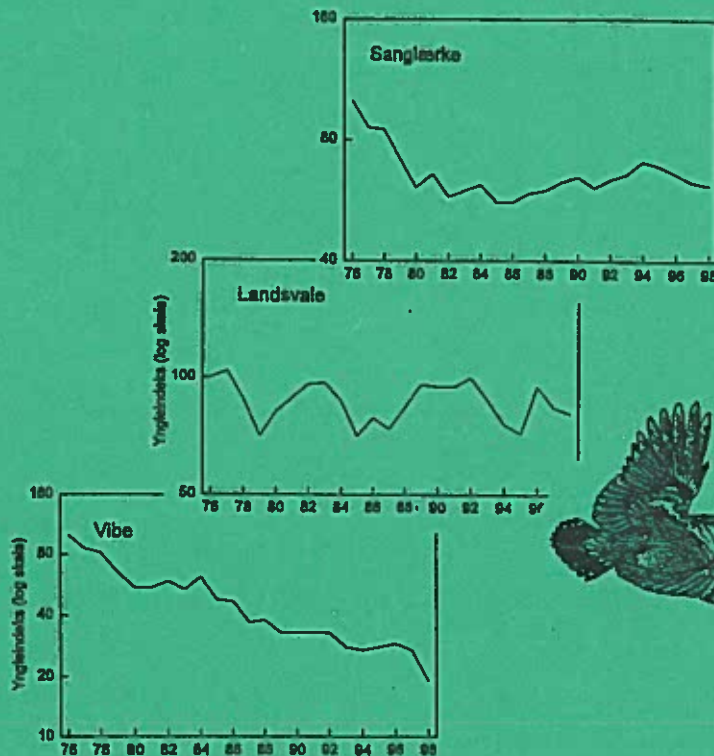


Arbejdsrapport fra
Danmarks Miljøundersøgelser
Miljø- og Energiministeriet

NR. 106



Naturovervågning

Emne: Punkttællinger af ynglefugle
i eng, by og skov 1998

Lokalitet: Danmark

Udgivet: 1999

Datablad

Titel: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1998: Danmark
Undertitel: Naturovervågning

Forfatter: Erik Mandrup Jacobsen
Konsulent: Ornis Consult A/S i samarbejde med Dansk Ornitologisk Forening

Afdelingsnavne: Afdeling for Kystzoneøkologi

Serietitel og nummer: Arbejdsrapport fra DMU nr. 106

Udgiver: Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser ©

URL: <http://www.dmu.dk>

Udgivelsesmåned og -år: April, 1999

Redaktion: Karsten Laursen og Kirsten Zaluski
Korrektur: Else-Marie Nielsen
Layout: Ornis Consult A/S
Databehandling og figurer: Ornis Consult A/S

Faglig kommentering: Stefan Pihl og Sten Asbirk

Bedes citeret: Jacobsen, E.M., (1999): Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1998. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 61 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 106.

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

ISSN: 1395-5675
Tryk: DSR Tryk
Oplag: 250 stk.
Sidetæl: 61
Pris: 50 kr. (inkl. moms, ekskl. forsendelse)

Købes hos: Danmarks Miljøundersøgelser
Grenåvej 14, Kalø
8410 Rønne
Tlf. 89 20 17 00
Fax 89 20 15 15

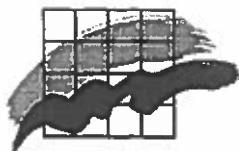
Arbejdsrapport fra DMU nr. 106

Naturovervågning

Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1998 Danmark

Udarbejdet på baggrund af Dansk Ornitologisk Forenings
punkttællinger i samarbejde med Ornis Consult A/S
og Danmarks Miljøundersøgelser,
Afdeling for Kystzoneøkologi

Erik Mandrup Jacobsen



Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser
1999

Indhold

| | |
|---|----|
| 1. Indledning..... | 5 |
| 2. Sammenfatning..... | 6 |
| 3. English summary..... | 7 |
| 4. Materiale og metode..... | 8 |
| 4.1. Punkttællingsmetoden | 8 |
| 4.2. Beregninger | 8 |
| 4.3. Statistik | 9 |
| 4.4. Biotopskoderne..... | 9 |
| 4.5. Materialets størrelse | 10 |
| 4.6. Vejret i optællingsperioden | 12 |
| 4.7. Frøsætning 1998 | 14 |
| 5. Resultater og diskussion..... | 15 |
| 5.1. Generelle tendenser | 15 |
| 5.1.1. Standfugle og kortdistancetrækkere | 18 |
| 5.1.2. Langdistancetrækkere | 26 |
| 5.1.3. Sammenligning med svenske indeks..... | 27 |
| 5.1.4. Fugle i eng..... | 29 |
| 5.1.5. Fugle i by..... | 31 |
| 5.1.6. Fugle i skov | 34 |
| 6. Referencer..... | 43 |

Bilag 1: Tællerliste

Bilag 2: Resultater 1997-1998

Bilag 3: Danish-Latin list of birds names

1. Indledning

I denne rapport præsenteres og diskuteres resultaterne fra 350 punkttællinger af ynglende fugle udført i foråret og sommeren 1998. Foruden at diskutere de generelle tendenser, der i 1998 har præget fuglebestandene, fokuseres i rapporten på ændringerne i eng, by og skov.

Tællingerne er udført og bearbejdet i et samarbejde mellem Danmarks Miljøundersøgelser (DMU), Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Skov- og Naturstyrelsen og Ornis Consult A/S.

Ynglefugletællingerne har fundet sted siden 1976, og er med 23 sæsoner et af de ældste naturovervågningsprogrammer i Danmark..

Ideen bag programmet er en forventning om, at ændringer i fuglenes antal kan afspejle ændringer i miljøet. F.eks. kan det helt eller delvist skyldes ændringer i landbrugsdriften i Danmark og det øvrige Vesteuropa, at man de sidste 15-20 år har kunnet konstatere en markant nedgang i antallet af fugle i agerlandet. Det er imidlertid en forudsætning, at man kan dokumentere ændringer i fuglefaunaen.. Desuden kan tællingerne være med til at vise, hvad større og ofte kostbare ændringer i landskabet, f.eks. skovrejsning, braklægning og andre ændringer i landbrugs- og skovdrift betyder for flora og fauna.

Med støtteordningerne til skovrejsning, etablering af løvskov og løvskovsbryn samt pleje m.m. i særlige skovtyper er der i de kommende år udsigt til en stigning i arealet med skov. Som noget nyt blev i 1996 derfor beregnet et særligt "skovindeks", der fremover vil gøre det muligt at følge bestandene i nåleskov, løvskov og forskellige typer af blandskov under ét. Det medfører bl.a., at der kan gives et mere præcist billede af, hvordan hulrugende fugle trives i skovene, og disse fugle må formodes at være udmærkede indikatorer for, hvad skovdriften betyder for dyr. I 1997 suppleredes skov-indeksene med et såkaldt "non-skov indeks", således at bestandsudviklingen i rene skovbevoksninger kan sammenlignes med udviklingen i andre naturtyper.

I foråret 1998 afholdtes konferencen Bird Numbers i Cottbus, Tyskland. Konferencen viste at nye lande og monitoringsprogrammer fortsat kommer til. Samtidig går udviklingen i retning af overvågningsprogrammer, hvor forskellige faser af fuglenes liv sættes under lup. Endeligt tyder meget på, at et udvidet samarbejde mellem de europæiske monitoringsprogrammer, den såkaldte "Euromonitoring" nu er ved at se dagens lys. I 1998 gennemførtes et pilotprojekt, hvor det er forsøgt at samkøre data fra 7 udvalgte lande, deriblandt Danmark. Målet er fremover at kunne blive i stand til at dokumentere bestandsudviklingen for arter eller artsgrupper i hele Europa.

Enkelte, meget foreløbige, resultater fra Euromonitoringsprojektet præsenteres i denne rapport.

Uden hjælp fra de mange frivillige optællere og lokalkoordinatorer kunne projektet ikke være gennemført. Derfor skal der rettes en stor tak til de lokale koordinatore og de ca. 300 optællere, der talte ynglefugle i 1998.

2. Sammenfatning

Siden 1976 er der årligt udført en landsdækkende tælling af danske ynglefugle. Tællingerne foretages efter punktoptællingsmetoden i et samarbejde mellem Danmarks Miljøundersøgelser, Skov- og Naturstyrelsen, Dansk Ornitologisk Forening og Ornis Consult A/S. I denne rapport præsenteres resultaterne fra tællingerne gennemført i foråret og sommeren 1998. Programmet er med sine nu 23 år blandt de ældste fugletællingsprogrammer i Europa. I 1998 taltes på 350 ruter, hvoraf 289 var "gængere", d.v.s. ruter, der også blev talt i 1997 under stort set tilsvarende forhold.

Ynglesæsonen 1998 fulgte efter en usædvanligt mild vinter og et efterår med en svigtende frøsætning hos såvel rødgran som bøg og eg.

Bestandene af vandfugle var i 1997-1998 præget af fremgange for de særligt vinterfølsomme arter (blishøne og fiskehejre), mens billedet for de resterende arter er mere uklart. Set over hele perioden skal fremhæves skarvens bestandsfremgang og efterfølgende stagnation samt en meget markant nedgang i bestanden af hættemåge. I øvrigt synes vintervejret at være en vigtig faktor med tilbagegange efter hårde vintre for bl.a. fiskehejre, grønbenet rørhøne og blishøne.

Det milde vintervejr og den svigtende frøsætning fulgtes af markante fremgange for en række vinterfølsomme småfuglearter (gærdesmutte, rødhals, fuglekonge) samt tilbagegange for hovedparten af de arter, der ernærer sig af bognødder gennem vinterperioden (ringdue, blåmejse, musvit, spætmejse og bogfinke).

I 1998 var de eneste signifikante ændringer for agerlandets fugle en fremgang for tornsanger samt mindre tilbagegange for tornirisk, stær og gulspurv. Set over hele perioden er især vibe, kornværling og stær gået meget tilbage i antal. Det er især standfugle og kortdistancetrækkerne, d.v.s. arter der tilbringer hovedparten af deres livscyklus i agerlandet, der er gået tilbage. Blandt disse har bestandene af sanglærke og tornirisk dog været stabile eller præget af mindre fremgange siden midten af 80'erne.

For de 4 arter, der tilbringer vinteren i Middelhavsområdet (sangdrossel, munk, gransanger og hvid vipstjert), er tendensen 1997-1998 entydigt fremgang. Blandt langdistancetrækkerne kan noteres en vedvarende fremgang for de fleste af de arter, der tilbringer vinteren i egne omkring Middelhavet, d.v.s. hvid vipstjert, munk og gransanger. Det samme gælder Afrikatrækkerne, idet gøg, mursejler, nattergal og tornsanger går signifikant frem mellem de to år. For de øvrige arter ses ingen signifikante ændringer. Derimod er tendensen, set over de seneste 10-20 år, tilbagegang for hovedparten af de arter, der overvintrer i Afrika. I denne gruppe synes kun skovpiberen at være i decideret fremgang.

I rapporten præsenteres desuden et skovindeks, der omfatter alle typer af skovbevoksninger og der foretages sammenligninger mellem bestandsudviklingen i skov og i andre naturtyper. F.eks. tyder meget på, at jernspurvs tilbagegang herhjemme især har fundet sted udenfor skoven, hvorimod sangdrossel og løvsanger synes at klare sig dårligere i skoven sammenlignet med udenfor.

Endeligt præsenteres i rapporten separate resultater for bymæssig bebyggelse og enge, der foretages sammenligninger med svenske ynglefugletællinger, der gives eksempler på biotop-kodefordelinger for jernspurv og solsort, og der gives en kortfattet omtale af et nyt "Euromoniterings-projekt".

3. English summary

Since 1976 the Bird Census Group of the Danish Ornithological Society has carried out point counts of breeding birds in Denmark. This report presents the results of the Danish breeding bird monitoring in 1998 carried out in a collaboration between the National Environmental Research Institute, the National Forest and Nature Agency, the Danish Ornithological Society and Ornis Consult Ltd. Species showing a significant change in index value 1997-98 are shown in Tab. 3, and breeding bird indices 1976-1998 are shown in Tab. 4. A list of scientific names can be found in appendix 3. In 1998 a total of 350 census routes, most of them consisting of 20 points, were counted. Of these 289 were "repeated", i.e. counted in at least 2 successive years by the same observer, at the same time of year (± 7 days) and time of day (± 30 minutes) and at comparable weather conditions. The 1998-season followed a very poor mast crop (Fagus, Quercus and Picea) and an unusually mild winter.

Waterbirds increases were observed amongst the traditional winter sensitive species Grey Heron and Coot. Throughout the whole period a very marked increase of the Cormorant and a long term population decrease of Black-headed Gull have been observed. This latter decrease is a continuation of a marked long-term increase beginning in the early eighties. Also most likely because of a low winter mortality due to mild winter weather in especially February, marked population increases were observed for Robin, Wren and Goldcrest.

For the species wintering in Africa the general trend 1997-98 was population increases or stable populations. However, with the Treepipit being the only exception, the longterm trend for these species seems to be population decreases. On the other hand Chiffchaff, Blackcap and White Wagtail winter in Southern Europe and Northern Africa. These species have increased very much in number during the last 20 years. Also, in 1998 Song Thrush, Chiffchaff, Blackcap increased significantly in numbers.

Since 1976 there have been marked population decreases in species breeding in farmland. Among the species that have decreased the most Corn Bunting, Lapwing and Starling should be mentioned. In 1997-1998 new significant decreases were observed for Lapwing and Starling and Yellowhammer, whereas the Whitethroat increased significantly in number. In spite of a minor decrease in 1997-1998, the breeding bird indices of the Skylark and the Linnet seem now to be slowly increasing following a longterm decrease 1976-1985.

Dividing the material according to different habitats: coniferous and deciduous forest, urban built-up areas and fresh meadows does not significantly change the overall picture concerning this years result. However, looking upon the long-term changes, differences seem to appear for several species (Figs. 12-17).

In addition, this report presents a newly calculated breeding bird index covering a combination of all types of woodland. Looking upon the long-term trends a few species seem to differ from the general results. Willow Warbler, Song Thrush and Yellowhammer seem to be decreasing in woodland in spite of increasing or stable populations in other habitats, whereas the long-term decrease of the Dunnock seems to take place outside forest habitats.

Danish and Swedish breeding bird indices are compared, a combined farmland breeding bird index and an index for hole-nesting passerines are presented and discussed. Finally, the preliminary results from a Euromonitoring pilot study are presented and examples of habitat distribution of Dunnock and Blackbird are presented.

4. Materiale og metode

4.1. Punkttællingsmetoden

Ynglefuglene bliver talt ved hjælp af punkttællingsmetoden. Hver tæller fordeler 10-20 punkter på en rute i naturen og markerer dem på et kort, så de kan genfindes de følgende år. På hvert punkt registreres alle sete og hørte fugle indenfor en periode af 5 minutter, uanset registreringsafstanden. Det er underordnet, hvordan man kommer fra punkt til punkt - man kan gå, cykle, køre bil o.s.v.. Man skal blot benytte samme transportmiddel hvert år, og der skal være mindst 200 meter mellem hvert punkt i lukket (f.eks. skov) og mindst 300 meter i åbent terræn (f.eks. agerland).

Optællingen foretages mellem den 15. maj og 15. juni, helst i de tidlige morgentimer, hvor fuglene er mest aktive og lettest at opdage. Det er vigtigt, at optællingerne foretages mindst to år i træk og under lignende forhold, da der kun foretages beregninger på disse "gentagne" ruter. Optællingerne skal i årene efter startåret foretages på de samme punkter, af den samme optæller, under lignende vejrforhold, på samme dato (+/- 7 dage) og med samme starttidspunkt (+/- 30 minutter). Desuden må man ikke tælle ved vindstyrker over 4 Beaufort. Overholdes disse betingelser ikke, frasorteres ruterne inden beregningerne.

Ved at sammenligne de gentagne optællingsruter fra år til år, får man mulighed for at vurdere ændringer i de danske ynglefuglebestande. Registreringerne skrives ind i et standardskema og behandles i et EDB-program, der foretager statistiske analyser af bestandenes svingninger og udregner bestandsindeks.

4.2. Beregninger

Når en art er registreret på mindst 20 gentagne ruter og på mindst 30 punkter i hvert af de to år, der sammenlignes, beregnes et ynglefugleindeks. Det tilsvarende krav til beregning af indeks for særskilte naturtyper, f.eks. by eller skov, er 15 ruter og 20 punkter. Det første år, en art optræder på et tilstrækkeligt stort antal punkter og ruter, tildeles den indeksværdien 100, og fremtidige ændringer beregnes i forhold til dette basisår. Falder antallet af fugle eksempelvis til det halve i forhold til basisåret, tildeles arten indeksværdien 50, tredobles antallet af fugle, tildeles arten indeksværdien 300. Ynglefugleindekset for 1998 er således beregnet efter følgende formel:

$$\text{Indeks}_{98} = \text{Indeks}_{97} \cdot \text{Antal}_{98} / \text{Antal}_{97}$$

Det skal understreges, at indeksværdien ikke i sig selv siger noget absolut om antallet af fugle i de pågældende år. Indekstallet er et relativt udtryk for artens ynglefugleforekomst et givet år, men hvordan forholdet er mellem indekstallet og den faktiske bestandsstørrelse, vides ikke. Derfor har en indeksværdi kun mening, hvis den sammenlignes med andre indeksværdier i den samme indekssækvens.

Af samme grund kan størrelsen af indeksværdier mellem arter og for samme art i forskellige naturtyper ikke sammenlignes. En art med indeksværdien 300 behøver derfor ikke at være mere almindelig end én med indekstallet 100 i det samme optællingsår, og en art med indekstallet 300 i agerland og indeks 100 i skov kan udmærket være lige almindelig i de to naturtyper. Det er ligeledes vigtigt at huske, at startværdien 100 i basisåret ikke nødvendigvis er et udtryk for artens "normale" bestandsniveau. I rapporten vises indeksskurverne på en logaritmisk skala. Dette er en fordel, fordi hældningen på de årlige ændringer bliver uafhængig af indeksværdierne selv. F.eks. har en linie, der viser en nedgang på 50% fra indeks 300 til indeks 150 på en logaritmisk skala samme hældning som den, der viser en nedgang fra indeks 50 til indeks 25.

På en linær skala vil hældningen på disse to linier være højst forskellige, selv om de to ændringer biologisk set er lige vigtige.

I nogle tilfælde beregnes den relative ændring, der er et tal mellem -2,0 og +2,0:

$$d_r = \frac{2(A_{1998} - A_{1997})}{A_{1998} + A_{1997}}$$

A = antallet af fugle det pågældende år.

Ved hjælp af de relative ændringer kan man talmæssigt sammenligne ændringer mellem 2 år. F. eks. svarer -0,66 til en halvering af bestanden og +0,66 til en fordobling. Tilsvarende bestandsændringer beskrevet ved procentvise ændringer havde været på henholdsvis 50 % tilbagegang og 100% fremgang. Det er dog først og fremmest indekseværdierne, der benyttes i diskussionen af fuglearternes frem- eller tilbagegange.

For en nærmere beskrivelse af punkttællingsmetodens metodik og usikkerheder henvises til f.eks. Falk (1990) og Petersen & Brøgger-Jensen (1992).

4.3. Statistik

Den forskel, der registreres i en arts forekomst i de to år, prøves statistisk med en Wilcoxon test. Testen undersøger, hvor sikker en frem- eller tilbagegang er (Campbell 1981). Sikkerheden angives ved en p-værdi, en sandsynlighedsværdi. Hvis $p < 0,05$, kan den fundne forskel ikke forklare som tilfældig, og man må derfor antage, at den er reel, d.v.s. ændringen er signifikant. Hvis $p > 0,05$ kan den fundne tendens betragtes som en tilfældighed.

I rapporten er de forskellige signifikansniveauer markeret med 1 til 4 stjerner. **** er højeste signifikansniveau ($p < 0,0001$), og * er laveste signifikansniveau ($p < 0,05$). Med andre ord: jo flere stjerner, der er markeret i tabellen, jo mere "sikker" er ændringen for den pågældende art. I rapporten benyttes betegnelserne "signifikant" og "sikker" i flæng.

4.4. Biotopskoderne

På hvert tællepunkt registreres naturforholdene ved en talkode med 4 cifre. Biotopskoderne fortæller om fuglenes forekomst i forskellige landskabstyper. Der skelnes mellem følgende biotopskoder: 1: nåleskov; 2: løvskov; 3: agerland; 4: mose/kær; 5: hede; 6: klit/strand; 7: bymæssig bebyggelse; 8: sø; 9: eng og 10: "anden" biotoptype.

4.5. Materialets størrelse

I 1998 blev i alt 350 ruter optalt, hvilket er det samme som i 1997. En ukendt andel af de nye ruter består dog "kun" af 10 punkter. Af de 350 ruter var de 289 gentagne, hvilket er en fremgang i forhold til året før (274). Flest ruter blev talt i Vestsjælland, Århus, Viborg og Ringkøbing. I alt blev 61 nye ruter påbegyndt i 1998, de fleste øst for Storebælt (Tab. 1 og Fig. 1).

En geografisk fordeling af ruterne 1997-1998 er vist i Fig. 1.

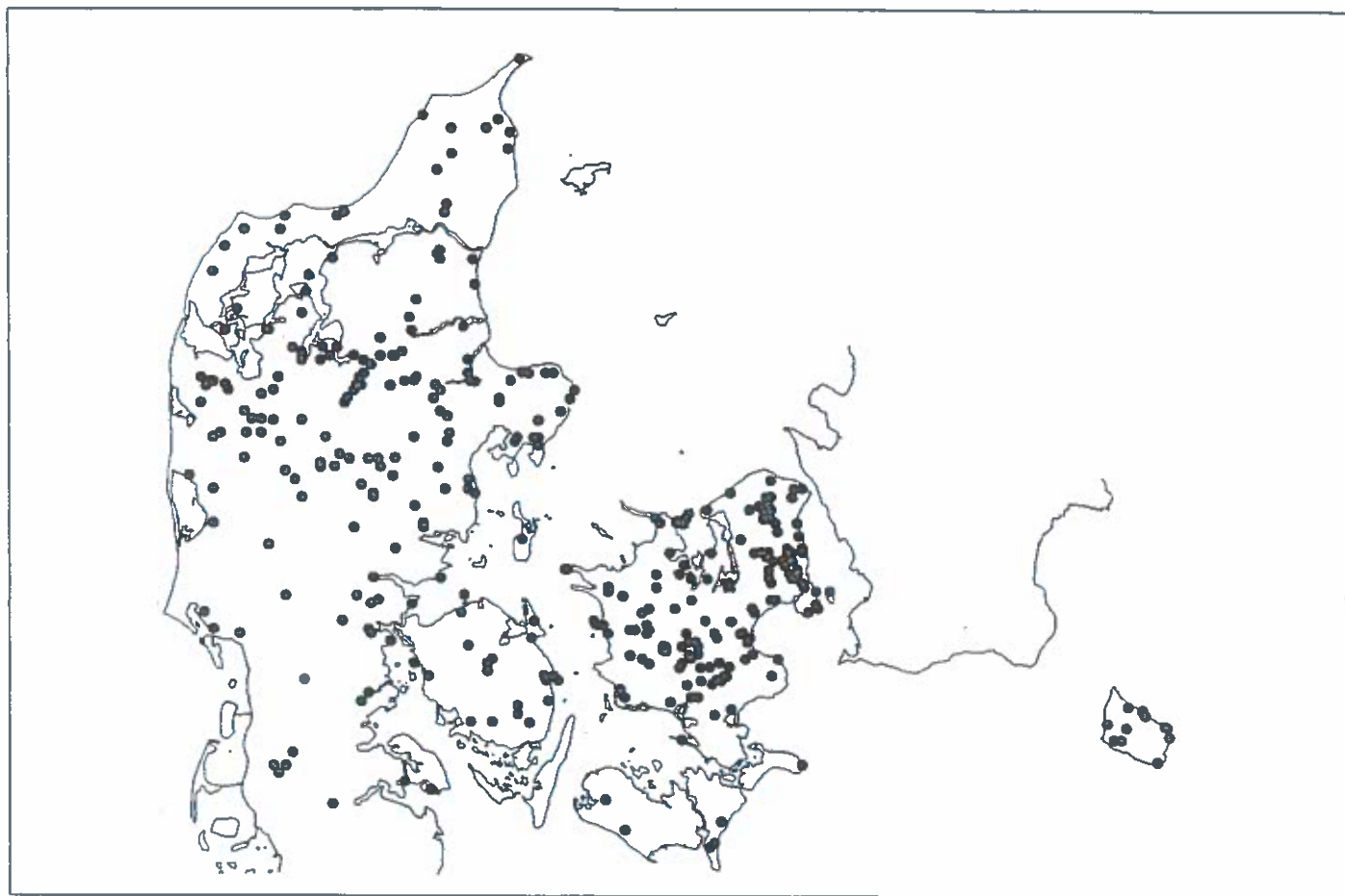


Fig. 1: Geografisk fordeling af punktoptællingsruter 1997-1998
Distribution of point count routes 1997-1998.

Tab. 1: Antal punkttællingsruter i hvert amt i ynglesæsonerne 1997 og 1998.
 Number of point count routes in each county in the 1997 and 1998 Danish
 breeding bird censuses.

| | 1997 | Frafaldne | Gentagne | Nye | 1998 |
|--------------------|------|-----------|----------|-----|------|
| Nordjylland amt | 23 | 2 | 21 | 2 | 23 |
| Viborg amt | 37 | 3 | 34 | 7 | 41 |
| Ringkøbing amt | 36 | 4 | 32 | 3 | 35 |
| Århus amt | 38 | 4 | 34 | 12 | 46 |
| Ribe amt | 3 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| Sønderjyllands amt | 10 | 2 | 8 | 2 | 10 |
| Vejle amt | 17 | 2 | 15 | 1 | 16 |
| Fyns amt | 21 | 3 | 18 | 2 | 20 |
| Vestsjællands amt | 55 | 16 | 39 | 20 | 59 |
| Storstrøms amt | 17 | 5 | 12 | 7 | 19 |
| Roskilde amt | 16 | 5 | 11 | 1 | 12 |
| Københavns amt | 28 | 3 | 25 | 0 | 25 |
| Frederiksborg amt | 33 | 8 | 25 | 2 | 27 |
| Børnholms amt | 16 | 4 | 12 | 1 | 13 |
| Jylland | 164 | 17 | 147 | 28 | 175 |
| Øerne | 186 | 44 | 142 | 33 | 175 |
| Hele landet | 350 | 61 | 289 | 61 | 350 |

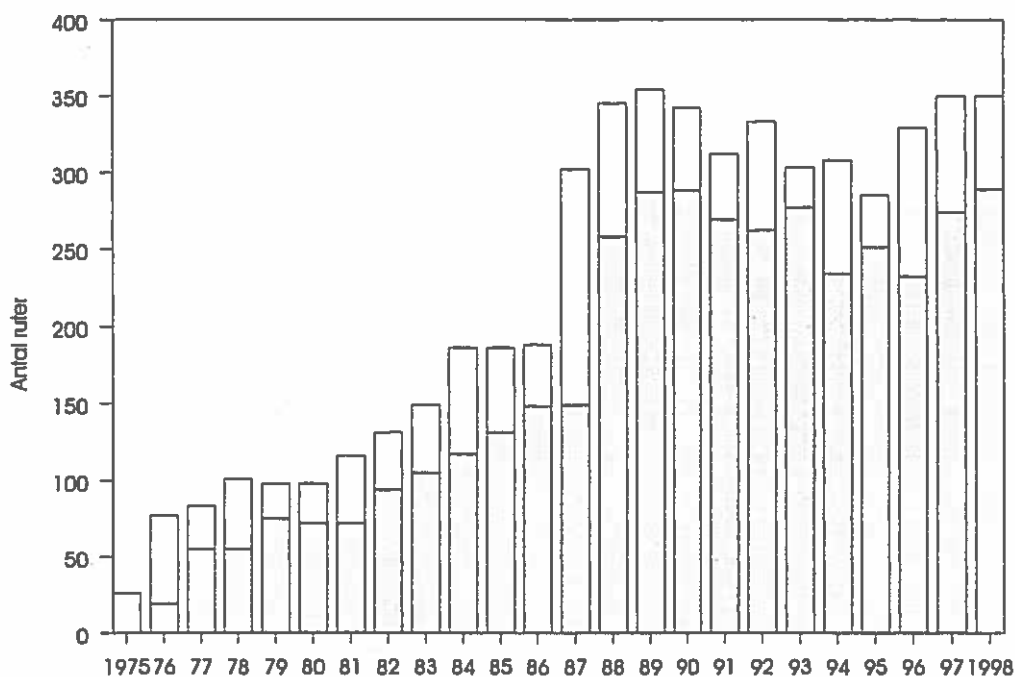


Fig. 2: Antal punkttællingsruter 1975-1998. 1975 var et pilotår. Gentagne ruter vist med raster.
 Number of point count routes 1975-1998. Hatching indicates "repeated" routes.

Inkluderet i de 350 ruter er 1267 punkter med "ren" skov, hvoraf 353 punkter er "ren" løvskov, 207 punkter "ren" nåleskov og de resterende punkter forskellige typer af blandskov. Desuden er optalt 643 punkter med mindst 75% bymæssig bebyggelse, 152 punkter med mindst 75% eng og 1515 punkter med mindst 75% agerland.

4.6. Vejret i optællingsperioden

Vejrforholdene har stor betydning for fuglenes ynglesucces og overlevelse. F.eks. kan strenge vintre reducere bestande af kortdistancetrækkere og standfugle. Kolde, blæsende og regnfulde

forår kan medføre, at færre unger end normalt kommer på vingerne. Endelig kan vejrforholdene påvirke trækfuglenes ankomsttidspunkt og yngleaktivitet og dermed registreringschancen i tællesæsonen.

December 1997 havde 1°C over normalgennemsnittet med lidt mindre nedbør og færre soltimer end normalt. Trods en kold afslutning i sidste trediedel af måneden blev **januar 1998** alligevel temmelig varm, 2,3°C over det normale. Solen skinnede meget, og nedbøren var lidt over det normale. Med en månedsmiddeltemperatur på 5,0°C blev **februar 1998** den næstvarmeste registreret nogensinde. Soltimetallet var næsten 40% under normalen, nedbørmængden ca. 30% over (se Tab. 2). Den gennemsnitlige vintertemperatur siden 1975/76 er vist i Fig. 3.

Sammenfattende var vinteren 1997/98 mild med en gennemsnits-temperatur langt over det normale.

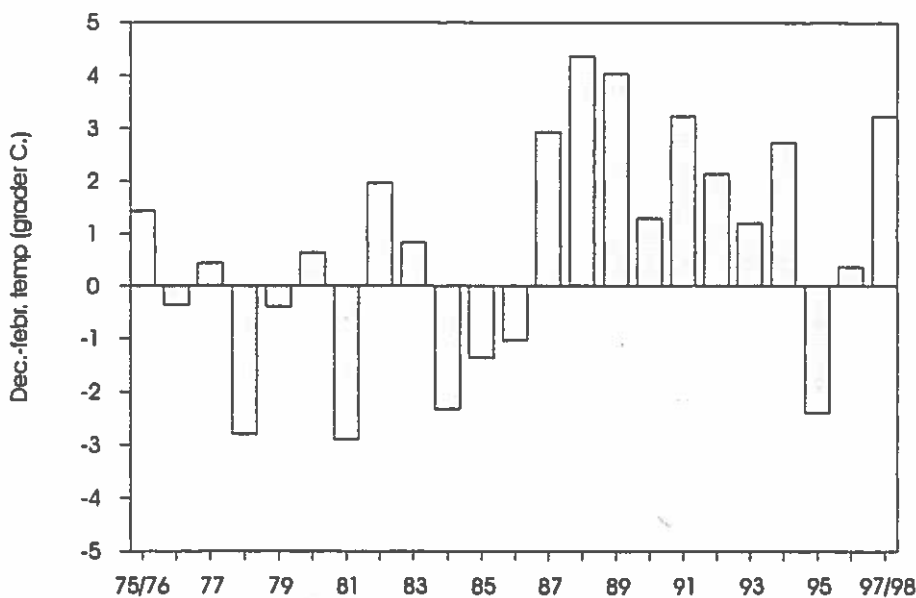
Trods vinterlige indslag med sne blev **marts 1998** mild, 1,6°C over normalgennemsnittet og med temmelig megen nedbør og også flere soltimer end normalt. **April 1998** var usædvanlig solfattig og våd, men også forholdsvis lun med en månedsmiddeltemperatur på 0,8°C over det normale. **Maj 1998** var tør, solrig og temmelig varm med en månedsmiddeltemperatur på 11,9°C, hvilket er 1°C højere end normalgennemsnittet. Juni 1998 var temmelig våd med 78 mm nedbør i landet som helhed - det normale er 55 mm. Månedstemperaturen og antal soltimer var lidt under det normale. Juli 1998 var præget af lange periode med ustadigt, blæsende, køligt og regnfuldt vejr.

Tab. 2: Vejrforholdene i Danmark i vinteren 1997/98 samt i den efterfølgende ynglesæson 1998. Tallene er et gennemsnit for Jylland og Øerne. Tallene i parentes angiver normalen, der er et gennemsnit fra perioden 1960-90. Kilde: Dansk Meteorologisk Instituts Månedsrappporter.

Weather conditions in Denmark in the winter 1997/98 and spring/summer 1998. Normal conditions are stated in parenthesis. Left column from above: temperature, precipitation and hours of sunshine.

| | Decembe r | Januar | Februar | Marts | April | Maj | Juni | Juli |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| Temp. °C | 2,5 (1,6) | 2,3 (0,0) | 4,9 (0,0) | 3,7 (2,1) | 6,5 (5,7) | 11,8 (10,8) | 13,9 (14,3) | 14,4 (15,6) |
| Nedbør mm | 63 (66) | 68 (57) | 50 (38) | 60 (46) | 79 (41) | 28 (48) | 76 (55) | 92 (66) |
| Soltime r | 30 (36) | 68 (39) | 41 (67) | 149 (113) | 99 (174) | 290 (234) | 230 (242) | 228 (228) |





Figur 3: Gennemsnitlige vintertemperatur i Danmark (december-februar 1975/76-1997/98). Ref. Danmarks Meteorologiske Instituts Månedssrapporter.
Average winter temperature in Denmark 1975/1976-1997/1998.

Sammenfattende:

Vinter 1997/98:

December: forholdsvis varm

Januar: solrig og temmelig varm

Februar: usædvanlig varm med underskud af sol og overskud af nedbør

Forår 1998:

Marts: overskud af varme, sol og nedbør

April: usædvanlig solfattig og våd, men også forholdsvis lun

Maj: tør, solrig og temmelig varm

Sommer 1998:

Juni: våd

Juli: ustadig, kølig, blæsende

Den milde vinter 1997/98 har utvivlsomt gavnet standfuglene og kortdistancetrækkende fugle. Det ustadige, kolde, regnfulde og til tider meget blæsende sommerejr 1998 kan til gengæld tænkes at have medført en nedsat ynglesucces hos ænder, gæs og vadefugle. Desuden kan køligt vejr i tælleperioden have påvirket tidspunktet for de Afrikatrækkende fugles ankomst og reduceret deres yngleaktivitet og dermed registreringschancer.



4.7. Frøsætning 1997

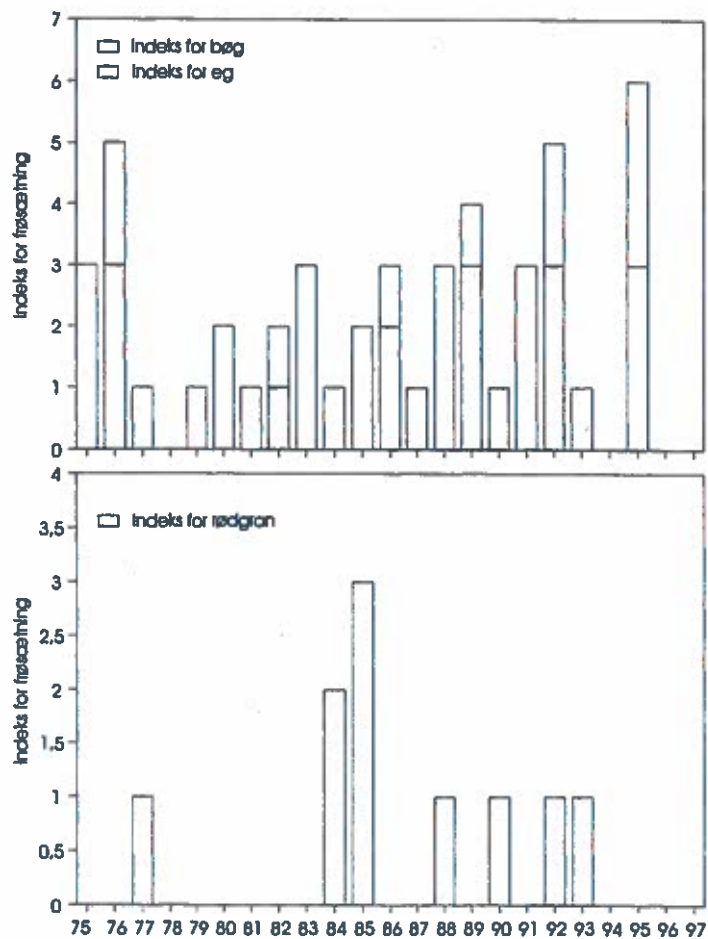


Fig. 4: Frøsætning hos gran (nederst) og bøg/eg (øverst) 1975-1997 angivet ved indekssværdier, idet "0" = ingen frø og "3" = "meget god" (Henrik Knudsen, Statens Planteavlstation, pers. medd.). Bøg vist med raster. Seedproduction autumn 1975-1997 of: *Picea abies* (below), above: *Fagus* and *Quercus*. "0" indicates no seeds, and "3" indicates a large amount of seeds. Hatching (above) indicates *Fagus*.

Særligt for standfuglene betyder fødeudbuddet om vinteren meget for fuglenes chancer for at klare sig igennem vinteren. For de arter, der lever af frø, kan et groft indtryk af, hvor store fødemængder, fuglene har til rådighed gennem vinteren, opnås ved at se på frøsætningen hos forskellige skovtræer. Disse oplysninger kan fås fra Statsskovenes Planteavlstationens "kårede" bevoksninger. Med hensyn til årets tællinger svigtede frøsætningen i efteråret 1997 for både rødgran, eg og bøg. Det sidste store frøår for bøg og eg var i 1995.

Det skal nævnes, at tallene ikke ukritisk kan tages som udtryk for, hvor store fødemængder, fuglene har til deres rådighed. Tallene dækker over forskelle mellem landsdelene, og frøproduktionen i de "kårede" bevoksninger er ofte lavere end i resten af landet (F. Knudsen, pers. medd.). Derfor betyder et "0" år næppe, at fuglene slet ingen frø har til deres rådighed. Desuden udgør ager, bog og granfrø langt fra vinterens eneste fødekilder. Mange fugle lever af f.eks. urtefrø, insekter og edderkopper, hvis mængde de enkelte år ikke er kendt (Jansson & Brömssen 1981).

5. Resultater og diskussion

5.1. Generelle tendenser

I den følgende gennemgang diskuteres ændringer i fuglenes ynglebestande fra 1997 til 1998. Der er særligt lagt vægt på de arter, hvis bestande har ændret sig "sikkert" mellem de to år (Tab. 3). For de arter, der er tilknyttet eng, bymæssig bebyggelse eller skov, er desuden givet en separat omtale i de efterfølgende afsnit. Ynglefugleindeks 1976-1998 er givet i Tab. 4, og bestandskurver for en række arter er vist i de følgende afsnit.

Tab. 3: Fuglearter, hvis ynglebestande udviser en signifikant ændring fra ynglesæsonen 1997 til 1998. Kun arter, der opfylder betingelserne for beregning af indeks i begge år, er vist. Forskelle er testet med en Wilcoxon test med følgende niveauer: *: $p < 0,05$, **: $p < 0,01$, ***: $p < 0,001$, ****: $p < 0,0001$ (se 4.3 for forklaring).
Species showing a significant change in population size from 1997 to 1998. Levels of significance (Wilcoxon Test) as shown above. For a Danish-Latin list of birds names, see appendix 3.

| Art Species | Gentagne ruter "Repeated" routes 1997-1998 | Punkter Points | | Individer Individuals | | % ændring % change | Indeks Index | |
|--------------------|--|-------------------|------|--------------------------|------|-----------------------|-----------------|------|
| | | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | | 1997 | 1998 |
| Toppet lappedykker | 67 | 149 | 128 | 281 | 251 | -11 * | 72 | 64 |
| Fiskehejre | 151 | 214 | 256 | 310 | 377 | 22 * | 124 | 150 |
| Gråand | 208 | 519 | 473 | 907 | 778 | -14 * | 185 | 159 |
| Fasan | 234 | 1294 | 1185 | 1736 | 1562 | -10 ** | 91 | 82 |
| Vibe | 161 | 493 | 386 | 938 | 696 | -26 **** | 27 | 20 |
| Stormmåge | 134 | 330 | 432 | 655 | 792 | 21 ** | 61 | 73 |
| Tyrkerdue | 132 | 372 | 341 | 628 | 561 | -11 * | 135 | 121 |
| Gøg | 238 | 1029 | 1159 | 1205 | 1388 | 15 *** | 75 | 87 |
| Mursejler | 147 | 352 | 429 | 881 | 1089 | 24 ** | 69 | 85 |
| Krage | 266 | 2108 | 2039 | 3766 | 3564 | -5 * | 145 | 137 |
| Gærdesmutte | 233 | 966 | 1274 | 1146 | 1568 | 37 **** | 109 | 149 |
| Rødhals | 182 | 507 | 632 | 584 | 777 | 33 **** | 102 | 135 |
| Nattergal | 142 | 385 | 480 | 534 | 641 | 20 *** | 73 | 87 |
| Solsort | 271 | 3247 | 3134 | 5647 | 5406 | -4 * | 130 | 124 |
| Sjagger | 44 | 64 | 85 | 112 | 138 | 23 * | 145 | 178 |
| Sangdrossel | 191 | 563 | 635 | 655 | 747 | 14 * | 73 | 83 |
| Munk | 239 | 1209 | 1342 | 1457 | 1593 | 9 ** | 250 | 273 |
| Tornsanger | 241 | 1296 | 1449 | 1735 | 2032 | 17 **** | 87 | 102 |
| Gransanger | 237 | 1148 | 1377 | 1326 | 1605 | 21 **** | 486 | 588 |
| Fuglekonge | 104 | 166 | 232 | 268 | 366 | 37 ** | 33 | 45 |
| Stær | 251 | 1414 | 1312 | 2586 | 2431 | -6 * | 50 | 47 |
| Grønirisk | 231 | 802 | 714 | 1330 | 1131 | -15 *** | 197 | 167 |
| Bogfinke | 266 | 2973 | 2856 | 5625 | 5419 | -4 * | 136 | 131 |
| Gulspurv | 240 | 1598 | 1498 | 2343 | 2182 | -7 * | 78 | 72 |

Af de arter, der både i 1997 og 1998 opfyldte kravene til beregning af ynglefugleindeks, gik 11 arter signifikant tilbage i antal og 13 arter frem.

Tab. 4: Indeksverdier ved ynglefugletællinger i Danmark 1976-1998. Fed skrift: arten er registreret på mere end 150 punkter, fordelt på mindst 30 ruter, i hver af de to år, der sammenlignes. *: signifikante ændringer ved Wilcoxon Test ($p < 0,05$).

Danish breeding bird indices 1976-1998. *: significance by Wilcoxon Test ($p < 0.05$). Bold type: species which have been observed on at least 150 census points and 30 routes in each of the two years compared. For a Danish-Latin list of birds names, see appendix 3.

| Art\år | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | |
|---------------------|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Toppet lappedykker | | | | | | | | | | 100 | 108 | 85* | 110* | 72* | 80 | 75 | 65 | 75 | 99 | 77* | 72 | | |
| Skarv | | | | | | | | | | | | 100 | 156* | 204 | 240 | 289 | 338 | 292 | 418* | 502 | 477 | 487 | |
| Fiskehejre | | | | | 100 | 104 | 146 | 175 | 123* | 153 | 140 | 195* | 271* | 211* | 193 | 195 | 192 | 148* | 180 | 135* | 124 | | |
| Knopsvane | | | | | 100 | 121 | 147 | 134 | 148 | 90* | 79 | 92 | 92 | 95 | 106 | 85 | 89 | 111 | 94* | 102 | | | |
| Grågås | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 136 | 216 | 144 | | | |
| Gravand | 100 | 115 | 155 | 164 | 96* | 125 | 149 | 132 | 129 | 126 | 157* | 114* | 115 | 86* | 97 | 94 | 96 | 105 | 115* | 124 | 123 | | |
| Gråand | 100 | 108 | 67 | 77 | 96 | 105 | 102 | 114 | 101 | 127 | 149 | 204* | 193 | 204* | 219 | 207 | 189 | 188 | 187 | 187 | 202 | 185 | |
| Troldand | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 119 | 122 | 137 | 166 | 165 | 172 | | |
| Toppet skallesluger | | | | | | | | | | | 100 | 112 | 117 | 94 | 90 | | 90 | 142* | 167 | 103 | 128 | | |
| Spurvehøg | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 118 | 122 | 119 | 111 | 104 | | |
| Musvåge | 100 | 90 | 70 | 58 | 51 | 56 | 64 | 66 | 54 | 61 | 57 | 53 | 58 | 66 | 76 | 79 | 71 | 67 | 73 | 64 | 75 | 59* | |
| Rørhøg | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 89 | 115 | 144 | 102 | |
| Tårnfalk | | | | | | | | | | | 100 | 136 | 183 | 242 | 213 | 154* | 147 | 187 | 133 | 209* | 173 | | |
| Agerhøne | | | | | | | | | | | | 100 | 109 | 143 | 153 | 120 | 146 | 145 | 163 | 153 | 118 | | |
| Fasan | 100 | 89 | 95 | 101 | 83* | 96 | 91 | 83 | 105* | 117* | 120 | 127 | 109* | 117* | 103* | 128* | 110* | 113 | 119 | 110 | 99* | 91* | |
| Gr. rørhøne | | | | | 100 | 179* | 207 | 229 | 132* | 136 | 151 | 155 | 238* | 210 | 205 | 173 | 146 | 162 | 144 | 109 | 105 | | |
| Blishøne | 100 | 111 | 58* | 94 | 118 | 132 | 152 | 157 | 122* | 105 | 123 | 139* | 187* | 184 | 216 | 182 | 180 | 142* | 156* | 153 | 135 | | |
| Strandskade | | | | | | 100 | 97 | 106 | 99 | 97 | 85 | 82 | 78 | 116* | 101 | 112 | 95* | 125* | 112 | 122 | 131 | | |
| Vibe | 100 | 86 | 82 | 65 | 55 | 55 | 59 | 54 | 62 | 48* | 47 | 37* | 38 | 33* | 33 | 33 | 33 | 28* | 27 | 28 | 29 | 27 | |
| Rødben | | | | | | | | | | | 100 | 60* | 57 | 51 | 47 | 43 | 40 | 40 | 38 | 48 | 48 | | |
| Dobbeltbekkasin | | | | | | | | | | 100 | 116 | 106 | 112 | 113 | 75 | | 75 | 64 | 53 | 87* | 91 | 94 | |
| Stormmåge | 100 | 78 | 70 | 79 | 46* | 52 | 49 | 43 | 64 | 55 | 64 | 54 | 57 | 60 | 64 | 68 | 55 | 62 | 63 | 57 | 50 | 61 | |
| Sølvmåge | 100 | 96 | 89 | 84 | 118 | 133 | 121 | 134 | 127 | 119 | 120 | 135 | 114 | 126 | 154 | 156 | 142 | 169* | 167 | 175 | 180 | 178 | |
| Svartbag | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 139 | 111 | 101 | 97 | 125 | 188 | | |
| Hættemåge | 100 | 99 | 102 | 97 | 88 | 103 | 90 | 73 | 97* | 88* | 92 | 94 | 90 | 79* | 84 | 70* | 60* | 56 | 51* | 50 | 47 | 43* | |
| Huldue | | | | | | | | | | | | | 100 | 126 | 122 | 135 | | 135 | 261* | 136* | 149 | | |
| Ringdue | 100 | 97 | 100 | 85* | 78 | 83 | 80 | 100* | 108 | 107 | 108 | 127* | 124 | 139* | 142 | 161* | 156 | 166* | 170 | 175 | 182 | 162* | |
| Tyrkerdue | | | | | 100 | 80 | 89 | 69 | 65 | 77 | 77 | 85 | 87 | 107 | 109 | 105 | 102 | 119* | 108 | 117 | 119 | 135* | |
| Gøg | 100 | 113 | 117 | 124 | 85* | 104* | 100 | 97 | 107* | 89* | 87 | 84 | 78 | 92* | 72* | 71 | 75 | 86* | 67* | 82* | 85 | 75* | |
| Mursejler | | | 100 | 144* | 79* | 125* | 104 | 128* | 137 | 70* | 117* | 78* | 73 | 76 | 83 | 91 | 101 | 84* | 92 | 92 | 91 | 69* | |
| S. flagspætte | 100 | 130 | 139 | 91* | 97 | 116 | 123 | 127 | 130 | 137 | 113* | 131* | 140 | 110* | 131* | 115 | 99* | 121* | 124 | 95* | 126* | 104* | |
| Sanglærke | 100 | 86* | 85 | 72* | 61* | 66* | 58* | 60 | 62 | 56* | 56 | 59 | 60 | 63 | 65 | 61* | 64* | 66 | 71 | 69 | 66* | 63 | |
| Landsvale | 100 | 104 | 88 | 71* | 82 | 89 | 96 | 97 | 87* | 71* | 79 | 74 | 84* | 96* | 95 | 95 | 100 | 88* | 76* | 72 | 95* | 84* | |
| Bysvale | 100 | 83 | 66 | 57 | 37 | 48 | 47 | 58 | 64 | 42* | 45 | 37 | 35 | 31 | 38* | 44 | 39 | 54* | 49 | 42 | 51 | 43* | |
| Digesvale | | | | | 100 | 83 | 69 | 61 | | 61 | 93 | 145* | 149 | 147 | 120 | 140 | 107 | 94 | 167* | 129 | 127 | | |
| Ravn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 128 | 149 | |
| Krage | 100 | 98 | 112 | 110 | 101 | 111 | 109 | 117 | 114 | 127* | 124 | 138* | 136 | 129 | 121 | 132* | 128 | 134 | 132 | 142* | 141 | 145 | |
| Råge | | | | | 100 | 85 | 64 | 80 | 97* | 113 | 128 | 116 | 129 | 141 | 131 | 121 | 126 | 113 | 115 | 118 | 123 | | |
| Allike | 100 | 157 | 178 | 135 | 204 | 252 | 246 | 255 | 309 | 292 | 299 | 324 | 267* | 302* | 273 | 280 | 277 | 249 | 279 | 291 | 302 | 312 | |
| Husskade | 100 | 106 | 133 | 125 | 112 | 119 | 106 | 128* | 141 | 141 | 175* | 159 | 170 | 170 | 171 | 170 | 169 | 177 | 181 | 188 | 208* | 199 | |
| Skovskade | 100 | 169* | 135 | 83* | 89 | 110 | 129 | 192* | 192 | 181 | 181 | 180 | 172 | 173 | 192 | 192 | 177 | 202 | 179 | 162 | 191 | 153* | |
| Musvit | 100 | 112* | 117 | 106* | 105 | 110 | 104 | 106 | 111 | 109 | 114 | 106 | 94* | 88 | 94* | 92 | 91 | 105* | 90* | 87 | 119* | 113* | |
| Blåmejse | 100 | 112 | 104 | 70* | 98* | 87 | 91 | 106* | 121 | 101* | 103 | 122 | 107 | 97 | 103 | 103 | 98 | 124* | 122 | 135 | 208* | 149* | |
| Sortmejse | 100 | 75* | 109* | 69* | 69 | 62 | 42* | 61* | 55 | 48 | 65* | 65 | 60 | 71* | 72 | 64 | 83* | 104* | 69* | 100* | 105 | 109 | |
| Topmejse | | | | | | | | | | 100 | 126 | 135 | 114 | 142 | 189 | 205 | 153 | 185 | 166 | 178 | 162 | 114 | |

Tab. 4, fortsat...

| Art\år | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Sumpmejse | | | | | 100 | 100 | 75 | 67 | 73 | 52 | 49 | 84* | 55* | 59 | 73 | 68 | 58 | 74 | 51 | 56 | 70 | 55 | 48 | |
| Spøtmejse | | | | | 100 | 85 | 89 | 98 | 84 | 93 | 100 | 97 | 112 | 100 | 151* | 82* | 83 | 121* | 78* | 52* | 62 | 61 | 57 | |
| Træløber | | | | | | | 100 | 109 | 108 | 110 | 70 | 114 | 97 | 93 | 91 | 118 | 92 | 122 | 137 | 110 | 145 | 145 | 128 | |
| Gårdesmutte | 100 | 105 | 103 | 39* | 57* | 90* | 59* | 122* | 141* | 103* | 97 | 73* | 121* | 164* | 215* | 156* | 200* | 219* | 167* | 183* | 99* | 109* | 149* | |
| Rødhals | 100 | 93 | 99 | 89 | 104 | 139* | 133 | 146 | 140 | 109* | 119 | 106 | 138* | 165* | 182* | 131* | 136 | 178* | 169 | 171 | 122* | 102* | 135* | |
| Nattergal | 100 | 104 | 114 | 143* | 128 | 133 | 134 | 145 | 128* | 88* | 112* | 132* | 118* | 119 | 98* | 120* | 102* | 88* | 80 | 90* | 68* | 73 | 87* | |
| Rødstjert | | | | | 100 | 112 | 59* | 51 | 50 | 52 | 83* | 76 | 89 | 71 | 75 | 62 | 82* | 57* | 76* | 83 | 85 | 97 | | |
| Bynkfugl | | | | | | | 100 | 78 | 83 | 92 | 135* | 104 | 99 | 85 | 97 | 107 | 106 | 78* | 54* | 60 | 70 | 56 | | |
| Solsort | 100 | 98 | 90* | 77* | 84* | 90 | 82* | 94* | 104* | 93* | 96 | 96 | 105* | 114* | 130* | 124 | 123 | 128 | 134* | 142* | 142 | 130* | 124* | |
| Sjagger | | | | | | | | | | | | 100 | 176 | 180 | 223 | 160 | 188 | 153 | 171 | 117* | 125 | 145 | 178* | |
| Sangdrossel | 100 | 94 | 89 | 72* | 87* | 107* | 109 | 127* | 101* | 102 | 86* | 104* | 112* | 97* | 103 | 96 | 104 | 105 | 95* | 99 | 83* | 73* | 83* | |
| Misteldrossel | | | | | | | | | 100 | 75 | 81 | 47* | 60 | 83* | 71 | 72 | 68 | 63 | 45 | 63 | 48 | 40 | 31 | |
| Rørsanger | | | | | 100 | 87 | 85 | 68* | 64 | 63 | 66 | 76 | 69 | 80* | 76 | 75 | 76 | 69 | 67 | 85* | 69* | 66 | 61 | |
| Kørsanger | | | | | 100 | 104 | 100 | 96 | 95 | 89 | 81 | 58* | 90* | 92 | 75* | 61* | 58 | 57 | 54 | 63 | 63 | 67 | 61 | |
| Sivsanger | | | | | | | | | | | | 100 | 110 | 98 | 58* | 43 | 33 | 30 | 33 | 33 | 33 | 26 | 23 | |
| Gulbug | 100 | 102 | 136 | 145 | 132 | 153 | 166 | 184 | 164 | 125* | 127 | 80* | 94 | 82 | 84 | 84 | 75 | 72 | 61 | 59 | 60 | 74* | 62 | |
| Munk | 100 | 122* | 117 | 114 | 139* | 134 | 149* | 149 | 164* | 155 | 162 | 166 | 178 | 194* | 220* | 196* | 232* | 218 | 221 | 226 | 223 | 250* | 273* | |
| Havesanger | 100 | 121 | 158* | 162 | 197* | 181 | 173 | 189 | 194 | 185 | 182 | 201* | 194 | 188 | 176 | 124* | 158* | 155 | 134* | 145 | 126* | 157* | 151 | |
| Tornsanger | 100 | 103 | 115 | 108 | 105 | 91* | 91 | 105* | 78* | 77 | 82 | 95* | 88* | 89 | 94 | 85* | 103* | 97 | 82* | 78 | 83 | 87 | 102* | |
| Gårdesanger | 100 | 123 | 140 | 102* | 102 | 104 | 107 | 69* | 91* | 55* | 70 | 98* | 70* | 62 | 57 | 74* | 70 | 76 | 55* | 65 | 78* | 57* | 57 | |
| Løvsanger | 100 | 94 | 97 | 114* | 111 | 119* | 130* | 110* | 105 | 108 | 111 | 125* | 110* | 111 | 97* | 109* | 90* | 82* | 78 | 92* | 90 | 98* | 93 | |
| Gransanger | 100 | 113 | 186* | 183 | 162 | 129* | 161* | 152 | 178* | 211* | 172* | 184 | 231* | 247 | 298* | 233* | 304* | 320 | 343 | 433* | 414 | 486* | 588* | |
| Skovsanger | 100 | 76 | 76 | 59 | 58 | 63 | 44* | 51 | 38 | 63* | 77 | 77 | 95* | 98 | 59* | 55 | 66 | 52* | 32* | 53* | 36* | 32 | 33 | |
| Fuglekonge | 100 | 112 | 83* | 54* | 56 | 56 | 35* | 50* | 48 | 41 | 31* | 39* | 57* | 72* | 102* | 62* | 59 | 72* | 50* | 41* | 36 | 33 | 45* | |
| Grå fluesna. | | | | | | | | | | | | 100 | 67 | 86 | 92 | 65 | 107* | 80 | 73 | 96 | 73 | 71 | 57 | |
| Br. fluesnapper | | | | | 100 | 103 | 81 | 58 | 56 | 79 | 57 | 90 | 71 | 71 | 42* | 68* | 68 | 31* | 63* | 71 | 54 | 48 | 50 | |
| Jernspurv | 100 | 111 | 92 | 62* | 61 | 63 | 65 | 52* | 62 | 47* | 47 | 34* | 39 | 35 | 36 | 33 | 26* | 31 | 41* | 37 | 44* | 34* | 33 | |
| Engpiber | | | | | | | | | | | | 100 | 70 | 98* | 105 | 82 | 88 | 71 | 84 | 81 | 67 | 60 | 52 | |
| Skovpiber | 100 | 94 | 146* | 135 | 168* | 184 | 192 | 211 | 269* | 266 | 294 | 350* | 347 | 322* | 284* | 277 | 257 | 209* | 173* | 192 | 213 | 250* | 235 | |
| Hvid vipstjert | | | 100 | 117 | 135 | 126 | 168 | 194 | 201 | 205 | 214 | 236 | 260 | 282 | 269 | 255 | 225 | 245 | 253 | 221 | 231 | 234 | 265 | |
| Rødrygget tornskade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 97 | 88 | 108 |
| Stær | 100 | 93 | 91 | 66* | 63 | 81* | 69* | 67 | 78* | 66* | 60 | 61 | 58 | 60 | 64* | 59* | 54 | 59 | 59 | 53 | 54 | 50 | 47* | |
| Gråspurv | 100 | 101 | 75* | 56* | 69 | 58* | 67 | 60 | 59 | 58 | 61 | 63 | 62 | 60 | 68 | 61* | 62 | 63 | 59 | 57 | 57 | 52 | 56 | |
| Skovspurv | 100 | 99 | 90 | 78 | 161* | 150 | 130 | 154 | 158 | 151 | 149 | 210* | 197 | 187 | 247* | 188* | 174 | 171 | 168 | 141* | 143 | 155 | 146 | |
| Kernebider | | | | | | | | | | 100 | 139 | 153 | 129 | 170 | 105* | 114 | 145 | 120 | 105 | 100 | 124 | 206* | 151 | |
| Grønirisk | 100 | 115 | 90 | 80 | 102 | 105 | 125* | 135 | 132 | 128 | 138 | 152 | 175* | 157 | 164 | 165 | 153 | 163 | 168 | 187* | 213* | 197 | 167* | |
| Stillits | | | | | | | | | | | | | 100 | 79 | 196* | 141 | 154 | 190 | 274* | 210 | 252 | 264 | 239 | |
| Tornirisk | 100 | 87 | 63 | 54 | 46 | 43 | 35 | 36 | 43 | 39 | 49 | 46 | 54 | 52 | 66* | 61 | 59 | 77* | 78 | 70 | 58* | 58 | 51 | |
| Gråsisken | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 76 | 134* | 210* | 285* | 221 | 203 | 139* | 139 | |
| Dompap | | | | | | | | | | 100 | 121 | 101 | 114 | 99 | 167* | 199 | 145* | 172 | 227 | 176 | 212 | 177 | 135 | |
| Lille korsnab | | | | | | | | | | | | 100 | 91 | 72 | 239* | 287 | 77* | 92 | 139* | | | | | |
| Bogfinke | 100 | 104 | 100 | 104 | 102 | 111* | 117* | 122 | 128 | 130 | 136 | 133 | 133 | 135 | 133 | 134 | 124* | 131* | 134 | 128* | 142* | 136* | 131* | |
| Bomlærke | | | | | | 100 | 87 | 74 | 72 | 53* | 69 | 59 | 43* | 48 | 50 | 45 | 44 | 37 | 48 | 49 | 47 | 58 | 59 | |
| Gulspurv | 100 | 82* | 89 | 79* | 79 | 78 | 85* | 83 | 82 | 87 | 90 | 95 | 98 | 89* | 90 | 81* | 76* | 76 | 80 | 72* | 79* | 78 | 72* | |
| Rørspurv | | | | | 100 | 110 | 88 | 111* | 100 | 84* | 90 | 93 | 108* | 116 | 107 | 99 | 96 | 96 | 106 | 108 | 98 | 106 | 97 | |
| Hare | | | | | | | | 100 | 69* | 76 | 93 | 75* | 68 | 58 | 89* | 85 | 78 | 96* | 80 | 107* | 85* | 78 | | |
| Ræv | | | | | | | | | | | 100 | 91 | 95 | 108 | 87 | | | | 100 | 117 | | | | |
| Rådyr | | | | | | | | 100 | 110 | 123 | 141 | 125 | 141 | 133 | 163 | 172 | 199 | 208 | 185 | 183 | 171 | 158 | | |

5.1.1. Standfugle og kortdistancetrækkere

Vandfugle

I 1998 kunne yngleindeks beregnes for i alt 19 arter af vandfugle. Vandfugle omfatter her hejrer, lappedykkere, skarv, gæs, ænder, måger og vadefugle. For en del af disse er materialet dog beskedent, og dertil kommer, at ikke alle arternes ynglebestande dækkes optimalt af punkttællingsprogrammet, bl.a. fordi ret få ruter er placeret i vådområder eller kystegne. Derfor er resultaterne indsamlet ved punkttællinger ikke nødvendigvis repræsentative for landet som helhed.

Kun for fiskehejre, gravand, gråand, blishøne, vibe, stormmåge, sølvmåge og hættemåge er der gjort registreringer på mere end 150 punkter og 30 ruter i mindst 10 år (markeret med fed skrift i Tab. 4. Med disse forbehold er ynglefugleindeks for forskellige vandfugle vist i Fig. 5.

Signifikante ændringer 1997-1998 sås for toppet lappedykker (tilbagegang), fiskehejre (fremgang), gråand (tilbagegang), blishøne (fremgang), vibe (tilbagegang) og stormmåge (fremgang).

Dermed synes tendensen for 1997-1998 at være fremgang for de vinterfølsomme arter (fiskehejre og blishøne), mens billedet for de resterende arter er blandet.

Skarvens bestandsfremgang herhjemme afspejles også i punkttællingerne gennem de ca. 10 år, hvor det har været muligt at beregne et yngleindeks. De seneste 3-4 år har yngleindekset dog været stort set uændret, en tendens der bekræftes af tællinger fra Danmarks Miljøundersøgelser, der også viser, at bestanden i disse år stagnerer eller aftager (Eskildsen 1998).

Mågernes ynglebestande synes at udvikle sig noget forskelligt. Mens sølvmågen og måske svartbag generelt øges i antal, er stormmågen gået noget og hættemågen meget tilbage siden 1976.

Med en uændret ynglebestand 1997-1998 er bestanden af hættemåge forsat på et meget lavt niveau sammenlignet med 1976. En tilsvarende tilbagegang ses ved vintertællingerne. Hættemågens tilbagegang herhjemme kan ikke udmiddelbart forklares. Lokalt er arten forsvundet p.g.a. en nedgang i antallet af egnede ynglepladser, men dette er næppe hele forklaringen. Mange hættemåger fouragerer i agerlandet, og forskellige forhold ved landbrugsdriften er også blevet foreslået som forklaring på artens tilbagegang. En matematisk model for artens bestandsudvikling antyder, at de mange tørre forår i perioden 1984-1994 har reduceret artens ynglesucces, idet tilgængeligheden af de jord-invertebrater, som hættemågen lever af, reduceres i perioder med tørt vejr (Petersen & Jacobsen 1997). Et forskningsprojekt på Zoologisk Museum søger at klarlægge årsagerne til hættemågens tilbagegang herhjemme (H. Heldberg, pers. medd.).

At bestanden af fiskehejre påvirkes af vinterens vejrlig har været kendt længe fra bl.a. England. Også for flere andre vandfugle synes vinterens strenghed at spille en rolle for størrelsen af yngleindekset. F.eks. ses ofte markante tilbagegange for grønbenet rørhøne og blishøne efter strenge vintre, og for begge arter ses en generel fremgang i ynglebestanden fra slutningen af 80'erne, hvor de milde vintre blev reglen snarere end undtagelsen, og frem til midten af 1990'erne (Fig. 5).

Fiskehejre har foruden de milde vintre også nydt godt af fredningen i 1980 og en moderat forurening med næringsalte, der kan have øget mængden af føde (Frederiksen 1992). Bestandsudviklingen for vibe behandles i afsnittene om agerlandets og engens fugle.

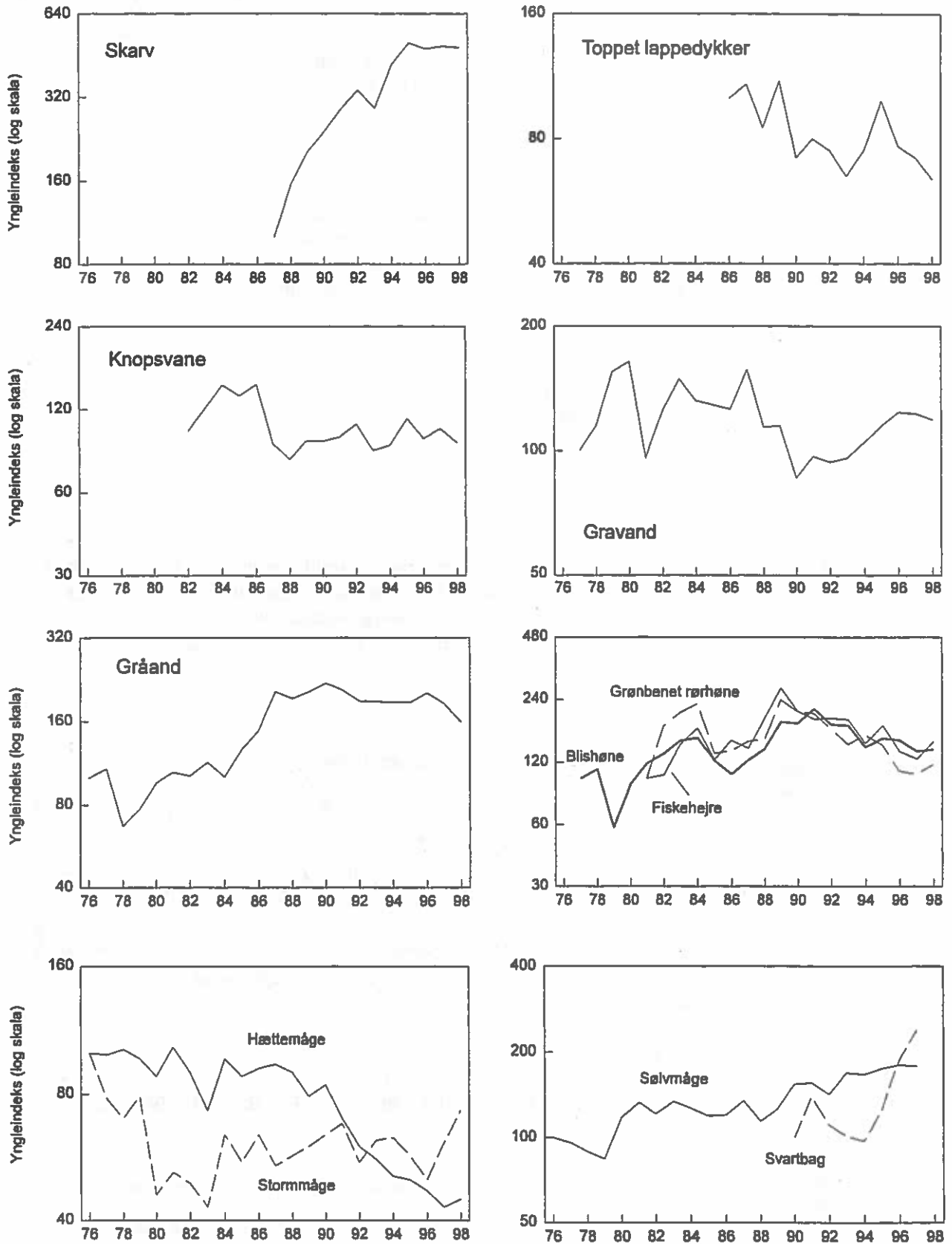
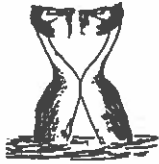


Fig. 5: ynglefugleindeks 1976-1998 for vandfuglearter i Danmark.
 Breeding bird indices 1976-1998 for waterfowl species in Denmark.

Frøædende småfuglearter

En sammenhæng mellem antallet af fugle og mængden af frø om efteråret ses særligt tydeligt i antal fugle om vinteren, men de store bogår slår ofte også igennem til ynglesæsonen. Sandsynligvis er den vigtigste forklaring, at flere fugle overlever vinteren i år med rigelig føde, men andre faktorer kan også spille en rolle (se f.eks. Jacobsen 1994). Særligt for de bogædende arter (ringdue, blåmejse, musvit, spætmejse og bogfinke) er det muligt at se en sammenhæng.

Set i lyset af den svigtende frøsætning i efteråret 1997 (og året før) er tendensen med uændrede bestande eller tilbagegange (dog ingen signifikante) for disse arter 1997-1998 ikke overraskende. Set over hele perioden er der en vis sammenhæng mellem yngleindekset og frøsætningen hos bøg for især blåmejse, sumpmejse og i de store bogår også spætmejse. For stor flagspætte er der over hele perioden en vis sammenhæng mellem topår i artens ynglefugleindeks og efterår med mange granfrø (se kurverne i afsnittet om skovens fugle).

For mejserne topper sangaktiviteten, og dermed registreringschancen, normalt i det tidlige forår, d.v.s. før tællesæsonen. Det usædvanligt milde vejr i februar-marts 1998, kan derfor have betydet, at færre mejser end normalt har været sangaktive i tælleperioden. Derfor kan der være registreret færre syngende mejser end normalt. Også grønirisk, der ellers er gået betydeligt frem i antal de sidste ca. 20 år, gik tilbage 1997-1998.

Kuldefølsomme arter

Vinteren 1997/98 var meget mild, og særligt februar måned, der normalt kan være kritisk for flere arter, bød på temperaturer langt over det normale. Ikke uventet gik de traditionelt vejrfølsomme arter gærdesmutte, rødhals og fuglekonge signifikant frem i antal, og set over hele perioden, er der særdeles stor lighed mellem de tre arters indeks-kurver (Fig. 6).

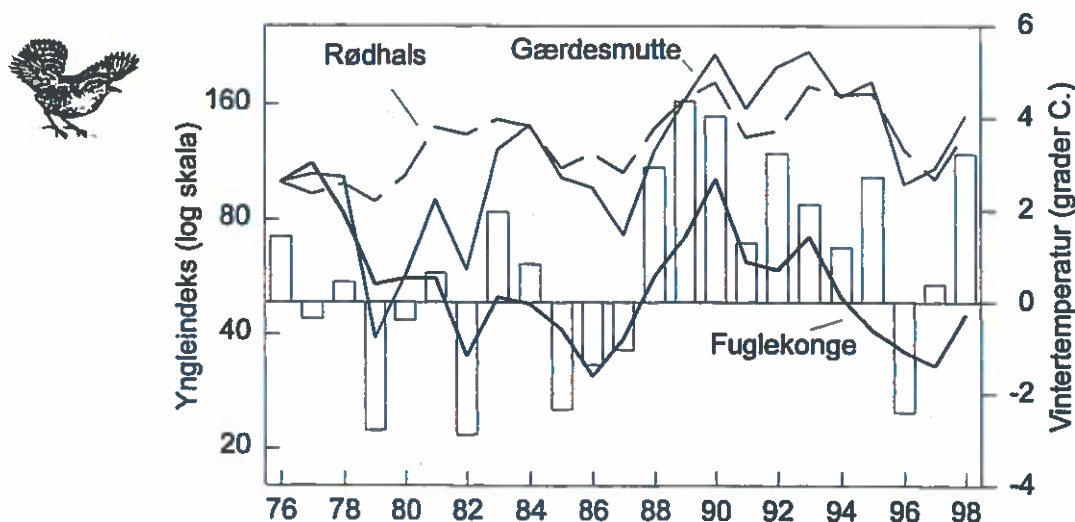


Fig. 6: Bestandsudvikling for gærdesmutte, rødhals og fuglekonge 1976-1998 i Danmark sammenlignet med gennemsnitstemperaturen foregående vinter.
Population trends of Wren, Robin and Goldcrest 1976-1998. Bars indicate the average winter temperature in Denmark.

Agerlandets fugle

For landet som helhed sås flere signifikante ændringer for agerlandets fuglearter fra 1997 til 1998. Vibe, gulspurv og stær gik signifikant tilbage, tomsanger signifikant frem. For resten af agerlandets karakterarter (sanglærke, landsvale, tornirisk og kornværling) er bestandene stort set uændret imellem de to år (Fig. 7).

Set over hele perioden 1976-1998 er først og fremmest vibe og kornværling gået meget markant tilbage gennem årene.

I forhold til basisåret i 1981 er bestanden af kornværling nu stort set halveret. Tilsvarende tilbagegange kendes fra andre europæiske lande (Busche 1989, Hustings 1992, Marchant et al. 1990). Tucker & Heath (1994) anslår, at ca. en fjerdedel af den europæiske ynglebestand udviste tilbagegang 1970-1990, med de største tilbagegange i Central- og Nordvesteuropa. Den svenske ynglebestand tæller nu formentligt mindre end 10 par (Asbirk et al. 1997).

Kornværling viser herhjemme en udpræget tilknytning til vintergrønne marker (Laursen 1980). Dette bekræftes delvis af undersøgelser fra England, hvor arten er tilknyttet kornarealer, sandsynligvis fordi disse arealer rummer egnede føderessourcer og skjul mod prædatorer (Hartley et al. 1995). På baggrund af undersøgelser på 29 forskellige landbrug foreslår Donald & Forrest (1995), at det er fødemangel om vinteren, især som følge af en nedgang i arealet med forårsafgrøder og øget brug af pesticider og forbedrede høst- og lagermetoder, der spiller en rolle for artens tilbagegang i England. En nedgang i arealet med vårbyg er også foreslået af Marchant et al. (1990). Donald & Evans (1995) finder dog ingen sammenhæng mellem artens bestandsændringer og ændringer i det samlede kornareal.

For vibens vedkommende angives ofte dræning, opdyrkning og tilgroning af artens levesteder samt landbrugets generelle intensivering som de vigtigste årsager til artens tilbagegang herhjemme. En beregning (modellering) vist i Petersen & Jacobsen (1997) antyder, at artens forekomst herhjemme endvidere påvirkes af 1) mængden af nedbør i den foregående ynglesæson (april-juni), 2) tæthedsafhængig bestandsregulering, 3) antal kvæghold og 4) variationer i januar-temperaturen i de områder i Vesteuropa, hvor viben tilbringer vinteren.

Bestanden af sanglærke og tornirisk har gennem perioden fulgt stort set det samme mønster med en markant tilbagegang frem til begyndelsen af 80'erne og derefter en stabil fremgang frem til slutningen af 90'erne. For de Afrikatrækkende arter landsvale og tomsanger fluktuerer bestanden en del gennem årene uden tydelige tendenser til langsigtede frem- eller tilbagegange.

På baggrund af punkttællingerne har man i Miljø- og Energiministeriets publikation Miljøindikatorer vist et "samleindeks" for 7 karakteristiske danske agerlandsfugle (Fig. 8). De 7 arter er: vibe, sanglærke, landsvale, tomsanger, tornirisk, kornværling og gulspurv. d.v.s. fugle, der er helt forskellige med hensyn til ynglebiologi, adfærd og vinterkvarterer. Deres vigtigste "fællesnævner" er deres tilknytning til agerlandet. Som det fremgår, er der som helhed for agerlandets fugle tale om en tilbagegang siden punkttællingernes start i midten af 70'erne. Størstedelen af tilbagegangen har fundet sted frem til midten af 1980'erne, hvorefter bestanden af de 7 samlearter har været stort set stabil eller i svag fremgang.

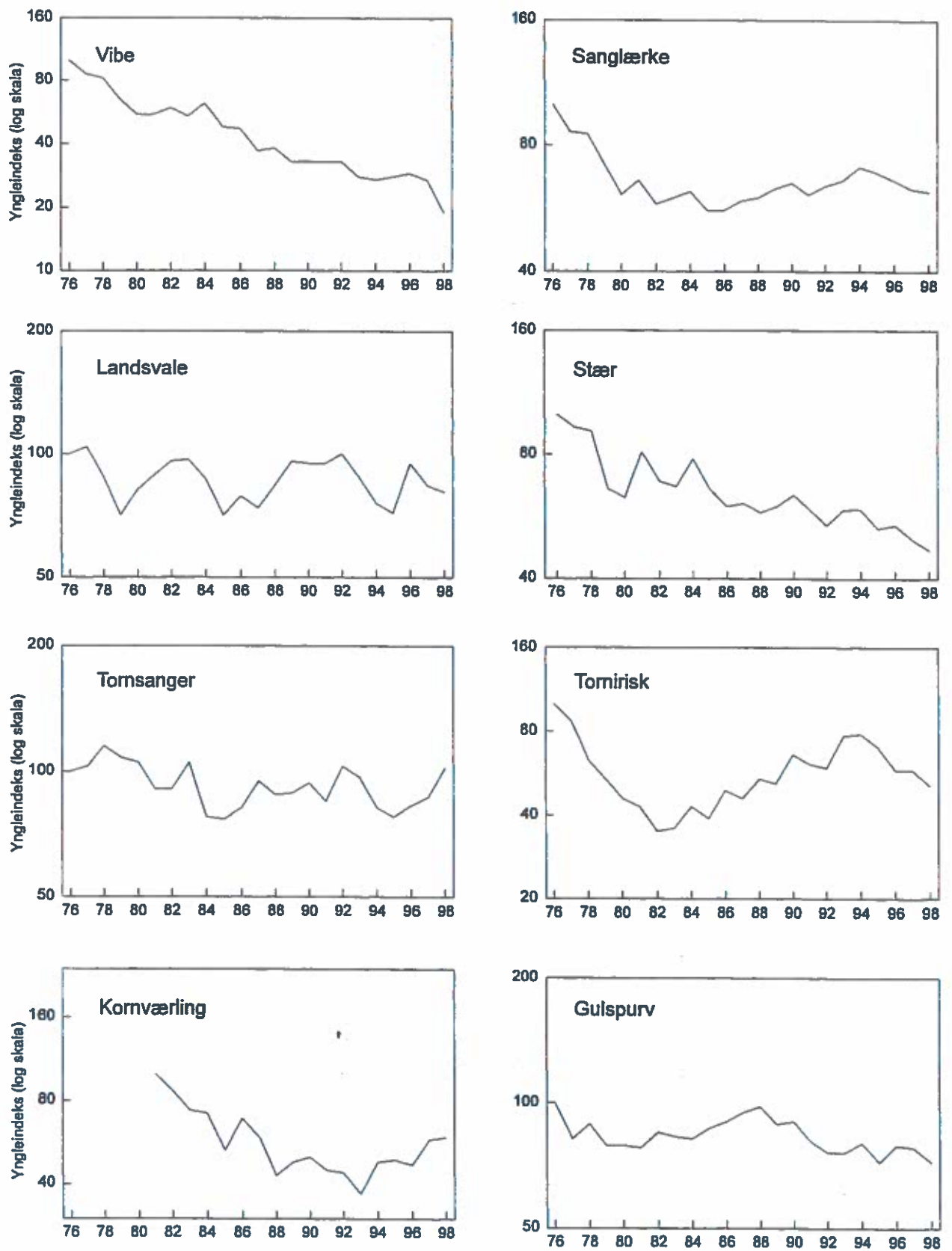


Fig. 7: Ynglefugleindeks 1976-1998 for agerlandsarter i Danmark 1976-1998.
Breeding bird indices 1976-1998 for farmland species in Denmark 1976-1998.

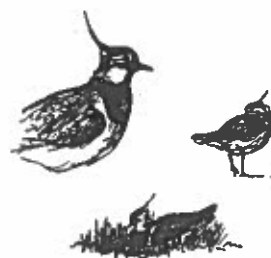
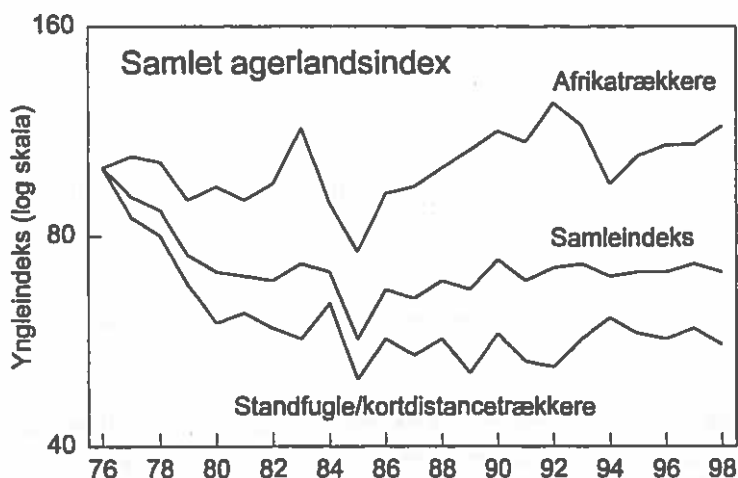


Fig. 8: Samlet agerlandsindex, for 7 typiske agerlandsarter (vibe, sanglærke, landsvale, tornsanger, tornirisk, kornværling og gulspurv (midterste kurve), separat for afrikatrækkere blandt agerlandsarter, d.v.s. landsvale og tornsanger (øverst) samt kortdistancetrækkere og standfugle blandt agerlandsarter, d.v.s. de resterende arter (nederst). (Se teksten for forklaring).

Combined farmland breeding bird index for 7 typical farmland species (middle) and separately for longdistance migrants among farmland species (top) and shortdistance migrants/sedentary species (below).

I Fig. 8 er de 7 arter i samleindekset opdelt i Afrikatrækkere og standfugle/kortdistancetrækkere. Som det fremgår, er især fuglene i sidstnævnte gruppe gået meget tilbage siden tællingernes start i 1976. Indenfor gruppen er det først og fremmest vibe og kornværling, der er gået meget tilbage gennem årene. Siden midten af 80'erne har bestandene af de øvrige arter været stort set uændrede (gulspurv) eller endog i fremgang (sanglærke, tornirisk).

Den nuværende overvågning af agerlandets fugle omfatter eller har omfattet fuglenes fødesøgningsvaner, radiopejling af gulspurve på økologiske og konventionelle landbrug, undersøgelser af fuglenes tilknytning til agerlandets forskellige levesteder, fuglenes fordeling i relation til sprøjtningsspraksis, herunder en reduceret brug af pesticider samt indsamling af data vedrørende agerlandsfuglenes bestandsændringer.

Øvrige arter 1997-1998

Af andre ændringer fra 1997 til 1998 blandt standfugle og kortdistancetrækkere, skal nævnes en signifikant tilbagegang for fasan, tyrkerdue, bogfinke og krage samt en signifikant fremgang for sjagger (Tab. 3).

Euromonitoring

I 1998 gennemføres ynglefugletællinger i ca. 15 europæiske lande. Tællingerne koordineres af flere fuglebeskyttelsesorganisationer, universiteter, private o.m.a. Disse samarbejder i EBCC (European Bird Census Council), der har til formål at organisere og udvikle atlas- og census arbejde og bestandsundersøgelser i alle europæiske lande.

EBCC har bl.a. været drivkraften bag det nyligt udkomne europæiske ynglefugleatlas, og nu overvejes noget lignende med hensyn til fuglenes bestandsudvikling. En samkøring af data fra de ca. 15 eksisterende programmer skal bl.a. gøre det muligt at få et billede af situationen på et europæisk plan.

I slutningen af 1998 gennemførtes et pilotprojekt, der klarlagde nogle af de mange problemer, der umiddelbart rejser sig, når man forsøger at samkøre data over så stor en geografisk skala. De deltagende lande var Storbritannien, Holland, Danmark, Tyskland, Letland og Estland.

De metodiske overvejelser i forbindelse med Euromonitoringen er mange. Det er eksempelvis nødvendigt at "vægte" fuglenes bestandsstørrelser i de enkelte lande, således at en stor bestand i tilbagegang vejer tungere end en lille bestand i fremgang – og hvordan sammenligner man bedst indeksværdier og data indsamlet og beregnet efter forskellige metoder? Med de mange potentielle problemer ved at samkøre data og indeksværdier indsamlet og beregnet ved forskellige metoder, kunne det være fristende at starte på en frisk med anvendelse af de samme metoder i alle de involverede lande. Dermed ville man imidlertid ikke udnytte de mange eksisterende data, og den foreløbige konklusion er da også, at det mest rationelle er at basere et nyt internationalt overvågningsprogram på de allerede eksisterende aktiviteter frem for at starte helt forfra. Denne fremgangsmåde udnytter de eksisterende data bedst muligt – men er vanskelig på grund af de mange forskelle mellem de nationale monitoringsprogrammer (Strien & Pannekoek 1998). Et eksempel på sammenkørte data for Europa er vist i Fig. 9.

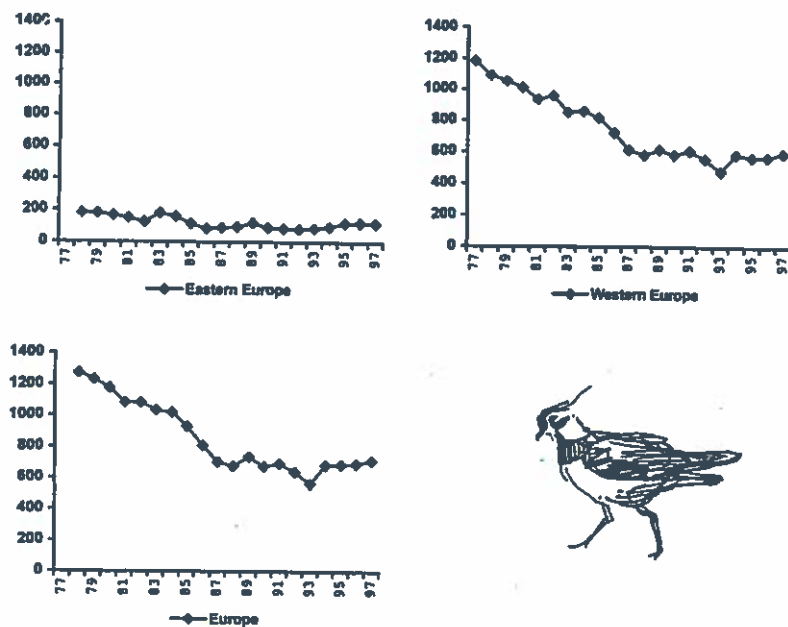


Fig. 9: Antal viber (x1000) i "Østeuropa" (Finland, østlige Tyskland, Letland og Estland), "Vesteuropa" (Storbritannien, Holland, Danmark og vestlige Tyskland) samt i hele Europa (alle 8 lande/områder). Ref.: Strien & Pannekoek (1998).

Numbers of Lapwings (x1000) in "Eastern Europe" (Finland, Germany-East, Latvia and Estonia together), "Western Europe" (UK, Netherlands, Denmark and Germany-West together) and Europe (the eight countries together).

Biotopkoderne

De indsamlede biotopsdata kan anvendes til at give et mere detaljeret billede af fuglenes forekomst i forskellige landskabstyper. I Fig. 10 er nederst vist, hvordan registreringerne af Danmarks formentlig almindeligste fugl, solsort fordeler sig på biotopkoder. Figuren afspejler tætheden af solsorte i den pulje af punkter, hvor arten er registreret. Det fremgår, at man finder de højeste tætheder i bymæssig bebyggelse og forskellige blandingsbiotoper, hvori indgår bymæssig bygelse, løvskov og agerland.

For jernspurv er vist de relative tætheder (antal fugle per punkt) i forskellige biotopyper. Forskellen fra solsorte-figuren er, at der for jernspurv også er medregnet de punkter, hvor arten ikke er registreret. Dette giver selvsagt lavere tætheder, men til gengæld et bedre grundlag for at sammenligne tætheden i de forskellige naturtyper.

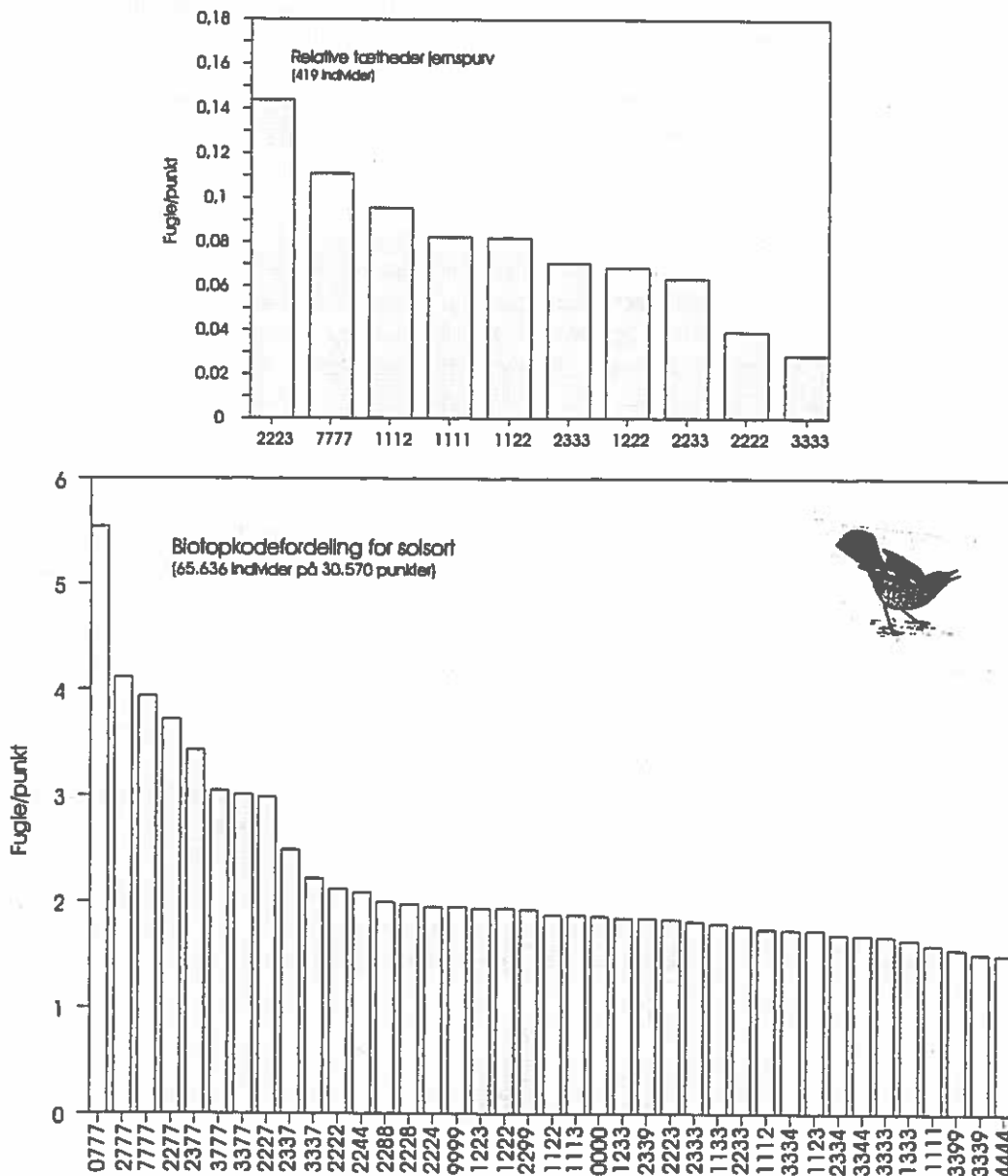


Fig. 10. Øverst: relative tætheder af jernspurv i forskellige naturtyper (1996-1997). Nederst: fordeling på biotopkoder af solsorteregistreringer 1986-1997. Koderne for biotoperne fremgår af afsnit 4.4, eller nedenfor
 Above: relative densities of Dunnock 1996-1997 in different kinds of habitats; below: distribution on habitat codes of all observations of Blackbirds 1986-1997. Codes for the habitats are 1: coniferous forest, 2: deciduous forest, 3: farmland, 4: marshes, 7: urban areas, 9: meadows.

5.1.2. Langdistancetrækkere

"Langdistancetrækkerne" er de arter, der tilbringer vinteren i Middelhavsegnene (Sydeuropa/Nordafrika) eller tropisk Afrika. Indekscurverne for de fleste af disse arter kan ses i afsnittet om skovens fugle, de resterende i afsnittet om engens fugle.

For de fire indeksarter, der tilbringer vinteren i Middelhavsområdet, er tendensen 1997-1998 entydig: signifikante fremgange for sangdrossel, munk, gransanger og en ikke-signifikant fremgang for hvid vipstjert. For munk, gransanger og hvid vipstjert er der tale om en fortsættelse af den langvarende fremgang, der har præget bestandene gennem de sidste 20 år, ikke blot i Danmark men også i andre europæiske lande. Især munk er i fremgang i bl.a. England, Sverige, Holland, Tjekkiet, Østrig og Tyskland (Marchant et al. 1990, Hustings 1992). At alle tre arters ynglebestande er gået så markant frem gennem de seneste 20 år, tyder på, at årsagen til fremgangen skal søges i deres fælles overvintringsområde. Sangdrossel overvintrer dog i samme område, men adskiller sig fra de øvrige arter ved, at bestanden har været noget fluktuerende uden tydelige tendenser. Petersen & Brøgger-Jensen (1992) foreslår, at efterstræbelse i vinterkvarteret eller stigende konkurrence fra solsort på ynglepladserne kan spille en rolle.

Gransangers markante fremgang gennem de seneste 20 år er i modsætning til den tilbagegang, der præger bestandene af dens to slægtninge skovsanger og løvsanger, der tilbringer vinteren i tropisk Afrika. Set over hele perioden er der en tendens til, at de arter, der overvintrer i tropisk Afrika, er gået mere eller mindre tilbage i antal herhjemme. Det gælder: gøg, broget fluesnapper, gulbug, gærdesanger, havesanger, skovsanger, løvsanger, sivsanger, rørsanger, kærsanger, rødstjert og bysvale. Kun skovpiber synes at være i fremgang, mens bestandene af landsvale og mursejler er fluktuerende uden nogen tydelige tendenser.

Resultatet for 1997-1998 bryder derfor med denne generelle tendens, idet også denne gruppe af langdistancetrækkere er præget af fremgange mellem de to år: gøg, mursejler, nattergal og tornsanger går signifikant frem. For de øvrige arter ses ingen signifikante ændringer.

Bestandsændringerne for de langdistancetrækkende arter skyldes et kompliceret samspil mellem forhold i vinterkvarteret, undervejs på den lange trækrute og på de danske ynglepladser. Dertil kommer, at specielle vejrforhold kan påvirke fuglenes yngleaktivitet og ankomsttidspunkt og dermed give et optællingsresultat, der ikke afspejler de reelle forhold.

For rørsanger og rødstjert synes der at være en vis sammenhæng mellem yngleindekset størrelse og nedbørsmængden i henholdsvis Øst- og Vestafrika, som også vist i tidligere ynglefuglerapporter. Tilsvarende synes tornsangerens ynglebestand at være påvirket af nedbørsmængden i Sahel, et område, der strækker sig tværs over Afrika fra Senegal i vest til Sudan i øst. For by- og landsvale er det sandsynliggjort, at det er nedbørsforholdene på trækruten og/eller i vinterkvarteret, der spiller den afgørende rolle.



5.1.3. Sammenligning med svenske indeks

I Sverige har man siden 1975 talt yngle- og vinterfugle efter stort set den samme metode, som den, der anvendes i Danmark (Svensson 1998). I Norge påbegyndtes et lignende program i 1995 (Husby 1998), og i Finland har man talt yngle- og vinterfugle siden 1978 (Koskimies & Väisänen 1991). Dette muliggør sammenligninger mellem de nordiske lande. Sådanne sammenligninger kan, hvad enten der er tale om ligheder eller forskelle, være med til at indkredse årsagerne til de observerede bestandsændringer.

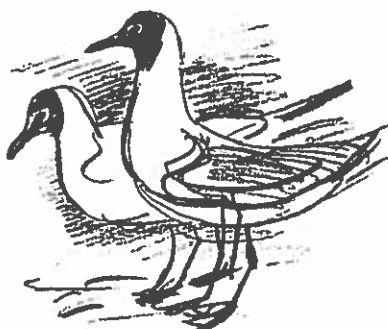
I Sverige taltes i 1997 på 268 ruter, hvoraf de 220 var "gentagne". I Fig. 11 er vist en række sammenligninger mellem svenske og danske ynglefuglekurver, der viser stor overensstemmelse m.h.t. de årlige og/eller mere langsigtede ændringer (Svensson 1998).

At der generelt er en rimelig overensstemmelse mellem den længerevarende bestandsudvikling for vibe (ikke vist), sanglærke, tornsanger og stær er ikke uventet, da disse arter i hele eller en stor del af deres livscyklus er tilknyttet agerlandet. Landbrugsdriften i Sverige må formodes at have gennemgået stort set den samme udvikling, d.v.s. intensivering, som tilfældet har været i Danmark og i det øvrige Vesteuropa. Ændringerne de enkelte år viser imidlertid også en rimelig overensstemmelse mellem kurverne for de svenske og danske arter. Den svenske ynglebestand af hættemåge er, efter en mindre fremgang fra midten af 70'erne til begyndelsen af 80'erne, også i tilbagegang. Årsagen kendes ikke, men den samme tendens kan ses i såvel den danske som svenske vinterbestand af hættemåge.

For tornsanger og de øvrige Afrikatrækkende arter (gøg, landsvale, nattergal) er der rimeligvis tale om, at bestandene udsættes for de samme påvirkninger i vinterkvarteret, først og fremmest variationer i den årlige nedbør. At ynglebestanden af gærdesmutte følger det samme mønster i de to lande, skyldes, at både den danske og den svenske ynglebestand varierer i forhold til vintertemperaturen den foregående vinter.

Generelt er der overensstemmelse mellem resultaterne fra de danske og svenske punkt-optællinger, hvilket med en vis overvægt af tællinger i det sydlige Sverige ikke er overraskende. Den antalmæssige nedgang for vibe, hættemåge, stormmåge, stær, en begyndende nedgang for jernspurv samt en vis nedgang for sanglærke, gøg og nattergal ses i såvel det svenske som det danske materiale. Også fremgangen for ravn og husskade, de meget markante fremgange for munk og grønirisk og visse småfuglearter (især rødhal, gærdesmutte og fuglekonge) bestandssvingninger i forhold til vinterens strenghed kendes fra Sverige.

Som eksempler på arter, hvis ynglebestande synes at udvikle sig forskelligt i de to lande, kan nævnes sølvmåge, der er i fremgang herhjemme men i tilbagegang i Sverige og broget fluesnapper, der er i tilbagegang i Danmark og i svag fremgang eller med en stabil ynglebestand i Sverige.



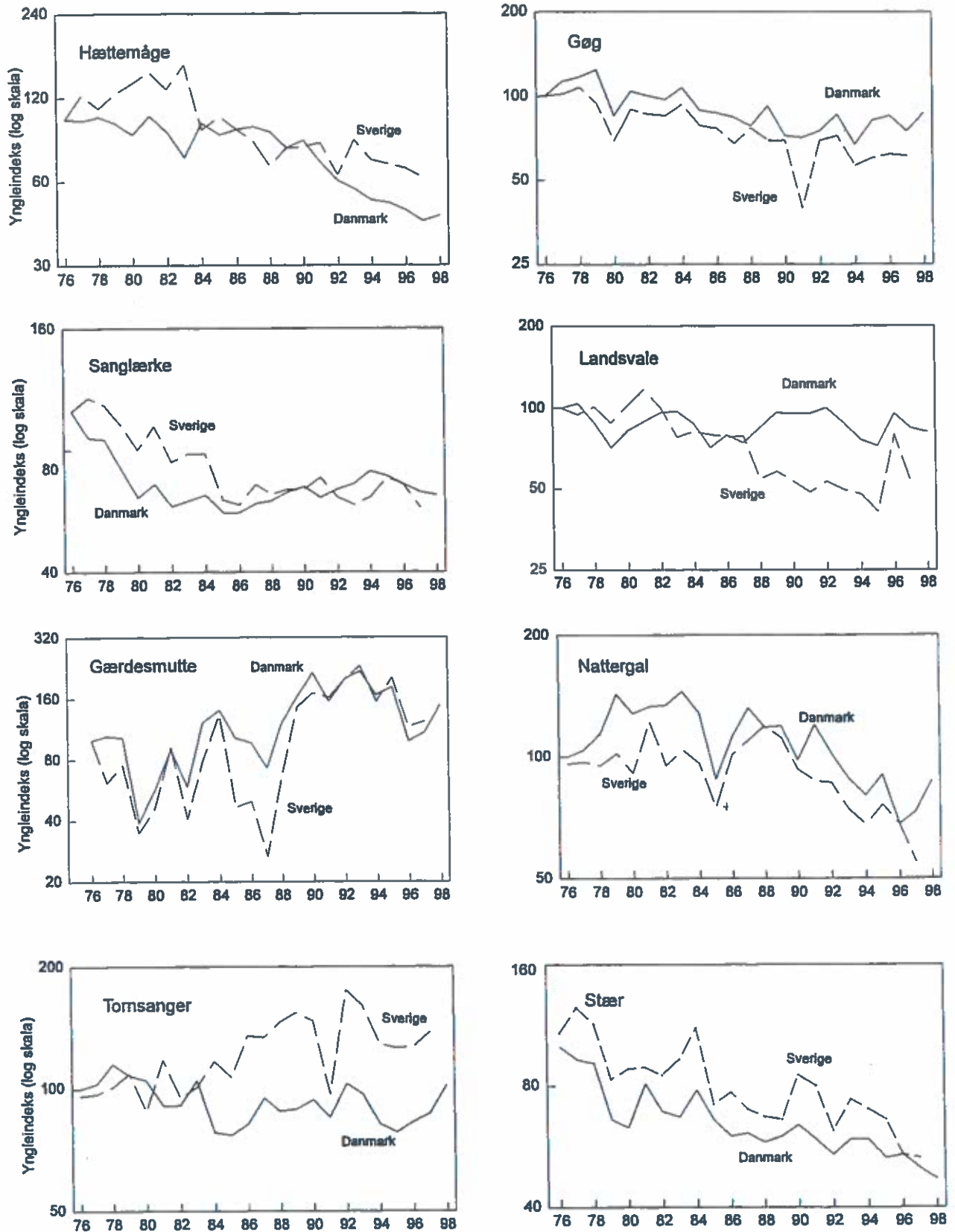


Fig. 11: Sammenligning mellem svenske og danske ynglefugleindeks 1976-1998.
 Comparison between Swedish and Danish breeding bird indices 1976-1998.

5.1.4. Fugle på eng

Punktoptællingerne omfatter ikke kun bestandene af de danske ynglefugle på landsplan. Den nuværende overvågning omfatter også landskabstyperne eng, by og skov. I punktoptællingsprogrammets dækkes begrebet eng af biotopkode 9. D.v.s. at der i programmet ikke almindeligvis skelnes imellem fersk eng, strandeng eller overdrev. Med dette forebehold blev der i 1998 optalt på 152 punkter med mindst 75% eng. Bestandsændringerne 1997-1998 på disse punkter er vist i Tab. 5. At også en del skov- og kratfugle er registreret i ganske pæne tal, skal sikkert forklares med, at i det mindste en del af "engpunkterne" er mere eller mindre under tilgroning. Endeligt er medtaget enkelte arter (bl.a. bysvale og landsvale), der fouragerer over enge uden at kunne siges at være i direkte tilknytning til disse.

Tab. 5: Ændringer i yngleb Bestandene 1997-1998 på optællingspunkter med mindst 75% eng. Forskelle er testet med en wilcoxon test med følgende niveauer: *: $p < 0,05$, **: $p < 0,01$, ***: $p < 0,001$, ****: $p < 0,0001$.
Population changes from 1997 to 1998 for breeding birds in meadows. Levels of significance (Wilcoxon Test) as shown above. A Danish-Latin list of bird names is given in appendix 3.

| Art Species | Antal gentagne | Antal punkter | | Antal individer | | Procentvis ændring % change |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | Ruter Routes | 1997 Points | 1998 Points | 1997 Number of birds | 1998 Number of birds | |
| Gråand | 23 | 35 | 30 | 76 | 53 | -30 |
| Musvåge | 12 | 15 | 16 | 16 | 19 | 19 |
| Strandskade | 9 | 19 | 10 | 32 | 15 | -53 |
| Vibe | 18 | 59 | 52 | 130 | 96 | -26 |
| Rødben | 7 | 18 | 23 | 43 | 58 | 35 |
| Hættemåge | 17 | 38 | 48 | 91 | 115 | 26 |
| Ringdue | 40 | 71 | 72 | 116 | 130 | 12 |
| Gøg | 27 | 33 | 39 | 37 | 45 | 22 |
| Sanglærke | 26 | 83 | 83 | 233 | 213 | -9 |
| Landsvale | 27 | 50 | 42 | 151 | 117 | -23 |
| Gråkrage | 34 | 82 | 79 | 189 | 170 | -10 |
| Bynkefugl | 10 | 24 | 19 | 35 | 20 | -43 |
| Solsort | 33 | 72 | 53 | 97 | 80 | -18 |
| Kørsanger | 16 | 18 | 19 | 27 | 29 | 7 |
| Tornsanger | 34 | 58 | 70 | 80 | 111 | 39 * |
| Løvsanger | 24 | 32 | 29 | 56 | 37 | -34 * |
| Stær | 33 | 49 | 70 | 80 | 133 | 66 ** |
| Bogfinke | 29 | 36 | 28 | 49 | 43 | -12 |
| Gulspurv | 28 | 47 | 50 | 68 | 73 | 7 |
| Rørspurv | 17 | 39 | 35 | 52 | 54 | 4 |

Ynglefuglekurver for karakteristiske engfugle og enkelte "mosearter" er vist i Fig. 12. For de ret få arter og år, hvor det har været muligt at beregne et særskilt engfugleindeks (jf. kriterierne for biotopindeks omtalt i afsnit 4.2), er dette også vist. Årets resultat afviger (stort set) kun fra landsresultatet ved, at stær går frem på engene trods tilbagegang på landsplan.

Set over hele perioden synes den generelle tendens for engenes fugle at være tilbagegang, et resultat der også understøttes af Dansk Ornitogisk Forenings to Atlasprojekter (Grell 1998). Især viben er gået meget tilbage, og der synes desuden at være tale om en vis tilbagegang for bynkefugl, engpiber, rødben og dobbeltbekkasin samt en uændret eller svagt stigende bestand af strandskade. Tendensen er den samme i Sverige med markant tilbagegang for vibe, dobbeltbekkasin, stær og nogen nedgang for bynkefugl og gul vipstjert (Svensson 1998).

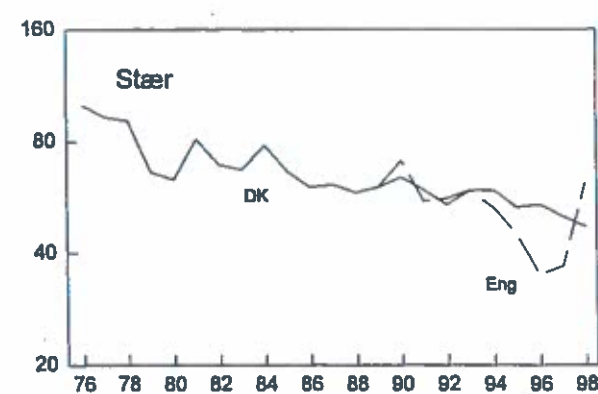
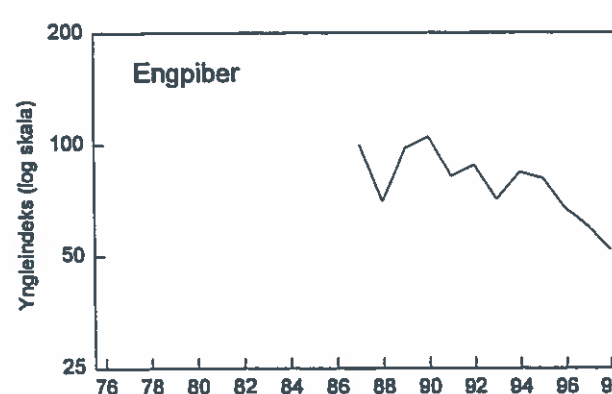
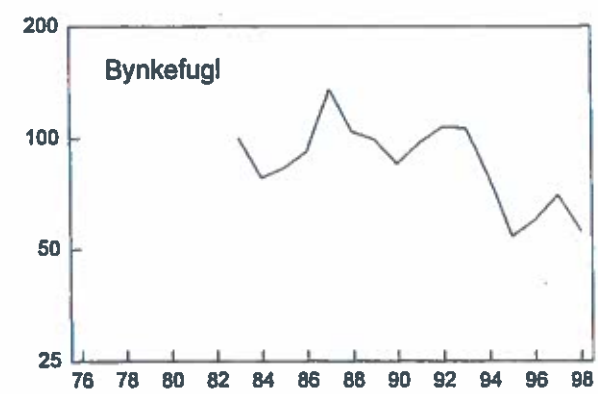
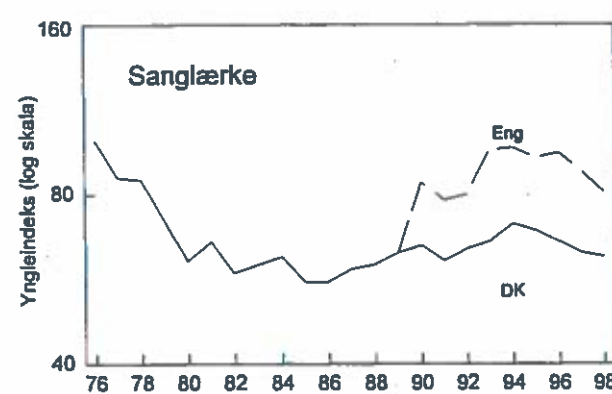
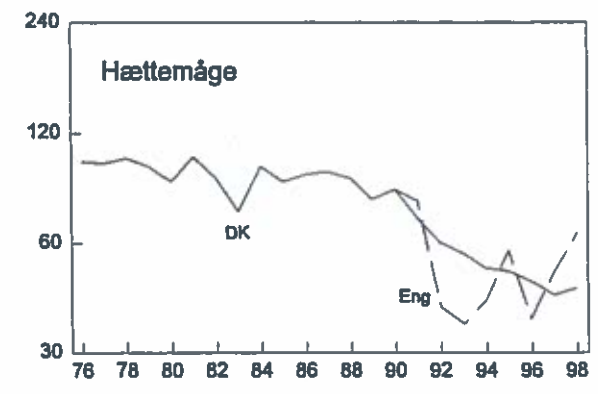
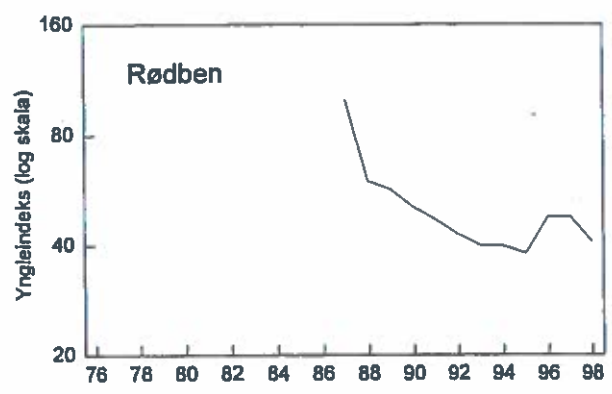
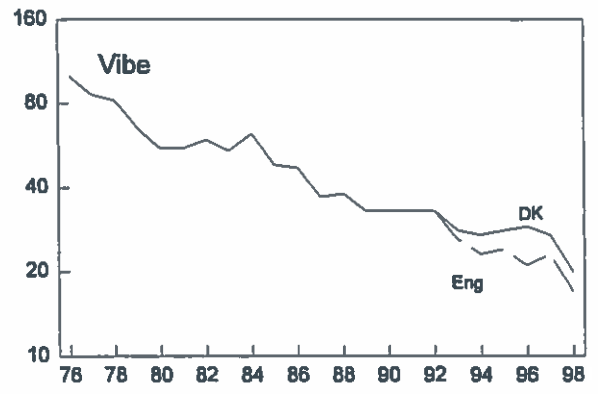
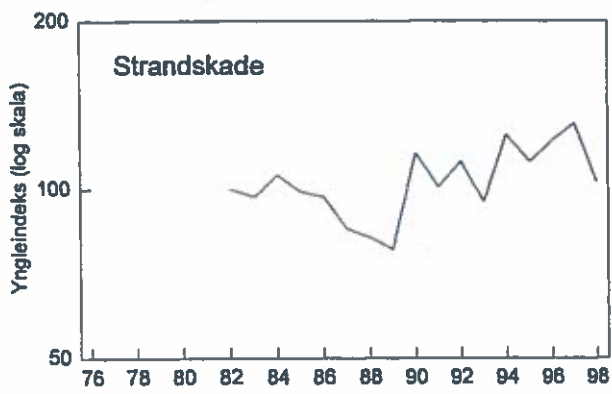


Fig. 12: ynglefugleindeks 1976-1998 for forskellige engfuglearter.
Breeding bird indices 1976-1998 for meadow bird species.

5.1.5. Fugle i by

I punktoptællingsprogrammet dækker bymæssig bebyggelse (biotopkode 7) over vidt forskellige landskabstyper, fra stenbroen i det indre København til områder med spredte huse, dog med tydelig landsbystruktur. Selvom industrikvarterer, havneanlæg, bybebyggelse m.m. er repræsenteret i materialet, er det generelle billede dog, at mange ruter placeres i de grønne typer af bymæssig bebyggelse, såsom villakvarterer, voldanlæg, parker etc. I 1998 blev optalt på 643 punkter med biotopkode 7 (mindst 75%), bymæssig bebyggelse. Årets resultat for bymæssig bebyggelse er vist i Tab. 6, og ynglefuglekurver for typiske byfuglearter er vist i Fig. 14. For de år og arter, hvor det har været muligt at beregne særskilte indeks for bymæssig bebyggelse, er dette også vist. Endelig er i Fig. 13 og Tab. 7 opstillet et samleindeks for en række karakteristiske byfuglearter.

Tab. 6: Ændringer i ynglebestandene 1997-1998 på optællingspunkter med mindst 75% bymæssig bebyggelse. Forskelle er testet med en Wilcoxon test med følgende niveauer: *: $p < 0,05$, **: $p < 0,01$, ***: $p < 0,001$, ****: $p < 0,0001$. Population changes from 1997 to 1998 for breeding birds in urban areas. Levels of significance (Wilcoxon Test) as shown above. A Danish-Latin list of bird names is given in appendix 3.

| Art Species | Antal gentagne | Antal punkter | | Antal individer | | Procentvis ændring % change |
|----------------|-----------------|---------------|------|-----------------|------|-----------------------------------|
| | Ruter Routes | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | |
| | | Points | | Number of birds | | |
| Gråand | 32 | 55 | 41 | 91 | 62 | -32 |
| Fasan | 30 | 69 | 40 | 79 | 44 | -44 ** |
| Stormmåge | 35 | 73 | 103 | 153 | 189 | 24 |
| Sølvmåge | 30 | 94 | 86 | 240 | 204 | -15 |
| Hættemåge | 39 | 141 | 151 | 300 | 333 | 11 |
| Ringdue | 74 | 286 | 282 | 501 | 573 | 14 |
| Tyrkerdue | 65 | 212 | 206 | 402 | 376 | -6 |
| Gøg | 30 | 39 | 35 | 46 | 40 | -13 |
| Mursegler | 45 | 165 | 184 | 451 | 500 | 11 |
| Sanglærke | 34 | 48 | 34 | 72 | 53 | -26 |
| Landsvale | 49 | 67 | 50 | 140 | 112 | -20 |
| Bysvale | 32 | 45 | 58 | 119 | 152 | 28 |
| Gråkrage | 64 | 135 | 138 | 172 | 183 | 6 |
| Råge | 43 | 184 | 189 | 324 | 342 | 6 |
| Allike | 62 | 233 | 244 | 509 | 564 | 11 |
| Husskade | 56 | 214 | 210 | 323 | 339 | 5 |
| Musvit | 80 | 297 | 286 | 392 | 379 | -3 |
| Blåmejse | 51 | 112 | 95 | 139 | 104 | -25 |
| Gærdesmutte | 45 | 108 | 144 | 127 | 182 | 43 *** |
| Rødstjert | 18 | 22 | 25 | 23 | 27 | 17 |
| Solsort | 90 | 474 | 476 | 1086 | 1013 | -7 |
| Sangdrossel | 17 | 21 | 21 | 26 | 27 | 4 |
| Munk | 43 | 96 | 94 | 104 | 104 | 0 |
| Havesanger | 40 | 45 | 48 | 50 | 53 | 6 |
| Tornsanger | 37 | 60 | 65 | 69 | 78 | 13 |
| Gærdesanger | 33 | 55 | 52 | 65 | 56 | -14 |
| Løvsanger | 47 | 87 | 84 | 108 | 106 | -2 |
| Gransanger | 47 | 81 | 123 | 88 | 139 | 58 *** |
| Jernspurv | 29 | 48 | 31 | 53 | 33 | -38 |
| Hvid vipstjert | 36 | 40 | 43 | 44 | 56 | 27 |
| Stær | 75 | 255 | 216 | 505 | 414 | -18 ** |
| Gråspurv | 74 | 331 | 314 | 677 | 666 | -2 |
| Skovspurv | 69 | 188 | 152 | 452 | 368 | -19 * |
| Grønirisk | 68 | 280 | 254 | 525 | 448 | -15 * |
| Tornirisk | 33 | 44 | 39 | 77 | 64 | -17 |
| Bogfinke | 71 | 251 | 235 | 398 | 391 | -2 |

Eneste afvigelser fra landsresultatet er en signifikant tilbagegang for jernspurv trods en uændret bestand på landsplan i 1997-1998, samt at tilbagegangen 1997-1998 for skovspurv synes at være større (signifikant) i bymæssig bebyggelse, end den er på landsplan.

I nogle år ses en forskel på bestandsudviklingen i og udenfor den bymæssige bebyggelse. Det gælder især efter kolde vintre, hvor den bymæssige bebyggelse adskiller sig fra fuglenes "naturlige" levesteder på to afgørende punkter: Vinterklimaet er generelt mildere p.g.a. byernes opvarmning, og fødeudbuddet er p.g.a. vinterfodring ofte større i byer og villakvarterer. Som noget helt generelt forekommer en række fuglearter da også med meget høje tætheder i bymæssig bebyggelse, hvilket også afspejles i punkttællingerne (Jacobsen 1995).

I de ret få år, hvor der er beregnet byindeks, viser enkelte arter, bl.a. ringdue og løvsanger tendenser til en forskel på bestandsudviklingen i og udenfor bymæssig bebyggelse. For de helt typiske byfugle, som f.eks. gråspurv følges fremgang- eller tilbagegange på landsplan oftest af tilsvarende ændringer i bymæssig bebyggelse, selv om der kan være forskel på størrelsen af udsvingene i de to landskabstyper. Bemærk, at gråspurvens velkendte og meget omtalte tilbagegang stort set har fundet sted over to år, og at de seneste års fremgang især synes at have fundet sted i artens kernebiotop, d.v.s. i den bymæssige bebyggelse. Omvendt synes skovspurv, der ellers er i fremgang herhjemme, at klare sig dårligere i byerne sammenlignet med landet som helhed. For andre arter følger udviklingen i bymæssig bebyggelse nøje udviklingen på landsplan, det gælder f.eks. grønirisk, hvorimod ynglebestanden af *husskade* synes at fluktuere mere i bymæssig bebyggelse, end tilfældet er på landsplan.

Siden 1997 er opstillet et samlet indeks for en række karakteristiske byfuglearter (Tab. 7, Fig. 13). Arterne i byfugleindekset er udvalgt på baggrund af fuglenes fordeling i forskellige landskabstyper. Som tommelfingerregel er mindst 25% af det totale antal af de fuglearter, der er medtaget i samleindekset, registreret i bymæssig bebyggelse, d.v.s. tællepunkter, hvor mindst 3/4 udgøres af biotopkode 7. Desuden er taget hensyn til, at både typiske "stenbroarter" og arter tilknyttet de grønne typer af bymæssig bebyggelse bør være repræsenteret i et samleindeks. Set over hele perioden er der tale om en vis fremgang for denne gruppe af fugle, hvilket dog dækker over forskelle mellem de enkelte arter (se Tab. 7). Bemærk hvordan arter, hvis basisår ligger senere end 1976, i basisåret er tildelt et indeks svarende til samleindeks - ellers ville de påvirke dette indeks blot ved deres opdukken.

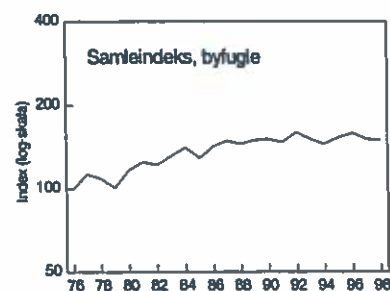


Fig. 13: Samlet byfugleindeks. Breeding bird index for species in urban areas.

Tab. 7: Udvalgte byfugles bestandsudvikling 1976-98. Tallene med fed skrift angiver den periode, hvor det har været muligt at beregne et særligt byfugleindeks (mindst 75% by). For resten af perioden er anvendt landsindeks. Breeding bird indices 1976-1998 for selected species in urban areas.

| | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tyrkerdue | | | | | 117 | 94 | 104 | 81 | 76 | 90 | 90 | 99 | 102 | 125 | 83 | 91 | 97 | 99 | 98 | 100 | 105 | 117 | 109 |
| Mursejler | | | 109 | 157 | 86 | 136 | 113 | 140 | 149 | 76 | 128 | 85 | 80 | 83 | 90 | 99 | 174 | 112 | 117 | 141 | 146 | 122 | 135 |
| Allike | 100 | 157 | 178 | 135 | 204 | 252 | 246 | 255 | 309 | 292 | 299 | 324 | 267 | 302 | 273 | 266 | 322 | 276 | 261 | 255 | 271 | 268 | 297 |
| Husskade | 100 | 106 | 133 | 125 | 112 | 119 | 106 | 128 | 141 | 141 | 175 | 159 | 170 | 170 | 208 | 170 | 200 | 230 | 181 | 217 | 216 | 216 | 226 |
| Solsort | 100 | 98 | 90 | 77 | 84 | 90 | 82 | 94 | 104 | 93 | 96 | 96 | 105 | 114 | 109 | 114 | 109 | 117 | 129 | 134 | 144 | 132 | 123 |
| Gråspurv | 100 | 101 | 75 | 56 | 69 | 58 | 67 | 60 | 59 | 58 | 61 | 63 | 62 | 60 | 71 | 63 | 70 | 74 | 77 | 72 | 70 | 64 | 63 |
| Skovspurv | 100 | 99 | 90 | 78 | 161 | 150 | 130 | 154 | 158 | 151 | 149 | 210 | 197 | 187 | 211 | 204 | 143 | 142 | 108 | 113 | 102 | 116 | 95 |
| Grønirisk | 100 | 115 | 90 | 80 | 102 | 105 | 125 | 135 | 132 | 128 | 138 | 152 | 175 | 157 | 159 | 171 | 166 | 157 | 188 | 190 | 217 | 176 | 151 |
| Samlet | 100 | 113 | 109 | 101 | 117 | 125 | 122 | 131 | 141 | 129 | 142 | 149 | 145 | 150 | 151 | 147 | 160 | 151 | 145 | 153 | 159 | 151 | 150 |

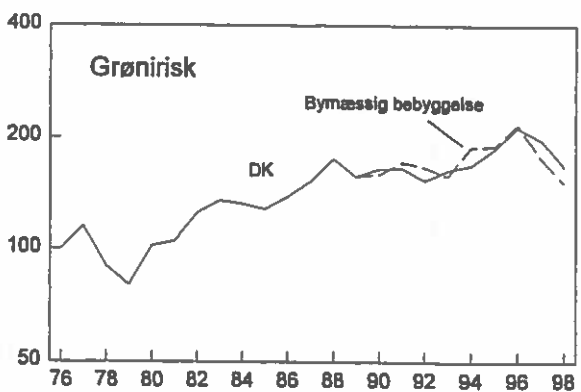
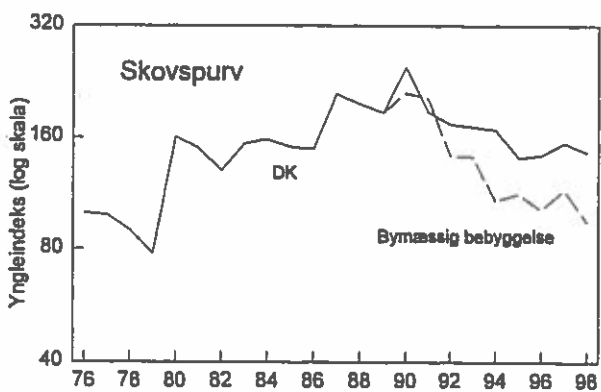
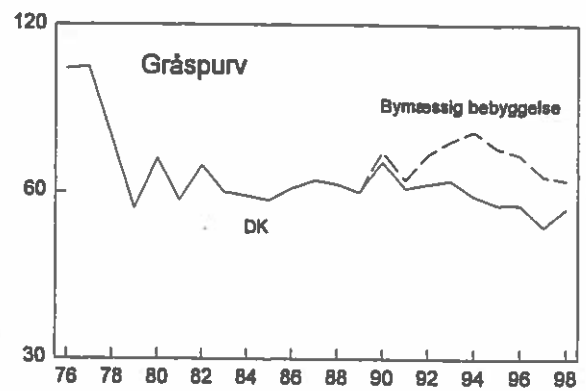
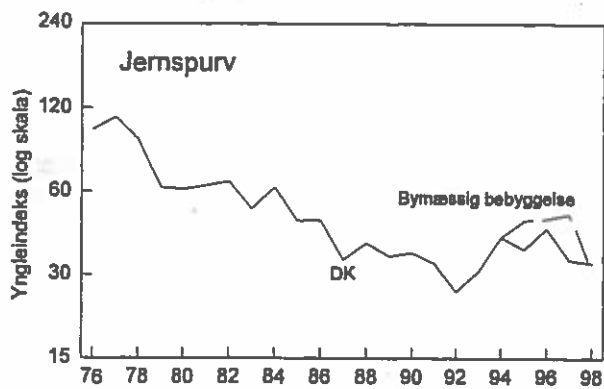
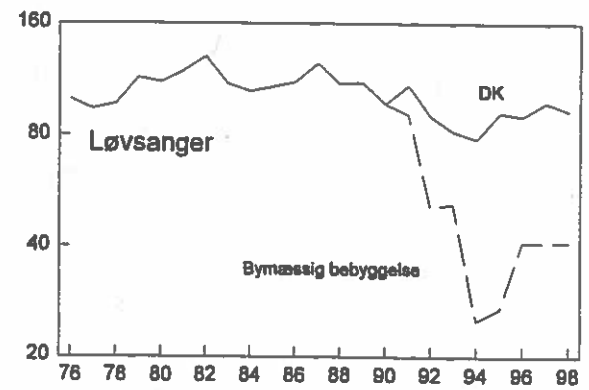
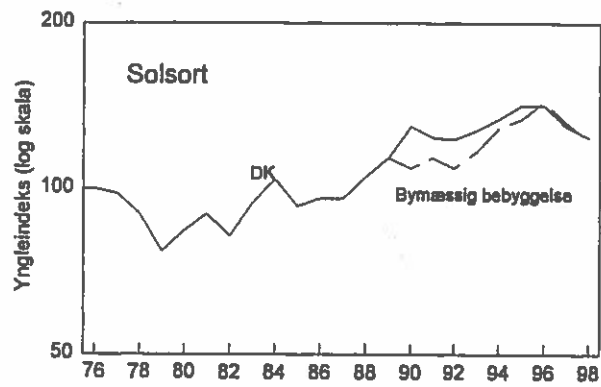
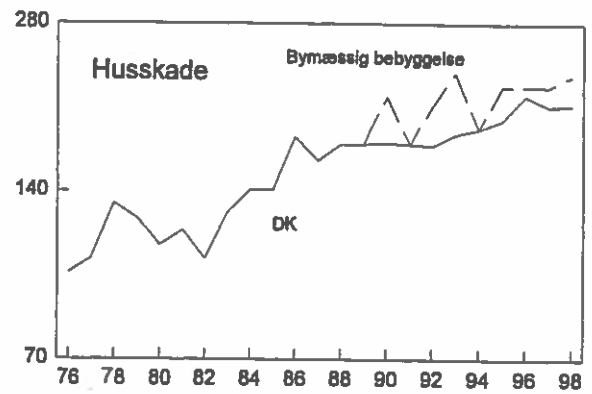
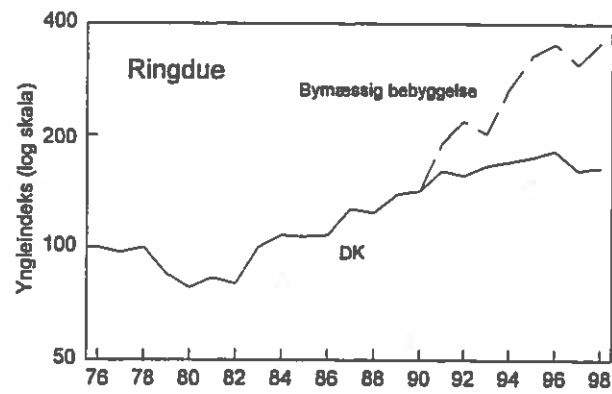


Fig. 14: ynglefugleindeks 1976-1998 for forskellige byfugle.
Breeding bird indices 1976-1998 for birds in urban areas.

5.1.6. Fugle i skov

Skovfugles bestandsudvikling 1997-1998 samt i hele perioden, hvor der er foretaget punktoptællinger, er behandlet på grundlag af resultatet på landsplan, i homogen løvskov (353 punkter), homogen nåleskov (207 punkter) og et samlet "skovindeks", der viser bestandsudviklingen i alle typer af rene skovbevoksninger (1267 punkter). Skovindeks er givet i Tab. 8, årets resultater i Tab. 9-10, og bestandsudviklingen for typiske skovfugle fremgår af Fig. 16-18.

Ses i første omgang på årets resultat, er der en rimelig overensstemmelse mellem resultatet på landsplan og i skov. De markante fremgange for gærdesmutte og rødhals slår også igennem i skovbevoksningerne. Ligeledes afspejler tornsangere fremgang og stærs tilbagegang i skov udviklingen på landsplan.

En sammenligning mellem ren løv- og nåleskov antyder heller ikke de store forskelle. Dog synes en signifikant nedgang for løvsanger og en signifikant fremgang for gransanger i ren løvskov at stå i modsætning til stort set uændrede bestande i nåleskov. Sammenfattende synes løvsanger at klare sig dårligere i skov 1997-1998 end på landsplan, mens gransangers fremgang i skov er i overensstemmelse med tendensen på landsplan.

En signifikant tilbagegang for musvit og blåmejsle i de rene skovbevoksninger slår ikke igennem på landsplan, måske fordi den svigtende frøsætning først og fremmest rammer skovbestandene.

Sangdroslens signifikante fremgang på landsplan kan genfindes på skovpunkterne. En sammenligning mellem tabellerne viser desuden, at det øjensynligt først og fremmest er i nåleskov, at fremgangen har fundet sted

Munk går markant frem på landsplan 1997-1998, frem på de rene skovpunkter og i agerland, mens bestanden i ren løvskov og bymæssig bebyggelse er stort set uændret mellem de to år. Eksemplet viser, at en fremgang, tilbagegang eller en uændret bestand mellem to år ofte dækker over forskelle mellem forskellige biotoper. Et par eksempler er vist i Fig. 15. Stær gik signifikant tilbage på landsplan 1997-1998. En opsplitning af materialet viser, at tilbagegangen især har fundet sted i by, skov og agerland, mens der på engpunkterne er tale om en signifikant fremgang. De større årlige ændringer slår hyppigt igennem i de fleste biotoper, som det f.eks. ses for gærdesmutterens signifikante fremgang 1997-1998.

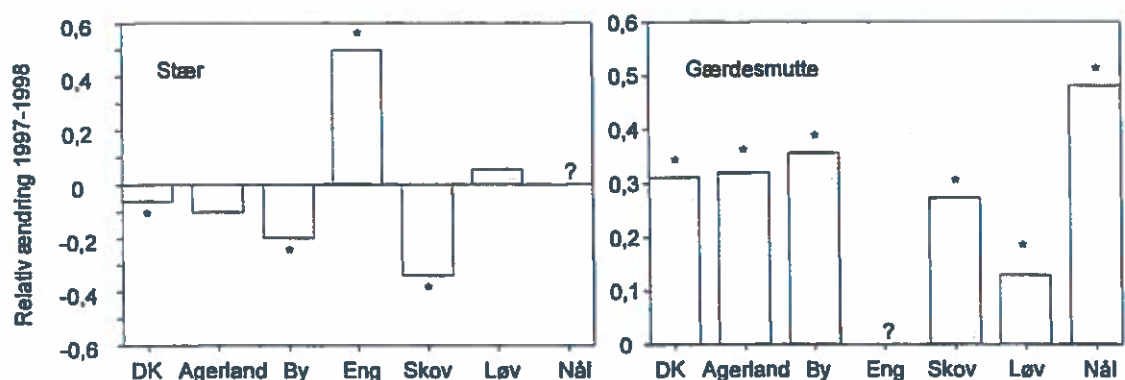


Fig. 15: Relative ændringer 1997-1998 for gærdesmutte og stær. *: signifikant ændring. ?: kravene til indeksberegning ikke opfyldt.

Relative changes 1997-1998 of Wren (right) and Starling (left). DK: Denmark; Agerland: farmland; Eng: meadow; By: urban areas; Skov: mixed forest; Løvskov: deciduous forest. *: significant change. ?: requirements for index calculation not fulfilled.

For bedre at kunne sammenligne udviklingen i de rene skovbevoksninger med tendensen udenfor skoven, er desuden beregnet "non-skov-indeks". Dette er beregnet på basis af alle de punkter, der ikke udgøres af homogen skov, d.v.s. de 5 mulige kombinationer af biokode 1 (nåleskov) og 2 (løvskov). Dette indebærer, 1) at non-skov indeks ikke kan beregnes for de arter, hvor størstedelen er af registreringerne gøres i skov. I disse tilfælde sammenlignes med udviklingen på landsplan, og oftest er der ikke stor forskel på kurveforløbene, hvilket ikke er overraskende, da en stor del af landsmaterialet netop udgøres af skovpunkter; 2) at gruppen af non-skov-punkter reelt indeholder en hel del skov (op til 75%). I forhold til en sammenligning mellem bestandsudviklingen i de rene skovbevoksninger og udviklingen på landsplan, er der dog tale om en klar forbedring.

Sammenligningen mellem bestandsudviklingen i og udenfor skoven er derfor begrænset til at omfatte de arter, hvor det har været muligt at udarbejde et non-skov-indeks.

Ses i første omgang på den langsigtede bestandsudvikling på landsplan, har der gennem årene været tale om en betydelig fremgang for ringdue, skovpiber, munk og gransanger, mens gøg, jernspurv, gulbug, gærdesanger, skovsanger og løvsanger synes i tilbagegang. For de øvrige arter er der for de flestes vedkommende tale om årligt fluktuerende bestande uden nogen langsigtede tendenser til frem- eller tilbagegang, som oftest under påvirkning af vinterens vejrlig og/eller det foregående efterårs frøsætning. Det gælder f.eks. stor flagspætte, gærdesmutte, rødhals, fuglekonge, mejsearterne og spætmejse.

Blandt de langdistancetrækkende arter synes der at være tendens til fremgang blandt de arter, der overvintrer i Middelhavsområdet (dog undtaget sangdrossel) samt mere eller mindre udprægede tilbagegang for de Afrikatrækkende arter. I den sidstnævnte gruppe synes især gulbug (siden ca. 1983) og gærdesanger i tilbagegang. Kun skovpiber synes at være i decideret fremgang.

For de arter, hvor det har været muligt at beregne et non-skov-indeks er tendensen for de fleste, at udviklingen i skoven følger udviklingen udenfor. Der er dog undtagelser. F.eks. synes ringduens fremgang især at have fundet sted udenfor skov. Tilsvarende synes løvsanger og de seneste ca. 10 år også sangdrossel at klare sig ringere i skov sammenlignet med udenfor. Omvendt har jernspurvens tilbagegang tydeligvis især fundet sted udenfor skovbevoksningerne (en tendens, der fortsætter 1997-1998). For atter andre arter skyldes en tilsyneladende forskel mellem de to kurver få års ændringer og skal derfor næppe tillægges nogen større betydning. Det gælder f.eks. gøg, stor flagspætte, sortmejse og musvit.

For en del af de nævnte arter er tendensen, at bestandene synes at klare sig ringere i de rene skovbevoksninger end udenfor, men om der tale om en generel tendens for de danske ynglefugle, er endnu for tidligt at sige. For eksempel jernspurv, sangdrossel, løvsanger og gulspurv (ikke vist) er forskellen så markant, at den næppe alene kan skyldes tilfældigheder.

Årsagerne til en arts frem- eller tilbagegang i de rene skovbevoksninger kan være vanskelige at udlede og skal ikke nødvendigvis søges i skovene (f.eks. skovdriften). For at klarlægge årsagerne kræves der både en viden om artens biotopspræferencer og et detaljeret kendskab til dens bestandsudvikling i andre naturtyper og i landet som helhed.

Ikke mindst det sidste forudsætter, at antallet af punktoptællingsruter opretholdes eller øges. Selv med de nye skov-indeks, der udnytter det forhåndenværende materiale langt mere effektivt end hidtil, er det stadig ikke muligt at følge skovbestandene af "interessearter" (jvf. Rødlisten, Stoltze & Pihl 1998) som sortspætte, broget fluesnapper og fyrremejse.

Tab. 8: Skovindeks: Bestandsindeks for ynglefuglearter i skov (1976-1985 biotopkoder: 111-222-112-122, 1986-1998: 1111-2221-1122-1112-1222). Indeksverdier, der er fremhævede bygger på mindst 100 gentagne optællingspunkter hvert af de pågældende i fordelt på mindst 20 gentagne ruter. Ændringer i indekstal, der er signifikante i forhold til det foregående år, er markeret med *. Indeks beregnet for arter set på mindst 15 gentagne ruter og 20 punkter i hvert af de år, der sammenlignes.

Breeding bird indices 1976-1998 in forest, i.e. all combinations of coniferous and deciduous forest. *: significance by Wilcoxon Test ($p < 0.05$). Bold type: species which have been observed on at least 100 census points and 20 routes in each of the two years compared. For a Danish-Latin list of birds names, see appendix 3.

| Art/år | 1976 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Musvåge | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 83 | 140 | 80 | 77 | 85 | 103 | 103 | 108 | 158* | 188 | 140 | 146 | 153 | 139 | 222* | 138* | 107 | |
| Fasan | 100 | 109 | 136* | 135 | 114 | 141* | 112* | 115 | 152* | 183 | 170 | 166 | 141* | 148 | 125* | 180* | 152* | 141 | 136 | 134 | 102* | 116 | 90* | |
| Huldue | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 170* | 115 | 150 | 177 | |
| Ringdue | 100 | 110 | 106 | 89* | 82 | 89 | 73* | 97* | 96 | 100 | 91 | 99 | 98 | 110* | 103 | 130* | 116* | 130* | 115* | 121 | 126 | 108* | 97 | |
| Gøg | 100 | 105 | 113 | 114 | 109 | 124 | 115 | 107 | 133* | 112 | 105 | 115 | 105 | 120 | 84* | 88 | 104 | 110 | 62* | 107* | 105 | 83* | 105* | |
| S.-flagspætt | 100 | 129 | 135 | 85* | 89 | 120* | 123 | 131 | 106 | 108 | 91 | 107 | 101 | 82* | 98* | 87 | 82 | 103* | 100 | 71* | 93* | 69* | 76 | |
| Krage | 100 | 96 | 116 | 118 | 118 | 121 | 124 | 127 | 104 | 135* | 140 | 147 | 147 | 127* | 123 | 143* | 152 | 159 | 151 | 150 | 141 | 159 | 124* | |
| Allike | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 56* | 61 | 68 | 49 | 47 | 39 | 35 | 38 | 26 | 13* | 17 | 22 | 36* | 23* | 26 | 17 | |
| Husskade | 0 | 0 | 100 | 70 | 54 | 76 | 81 | 143* | 187 | 222 | 163 | 251 | 258 | 230 | 174 | 170 | 170 | 214 | 214 | 100* | 169 | 139 | 102 | |
| Skovskade | 100 | 162* | 110 | 83 | 100 | 129 | 160 | 250* | 237 | 205 | 207 | 197 | 216 | 196 | 205 | 212 | 152* | 237* | 230 | 180 | 208 | 168 | 142 | |
| Musvit | 100 | 107 | 108 | 105 | 98 | 116* | 103* | 104 | 112 | 102 | 103 | 89* | 83* | 73* | 87* | 71* | 71 | 85* | 65* | 64 | 90* | 84 | 77* | |
| Blåmejse | 100 | 108 | 106 | 79 | 70 | 93 | 94 | 101 | 137 | 106 | 94 | 99 | 78* | 79 | 78 | 82 | 78 | 136* | 128 | 137 | 204* | 135* | 92* | |
| Sortmejse | 100 | 68* | 100* | 67* | 69 | 64 | 44* | 63* | 51 | 44 | 57* | 59 | 56 | 62* | 62 | 55 | 79* | 105* | 66* | 93* | 98 | 105 | 91 | |
| Topmejse | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 118 | 80* | 100 | 180* | 220 | 144 | 215 | 287 | 259 | 191 | 153 | 275 | |
| Sumpmejse | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 118 | 154 | 120 | 126 | 159 | 154 | 154 | 176 | 138 | 96 | 155 | 106 | 103 | |
| Spatmejse | 0 | 0 | 0 | 100 | 129 | 119 | 109 | 139 | 102 | 64 | 69 | 60 | 79 | 72 | 112* | 52* | 64 | 95* | 57* | 33* | 44 | 44 | 31 | |
| Træløber | 0 | 0 | 0 | 100 | 93 | 64 | 91 | 122 | 112 | 108 | 76 | 101 | 83 | 98 | 88 | 118 | 99 | 140 | 137 | 123 | 206* | 150 | 124 | |
| Gardesmutte | 100 | 108 | 106 | 41* | 62* | 95* | 61* | 132* | 139 | 105* | 106 | 85* | 134* | 169* | 212* | 143* | 197* | 204 | 156* | 173* | 91* | 101 | 133* | |
| Rødhals | 100 | 103 | 97 | 92 | 93 | 117* | 108 | 124 | 107 | 86* | 86 | 73 | 101* | 107 | 113 | 87* | 91 | 120* | 117 | 114 | 85* | 66* | 89* | |
| Nattergal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 121 | 77 | 79 | 51* | 44 | 53 | 44 | 36 | 47 | 0 | 47 | 56 | |
| Rødstjert | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 102 | 104 | 104 | 124 | 139 | 178 | 151 | 146 | 161 | 194 | 214 | |
| Solsort | 100 | 95 | 79* | 62* | 69* | 76 | 67* | 82* | 84 | 71* | 72 | 77 | 84* | 88* | 97* | 88* | 96* | 99 | 100 | 103 | 106 | 85* | 80 | |
| Sangdrossel | 100 | 102 | 91 | 69* | 91* | 113* | 107 | 122 | 87* | 101 | 71* | 91* | 97 | 77* | 78 | 69* | 75 | 80 | 69* | 70 | 53* | 51 | 61* | |
| Misteldros. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 123 | 163 | 124 | 119 | 148 | 148 | 91* | 170* | 157 | 145 | 0 | |
| Munk | 100 | 124 | 113 | 117 | 148* | 144 | 164 | 153 | 147 | 157 | 168 | 160 | 180* | 196 | 217* | 189* | 225* | 216 | 217 | 220 | 209 | 215 | 241* | |
| Havesanger | 100 | 157* | 201 | 182 | 207 | 217 | 184 | 191 | 227* | 187* | 190 | 218 | 210 | 215 | 197 | 118* | 165* | 172 | 154 | 148 | 115* | 116 | 129 | |
| Tornsanger | 100 | 113 | 128 | 104 | 101 | 94 | 61* | 75 | 54 | 49 | 53 | 80 | 78 | 86 | 85 | 60* | 103* | 90 | 70 | 62 | 67 | 49 | 69* | |
| Løvsanger | 100 | 85* | 92 | 108* | 101 | 109 | 118 | 100* | 85* | 87 | 90 | 99* | 85* | 81 | 72* | 79* | 70* | 63* | 55* | 66* | 63 | 70* | 61* | |
| Gransanger | 100 | 115 | 203* | 197 | 170 | 116* | 166* | 157 | 159 | 184 | 164 | 171 | 216* | 225 | 261* | 207* | 283* | 279 | 298 | 365* | 324* | 349 | 395* | |
| Skovsanger | 100 | 49* | 65 | 59 | 50 | 45 | 37 | 41 | 30 | 51* | 62 | 56 | 76* | 78 | 41* | 41 | 46 | 39 | 23* | 43* | 27* | 27 | 22 | |
| Fuglekonge | 100 | 119 | 86* | 62* | 69 | 69 | 45* | 64* | 61 | 56 | 43* | 51 | 76* | 99* | 133* | 78* | 82 | 102* | 69* | 60 | 46 | 49 | 58 | |
| Jernspurv | 100 | 113 | 85 | 75 | 70 | 68 | 90* | 70 | 97 | 82 | 87 | 68 | 76 | 74 | 75 | 58 | 60 | 99* | 86 | 87 | 63 | 73 | | |
| Skovpiber | 100 | 88 | 136* | 127 | 129 | 143 | 153 | 181 | 167 | 236* | 255 | 275 | 283 | 241* | 207* | 218 | 190 | 148* | 131 | 139 | 158 | 171 | 165 | |
| Stær | 100 | 78* | 68 | 54 | 56 | 78 | 68 | 68 | 92* | 61* | 52 | 43 | 51 | 51 | 55 | 44 | 44 | 45 | 42 | 42 | 32 | 48* | 34* | |
| Grønirisk | 0 | 0 | 100 | 71 | 100 | 82 | 132* | 143 | 120 | 142 | 156 | 198 | 201 | 139 | 145 | 155 | 126 | 136 | 178 | 204 | 243 | 201 | 166 | |
| Tornirisk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 218* | 152 | 164 | 140 | 123 | 127 | 177 | 173 | 0 | 0 | 0 |
| Gråsisken | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 163 | 269* | 316 | 338 | 401 | 0 | 0 | 0 | |
| Dompap | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 121 | 105 | 119 | 90 | 173* | 213 | 130* | 177 | 226 | 170 | 175 | 135 | 101 | |
| Bogfinke | 100 | 106 | 106 | 105 | 106 | 115* | 118 | 120 | 120 | 122 | 124 | 122 | 122 | 119 | 117 | 122* | 114* | 123* | 125 | 117* | 130* | 124 | 120 | |
| Gulspurv | 100 | 80* | 93 | 72* | 74 | 69 | 72 | 62* | 58 | 65 | 60 | 65 | 72* | 61* | 57 | 52 | 52 | 48 | 54 | 44 | 45 | 45 | 42 | |
| Rådyr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 86 | 96 | 104 | 95 | 115 | 103 | 146 | 147 | 172 | 149 | 227 | 208 | 200 | 174 | |



Tab. 9: Ændringer i ynglebestandene af udvalgte fuglearter 1996-1998 på optællingspunkter med skov (biokode: 1111-2222-1122-1112-1222). Ændringer er testet med en Wilcoxon test med følgende niveauer: *: p < 0,05, **: p < 0,01, ***: p < 0,001, ****: p < 0,0001.

Population changes 1996-1998 for breeding birds in forest, i.e. all combinations of coniferous and deciduous forest. Levels of significance (Wilcoxon Test) shown above. A Danish-Latin list of birds names is shown in appendix 3.

| Art Species | Antal gentagne | antal punkter | | antal individer | | procentvis ændring |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | ruter routes | 1997 points | 1998 points | 1997 number of birds | 1998 number of birds | % change |
| Musvåge | 49 | 49 | 42 | 63 | 49 | -22 |
| Fasan | 105 | 217 | 188 | 298 | 231 | -22 ** |
| Sølvåge | 32 | 31 | 22 | 44 | 40 | -9 |
| Hættemåge | 42 | 37 | 54 | 75 | 95 | 27 |
| Huldue | 25 | 26 | 29 | 27 | 32 | 19 |
| Ringdue | 154 | 606 | 570 | 1052 | 939 | -11 |
| Gøg | 101 | 156 | 196 | 176 | 223 | 27 * |
| Mursegler | 32 | 21 | 27 | 32 | 54 | 69 |
| S. flagspætte | 105 | 191 | 204 | 220 | 243 | 10 |
| Sanglærke | 47 | 49 | 39 | 65 | 54 | -17 |
| Landsvalø | 40 | 23 | 28 | 37 | 41 | 11 |
| Krage | 132 | 338 | 277 | 554 | 429 | -23 *** |
| Råge | 24 | 32 | 32 | 74 | 83 | 12 |
| Allike | 30 | 37 | 30 | 90 | 60 | -33 |
| Husskade | 31 | 30 | 22 | 49 | 36 | -27 |
| Skovskade | 79 | 105 | 79 | 123 | 104 | -15 |
| Musvit | 145 | 470 | 410 | 693 | 640 | -8 * |
| Blåmejse | 94 | 166 | 119 | 231 | 158 | -32 ** |
| Sortmejse | 90 | 247 | 207 | 372 | 322 | -13 |
| Topmejse | 25 | 26 | 28 | 30 | 54 | 80 |
| Sumpmejse | 28 | 35 | 33 | 38 | 37 | -3 |
| Spætmejse | 41 | 48 | 34 | 58 | 41 | -29 |
| Træløber | 54 | 47 | 40 | 51 | 42 | -18 |
| Gardesmitte | 136 | 396 | 489 | 478 | 629 | 32 **** |
| Rødhals | 123 | 301 | 373 | 354 | 478 | 35 **** |
| Nattergal | 26 | 23 | 30 | 30 | 36 | 20 |
| Rødstjert | 42 | 47 | 47 | 49 | 54 | 10 |
| Solsort | 155 | 702 | 707 | 1396 | 1314 | -6 |
| Sangdrossel | 113 | 270 | 316 | 325 | 385 | 18 * |
| Gulbug | 17 | 20 | 23 | 24 | 29 | 21 |
| Munk | 135 | 440 | 500 | 547 | 614 | 12 * |
| Havasanger | 113 | 199 | 219 | 239 | 266 | 11 |
| Tornsanger | 65 | 66 | 87 | 75 | 105 | 40 * |
| Løvsanger | 146 | 495 | 443 | 805 | 697 | -13 * |
| Gransanger | 134 | 449 | 502 | 532 | 603 | 13 * |
| Skovsanger | 49 | 77 | 59 | 83 | 70 | -16 |
| Fuglekonge | 73 | 125 | 160 | 208 | 247 | 19 |
| Jernspurv | 62 | 66 | 76 | 74 | 86 | 16 |
| Skovpiber | 68 | 146 | 140 | 179 | 173 | -3 |
| Stær | 75 | 99 | 72 | 220 | 156 | -29 * |
| Kernebidder | 31 | 36 | 32 | 48 | 43 | -10 |
| Grønirisk | 63 | 62 | 55 | 90 | 74 | -18 |
| Dompap | 51 | 43 | 38 | 60 | 45 | -25 |
| Lille korsnæb | 22 | 33 | 32 | 71 | 55 | -23 |
| Bogfinke | 160 | 926 | 906 | 2214 | 2137 | -3 |
| Gulspurv | 122 | 275 | 249 | 380 | 355 | -7 |
| Rådyr | 51 | 56 | 45 | 69 | 60 | -13 |

Tab. 10: Ændringer i ynglebestandene af udvalgte fuglearter 1997-1998 på optallingspunkter med ren løv- og nåleskov. Forskelle er testet med en Wilcoxon test med følgende niveauer: (*): $p < 0,1$, *: $p < 0,05$, **: $p < 0,01$, ***: $p < 0,001$ ****: $p < 0,0001$.

Population changes 1997-1998 for breeding birds in coniferous (1) and deciduous forest (2). Levels of significance (Wilcoxon Test) shown above. A Danish-Latin list of birds names is shown in appendix 3.

| Art Species | Antal gentagne | antal punkter | | antal individer | | procent ændring % change |
|----------------------|-----------------|---------------|------|-----------------|------|-----------------------------|
| | ruter routes | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | |
| (1) ren nåleskov: | | points | | number of birds | | |
| Fasan | 18 | 26 | 19 | 42 | 24 | -43 * |
| Ringdue | 40 | 92 | 83 | 139 | 145 | 4 |
| Gøg | 18 | 30 | 34 | 33 | 42 | 27 |
| S. flagspætte | 19 | 24 | 23 | 25 | 25 | 0 |
| Gråkrage | 30 | 32 | 33 | 53 | 47 | -11 |
| Musvit | 30 | 43 | 44 | 57 | 62 | 9 |
| Sortmejse | 35 | 71 | 59 | 117 | 104 | -11 |
| Gærdesmutte | 33 | 37 | 52 | 41 | 67 | 63 ** |
| Rødhals | 27 | 35 | 53 | 40 | 75 | 88 ** |
| Solsort | 42 | 88 | 104 | 138 | 151 | 9 |
| Sangdrossel | 31 | 27 | 55 | 30 | 75 | 150 **** |
| Munk | 30 | 26 | 33 | 28 | 35 | 25 |
| Løvsanger | 43 | 97 | 98 | 166 | 161 | -3 |
| Gransanger | 33 | 38 | 36 | 40 | 40 | 0 |
| Fuglekonge | 31 | 40 | 47 | 86 | 84 | -2 |
| Skovpiber | 23 | 47 | 42 | 65 | 58 | -11 |
| Bogfinke | 50 | 163 | 166 | 411 | 426 | 4 |
| Gulspurv | 27 | 48 | 35 | 77 | 57 | -26 (**) |
| (2) ren løvskov: | | | | | | |
| Fasan | 52 | 71 | 62 | 106 | 79 | -25 * |
| Hættemåge | 23 | 14 | 21 | 25 | 39 | 56 |
| Ringdue | 83 | 168 | 163 | 271 | 271 | 0 |
| Gøg | 45 | 69 | 72 | 82 | 90 | 10 |
| S. flagspætte | 54 | 62 | 57 | 72 | 64 | -11 |
| Krage | 67 | 99 | 99 | 154 | 152 | -1 |
| Skovskade | 29 | 21 | 24 | 27 | 31 | 15 |
| Musvit | 81 | 162 | 146 | 222 | 199 | -10 |
| Blåmejse | 55 | 71 | 56 | 97 | 64 | -34 |
| Sortmejse | 20 | 13 | 18 | 13 | 23 | 77 |
| Træløber | 30 | 21 | 20 | 22 | 21 | -5 |
| Gærdesmutte | 79 | 136 | 147 | 165 | 189 | 15 |
| Rødhals | 64 | 76 | 106 | 94 | 136 | 45 ** |
| Rødstjert | 19 | 26 | 21 | 27 | 25 | -7 |
| Solsort | 93 | 214 | 211 | 392 | 377 | -4 |
| Sangdrossel | 53 | 63 | 75 | 71 | 87 | 23 |
| Munk | 77 | 155 | 161 | 212 | 209 | -1 |
| Havesanger | 63 | 81 | 81 | 96 | 100 | 4 |
| Tornsanger | 20 | 21 | 25 | 24 | 34 | 42 |
| Løvsanger | 70 | 105 | 86 | 150 | 114 | -24 * |
| Gransanger | 77 | 113 | 137 | 131 | 159 | 21 * |
| Skovsanger | 19 | 25 | 20 | 27 | 25 | -7 |
| Stær | 37 | 45 | 42 | 70 | 74 | 6 |
| Kernebider | 19 | 19 | 17 | 23 | 22 | -4 |
| Bogfinke | 95 | 233 | 225 | 492 | 455 | -8 |
| Gulspurv | 55 | 64 | 68 | 94 | 94 | 0 |



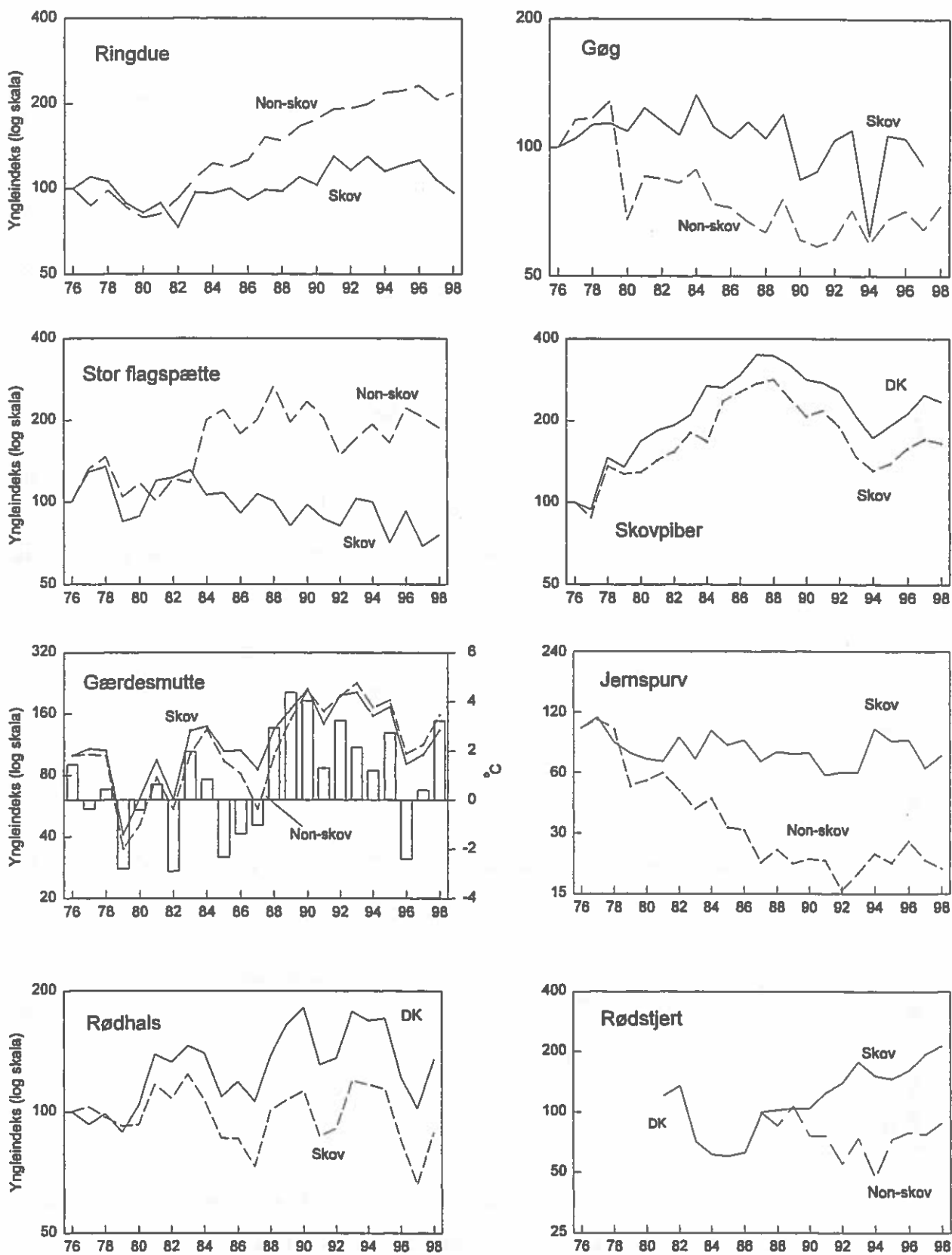


Fig. 16: ynglefugleindeks 1976-1998 for forskellige skovfugle. Vintertemperaturen er indsat ved gærdesmutte.
 Breeding bird indices 1976-1998 for birds in woodlands. Bars indicating winter temperature.

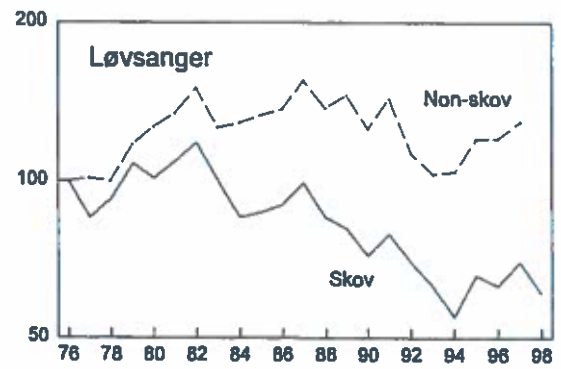
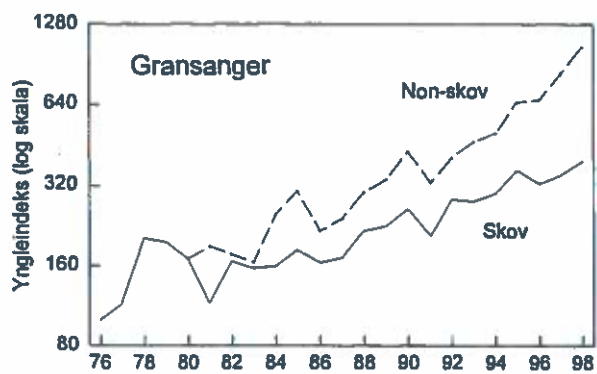
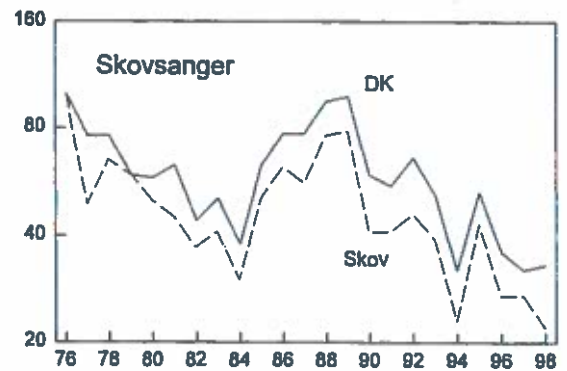
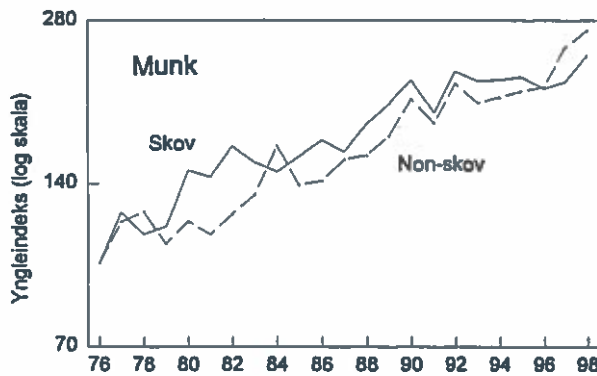
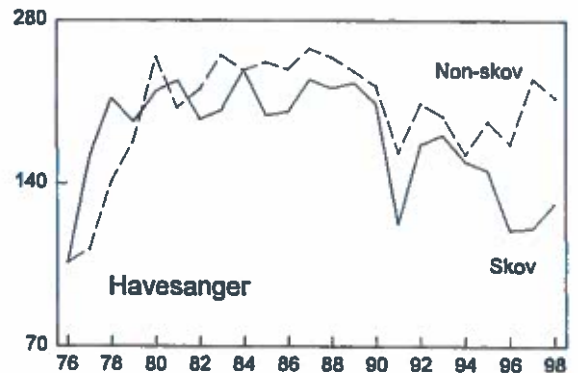
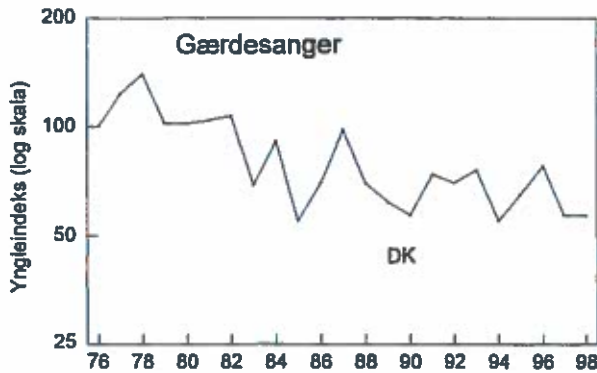
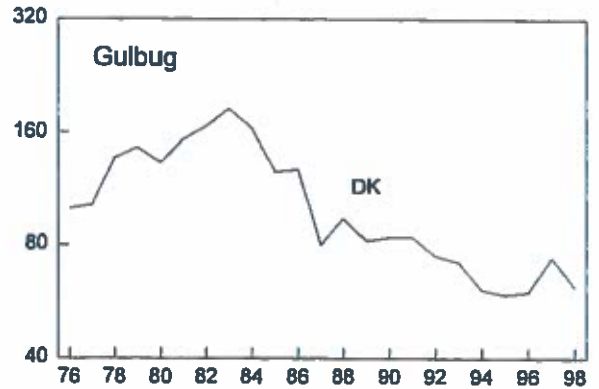
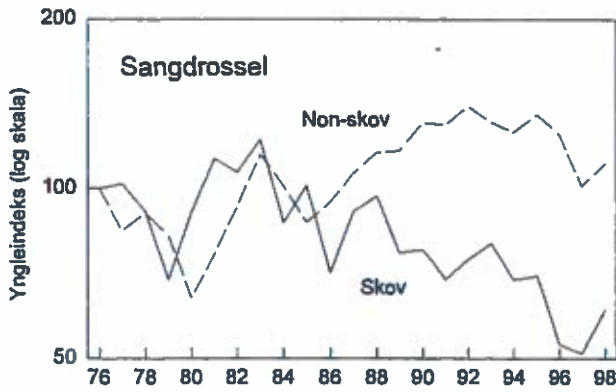


Fig. 17: Ynglefugleindeks for forskellige skovfugle.
Breeding bird indices 1976-1998 for birds in woodlands.

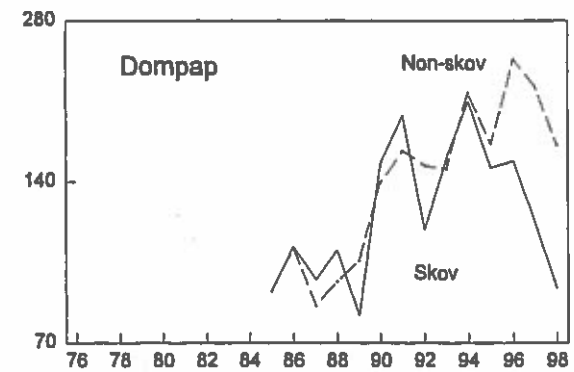
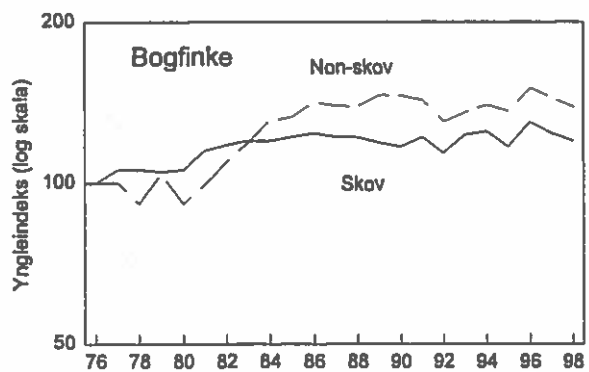
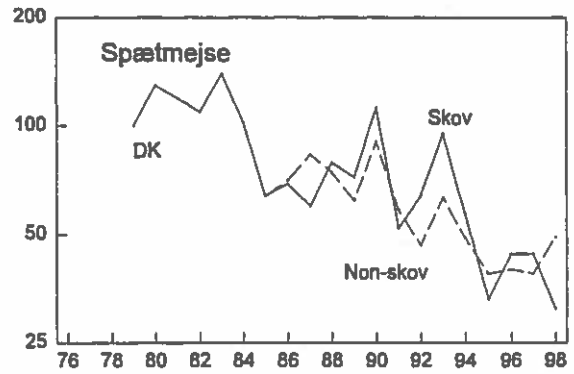
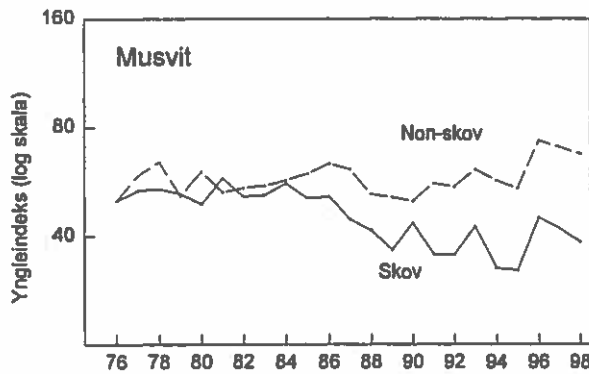
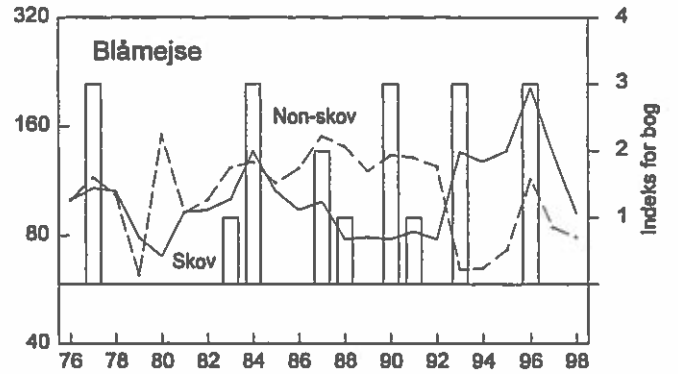
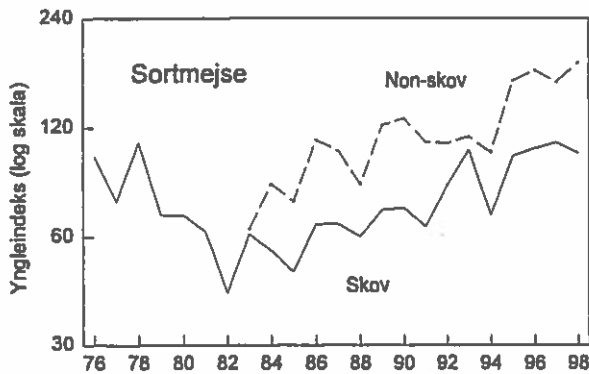
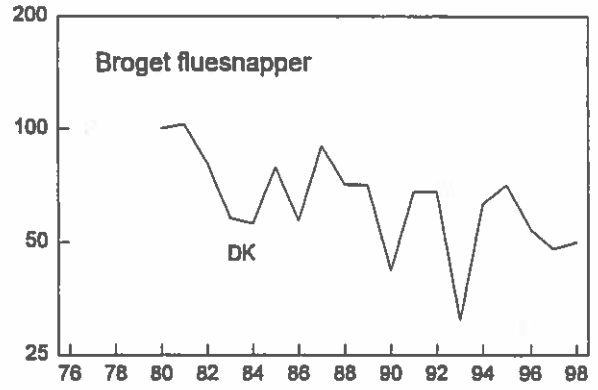
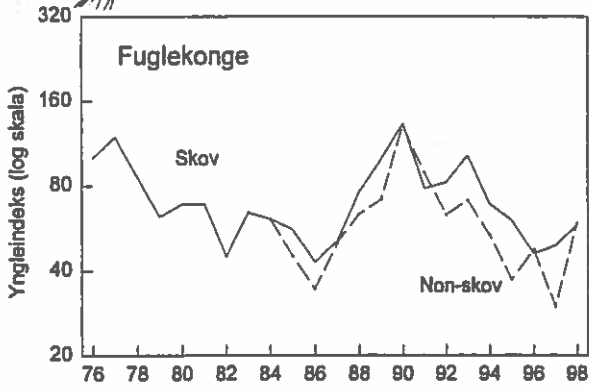


Fig. 18: Ynglefugleindeks for forskellige skovfugle. Bemærk at et bognøddeindeks er indsat ved blåmejse.
Breeding bird indices 1976-1998 for birds in woodlands. Bars indicating the amount of beech nuts.

Et betydeligt antal af ynglefugleruterne ligger i bymæssig bebyggelse, hvor parker, villahaver og andre grønne områder udgør biotopen på en stor del af optællingspunkterne. Mange "skovfugle" optræder almindeligt som ynglefugle i sådanne biotoper. Som tidligere omtalt afviger livsvilkårene i bymæssig bebyggelse ofte fra vilkårene i de "naturlige" biotoper. Derfor følges bestanden af "skovfugle" i skov og bymæssig bebyggelse ikke nødvendigvis ad.

Dette forhold var en af bevæggrundene for at udarbejde et særskilt skovindeks. I Fig. 19 er vist et samleindeks for 9 hulrugende småfuglearter, baseret på skovindeks i de år, hvor det har kunnet beregnes. Som det ses, har der fra 1976 til ca. 1986 været tale om tilbagegang i den samlede ynglebestand af disse arter og derefter nogen fremgang. Set over hele perioden er der muligvis tale om en mindre tilbagegang, men tendensen er ikke tydelig.

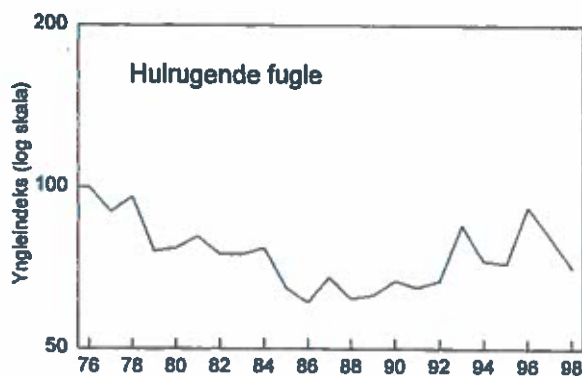


Fig. 19: Samleindeks for hulrugende småfuglearter. *Breeding bird indices for hole-nesting species.*

"Toppen" i hulrugerindekset i 1996 skyldes næsten udelukkende, at en markant fremgang for blåmejse dette år stort set bragte hulrugerindekset tilbage på niveauet fra 1976. Nedgangen 1997-1998 afspejler nedgange eller uændrede ynglebestande for samtlige arter i samleindekset. Som det ses af Tab. 11, dækker "hulrugerkurven" over en langsigtet tilbagegang for især broget fluesnapper og stær og mere eller mindre fluktuerende bestande eller fremgange for de resterende arter. Det skal bemærkes, at for flere af arterne spiller forhold i vinterkvarteret en meget væsentlig rolle for bestandssvingningerne. Men netop fordi hulrugerindekset er sammensat af arter med forskellige trækvaner og fødevalg, er det sandsynligt, at kurven også kan afspejle tilstedeværelsen af egnede redesteder i skovene.

Tab. 11: Hulrugende småfuglearters bestandsudvikling 1976-98. Bemærk hvordan arter, hvis basisår ligger senere end 1976, i basisåret er tildelt et indeks svarende til samleindeks - ellers ville de påvirke dette indeks blot ved deres opdukken. Tallene med *fød skrift* angiver den periode, hvor det har været muligt at beregne et særligt skovindeks (biokode: 1111, 2222, 1122, 1112 og 1222). For resten af perioden er anvendt landsindeks.

Breeding bird indices 1976-1998 for hole-nesting woodland species.

| | 1976 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|-----------|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Rødstjert | | | | | | 81 | 91 | 48 | 41 | 41 | 42 | 67 | 69 | 70 | 70 | 83 | 93 | 120 | 101 | 98 | 108 | 130 | 143 |
| Br. flue | | | | | 77 | 79 | 62 | 45 | 43 | 61 | 44 | 69 | 55 | 55 | 32 | 52 | 52 | 24 | 49 | 55 | 42 | 37 | 39 |
| Sumpmejse | | | | | 77 | 77 | 58 | 52 | 56 | 40 | 47 | 62 | 48 | 51 | 64 | 64 | 64 | 72 | 57 | 40 | 65 | 44 | 43 |
| Sortmejse | 100 | 68 | 100 | 67 | 69 | 64 | 44 | 63 | 51 | 44 | 57 | 59 | 56 | 62 | 62 | 55 | 79 | 105 | 66 | 93 | 98 | 105 | 91 |
| Blåmejse | 100 | 108 | 106 | 79 | 70 | 93 | 94 | 101 | 137 | 106 | 94 | 99 | 78 | 79 | 78 | 82 | 78 | 136 | 128 | 137 | 204 | 135 | 92 |
| Musvit | 100 | 107 | 108 | 105 | 98 | 116 | 103 | 104 | 112 | 102 | 103 | 89 | 83 | 73 | 87 | 71 | 71 | 85 | 65 | 64 | 90 | 84 | 77 |
| Spøtmejse | | | | 76 | 98 | 90 | 83 | 106 | 78 | 49 | 52 | 46 | 60 | 55 | 85 | 40 | 49 | 72 | 43 | 25 | 33 | 33 | 23 |
| Træløber | | | | 76 | 71 | 49 | 69 | 93 | 85 | 82 | 58 | 77 | 63 | 74 | 67 | 90 | 75 | 106 | 104 | 93 | 156 | 113 | 93 |
| Stær | 100 | 78 | 68 | 54 | 56 | 78 | 68 | 68 | 92 | 61 | 52 | 43 | 51 | 51 | 55 | 44 | 44 | 45 | 42 | 42 | 32 | 48 | 34 |
| Samlet | 100 | 90 | 96 | 76 | 77 | 81 | 75 | 75 | 77 | 65 | 61 | 68 | 62 | 63 | 67 | 65 | 67 | 85 | 73 | 72 | 92 | 81 | 71 |

6. Referencer

- Asbirk, S., L. Berg, G. Hardeng, P. Koskimies & A. Petersen 1998: Population sizes and recent trends of bird populations in the Nordic countries 1978-1994. – Nordisk Ministerråd.
- Busche, G. 1989: Niedergang des Bestandes der Grauammer (*Emberiza calandra*) in Schleswig-Holstein. - Vogelwarte 35: 11-20.
- Campbell, R.C. 1981: Statistics for biologists, 2nd ed. - Cambridge University Press.
- Danmarks Meteorologiske Institut: Månedrappporter.
- Donald, P.F. & A.D. Evans 1995: Habitat selection and population size of Corn Buntings *Miliaria calandra* breeding in Britain in 1993. - Bird Study 42: 190-204.
- Donald, P.F. & C. Forrest 1995: The effects of agricultural change on population size of Corn Buntings *Miliaria calandra* on individual farms. - Bird Study 42: 205-215.
- Eskildsen, J. 1998. Skarver. – Danmarks Miljøundersøgelser, Miljø- og Energiministeriet.
- Falk, K. 1990: Vejledning i metoder til overvågning af fugle. - Skov- og Naturstyrelsen.
- Frederiksen, M. 1992: Ynglebestanden af Fiskehejre *Ardea cinerea* i Danmark i 1991. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 86: 129-136.
- Grell, M.B. 1998: Fuglenes Danmark. – GAD.
- Hartley, I.R., M. Shepherd, D.B.A. Thompson 1995: Habitat selection and polygyny in breeding Corn Buntings *Miliaria calandra*. - Ibis 137: 508-514.
- Husby, M. 1998. Norsk Hekkefugltaksering, Årsrapport for 1997. – Norsk Ornitologisk Forening.
- Hustings, F. 1992: Bird Census News, vol. 5: 2. - SOVON.
- Jacobsen, E.M. 1994: Danske vinterfugles forekomst 1975/76-1992/93 i relation til skovtræernes frøsætning. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 88: 79-84.
- Jacobsen, E.M. 1995: Byfugles bestandsændringer og -tætheder 19976-1994, belyst ved hjælp af punktoptællinger. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr.89: 111-118.
- Jansson, C.R. & A.V. Brömssen 1981: Winter decline of spiders and insects in Spruce *Picea abies* and its relation to predation by birds. - Holarctic Ecology 4: 82-93.
- Koskimies, P. & R.A. Väisänen 1991. Monitoring bird populations. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History.
- Laursen, K. 1980: Fugle i danske landbrugsområder, med analyse af nogle landskabselementers indflydelse på fuglenes fordeling. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 74: 11-26.
- Marchant, J.H., R. Hudson, S.P. Carter & P. Whittington 1990: Population trends in British breeding birds, BTO.

Petersen, B.S. & S. Brøgger-Jensen 1992: Bestandene af almindelige danske skovfugle 1976-1990 belyst ved punktoptællinger. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 86: 137-154.

Petersen, B.S. & E.M. Jacobsen 1997: Population Trends in Danish Farmland Birds. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen nr. 34.

Stoltze, M. & S. Pihl 1998: Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. - Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.

Strien, A. van & J. Pannekoek 1998. A pilot study on pan-European breeding bird monitoring. - paper on behalf of the European Birds Census Council (EBCC).

Svensson, S. 1998: Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 1997. - Ekologiska institutionen, Lunds Universitet.

Tucker, G.M. & M.F. Heath 1994: Birds in Europa, their conservation status. - BirdLife Conservation Series No. 3.

Bilag 1: Tak til alle, der talte ynglefugle i 1997 og/eller 1998:

NORDJYLLANDS AMT:

01 034 Hammer Bakker
Svend Erik Mikkelsen
Hørgårdsvej 1, Langholt
9310 Vodskov

01 082 Vrangbækdalen
Kirsten Jæger
Kragholmen 246, st.
9900 Frederikshavn

01 099 Ry-Å udløb + enge ved Gøt
Svend Erik Mikkelsen
Hørgårdsvej 1, Langholt
9310 Vodskov

01 036 Vandværksskoven
Bo Jæger
Ryetsvej 34
9900 Frederikshavn

01 085 Toft Skov, Lille Vildmose
Tscherning Clausen
Spergelvej 23
9270 Klarup

01 100 Skagen
Rolf Christensen
Gåsesti 4
9990 Skagen

01 044 Langholt by + moser
Svend Erik Mikkelsen
Hørgårdsvej 1, Langholt
9310 Vodskov

01 086 Livø
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

01 101 Tobberup
Jenny Lyngaa
Hedemarken 2, Tobberup
9500 Hobro

01 049 Lundby Bakker
V. Malling
Sæderupvej 34
9260 Gistrup

01 090 Høstemark Skov
Thorkild Lund
Solbjergvej 9
9560 Hadsund

VIBORG AMT:

02 002 Krabbesholm Skov
Svend Andersen
Skovbakken 42
7800 Skive

01 050 Sæderup-Skovstrup
V. Malling
Sæderupvej 34
9260 Gistrup

01 091 Kærsgård-Vandplasken
Gert Rasmussen
Boulevarden 19, 3.tv.
9000 Aalborg

02 008 Tved Plantage
Holger Søndergård
Hanstholmvej 222, Tved
7700 Thisted

01 051 Gistrup Hede
V. Malling
Sæderupvej 34
9260 Gistrup

01 092 Fjerritslev
Ole Sørensen
Svinkløvvej 96
9690 Fjerritslev

02 009 Ørslevkloster-Bøstrup
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

01 062 Ny Mølle
Finn Wiesneck
Åhaven 7
9900 Frederikshavn

01 093 Nørre Å-dal
Svend Erik Mikkelsen
Hørgårdsvej 1, Langholt
9310 Vodskov

02 011 Ø-Bakker
Eyvind Lyngsie Jakobsen
Østervænget 27
8800 Viborg

01 072 Grindsted-Ørum Mose
Lis Gravesen
Hammervej 30
9381 Sulsted

01 094 Boller Enge
Anders Østerby
Halvorsmindevej 137
9800 Hjørring

02 012 Viborg Vest omegn
Ib Holm
Kirkebækvej 52
8800 Viborg

01 077 Tolshave Mose
Carsten Sørensen
Rendborgvej 45
9900 Frederikshavn

01 096 Rønnebjerg Enge
Anders Østerby
Halvorsmindevej 137
9800 Hjørring

02 017 Grønning - Selde Vig
Ole Thorup
Vester Vedsted Byvej 32
6760 Ribe

01 078 Agerland v/Hobro
Jens Erik Bjørn
Kirkevej 3, Vebbestrup
9500 Hobro

01 097 Svinkløv-Slette Strand
Ivan Zink-Nielsen
Morvads All. 10
8270 Højbjerg

02 018 Bådsgård-Bruddal-Majgård
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

01 079 Rold Skov
V. Malling
Sæderupvej 34
9260 Gistrup

01 098 Løgstør
Tom Sellebjerg Jacobsen
Jernbanegade 20
9670 Løgstør

02 019 Ørslevkloster Mark-Ørum
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 020 Skive Lufthavn-Sdr.Hald
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 031 Viborg nord
Alex B.H. Jensen
Malurtvej 15
8800 Viborg

02 036 Hald Hovedgård + Skov
Ole Lilleør
Fredensgade 14,23
8000 Århus C.

02 042 Frørstrup Hede-Lild
Hans Henrik Godt
Gravene 22,3.
8800 Viborg

02 044 Østerild Plantage
Helge Christensen
Pilgårdsvej 4
7742 Veslås

02 045 Knudsbjerg
Jens Brolev
Kærleddet 8,Sennels
7700 Thisted

02 046 Tved Plantage
Thorkild Jensen
Døjholtvej 12, Hinding
7700 Thisted

02 050 Vangsa Hede,Nystrup Pl.
A. Grandjean-Thomsen
Skjærbakken 61, Vangsa
7700 Thisted

02 052 Stenbjerg Plantage
Lone & Hans Henrik Hust
Legindvej 39
7752 Snedsted

02 059 Lindum Skov
Egon Mogensen
Ugelrisvej 14
8832 Skals

02 066 Kompedal vest
Annie Pedersen
Sangildvej 29,Knudstrup
8620 Kjellerup

02 075 Grove
Knud E. Christensen
Rudemøllevej 12, Hem
7800 Skive

02 076 Støttrup Plantage
Elisabeth Sørensen
Plantagevej 152, Støttrup
9620 Ålestrup

02 078 Hald Hovedgård
Villy Lauritsen
Solsikkevej 11
8800 Viborg

02 079 Resen-Skive 1
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 080 Resen-Skive 2
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 087 Viborg syd/sydvest
Villy Lauritsen
Solsikkevej 11
8800 Viborg

02 088 Simested Ådal
Egon Mogensen
Ugelrisvej 14
8832 Skals

02 089 Viborg Øst
Robin Milner
Hyrdebakken 106
8800 Viborg

02 091 Skive-Hancock
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 092 Viborg Nord
Villy Lauritsen
Solsikkevej 11
8800 Viborg

02 095 Resen-Skive 4
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 096 Fjordkær-Spøttrup 1
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 097 Fjordkær-Spøttrup 2
Gorm Thyge Wæhrens
Liljevej 3
7800 Skive

02 099 Fur Øst
Jeppe Jepsen
Bilstrupvej 75
7800 Skive

02 102 Skals Ådal
Egon Mogensen
Ugelrisvej 14
8832 Skals

02 106 Hem, 5 km vest for Skive
Eilif Jeppesen
Holstebrovej 33
7800 Skive

02 107 Viborg N/Ø m.m.
Stinne Austrup
Engbækkevej 19
8800 Viborg

02 108 Sødal Skov
Martin Kviesgaard
Sct. Mogensgade 63A
8800 Viborg

02 109 Rødding By/opland
Susanne M. Overgaard
Korsbakken 21
6630 Rødding

02 110 Skalsdalen ved Onsild
Kenneth Christensen
Hænderupvej 7, Lindum
8830 Tjele

02 111 Hårup Sø
Kenneth Rude Nielsen
Firkløvervej 16, Lindum
8830 Tjele

02 112 Tinbæk Kær + privat skov
Kenneth Rude Nielsen
Firkløvervej 16, Lindum
8830 Tjele

02 113 Karbymark
Lars A. Toft
Kringsholmen 11
7960 Karby

02 114 Hald Ege
Bitten Thrane
Nørremøllevej 99
8800 Viborg

02 115 Lindum og Opland
Kenneth Rude Nielsen
Firkløvervej 16, Lindum
8830 Tjele

RINGKØBING AMT:

03 024 Skjern enge
Tage Madsen
Kastanievej 22
6880 Tarm

03 062 Skalle Sø
Birgit Bomholt
Nr. Sahlvej 8
7830 Vinderup

03 099 Fousing-Asp
Gerner Majlandt
Bredgade 13A, v/r. 3
7600 Struer

03 028 Dejbjerg Plantage
Arne Kamstrup
Korsvej 24
6880 Tarm

03 065 Klosterheden vest
Arne Hartelius
Vilhelmsborgvej 180
7620 Lemvig

03 100 Tvis
Helge Jensen
Skolevænget 3, Tvis
7500 Holstebro

03 032 Damholt
Bo Damgård
Nygårds Alle 3
7430 Ikast

03 066 Flyndersø sydvest
Leif Novrup
Baunebakken 8, Sevel
7830 Vinderup

03 101 Bording
Ove Hestehave
Nylandsvej 11
7441 Bording

03 035 Hoven-Søndergrene m.m.
Tage Madsen
Kastanievej 22
6880 Tarm

03 069 Rind Plantage
Elisabeth Olsen
Tværtøften 7
7400 Herning

03 102 Fasteholt
Ove Hestehave
Nylandsvej 11
7441 Bording

03 040 Engesvang-Stenholt
Kaj Madsen
Mosevej 31
7442 Engesvang

03 070 Elbæk
Kaj Madsen
Mosevej 31
7442 Engesvang

03 103 Snebjerg-Gødstrup m.m.
Niels Kaja Pedersen
Snebjerg Hovedgade 49
7400 Herning

03 045 Klosterheden
Jørgen Nørgaard
V. Lemtorp 53
7620 Lemvig

03 080 Møborg
Grethe Bajlum
Møborgåvej 29
7660 B'kmarksbro

03 104 Velling ved Ringkøbing
Jens Ballegaard
Velling Kirkeby 87
6950 Ringkøbing

03 047 Sevel Sogn vest
Leif Novrup
Baunebakken 8, Sevel
7830 Vinderup

03 085 Sørvad Baunebjerg
Anders Sørensen
Syrenvej 9
7550 Sørvad

03 105 Ringkøbing/Rindum Enge
Svend Erik Petersen
Brogårdsvænget 20
6950 Ringkøbing

03 049 Klosterheden/Risbæk
Teis Rasmussen
Thorsvej 13
7500 Holstebro

03 087 Tvis
Bent Bak
Engparken 81, Tvis
7500 Holstebro

03 106 Ørre
Jens Kjeld Madsen
Havrevej 23
7490 Avlum

03 050 Stråssø-Gosmer
Teis Rasmussen
Thorsvej 13
7500 Holstebro

03 089 Sønderlem Vig
Gerner Majlandt
Bredgade 13A, v/r. 3
7600 Struer

03 107 Kilde-Aulum
Jonna Forsom
Kildevej 13
7490 Avlum

03 053 Klosterheden
Henning With Jensen
Risvænget 25
7500 Holstebro

03 094 Storsten (Holstebro-ørre)
Peter R. Pedersen
Skivevej 44, 1.
7500 Holstebro

03 108 Ikast By
Bo Damgård
Nygårds Alle, 3
7430 Ikast

03 054 Kjærgårdsmølle
Sonja Høyer
Stentofterne 260
7600 Struer

03 097 Holstebro-Vind-Vemb
Peter R. Pedersen
Skivevej 44, 1.
7500 Holstebro

03 109 Abildå-Feldbæk m.m.
Lars Holm Hansen
Sandbækvej 26, Grønbjerg
6971 Spjald

03 060 Holmgård Sø m.v.
Peter R. Pedersen
Skivevej 44, 1.
7500 Holstebro

03 098 Agerland, Thyholm
Gerner Majlandt
Bredgade 13A, v/r. 3
7600 Struer

03 111 Skovlund Plantage
Henry Thøgersen
H.C. Lumbyesvej 36
7500 Holstebro

ÅRHUS AMT:

04 001 Nørreriis Skov
Svend Møller Jensen
Holmelundsvej 29
8382 Hinnerup

04 067 Hinnerup Skov m.m.
Gunner Poulsen
Guldbækvej 79, Guldbæk
9230 Svenstrup J.

04 079 Skov ved Århus/Norsminde
Ivan Zink-Nielsen
Morvads Alle, 10
8270 Højbjerg

04 005 Støvringgård skovene
John R. Rasmussen
Schaldemosevej 15
8900 Randers

04 068 Silkeborg • sterskov
Terkel Berg-Sørensen
Søtoften 1, Virklund
8600 Silkeborg

04 080 Moesgård m.m.
Bent Sømod
Nødkær Alle, 168
8270 Højbjerg

04 006 Fussingø skovene
John R. Rasmussen
Scaldemosevej 15
8900 Randers

04 069 Langsø Hus, Scandic m.m.
Ernst Hjøllund
Jelsvej 10
8600 Silkeborg

04 081 Pilbrodalen/Vitved/Stilling
Ole F. Jensen
Tørshøjvænget 54
8361 Hasselager

04 010 Lilleådal
Svend Møller Jensen
Holmelundsvej 29
8382 Hinnerup

04 070 Silkeborg Bad m.v.
Ernst Hjøllund
Jelsvej 10
8600 Silkeborg

04 082 Nord Djursland
Ulla Christiansen
Ravnsmose vej 4
8585 Glesborg

04 030 Hungstrup skov/Tvede kær
Jørgen Pagter
Valløvej 4
8900 Randers

04 071 Fornæs/Kolindsund
Vita og Christian Vellius
Baunehøjvej 24
8500 Grenå

04 084 Fjellerup
John Petersen
Bakkevej 16
8410 Rønde

04 034 Løvenholm vest
Søren Højager
Mejløvænget 4
8381 Mundelstrup

04 072 Grenaa
Jan Sielemann
Hulvejen 21, Højbjerg
8500 Grenå

04 085 Ryomgård
Arne Bo Larsen
Axel Munchs Vej 67
8550 Ryomgård

04 040 Ry Nørreskov
Henrik Birk
Salten Skovvej 1A
8653 Them

04 073 Mols
Flemming Utenthal
Holmbjergvej 57
8420 Knebel

04 086 Midtdjurs
Verner Frandsen
Elholtvej 19
8581 Nimtofte

04 053 Fussingø Avlsgård
John R. Rasmussen
Schaldemosevej 15
8900 Randers

04 074 Hvinningdal-Lysbro
Lars Erik Bräuner
Udgårdstøften 28
8600 Silkeborg

04 087 Langø-Væth
Anders Jensen
Frisenvoldvej 17, Værum
8900 Randers

04 058 Tebbestrup
Svend B. Andersen
Bysmedien 31
8900 Randers

04 075 Dråby og omegn
Niels Relsted
Tranevej 18
8240 Risskov

04 088 Høring-Jeksen
Thorbjørn Herrik
Dørupvej 11
8362 Høring

04 060 Banestien og Stubbesø NØ
Albert Schmidt
Søndergade 46
7741 Frøstrup

04 076 Tåstrup Sø/Mose m.m.
Mogens Hansen
Tåstrupvej 86
8462 Harlev Jylland

04 089 Tranbjerg
Finn Herrik
Parkvænget 10
8310 Tranbjerg J.

04 062 Søbygård Sø
Ole Bøgh Vinther
F.G.E. Rostrupsvej 16
8000 Århus C.

04 077 Ajstrup ved Hadsund
Poul Lausten
Rosenvej 10
8981 Spentrup

04 090 Syd for Randers Fjord
John Hansen
Vandbækvej 17
8900 Randers

04 065 Stjær-Søballe-Jeksen Mark
Peter Lange
Jeksenvej 108, Stjær Bakker
8464 Galten

04 078 Gjerrild Overskov
Poul Højbjerg Jacobsen
Humlevej 20
8500 Grenå

04 091 DE28 Atlaskvadrat
Jens Foged
Ådalsparken 14
8370 Hadsten

04 092 Ålsrode/Katholm Skov
Ole Frederiksen
Toftevangen 9, Ålsrode
8500 Grenå

04 093 Nørager
Frans M. Pedersen
Hjørnevej 8, Nørager
8961 Allingåbro

04 094 Ebeltoft-Langesø
Jens Mikkelsen
Violvej 7
8400 Ebeltoft

04 095 Mols Bjerger
Poul Damgaard
Molsvej 80, Egens
8410 Rønne

04 096 EU omr. 34
Jørgen Ballegaard
Drosselvej 22
8654 Bryrup

04 097 Uggelhuse
Peter Hjeds
Kogelvej 7, Uggelhuse
8900 Randers

04 098 Malling, Beder, Langballe
Mick Woods
Bredgade 60
8340 Malling

04 099 Bymæssig bebyggelse
Mette Sig Eriksen
Hovedgaden 4
8654 Bryrup

04 100 Auning Skov
Frede Olsen
Floesvej 1, Floes
8900 Randers

04 101 Fladbro Skov
Claus Elkjær
Mågevej 7, Stevnstrup
8870 Langå

04 102 Stenvad-Fjellerup-Ørum
Erik Christensen
Kvasbrovej 16
8586 Ørum Djurs

04 103 Skellerup
Henrik Stenholt
Linåtoften 20
8600 Silkeborg

04 104 Ebeltoft Nordkommune
Hans Jørn Laursen
Vesterkærvej 16, Tirstrup
8400 Ebeltoft

04 105 Samsø: Onsbjerg-Østerby
Birgitte Skjold Nielsen
Søndergade 28, Onsbjerg
9960 Østerby Havn

RIBE AMT:
05 012 Baldersbæk plantage
Michael Clausen
Niels Juels Gade 6, 1.tv.
6700 Esbjerg

05 021 Esbjerg skove
Bo Christiansen
Valdemarsgade 2, 1.th
6700 Esbjerg

05 027 Agerland Ø for Esbjerg
Michael Clausen
Niels Juels Gade 6, 1.tv.
6700 Esbjerg

SØNDERJYLLANDS AMT:
06 026 Tønder by
Martin Iversen
Nørremarksvej 17
6270 Tønder

06 030 Frøslev Mose
Hans Christensen
Tved 107c
6270 Tønder

05 031 Guldager-Marbæk
Jens Thaulund
Fanøgade 30, 2.tv.
6700 Esbjerg

06 031 Gram Storskov
Brian Fredensborg
Postvænget 7
6510 Gram

06 033 Gråsten skovene
Gert Fahlberg
Sottrupskov 10
6400 Sønderborg

06 034 Draved Skov
Martin Iversen
Nørremarksvej 17
6270 Tønder

06 041 Emmerske-Vennemose
Hans Harrestrup Andersen
Emmerskevej 16
6270 Tønder

06 047 Dybbøl Banke
Egon Iversen
Blåmose 27
6470 Sydals

06 050 Haderslev omegn
Jørn V. Sørensen
Kongevej 64
6100 Haderslev

06 053 Marstrup
Knud E. Fredsøe
Simmerstedvej 48
6100 Haderslev

06 054 Emmerske-Vennemose
Hans Harrestrup Andersen
St. Emmerske
6270 Tønder

06 055 Kegnæs
Eliane Karecki
Lillekobbøl 10, Kegnæs
6470 Sydals

06 056 Gallehus Skov-agerland
Niels Erik Vedel
Rosinfeltvej 1
6270 Tønder

VEJLE AMT:
07 013 Fredericia nord
Arne Lilhauge
Brændekildevænget 6
7000 Fredericia

07 018 Tiufkær- Klattrup
Geoff. Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 019 Ulvemose-Viuf Skov
Geoff. Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 032 Ammitsbøl -Mejsling Skov
Geoff. Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 042 Jordrup omegn
Flemming Jacobsen
Bytoften 27
6064 Jordrup

07 047 Agerland ved Ejer
Jørn Eskildsen
Højballevej 19, Hansted
8700 Horsens

07 048 Palsgårds landbrug
Geoff. Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 049 Vejle Ådal-Uhre Skov
Troels Monrad
Bakkekammen 19
7120 Vejle Øst

07 051 Midtskov-Sønderskov
Iwan Bergholdt
Stenderupvej 34, Agtrup
6091 Bjert

07 052 Kolding by
Geoffrey Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 054 Kolding-Agtrup-Dalby
Therkel Hald
Christian IV Vej 2
6000 Kolding

07 055 Agerland ved Hansted
Jørn Eskildsen
Højballevej 19, Hansted
8700 Horsens

07 056 Agerland ved Bield
Jørn Eskildsen
Højballevej 19, Hansted
8700 Horsens

07 057 Vejle by
Geoff. Preston
Tiufkærvej 142
7000 Fredericia

07 058 Løsning N
Tommy Kaae
Sneppevej 76
8723 Løsning

07 061 Juelsminde omegn
Anders Kristian Bærholm
Granbakken 6
7130 Juelsminde

FYNS AMT:

08 013 Øksendrup-Tårup
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 021 Holckenhavn-Vindinge
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 022 Wedelsborg
Ole H. Scharff
Overgade 61 G, st. tv
5000 Odense C.

08 028 Knudshoved-Pilsmose
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 031 Nørre Sø
Erik Ehmsen
Øster Hæsingvej 55
5600 Fåborg

08 033 Nyborg By
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 036 Skovene omkring Langesø
Kristian Poulsen
Dyrehavelund 8
5462 Morud

08 037 Dyremosen
Joakim Dybbroe
Bygaden 2, Håstrup
5600 Fåborg

08 038 Hjulby Sø
Lars Hansen
Valmuevej 1
5800 Nyborg

08 041 Lakkendrup/Sortemose
Hans Rytter
Nyborgvej 88, Trunderup
5772 Kværndrup

08 042 Kværndrup Vænge
Hans Rytter
Nyborgvej 88, Trunderup
5772 Kværndrup

08 045 Pugemølle Å
Karsten Busk Laursen
Øresundsvej 47B, 1.th.
2300 København S

08 046 Sydvestfyn
Axel Petersen
Odensevej 15
5683 Hårby

08 048 Åhuse-Langå
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 049 Dalum-Fruens Bøge
Martin Søgnaard Nielsen
Hangstedsgade 12,3 th
5000 Odense C.

08 051 Gyldensteen
Jens Bækkelund
Æbelø
5400 Bogense

08 052 Kerteminde
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 053 Nyborg
Poul Nielsen
Tjørnevej 14
5800 Nyborg

08 054 Sanderum-Rikkesminde
Martin Søgnaard Nielsen
Hangstedsgade 12,3 th
5000 Odense C.

08 057 Odense Å
Jan Holm Jensen
Ejersmindevej 10
5250 Odense S.V.

08 059 Hindsholm
Ivan Olsen
Strandgade 11
3000 Helsingør

08 060 Agerland nord Trunderup
Hans Rytter
Nyborgvej 88, Trunderup
5772 Kværndrup

08 061 Æbelø
Jens Bækkelund
Æbelø
5400 Bogense

VESTSJÆLLANDS AMT:

09 046 Slagelse vest
Niels Breinholt
Fruegade 50
4200 Slagelse

09 047 Skjoldenæsholm, Bidstrup
Stig Damkjær Olesen
Temevej 82
4000 Roskilde

09 049 Slagelse Lystskov
Finn Pedersen
Søholmparken 53
4200 Slagelse

| | | |
|---|--|---|
| 09 050 Røsnæs Søren B. Larsen Strandskrænten 8 4400 Kalundborg | 09 110 St. Bøgeskov Line Jørgensen H.C. Andersensvej 4 2690 Karlslunde | 09 126 Skælskør-Borreby Kamma Tjell Juul Havnevej 38 4230 Skælskør |
| 09 052 Ringsted Å, Torpet Mose Poul E.B. Weinreich Lundsagervej 3 4100 Ringsted | 09 111 Rørvig-Nakke Lasse Braae Rørvigvej 102 4500 Nykøbing Sjælland | 09 128 Kværkeby-Vigersted Henning Petersen Egevænget 4 4100 Ringsted |
| 09 057 Terslev Kirsten Thrane Nysøvej 4, Terslev 4690 Haslev | 09 112 Nykøbing og omegn Lasse Braae Rørvigvej 102 4500 Nykøbing Sjælland | 09 129 Holbæk Fælled Hans Busk Timianvej 23 4300 Holbæk |
| 09 060 Veterslev-Alsted-Gulager Henrik Baark Susåvej 22, Veterslev 4100 Ringsted | 09 113 Skuderløse Hesele Skov Kirsten Laursen Susåvej 22, Veterslev 4100 Ringsted | 09 131 Atterup Huse m.m. Claus Hinrichsen Atterup Huse 16 4571 Grevinge |
| 09 062 Kongskilde Friluftsgård Rolf Lehmann Egevangs All, 18 4180 Sorø | 09 115 Vest for Haraldsted Sø Ethel Friberg Tinggade 1 4100 Ringsted | 09 132 Tølløse John Ellebæk Primulavej 7 4340 Tølløse |
| 09 089 Agerland Niels Henrik Svendsen Sneppevej 9 4350 Ugerløse | 09 116 Reersø sydlige del John Steffensen Senegalvej 7 4200 Slagelse | 09 134 Landsogn Rie Schwartzbach Nordrup 132, Nordrup 4100 Ringsted |
| 09 091 Nordruplund Keld Bennike Svanevej 12 4000 Roskilde | 09 117 Reersø nordlige del John Steffensen Senegalvej 7 4200 Slagelse | 09 136 Sjørup/Holte All, Leif Tureby Freerslevvej 31 4690 Haslev |
| 09 094 Landbrug ved Grevinge Peter Løn Sørensen Holbækvej 46 4571 Grevinge | 09 119 Haslev/Gisselved Orla Jakobsen Maglemosevej 12 g 4690 Haslev | 09 137 Gl. Tølløse og omegn Palle Hansen Smedevej 24, Gl. Tølløse 4340 Tølløse |
| 09 096 Bødstrupgård-Mullerup Keld Bennike Svanevej 12 4000 Roskilde | 09 120 Rørby-Ugerløse-Ubby Merete Crone Frankerupvej 3 4400 Kalundborg | 09 138 Fjenneslev- Sigersted Kurt Christensen Margrethevej 8 4173 Fjenneslev |
| 09 098 Røsnæsgård Jørgen Barlyng Poulsen Ordrupvej 96,3 2920 Charlottenlund | 09 121 Haslev/Bregentved Rosemarie Nielsen Bregnevang 2 4690 Haslev | 09 139 Slagelse, Ruds-Vedby Rasmus Bøgeskov Larsen Triangelvej 3 4200 Slagelse |
| 09 102 Havbyrd-H.m Johnny Madsen Bauehøjvej 14 4100 Ringsted | 09 122 Sønderkov Sorø Svend Hansen Valmuevej 37 4180 Sorø | 09 140 Tøllerød Leif Tureby Freerslevvej 31 4690 Haslev |
| 09 108 Skov m.m. langs Kobbelt Steen Flex Nøkkentved 21 4440 Mørkøv | 09 125 Skælskør-Kobæk Anders Jakobsen Bilovsvej 5 4230 Skælskør | 09 141 Førslev Leif Tureby Freerslevvej 31 4690 Haslev |

09 142 Lumsås
Lil Bajer Sørensen
Oddenvej 202, Lumsås
4500 Nykøbing Sjælland

09 143 Suserup m.v.
Henrik Wejdling
Ømarksvej 22
4100 Ringsted

09 144 Værsløvstien m.m.
Carsten Clausen
Kelleklintevej 59
4490 Jerslev Sjælland

09 145 Ørslev
John Rasmussen
Ørslevvej 200
4230 Skælskør

09 146 Stenstrup
Jørgen Madsen
Risvangen 3
4100 Ringsted

09 147 Kr. Stillinge
Benny Kryl
Rosenvænget 8, Kr. Stillinge
4200 Slagelse

09 148 Skellebjerg
Ruth & Karl Christensson
Øllemosen 10
4293 Dianalund

09 149 Holbæk Egn
Hans Christian Steen-Larsen
Dalen 9
4300 Holbæk

09 150 Kristiansholm Plantage
Brian Wielsøe
Benløseparken 41, st.tv.
4100 Ringsted

09 151 Flommen ved Sorø
Christian Elbek
Vedelsgade 2, st.tv.
4180 Sorø

09 152 Sorø By
Christian Elbek
Vedelsgade 2, st.tv.
4180 Sorø

09 153 Holbæk og omegn
K.E. Andersen
Nørrevang 10
4300 Holbæk

09 154 Mørkøv-Ruds Vedby
Toms S. Romdal
Trepkasgade 4
2100 København Ø.

09 155 Store Vejlen
Villy Jensen
Frølundevej 95
4220 Korsør

09 156 Gammelrand, Stenrand
Anette Sonne
Nyrandsvej 13
4470 Svebølle

09 157 Rørvig
Knud Hansen
Møllebakken 15
4581 Rørvig

09 158 Åmosevej/Jyderup
Karen-Margrethe Nielsen
Åmosevej 8
4450 Jyderup

09 159 Nordruplund
Esben Christensen
Mistebjergvej 9
4190 Munke Bjergby

09 160 Humleøre Skov m.m.
Peter Ellegaard
Knud Lavardsvej 98
4174 Jystrup Midtsjæll.

09 161 Værsløv-Kærby-Spangsbro
Merete Crone
Frankerupvej 3
4400 Kalundborg

09 162 Overdrevet/Bråby
Leif Tureby
Freerslevvej 11
4690 Haslev

09 163 Vetterslev
Grethe Hansen
Kildebæksvej 16, Vetterslev
4100 Ringsted

09 164 Nykøbing-Rørvig
Knud-Erik Strange
Vesterbro 11D
4500 Nykøbing Sjælland

09 165 Reersø
Birgit Johansen
Søndermarksvej 166
4200 Slagelse

09 166 Svinninge
Jørgen Friberg
RS.Hansenv. 26
4520 Svinninge

09 167 Ringsted
Berit Larsen
Valdemarsgade 4
4100 Ringsted

09 168 Hønselsskov, Tuse Næs
Lars Hougaard
Drosselvej 12
4300 Holbæk

09 169 Bøstrup
Eli Jørgensen
Lorupvej 35, Bøstrup
4200 Slagelse

09 170 Ruds-Vedby/Slagelse
Jon Emil Stenz
Spånagervej 16, Kragerup
4293 Dianalund

09 171 Flomengene, Stenbøgeskov
Niels Karup
Enghaven 5
4180 Sorø

09 172 Hovvigvej-Ringholm
Kirsten Larsen
Askehaven 61
4500 Nykøbing Sjælland

09 173 Nykøbing Sj m.m.
Jesper Engbo Andersen
Askehaven 39
4500 Nykøbing Sjælland

STORSTRØMS AMT:
10 010 Holmegård Mose og omegn
Poul Torekov
Dymæsvej 30
4700 Næstved

10 015 Landbrug Jungshoved Nor
Bo Svenning Petersen
Humblehaven 8
3540 Lynge

10 021 Møns Klint
Per Schiermacher Hansen
Klintholm Havnevej 54
4791 Borre

10 023 Kalbyrisskoven
Arne Hulbæk
Kindhestegade 3 B
4700 Næstved

10 036 Vesterborg-Birket
Poul Szyska
Gammelgade 15
4874 Gedser

10 038 Karrebæk-Marvede-Salt
Bent Rung Nielsen
Karstensvej 278
4736 Karrebæksminde

10 039 Egevanggård, Sandvig
Bo Svenning Petersen
Humblehaven 8
3540 Lyngø

10 041 Bøtø
Niels-Jørgen Tortzen
Grønnegade 25
4800 Nykøbing Falster

10 050 Rødby Fjord
Uffe B. Nielsen
Nørremarksvej 2
4930 Maribo

10 051 Glumsø-Herlufille m.m.
Kim Lausten
Sandbjerggade 50, 3.th.
2200 København N.

10 052 Næstved By
Poul Nielsen
Herluf Trolles Vej 66
4700 Næstved

10 053 Vest for Tappernøje
Poul Nielsen
Herluf Trolles Vej 66
4700 Næstved

10 054 Sdr. Kirkeby-Korselitse
Bernt Rasmussen
Egebjergvej 11
4800 Nykøbing Falster

10 055 Agerland ved Brændte Ege
Jan Woolthead
Brændte Ege 4
4800 Nykøbing Falster

10 056 Knudshoved Odde
Jan Blichert-Hansen
Elmeall, 55
4760 Vordingborg

10 057 Rabjerg-Nygårds Huse
Pia Kjær
Neergaardsvej 32
4800 Nykøbing Falster

10 058 Stovby-Egebjerg-Korselitse
Pia Kjær
Neergaardsvej 32
4800 Nykøbing Falster

10 060 Magleby Skov, Gjorslev
Tim Andersen
Brøndbyøster Torv 34, 3.tv.
2650 Hvidovre

10 061 Glumsøområdet
Jon Bjørn Andersen
Storegade 24
4171 Glumsø

10 062 Mosebølle Strandhuse
Leif Tureby
Frøerslevvej 31
4690 Haslev

10 063 Segnhaus
Jan Pedersen
Sankelmarksgade 1, 3.th.
1676 København V

10 064 Tornelund rundt
Orla Jakobsen
Magleosevej 12G
4690 Haslev

10 065 Nordlunde
Michael Thelander
Ljøtoftevej 175
4900 Nakskov

ROSKILDE AMT:
11 001 Boserup Skov
Sten Asbirk
Helgesvej 1
4000 Roskilde

11 003 Vallø Storskov
Christian Glahder
Kuhlaugsgade 7
2100 København Ø

11 006 Rye-Kyndby
Sten Asbirk
Helgesvej 1
4000 Roskilde

11 027 Bognæs Storskov vestdel
Jan Eriksen
Løvsangervej 7
4000 Roskilde

11 028 Tulstrup-Jersie
Christian Ebbe Mortensen
Ejbyvej 13
2740 Skovlunde

11 030 Pramskoven-Vallø
Stig Englund
Bolandsvang 17
3400 Hillerød

11 031 Gundsømagle Sø I
Flemming Ravn Merkel
Skelhøjvej 2, 1.tv.
2800 Lyngby

11 035 Regnemark Bakke
Svend Lindskov
Krotøften 13
4140 Borup

11 042 Skove s/f Svenstrup Gods
Erling Søby
Sdr. Parkvej 43, 1.mf.
4100 Ringsted

11 044 By samt langs mark
Anne-Grethe Jensen
Tune Bygade 38
4000 Roskilde

11 045 Østrup, G.sømagle, Tågerup
Gert Green
Brøndbyøster Torv 58, 5.tv.
2650 Hvidovre

11 046 Klint og Sonnerup Skov
Gert Green
Brøndbyøster Torv 58, 5.tv.
2650 Hvidovre

11 047 Køge By
Niels Knudsen
Gl. Kjøgegaard 5
4600 Køge

11 048 Køge-Åshøj
Marta Bagoly Grun
Alsvej 19
4600 Køge

11 049 Høvelse, Salby, Lellinge
Jørgen Villerslev
Klintemarken 17
4623 Lille Skensved

11 050 Vallø Dyrehave, Køge S.
Tim Andersen
Brøndbyøster Torv 34, 3.tv.
2650 Hvidovre

11 051 Lellinge, Høvelse, • lby
Niels Knudsen
Pedersvej 12
4600 Køge

KØBENHAVNS AMT:

12 007 Lyngby • mose
S.A. Rasmussen
Kvædevej 35
2830 Virum

12 008 Oremosen
Holger Voldum
Brønshøj Kirkevej 7
2700 Brønshøj

12 015 Furesøparken
Jan Elleby
Thomas Laubsgade 9
2100 København Ø

12 042 Jægersborg Hegn syd
S.A. Rasmussen
Kvædevej 35
2830 Virum

12 043 Jægersborg Hegn nord
S.A. Rasmussen
Kvædevej 35
2830 Virum

12 045 Sønderød
Nanci Schrøder
Liljevej 1
3500 Værløse

12 054 Geels Skov
Holger Hansen
Nordvangårdsvej 10,2.mfth
3460 Birkerød

12 058 Dragør Sydstrand-Søvang
Ole Søgaard
Wilhelm Hansens Alle 3
2770 Kastrup

12 064 Vestskoven og Risby
John Nielsen
Lillemøften 90,3. tv.
2740 Skovlunde

12 067 Kongelunden
Ole Søgaard
Wilhelm Hansens Alle 3
2770 Kastrup

12 068 Agerlandsrute v/Ishøj
Erik Skjødt
Pilegårdsvænge 61
2635 Ishøj

12 069 Bytur/Ishøj bycenter
Erik Skjødt
Pilegårds Vænge 61
2635 Ishøj

12 070 Kroppedal-Trippendal
Erik Mandrup Jacobsen
Rosenhøj 1, Gadevang
3400 Hillerød

12 075 Bymæssig bebyggelse 1
Anny Andersen
Novembervej 27, 2.
2730 Herlev

12 076 Kollekolle
Nanci Schrøder
Liljevej 1
3500 Værløse

12 084 Vesterbro
Morten Jørgensen
Broagergade 1, 3.th.
1672 København V.

12 091 Frederiksberg/Nørrebro
Morten Jørgensen
Broagergade 1,3. th.
1672 København V.

12 092 Bymæssig bebyggelse 2
Anny Andersen
Novembervej 27,2. m.f.
2730 Herlev

12 098 Amager Strandpark
Preben Berg
Breslaugade 10, 3.tv.
2300 København S

12 100 Agerland v/f Smørumovre
Flemming Pagh Jensen
Ravnekrogen 9
3500 Værløse

12 101 Smør- og Fedtmosen
Stefan Stürup
Æblevængen 51
2765 Smørum

12 102 Saltholm
Christian Ebbe Mortensen
Ejbyvej 13
2740 Skovlunde

12 103 Store Magleby, Tommerup
Peter Christensen
Kløverstykket 1
2791 Dragør

12 104 Smørumnedre
Holger N. Rasmussen
Lindeengen 77
2740 Skovlunde

12 105 Nymose
Leif Frederiksen
Hinbjerg 57
2690 Karlslunde

12 106 Utterslev N-NØ
Leif Frederiksen
Hinbjerg 57
2690 Karlslunde

12 107 St. Vejleådal
Jørn Lennart Larsen
Finlandsgade 33, 5.tv.
2300 København S

12 108 Ishøj Str. Vallensbæk Mose
Tim Andersen
Brøndbyster Torv 34, 3.tv.
2650 Hvidovre

FREDERIKSBORG AMT:

13 013 Hørsholm Folehave
Peter Friis Møller
Abbetvedvej 11, Gevninge
4000 Roskilde

13 023 Ullerup Skov
Erik Duckert
Skovsangervej 12
3390 Hundested

13 027 Strødam
Bo Svenning Petersen
Humlehaven 8
3540 Lyngø

13 035 Grib Skov n/f Kagerup
Jørgen Hugo Rasmussen
Vejlegårdsparken 22,1. lejl. 15
2665 Vallensbæk Strand

13 037 Slagslunde Skov
Mogens Larsen
Øvej 11
3550 Slangerup

13 058 Lille-Rørbæk, Ganløse
Mogens Larsen
Øvej 11
3550 Slangerup

13 060 St. Dyrehave
Annette Bonderup Olesen
Bialtevejen 3
3700 Rønne

13 061 Ganløse Orned/Mølleåen
Kirsten Floor
Peder Godskesvej 29
2830 Virum

13 065 Nivå Bugten
Bo Tønder Andersen
Tinghusevej 30, Mårup
3230 Græsted

13 066 Tisvilde Hegn
Niels Herløw
Skræderbakken 19
3210 Vejby

13 069 Vejby-Skibstrup
Christian Ebbe Mortensen
Ejbyvej 13
2740 Skovlunde

13 074 Apholm-Græse-Sigerslev
Tove Larsen
Maj Alle 94
2730 Herlev

13 080 Gurte Sø og Horsørød Hegn
Ole Søgaard
Wilhelm Hansens All, 3
2770 Kastrup

13 084 Gurte Vang
Jan Nielsen
Hesseløgade 13,2.h
2100 København Ø.

13 085 Hillerød-Østbyen
Bo T. Johansen
Engsvinget 16
3400 Hillerød

13 086 Grib Skov SV
Hans Skotte Møller
Kulsvier Huse 14, Gadevang
3400 Hillerød

13 087 Gribskov: Stjernen
Arne Olesen
Baunevænget 106, Nødebo
3480 Fredensborg

13 088 Gribskov SØ
Arne Olesen
Baunevænget 106, Nødebo
3480 Fredensborg

13 089 Gribskov NØ
Arne Olesen
Baunevænget 106, Nødebo
3480 Fredensborg

13 090 Pøtø Å, Isterød v.-Solbjerg
Ivan Abramowitz
Parcelvej 79
2830 Virum

13 091 Hillerød-Vestbyen
Bo T. Johansen
Engsvinget 16
3400 Hillerød

13 092 Agerland ved
Frederikssund
Ralph Sonne-Hansen
Tulipanvej 8
3600 Frederikssund

13 095 Teglstrop Hegn-Hellebæk
Annette Nordstrøm
Sjølundsparken 13
3150 Hellebæk

13 096 Fredensborg
Birgitte Garde
Kløvervej 19
3480 Fredensborg

13 098 Slagslunde m.m.
Søren Vinding
Hampetoften 4, Ganløse

13 099 Vaserne
Vincent Hvenegård
Hasselbakken 24
3460 Birkerød

13 100 Annisse-Lille Lyngby Mose
Ole Post
Frederiksgade 25
3400 Hillerød

13 104 Horsørød Hegn m.m.
Steen Søgaard
Orøvej 28
3140 Ålsgårde

13 105 Kyndby
Jan Haaning Nielsen
Tschernings Gade 6
3300 Frederiksværk

13 106 Tisvilde Hegn syd, Asserbo
Hans Henrik Iversen
Svanevænget 16
2100 København Ø

13 107 Kollelev, Vejle, Malmøse
Ivan Abramowitz
Parcelvej 79
2830 Virum

13 108 Ganløse Egede m.m.
Søren Vinding
Hampetoften 4, Ganløse
3660 Stenløse

13 109 Tokkekøb Hegn
Ove Andersen
Malmøsevej 22
2840 Holte

BORNHOLMS AMT:
14 004 Centrale Almindig
Niels Munch Kofoed
Tinggården 126
4681 Herfølge

14 006 Øst-Pedersker
Niels Munch Kofoed
Tinggården 126
4681 Herfølge

14 007 Indlægget-Almindingen
Niels Munch Kofoed
Tinggården 126
4681 Herfølge

14 017 Strandmarken
Ole Leegaard Jensen
Ydunsvej 20
3700 Rønne

14 019 Gudhjem-Salene
Hans Peter Stange
Brøddegade 23
3760 Gudhjem

14 020 Melsted-Kobbeden
Jens Kofoed
Melsted Langgade 22
3760 Gudhjem

14 021 Østerlars
Hanne Tøttrup
Gudhjemvej 29, Østerlars
3760 Gudhjem

14 022 Rønne nord-Ådalen
Torben Ethelberg
Nordskovvej 9A
3700 Rønne

14 024 Rønne Plantage
Erik Jensen
Kløverløkken 15
3700 Rønne

14 026 Blemmelyng
Flemming Mortensen
Anemoneløkken 5
3700 Rønne

14 027 Nordskoven
Torben Ethelberg
Nordskovvej 9 A
3700 Rønne

14 029 Rundt om Rutsker Højlyng
Jens Christensen
Blykobbevej 38
3700 Rønne

14 032 Svaneke-Ibsker
Kurt Buchmann
Nørrevang 9
3740 Svaneke

14 034 Årsdale-Nexø
Kurt Buchmann
Nørrevang 9
3740 Svaneke

14 030 Arnager-Nylars m.m.
Eilif Bendtsen
Søndre All. 75
3700 Rønne

14 033 Åkirkeby Øst
Niels Munch Kofoed
Tinggården 103
4681 Herfølge

14 035 Tingsted-Bjergebakke
Carsten Andersen
Bialitevejen 3
3700 Rønne



Bilag 2: Landsresultater 1997-1998 (results 1997-1998)

Populationssvingninger for ynglefugle 1997 - 1998 for hele landet.
Alle biotoper. Korrigeret for optællingstidspunkt, nyudfløjne unger, blæst og flokke over 8 individer.

Population changes 1997-1998 for breeding birds. All habitats.

Sammenligning 1997 - 1998
Comparison 1997-1998

| Art | Ruter antal pkt | | | relativ ændring | antal ind | | relativ ændring | signifikans |
|--------------|-----------------|------|------|--------------------|-----------|------|--------------------|-------------|
| | 1997 | 1998 | | | 1997 | 1998 | | |
| SORTSTR.LOM | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| L.LAPPEDYK. | 17 | 9 | 11 | .200 | 12 | 11 | -.087 | |
| S.LAPPEDYK. | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| T.LAPPEDYK. | 67 | 149 | 128 | -.152 | 281 | 251 | -.113 | * |
| G.LAPPEDYK. | 35 | 39 | 33 | -.167 | 54 | 55 | .018 | |
| STORSKARV | 130 | 261 | 262 | .004 | 536 | 532 | -.007 | |
| FISKEHEJRE | 151 | 214 | 256 | .179 | 310 | 377 | .195 | * |
| HVID STORK | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 3 | 0 | -2.000 | |
| SANGSVANE | 5 | 3 | 10 | 1.077 | 8 | 20 | .857 | |
| KNOPSVANE | 108 | 179 | 172 | -.040 | 325 | 290 | -.114 | |
| GRÅGÅS | 45 | 57 | 69 | .190 | 110 | 143 | .261 | |
| KNORTEGÅS | 2 | 1 | 1 | .000 | 5 | 1 | -1.333 | |
| CANADAGÅS | 4 | 4 | 5 | .222 | 7 | 6 | -.154 | |
| GRAVAND | 152 | 267 | 266 | -.004 | 580 | 562 | -.032 | |
| GRÅAND | 208 | 519 | 473 | -.093 | 907 | 778 | -.153 | * |
| ATLINGAND | 6 | 8 | 1 | -1.556 | 11 | 1 | -1.667 | * |
| KRIKAND | 11 | 7 | 9 | .250 | 13 | 17 | .267 | |
| SPIDSAND | 2 | 2 | 1 | -.667 | 3 | 2 | -.400 | |
| PIBEAND | 2 | 1 | 1 | .000 | 1 | 2 | .667 | |
| KNARAND | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| SKEAND | 18 | 19 | 23 | .190 | 44 | 54 | .204 | |
| RØDH. AND | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 2 | 0 | -2.000 | |
| TAFFELAND | 20 | 11 | 20 | .581 | 25 | 45 | .571 | (*) |
| TROLDAND | 58 | 85 | 81 | -.048 | 195 | 200 | .025 | |
| HVINAND | 13 | 27 | 15 | -.571 | 42 | 26 | -.471 | (*) |
| EDERFUGL | 25 | 58 | 64 | .098 | 72 | 101 | .335 | |
| S. SKALLESLU | 4 | 1 | 3 | 1.000 | 2 | 6 | 1.000 | |
| T. SKALLESLU | 29 | 41 | 48 | .157 | 104 | 110 | .056 | |
| HVEPSEVÅGE | 17 | 11 | 8 | -.316 | 12 | 11 | -.087 | |
| RØD GLENTE | 2 | 1 | 1 | .000 | 1 | 1 | .000 | |
| DUEHØG | 18 | 7 | 11 | .444 | 7 | 12 | .526 | |
| SPURVEHØG | 51 | 25 | 34 | .305 | 25 | 34 | .305 | |
| MUSVÅGE | 171 | 262 | 247 | -.059 | 310 | 281 | -.098 | |
| FJELDVÅGE | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| B.KÆRHØG | 3 | 1 | 2 | .667 | 1 | 2 | .667 | |
| RØRHØG | 48 | 53 | 40 | -.280 | 61 | 43 | -.346 | |
| FISKEØRN | 8 | 1 | 7 | 1.500 | 1 | 9 | 1.600 | * |
| LÆRKEFALK | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| TÅRNFALK | 103 | 101 | 84 | -.184 | 113 | 95 | -.173 | |
| AGERHØNE | 69 | 64 | 62 | -.032 | 94 | 90 | -.043 | |
| VAGTEL | 9 | 13 | 2 | -1.467 | 14 | 2 | -1.500 | ** |
| FASAN | 234 | 1294 | 1185 | -.088 | 1736 | 1562 | -.106 | ** |
| TRANE | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 5 | 0 | -2.000 | |
| VANDRIKSE | 10 | 6 | 7 | .154 | 6 | 7 | .154 | |
| P. RØRVAGTEL | 1 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 6 | 2.000 | |
| GR. RØRHØNE | 70 | 73 | 82 | .116 | 82 | 91 | .104 | |
| BLISHØNE | 143 | 305 | 320 | .048 | 457 | 467 | .022 | |
| STRANDSKADE | 88 | 151 | 129 | -.157 | 262 | 205 | -.244 | (*) |
| VIBE | 161 | 493 | 386 | -.243 | 938 | 696 | -.296 | **** |
| HJEJLE | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 3 | 2.000 | |

| Art | Ruter antal pkt | | | relativ ændring | antal ind | | relativ ændring | signifikans |
|--------------|-----------------|------|------|--------------------|-----------|------|--------------------|-------------|
| | 1997 | 1998 | 1998 | | 1997 | 1998 | | |
| S. PRÆSTEKRA | 18 | 18 | 12 | -.400 | 26 | 15 | -.537 | |
| L. PRÆSTEKRA | 5 | 4 | 2 | -.667 | 6 | 3 | -.667 | |
| L. REGNSPOVE | 1 | 2 | 0 | -2.000 | 2 | 0 | -2.000 | |
| S. REGNSPOVE | 9 | 13 | 13 | .000 | 32 | 37 | .145 | |
| S. KOBBERNE | 1 | 3 | 5 | .500 | 4 | 9 | .769 | |
| SORTKLIRE | 2 | 2 | 0 | -2.000 | 2 | 0 | -2.000 | |
| RØDBEN | 49 | 88 | 75 | -.160 | 175 | 150 | -.154 | |
| HVIDKLIRE | 3 | 1 | 2 | .667 | 1 | 5 | 1.333 | |
| SVALEKLIRE | 7 | 4 | 5 | .222 | 4 | 5 | .222 | |
| TINKSMED | 2 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 4 | 2.000 | |
| MUDDERKLIRE | 14 | 15 | 6 | -.857 | 23 | 8 | -.968 | * |
| D. BEKKASIN | 36 | 40 | 32 | -.222 | 47 | 35 | -.293 | |
| SKOVSNEPPE | 9 | 7 | 5 | -.333 | 8 | 8 | .000 | |
| ALM. RYLE | 4 | 2 | 4 | .667 | 6 | 6 | .000 | |
| KÆRLØBER | 1 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| BRUSHANE | 2 | 4 | 2 | -.667 | 15 | 12 | -.222 | |
| KLYDE | 11 | 10 | 9 | -.105 | 22 | 22 | .000 | |
| STORMMÅGE | 134 | 330 | 432 | .268 | 655 | 792 | .189 | ** |
| SØLVMÅGE | 171 | 566 | 616 | .085 | 1212 | 1281 | .055 | |
| SILDEMÅGE | 17 | 19 | 22 | .146 | 41 | 46 | .115 | |
| SVARTBAG | 52 | 73 | 80 | .092 | 133 | 168 | .233 | |
| HÆTTEMÅGE | 207 | 818 | 891 | .085 | 1791 | 1878 | .047 | |
| FJORDTERNE | 19 | 21 | 15 | -.333 | 30 | 20 | -.400 | |
| HAVTERNE | 25 | 33 | 40 | .192 | 80 | 75 | -.065 | |
| DVÆRGTERNE | 4 | 3 | 3 | .000 | 4 | 6 | .400 | |
| SPLITTERNE | 5 | 2 | 4 | .667 | 2 | 5 | .857 | |
| TEJST | 1 | 1 | 1 | .000 | 3 | 5 | .500 | |
| TANDUE | 11 | 54 | 53 | -.019 | 131 | 122 | -.071 | |
| HULDUE | 39 | 50 | 56 | .113 | 55 | 67 | .197 | |
| RINGDUE | 271 | 2668 | 2630 | -.014 | 4727 | 4796 | .014 | |
| TYRKERDUE | 132 | 372 | 341 | -.087 | 628 | 561 | -.113 | * |
| GØG | 238 | 1029 | 1159 | .119 | 1205 | 1388 | .141 | *** |
| NATUGLE | 13 | 6 | 14 | .800 | 6 | 16 | .909 | (*) |
| SKOVHORNUGL | 2 | 1 | 2 | .667 | 2 | 5 | .857 | |
| MOSEHORNUGL | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| NATRAVN | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| MURSEJLER | 147 | 352 | 429 | .197 | 881 | 1089 | .211 | ** |
| ISFUGL | 6 | 24 | 3 | -1.556 | 59 | 3 | -1.806 | **** |
| BLÆDER | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| VENDEHALS | 2 | 3 | 0 | -2.000 | 3 | 0 | -2.000 | |
| GRØNSPÆTTE | 29 | 27 | 27 | .000 | 27 | 28 | .036 | |
| SORTSPÆTTE | 25 | 18 | 26 | .364 | 18 | 26 | .364 | |
| S. FLAGSPÆTT | 186 | 386 | 389 | .008 | 441 | 445 | .009 | |
| L. FLAGSPÆTT | 2 | 1 | 2 | .667 | 1 | 2 | .667 | |
| TOPLÆRKE | 1 | 0 | 1 | 2.000 | 0 | 1 | 2.000 | |
| HEDELÆRKE | 4 | 2 | 8 | 1.200 | 2 | 8 | 1.200 | (*) |
| SANGLÆRKE | 229 | 1861 | 1816 | -.024 | 4536 | 4461 | -.017 | |
| LANDSVALE | 233 | 970 | 915 | -.058 | 2199 | 2128 | -.033 | |
| BYSVALE | 176 | 304 | 341 | .115 | 771 | 878 | .130 | (*) |
| DIGESVALE | 70 | 139 | 116 | -.180 | 311 | 253 | -.206 | |
| PIROL | 9 | 5 | 6 | .182 | 5 | 6 | .182 | |
| RAVN | 46 | 60 | 51 | -.162 | 94 | 73 | -.251 | |
| GRÅKRAGE | 266 | 2108 | 2039 | -.033 | 3766 | 3564 | -.055 | * |
| RÅGE | 144 | 651 | 682 | .047 | 1198 | 1191 | -.006 | |
| ALLIKE | 179 | 630 | 600 | -.049 | 1326 | 1342 | .012 | |

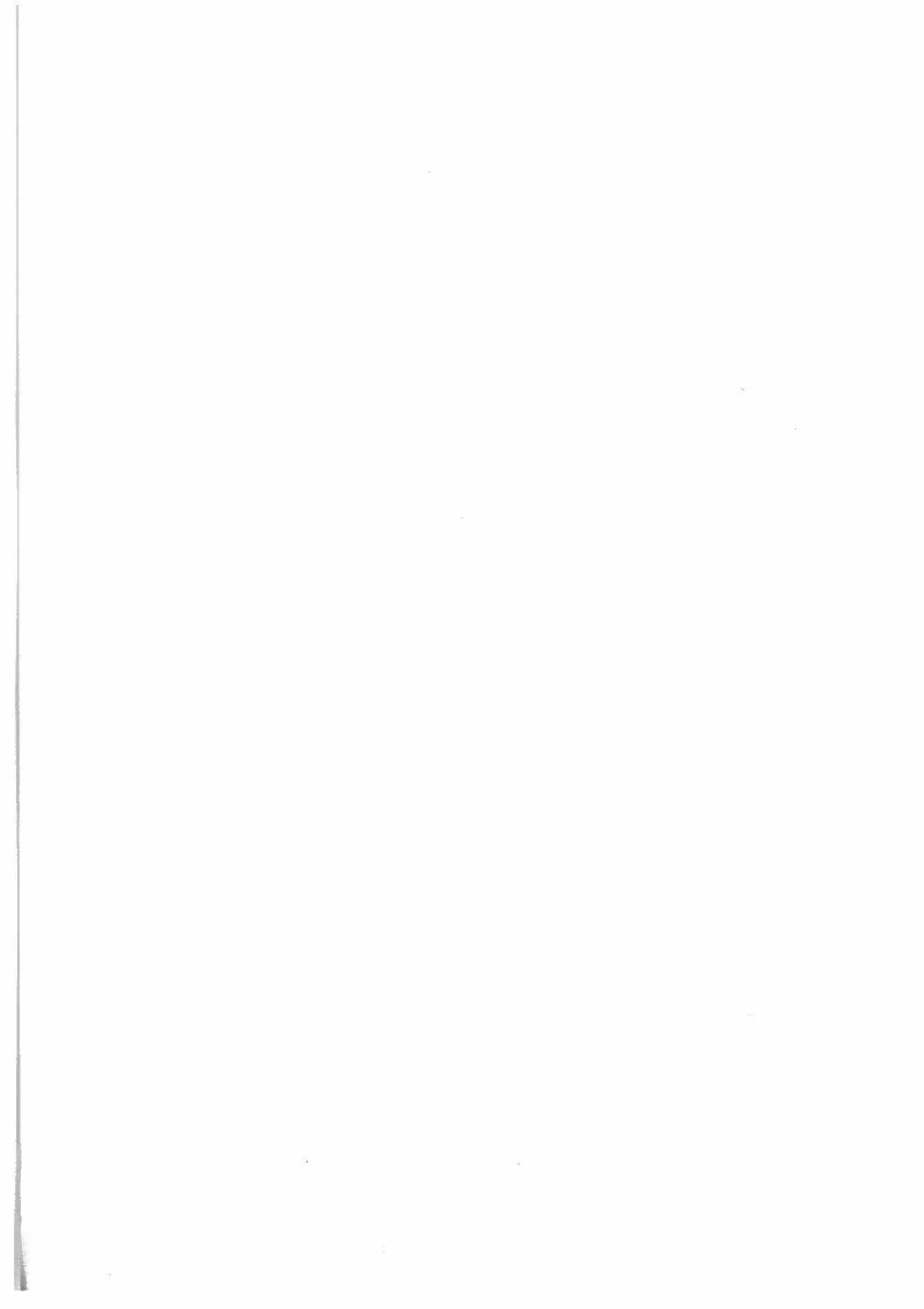
| Art | Ruter antal pkt | | | relativ ændring | antal ind | | relativ ændring | signifikans |
|--------------|-----------------|------|------|--------------------|-----------|------|--------------------|-------------|
| | 1997 | 1998 | 1998 | | 1997 | 1998 | | |
| HUSSKADE | 207 | 790 | 758 | -.041 | 1160 | 1167 | .006 | |
| NØDDEKRIGE | 1 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| SKOVSKADE | 157 | 220 | 188 | -.157 | 256 | 225 | -.129 | |
| MUSVIT | 265 | 1801 | 1666 | -.078 | 2310 | 2189 | -.054 | |
| BLÅMEJSE | 221 | 579 | 503 | -.140 | 718 | 612 | -.159 | (*) |
| SORTMEJSE | 139 | 363 | 337 | -.074 | 491 | 457 | -.072 | |
| TOPMEJSE | 51 | 48 | 55 | .136 | 50 | 75 | .400 | (*) |
| SUMPMEJSE | 59 | 78 | 71 | -.094 | 94 | 82 | -.136 | |
| FYRREMEJSE | 1 | 1 | 1 | .000 | 2 | 1 | -.667 | |
| HALEMEJSE | 24 | 14 | 19 | .303 | 22 | 35 | .456 | |
| SKRIGMEJSE | 3 | 1 | 4 | 1.200 | 1 | 6 | 1.429 | |
| SPÆTMEJSE | 68 | 85 | 77 | -.099 | 96 | 89 | -.076 | |
| TRÆLØBER | 70 | 73 | 66 | -.101 | 78 | 69 | -.122 | |
| K. TRÆLØBER | 6 | 14 | 12 | -.154 | 14 | 12 | -.154 | |
| VANDSTÆR | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| GÆRDESMUTTE | 233 | 966 | 1274 | .275* | 1146 | 1568 | .311 | ***** |
| RØDHALS | 182 | 507 | 632 | .219 | 584 | 777 | .284 | ***** |
| NATTERGAL | 142 | 385 | 480 | .220 | 534 | 641 | .182 | *** |
| HUSRØDSTJER | 19 | 20 | 30 | .400 | 21 | 36 | .526 | (*) |
| RØDSTJERT | 123 | 167 | 182 | .086 | 176 | 200 | .128 | |
| BYNKEFUGL | 51 | 84 | 76 | -.100 | 117 | 93 | -.229 | |
| STENPIKKER | 10 | 9 | 12 | .286 | 12 | 17 | .345 | |
| SOLSORT | 271 | 3247 | 3134 | -.035 | 5647 | 5406 | -.044 | * |
| SJAGGER | 44 | 64 | 85 | .282 | 112 | 138 | .208 | * |
| VINDROSSEL | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| SANGDROSSEL | 191 | 563 | 635 | .120 | 655 | 747 | .131 | * |
| MISTELDROS. | 59 | 72 | 52 | -.323 | 78 | 59 | -.277 | |
| GRÆSHOPPESA | 26 | 24 | 26 | .080 | 24 | 27 | .118 | |
| FLODSANGER | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| RØRSANGER | 131 | 267 | 249 | -.070 | 419 | 383 | -.090 | |
| KÆRSANGER | 104 | 201 | 181 | -.105 | 248 | 226 | -.093 | |
| SIVSANGER | 28 | 45 | 34 | -.278 | 53 | 46 | -.141 | |
| GULBUG | 137 | 252 | 225 | -.113 | 288 | 243 | -.169 | (*) |
| MUNK | 239 | 1209 | 1342 | .104 | 1457 | 1593 | .089 | ** |
| HAVESANGER | 235 | 915 | 902 | -.014 | 1118 | 1079 | -.036 | |
| TORNSANGER | 241 | 1296 | 1449 | .111 | 1735 | 2032 | .158 | ***** |
| GÆRDESANGER | 156 | 245 | 251 | .024 | 278 | 275 | -.011 | |
| LUNDSANGER | 2 | 3 | 4 | .286 | 3 | 4 | .286 | |
| LØVSANGER | 257 | 1650 | 1579 | -.044 | 2542 | 2419 | -.050 | (*) |
| GRANSANGER | 237 | 1148 | 1377 | .181* | 1326 | 1605 | .190 | ***** |
| SKOVSANGER | 63 | 113 | 106 | -.064 | 123 | 126 | .024 | |
| FUGLEKONGE | 104 | 166 | 232 | .332 | 268 | 366 | .309 | ** |
| GRÅ FLUESNA | 56 | 56 | 47 | -.175 | 66 | 53 | -.218 | |
| BR. FLUESNAP | 47 | 44 | 45 | .022 | 46 | 48 | .043 | |
| JERNSPURV | 169 | 278 | 280 | .007 | 310 | 300 | -.033 | |
| ENGPIBER | 49 | 90 | 86 | -.045 | 138 | 119 | -.148 | |
| SKOVPIBER | 117 | 401 | 381 | -.051 | 504 | 473 | -.063 | |
| HVID VIPSTJ | 203 | 352 | 372 | .055 | 419 | 473 | .121 | (*) |
| BJERGVIPSTJ | 12 | 7 | 11 | .444 | 9 | 12 | .286 | |
| GUL VIPSTJ. | 17 | 20 | 26 | .261 | 31 | 40 | .254 | |
| SILKEHALE | 1 | 2 | 0 | -2.000 | 3 | 0 | -2.000 | |
| RØDR. TORNSK | 39 | 33 | 43 | .263 | 48 | 59 | .206 | |
| STÆR | 251 | 1414 | 1312 | -.075 | 2586 | 2431 | -.062 | * |
| GRÅSPURV | 160 | 624 | 613 | -.018 | 1358 | 1452 | .067 | |
| SKOVSPURV | 175 | 501 | 470 | -.064 | 1131 | 1065 | -.060 | |

| Art | Ruter antal pkt | | | relativ ændring | antal ind | | relativ ændring | signifikans |
|-------------|-----------------|------|------|--------------------|-----------|------|--------------------|-------------|
| | 1997 | 1998 | 1998 | | 1997 | 1998 | | |
| KERNEBIDER | 57 | 75 | 52 | -.362 | 90 | 66 | -.308 | |
| GRØNIRISK | 231 | 802 | 714 | -.116 | 1330 | 1131 | -.162 | *** |
| STILLITS | 109 | 116 | 110 | -.053 | 188 | 170 | -.101 | |
| GRØNSISKEN | 28 | 32 | 21 | -.415 | 41 | 30 | -.310 | |
| TORNIRISK | 180 | 447 | 414 | -.077 | 828 | 732 | -.123 | (*) |
| BJERGIRISK | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| GRÅSISKEN | 50 | 92 | 85 | -.079 | 113 | 113 | .000 | |
| GULIRISK | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| DOMPAP | 94 | 91 | 72 | -.233 | 122 | 93 | -.270 | (*) |
| KARMINDOMPA | 10 | 11 | 12 | .087 | 11 | 13 | .167 | |
| LI. KORSNÆB | 34 | 60 | 48 | -.222 | 134 | 85 | -.447 | (*) |
| BOGFINKE | 266 | 2973 | 2856 | -.040 | 5625 | 5419 | -.037 | * |
| KVÆKERFINKE | 3 | 1 | 2 | .667 | 2 | 2 | .000 | |
| BOMLÆRKE | 55 | 189 | 190 | .005 | 290 | 292 | .007 | |
| GULSPURV | 240 | 1598 | 1498 | -.065 | 2343 | 2182 | -.071 | * |
| RØRSPURV | 102 | 224 | 204 | -.093 | 309 | 284 | -.084 | |
| HARE | 168 | 288 | 267 | -.076 | 468 | 428 | -.089 | |
| EGERN | 31 | 22 | 22 | .000 | 24 | 24 | .000 | |
| RÆV | 38 | 18 | 30 | .500 | 19 | 30 | .449 | |
| RÅDYR | 117 | 130 | 118 | -.097 | 158 | 146 | -.079 | |
| KRONHJORT | 5 | 4 | 2 | -.667 | 20 | 9 | -.759 | |
| MÅR | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| PINDSVIN | 2 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |
| GRÆVLING | 1 | 1 | 0 | -2.000 | 1 | 0 | -2.000 | |
| DÅDYR | 3 | 11 | 4 | -.933 | 30 | 13 | -.791 | |
| SKOVMÅR | 2 | 0 | 2 | 2.000 | 0 | 2 | 2.000 | |

Bilag 3:

Danish-Latin list of birds names (danske og latinske navne):

| | |
|--|--|
| Toppet lappedykker (<i>Podiceps cristatus</i>) | Skovsanger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) |
| Skarv (<i>Phalacrocorax carbo</i>) | Fuglekonge (<i>Regulus regulus</i>) |
| Fiskehejre (<i>Ardea cinerea</i>) | Grå fluesnapper (<i>Muscicapa striata</i>) |
| Knopsvane (<i>Cygnus olor</i>) | Broget fluesnapper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) |
| Gravand (<i>Tadorna tadorna</i>) | Jernspurv (<i>Prunella modularis</i>) |
| Gråand (<i>Anas platyrhynchos</i>) | Engpiber (<i>Anthus pratensis</i>) |
| Toppet skallesluger (<i>Mergus serrator</i>) | Skovpiber (<i>Anthus trivialis</i>) |
| Musvåge (<i>Buteo buteo</i>) | Hvid vipstjert (<i>Motacilla alba</i>) |
| Tårnfalk (<i>Falco tinnunculus</i>) | Rødrygget tornskade (<i>Lanius collurio</i>) |
| Agerhøne (<i>Perdix perdix</i>) | Stær (<i>Sturnus vulgaris</i>) |
| Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>) | Gråspurv (<i>Passer domesticus</i>) |
| Rørhøne (<i>Gallinula chloropus</i>) | Skovspurv (<i>Passer montanus</i>) |
| Blishøne (<i>Fulica atra</i>) | Kernebider (<i>C. coccothraustes</i>) |
| Strandskade (<i>Haematopus ostralegus</i>) | Grønirisk (<i>Carduelis chloris</i>) |
| Vibe (<i>Vanellus vanellus</i>) | Stillits (<i>Carduelis carduelis</i>) |
| Rødben (<i>Tringa totanus</i>) | Tornirisk (<i>Carduelis cannabina</i>) |
| Dobbeltbekkasin (<i>Gallinago gallinago</i>) | Dompap (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) |
| Stormmåge (<i>Larus canus</i>) | Lille korsnæb (<i>Loxia curvirostra</i>) |
| Sølvmåge (<i>Larus argentatus</i>) | Bogfinke (<i>Fringilla coelebs</i>) |
| Hættemåge (<i>Larus ridibundus</i>) | Kornværling (<i>Miliaria calandra</i>) |
| Huldue (<i>Columba oenas</i>) | Gulspurv (<i>Emberiza citrinella</i>) |
| Ringdue (<i>Columba palumbus</i>) | Rørsurv (<i>Emberiza schoeniclus</i>) |
| Tyrkerdue (<i>Streptopelia decaocto</i>) | |
| Gøg (<i>Cuculus canorus</i>) | |
| Mursejler (<i>Apus apus</i>) | |
| Grønspætte (<i>Picus viridis</i>) | |
| Sortspætte (<i>Dryocopus martius</i>) | |
| Stor flagspætte (<i>Dendrocopos major</i>) | |
| Sanglærke (<i>Alauda arvensis</i>) | |
| Landsvale (<i>Hirundo rustica</i>) | |
| Bysvale (<i>Delichon urbica</i>) | |
| Digesvale (<i>Riparia riparis</i>) | |
| Ravn (<i>Corvus corax</i>) | |
| Krage (<i>Corvus corone</i>) | |
| Råge (<i>Corvus frugilegus</i>) | |
| Allike (<i>Corvus monedula</i>) | |
| Husskade (<i>Pica pica</i>) | |
| Skovskade (<i>Garrulus glandarius</i>) | |
| Musvit (<i>Parus major</i>) | |
| Blåmejse (<i>Parus caeruleus</i>) | |
| Sortmejse (<i>Parus ater</i>) | |
| Topmejse (<i>Parus cristatus</i>) | |
| Sumpmejse (<i>Parus palustris</i>) | |
| Spætmejse (<i>Sitta europaea</i>) | |
| Træløber (<i>Certhia familiaris</i>) | |
| Gårdesmutte (<i>Troglodytes troglodytes</i>) | |
| Rødhals (<i>Erithacus rubecula</i>) | |
| Nattergal (<i>Luscinia luscinia</i>) | |
| Rødstjert (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) | |
| Bynkefugl (<i>Saxicola rubetra</i>) | |
| Solsort (<i>Turdus merula</i>) | |
| Sjagger (<i>Turdus pilaris</i>) | |
| Sangdrossel (<i>Turdus philomelos</i>) | |
| Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>) | |
| Rørsanger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) | |
| Kørsanger (<i>Acrocephalus palustris</i>) | |
| Gulbug (<i>Hippolais icterina</i>) | |
| Munk (<i>Sylvia atricapilla</i>) | |
| Havesanger (<i>Sylvia borin</i>) | |
| Tornsanger (<i>Sylvia communis</i>) | |
| Gårdesanger (<i>Sylvia curruca</i>) | |
| Løvsanger (<i>Phylloscopus trochilus</i>) | |
| Gransanger (<i>Phylloscopus collybita</i>) | |



Arbejdsrapporter fra DMU. Om naturovervågning er de senest udkomne rapporter:

- 33 Eskildsen, J. 1997: Skarver 1996. Danmark. 45 s. Pris: 40 kr.
- 35 Kjeldsen, J.P. 1997: Ynglefugle 1996. Vejlerne. 85 s. Pris: 50 kr.
- 36 Olsen, K. 1997: Årsrapport 1995. Tipperne. 72 s. Pris: 50 kr.
- 37 Rasmussen, T.B. 1997: Årsrapport 1995. Suserup. 54 s. Pris: 50 kr.
- 38 Hansen, M.J. & Thalund, J. 1997: Årsrapport 1995. Langli. 75 s. Pris: 50 kr.
- 39 Thorup, O. 1997: Ynglefugle 1994. Tipperne. 87 s. Pris: 50 kr.
- 40 Amstrup, O. 1997: Ynglefugle 1995. Tipperne. 72 s. Pris: 50 kr.
- 41 Gregersen, J. 1997: Årsrapport 1995. Vorsø. 49 s. Pris: 50 kr.
- 42 Dahl, C., Jensen, J.P., Larsen, H.S., Lawesson, J., Mark, S., Mogensen, B., Münier, B., Møller, P.F., Rune, F., Skriver, J., Søndergaard, M. & Wlind P. 1997: Indikatorer for naturkvalitet. Midtvejsrapport. Danmark. Pris: 50 kr.
- 43 Petersen, J.R. & Knudsen, H. 1997: Årsrapport 1996. Tipperne. 74 s. Pris: 50 kr.
- 44 Amstrup, O. 1997: Ynglefugle 1996. Tipperne. 70 s. Pris: 50 kr.
- 45 Skov et al. 1997: Basismonitoring af Kaløskovene 1993. 117 s. Pris: 50 kr.
- 46 Risager, M. & Aaby, B. 1997: Højmoser 1996. 95 s. Pris: 50 kr.
- 48 Wind, P. 1997: Overvågning af overdrev 1996. Danmark. 49 s. Pris: 50 kr.
- 50 Jensen, J.S. 1998: Bundvegetation 1996. Tipperne. 28 s. Pris: 30 kr.
- 51 Thorup, O. 1997: Ynglefugleoptælling 1996. Vadehavet. 43 s. Pris: 40 kr.
- 52 Heide-Jørgensen, M.P., Mosbech, A. & Teilman, J. 1997: Sæler 1996. Østersøen, Kattegat og Limfjorden. Pris: 30 kr.
- 53 Tougaard, S. 1997: Sæler 1996. Vadehavet. 17 s. Pris: 30 kr.
- 55 Rasmussen, L.M. 1997: Trækfugle i Tøndermarsken 1994-1995. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 50 kr.
- 56 Rasmussen, L.M. & Gram, I. 1997: Ynglefugle i Tøndermarsken 1995. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 60 kr.
- 57 Rasmussen, L.M. & Gram, I. 1997: Ynglefugle i Røndermarsken 1996. Røndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 60 kr.
- 58 Ravn, P. 1997: Monitorering af markfirben *Lacerta agilis* 1995-1996. Sjælland. Pris: 45 kr.
- 59 Wind, P. & Ballegaard, T. 1997: Overvågning af danske orkidéer 1996. Danmark. Pris: 60 kr.
- 60 Eskildsen, J. 1997: Skarver 1997. Danmark. Pris: 45 kr.
- 62 Pihl, S., Madsen, J. & Laubek, B. 1997: Tællinger af vandfugle 1996/97. Danmark. Pris: 30 kr.
- 63 Degn, H.J. 1997: Hedeovervågning 1997. Randbøl Hede. Pris: 35 kr.
- 65 Thorup, O. 1997: Ynglefugleoptælling 1997. Vadehavet. Pris: 40 kr.
- 66 Jensen, J.S. 1997: Bundvegetation 1997. Tipperne. Pris: 30 kr.
- 67 Tougaard, S. 1997: Sæler 1997. Vadehavet. Pris: 30 kr.
- 71 Clausen, P., Amstrup, O., Andersen-Harild, P., Bøgebjerg, E., Fox, T., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Kjær, P.A. 1998: Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle 1994-1996. Danmark. Pris: 60 kr.
- 72 Wind, P. 1998: Overvågning af overdrev 1997. Danmark. Pris: 50 kr.
- 73 Wind, P. 1998: Overvågnig af ekstremrigæk 1997. Danmark. Pris: 55 kr.
- 74 Wind, P. 1998: Overvågning af orkidéer 1997. Danmark. Pris: 55 kr.
- 75 Jacobsen, E.M. 1998: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1997. Danmark. Pris: 50 kr.
- 77 Rasmussen, L.M. 1998: Jagt og rastende vandfugle 1994-1997. Tøndermarskens ydre koge. Pris: 30 kr.
- 79 Rasmussen L.R. 1998: Færdsel og rastende vandfugle - foreløbige resultater 1997. Saltvandssøen, Margrethe Kog. Pris: 30 kr.
- 81 Nielsen, T.V. 1998: Årsrapport 1996. Vejlerne. Pris: 60 kr.
- 82 Gregersen, J. 1998: Årsrapport 1996. Vorsø. Pris: 50 kr.
- 84 Rasmussen, T.B. 1998: Årsrapport 1996. Suserup. Pris: 35 kr.
- 87 Bunch, M.J., Christensen, J.H., Kjær, P. & Lyng, P. 1998: Årsrapport 1994. Christiansø. Pris: 60 kr.
- 93 Pihl, S. & Laubek, B. 1998: Tællinger af vandfugle 1997/98. Danmark. Pris: 40 kr.
- 94 Ramussen, L.M. 1998: Ynglefugle i Tøndermarsken 1998. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 50 kr.
- 95 Eskildsen, J. 1998: Skarver 1998. Danmark. Pris: 45 kr.
- 103 Clausen, P., Bøgebjerg, E., Fox, T., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P., Kjær, P.A. & Petersen, I.K. 1999: Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle 1994-97. Danmark. Pris: 60 kr.
- 104 Thorup, O. & Rasmusen, L.M. 1999: Ynglefugleoptælling 1998. Vadehavet. Pris: 40 kr.
- 105 Heide-Jørgensen, M.P. & Teilmann, J. 1999: Sæler 1998. Østersøen, Kattegat og Limfjorden. Pris: 30 kr.
- 106 Jacobsen, M.E. 1999: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1998. Danmark. Pris: 50 kr.

