



OVERVÅGNING AF DE ALMINDELIGE FUGLEARTER I DANMARK 1975-2018

Årsrapport for
Punkttællingsprogrammet

DOF rapport 25



Dansk
Ornitologisk
Forening

BirdLife
DANMARK

OVERVÅGNING AF DE ALMINDELIGE FUGLEARTER I DANMARK 1975-2018

Årsrapport for Punkttællingsprogrammet



Dansk
Ornitologisk
Forening

BirdLife
DANMARK

- Titel: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2018.
- Forfattere: Charlotte M. Moshøj, Daniel Palm Eskildsen, Kathrine Stener Jørgensen, Michael Fink Jørgensen & Thomas Vikstrøm.
- Udgivelsesår: 2019
- Bedes citeret: Moshøj, C.M., D.P. Eskildsen, K.S. Jørgensen, M.F. Jørgensen, T. Vikstrøm (2019): Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2018. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening.
- Forsidefoto: Isfugl, Søndersø. Foto: Jens Eriksen
Bagsidefoto: Stampedammen. Foto: Henrik Kisbye
- ISBN-nr. 978-87-90310-08-0
ISSN-nr. Trykt version: 1903-8046, elektronisk version: 1903-8054
- Kontaktpersoner: Charlotte M. Moshøj (charlotte.moshøj@dof.dk)
Thomas Vikstrøm (thomas.vikstroem@dof.dk)
- Udgiver: Dansk Ornitologisk Forening
Vesterbrogade 138-140
1620 København V
Telefon: 33 28 38 00
E-mail: dof@dof.dk
www.dof.dk



Tryk: www.STEP.dk

Økonomisk støtte:

.....
MILJØMINISTERIET



INDHOLDSFORTEGNELSE

Common Bird Census in Denmark 1975-2018	8
Indledning	9
Årets gang	10
Nyt fra projektledelsen	10
Fokus på aldersrelateret høretab	10
Beretninger fra punkttællere	10
Interview med Danmarks flittigste punkttæller	12
Man bliver glad af at være omgivet af fugle	12
Metoder	13
Dataindsamling	13
Ruter og deltagere	13
Arternes bestandsudvikling	15
Indeks	16
Indikatorer	17
Formål med indikatorer	18
Beregning af indikatorer	18
Tendenser for indikatorerne	18
Årets tema	20
Referencer til metoder, indeks og indikatorer	28
Appendiks	29
Appendiks 1. Oversigt over tendenser for almindelige danske fugle	30
Appendiks 2. Bestandsudviklingen for ynglefugle og vinterfugle i Danmark	32
Appendiks 3. Oversigt over arter i indikatorerne	49
Appendiks 4. Bestandsudviklingen for pattedyr i Danmark 1984-2018	50
Appendiks 5. Ruter og optællere i ynglesæsonen 2018	51
Appendiks 6. Ruter og optællere i vintersæsonen 2017/18	55

COMMON BIRD CENSUS IN DENMARK 1975-2018

This report presents results from the Danish Point Count Census (www.dof.dk/punkt) for wintering birds during the period 1975/76-2017/18 and for breeding birds during the period 1976-2018. Indices and trends for 129 breeding species and for 98 wintering species are calculated using the software TRIM (TRends and Indices for Monitoring data), which is suitable for analysing long time series of counts with several missing values.

Appendix 1 shows the trends for breeding birds and wintering birds, as well as the scientific and Danish names of all species. For each species the index is set to 100 in the first year with sufficient data to

calculate an index. The indices can be found at www.dof.dk/punkt-indeks. Furthermore, the mean annual percentual change in the index for the entire period and the level of significance for long term trends are shown for each species.

The Point Count Census is based on a free choice scheme and is conducted by volunteers who select their own route consisting of 10-20 points. There are two independent annual counts, one during the winter season (from December 20th to January 20th), and one during the breeding season (from May 1st to June 15th). The habitat surrounding each point is characterized by ascribing

each of the four quadrants around the point to one of nine habitat categories. Data may be submitted to BirdLife Denmark by the web-based database DOFbasen, or alternatively by dispatched paper forms.

For the past two decades, the number of routes has been relatively stable (fig. 1), and although the routes are neither randomly nor systematically distributed, they are found in all parts of the country (table 1, fig. 2a, 2b).

In the Point Count Census participants are also asked to register observations of mammals, allowing calculation of indices and trends for four of the most common larger Danish mammal species, namely Brown Hare, Red Fox, Roe Deer, and Red Squirrel, which can be found in appendix 4.

Finally, this report presents a set of bird indicators, which are based on the Danish breeding bird indices and a species selection method developed by PECBMS (Pan-European Common Bird Monitoring Scheme). The indicators describe the population trends of 'farmland birds', 'woodland birds' and 'all other common birds', see fig. 3, table 2 and appendix 3. Besides these three PECBMS categories, a category including all 129 Danish breeding bird species is shown.

Lists of all volunteers are shown in appendix 5 and 6 and trend graphs are presented in appendix 2.

The administration of the common bird census is run by DOF/BirdLife Denmark with financial support from the Danish Ministry of Environment throughout 2020



Halemejsse. Foto:Henrik Friis

INDLEDNING

Nærværende rapport beskriver bestandsudviklingen for de almindelige danske ynglefugle og vinterfugle i form af indeks baseret på punkttællingsdata fra de sidste 43 år (1975/76-2017/18 for vinterfugle og 1976-2018 for ynglefugle). Rapporten beskriver bestandsudviklingen for 129 arter af ynglefugle og 98 arter af vinterfugle i Danmark og tillige fire arter af pattedyr i begge sæsoner.

Punkttællingsprogrammets primære formål er at opnå viden om den langsigtede bestandsudvikling for de almindelige danske fuglearter, og med sin start i vinteren 1975/76 er det blandt de ældste fugleovervågningsprojekter i Europa. Se eventuelt mere på www.dof.dk/punkt.

Punkttællingsprogrammet er den eneste langtidsundersøgelse af sin art i Danmark, og for langt hovedparten af de almindelige fuglearter tilvejebringer programmet den eneste viden, vi har om fuglenes bestandsudvikling. Resultaterne indgår yderligere i et europæisk samarbejde om at overvåge fuglelivet, hvorved de giver indsigt i fuglearternes bestandsudviklinger og levestedernes tilstand på europæisk plan.

Punkttællingerne indgår i DOF's fugleovervågningsstrategi, der sø-

ger at sikre en systematisk og bredt dækkende dataindsamling med fokus på tre grundelementer: arter, lokaliteter og levesteder. Herved udgør Punkttællingsprogrammet et vigtigt redskab i Danmarks naturovervågning og naturbeskyttelse.

Hvert år udarbejdes en rapport, der præsenterer de grundlæggende data fra punkttællingerne, herunder indeks på alle arter og oversigter over deltagere og ruter. Rapportens formål er at samle og præsentere undersøgelsens væsentligste resultater til de mange involverede fugletællere og andre ornitologer og højne lysten til forsat at deltage i denne og lignende undersøgelser. Forhåbentlig vil diverse myndigheder og forskere, der arbejder med den danske natur, også finde rapporten interessant og anvendelig.

Som årets tema har vi i år, hvor vi færdiggør vores arbejde med Atlas III, valgt at sætte fokus på sammenhænge og forskelle mellem arternes udbredelse (Atlas III) og bestandsudvikling (punkttællingsdata), og de to projekters forskellige anvendelighed samt hvorledes disse data sammen giver os en bedre indsigt i hvad der ligger bag mønstre i bestandsændringer og udbredelse.

Rapporten præsenterer endvidere opdaterede, overordnede, naturtypespecifikke indikatorer, der er

udarbejdet på baggrund af bestandsindeks og kan anvendes til at beskrive den generelle tilstand for fuglelivet i en given naturtype.

Fugleovervågningen udføres af frivillige deltagere blandt DOF's medlemmer, der således sikrer gennemførelse af overvågningen af Danmarks fugle for relativt begrænsede midler. En stor tak skal derfor lyde til alle deltagere gennem årene. Fugleovervågningen kan kun gennemføres takket være den store frivillige indsats fra disse mange deltagere. Rapporten rummer oplysninger om alle optalte ruters geografiske fordeling for henholdsvis vinterfugletællingerne 2017/18 og ynglefugletællingerne i 2018. Navnene på optællerne i disse sæsoner er vist i appendiks 5 og 6.

Der skal desuden lyde en stor tak til Jens Eriksen for det smukke forsidefoto samt til Albert Steen-Hansen, Bodil Kristensen, Conny Brokholm, Erik Biering, Henrik Friis, Henrik Kisbye, John Larsen, Michael Hultmann, Peter Dam, Torben Andersen for udlån af de øvrige fotos.

Overvågning af de almindelige danske fugle indgår i en samarbejdsaftale mellem DOF og Miljøministeriet (gældende til og med 2020).

ÅRETS GANG

I denne udgave af "Årets gang" bringer vi udover et par fortællinger fra punkttællingsruterne og beretninger fra to begivenhedsrige belønningsture også et uddrag af et interview med Danmarks flittigste punkttæller. Derudover er der refleksioner over et emne, der i det forgangne år har været en del i fokus, nemlig det aldersbetingede høretabs indflydelse på fugleregistreringer. Til slut afslører vi, hvordan du kan øge dit glædes-indeks med en punkttællingsrute.

Nyt fra projektledelsen

Årets hvervning gav 84 nye ynglepunkttællingsruter, således at det samlede antal ynglepunkttællingsruter kom op på 386 ruter. Vinter-ruterne er der nu 290 af, heraf 63 nye.

Fokus på aldersrelateret høretab

Ligesom året før bragte DOF's tidsskrift et indlæg om høretabets betydning for fugleregistreringer. I år i form af en kommentar fra DOF's Videnskabelige Udvalg, der konkluderede, at det er en relevant problemstilling, men at det er usandsynligt, at problematikken i sig selv skulle sætte spørgsmålstejn ved vigtigheden og validiteten af punkttællingerne. Udvalget opfordrer til, at der snarest igangsættes analyser, der kan belyse omfanget og mulighederne for evt. at korrigere for høretabet. Leif Frederiksen har i mange år deltaget som frivillig punkttæller og har ønsket at dele sine oplevelser med hørenedsættelse, og ikke mindst hvordan det kan reduceres, med andre aktive DOF-frivillige.

Leif Frederiksen: "Overordnet har jeg haft høreapparater fra 2008, derefter udskiftet i 2013 og senest igen 2018. Hver gang har der været

tale om en opgradering i kvalitet og derudover om. I tiden fra 1995 og frem til år 2000 synes jeg ikke at jeg havde de store problemer med at høre træløbere, fuglekonger, mejser mm. Men på en DOF-tur til Polen i 2002 begyndte jeg at erfare, at jeg havde svært ved at høre en Græshoppesanger, medens jeg lige akkurat, kunne høre en spillende Tredækker på spilleplads. Endvidere begyndte jeg at køre på ture med andre fuglekiggere og i tiden herefter blev det mere og mere mærkbart, at jeg ikke så godt kunne høre flere sangere der synger i de høje toner (diskant). Bl.a. Græshoppesanger m.fl. I 2008 fik jeg så de første høreapparater i mellemklassesegmentet. Dette bevirkede, at jeg igen så småt kunne høre Græshoppesangeren rimeligt godt, og dette nogle år frem. I foråret 2013 fik jeg så igen nogle nye høreapparater, og nu mere tilpassede til bl.a. fuglestemmer. Disse kunne jeg delvis regulere til de høje stemmer, når jeg var ude i naturen. Jeg kunne nu igen i nogle år høre Græshoppesangere og delvist øvrige sangere i den høje ende, når de bare ikke var for langt væk. Men alligevel efter nogle år, blev det delvist sværere at høre nogle af disse. I foråret 2018 fik jeg så igen nogle af de bedste høreapparater som er på marke-

det. Dette har bevirket, at jeg stort set kan høre næsten alle sangere og fuglestemmer i øvrigt, men dog kan jeg ikke rigtigt høre kaldet fra Kernebideren, der ligger højt i et noget tørt kald. Min konklusion går på, at mit høretab har været mere moderat, end egentligt markant, måske på grund af, at de første par høreapparater ikke har været af den bedste kvalitet. Med de nye høreapparater er jeg fuldt ud tilfreds, og jeg glæder mig over dem hver dag. F.eks. har jeg for nylig kunnet høre en Rødtoppet fuglekonge førend jeg så den ved Utterslev mose."

Beretninger fra punkttællere

Leif Frederiksen, som har skrevet ovenstående historie, har en rute i Veksø-området på Sjælland, hvorfra følgende punkttællingsberetning kommer: *Da jeg i januar havde min vintertælling, registrerede jeg 35 forskellige arter, heraf 2 pattedyrarter (Rådyr og Ræv). Så højt et artsantal har jeg kun opnåede en gang tidligere på ruten, nemlig i 2008, hvor jeg også registrerede 35 arter inkl. 2 pattedyr (Hermelin og Rådyr). Den årlige tælling afslørede dog også at det er gået meget ned ad bakke med Sanglærken i dette område. Ved opstart i 2002 registreredes 29 stk. så 21 stk. i 2003, 16 stk. i 2005, men siden da højst 7 til 8 når det har været et godt år.*

Den følgende fine beretning er et uddrag af referatet fra DOF Vest-sjællands punkttæller-belønnings-tur til Nyord. Referatet, der bringes her i forkortet form, er skrevet af Else König.

Turen var med overnatning, og allerede den første nat hørtes på strandengen Klyder, Rødben og Viber i den lyse, stille sommer-nat. Disse arter viste sig også på engene ved turen den efterfølgende dag, sammen med Gravænder, Viber, Gul vipstjert og Gulbug. Turen gik videre til Møns Klint, hvor der både blev set Bomlærker og 5 forskellige orkidearter. Den sidst besøgte lokalitet var Stensby Skov, hvor havørnereden skulle observeres. Her blev de to unger observeret gennem kikkert, og senere blev havørne-hunnen set lette fra reden. En forbiflyvende Rød glente, og et stort træk af Mørkbuget knortegås var den fine afslutning på en begivenhedsrig belønnings-tur."

Også DOF Sydøstjylland har været på belønningstur. Vi har modtaget en beretning herfra, skrevet af lokaladministrator Conny Brokholm. Her gik turen til Lille Vildmose med overnatning i hytter på Kattegat Strand Camping: *Første lokalitet var Birkesø, som blev genskabt i 2017 og nu er et fantastisk fugle-område. Søen kan ses fra P-pladsen ved Lillesø og en holdeplads lidt længere mod vest. Der er også bygget en meget flot fuglepavillon.*

I søen så vi næsten alle slags ænder, mange grågæs og canadagæs, skestorke, traner, lille lappedykker, stor kobbersneppe, toppet lappedykker, brushaner, sortklire, tinksmed, hvidklire, hjejler, viber såvel som alle slags svaler og mursejlere. Madpakken blev indtaget ved Tofte Sø, som blev genskabt i 1973, og hvor der findes et overdækket fugletårn. Ved søen har der været Danmarks største Skarv-

koloni. Nu er der ikke så mange, de er flyttet til andre steder og har lavet mindre kolonier. Nogle steder yngler de på jorden, hvis der er rævefrit.

Herfra gik turen til Brandvagtstår-net, hvorfra der er mulighed for Kongeørn og Elge. ingen af delene blev observeret, men derimod 2 Havørne, en Vandrefalk, rørhøge og traner samt en Fiskeørn. På anden dagen gik turen til Birkesø. Der kom hele tiden flokke af gæs og landede i den i forvejen store flok grågæs. Også en del canadagæs kom til. To havørne fik det øvrige fugleliv til at lette. På et tidspunkt satte de sig på en af øerne, hvor de let kunne observeres.

Madpakkerne blev spist i Lillesøskjulet. Der blev derefter spejdet efter kongeørne og elge fra Brandvagtstårnet. Kongeørnen viste sig ikke, men en Elg og en Lærkefalk kom susende forbi. Som afslutning på turen kom der ved en af vandgrave-ne pludselig en stor Elgtyr vadende ud i vandet på god fotoafstand. I luften var der sangsvaner og traner.

Ved Tange Sø i Midtjylland, findes punktællingsrute 198. Ruten er oprettet af Gunnar Pedersen. Her er hans fine fortælling om et uventet møde med en sjældent set art på årets tælling.

En dejlig stille sommermorgen er jeg på vej til tællestedet på et næs der går ud i Tange Sø. Næset har lidt spredt træbevoksning, og jeg ser trækroneerne efter for fugle. Men lader lige blikket glide hen over jorden. Jo, 25 meter foran mig kommer en gammel Grævling hen imod mig. Jeg stopper op, og står stille, og nyder det pragtfulde dyr, inden den forsvinder – næ, den fortsætter lige mod mig. Jeg begynder hurtigt at gennemgå alle de gode gamle råd om hvor farlige Grævlinger kan være. Grævlingen har ikke opdaget mig og fortsætter mod mig, den stopper først op da den snuser til mine støvler. Så først finder den ud af, det er farligt. Den drejer rundt og forlader mig i roligt tempo. Grævlingen blev noteret i tælleskemaet med en streg, arten blev set. Men bag stregen gemmer sig en unik naturoplevelse.



Elg, Lille Vildmose. Foto: Bodil Kristensen



Geoff Preston. Foto: Conny Brokholm

Interview med Danmarks flittigste punkttæller:

Interview med Geoff Preston d. 23/10 2018

Da Geoff Preston en kold og blæsende efterårsformiddag i oktober blev interviewet af Conny Brokholm og Ronni Røjgaard fra DOF Sydøstjylland, havde han gennemført 302 tællinger af i alt 5550 punkter eller 462,5 timers optælling af helt almindelige fugle. Dette er en suveræn danmarksk rekord, der ikke er udsigt til, at nogen foreløbig kan slå! Et kort uddrag af interviewet bringes her, og det fulde interview kan læses i lokalafdelingens årsskrift, *Fugle og Natur i Sydøstjylland*:

Hvordan startede din punkttællingskarriere?

Geoff: I vinteren 1981 læste jeg om projektet i DOF's medlemsblad "Fugle". Projektet var stadig i opstartsfasen, og man manglede tællere. Vinteren var usædvanlig lang og kold dette år, og min første rute med 20 punkter i lokale skove nord for Tiufkær gav kun sølle 8 arter da den hårde vinter nærmest havde tømt skovene for fugle. Jeg valgte derfor at lave en rute mere

gennem bebyggede områder, da der stadig var fugle i haverne rundt omkring. Disse to ruter er stadig aktive, og siden er der kommet flere til.

Hvad har motiveret dig til at lave så mange tællinger gennem 37 år?

Geoff: Jeg er biolog, og derfor er det helt naturligt for mig at interessere mig for den systematiske tilgang til at lave fugletællinger. Med årene kommer selvfølgelig også en følelse af forpligtigelse overfor projektet og en form for ejerskab til en rute der bliver optalt på samme måde hvert eneste år.

Hvordan har du fået passet dine tællinger ind i et travlt arbejde- og familieliv?

Geoff: Med ynglefugleruterne har jeg valgt at starte tidligt, omkring kl. 5.00 for på den måde at kunne gøre det inden arbejde. En forstående familie har selvfølgelig også været vigtig. I hele perioden har jeg kun misset 2-3 tællinger på grund af glat føre der gjorde det umuligt at gennemføre. Jeg har altid bevæget mig til fods eller på cykel rundt på ruten.

Fortæl om en god eller sjov oplevelse på en punkttælling.

Geoff: Der er jo mange gode oplevelser med nye arter af fugle eller pattedyr f.eks. 4 nye arter i år, eller dengang en Hvepsevåge han mobbede mig højlydt på flere punkter i Ammitsbøl skov. Jeg har også oplevet at temperaturen på det første punkt var under frysepunktet på ynglefugletællingen, koldere end på vinterturen. Der var også dengang jeg afventede at en bukkejæger skulle flytte sig da han sad på min rute. Til sidst gik det op for mig at han var faldet i søvn!

Man bliver glad af at være omgivet af fugle.

Måske vidste I allerede at det giver livskvalitet at se på fugle, men nu er der også dokumentation herfor: Organisationen "The Royal Society for the Protection of Birds" (RSPB), der fører løbende målinger over antallet af fugle i det engelske landskab, har indført et "livskvalitetsindeks", som viser en tydelig sammenhæng mellem at være omgivet af fugle og større livskvalitet. Et nyligt studie slår nemlig fast, at jo flere fugle, du kan se i din have, desto bedre er dit mentale helbred. Studiet, som er udgivet af Exeter Universitet i 2017, læner sig op ad tidligere forskning, der konkluderer, at naturen spiller en stor rolle for både psykisk og fysisk sundhed. Bladet "Psykisk sundhed" bragte i årets løb ligeledes en artikel, der belyser, hvorledes ophold i naturen øger vores mentale sundhed. Her dokumenterer bl.a. frivillige naturvejledere, hvordan projektet 'Frisk i naturen', der er et samarbejde med psykiatrien, får folk ud i naturen og tæt på fuglene. "Er man opmærksom i naturen kan gråspurven på fuglebrættet være en lige så stor oplevelse som havørnen". Således afsluttes "Årets gang" i år med endnu en opfordring til at komme ud i naturen på bedste vis med en punkttællingsrute der kan give glæde år efter år.

METODER

Dataindsamling

Punkttællingsmetoden anvendes i både vinter- og ynglesæsonen. Hver deltager fordeler 10-20 punkter på en selvvalgt rute i landskabet og markerer dem på et kort, så de kan genfindes de følgende år. På hvert punkt registreres alle sette og hørte fugle inden for en periode af fem minutter uanset registreringsafstanden. Optællingen foretages i godt vejr mellem 20. december og 20. januar (vinterfugletællinger) og mellem 1. maj og 15. juni (ynglefugletællinger), helst i de tidlige morgentimer, hvor fuglene er mest aktive og lettest at opdage. På hvert punkt beskriver optælleren naturtypeforholdene i fjer-

dedele vha. en firecifret talkode; et punkt placeret i en ensartet naturtype vil således blive beskrevet med fire ens cifre, mens et punkt midt imellem forskellige naturtyper vil blive beskrevet med 2-4 forskellige cifre. Dette muliggør analyser af registreringerne af fuglene i specifikke naturtyper. De ni definerede koder er 1) nåleskov, 2) løvskov, 3) agerland, 4) mose/kær, 5) hede, 6) klit/strand, 7) bymæssig bebyggelse, 8) sø og 9) eng.

Optællerne rapporterer antallet af fugle, de har registreret på rutens punkter, og beskriver tillige vejrforholdene under tællingen. Dette sker ved anvendelse af DOFbasens punkttællingsmodul

(www.dofbasen.dk) eller ved indsendelse af skema.

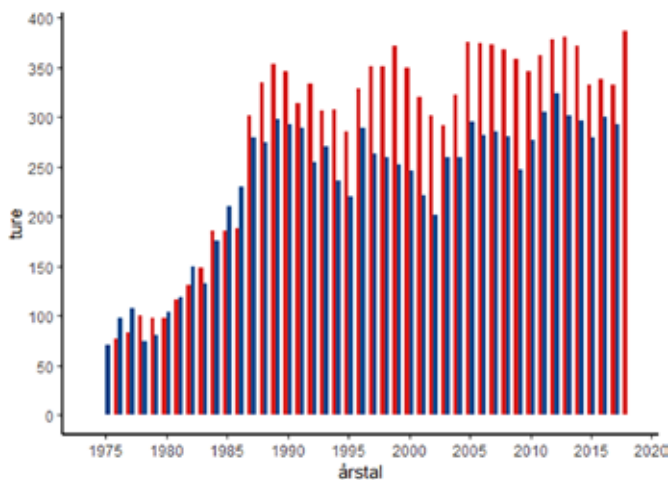
Ruter og deltagere

I vinterfugletællingen 2017/18 har 254 personer optalt fugle på 293 ruter, hvilket er syv ruter færre end året før. I ynglesæsonen 2018 har 306 personer optalt fugle på 386 ruter, hvilket er 54 ruter mere end året før (figur 1, tabel 1). Alt i alt har 360 personer deltaget i en af de nævnte sæsoner, og af disse har 200 optalt i begge sæsoner.

Vi oplever fortsat, et mindre fald af optalte ruter hvad angår vinterfugleruter. Til gengæld ser vi i år det højeste antal af ynglefugleruter hidtil.



Blå Kærhøg han. Foto:Torben Andersen



Figur 1. Antallet af punkttællingsruter i henholdsvis vintersæsonerne 1975/76-2017/18 (blå søjler) og ynglesæsonerne 1976-2018 (røde søjler). The number of point count census routes in the winter seasons 1975/76-2017/18 (blue columns) and in the breeding seasons 1976-2018 (red columns).

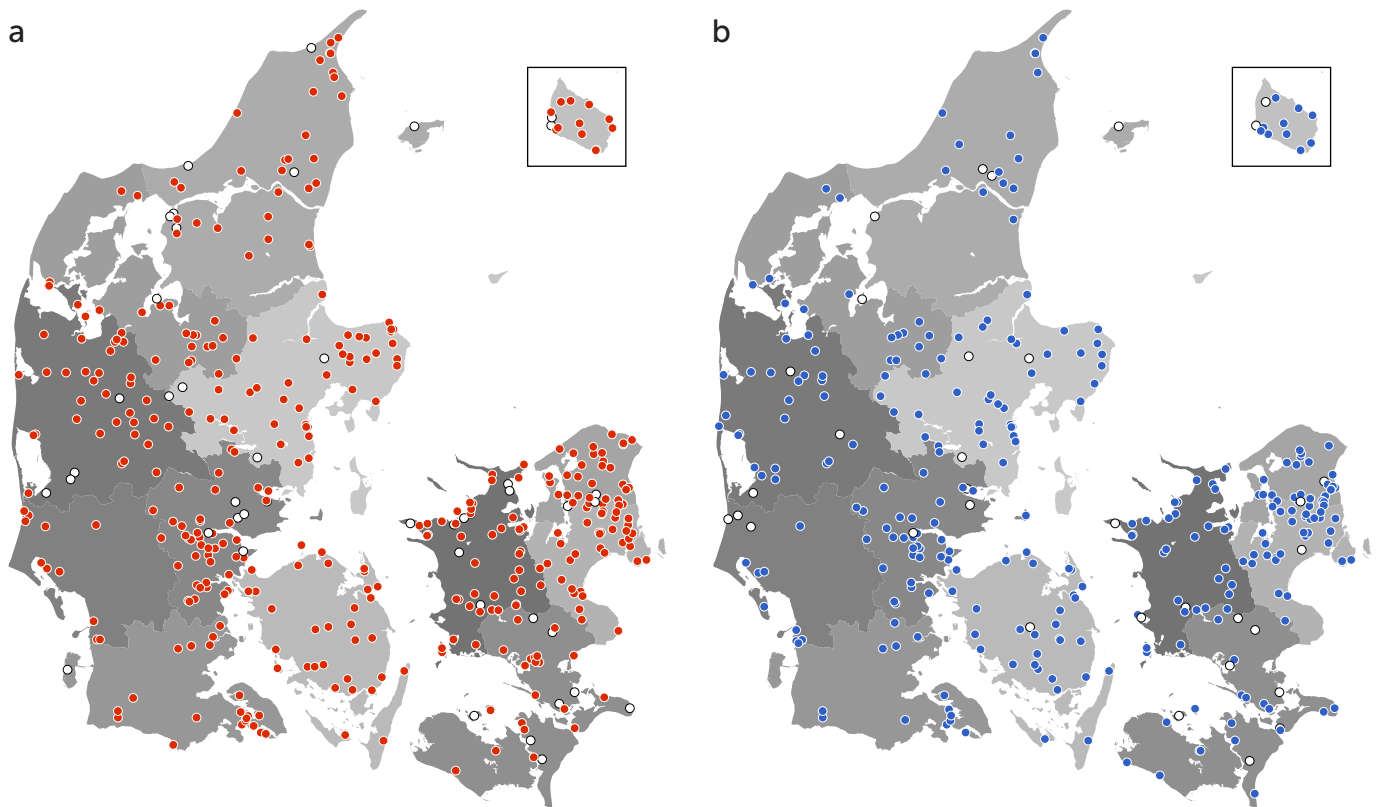


Toppet Lappedykker. Foto: John Larsen

Tabel 1. Antallet af optalte punkttællingsruter fordelt på DOF's lokalafdelinger i ynglesæsonen 2018 og i vintersæsonen 2017/18. The number of routes per local branch monitored in the breeding season 2017 and winter season 2017/18.

Lokalafdeling	Yngle 2018	diff.	Vinter 2017/18	diff.
DOF-Bornholm	12		10	-2
DOF-Fyn	33	5	30	1
DOF-København	42	5	33	0
DOF-Nordjylland	30	5	14	
DOF-Nordsjælland	30	11	25	1
DOF-Nordvestjylland	22	3	16	1
DOF-Storstrøm	20	0	18	-4
DOF-Sydvestjylland	11	1	9	-3
DOF-Sydøstjylland	41	1	35	0
DOF-Sønderjylland	21	10	12	1
DOF-Vestjylland	39	12	26	1
DOF-Vestsjælland	44	0	31	1
DOF-Østjylland	41	2	34	-3
Total	386	54	293	-7

DOF's projekt Atlas III 2014-17 medført at nogle frivillige har haft skiftet fokus i perioden, og derved påvirket antallet af vinterfugleruter. Stigningen i antallet af ynglefugleruter menes at skyldes at man har gjort en indsats i DOF for at erhverve nye frivillige punkttællere i perioden mellem vinteren 2017/18 og yngleperioden 2018. Dette er til dels gjort hos lokalafdelinger og ved at kontakte frivillige der under Atlas perioden har lavet TimeTælleTure, for at erhverve dem til at deltage i punkttællings projektet, nu da Atlas III feltarbejdet er overstået. Set over hele tidsperioden har antallet af ruter i begge sæsoner efter en gradvis stigning i undersøgelsens første 10-15 år været på et nogenlunde stabilt niveau i de sidste cirka 30 år (figur 1). Den geografiske fordeling af ruterne er ligeledes forbedret i løbet af projektets levetid, både hvad angår ynglefugletællinger og vinterfugletællinger. Med enkelte undtagelser er der relativt god dækning i alle landsdele (tabel 1, figur 2a og 2b).



Figur 2. Ynglefugleruter optalt i 2018 (a) og vinterfugleruter optalt i 2017/18 (b) angivet med farvede prikker, mens ruter senest optalt i ynglesæsonen 2017 og vintersæsonen 2016/17 er angivet med hvide prikker. Kortene viser tillige grænserne for DOF's lokalafdelinger. Distribution of the census routes in the breeding season 2018 (a) and in the winter season 2017/18 (b), indicated with coloured dots. Routes that were most recently counted in the breeding season of 2017 or the winter season of 2016/17 are indicated with white dots. Borders of the local branches of DOF are also shown.

Arternes bestandsudvikling

Et af de vigtigste formål med overvågningen af de almindelige fugle er kendskabet til de enkelte arters bestandsudvikling. Vurderingen af de enkelte arters bestandsudvikling kan anvendes som en form for 'barometer', der viser, om arterne er gået frem eller tilbage. Derfor udarbejdes der hvert år bestandsindeks for alle de almindelige fuglearter. For hver art vises yderligere en tendens, der beskriver udviklingen for hele perioden, der nu er 43 år. For visse af arterne er tidsperioden dog kortere som følge af, at antallet af registrerede individer ikke har været tilstrækkeligt stort til at beregne troværdige indeks i de første år. Udviklingen for de enkelte arter er vist som tendenser (appendiks 1) og som grafer (appendiks 2). Selve indekserne (med usikkerheder) er ikke vist, men kan findes på www.dof.dk/punktindeks.

Følgende kategorier er her anvendt til at beskrive tendenserne:

Kraftig fremgang (▲▲)	Øger signifikant med >5 % per år. Nedre grænse af konfidensinterval >1,05
Moderat fremgang (▲)	Øger signifikant med <5 % per år. 1,00 < nedre grænse af konfidensinterval <1,05.
Stabil (●)	Ingen signifikant fremgang eller tilbagegang. Konfidensinterval omslutter 1,00; nedre grænse >0,95 og øvre grænse <1,05
Moderat nedgang (▼)	Aftager signifikant med <5 % per år. 0,95 < øvre grænse af konfidensinterval <1,00
Kraftig nedgang (▼▼)	Aftager signifikant med >5 % per år. Øvre grænse af konfidensinterval <0,95
Usikker (?)	Ingen signifikant fremgang eller tilbagegang. Konfidensinterval omslutter 1,00; nedre grænse <0,95 eller øvre grænse >1,05

INDEKS

Bestandsindeksene i rapporten er såkaldte TRIMindeks (TRENds and Indices for Monitoring data), der anvendes til lange tidsseriestudier (Pannekoek & van Strien 2004).

TRIM kan tage højde for to almindelige problemer i monitoringsdata, nemlig at fuglene ikke er ensartet fordelt i landskabet, og at data ikke er uafhængige af data fra det foregående år, men at der tværtimod ofte er stor korrelation mellem en bestandsstørrelse i to på hinanden følgende år (Pannekoek & van Strien 2004 – en manual, som også kan konsulteres for andre oplysninger).

Indeks for de enkelte arter er beregnet fra det år, hvor de er registreret på mindst 30 aktive ruter. Dog er startåret yderligere udskudt, hvis de første år har en meget større variation end i de resterende år. Indeks sættes til 100 det første år,

hvor dette krav opfyldes, og fremtidige ændringer beregnes i forhold til basisåret.

Efter hver ny sæson genberegnes alle værdier fra første til sidste år i perioden, da en eventuel ændring i gamle data vil kunne give mindre ændringer i de gamle indeksværdier.

Indekset er en relativ størrelse, hvilket vil sige, at et indeks på 200 betyder en fordobling af bestanden i forhold til basisåret og et indeks på 50 en halvering, uanset bestandens absolutte størrelse. For en nogenlunde stabil bestand kan indeks variere omkring et niveau enten højere eller lavere end 100, afhængigt af om udgangsåret tilfældigvis var godt eller dårligt for arten.

For hvert indeks beregner TRIM en usikkerhed i form af en standardfejl og et 95 %-konfidensinterval, der

angiver intervallet inden for hvilket den sande parameter værdi med 95 % sikkerhed vil ligge.

Desuden beregner TRIM for hver art tendensen i form af den gennemsnitlige relative bestandsændring per år med angivelse af signifikansniveau. Denne beregning viser den gennemsnitlige udvikling set over hele perioden, hvilket er anvendeligt til sammenligning af arter eller forskellige bestande af samme art. Det er dog sjældent, at en fuglearter har en lineær bestandsudvikling over mere end tre årtier. Ofte vil det ses, at arten har gennemgået en udvikling med skiftende tendenser over tid. Tendenserne er beregnet for hele perioden på 41 år og er samlet i en oversigt over udviklingen for alle fuglearter i henholdsvis ynglesæsonen og vintersæsonen (appendiks 1). Indeks for hver art i ynglesæsonen såvel som vintersæsonen kan findes på www.dof.dk/punktindeks.



Stor Tornskade. Foto: Michael Hultmann



Græshoppesanger. Foto: Peter Dam

INDIKATORER

Dansk Ornitologisk Forenings punkttællingsdata anvendes til at udarbejde indikatorer til Miljøministeriet på baggrund af bestandsindeks. Disse anvendes i forbindelse med projektet "Streamlining European Biodiversity Indicators" ([www.http://biodiversity.europa.eu/topics/sebi-indicators](http://biodiversity.europa.eu/topics/sebi-indicators)) og er en europæisk pendant til den globale målsætning om at udvikle indikatorer, der viser, om man opfylder Biodiversitetskonventionens mål om ikke at miste flere arter, økosystemer eller genetiske

ressourcer. Indikatorerne kan ses på www.naturstyrelsen.dk.

Biodiversitetskonventionens mål om at standse tabet af biodiversitet blev desværre ikke nået i 2010. Målet er derfor rykket til 2020, hvilket er nærmere beskrevet i rapporten 'Danmarks natur frem mod 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed' (Det Grønne Kontaktudvalg 2012). På Biodiversitetskonventionens COP 10 i Japan i oktober 2010 enedes det internationale

samfund om at forlænge fristen for at stoppe tabet af biodiversitet til 2020. Danmark er som de øvrige EU-lande forpligtet til at udarbejde en national strategi og handlingsplan for den biologiske mangfoldighed. Den globale strategiplan indeholder 20 biodiversitetsmål, der skal danne rammerne for dette arbejde. For at kunne udarbejde strategi og handlingsplan, vil det være nødvendigt at inddrage opdateret viden om naturens tilstand i Danmark.

Habitat	Hældning	R2	P	Signifikans
Landbrugsland	-0.49 ± 0.092	0.4	<0.001	***
Skov	-0.01 ± 0.3	0	0.9668	NS
Øvrige	-0.93 ± 0.09	0.7	<0.001	***
Alle	-1.33 ± 0.15	0.65	<0.001	***

Tabel 2. Tendenserne for indikatorerne i perioden 1976-2018 i de overordnede danske naturtyper analyseret med lineær regression. Signifikansniveauer: *: p<0.001, *: p<0.05 og NS: ikke signifikant.**

Linear regression for the indicators in the Danish habitats 1976-2018.

DOF fortsætter som hidtil med at indsamle data om de mange ynglefugle, så der fortsat vil være et kvalificeret grundlag for at kunne vurdere udviklingen hos de danske ynglefugle. Punkttællingerne bidrager således med et vigtigt element til den samlede vurdering af, om 2020-målsætningen nås.

Formål med indikatorer

Indikatorerne kan anvendes til at beskrive den generelle tilstand for fuglelivet i en given naturtype. DOF bidrager hvert år med bestandsindeks for cirka 100 ynglefugle til et europæisk projekt, der kaldes Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS), hvis formål er at udarbejde indikatorer for karakteristiske fuglearter i henholdsvis landbrugsland, skov og for øvrige almindelige arter på europæisk niveau (PECBMS 2018). Disse indikatorer indgår i EU's såkaldte strukturelle indikator "Population Trends of Farmland Birds", som er et af EU's få direkte mål for den biologiske mangfoldighed.

På europæisk plan er der i alt 163 almindeligt forekommende ynglefugle blevet kategoriseret inden for tre overordnede kategorier: Almindelige landbrugslandsfugle (common farmland birds), almindelige skovfugle (common woodland birds) samt øvrige almindelige fugle (all other common birds). Sidstnævnte kategori rummer de arter, der enten har deres primære forekomst i en anden naturtype end de to nævnte, eller som er udbredt i flere forskellige naturtyper.

På baggrund af indeks for alle ynglefugle er der udarbejdet en indikator inden for hver kategori, baseret på henholdsvis 39, 33 og 91 arter. DOF har i samråd med Miljøministeriet og DCE – Nationalt Center for Energi og Miljø valgt at lade de enkelte arters kategorisering følge beslutningerne taget i PECBMS.

PECBMS har defineret artssammensætningen i disse kategorier inden for forskellige europæiske regioner, der tilnærmelsesvis svarer til de anerkendte biogeografiske regioner. Danmark hører til den atlantiske region med samme sammensætning af fuglearter som de øvrige vesteuropæiske lande.

I denne rapport anvendes de samme kategorier derfor til at udarbejde tilsvarende indikatorer for Danmark. Artsantallet er selvfølgelig mindre, da en lang række fuglearter enten slet ikke findes i Danmark eller er for fåtallige til at lave indeks for, og således indgår henholdsvis 23, 24 og 42 arter i de tre tilsvarende danske indikatorer.

Eftersom DOF udarbejder indeks på en del fuglearter, der ikke indgår ved udarbejdelsen af indikatorer på europæisk plan, præsenteres yderligere en indikator i rapporten. Denne indikator, alle almindelige danske ynglefugle (i alt 129 arter), rummer samtlige ynglefugle i punkttællingsdatamaterialet. Kategorien inkluderer en række fuglearter, der ikke indgår i PECBMS's kategorier. Dette drejer sig primært om fugle, der yngler i kystnære

egne og/eller i vådområder i indlandet.

Indikatorerne opdateres årligt, så den løbende udvikling kan følges. Artslisten for de fire danske indikatorer kan ses i appendiks 3.

Beregning af indikatorer

Inden for hver af naturtypekategorierne 'landbrugsland', 'skov' og 'øvrige almindelige arter' er det gennemsnitlige indeks beregnet for at skabe en indikator for fuglelivet i disse naturtyper. Dette er beregnet som et såkaldt geometrisk gennemsnit, hvilket betyder, at en fordobling af et indeks for en art har samme betydning for den endelige indikatorværdi, som en halvering af en anden arts indeks har. Ved beregning af disse indikatorer er indeks for hver art genberegnet, således at indeks er sat til 100 i år 2010. Dette har ingen betydning for tendensen for de enkelte arter, men derimod for indikatorerne. Hvis ikke indeks genberegnes, vil de arter, der mangler indeks i periodens første år, påvirke det gennemsnitlige indeks/indikatoren, så den trækkes mod udgangspunktet på 100 alene af den grund, at arten er tilføjet til indikatoren på et senere tidspunkt.

Tendenser for indikatorerne

Indeks er udarbejdet for perioden 1976-2018 (www.dof.dk/punktindeks). Udviklingen for de fire indikatorer i perioden 1976-2018 er beregnet med lineær regression og viser, at der er en tilbagegang for almindelige landbrugslands-

fugle, øvrige almindelige fuglearter samt for alle almindelige danske ynglefugle, hvorimod der ikke ses nogen tendens for skovfuglene (tabel 2, figur 3).

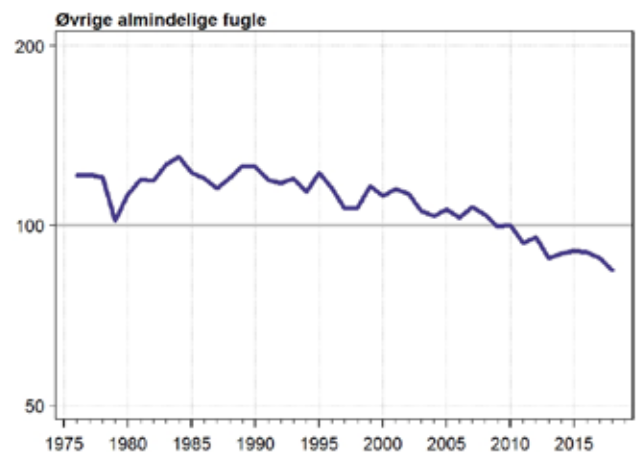
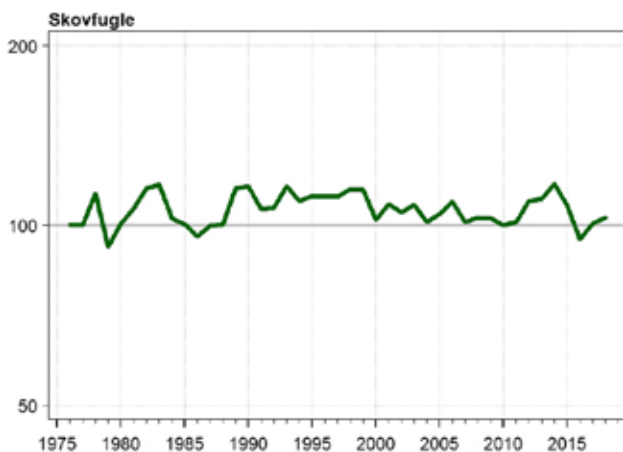
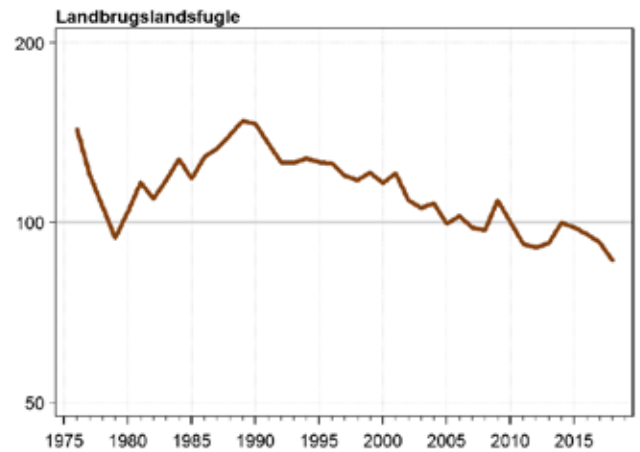
De præsenterede indikatorer bliver opdateret hvert år, så udviklingen i de forskellige naturtyper kan føl-

ges. Indikatorerne vil desuden blive udviklet og tilpasset, hvis det viser sig at være hensigtsmæssigt.

Landbrugslandsfuglenes dramatiske nedgang ses også på europæisk plan, hvor det gennemsnitlige indeks for 'farmland birds' er faldet med 57 % i perioden 1980-2016.

Nedgangen var størst i den første halvdel af perioden, og indekset synes nu at være på et nogenlunde stabilt om end lavt niveau

(https://pecbms.info/trends-and-indicators/indicators/indicators/E_C_Fa/).



Figur 3. Udviklingen for indikatorerne for fuglearter i samme naturtype/kategori for henholdsvis 'landbrugslandsfugle' (23 arter), 'skovfugle' (24 arter), 'øvrige almindelige arter' (42 arter) samt 'alle almindelige danske ynglefugle' (129 arter).

Bemærk, at y-aksen er logaritmisk.

The trends for the indicators 'common farmland birds' (23 species), 'common woodland birds', (24 species) 'other common birds' (42 species) and 'all common birds' (129 species). Notice that the y-axis is on log scale.

ÅRETS TEMA:

Forskelle og sammenhænge mellem Atlas- og Punkttællingsdata - udbredelse og bestandsindeks.

Introduktion

Ændringer i udbredelsen af en art kan være forårsaget af en lang række biotiske ("levende") og abiotiske faktorer, eksempelvis habitatforandringer, klima, jagt, konkurrence mellem arter og prædation. Derfor er atlasundersøgelser, som den DOF nu for tredje gang foretaget med 20 års mellemrum, et vigtigt redskab til at afsløre for hvilke arter og hvor i landet, udbredelsesændringerne har fundet sted. Hvert atlas udgør således også en "baseline", som kan sammenlignes med både tidligere og fremtidige atlaser, og hvor det er muligt at identificere både de arter, der har undergået store frem- eller tilbagegange i udbredelse, og de geografiske og habitatmæssige områder hvor arter enten forsvinder, fastholder, eller øger deres udbredelse. Dette er meget brugbar viden især i forvaltningsøjemed. På trods af dette er

de storstilede atlasprojekter, der finder sted ikke kun i Danmark, men på verdensplan og også for mange andre arter end fugle, fortsat begrænsede i deres muligheder for mere nøjagtigt at følge udviklingen i perioden mellem undersøgelserne. I de 20 års "huller", der er imellem undersøgelserne, vil svingninger i bestandene, som kan påvirke både udbredelse og tætheder, ikke være synlige, medmindre man har andre undersøgelser, der sideløbende og med en kontinuerlig, ubrudt tidslinje kan give os et fingerpeg om, hvad der sker på artsplan. Her spiller Punkttællingsprogrammet en vigtig rolle i at udfylde de manglende "huller" i perioderne mellem atlasundersøgelserne og kaste lys over, hvad der finder sted i den mellem-liggende periode. Derfor udgør Punkttællingsprogrammets data en helt unik tidslinje over udviklingen i bestandstendenserne for de inklu-

derede arter. Det er derfor også interessant i denne kontekst at se på sammenhængen mellem arternes procentvise ændring i udbredelse (atlas), og deres procentvise ændring i bestandsindeks over den samme periode (Fig. 4 & tabel 2).

Metode: Den procentvise ændring i udbredelsen er beregnet som den procentvise ændring i andelen af alle kvadrater (sammenlagt til 10*10 km²) hvor en art er registreret sandsynligt eller sikkert ynglende fra Atlas II til Atlas III. Resultater med positivt fortegn er en øget udbredelse, mens resultater med negativt fortegn angiver en mindsket udbredelse. Den procentvise ændring i bestandsindekset er beregnet som den procentvise ændring i den gennemsnitlige ynglebestandsindeksværdi over de fire yngletidspunkttællinger i hhv. Atlas II (93-96) og Atlas III (2014-2017).

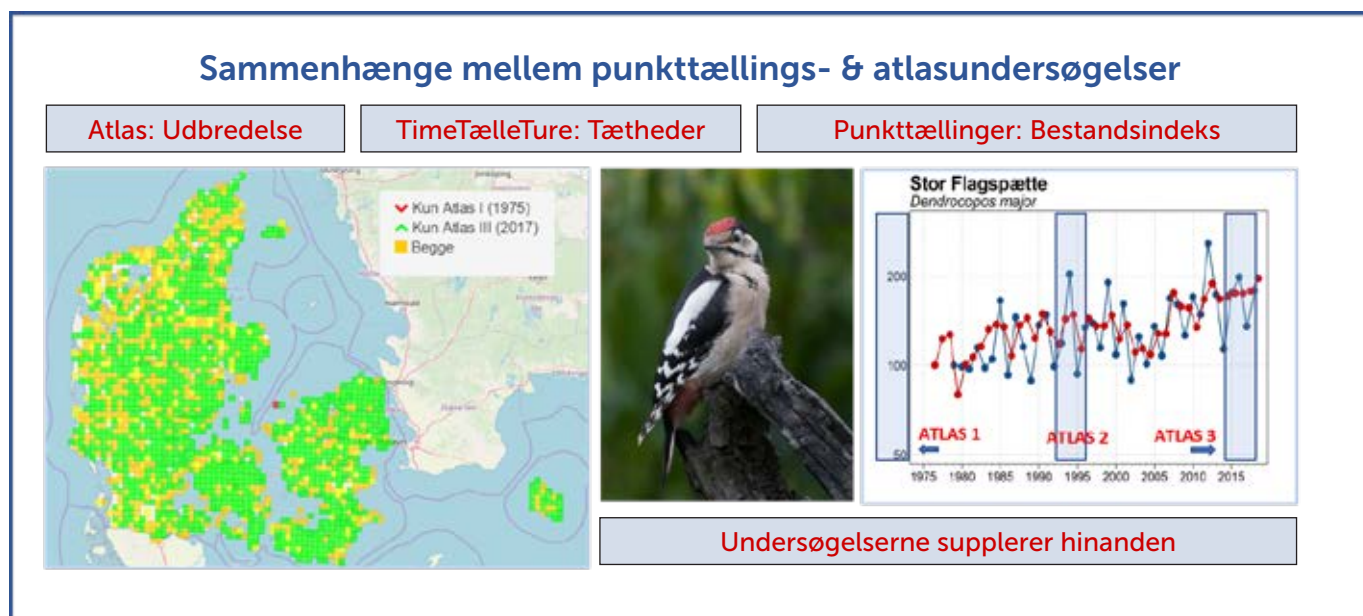


Fig. 4: Figuren viser sammenhænge mellem Punkttællings og Atlasundersøgelsen. Ung Stor Flagspætte. Foto: Albert Steen-Hansen

Resultater: For de fleste arter er der en vis forventelig positiv sammenhæng mellem ændringer i udbredelse og bestandsindeks, men som det ses af figuren (fig. 5), er der visse arter, for hvilke dette ikke er gældende. Hele 47 arter (fig.

5 & tabel 2) udviser modsatrettede ændringer i udbredelse og indeks. Den procentvise forskel i udbredelse og bestandsindeks ligger for alle arter imellem 1,3 (Husskade) og 295 (Krikand). For nogle af de arter, hvor stigningen i bestands-

indeks er meget stor, kan der være tale om trækfugle (dette gælder mudderkliire eksempelvis) og andre ikke ynglende fugle (f.eks. Krikand) talt på kystnære ruter. For andre (f.eks. Grågåse) er der tale om reelle fremgange.

Tabel 2. Artsvis punktællingsindeks og udbredelsesændring.

Artsnavn	Indeks-udvikling	Udbredelses-udvikling	Artsnavn	Indeks-udvikling	Udbredelses-udvikling
Broget Fluesnapper	-69,96	-42,35	Misteldrossel	-35,81	-5,67
Sjagger	-69,44	-50,66	Havterne	-35,16	-22,07
Grønspætte	-63,45	18,81	Dobbeltbekkasin	-33,28	-22,61
Blishøne	-63,40	-9,06	Troldand	-33,16	-14,57
Stor Præstekrave	-63,20	-9,54	Tyrkerdue	-32,51	-0,74
Grønsisken	-62,92	-37,77	Nattergal	-32,06	-4,64
Agerhøne	-61,77	-19,39	Jernspurv	-31,94	0,70
Bjergvipstjert	-59,62	-18,99	Rørsanger	-31,77	-2,62
Toppet Skallesluger	-59,44	-29,65	Svalekliire	-31,69	21,43
Toppet Lappedykker	-57,37	-13,10	Engpiber	-31,62	2,71
Gul Vipstjert	-56,06	12,23	Fjordterne	-31,19	26,74
Mudderkliire	-54,89	150,00	Lille Lappedykker	-31,01	8,88
Topmejse	-54,30	0,28	Fasan	-30,73	-2,98
Tornirisk	-53,28	-0,34	Gråand	-29,69	-1,89
Stær	-49,41	-1,19	Strandskade	-29,01	8,29
Gravand	-48,86	-12,17	Skovsanger	-28,87	5,45
Sanglærke	-48,07	0,85	Taffeland	-28,44	-26,62
Bynkefugl	-47,70	-18,53	Halemejse	-28,03	23,82
Løvsanger	-46,95	0,17	Tårnfalk	-27,93	-3,90
Sortmejse	-44,23	1,15	Gulbug	-27,77	1,94
Gulspurv	-43,74	0,69	Digesvale	-27,76	-6,25
Duehøg	-43,69	-18,13	Skovskade	-26,93	-5,34
Vibe	-42,59	-1,22	Mursejler	-26,23	2,10
Sortspætte	-42,44	1,89	Grønirisk	-24,47	1,57
Fiskeørn	-41,46	-40,00	Træløber	-23,88	19,38
Hættemåge	-41,19	-29,71	Fuglekonge	-23,08	-3,87
Græshoppesanger	-40,43	15,99	Gråspurv	-22,43	-1,05
Rørhøne (Grønbenet)	-37,78	-6,54	Rødben	-22,38	-8,92
Spurvehøg	-37,51	-13,31			
Hvæpsevåge	-36,21	15,12			

Tabel 2 fortsat

Artsnavn	Indeks-udvikling	Udbredelses-udvikling	Artsnavn	Indeks-udvikling	Udbredelses-udvikling
Bogfinke	-22,10	0,68	Råge	6,24	34,47
Havesanger	-21,91	0,35	Knopsvane	8,65	7,22
Dompap	-21,45	16,22	Landsvale	11,58	0,86
Gøg	-19,87	0,18	Gærdesmutte	12,11	1,03
Grå Fluesnapper	-18,28	4,18	Ringdue	12,13	0,51
Musvit	-16,52	1,03	Isfugl	12,50	90,18
Rørspurv	-15,95	0,89	Stenpikker	13,16	-49,74
Blåmejse	-15,28	2,47	Sølvmåge	13,49	33,13
Bysvale	-13,44	0,89	Tornsanger	14,82	2,06
Gråkrage	-11,38	0,17	Allike	16,96	0,77
Musvåge	-10,75	3,91	Stillits	20,85	7,78
Skarv	-10,38	147,73	Skovspurv	22,46	0,71
Bomlærke	-10,20	0,90	Stor Flagspætte	27,16	4,95
Solsort	-8,68	0,68	Hvid Vipstjert	37,76	0,68
Fiskehejre	-7,43	16,58	Hvinand	38,72	107,69
Husrødstjert	-4,97	32,98	Storspove	40,60	-3,61
Lille Korsnæb	-2,80	-18,60	Sangdrossel	45,90	1,75
Husskade	-1,49	0,19	Stormmåge	52,59	19,12
Gråstrubet Lappedykker	-1,48	13,59	Spætmejse	68,38	28,31
Rødrygget Tornskade	-0,69	12,43	Rørhøg	74,38	51,48
Gærdesanger	-0,18	2,42	Gransanger	75,84	3,69
Skeand	-0,05	-21,18	Munk	80,67	2,82
Kærsanger	0,33	14,60	Huldue	156,73	109,83
Natugle	2,28	7,96	Rødstjert	207,36	15,99
Kernebider	2,81	15,96	Ravn	315,42	95,63
Svartbag	2,94	18,28	Sildemåge	335,57	69,05
Sivsanger	3,41	4,14	Krikand	354,37	-59,18
Rødhals	4,97	1,41	Grågås	718,75	79,45
Skovpiber	5,02	-3,11			
Sumpmejse	5,96	7,59			

Andre studier (Bart, J. & P. Klosiewski, S. 1989, Gaston m.fl. 2000) har ligeledes fundet, at der var en general sammenhæng mellem antallet af områder, hvor en art var udbredt, og dens bestandsindeks samt til dels også dens tæthed. Dog er øgningen/mindskningen i udbredelse ofte mindre end den tilsvarende stigning/fald i bestandsindekset, hvilket kan indikere, at det at overvåge bestandstendenser med tilstedeværelsesdata er mindre nøjagtigt end kvantitative tællinger. Dette gælder især for de mest almindelige arter. Derfor må man være indstillet på, at en stabil udbredelse for en art gennem atlasundersøgelser godt kan skjule en tilbagegang for arten. Under en atlastering vil det oftest være muligt at observere de almindelige arter på trods af at tætheden er lav, og at der muligvis kun er få individer til stede i området. Oftest vil man i korrelationen mellem

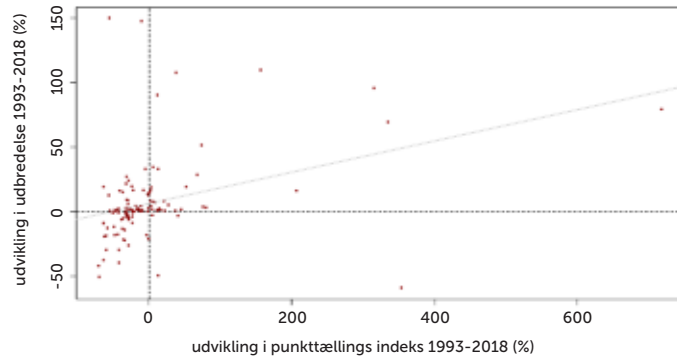


Fig. 5 Figuren viser artsvis sammenhæng mellem ændring i punkt-tællingsindeks og ændring i gns. udbredelse i de to seneste atlas undersøgelser (Atlas II 1993-1996, Atlas III 2014-2017)

arternes arealudbredelse og bestandsindeks (fig. 5) kunne finde en tærskelværdi, hvor forandringer i udbredelsen er små på tværs af et bredt spektrum af ændringer i bestandsindeks. Herefter kan der være tale om drastiske nedgange i udbredelse, når det kritiske punkt er nået (Donald, P.F & Fuller R.J 1998). Dette punkt synes at ligge omkring -50/+50 % ændringer i punkt-tællingsindekset (bestandsindeks) (fig. 5). Derudover har størstedelen af de arter, der udviser en positiv ændring i udbredelse på 30

% eller derunder, en ændring i deres bestandsindeks, der ligger tæt på eller er mindre end 0, dvs. de udviser på trods af udbredelsesfremgang en nedadgående tendens. Derfor er det væsentligt, at man skeler til bestandsindeks såvel som atlasdata, ift. monitorering og overvågning.

I nedenstående afsnit har vi valgt at gå i dybden med nogle arter, der viser hhv. positiv og negativ korrelation jvf. fig. 5, og forsøge at beskrive nogle af de bagvedliggende faktorer.

Skarv

Ser man på skarvens procentvise ændring i indeks (-10, 38 %) og udbredelsesudviklingen (147,73 %) (tabel 2, fig. 6) fra Atlas II (gns. af årene 1993-1996) til III (gns. af årene 2014-2017), er der en negativ udvikling i bestandsindekset, mens udbredelsen er markant forøget. Det kan forekomme bemærkelsesværdigt at ændringen i indekset er negativt, når både langtids- og korttidstrenden er positiv (fig. 6, appendiks 1), men her er det et spørgsmål om startår, og det faktum, at vi i den beregningsmetode, hvor vi beregner den procentvise ændring, jo kun tager højde for forskellen på indekset i de to atlasperioder og ikke medtager de svingninger, der er sket undervejs, hvilket trenden jo gør. Således bliver resultatet også mere sammenligneligt med den procentvise ændring i udbredelse.

Skarven er nu en udbredt ynglefugl i Danmark. Den er udbredt

over hele landet med en tydelig tilknytning til kysterne og de større

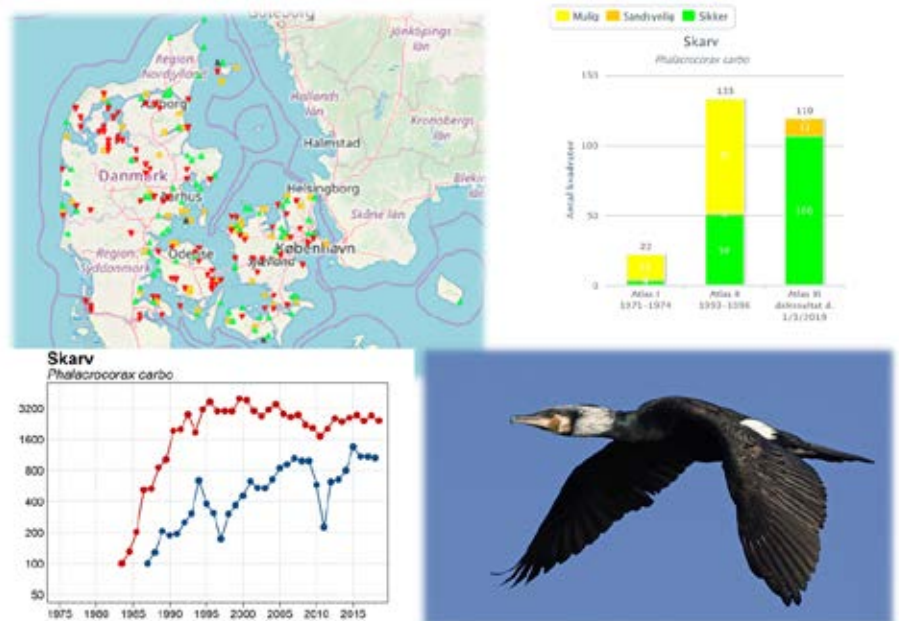


Fig. 6. Figuren viser ændringer i udbredelse og bestandsindeks for skarv (*Phalacrocorax carbo*). Foto: John Larsen

søer. Siden Atlas II har skarven også bredt sig til byerne og er blevet ynglefugl bl.a. i det indre København.

Arten er fredet efter jagtloven, men reguleres i et vist omfang i antal og udbredelse via oilering af æg, fjernelse af reder samt regulering af voksne individer i bestemte områder. På det grundlag nedlægges der 2-4.000 skarver i Danmark om året (Miljø- og Fødevarerministeriet 2016). Udbredelsesmæssigt er flere store kolonier gået tilbage; andelen af den samlede ynglebestand, som ynglede i kolonier med flere

end 2.000 reder faldt fra 50-70 % i 1984-2002 til 16 % i 2008. Samtidig er antallet af kolonier med 1.000-2.000 reder steget. Skarverne er således blevet mere jævnt fordelt imellem kolonierne. Denne ændrede fordeling skyldes formentlig først og fremmest at udbuddet af føde er faldet omkring de største kolonier. Samtidig med dette gør skarverne forsøg på at danne nye kolonier tættere på fødesøgningsområder, som ikke har været fuldt udnyttet hidtil. Reguleringen kan også have en effekt på kolonierne, idet forstyrrelser i yngletiden, herunder forvaltningsmæssige ind-

greb, der fører til lav ynglesucces, kan indvirke på, om skarver undlader at yngle, om de udvandrer, og om der i kolonien produceres få eller mange unger. Skarver, der ikke har succes med at opfostre unger, er mere tilbøjelige til at udvandre end skarver, der yngler med succes. Således kan regulering (Bregnballe & Gregersen 1995) samt det, at de største kolonier i 90'erne nåede maksimal bæreevne ift. de tilgængelige føderessourcer (Grell 1998) forklare den negative ændring i bestandsindeks imellem de to atlas, såvel som den samtidige positive udbredelsesudvikling.

Isfugl

Isfluglen udviser fremgang både i den procentvise ændring i bestandsindekset (12,5 %) og i udbredelsen (90,18 %) (tabel 1, fig. 4) i den undersøgte periode 1993-2018. Der er dog stor forskel på størrelsesordenen af fremgangen, som er langt tydeligere, når vi ser på udbredelsen. I Danmark yngler isfluglen ved søer og vandløb omkranset af krat eller skov.

Reden placeres i enden af en ca. 1 meter lang tunnel, som udgraves fx i skrænter i nærheden af dens fiskepladser. De danske isfugle er standfugle, og landet er desuden overvintringsområde for en del svenske isfugle. Efter isvintre rammes bestanden som regel af kraftig tilbagegang. Således svinger bestanden en del, idet Danmark ligger på artens udbredelsesgræn-

se mod nord. Således var bestanden også slået tilbage i Danmark efter isvintrene i 2009-2010 og 2010-2011. Dette kan delvis være en forklaring på den registrerede forskel, idet det først er i 2017, vi ser bestandsindekset tilbage på niveauet fra før isvintrene. Dog må den store forskel i den målbare ændring imellem de to undersøgelser (Punktællingerne og Atlas) også i høj grad forklares ud fra forskelle i metodik og dækning i de to undersøgelser. For selv om arten udbredelsesmæssigt synes at være i fremgang både i Jylland, på Fyn og på Sjælland, er dens ret skjulte levested ikke nødvendigvis 1) let at opdage ved en punktælling, hvor man ikke på samme måde som i atlasundersøgelserne har mulighed for nøje granskning af åbredder og skjulte huller, idet man jo skal holde sig til ruten, og 2) ikke er en velrepræsenteret naturtype på punktællingsruterne i det hele taget. En mere systematisk dækning og repræsentativitet af ruteplaceringerne i forhold til isfluglens levested kunne til dels ophæve nogle af disse metodiske skævheder, der kan give en underrepræsentation af arten i punktællingsdata.

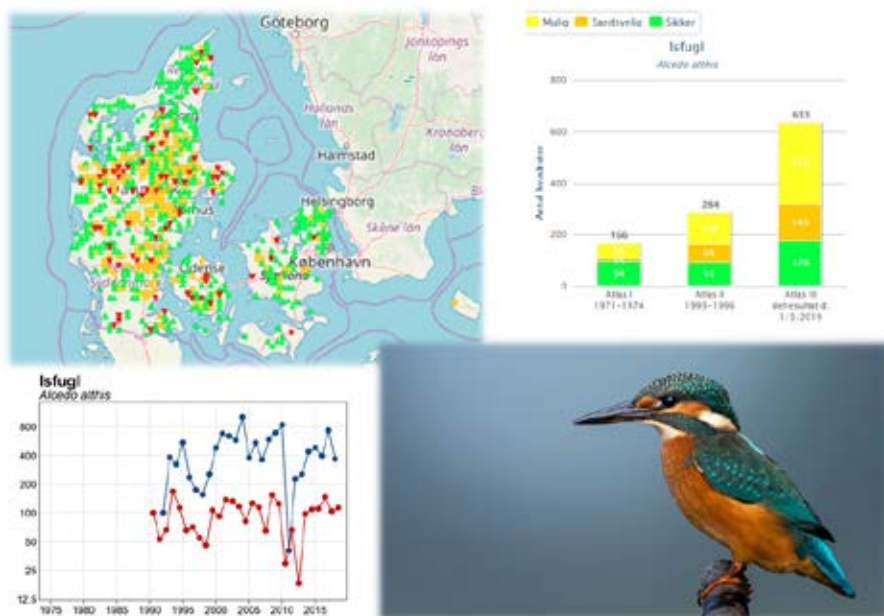


Fig. 7. Figuren viser ændringer i udbredelse og bestandsindeks for isfugl (*Alcedo atthis*). Foto: Torben Andersen

Tornirisk

Tornirirken er et eksempel på en ud af flere agerlands- og åbentlandsfugle, der udviser en stor negativ procentvis ændring i bestandsindeks (-53,28%), men ikke i udbredelsen (-0,34%) (tabel 2., fig. 5) For tornirirken er både indeks- og udbredelsesændringen imellem de to atlasperioder negativ, men forskellen i størrelsesordenen af den negative udvikling er stor. Arten er givetvis stadig så talrig i Danmark, at nedgangen erkendes med punkttællinger, men ikke ses i artens udbredelse. I Danmark såvel som resten af Vesteuropa er arten i tilbagegang grundet intensivering af landbruget (BirdLife International 2019), fjernelse af læhegn og forbedrede høstmetoder, der ikke efterlader ukrudtsfrø (Del Hoyo m.fl. 2016). Tornirirken er fortsat en almindelig art i det meste af landet, men er forsvundet fra kvadrater i det indre Jylland og i Nordsjælland langs Øresund. Arten er knyttet til det åbne land, hvor den lever af ukrudtsfrø og yngler i levende hegn, krat og buske. Flere andre arter af agerlandsfugle, fx viben og sanglærken, udviser det samme mønster af generel spredt indskrænkning i udbredelse, uden at en overordnet stor tilbagegang kan kvantificeres. Lignende er registreret i Storbritannien, hvor bestanden af en anden agerlandsfugl, sanglærken, er mindsket med over 60% til midt-70'erne til midt-90'erne (Chamberlain, D.E., m.fl. 2000), uden at udbredelsen er ændret ifølge den britiske atlasundersøgelse (Balmer, D. m.fl. 2013)

Mens punkttællingsdata kan indikere, om en bestand er i frem- eller tilbagegang, kan udbredelsesændringerne fra atlasdata være med til at indikere de bagvedliggende årsager til tilbagegangen. En indskrænkning af udbredelsen

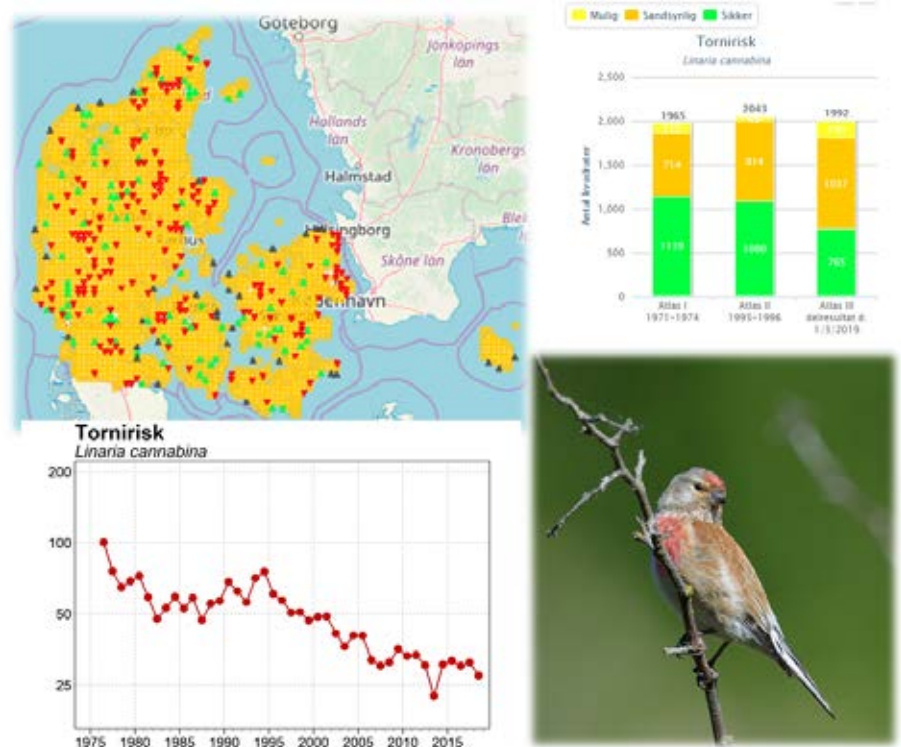


Fig. 8. Figuren viser ændringer i udbredelse og bestandsindeks for tornirisk (*Linaria cannabina*). Foto: John Larsen

kan opdeles i to overordnede, geografiske mønstre (P.F. Donald & R.J. Fuller 1998), afhængigt af de underliggende årsager. Hvis tilbagegangen skyldes fremherskende miljømæssige forhold i hele udbredelsesområdet såsom klimaforandringer eller ændringer i arealanvendelse, vil man forvente, at det især er i udbredelsesområdets periferi, arten forsvinder, hvorved udbredelsesområdet indskrænkes. Hvis årsagen til tilbagegangen derimod er lokale forandringer såsom habitatforringelser, vil man forvente mere spredte områder, hvor arten forsvinder eller forekommer mere sjældent. For de førnævnte agerlandsfugle er den sidstnævnte forklaring givetvis tilfældet. Ligeledes fandt et britisk studie (Donald, P. F. & Greenwood, J. J. 2001) to overordnede udbredelses- og bestandsindeks-ændringsmønstre hos 25 britiske fuglearter, der udviste mindsket udbredelse, og påviste, at hvor agerlandsfugle typisk udviste

mindsket udbredelse, men fortsat lokalt havde uændrede tætheder i de kvadrater, hvor de var til stede, udviste langdistancetrækkere ikke nogen målbar nedgang i udbredelse, men derimod en nedgang i bestandsindeks i hele udbredelsesområdet.

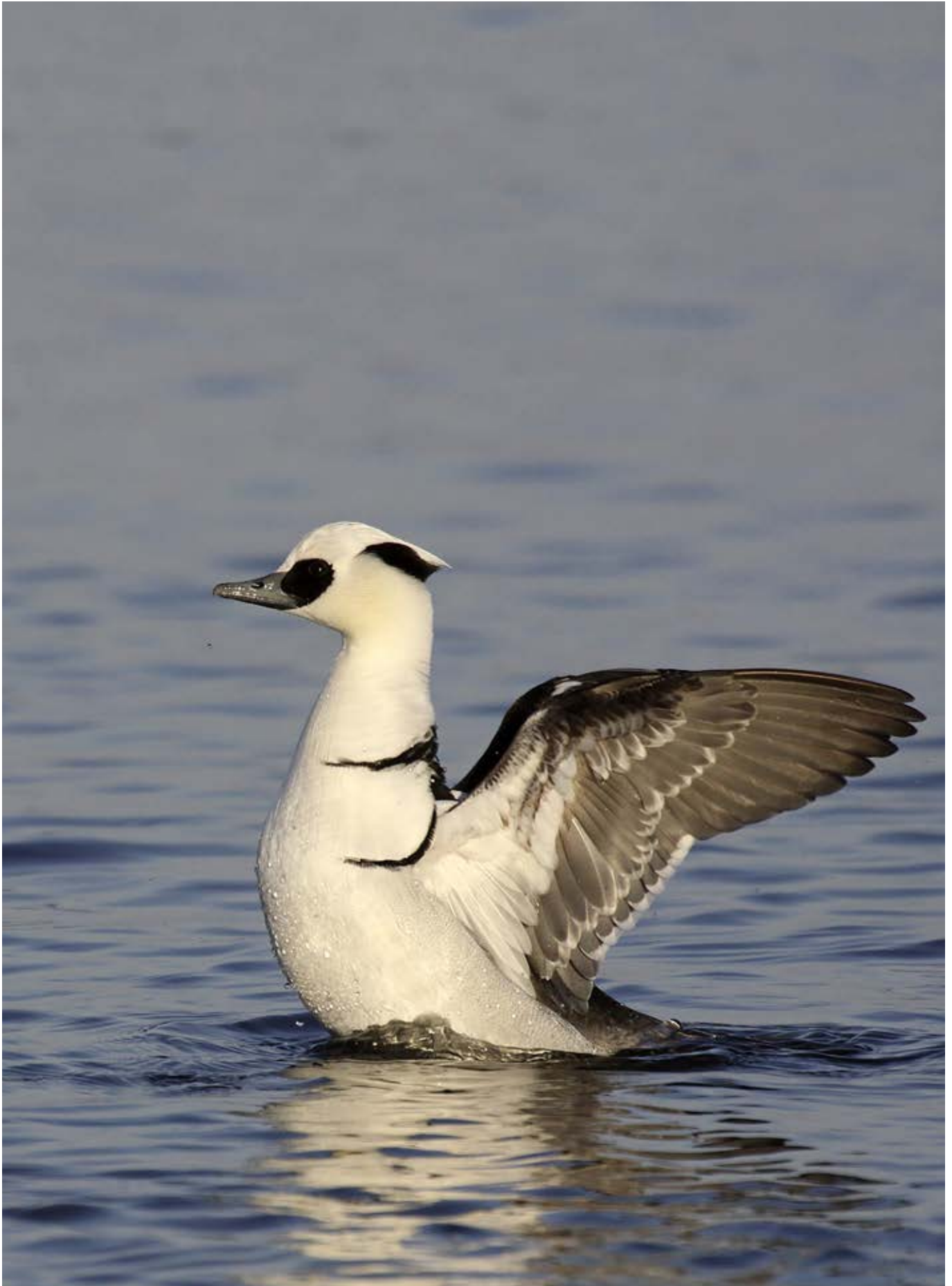
Således kan atlas- og punkttællingsdata hver især bidrage med viden, der sammenlagt kan give et mere helstøbt billede af, hvorfor den pågældende art udviser en givne udvikling. Nu, hvor den tredje store atlasundersøgelse er afsluttet, vil fokus kunne rettes mod at få et endnu mere fintmasket net af punkttællingsruter, der repræsentativt afspejler habitatkategorierne fordeling i landet generelt, således at bestandsindeksene på bedste vis kan afspejle regionale geografiske forskelle, vise enkelte arters "hotspots" og artsfattige områder, såvel som danne sammenligningsgrundlag for tætheds- og bestandsestimater og bestandsestimater fra Atlas.

Referencer

- Bart, Jonathan & P. Klosiewski, Steven. (1989). Use of Presence-Absence to Measure Changes in Avian Density. *The Journal of Wildlife Management*. 53. 847. 10.2307/3809224.
- Balmer, D, Gillings, S., Caffrey, B., Swann, B., Downie, I. & Fuller, R. 2013. *Bird Atlas 2007–11: the breeding and wintering birds of Britain and Ireland*. BTO Books, Thetford. 2013. ISBN 978-1-908581- 28-0.
- BirdLife International (2019) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 05/03/2019
- Bregnballe, T.; Gregersen, J. (1995). Recent Development of the Breeding Population of Continental Great Cormorants (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Denmark. / *Cormorant Research Group Bulletin*. 1995. s. 8-11.
- Chamberlain, D.E., Fuller, R.J., Bunce, R.G.H., Duckworth J.C. & Shrubbs, M. (2000) Changes in abundance of farm-land birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. *Journal of Applied Ecology*, 37,771 – 788
- Del Hoyo, J., Collar, N.J., Christie, D.A., Elliott, A., Fishpool, L.D.C., Boesman, P. and Kirwan, G.M. 2016. *HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Volume 2: Passerines*. Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona, Spain and Cambridge, UK.
- Gaston, K. J., Blackburn, T. M., Greenwood, J. J., Gregory, R. D., Quinn, R. M. and Lawton, J. H. (2000), Abundance–occupancy relationships. *Journal of Applied Ecology*, 37: 39-59. doi:10.1046/j.1365-2664.2000.00485.x
- Grell, M.B. *Fuglenes Danmark: de danske fugles udbredelse, tæthed, bestandsforhold og udviklingstendenser 1971-1996* baseret på resultaterne af Dansk Ornitologisk Forenings landsdækkende kortlægning i 1993-96
- Miljø- og Fødevareministeriet, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning: *Forvaltningsplan for den danske ynglebestand af skarv (Phalacrocorax carbo sinensis) og trækgæster 2016*, J.nr. NST-360-00014
- P.F. Donald & R.J. Fuller (1998) *Ornithological atlas data: a review of uses and limitations*, *Bird Study*, 45:2, 129-145, DOI: 10.1080/00063659809461086
- Donald, P. F. and Greenwood, J. J. (2001), *Spatial patterns of range contraction in British breeding birds*. *Ibis*, 143: 593-601. doi:10.1111/j.1474-919X.2001.tb04887.x
- <https://www.jaegerforbundet.dk/vildt-og-natur/artsleksikon/ovrigt-fugle/storkefugle-og-arefodede/skarv/>



Tornirisk hun. Foto: Peter Dam



Lille Skallesluger han. Foto: Erik Biering

REFERENCER TIL METODER, INDEKS OG INDIKATORER (side 13-19)

Relevante links

Monitering af de almindelige danske fugle via DOF's punkttællinger – vejledning, metode, publikationer mv.:
www.dof.dk/punkt

Danmarks Fugle – udbredelse, bestandsudvikling m.v. for de enkelte arter:
www.dofbasen.dk/ART

European Bird Census Council – europæiske trends og indikatorer, TRIM, mv.:
www.ebcc.info

Danske 2010-biodiversitetsindikatorer:
www.naturstyrelsen.dk



Træløber. Foto: Henrik Friis

APPENDIKS

- Appendiks 1: Oversigt over tendenser for ynglefugle og vinterfugle.
For hver art er vist en langtidstendens dækkende alle de år, hvor der er udarbejdet indeks for arten, og det gennemsnitlige antal observerede individer pr. år. For hver art er angivet den gennemsnitlige procentuelle ændring per år, om tendensen er signifikant (**: $p < 0,01$, *: $p < 0,05$), samt om artens bestandsudvikling er positiv, negativ, stabil eller usikker.
Trends for breeding birds and wintering birds in Denmark. For each species the long term trend, the mean annual change, the significance of the trend (**: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$) and the direction of the trend (positive, negative, stable or uncertain) is indicated.
- Appendiks 2: Grafer med bestandsudvikling for 149 almindeligt forekommende arter i Danmark. For de 51 arter, hvor der kun er beregnet ynglefugleindeks, er udviklingen vist med rødt, og for de 20 arter, hvor der kun er beregnet vinterfugleindeks, er den vist med blå. For de resterende 78 overvintrende arter med indeks beregnet for begge sæsoner ses begge sæsoners udvikling i samme graf/figur med henholdsvis rødt og blå. Population trends for 149 common birds in Denmark. Breeding bird trend is indicated in red and winter bird trend in blue.
- Appendiks 3: Oversigt over arter i indikatorerne.
Overview of species in the indicators.
- Appendiks 4: Bestandsudvikling for fire danske pattedyrarter i yngleperioden 1984-2018 og vinterperioden 1984/85-2017/18. Tabellen viser indeks, den gennemsnitlige ændring pr. år, det gennemsnitlige antal observerede individer pr. år samt tendensens signifikans (**: $p < 0,01$, *: $p < 0,05$).
Population development for four Danish mammal species in summers 1984-2018 and winters 1984/85-2017/18. The table shows annual indices, the mean annual change, the mean number of individuals recorded per year and the statistical significance of the trend (**: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$).
- Appendiks 5: Alle ruter optalt i ynglesæsonen 2018 med rutens nummer og navn samt optællerens navn.
All routes counted in the breeding season 2018.
- Appendiks 6: Alle ruter optalt i vintersæsonen 2017/18 med rutens nummer og navn samt optællerens navn.
All routes counted in the winter 2017/18.

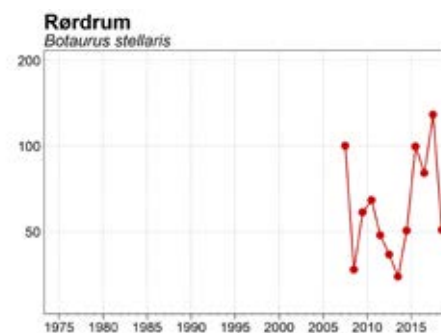
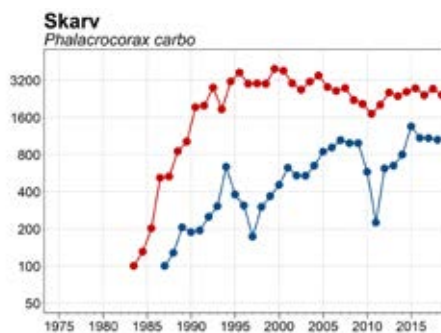
Appendiks 1. Oversigt over tendenser for almindelige danske fugle

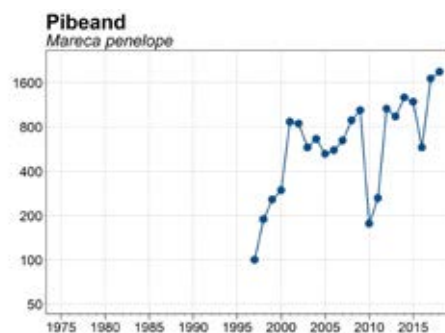
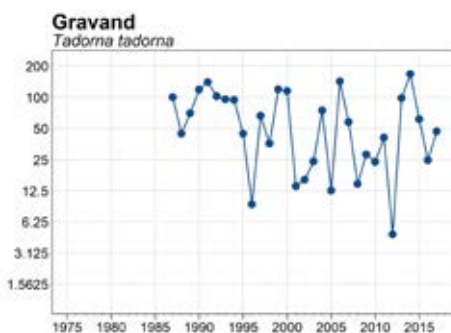
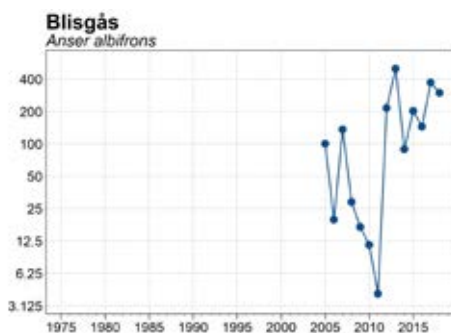
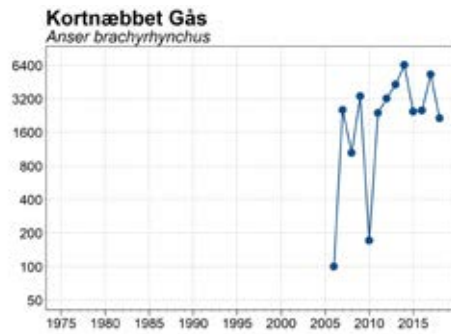
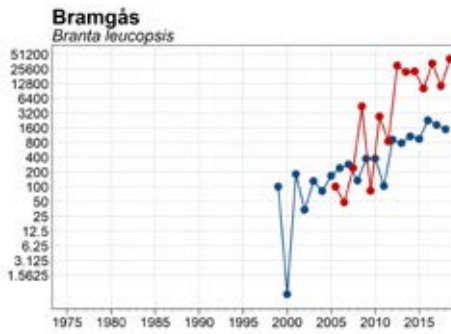
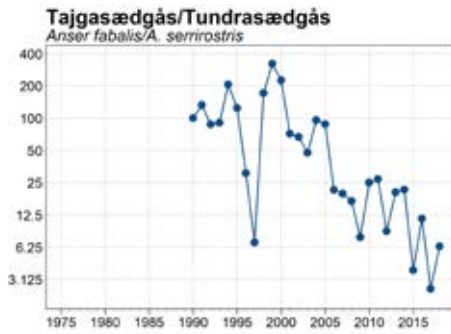
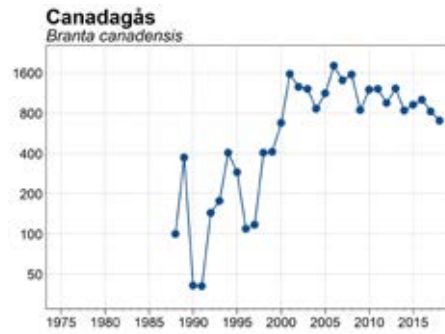
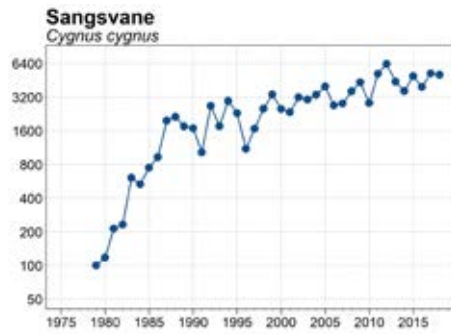
Art Species	Yngle Breeding						Vinter Winter							
	1976-2017			2009-2018			1975/76 - 2017/18			2008/09-2017/18				
	Startår starting yr	ind/år ind/yr	%/år %/yr	Tendens trend	%/år %/yr	Tendens trend	Startår starting yr	ind/år ind/yr	%/år %/yr	Tendens trend	%/år %/yr	Tendens trend		
Lille Lappedykker (Tachybaptus ruficollis)	1984	35	-1.32	●	-1.89	?	1986/1987	69	3.49	**	▲	0.73	?	
Toppet Lappedykker (Podiceps cristatus)	1982	450	-2.54	**	▼	-2.82	**	1986/1987	93	5.84	**	▲	13.1	*
Gråstrubet Lappedykker (Podiceps grisegena)	1986	98	-0.05	●	-6.7	**	▼							
Skarv (Phalacrocorax carbo)	1983	1632	5.35	**	▲	4.02	**	1986/1987	823	6.22	*	▲▲	10.55	**
Rørdrum (Botaurus stellaris)	2007	25	2.81	?	3.71	?								
Fiskehejre (Ardea cinerea)	1976	454	2.46	**	▲	3.56	**	1975/1976	355	1.16	**	▲	6.23	**
Knopsvane (Cygnus olor)	1976	1143	-0.1	●	2.48	**	▲	1979/1980	2825	0.85	*	▲	0.56	●
Sangsvane (Cygnus cygnus)								1978/1979	2029	7.45	**	▲▲	3.98	**
Tajgasædgås/Tundrasædgås (Anser fabalis/A. serrirostris)								1989/1990	330	-11.55	**	▼▼	-15.61	?
Kortnæbbet Gås (Anser brachyrhynchus)								2005/2006	5511	17.65	**	▲	10.53	?
Blisgås (Anser albifrons)								2004/2005	275	18.51	**	▲▲	41.7	**
Grågås (Anser anser)	1982	1632	7.71	**	▲▲	3.73	**	1985/1986	2543	21.64	**	▲▲	4.91	**
Canadagås (Branta canadensis)								1987/1988	900	8.85	**	▲▲	-3.74	?
Bramgås (Branta leucopsis)	2005	3796	49.73	*	▲▲	49.67	?	1998/1999	1873	24	?	30.34	**	
Gravand (Tadorna tadorna)	1976	839	-2.61	**	▼	-3.21	**	1987/1988	251	-2.95	**	▼	12.92	*
Pibeand (Mareca penelope)								1996/1997	912	7.91	*	▲▲	11.15	**
Knarand (Mareca strepera)	2008	34	1.85	?	0.01	?								
Krikand (Anas crecca)	1987	51	4.7	*	▲	0.69	?	1987/1988	178	10.09	**	▲▲	10.43	**
Gråand (Anas platyrhynchos)	1976	2056	0.8	**	▲	-1.4	*	1976/1977	6517	2.65	**	▲	-1.59	*
Skeand (Spatula clypeata)	1988	47	-2.83	**	▼	-6.2	?							
Taffeland (Aythya ferina)	1989	72	-1.24	●	2.77	?	1986/1987	265	-2.46	*	▼	-9.5	*	
Troldand (Aythya fuligula)	1985	386	-0.17	●	-6.93	**	▼	1982/1983	1772	1.5	*	▲	1.41	?
Ederfugl (Somateria mollissima)	1996	1396	-1.72	**	▼	-2.57	?	1996/1997	1321	-0.43	●	-2.71	?	
Hvinand (Bucephala clangula)	1990	71	2.39	●	-4.05	?	1982/1983	1470	1.69	**	▲	1.22	●	
Lille Skallesluger (Mergellus albellus)								1996/1997	97	4.16	*	▲	-6.78	?
Toppet Skallesluger (Mergus serrator)	1987	140	-2.72	**	▼	-5.04	**	1986/1987	268	-0.25	●	7.26	*	
Stor Skallesluger (Mergus merganser)								1976/1977	716	1.49	*	▲	-4.17	*
Hvepsevåge (Pernis apivorus)	1981	18	-1.3	●	-9.79	**	▼							
Rød Glente (Milvus milvus)	2002	17	9.5	*	▲▲	13.57	**	2005/2006	11	18.93	*	▲▲	22.69	*
Havørn (Haliaeetus albicilla)	2006	13	13.21	*	▲▲	14.27	*	2000/2001	21	12.66	**	▲▲	12.96	**
Rørhøg (Circus aeruginosus)	1983	74	3.78	**	▲	3.99	**	▲						
Blå Kærhøg (Circus cyaneus)								1985/1986	31	-2.19	**	▼	0.71	?
Duehøg (Accipiter gentilis)	1985	12	-3.51	**	▼	-8.51	?	1977/1978	15	0.18	●	-2.5	?	
Spurvehøg (Accipiter nisus)	1976	36	-0.95	●	-2.34	?	1975/1976	82	-1.62	**	▼	-2.18	?	
Musvåge (Buteo buteo)	1976	358	1.08	**	▲	-3.32	**	1975/1976	607	1.37	**	▲	-2.26	**
Fjeldvåge (Buteo lagopus)								1977/1978	49	-3.86	**	▼	-5.08	*
Fiskeørn (Pandion haliaetus)	1988	6	-1.04	●	1.22	?								
Tårnfalk (Falco tinnunculus)	1976	105	-0.17	●	-0.71	●	1975/1976	138	-1.2	**	▼	-2.21	*	
Vandrefalk (Falco peregrinus)								2005/2006	8	5.71	*	▲	16.31	*
Agerhøne (Perdix perdix)	1976	90	-2.62	**	▼	-4.83	*	1981/1982	176	-4.53	**	▼	-11.25	*
Vagtel (Coturnix coturnix)	1998	12	5.94	**	▲	-1.95	?							
Fasan (Phasianus colchicus)	1976	1793	-1.07	**	▼	-3.33	**	1975/1976	424	1.11	**	▲	-1.52	●
Vandrikse (Rallus aquaticus)	1996	19	0.34	●	6.59	*	▲	1996/1997	8	0.34	●	8.66	?	
Rørhøne (Grønbenet) (Gallinula chloropus)	1978	117	-2.05	**	▼	-4.15	**	1986/1987	62	1.92	**	▲	-10.94	*
Blishøne (Fulica atra)	1976	1203	-1.32	**	▼	-4.52	**	1982/1983	2629	1.04	*	▲	-2.89	?
Trane (Grus grus)	2006	38	20.41	**	▲▲	18.04	**	▲▲						
Strandskade (Haematopus ostralegus)	1982	581	-1.57	**	▼	-1.98	●							
Stor Præstekrave (Charadrius hiaticula)	1987	53	-4.53	**	▼	0.51	?							
Hjejle (Pluvialis apricaria)								1996/1997	187	-6.49	?		17.52	?
Vibe (Vanellus vanellus)	1976	1465	-2.28	**	▼	-2.81	**	1988/1989	293	6.44	?			
Dobbeltbekkasin (Gallinago gallinago)	1983	73	-3.04	**	▼	2.59	?	1984/1985	18	1.87	●	-5.04	?	
Skovsneppe (Scolopax rusticola)								1985/1986	7	2.88	*	▲	0.41	?
Storspove (Numenius arquata)	1987	74	0.11	●	-1.99	?	2000/2001	209	1.85	?		2.54	?	
Rødben (Tringa totanus)	1983	276	-1.97	**	▼	-3.74	**	▼						
Svaleklire (Tringa ochropus)	1988	10	-1.15	●	-5.34	?								
Mudderklire (Actitis hypoleucos)	1987	19	-4.2	**	▼	3.32	?							
Hættemåge (Chroicocephalus ridibundus)	1976	5206	-3.14	**	▼	-0.21	●	1975/1976	5629	-3.13	**	▼	-1.49	●
Stormmåge (Larus canus)	1976	1581	0.08	●	-5.05	**	▼	1975/1976	5670	2.31	**	▲	8.01	*
Sildemåge (Larus fuscus)	1987	120	7.52	**	▲▲	4.91	*	▲						
Sølvmåge (Larus argentatus)	1976	3217	1.32	**	▲	-2.52	**	1975/1976	5240	-0.58	*	▼	-1.73	●
Svartbag (Larus marinus)	1985	145	1.78	**	▲	-8.23	**	1977/1978	287	-1.76	**	▼	-8.25	**
Fjordterne (Sterna hirundo)	1985	66	-0.9	●	-1.73	?								
Havterne (Sterna paradisaea)	1987	106	-1.04	●	-11.09	*	▼▼							
Huldue (Columba oenas)	1985	81	4.62	**	▲	4.05	**	1993/1994	22	-1.97	?			
Ringdue (Columba palumbus)	1976	5316	1.34	**	▲	-1.25	**	1975/1976	8132	2.96	**	▲	-4.14	**
Tyrkerdue (Streptopelia decaocto)	1979	383	-0.52	*	▼	-6.55	**	1977/1978	204	-2.2	**	▼	-4.57	**
Gøg (Cuculus canorus)														
Natugle (Strix aluco)	1987	15	0.52	●	0.1	?								
Mursegler (Apus apus)	1978	1643	-0.69	*	▼	-6.5	**	▼						
Isfugl (Alcedo atthis)	1990	9	0.32	●	11.77	*	▲	1991/1992	10	1.64	●	6.26	?	
Grønspætte (Picus viridis)	1985	27	-4.01	**	▼	-2.71	?	1984/1985	15	-2.26	**	▼	6.04	?
Sortspætte (Dryocopus martius)	1982	28	-1.9	**	▼	-6.53	?	1982/1983	19	-1.55	●	-1.4	?	
Stor Flagspætte (Dendrocopos major)	1976	484	1.09	**	▲	2.15	**	1978/1979	419	1.22	**	▲	0.54	●
Sanglærke (Alauda arvensis)	1976	4746	-2.09	**	▼	-2.31	**	1982/1983	103	-3.66	**	▼	-5.64	?
Digesvale (Riparia riparia)	1976	1158	-3.65	**	▼	-2.34	●							

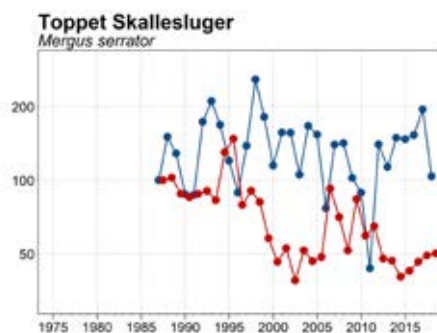
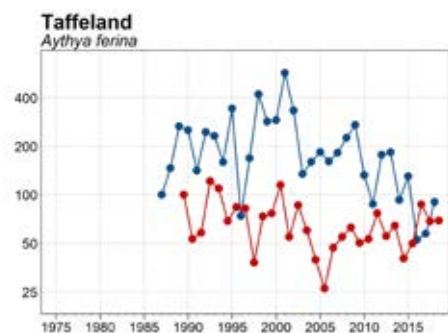
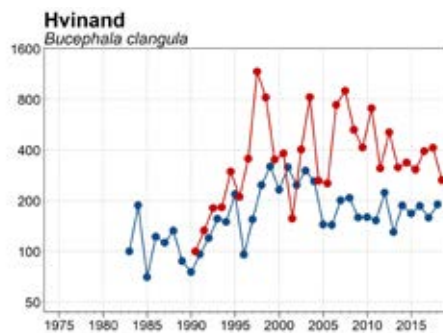
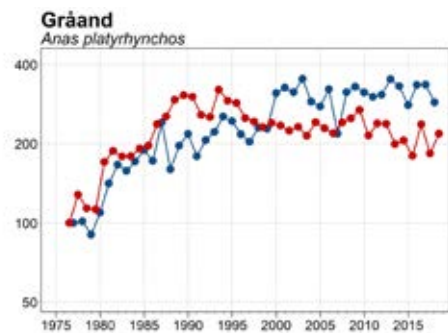
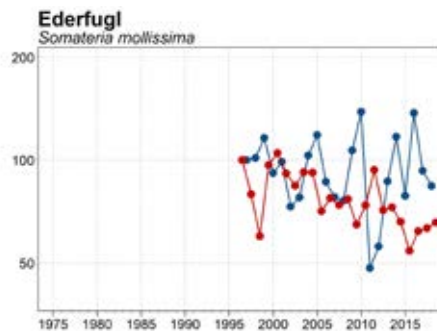
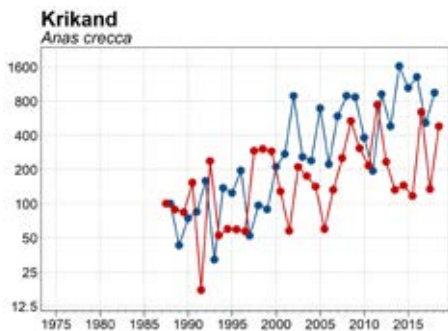
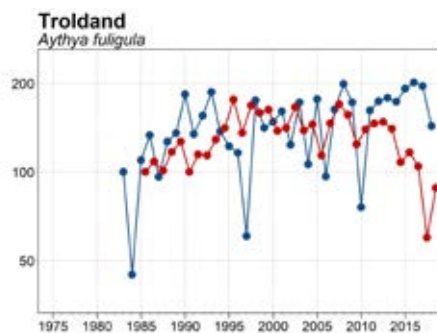
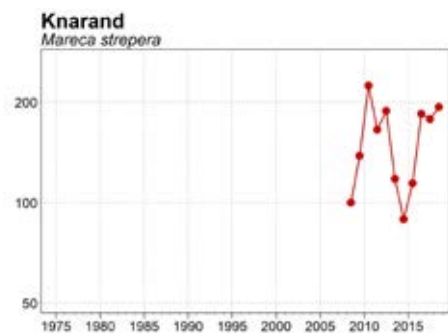
Appendiks 1 – fortsat

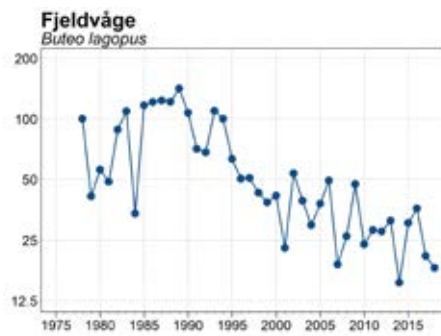
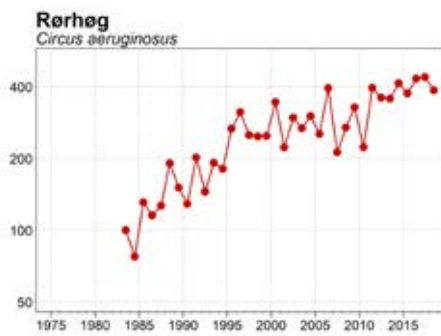
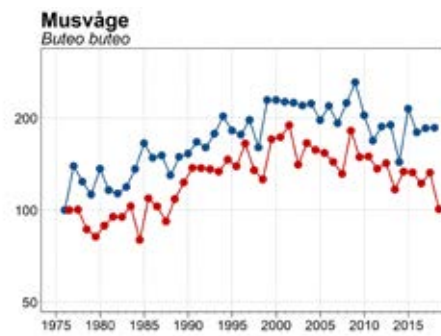
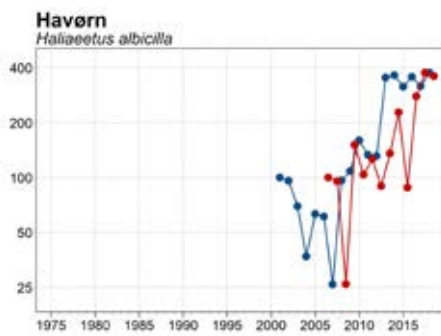
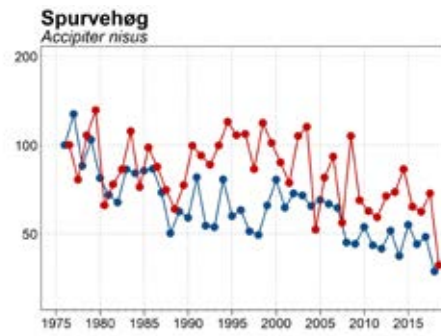
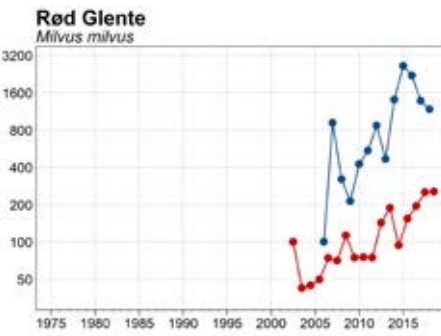
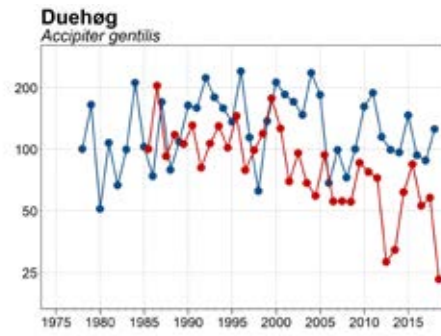
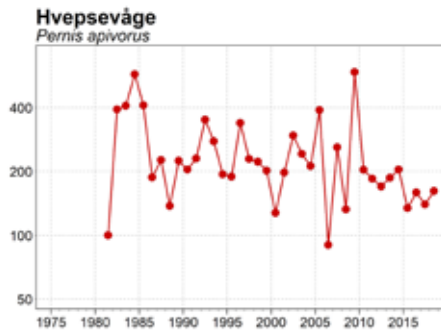
Art Species	Yngle Breeding						Vinter Winter					
	1976-2017			2009-2018			1975/76 - 2017/18			2008/09-2017/18		
	Startår starting yr	ind/år ind/yr	%/år %/yr	Tendens trend	%/år %/yr	Tendens trend	Startår starting yr	ind/år ind/yr	%/år %/yr	Tendens trend	%/år %/yr	Tendens trend
Landsvale (Hirundo rustica)	1976	3762	-0.26	●	-1.69 **	▼						
Bysvale (Delichon urbicum)	1976	1681	0.31	●	-3.11 **	▼						
Skovpiber (Anthus trivialis)	1976	580	-0.93 **	▼	-1.7 **	▼						
Engpiber (Anthus pratensis)	1981	233	-2.22 **	▼	-0.07	●	1984/1985	89	-1.27	●	26.75 **	▲▲
Gul Vipstjert (Motacilla flava)	1984	74	-4.9 **	▼	-0.17	●						
Bjergvipstjert (Motacilla cinerea)	1990	14	-3.89 **	▼	-5.51	?						
Hvid Vipstjert (Motacilla alba)	1976	514	2.08 **	▲	-2.08 **	▼						
Silkehaie (Bombycilla garrulus)							1988/1989	326	0.04	●	-7.07	?
Vandstær (Cinclus cinclus)							1985/1986	17	-2.62 **	▼	4.21	?
Gærdesmutte (Troglodytes troglodytes)	1976	1688	1.06 **	▲	9.52 **	▲▲	1975/1976	421	1.75 **	▲	4.39 **	▲
Jernspurv (Prunella modularis)	1976	324	-2.4 **	▼	0.14	●	1975/1976	21	-1.1	●	0.56	?
Rødhals (Erithacus rubecula)	1976	823	0.25	●	3.49 **	▲	1975/1976	182	0.48	●	2.85 **	▲
Nattergal (Luscinia luscinia)	1976	634	-1.92 **	▼	-4.81 **	▼						
Husrødstjert (Phoenicurus ochruros)	1991	25	-0.6	●	1.05	?						
Rødstjert (Phoenicurus phoenicurus)	1976	212	2.5 **	▲	5.9 **	▲						
Bynkefugl (Saxicola rubetra)	1981	110	-4.17 **	▼	1.24	●						
Stenpikker (Oenanthe oenanthe)	1987	26	-2.21 *	▼	-13.14 **	▼						
Solsort (Turdus merula)	1976	6235	0.51 **	▲	0.28	●	1975/1976	2973	0.13	●	0.31	●
Sjagger (Turdus pilaris)	1982	159	-3.79 **	▼	1.31	?	1975/1976	6142	-1.15 **	▼	2.59 *	▲
Sangdrossel (Turdus philomelos)	1976	1068	0.23	●	2.95 **	▲						
Vindrossel (Turdus iliacus)							1978/1979	267	4.22 **	▲	-11.9 *	▼▼
Misteldrossel (Turdus viscivorus)	1981	99	-1.36 **	▼	1.14	●	1983/1984	28	-5.4 **	▼	-7.97	?
Græshoppesanger (Locustella naevia)	1984	38	-1.91 **	▼	-6.93 **	▼						
Sivsanger (Acrocephalus schoenobaenus)	1985	88	-0.18	●	-1.33	●						
Kærsanger (Acrocephalus palustris)	1976	268	0.06	●	-1.28	●						
Rørsanger (Acrocephalus scirpaceus)	1976	426	-1.26 **	▼	-1.2	●						
Gulbug (Hippolais icterina)	1976	279	-3.22 **	▼	-4.14 **	▼						
Gærdesanger (Sylvia curruca)	1976	334	-1.43 **	▼	1.66 *	▲						
Tornsanger (Sylvia communis)	1976	1987	0.28 *	▲	-1.18 **	▼						
Havesanger (Sylvia borin)	1976	1081	-1.32 **	▼	0.31	●						
Munk (Sylvia atricapilla)	1976	1729	2.61 **	▲	0.18	●						
Skovsanger (Phylloscopus sibilatrix)	1976	154	-2.35 **	▼	0.51	●						
Gransanger (Phylloscopus collybita)	1976	1289	4.42 **	▲	-0.9 **	▼						
Løvsanger (Phylloscopus trochilus)	1976	2342	-3.05 **	▼	-5.03 **	▼						
Fuglekonge (Regulus regulus)	1976	389	-1.69 **	▼	0.7	●	1975/1976	1253	-2.19 **	▼	-2.84 **	▼
Grå Fluesnapper (Muscicapa striata)	1976	66	-0.39	●	0.9	●						
Broget Fluesnapper (Ficedula hypoleuca)	1977	59	-3.89 **	▼	-10.88 **	▼						
Halmejsje (Aegithalos caudatus)	1981	74	-1.73 **	▼	-0.94	?	1975/1976	295	-1.93 **	▼	2.99	?
Sumpmejsje (Poecile palustris)	1976	115	-0.39	●	-0.05	●	1975/1976	336	-0.29	●	2.96 **	▲
Topmejsje (Lophophanes cristatus)	1981	62	-2.65 **	▼	-6.94 **	▼	1976/1977	152	-1.51 **	▼	-0.1	●
Sortmejsje (Periparus ater)	1976	369	-1.55 **	▼	-1.69	●	1975/1976	351	-0.06	●	2.18	●
Blåmejsje (Cyanistes caeruleus)	1976	734	0.58 **	▲	-1.66 **	▼	1975/1976	1575	0.18	●	0.34	●
Musvit (Parus major)	1976	2527	-0.81 **	▼	-1.76 **	▼	1975/1976	3856	-0.66 **	▼	-0.17	●
Spætmejsje (Sitta europaea)	1976	153	2.36 **	▲	3.13 **	▲	1975/1976	453	2.24 **	▲	3.88 **	▲
Træløber (Certhia familiaris)	1976	75	0.13	●	-5.86 **	▼	1976/1977	86	-0.21	●	0.02	●
Korttået Træløber (Certhia brachydactyla)	2004	22	6.33 **	▲	11.87 *	▲▲						
Rødrygget Tornskade (Lanius collurio)	1976	50	-2.02 **	▼	0.52	●						
Stor Tornskade (Lanius excubitor)							1984/1985	13	1.26	●	2.51	?
Skovskade (Garrulus glandarius)	1976	291	-0.47 *	▼	-3.71 **	▼	1975/1976	613	-0.16	●	-4.92 **	▼
Husskade (Pica pica)	1976	1075	0.15	●	-2.38 **	▼	1975/1976	1713	-0.52 **	▼	-4.83 **	▼
Allike (Coloeus monedula)	1979	1782	0.54 *	▲	2.56 **	▲	1975/1976	5560	1.68 **	▲	-0.13	●
Råge (Corvus frugilegus)	1977	4973	0.98 **	▲	2.75 **	▲	1975/1976	6252	-0.43	●	0.8	●
Sortkrage (Corvus corone)	2005	77	-1.14	●	-2.41	?	2005/2006	118	-7.03 **	▼	-7.97 **	▼
Gråkrage (Corvus cornix)	1976	3731	-0.06	●	-0.31	●	1975/1976	7146	-1.46 **	▼	-2.23 **	▼
Ravn (Corvus corax)	1984	135	7.61 **	▲▲	5.79 **	▲	1982/1983	177	10.43 **	▲▲	7.17 *	▲▲
Stær (Sturnus vulgaris)	1976	6528	-2.67 **	▼	-3.85 **	▼	1982/1983	831	1.75 *	▲	17.12 *	▲▲
Gråspurv (Passer domesticus)	1976	1912	-1.52 **	▼	-2.3 **	▼	1975/1976	1619	-3.35 **	▼	-3.23 **	▼
Skovspurv (Passer montanus)	1976	1303	1.73 **	▲	-2.34 **	▼	1975/1976	1527	0.11	●	-4.81 **	▼
Bogfinke (Fringilla coelebs)	1976	5562	-0.11	●	-3.02 **	▼	1975/1976	3024	-1.1 **	▼	1.14	●
Kvækkerfinke (Fringilla montifringilla)							1975/1976	2089	-0.89	●	1.91	?
Grønirisk (Chloris chloris)	1976	1079	0.72 **	▲	-8.19 **	▼▼	1975/1976	1636	-1.28 **	▼	-9.42 **	▼▼
Stillits (Carduelis carduelis)	1976	156	5.03 **	▲	-0.77	●	1975/1976	322	1.57 *	▲	8.91 *	▲▲
Grønsisken (Spinus spinus)	1982	45	-2.96 **	▼	-7.97	?	1975/1976	2563	-0.6	●	-1.62	●
Tornirisk (Linaria cannabina)	1976	712	-2.42 **	▼	-2.36 **	▼						
Bjergirisk (Linaria flavirostris)							1987/1988	356	-4.71 **	▼	4.1	?
Nordlig Gråsisken/Lille Gråsisken (Acanthis flammea/A. cabaret)	1984	105	-4.6 **	▼	-12.17 *	▼▼	1975/1976	642	-3.05 **	▼	-3.74	?
Nordlig Gråsisken (Acanthis flammea)							2004/2005	153	0.39	?	23.05 *	▲
Lille Gråsisken (Acanthis cabaret)	2008	47	27.98 **	▲▲	23.1 **	▲▲						
Lille Korsnæb (Loxia curvirostra)	1983	174	-2.79 **	▼	-8.31 **	▼	1975/1976	618	0.89	●	-4.19 *	▼
Dompap (Pyrrhula pyrrhula)	1976	110	0.59	●	3.14 *	▲	1975/1976	560	-0.54 *	▼	1.82 *	▲
Kernebider (Coccothraustes coccothraustes)	1981	66	-0.34	●	-0.1	●	1976/1977	48	0.8	●	0.93	?
Gulspurv (Emberiza citrinella)	1976	2430	-2.31 **	▼	-4.61 **	▼	1975/1976	2401	-2.91 **	▼	-5.31 **	▼
Rørspurv (Emberiza schoeniclus)	1976	385	-0.91 **	▼	-2.7 **	▼	1987/1988	16	0.68	●	-12.01 *	▼
Bomlærke (Emberiza calandra)	1981	318	-1.02 **	▼	-4.39 **	▼	1975/1976	323	2.05	●	-8.58 **	▼

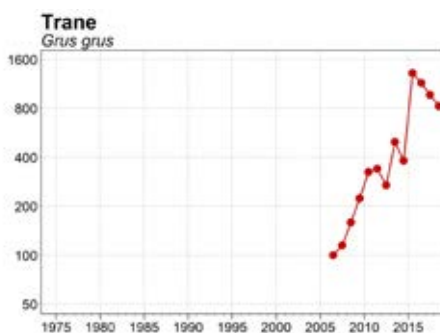
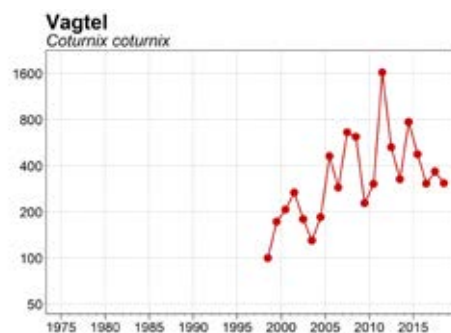
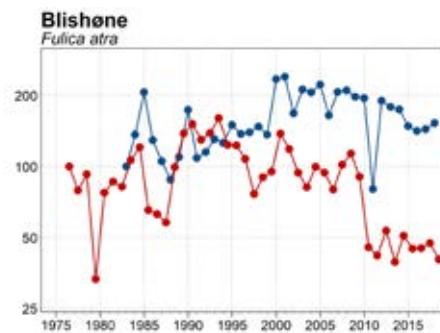
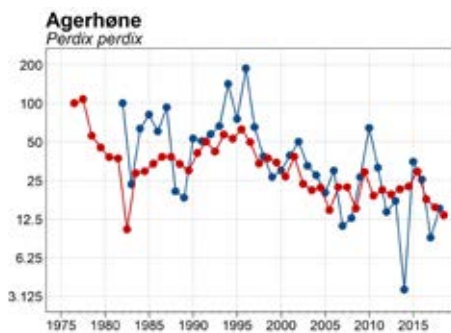
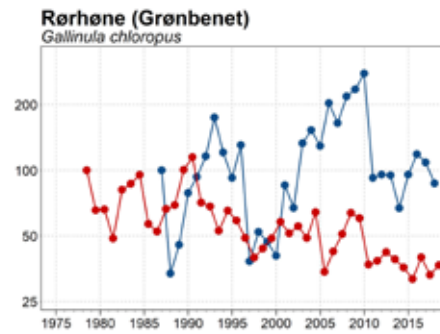
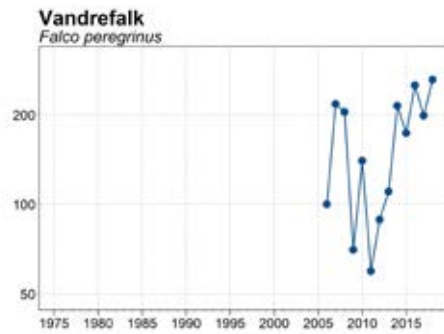
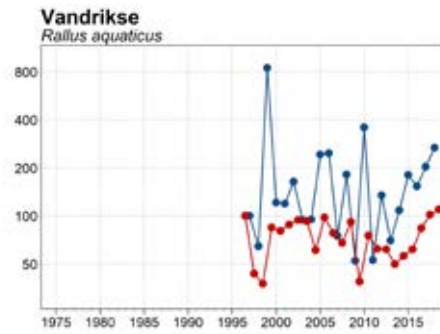
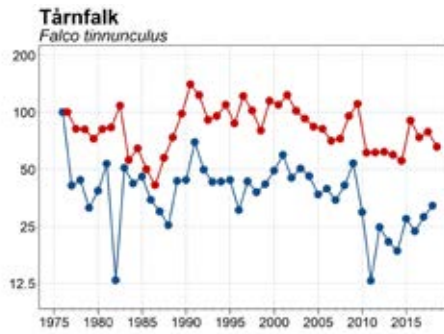
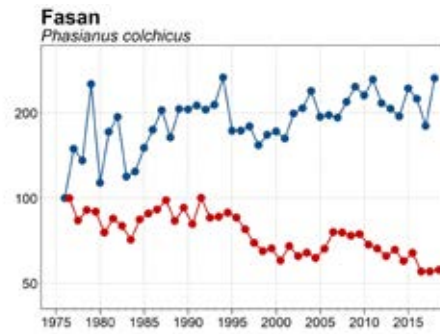
Appendiks 2. Bestandsudviklingen for ynglefugle og vinterfugle i Danmark











Strandskade
Haematopus ostralegus



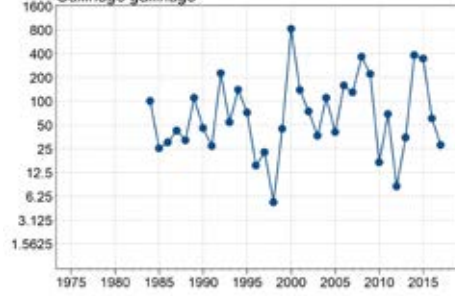
Dobbeltbekkasin
Gallinago gallinago



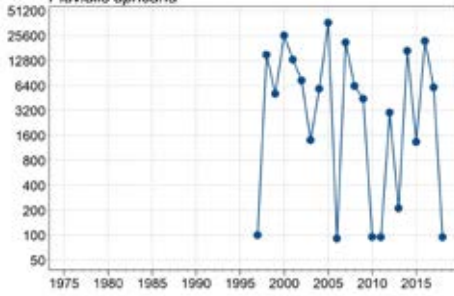
Stor Præstekrave
Charadrius hiaticula



Dobbeltbekkasin
Gallinago gallinago



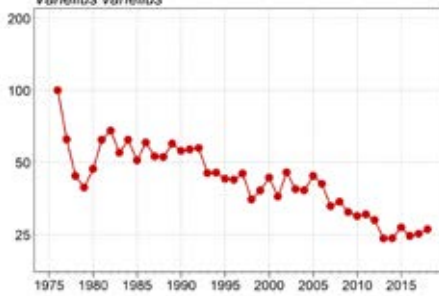
Hjeje
Pluvialis apricaria



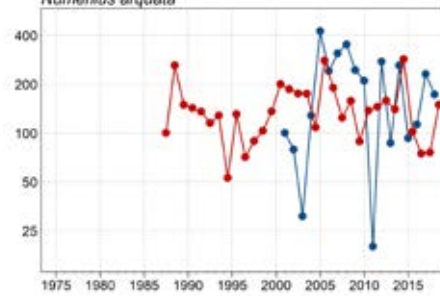
Skovsneppe
Scolopax rusticola



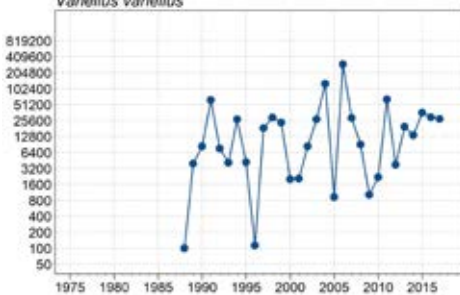
Vibe
Vanelius vanellus



Storspove
Numenius arquata

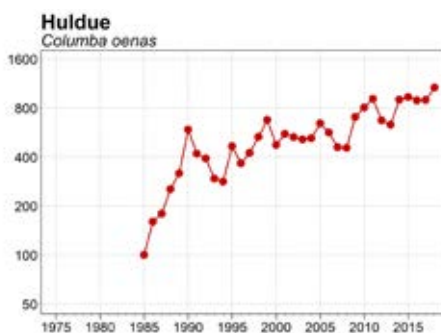
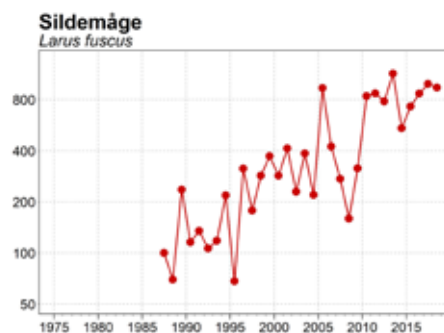
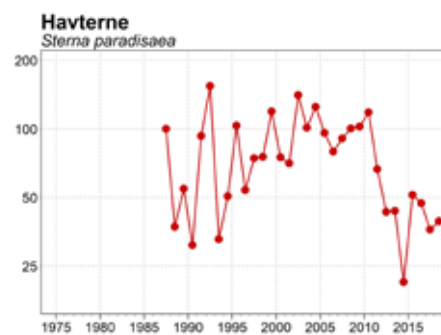
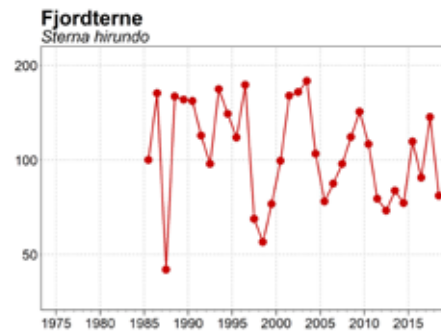
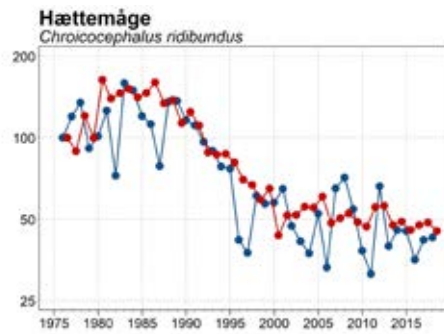
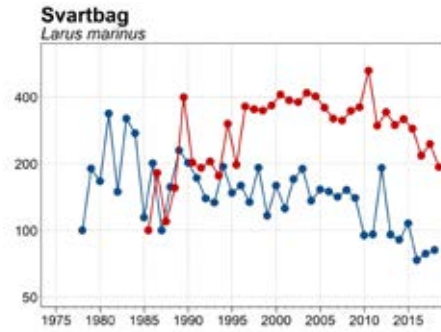
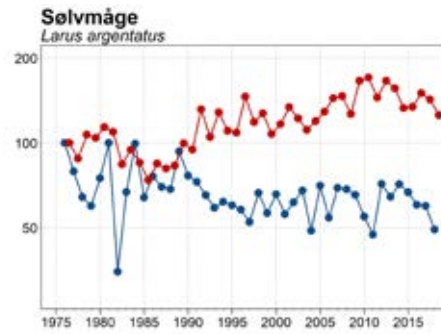


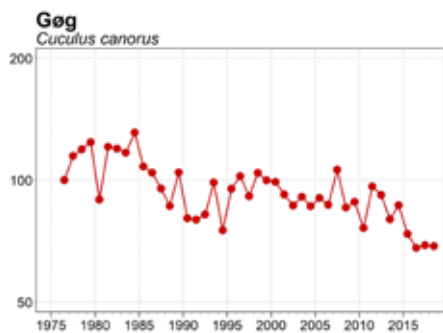
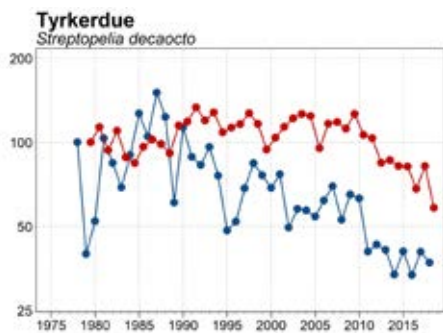
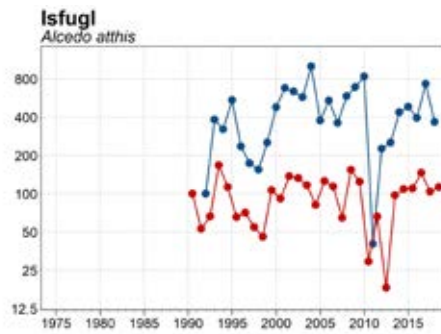
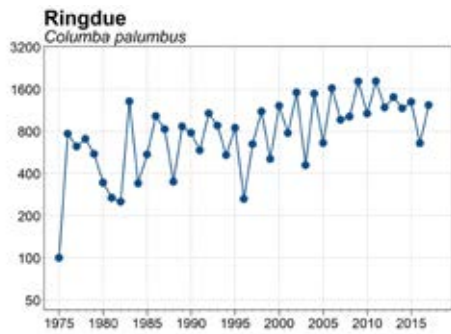
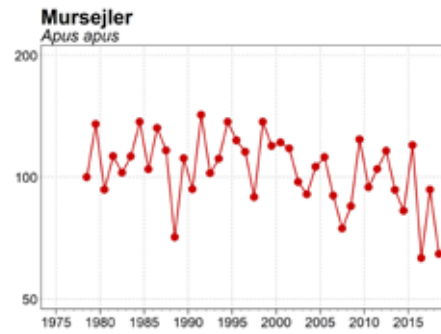
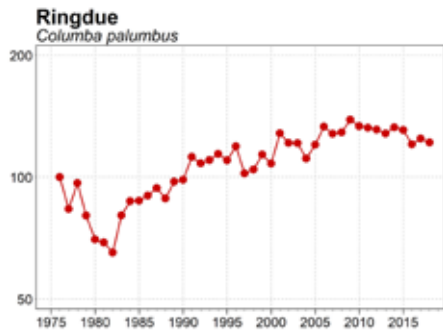
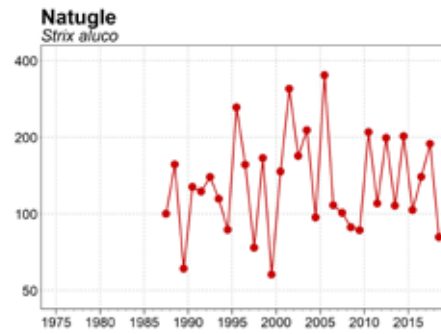
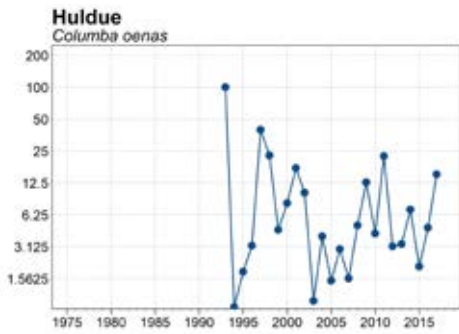
Vibe
Vanelius vanellus



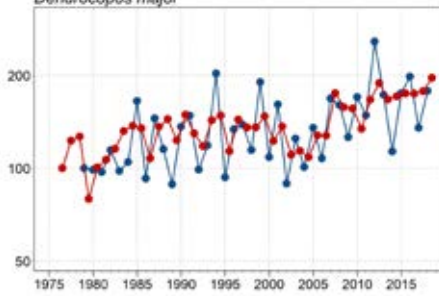
Rødben
Tringa totanus



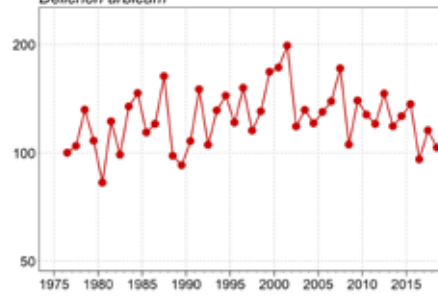




Stor Flagspætte
Dendrocopos major



Bysvale
Delichon urbicum



Sanglærke
Alauda arvensis



Skovpiber
Anthus trivialis



Sanglærke
Alauda arvensis



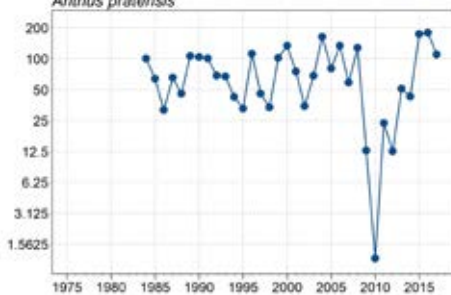
Engpiber
Anthus pratensis



Digesvale
Riparia riparia



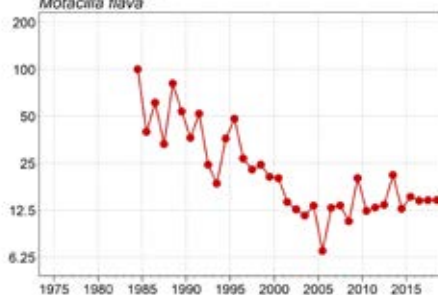
Engpiber
Anthus pratensis

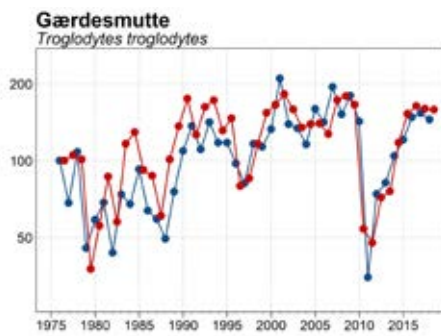
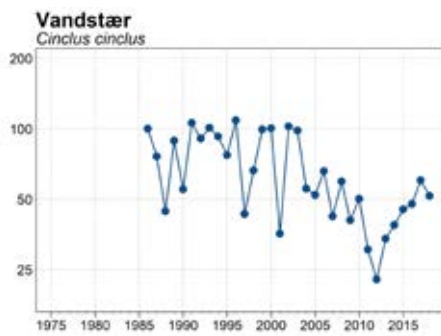
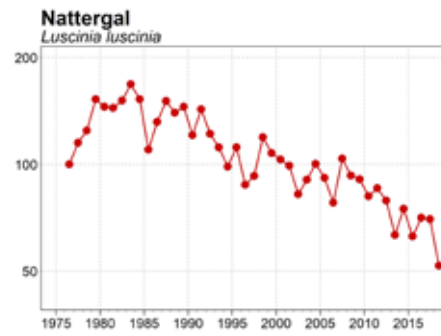
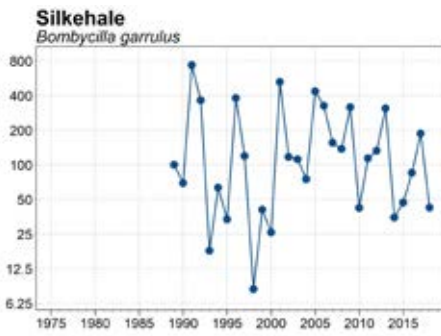
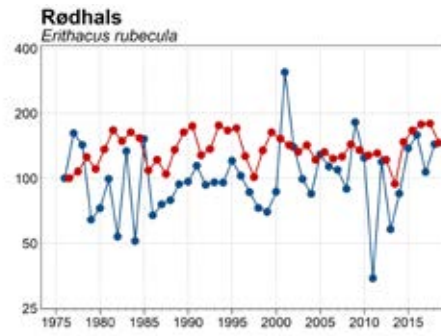
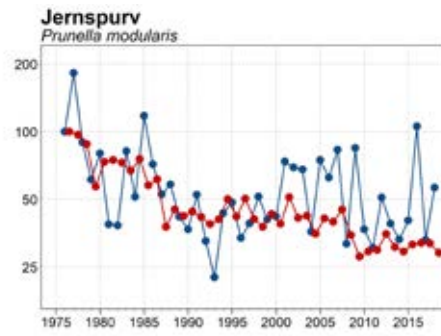


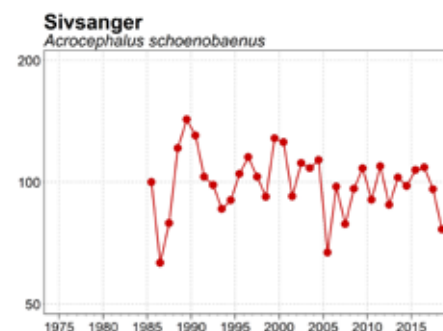
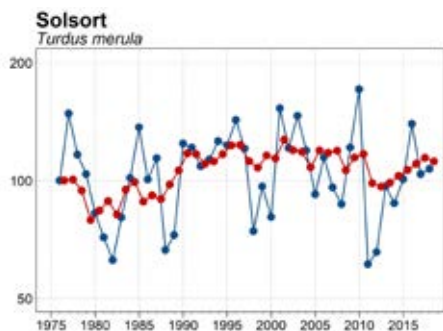
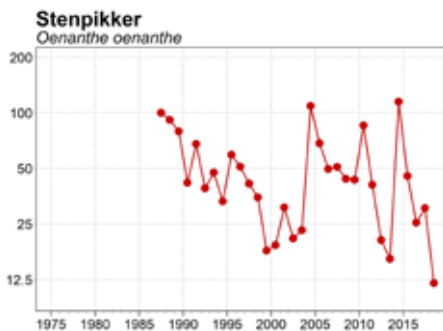
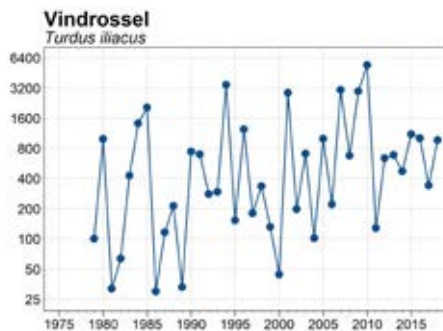
Landsvale
Hirundo rustica

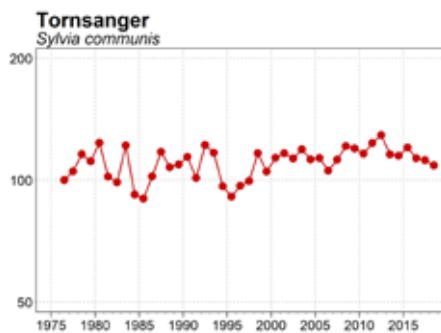
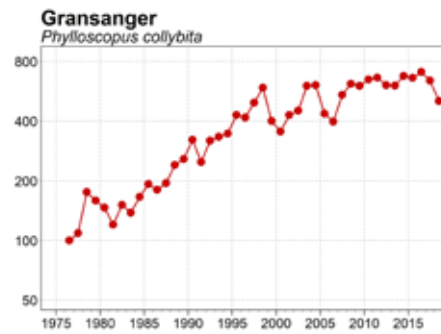
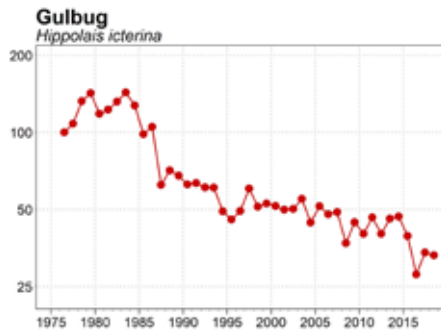
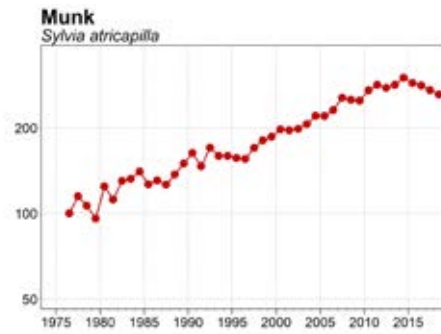


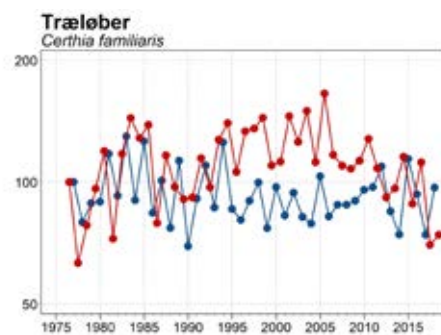
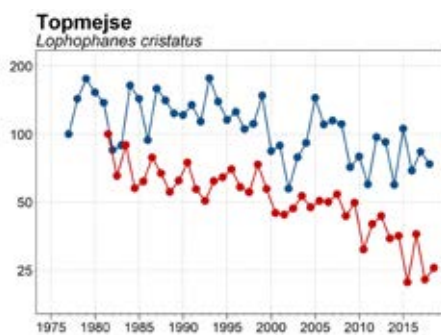
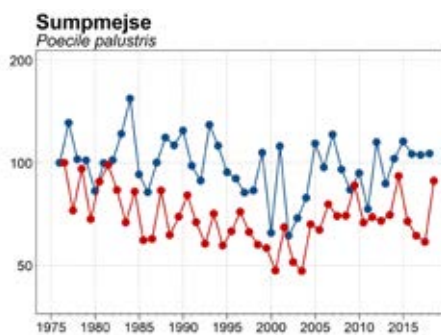
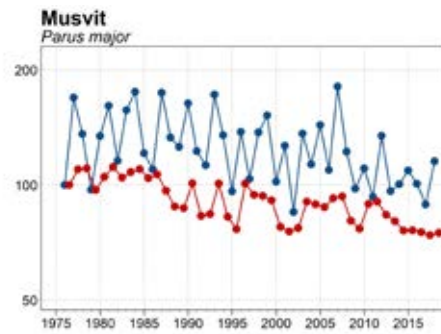
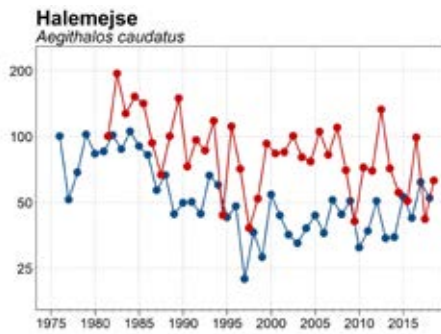
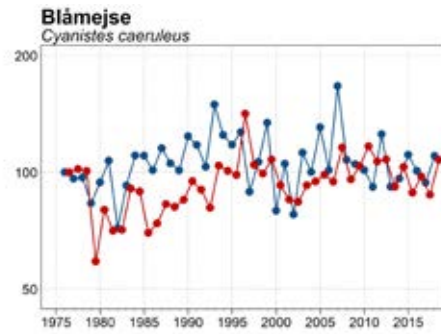
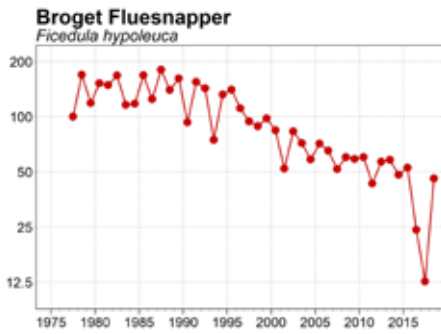
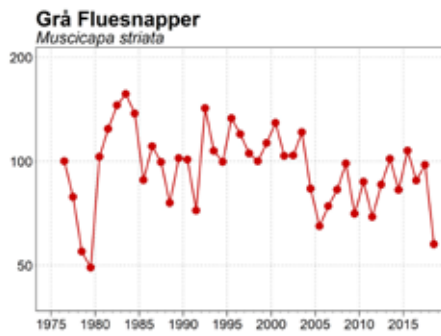
Gul Vipstjert
Motacilla flava

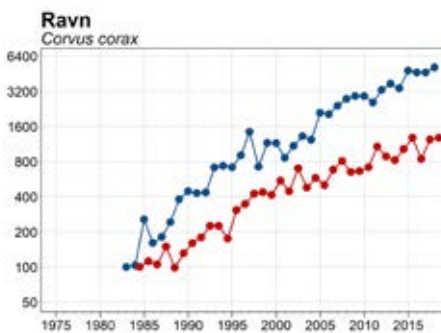
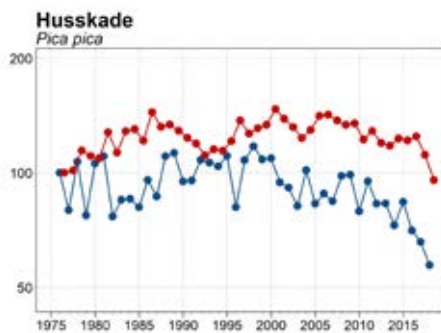
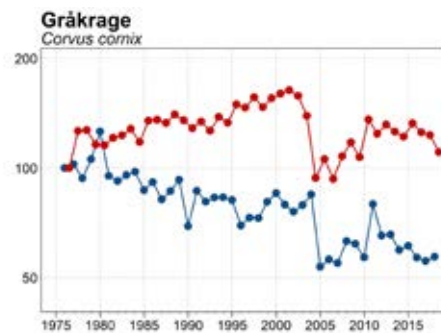
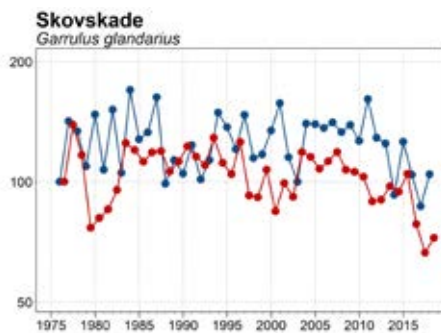
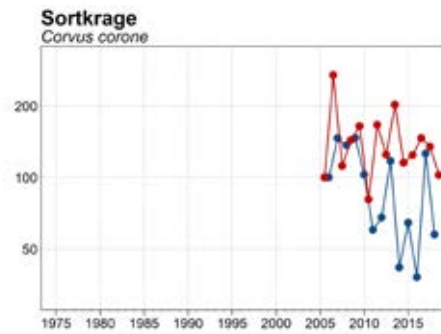
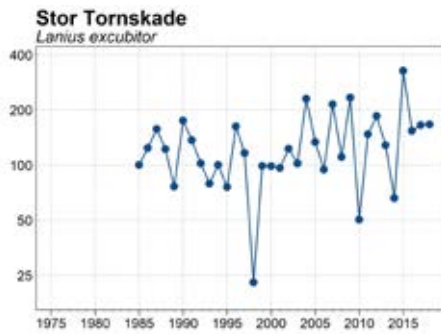
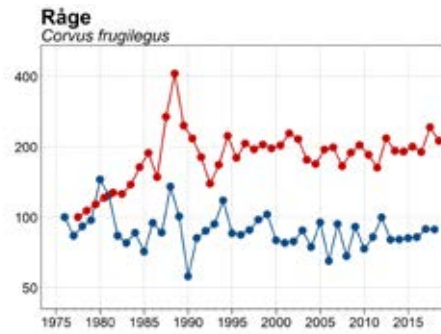
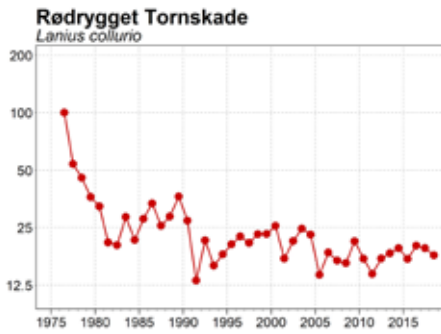
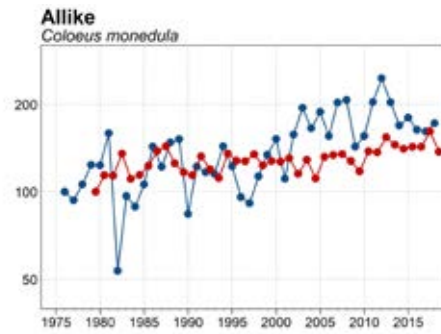


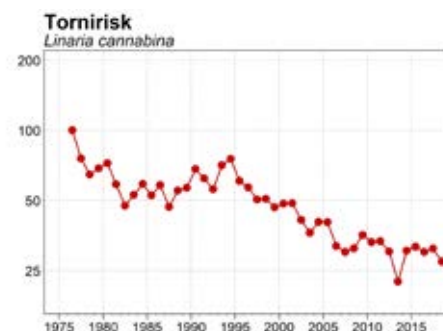
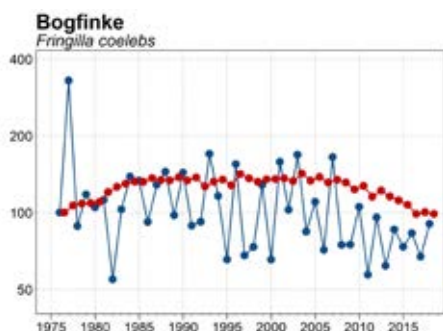
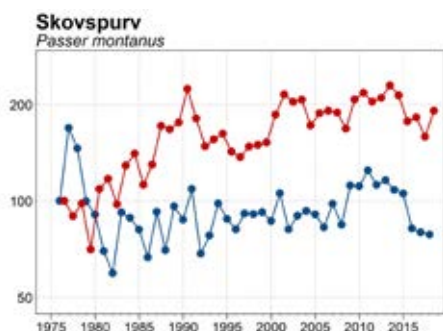
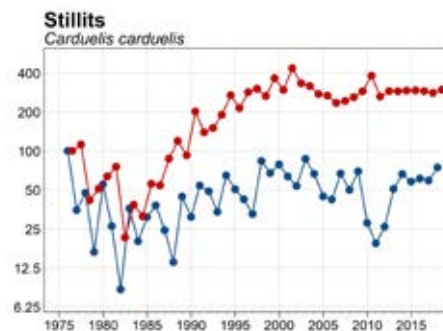
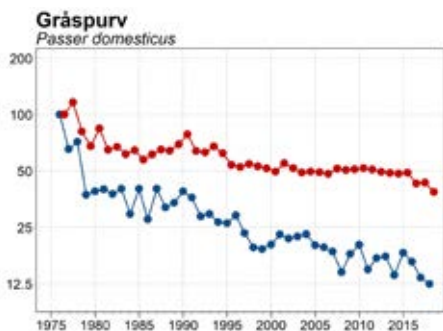


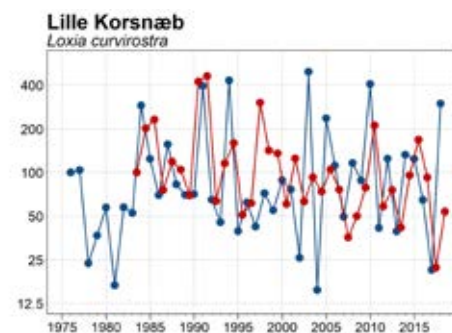
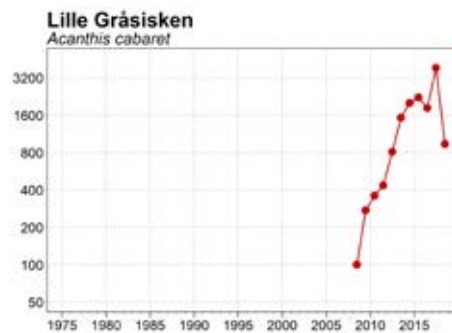
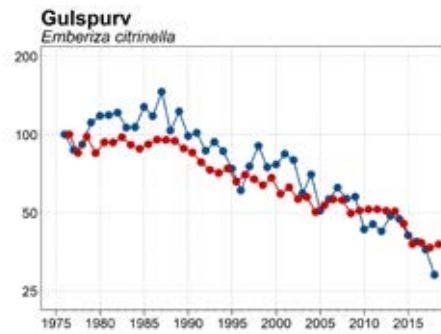
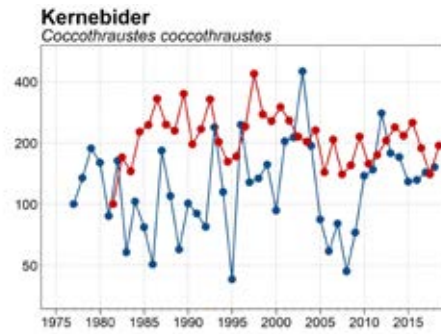
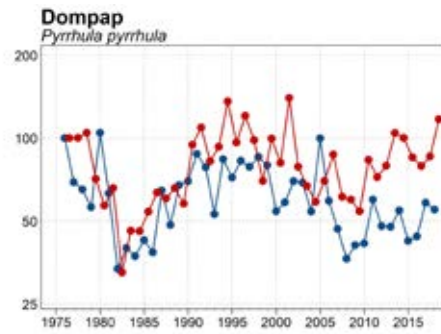


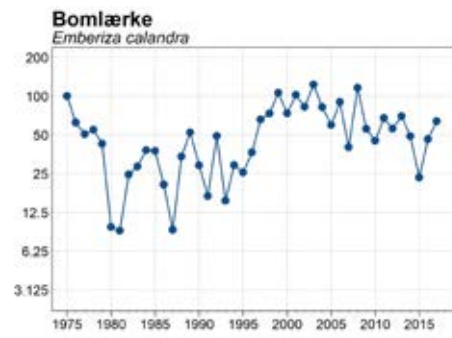












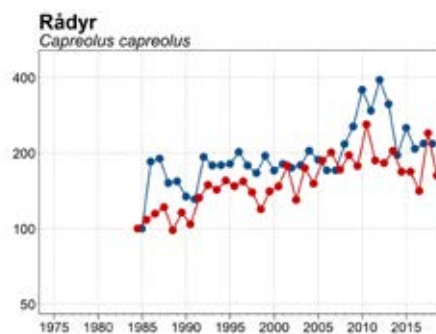
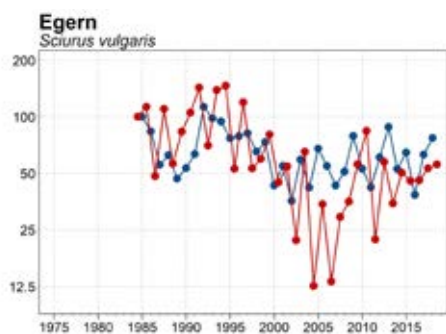
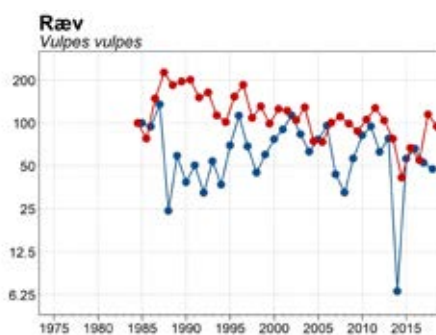
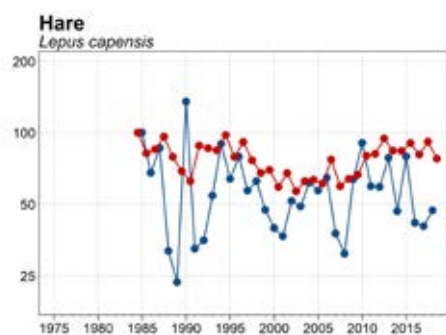
Bomlærke. Foto: Peter Dam

Appendiks 3. Oversigt over arter i indikatorerne

Art species	Landbrugsland Farmland	Skov Forest	Øvrige almindelige Other common	Alle almindelige All common	Art species	Landbrugsland Farmland	Skov Forest	Øvrige almindelige Other common	Alle almindelige All common
Lille Lappedykker			X	X	Engpiber	X			X
Toppet Lappedykker			X	X	Gul Vipstjert	X			X
Gråstrubet Lappedykker				X	Bjergvipstjert			X	X
Skarv				X	Hvid Vipstjert	X			X
Rørdrum				X	Gærdesmutte			X	X
Fiskehejre				X	Jernspurv			X	X
Knopsvane				X	Rødhals		X		X
Grågås				X	Nattergal			X	X
Bramgås				X	Husrødstjert			X	X
Gravand				X	Rødstjert		X		X
Knarand				X	Bynkfugl	X			X
Krikand				X	Stenpikker	X			X
Gråand				X	Solsort			X	X
Skeand				X	Sjagger	X			X
Taffeland				X	Sangdrossel			X	X
Troldand				X	Misteldrossel		X		X
Ederfugl				X	Græshoppesanger			X	X
Hvinand				X	Sivsanger			X	X
Toppet Skallesluger				X	Kærsanger			X	X
Hvepsevåge				X	Rørsanger			X	X
Rød Glente			X	X	Gulbug			X	X
Havørn				X	Gærdesanger	X			X
Rørhøg				X	Tornsanger	X			X
Duehøg				X	Havesanger		X		X
Spurvehøg		X		X	Munk			X	X
Musvåge			X	X	Skovsanger		X		X
Fiskeørn				X	Gransanger		X		X
Tårnfalk	X			X	Løvsanger			X	X
Agerhøne	X			X	Fuglekonge		X		X
Vagtel				X	Grå Fluesnapper			X	X
Fasan			X	X	Broget Fluesnapper		X		X
Vandrikse				X	Halemejse			X	X
Rørhøne (Grønbenet)				X	Sumpmejse		X		X
Blishøne				X	Topmejse		X		X
Trane				X	Sortmejse		X		X
Strandskade			X	X	Blåmejse			X	X
Stor Præstekrave				X	Musvit			X	X
Vibe	X			X	Spætmejse		X		X
Dobbeltbekkasin	X			X	Træløber		X		X
Storspove			X	X	Korttået Træløber		X		X
Rødben				X	Rødrygget Tornskade	X			X
Svaleklire				X	Skovskade		X		X
Mudderklire			X	X	Husskade			X	X
Hættemåge			X	X	Allike			X	X
Stormmåge				X	Råge	X			X
Sildemåge				X	Sortkrage	X			X
Sølvmåge				X	Gråkrage	X			X
Svartbag				X	Ravn		X		X
Fjordterne				X	Stær			X	X
Havterne				X	Gråspurv			X	X
Huldue		X		X	Skovspurv	X			X
Ringdue			X	X	Bogfinke		X		X
Tyrkerdue			X	X	Grønirisk			X	X
Gøg			X	X	Stillits	X			X
Natugle				X	Grønsisken		X		X
Mursejler			X	X	Tornirisk	X			X
Isfugl				X	Nordlig Gråsisken/Lille Gråsisken			X	X
Grønspætte			X	X	Lille Gråsisken			X	X
Sortspætte		X		X	Lille Korsnæb				X
Stor Flagspætte		X		X	Dompap		X		X
Sanglærke	X			X	Kernebider		X		X
Digesvale				X	Gulspurv	X			X
Landsvale	X			X	Rørspurv			X	X
Bysvale			X	X	Bomlærke	X			X
Skovpiber			X	X					

Appendiks 4. Bestandsudviklingen for pattedyr i Danmark 1984-2018

Art Species	Startår	Yngle Breeding						Vinter Winter						
		1984-2018			2009-2018			1984/85-2017/18			2008/09-2017/18			
		ind/år	%/år	Tendens	%/år	Tendens	ind/år	%/år	Tendens	%/år	Tendens			
starting yr	ind/yr	%/yr	trend	%/yr	trend	starting yr	ind/yr	%/yr	trend	%/yr	trend			
Hare (<i>Lepus capensis</i>)	1984	463	-0.19	●	0.86	●	1984/1985	57	-0.33	●	-7.04	**	▼	
Egern (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1984	32	-3.09	**	▼	-0.22	?	1984/1985	35	-0.97	●	-1.34	?	
Ræv (<i>Vulpes vulpes</i>)	1984	33	-2.25	**	▼	-2.98	?	1984/1985	13	-0.82	●	-4.83	?	
Rådyr (<i>Capreolus capreolus</i>)	1984	242	1.82	**	▲	* -1.9	* ▼	1984/1985	331	1.87	**	▲	-5.45	**



Hare. Foto: Erik Biering

Appendiks 5. Ruter og optællere i ynglesæsonen 2018

DOF-Bornholm					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Evy Nielsen	4213	Kanegårdsskoven - Klampegårdsvej	Kurt Buchmann	1200	Svaneke-Ibsker
Flemming Mortensen	4009	Onsbæk - Stampen - Rønne Plantage	Lene Hjorth	3566	Torpebakker
Hanne Tøttrup	3577	Aaker Nord - Nordøst	Lene Hjorth	3632	Sandflugtskoven
Hans Kurt Pedersen	3498	Almindingen - øst for ekkodalen	Niels-Christian Lau	3455	Melsted-Kobbeådal
Jens Christensen	1196	Rundt om Rutsker Højlyng	Niels Erik Johansen	3547	Kødtønden - Øle Å
Kurt Buchmann	1202	Årsdale-Nexø	Ole Leegaard Jensen	1182	Strandmarken

DOF-Fyn					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Anne Veber Døssing	3701	Dømmestrup-Allested	Lene Parkø	3908	Egebjerggård Storskov
Arne Bruun	3237	Thurø-Fyn	Margrethe Andersen	4248	Svinø og Ronæsskov
Christian Ebbe Mortensen	3495	Ommel-Lindsbjerg	Margrethe Andersen	4242	Viby Åløb
Elin Vrang	3685	Bogensø	Michael Parkø	3177	Krogsbølle
Else Klint	4262	Spodsbjerg	Niels Andersen	4067	Landbrugslandet vest for Svendborg
Erik Busk	3915	Røjle	Niels Bomholt Jensen	2548	Sollerup
Erik Ehmsen	693	Arreskov SØ	Niels Bomholt Jensen	4261	Ulbølle Langemarken
Hans Rytter	4228	Agerland, Ørbæk, Østfyn	Niels Riis	3697	Egebjerg Bakker Sommer
Helle Regitze Boesen	3998	Nordlangeland	Niels Aage Madsen	3894	Hverringe
Ivan Sejer Beck	3251	Kerteminde-egnen	Ole Henrik Scharff	3842	Lunghøj og Fauruskov Plantager
Jens Bækkelund	3690	Åbelø sommer (10-punkt)	Palle Bo Larsen	3975	Ravnholt
Jens Bækkelund	3620	Fællesskov	Per Rasmussen	3235	Tarup Grusgrave
Jette Hansen	3368	Solevad	Silke Dorothea Vanselow	4130	Tiselholt ved Vejstrup - sommer
Joakim Dybbroe	651	Dyrenosen	Søren Louis Rasmussen	3822	Revninge -Lundsgårdskoven
Johannes Hansen	4116	Skovsgård - Langeland	Thomas Kampmann	3968	Hagenskov (sommer)
John Markenvard	4046	Langø/Dalbybugten	Torben Skytte Hvass	694	Brydegård + Helnæs
Kirsten Halkjær Lund	2424	Birkende/Selleberg			

DOF-København					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Alice Jørgensen	4134	Farum Overdrev - Lille Ravnsholt	Michael Fink Jørgensen	3885	Vigerslevparken
Bent Larsen	4221	Vest for Risby	Nadia Hansen	4265	Assistens kirkegård
Christian Ebbe Mortensen	3476	Ledøje-Kropepedal	Niels Knudsen	942	Lellinge, Høvelse, Ølby
Erik Skjødt	1006	Agerlandsrute v/Ishøj	Niels Knudsen	3482	Stevns
Erik Skjødt	1007	Bytur/Ishøj bycenter	Niels Knudsen	937	Køge By
Holger Hansen	944	Grubberholm Skov/trinbræt	Ole Nyegaard	1059	Søndersø og Præstesø
Ib Johnsen	4173	St. Ladager-Valore-Kløvested	Ole Søgaard	998	Dragør Sydstrand-Søvang
Jan Andersen	3229	Linde-Hestehave Huse	Ole Søgaard	1005	Kongelunden
Jan Eriksen	914	Bognæs Storskov vestdel	Patricia Barton Gade	3187	Lufthavn - Skjalstrup
Jens Mortensen	1055	Smør- og Fedtmosen	Peter Bonne Eriksen	4172	Præstesø
John Nielsen	1001	Vestskoven omkring Risby	Runa Klukowska	4079	Søndermarken
Kim Petersen	4224	Flyvestation Værløse og omegn	Runa Klukowska	4078	H/F Ejbyvænge, Glostrup
Kurt E. Nielsen	950	Billesborg Indelukke	Steen Kryger	3961	Værløse Flyveplads
Kaare Haslöv	4119	Hulsø og omegn-Bagsværd	Stig Linander	1159	Farum Sø-Hestetang
Lars Nørgaard Andersen	4276	Brønshøj	Søren Peter Pinnerup	3570	Lejre - Osager - Skov Hastrup
Leif Frederiksen	1166	Veksø - Hove (Østrup)	Søren Peter Pinnerup	3571	Ravnsholte Skov
Leif Frederiksen	1050	Nymose	Søren Vinding	1147	Slagslunde m.m.
Leif Frederiksen	1051	Utterslev N-NØ	Søren Vinding	1157	Ganløse Egede m.m.
Leif Møller-Hansen	3976	Furesøkvarteret/sommer	Thomas Vikstrøm	1056	Gentofte Sø og Insulinmosen
Marta Bagoly Grun	938	Køge-Åshøj	Torben Kragh	4118	Hedeland ved Herredsfogedvej
Merete Crone	3981	Sydhavnstippen	Ulla Bresciani	3921	Roskilde V-Svogerslev N

DOF-Nordjylland					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Anders Kristiansen	4212	Lillelund - Tislum Bakker	Lis Gravesen	31	Grindsted-Ørum Mose
Anders Refstrup	3655	Skeelslund	Mogens Larsen	2551	Enebærtruten
Anni Guldborg Madsen	4070	4058 Hellum Bakker	Niels Jæger	4122	Sortkær Hede 2
Anton Thøger Larsen	3552	Tofte skov	Ole Sørensen	53	Fjerritslev
Bo Jæger	7	Vandværksskoven	Peter Hansen	3635	Ålbæk Klitplantage
Carsten Sørensen	36	Tolshave Mose	Peter Manstrup	4186	Råbjerg
Frank Christian Andersen	3581	Ø Hassing Kær	Poul Erik Østergaard	4217	Dall Hede
Gunnar Hansen	4166	Raunstrup-Mjallerup	Poul Erik Østergaard	4223	Fræer
Gunnar Hansen	4167	Vilsted Sø - sydøst	Poul Erik Østergaard	4227	Ulsted
Gunnar Hansen	4165	Bruså-Oudrup Hede	Poul Erik Østergaard	3884	Vejrholm (Aalborg Ø)
Henrik Møller Thomsen	3548	Halkær sø og ådal	Poul Sørensen	3481	Bunken Klitplantage
Jesper Rønne	3989	Ålbæk-Hvims-Gårdbogård	Svend Erik Mikkelsen	5	Hammer Bakker
John Kristensen	4042	Nybæk plantage	Svend Erik Mikkelsen	4163	Dronninglund Slot, Jyske Ås
Lars H. Mortensen	3551	Sønder Sørig	Svend Erik Mikkelsen	3645	Landbrugsområder ml. Grinsted og Ørum
Lars Heiring Sørensen	3377	Husby	Tscherning Clausen	4044	Tofte Skov

Appendiks 5 – fortsat

DOF-Nordsjælland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Allan Nielsen	4243	Snævret	Luise Ekberg	4113	Nr. Herlev
Birgitte Pedersen	4267	Hammermølle Skov	Mogens Holme	4214	Harager hegn
Dan Madsen	4127	Rungsted Hegn og Folehaveskoen	Niels Daugaard Sørensen	4233	Ølsted og omegn
Hans Hansen	4171	Slangerup Græse Å	Niels Daugaard Sørensen	4258	Skævinge og omegn
Hans Meltøfte	4239	Jægerspris Nordskov - Kulhuse	Ole Brauer	2441	Nødebo
Henrik Boeg	4218	Gl. Grønholt Vang	Ole Søgaard	1120	Gurre Sø og Horserød Hegn
Holger Hansen	995	Geels Skov	Per Ekberg	4177	Gribskov centrale del
Inge Hansen	4187	Ruslands bakkerne	Per Grove Thomsen	3793	Usserød Ådal (yngel)
Janne Møller Christensen	4193	Asserbo Plantage sommer	Poul Dam	4146	Uggeløse Vest
Jens Albert	4117	Vinge enge	Rita Høst	4260	Ubberød sommer
John Hansen	3472	Færgelunden, Jægerspris	Steen Søgaard	3232	Gurre Sø+Horserød Hegn
Jørgen Hugo Rasmussen	1079	Grib Skov n/f Kagerup	Thomas Vikstrøm	2435	Agerland omkring Ramløse
Jørgen Schultz	3705	Fønstrup Damme	Ulla Munch Hansen	4041	Sillebrøddal, Grønlien Skov og Enghave
Jørgen Schultz	1149	Annisle-Lille Lyngby Mose	Ulla Munch Hansen	3470	Jægerspris skydeterræn - Nygårdsvej
Lissie Schlütter	3903	Arboretet	Vincent Hvenegård	3913	Vaserne - 5 punkt

DOF-Nordvestjylland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Bent Jensen	3962	Neckelmanns plantage	Kaare Hasløv	4120	Gyldendal-Ø. Herrup
Børge Petersen	4208	Sindrupvej	Lars Mogensen	2556	Vejrumbro/Ø-Bakker
Børge Petersen	4210	Helligsøvej og omegn	Martin Høj Hansen	3805	Ørum-Velds
Gorm Thyge Wæhrens	93	Bådsgård-Bruddal-Majgård	Niels Imhoff Nielsen	4222	Kapeldalen
Gorm Thyge Wæhrens	90	Ørlevkloster-Lund-Bøstrup	Ole Riis Petersen	200	Kongenshus Hede
Gorm Thyge Wæhrens	173	Skive-Hancock	Poul Blicher Andersen	2555	Almind - Birgittelyst
Gunnar Pedersen	198	Tange Sø	Stinne Aastrup	197	Nørreådal
Helge Røjle Christensen	201	Hannæs agerland	Susanne Møller	3248	Norup
Helge Røjle Christensen	110	Østerild Plantage	Svend Svendsen	4161	Helligsø Drag
Johnny Kahlert	4132	Hjermind Skov	Villy Lauritsen	174	Viborg Nord
Johnny Kahlert	4073	Himmerlandsstien, Viborg-Løgstrup	Villy Lauritsen	169	Viborg syd/sydvest

DOF-Storstrøm					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Bent Rung Nielsen	851	Karrebæk-Marvede-Saltø	Leif H. Jacobsen	3385	Alstrup
Birgitte Norby	4196	Strandegård Dyrehave til skansen	Leif H. Jacobsen	2596	Grøftestykkerne
Bo Kayser	4202	Stensby skov og agerland	Lisbeth Petersen	2593	Myrup - Skovmølle
Charlotte Stawitzki	4225	Lov-Hammer-Blangslev-Sønderbyvej	Palle Sørensen	3649	Femø
Charlotte Stawitzki	4274	Lov Enghavevej; Lov til Lov Østerskov	Rosemarie Nielsen	764	Haslev/Bregentved
Charlotte Stawitzki	4275	Bultevej/Bøgesø over Mogenstrup grusgrav	Stig Jørgensen	3624	Fanefjord - 12 punkter
Charlotte Stawitzki	4273	Bøgesø over Mogenstrup; Myrup til Lov	Søren Sørensen	2591	Rosenfelt
Kim Laustsen	871	Glumsø-Herlufille m.m.	Uffe B. Nielsen	869	Rødby Fjord
Lars Walsted Christoffersen	2427	Jarsskov	Uffe Damm Andersen	3898	Gammelsø Mose, Møn
Lasse Birch Højrup	4201	Sundby - Hamborgskoven	Ulla Brandt	3985	Nielstrup

DOF-Sydvestjylland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Bjarne Holm	2606	Skovlund - Hoddeskov	Michael S. Johansen	3799	Myrthue ved Marbæk -sommer
Jens Rye Larsen	3806	Outrup vest	Ole Thorup	489	Ribemarsken
Jens Thalund	487	Guldager-Marbæk	Ole Thorup	3168	Blåbjerg Klitplantage mm
Kaj Gadsbøll	4129	Lyngbo Hede	Susanne Overgaard Petersen	2611	Høgsbro Plantage/Råhedemark
Kim Schreiber	2579	Randbøl Hede/Frederikshåb Plantage	Søren Peder Nielsen	3797	Guldager-Agerland
Kurt Bredal Christensen	2612	Høgsby/Lundsmark Hede/Råhede Enge/Høgsbro Enge			

DOF-Sydøstjylland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Arne Lilhauge	558	Fredericia nord	Ken Toxværd Abildgaard Alminde	4185	Ødsted-Vesterby-Ødsted Skov
Birgit Winther	4072	Dalby Møllebæk	Kevin Kuhlmann Clausen	4084	Voervadsbro og Højlund Skov
Bodil Kristensen	3984	Vestermærksvej - Havkrogen	Kjeld Pedersen	3375	Ådalen
Carsten Fynbo Larsen	4154	Omkring Sejlet - 10 punkt	Lene Gredal	4052	Nørrestrand
Christian Strunge	2431	Vingsted-Vesterby-Ravning	Lillian Videbæk	3883	Drenderup Skov-Ødis Kirkevej-Rodegårdsvej
Conny Brokholm	622	Gl. Højen-Jerlev-Horsted	Marianne Fock	4053	Elbækskovvej, Horsens Fjord Nordsiden
Dorte Bryrup	3387	Nær Engelsholm Sø	Michael T. Pedersen	4207	Jelling Skov og omegn
Dorte Dam	4061	Vognkær 165	Niels Kristian Bech Jensen	4126	Uldum Kær
Freddy Tjørnelund	3906	Kolding SV	Ole Dalsgaard Pedersen	3362	Stilbjerggruten
Frede Nielsen	3454	Ved Fovslet	Per Delphin	4266	St. Lihme - Ravning - Vejle Ådal
Geoffrey Charles Preston	2581	Tiufkær - Mejsling - Ammitsbøl	Peter Dam-Hansen	4256	Hylkedalen, Seest
Geoffrey Charles Preston	2580	Fredsted - Ø. Starup - Bølling	Peter Damgaard	3972	Våbensholm Skov
Geoffrey Charles Preston	619	Tiufkær-Håstrup-Almind m.m.	Peter Damgaard	4263	Grædstrup
Geoffrey Charles Preston	562	Tiufkær-Smidstrup-Klatrup	Ronni Røjgaard	3512	Rødmosse - Engeskov - Tiufkær mark
Geoffrey Charles Preston	563	Ulvemose-Viuf Skov	Steen Christensen	3618	Egum (yngletælling)
Henrik Kolsbjerg	3545	Jellingskov/Grejs ådal	Svend Fischer-Nielsen	3753	Sønderskov Vejle
Iwan Bergholdt	602	Midtskov-Sønderskov	Svend Fischer-Nielsen	4069	Skærup Skov og Vådområdet Skærup Å
Jens Callesen	3245	Oksenbjerger-Sejrup	Søren Peter Jensen	3244	Ødis-Hjarup
Jens Callesen	3356	Grydedals Banker	Torben Lindegaard	4115	Kolding Åpark & Havn - sommer
Jørgen Pagh	3963	Assendrup - sommer	Torben Lindegaard	4051	Rundt om Solkær Enge
Karin Abildgaard	4192	Hagenør-Børup Skov			

Appendiks 5 – fortsat

DOF-Sønderjylland					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Birthe Rise	3807	Vojens Billund	Martin Iversen	511	Tønder by
Egon Iversen	538	Dybbøl Banke	Niels Peter Møller Jensen	4197	Tørning Mølle Hindemede
Gabor Graehn	3804	Gabors Sønderborgrute - sommer	Niels Peter Møller Jensen	4238	Haderslev - Starup
Gerda Bladt	4220	Kliplev - omegn (sommer)	Ole Andersen	3630	Broballe, Mjølssø
Helle Regitze Boesen	2570	Nord for Haderslev	Ole Tønder	4245	Kær Vestermark
Karen Raagaard	3893	Fjelstrup og omegn	Ole Tønder	4250	Augustenborg
Lars Peter Hansen	4014	Kær halvø - sommer	Ole Tønder	4259	Sandbjerg
Lene Timmermann	3634	Kegnæs Ende	Ole Tønder	4283	Kegnæs
Liva Gerd Bonnesen	3888	Sønderskoven, Als	Poul Erik Junk	4156	Pluskær/Frøsløv Mose
Martin Iversen	553	Soldaterskoven	Preben Jensen	4229	Ormstoft - Honninghul
Martin Iversen	521	Draved Skov			

DOF-Vestjylland					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Agner Svenstrup	4237	Cykelruten Kytterup til Amstrup	Maja Pedersen	2559	Lavbjerg Hage
Bo Daugård	4195	Overgårdsvej	Mogens Larsen	3887	Nissum Fjord sydvest
Christian Græsholt	4231	Vorgod-Barde øst	Morten Swayne Storgaard	4190	Brande og omegn
Egon Østergaard	2422	Sdr. Feldborg Plantage	Ole Amstrup	3471	Værmengene
Else Madsen	3627	Holstebro syd/øst	Ole Amstrup	3466	Bjerregård/Gammelgab
Georg Kristensen	4198	Gødstrup Snebjerg Haunstrup	Peder Pedersen	284	Ryde-Stendis
Gert Thorhauge Andersen	303	Herning midtby	Peder Pedersen	4272	Venø
Gert Thorhauge Andersen	302	Sdr. Feldborg Plantage syd	Peer S. Daugbjerg	4125	Syd for Struer
Gunnar Pedersen	282	Bølling Sø	Peter Leth Olsen	3775	Ringkøbing Fjord-sti
Hans Rasmussen	3689	Idom/Råsted	Poul D. Kæseler	3389	Skarrild ØNØ
Jan Østerby Olesen	4114	Søby sø-området	Poul D. Kæseler	3388	Skarrild SSV
John Toft Kristensen	4200	Ulkær Mose	Poul Krag	3555	Hjerl Hedevej til Hustedvej
Jonna Forsom	273	Kilde-Aulum	Stig Niklassen	2558	Præstbjerg
Karsten Laursen	4278	Feldborg Skov	Svend Erik Petersen	3703	Ringkøbing
Karsten Laursen	4279	Bjergby	Svend Svendsen	4164	Tvis Nord
Lars Holm Hansen	276	Abildå-Feldbæk m.m.	Svend Svendsen	4108	Tvis Syd
Leif Novrup	3169	Stubbergård Sø	Thomas Borup Svendsen	4216	Klosterheden Vest
Leif Novrup	304	Hjerl Hede/Flyndersø SV	Thomas Maul	4205	Ilskov-Sunds sø
Leif Novrup	213	Sevel Sogn vest	Tina Sørensen	4254	Gullestrup-Gillose Y
Lisbeth Olesen	4277	Rind Plantage 15 pkt.			

DOF-Vestsjælland					
Punktæller	Rutens nummer og navn		Punktæller	Rutens nummer og navn	
Anders Jakobsen	3641	Skælskør-Kobæk (12 pkt)	Jørgen Madsen	784	Stenstrup
Annette Ellebæk	814	Nord for Tjebberup	Kirsten Laursen	3147	Nekselø
Bjarne Mogensen	3914	Gudmindrup lynch	Kirsten Laursen	820	Ryterbjerg - Broby Vesterskov
Bo Hansen	4270	Agerland ved Ollerup	Kirsten Olsen	3773	Slagelse-Antvorskov
Carl Johan Corneliusen	3977	Sorø by	Kirsten Olsen	3901	Øster Stilling/Tude Å - 12 punkt
Conni Lauritzen	3971	Vollerup overdrev	Lasse Braae	1559	Korshage, Rørvig
Else Kønig	4071	Dragsholm Slot	Lasse Braae	3979	Korshage - Dybesø tidlig
Else Kønig	4076	Vejrhøj	Mette Sørensen	3875	Løjesmølle Skov
Else Marie Jespersen	4005	Kalundborg Munkesø, Højby og Gisseløre	Morten Jensen	4183	Nakke
Frits Mønsted	3814	Bøgelunde og omegn	Niels Poul Dreyer	751	Saltbæk Vig m.m.
Grethe M. Jensen	827	Kalundborg	Niels Poul Dreyer	3792	Allindemagle Skov
Hanne Glahder	3918	Enebo-Flæskenborg	Ove E. Andersen	2429	Holmstrup-Lagunen-Valdbygården-Tudeå
Hans-Kurt Strevelin	4232	Mølleskov Udstrup	Palle Hansen	776	Gl. Tølløse og omegn
Hans Busk	771	Holbæk Fælled	Per-Henrik Nielsen	3710	Kårup/Ordrup
Hans Skotte Møller	4016	Agersø-Egholmvej	Peter Ellegaard	4136	Humleore Skov m.m. Ny
Henning Heldbjerg	3546	Vrangstrup	Poul Erik Bøgelund Weinreich	720	Ringsted Å, Torpet Mose
Henrik Gerner Baark	728	Vetterslev-Alsted-Gulager	Rolf Lehmann	732	Kongskilde Friluftsgård
Henrik Salomonsen	812	Tuse Ådal	Steen Flex	754	Skov m.m. langs Kobbelå
Ivo Petersen	4157	Tølløse	Thomas Trojel	4271	Tusenæs
Jane Dam	816	Agersø	Thorkild Bastholm	4123	Kårup Skov/Bjergene
Jens Boesen	828	Nostrup, Kalundborg	Ulla Rode	4092	Fælleden II
Jette Reeh	4257	Eskebjerg Enghave/Vesterlyng	Åse Lindau	3895	Gammelrand Grusgrav

Appendiks 5 – fortsat

DOF-Østjylland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn	Punkttæller	Rutens nummer og navn	Punkttæller	Rutens nummer og navn
Arne Bo Larsen	3130	Bøjstrup, Margrethelund, Elholt, Strøby.	Jørgen U. Hammershaimb	3667	Skejby Agerland
Bent Sømod	376	Moesgård m.m.	Lars Tom-Petersen	4249	Sødringkær/Sødringholm Skov
Bjarne Boye Sørensen	3881	Dalstrup-Villersø-Thorsø	Marie Dalsgaard	3366	Gjerrild banen
Bjarne Boye Sørensen	434	Grenaa Enge m.m.	Mogens Hansen	369	Tåstrup Sø/Mose m.m.
Christian Strunge	4074	Sivested - Koustrup	Niels Jørgen Relsted	3365	Dråby og omegn - 18 pkt.
Claus Danielsen	4131	Sletten- Gl. Mølle-Skansevej	Ole Bøgh Vinther	348	Søbygård Sø
Erik Christensen	414	Stenvad-Fjellerup-Ørum	Ole F. Jensen	378	Pilbrodalen/Vitved/Stilling Sø
Erik Christensen	470	Tustrup-Nørager	Per Reng	3226	Ålsø/Højbjerg
Ernst Hjøllund	360	Silkeborg Bad m.v.	Peter Lange	430	Alling Ådal m.m.
Flemming Bohl	423	Odder	Poul Erik Østergaard	3280	DE52 (Beder)
Flemming H. Nielsen	2568	Hornslet, Mørke	Preben Bach	4199	Sejs Hede-Langdal
Henrik Birk	326	Rye Nørreskov	Regnar Samsø	460	Gjerrild Nordstrand
Henry Lind	4075	Oddekysten	Regnar Samsø	2561	Gjerrild Vandkær
Inger & Ivan Zink-Nielsen	469	Thorskov (Marselisborg)	Regnar Samsø	2562	Gjerrild Mark
Jens Kristian Laursen	3261	Bøjstrup Skov	Steen Hansen	2575	Gudenåen Voervadsbro-Klosterkær
Jesper Rønne	3897	Assentoft-Uggeluse-Floes	Steven Kadin	4133	Højbjerg - sommer
Jesper Rønne	4305	Beder - Malling	Svend Møller Jensen	306	Nørreis Skov
John Petersen	4139	Fjellerup Ny	Svend Møller Jensen	311	Lilleådal
Joy Klein	3220	Kolkær/Vesterskov V/Møllerup	Søren Højager	1430	Løvenholm vest
Jørgen Kjeldsen	456	Fussingø Skov	Ursula Burmann	457	Ryomgård, Ryom Eng, Vallumsø
Jørgen U. Hammershaimb	3668	Marselisborg Skov			

Appendiks 6. Ruter og optællere i vintersæsonen 2017/18

DOF-Bornholm				
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn
Erlif S. Bendtsen	1204	Arnager-Nylars-Vellensbygård	Jens Christensen	4035 Rundt om Rutsker Højlyng
Erik Jensen	1192	Rønne Pl. m.v.	Kurt Buchmann	1210 Svaneke-Listed m.m.
Flemming Mortensen	4039	Onsbæk-Stampen-Rønne Plantage	Niels-Christian Lau	3518 Melsted - Saltuna
Hanne Tøttrup	3615	Aaker Nord-nordøst	Niels Erik Johansen	3510 Kødtønden - Øle Å (vinter)
Hans Kurt Pedersen	3676	Almindingen Syd	Ole Leegaard Jensen	1181 Snogebæk-Balka
DOF-Fyn				
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn
Anne Veber Døssing	3771	Dømmestrup-Allested	Kirsten Pedersen	3856 Assens, nord og østlige omegn
Elin Vrang	3663	Bogensø	Lene Parkø	3950 Egebjerggård Storskov
Else Klint	4082	Sentved/Svindinge.	Margrethe Andersen	3728 Svinø og Ronæsskov
Erik Busk	3994	Røjle (vinter)	Michael L.J. Glentetal	628 Ravnholt Skov
Erik Ehmsen	652	Nørresø	Michael Parkø	3183 Krogsballe
Gunnar Jørgensen	2541	Espe	Niels Andersen	4104 Landbrugslandet vest for Svendborg - Vinter
Helle Regitze Boesen	3993	Nordlangeland, vinter	Niels Bornholt Jensen	626 Fiskerup Skov
Ivan Sejer Beck	3524	Kerteminde Syd	Niels Riis	3664 Egebjerg Bakker
Jens Bækkelund	3841	Langø Plantage	Niels Aage Madsen	3953 Hverringe
Jette Hansen	3331	Solevad	Ole Henrik Scharff	633 Lunghøj og Fauruskov Plantager
Joakim Dybbroe	650	Stubbedam-Enemærket	Palle Bo Larsen	3942 Ravnholt
Johannes Hansen	4142	Skovsgaard-Langeland-Vinter	Per Rasmussen	3294 Tarup Grusgrave
John Frisenvænge	680	Gråsten Nor, Δrø	Silke Dorothea Vanselow	4095 Tiselholt ved Vejstrup
John Markenvård	4033	Langø/Dalbybugten	Søren Louis Rasmussen	3844 Revninge-Lundsgårdskoven
Kirsten Halkjær Lund	2544	Birkende/Selleberg	Thomas Kampmann	3948 Hagenskov
DOF-København				
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn
Alice Jørgensen	4103	Farum Overdrev - Lille Ravnsholt	Michael Fink Jørgensen	3847 Vigerslevparken
Arne Volf	4001	Svestrup og Udlejre	Ole Nyegaard	3208 Nysøvang
Bent Bardtrum	943	Ledreborg	Ole Nyegaard	3439 Egebjerg mv.
Bent Nielsen	927	Vor Frue-Darup-Gøderup	Ole Nyegaard	3207 Mølleose og Jonstrup Å
Charlotte Moshøj	4149	Stiesdal	Ole Nyegaard	2529 Fuglehavegård-Kildebakke
Christian Ebbe Mortensen	3525	Ledøje Kroppedal	Ole Søgaard	1040 Kongelunden vinter
Erik Mandrup Jacobsen	982	Vestskoven/Porsemosen	Ole Søgaard	999 Dragør Sydstrand/Søvang
Jan Andersen	969	Linde-Hestehave Huse	Patricia Barton Gade	968 Skalstrup-Lufthavn
Jan Eriksen	913	Bognæs	Patricia Barton Gade	975 Skalstrup-Gadstrup
Jens Mortensen	980	Smør- og Fedtmosen	Steen Kryger	3997 Flyvestation Værløse
John Nielsen	997	Vestskoven omkring Risby	Stig Linander	1137 Farum Sø-Hestetang
Kurt E. Nielsen	970	Billesborg Indelukke	Søren Peter Pinnerup	3541 Lejre - Osager - Skovhastrup
Kaare Haslöv	4109	Hulsø og omegn - Bagsværd	Søren Vinding	1127 Bastrup Sø og omegn
Lars Nørgaard Andersen	4162	Brønshøj - vinter	Thomas Vikstrøm	979 Gentofte Sø og Insulinmosen
Leif Frederiksen	3209	Veksø - Hove (Østrup) (vinter)	Torben Kragh	4088 Hedeland ved Herredsfogedvej
Lisbeth Boye Jensen	3928	Hvalsø og Storskov	Ulla Bresciani	3843 Roskilde V-Svogerslev N
Marta Bagoly Grun	963	Køge-Åshøj		
DOF-Nordjylland				
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn
Anders Refstrup	3508	Skeelslund	John Kristensen	4030 Nybæk plantage
Anni Guldberg Madsen	4058	Hellum bakker	Peter Hansen	3662 Ålbæk Klitplantage
Carsten Sørensen	20	Tolshave Mose	Poul Erik Østergaard	3940 Vejrholt (Aalborg Ø.) (Vinter)
Frank Christian Andersen	3446	Ø. Hassing Kær	Poul Sørensen	3322 Bunken Klitplantage
Henrik Christoffersen	3597	Gravsholt-Lyngdrup-Striben	Svend Erik Mikkelsen	42 Sydøst Vendsyssel m.m.
Henrik Christoffersen	3601	Store Vildmose	Svend Erik Mikkelsen	4151 Dronninglund slot, jyske ås
Jesper Rønne	3957	Ålbæk - Hvims - Gårdbogård	Thorkild Lund	3931 Høstemark Skov Vinter 14 pkt
DOF-Nordsjælland				
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn
Alex Rosendal	3349	Nivå Bugt	Lars Gejl	4096 Mårum
Arne Kristensen	3941	Årtusindeskifteskoven	Lars Gejl	4097 Pøle Å - Strødam
Bent Holme	1100	Horsørød Hegn	Leif Møller-Hansen	3935 Holte/Virum/Furesø
Birgit Nielsen	4105	Store og Lille Rørbæk - ny vinter	Lissie Schlütter	3768 Arboretet
Dan Madsen	3748	Rungsted Hegn og Folehaveskoven	Ole Brauer	2535 Nødebo
Flemming Arentoft	1101	Gribskov (Boland Vang)	Ole Michael Jensen	3719 Rungsted
Holger Hansen	1077	Vaserne	Per Grove Thomsen	3725 Usserød Ådal (vinter)
Holger Hansen	1071	Rude Skov	Rita Høst	4112 Ubberød
Jens Albert	4101	Vinge	Ulla Munch Hansen	3422 Ved Jægerspris
John Hansen	3517	Færgelunden, Jægerspris	Ulla Munch Hansen	4032 Sillebroådal, Grønlien Skov og Enghave
John Holm	3652	Uggeløse vest	Vincent Hvenegård	1131 Storekalv
Jørgen Hugo Rasmussen	1074	Gribskov/Kagerup-Storkevad	Vincent Hvenegård	1133 Strand v/Dyrnæs og Barakkerne
Jørgen Schultz	1130	Annis-Lille Lyngby Mose		

Appendiks 6 – fortsat

DOF-Nordvestjylland					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Bent Jensen	3946	Neckelmanns plantage	Lars Mogensen	3188	Vejrumbro/Ø-bakker (vinter)
Flemming Damskov	101	Grønning-Lyby Strand	Martin Høj Hansen	3739	Ørum-Velds
Gunnar Pedersen	163	Tange Sø	Poul Blicher Andersen	3186	Almind - Birgittelyst
Helge Røjle Christensen	149	Hannæs-agerland	Poul Ulrich Riis	165	Boddum
Helge Røjle Christensen	119	Østerild Plantage	Stinne Aastrup	141	Viborg NØ/Loldrup Sø
Johnny Kahlert	4029	Himmerlandsstien, Viborg-Løgstrup	Susanne Møller	3341	Norup
Johnny Kahlert	4143	Hjermind Skov	Svend Svendsen	4160	Helligsø Drag - vinter
Kaare Hasløv	4110	Gyldendal - Ø. Hærup	Villy Lauritsen	100	Inderøen, Hald Sø

DOF-Storstrøm					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Bente Larsen	3526	Stensved-Petersværft vinter	Palle Sørensen	3606	Fernø
Bo Kayser	4025	Stensby Skov og agerland	Per Schiermacker-Hansen	835	Møns Klint
David B. Collinge	3716	Hårbølle Havn	René Christensen	4094	Skidenvig-Birkholm-Dronningehave-Froense
Freddie Ehlers	2516	Gedesby/Bøtøskoven	Sven Thorsen	3671	Høkke 2
Henning Heldbjerg	3661	Nødholm syd for Glumsø	Svend Erik Jessen	3521	Torrig Skov
Leif H. Jacobsen	4111	Lidsø	Søren Sørensen	2510	Rosenfelt marker
Leif H. Jacobsen	864	Nord-vest Falster	Torben Hviid	3750	Knuds Skov m. Tange
Lisbeth Petersen	2514	Myrup-Skovmølle	Ulla Brandt	4019	Nielstrup (vinter)
Lise Pflug	3857	Busemark mose - Møn (vinter)	Ulla Brandt	3613	Krårup (vinter)

DOF-Sydvestjylland					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Bjarne Holm	2498	Skovlund-Hoddeskov	Ole Thorup	499	V. Vedsted, Indvindingen m.m.
Jens Thalund	505	Guldager-Marbæk	Ole Thorup	504	Gl. Hvidinge Enge og Forland
Kurt Bredal Christensen	2501	Råhede Enge/Høgsbro Enge/Rejsby	Susanne Overgaard Petersen	2500	Høgsbro Plantage/Råhede Mark
Michael S. Johansen	3747	Myrtuegård, Eng + Skov	Søren Peder Nielsen	3870	Guldager-agerland
Ole Thorup	3409	Fanø Klitplantage-Heden			

DOF-Sydøstjylland					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Aleks Lund	3743	Bjærndrup	Kjeld Pedersen	3426	Ådalen
Arne Lilhauge	561	Fredericia N	Lene Gredal	4077	Nørrestrand - vinter
Birgit Winther	4087	Dalby Møllebæk	Lillian Videbæk	3956	Drenderup Skov-Ødis Kirkevej-Rodegårdsvej
Bodil Kristensen	4036	Jordrup Vest	Marianne Fock	4060	Elbækskovvej, Horsens Fjord Nordsiden
Christian Strunge	3299	Vingsted - Ødsted - Ravning	Ole Dalsgaard Pedersen	3321	Høgelundruten
Conny Brokholm	2540	Gl. Højen-Jerlev-Horsted	Ole Dalsgaard Pedersen	3433	Stilbjerg Sande-Ringive Kommuneplantage
Dorte Bryrup	3323	Engelsholm Skov	Peter Damgaard	4003	Våbenholm skov
Dorte Dam	4062	Vognkær 16V	Preben Andersen	3738	Spang Å, Bøgeskov og Trelde
Frede Nielsen	3445	Ved Ødis	Ronni Røjgaard	3511	Rødmosse - Engeskov - Tiufkær mark
Geoffrey Charles Preston	557	Skov nord for Tiufkær	Steen Christensen	3593	Egum
Geoffrey Charles Preston	564	Ulvemosen-Viuf Skov	Steen Hansen	2539	Gudenåen Voervadsbro-Klosterkær
Geoffrey Charles Preston	556	Tiufkær-Smidstrup-Klattrup	Svend Fischer-Nielsen	3721	Sønderskoven Vejle
Geoffrey Charles Preston	603	Håstrup-Møsvrå-Almind	Søren Højager	577	Endelave
Jens Callesen	3292	Oksenbjerg-Sejrup (vinter)	Tommy Kaee	3853	Løsning N 2011 vinter
Jette Reeh	3319	Grepå-Lerbæk mølle	Torben Lindegaard	4089	Kolding Åpark & Havn
Jørgen Pagh	3673	Assendrup	Torben Lindegaard	4091	Rundt om Sølkær Enge, vinter II
Kevin Kuhlmann Clausen	4085	Voervadsbro og Højlund Skov	Westy Esbensen	3329	Jelling
Kim Schreiber	3197	Randbøl Hede/Frederikshåb Plantage			

DOF-Sønderjylland					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Birthe Rise	3781	Vojens-Billund	Lars Peter Hansen	4002	Kær halvø
Egon Iversen	524	Dybbøl Banke	Lene Timmermann	3751	Kegnæs Ende vinter
Gabor Graehn	3732	Gabors Sønderborgrute	Martin Iversen	512	Tønder by
Gerda Bladt	3936	Kliplev - omegn	Martin Iversen	536	Soldaterskoven
Gert Fahlberg	507	Arnkil Skov	Niels Peter Møller Jensen	3749	Tørning - Hindemede
Helle Regitze Boesen	3447	Nord for Haderslev - vinter	Ole Andersen	3611	Broballe, Mjølssø

DOF-Vestjylland					
Punkttaeller	Rutens nummer og navn		Punkttaeller	Rutens nummer og navn	
Agner Svenstrup	4148	Cykelruten Kytterup til Amstrup	Leif Novrup	223	Vinderup kommune vest
Børge Vistisen	3744	Skjern Birk Plantage	Maja Pedersen	3448	Lavbjerg
Egon Østergaard	207	Stoubæk Krat	Mogens Larsen	3845	Nissum Fjord sydvest
Frederik Grønfeldt	234	Søndervig-Holmsland	Peder Pedersen	2616	Ryde/Stendis
Gert Thorhauge Andersen	4144	Hodsager nord	Peer S. Daugbjerg	4155	Syd for Struer - vinter
Gunnar Pedersen	278	Bølling Sø	Peter Leth Olsen	3860	Ringkøbing Fjord-sti vinter
Hans Rasmussen	3670	Idom-Råsted	Poul D. Kæseler	3441	Skarrild SSV
Jan Østerby Olesen	4080	Søby sø-området	Poul D. Kæseler	3493	Skarrild ØNØ
Jens Ballegaard	2485	Stadilø	Poul Erik Jeppesen	3727	Oldsøvej - Langkjærvej
Jens Hasager Kirk	3930	Tarm - Bisgård - Tarm Kær	Stig Niklassen	3189	Præstbjerg Naturcenter
Jens Kjeld Madsen	263	Ørre	Svend Erik Petersen	3669	Ringkøbing
Lars Holm Hansen	267	Abildå-Feldbæk m.m.	Svend Svendsen	4107	Tvis Nord - vinter
Laurids Erik Andreassen	3992	Ringkøbing Fjord	Svend Svendsen	4159	Tvis Syd - vinter

Appendiks 6 – fortsat

DOF-Vestsjælland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Annette Ellebæk	738	Holbæk-Dragerup	Jørgen Madsen	3660	Haraldsted Sø
Birgit Hedegaard	3766	Annebjergskoven	Kirsten Laursen	737	Rytterbjerg-Brobj Vesterskov
Birgit Hedegaard	3767	Asnæs-Sanddobberne-Dragsholm	Kirsten Olsen	3869	Naturpark Skovsø, Slagelse
Birgit Hedegaard	3958	Vesterlyng-Enghave Skov vinter	Lasse Braae	4031	Rørvig - Højsandet
Bjarne Mogensen	3951	Gudmindrup Lyng	Mogens Majland	4145	Madesø, Trustrup, Flodholmen
Carl Johan Corneliussen	3943	Kruusesminde og Lejsø rundt	Niels Poul Dreyer	3837	Allindemagle Skov
Conni Lauritzen	3995	Vollerup overdrev	Niels Poul Dreyer	705	Saltbæk Vig m.m.
Else Marie Jespersen	4028	Munkesøen, Højbyen og Gisseløre	Per-Henrik Nielsen	3587	Ordrup
Frits Mønsted	3846	Bøgelunde og omegn (vinter)	Peter Torp	4038	Ulkerup
Grethe M. Jensen	3533	Kalundborg	Poul Erik Bøgelund Weinreich	706	Høm Mølle, Torpet Mose m.m.
Hanne Glahder	3871	Enebo-Flæskenborg	Rolf Lehmann	712	Kongskilde Friluftsgård
Hans-Kurt Strevelin	3765	Mølleskov Udstrup	Steen Flex	709	Langs Kobbelå
Hans Skotte Møller	4037	Agersø, Krebsgården	Thorkild Bastholm	4090	Bjergene
Henrik Gerner Baark	708	Vetterslev-Alsted-Gulager	Tonny Dan Nielsen	3991	Jorløse-Madesø
Henrik Salomonsen	739	Tuse Ådal	Ulla Rode	3770	Holbæk fælled
Jane Dam	731	Agersø			

DOF-Østjylland					
Punkttæller	Rutens nummer og navn		Punkttæller	Rutens nummer og navn	
Annie Pedersen	111	Kompedal Plantage	Jørgen U. Hammershaimb	310	Marselisborg Skov
Annie Pedersen	140	Stendal Skov	Jørgen U. Hammershaimb	3666	Skejby Agerland
Bent Sømod	383	Moesgaard-Fulden	Lars Tom-Petersen	3609	Sødringvær/Sødringholm Skov
Bjarne Boye Sørensen	3949	Dalstrup - Villersø - Thorsø	Leif Machon Madsen	3864	Bjergby
Bjarne Boye Sørensen	402	Grenaa Enge m.v.	Niels Jørgen Relsted	3450	Dråby og omegn - 18 pkt.
Christian A. Jensen	384	Tåstrup og Omegn	Niels Kristian Bech Jensen	4098	Geding Kasted Mose
Claus Danielsen	4083	Skansevej-Fannerup-Sletten	Ole Bøgh Vinther	368	Søbygård Sø, Hammel
Ernst Hjølund	381	Silkeborg Bad	Ole Emil Hansen	354	Fussingø Statsskov
Flemming Bohl	433	Odder	Ole Emil Hansen	432	Spentrup & omegn
Flemming Falk	409	Floes	Ole F. Jensen	371	Pilbrodalen/Stilling Sø
Flemming H. Nielsen	2491	Hornslet, Mørke	Per Reng	3393	Ålsø/Højbjerg - vinter
Henrik Birk	328	Pårup og Høvid skove	Peter Lange	386	Kolskov
Inger & Ivan Zink-Nielsen	449	Thorskov (Marselisborg)	Poul Erik Østergaard	427	DE52 (Beder)
Jens Kristian Laursen	3301	Bøjstrup Skov	Regnar Samsø	3190	Gjerrild-Stokkebro
Jesper Rønne	3848	Assentoft-Uggeluse-Floes	Steven Kadin	4102	Højbjerg
John Petersen	412	Fjellerup m.m. Nørre Djurs	Svend Møller Jensen	309	Nørre Skov
Joy Klein	404	Rugård Nørresø & Dyrehave	Svend Møller Jensen	312	Lilleådal

