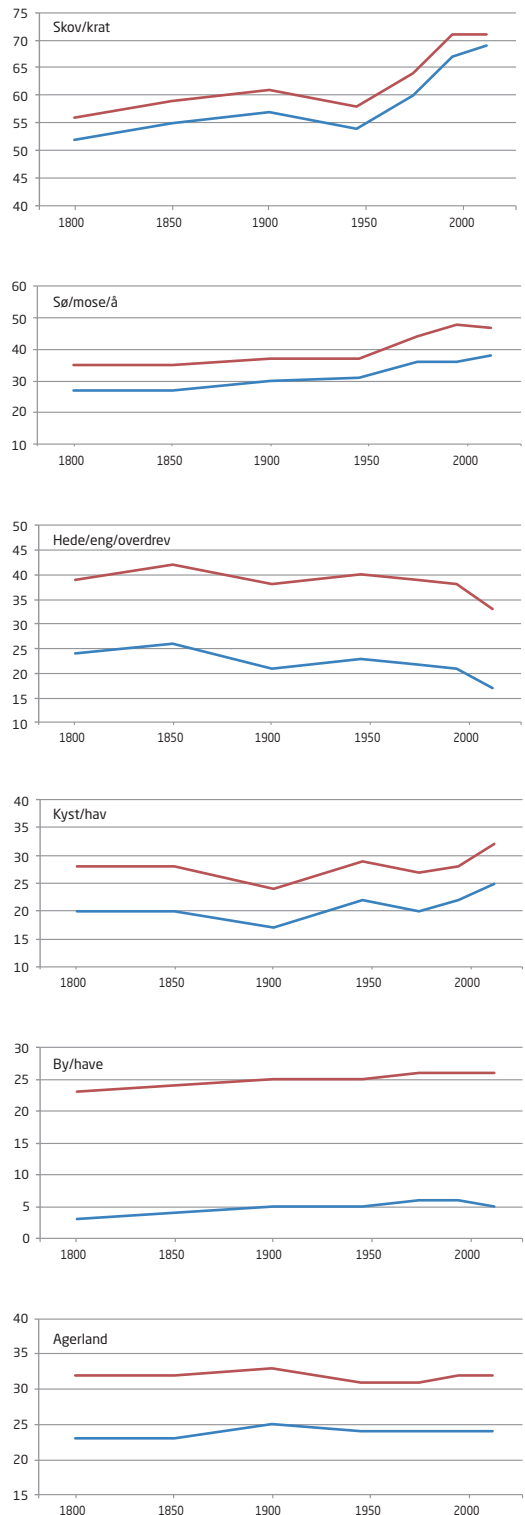
Udviklingen af onlineværktøjer som DOFbasen har sammen med årlige bearbejdnings i fx *Fugleåret* (fx Lange 2012) indenfor denne periode medført en langt bedre dokumentation af ynglefugle. Samtidig har flere truede danske ynglefugle formentlig overlevet pga. en målrettet bevaringsindsats som fx opsætning af redekasser og beskyttelse af reder. Det er således tvivlsomt, om arter som Hvinand *Bucephala clangula*, Stor Skallesluger *Mergus merganser*, Hvid Stork *Ciconia ciconia*, Hvidbrystet Præstekrave *Charadrius alexandrinus*, Brushane *Calidris pugnax*, Engrylle *Calidris alpina schinzii* og Hedehøg *Circus pygargus* ville være registreret som ynglefugle i hele den seneste 20 års-periode, uden den aktive forvaltningsindsats, der er foregået for disse enkeltarter.

Ses på udviklingen i de sidste 20 år (1993-2012), er der ifølge den reviderede analyse sket en signifikant fremgang for gruppen af efterstræbte arter. Vi ser for disse arter en udvikling, hvor det mest markante er et lavpunkt i antallet af arter omkring år 1900, som afløses af en stigning i artsantal. Gruppen af ikke-efterstræbte arter udviser som nævnt en signifikant tilbagegang.

Set over hele perioden er det navnlig fuglearter knyttet til skovene (navnlig nåletræsarter; se også Hald-Mortensen 1971) og tilgroede vådområder, der forårsager stigningen fra 149 til 178 arter i perioden 1800 til 2012 (se Romdal *et al.* 2013 for en uddybning), idet deres fremgang mere end opvejer tilbagegangen i artsantallet for arter hovedsagelig knyttet til heder, enge og overdrev. Det er dog værd at bemærke, at almindelige nåleskovsspecialister som fx Fuglekonge *Regulus regulus* og Topmejsen *Parus cristatus* de seneste årtier er

Fig. 3. Antallet af ynglende fuglearter i Danmark 1800-2012 fordelt på forskellige habitatkategorier. Alle arter er tildelt en primær og nogle også en sekundær habitat som defineret af Grell *et al.* (2005). De øverste røde linjer er summen af arter i primær- og sekundærhabitat. De blå linjer er alene arter i primærhabitat.

The development in the number of breeding bird species in Denmark 1800-2012 divided into habitat categories. All species were given a primary and some species also a secondary habitat category as defined by Grell *et al.* (2005). Upper red lines represent the sum of species in both categories, while blue lines represent the species in primary habitat only. For translation of habitats, see Tab. 1.



begyndt at gå tilbage muligvis som et resultat af, at kvaliteten af nåleskov synes forringet (Eskildsen *et al.* 2013). Indvandringen af nåleskovsarter skete navnlig i sidste halvdel af 1800-tallet som følge af tilplantning (Levin & Normander 2008).

Det ser således fortsat ud til, at stigningen i artsantal af danske ynglefugle er bremset op i perioden 1993-2012 trods en fortsat betydelig naturindsats og en mere omfattende registrering.

Et studie af bestandsudviklingen af europæiske fugle gennem de sidste 30 år (1980-2009) viser, at de almindelige fugle går markant tilbage i antal (i alt skønnes ca. 421 mio. individer at være forsvundet), hvorimod sjældne arter er gået frem (Inger *et al.* 2015). Den i nærværende analyse fundne fremgang i antallet af fuglearter (artsrigdom) i Danmark kan således godt dække over tilbagegang i individrigdom for almindelige arter.

Danmarks nylige afrapportering af fuglebeskyttelsesdirektivet til EU-kommissionen (Pihl & Fredshavn 2015) viser fx for perioden 1999-2011 en bred tilbagegang bl.a. for hovedparten af de ynglende spurvefugle, der overvintrer i Afrika syd for Sahara, samt for mange ynglende vadefugle.

Analysen viser, at det kan tage adskillige årtier fra beskyttelsen øges, og til bestandene af efterstræbte arter vender tilbage til deres tidligere udbredelsesområde (Brasseur *et al.* 2015). Denne tendens peger i lighed med andre undersøgelser på, at naturbeskyttelseslovgivning, fx fredning af rovfuglene i 1967, tiltrædelse af internationale naturbeskyttelseskonventioner og implementeringen af EU's naturdirektiver (fx Donald *et al.* 2007) og naturforvaltningstiltag herunder genopretning af vådområder fra 1990'erne har en direkte om end ofte forsinket effekt på fuglebestandene (Sanderson *et al.* 2016) og artsrigdommen i Danmark.

Tak

Tak til to anonyme referees for konstruktive kommentarer til en tidligere version, og til Nick Quist for sproglig revision af vores engelske tekster.

Summary

Development in the number of breeding bird species in Denmark 1800-2012 II

In DOFT 107: 281-290, 2013 the three first authors (LD, TSR and MBG) presented a paper on development in the numbers of species of Danish breeding birds 1800-2012 (Romdal *et al.* 2013). Information published subsequently on Danish breeding birds made a re-analysis of the extended dataset relevant, and resulted in new categorization for eight species. The new results confirmed that numbers of breeding bird species in Den-

mark increased significantly from 149 in 1800 to 178 in 2012. Split into habitat types, the new results showed a continued increase in numbers of species in forest and wetland habitats in recent years. The largest decline in species numbers occurred within the group heathland/meadow/commons. The general stagnation in species richness reported in the last 20 years by Romdal *et al.* (2013) was not supported. The number of non-persecuted species, however, did show a statistically significant decline in the last 20 years. By contrast, the species categorized as (previously) persecuted increased significantly in the revised analysis over the last 20 years – indicating a comeback from an all-time low around 1900. Enhanced legal protection, landscape change, nature management and a change in mindset among the general public are believed to be some of the major drivers contributing to the long term increase in Danish bird species richness.

Referencer

- Brasseur, M.J.M., T.D. van Polanen, Petel, T., Gerrodette, E.H.W.G. Meesters, P.J.H. Reijnders & G. Aarts 2015: Rapid recovery of Dutch gray seal colonies fueled by immigration. – *Mar. Mammal Sci.* 31: 405-426.
- Donald, P.F., F.J. Sanderson, I.J. Burfield, S.M. Bierman, R.D. Gregory & Z. Waliczky 2007: International conservation policy delivers benefits for birds in Europe. – *Science* 217: 810-813.
- Eskildsen, A., J.D. Larsen & H. Heldbjerg 2013: Use of an objective indicator species selection method shows decline in bird populations in Danish habitats. – *Dansk. Orn. Foren. Tidsskr.* 107: 191-207.
- Grell, M.B., K. Flensted, T. Nyegaard, H. Heldbjerg & T. Vikstrøm 2005: Status over Danmarks ynglefugle 2005. – *Dansk Ornitologisk Forening*.
- Hald-Mortensen, P. 1971: Status over Danmarks Ynglefugle. Pp 167-197 i H. Hvass (red.): Status over Danmarks Dyreverden. – Rosenkilde og Bagger.
- Inger, R., R. Gregory, J.P. Duffy, I. Stott, P. Vorisek & K.J. Gaston 2015: Common European birds are declining rapidly while less abundant species numbers are rising. – *Ecology Letters* 18(1): 28-36.
- Lange, P. 2012: Fugle i Danmark 2011. – *Fugleåret* 6: 21-96.
- Lange, P. 2013: Fugle i Danmark 2012. – *Fugleåret* 7: 22-102.
- Levin, G. & B. Normander 2008: Arealanvendelse i Danmark siden slutningen af 1800-tallet. – *Faglig rapport fra DMU* nr. 682.
- Nyegaard, T., H. Meltofte, J. Tofft & M.B. Grell 2014: Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2012. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 108: 1-144.
- Pihl, S. & J.R. Fredshavn 2015: Størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark. – *Videnskabelig rapport fra DCE* nr. 176.
- Romdal, T.S., L. Dinesen & M.B. Grell 2013: Udviklingen i antallet af ynglende fuglearter i Danmark 1800-2012. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 107: 281-290.
- Sanderson, F.J., R.G. Pople, C. Leronymidou, I. Burfield, R.D. Gregory, S.G. Willis *et al.* 2016: Assessing the Performance of EU Nature Legislation in Protecting Target Species in an Era of Climate Change. – *Conservation Letters* 9: 172-180.

Appendiks 1: <http://dof.dk/doft/2016/4.appendiks1>

Forfatterens adresser:

Lars Dinesen (larsdinesen8@gmail.com), Åvej 1, 4470 Svebølle
Tom Romdal, Hvidovrevej 526, 2650 Hvidovre
Michael B. Grell, Jagtvej 193, st. tv, 2100 København Ø
Erik Buchwald, Smedievej 251, 3400 Hillerød