

# Populationsindekser for danske ynglefugle 1981-1982

BO KLUG-ANDERSEN

(With an English summary: Population indices for Danish breeding birds 1981-1982)



## INDLEDNING

For anden gang i løbet af de 8 år ynglefugletællingerne er blevet udført, har vi haft en streng vinter. Udover en fremlæggelse af ændringer i bestandstæthed for nogle almindelige danske ynglefugle, vil der blive gennemgået nogle sammenhænge mellem vintertemperatur og bestandsændringer hos arter, der overvintrer i Nordvesteuropa. Endelig gennemgås de arter, der har vist en tydelig tendens til bestandsændring i den årrække, i hvilken det har været muligt at beregne populationsindeks.

## METODE

Optællingerne er foretaget ved hjælp af punkt-tællingsmetoden, der er beskrevet af Braae & Laursen (1979, 1980) og Nøhr et al. (1983).

## MATERIALE

Beregningen af ændringer i bestandstæthed foretages ved sammenligning af ruter, der er optalt begge de to år, der sammenlignes.

I 1982 blev der talt på ialt 131 ruter. 94 af disse taltes også i 1981. Dermed er antallet af gentagne ruter steget med 22 i forhold til sidste år. I forbindelse hermed har det for 1982 været muligt at beregne populationsindeks for yderligere 5 arter: Knopsvane *Cygnus olor*, Rørhøne *Gallinula chloropus*, Råge *Corvus frugilegus*, Bynkefugl *Saxicola rubetra* og Grå Fluesnapper *Muscicapa striata*.

## RESULTATER

Optællingsresultater for de gentagne ruter er givet i Tab. 1. Kun arter, der opfylder kravene til indekseberegning, er medtaget.

Følgende arter gik signifikant frem: Gravand *Tadorna tadorna*, Rørhøne, Bynkefugl, Munk *Sylvia atricapilla*, Løvsanger *Phylloscopus trochilus*, Gransanger *Phylloscopus collybita*, Bogfinke *Fringilla coelebs* og Gulspurv *Emberiza citrinella*.

Følgende arter gik signifikant tilbage: Mursejler *Apus apus*, Sanglærke *Alauda arvensis*, Musvit *Parus major*, Sortmejse *Parus ater*, Sumpmejse *Parus palustris*, Gærdesmutte

Tab. 1. Bestandsændringer fra 1981 til 1982. For hver art er angivet antallet enten af optalte individer eller af punkter, ved hvilke arten er registreret. Signifikansniveauer: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .  
*Population changes between 1981 and 1982. For each species is given the number of either counted individuals, or of the points at which the species was recorded.*

Art <i>Species</i>	Beregningsgrundlag Individer/Punkter <i>Based on Individuals/Points</i>	Antal ruter <i>Number of routes</i>	Antal		Relativ ændring <i>Relative change</i>	Indeks	
			<i>Number</i>			<i>Index</i>	
			1981	1982		1981	1982
Fiskehejre <i>Ardea cinerea</i>	P	31	61	55	-0,10	173	156
Knopsvane <i>Cygnus olor</i>	P	26	29	26	-0,11	100	90
Gravand <i>Tadorna tadorna</i>	P	38	49	75	+0,42**	96	147
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	P	55	113	118	+0,04	153	160
Musvåge <i>Buteo buteo</i>	I	43	70	81	+0,15	64	74
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	I	78	590	562	-0,05	86	82
Grønbenet Rørhøne <i>Gallinula chloropus</i>	I	24	33	56	+0,52*	100	170
Blihsøne <i>Fulica atra</i>	P	44	109	111	+0,02	95	97
Vibe <i>Vanellus vanellus</i>	I	49	342	388	+0,13	46	52
Stormmåge <i>Larus canus</i>	P	39	83	89	+0,07	81	87
Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>	P	49	141	126	-0,11	90	81
Hættemåge <i>Larus ridibundus</i>	P	67	393	371	-0,06	96	90
Ringdue <i>Columba palumbus</i>	P	85	660	641	-0,03	87	84
Tyrkerdue <i>Streptopelia decaocto</i>	P	22	52	51	-0,02	48	47
Gøg <i>Cuculus canorus</i>	I	80	640	628	-0,02	102	100
Mursejler <i>Apus apus</i>	P	57	161	130	-0,21*	250	202
Stor Flagspætte <i>Dendrocopos major</i>	I	63	185	199	+0,07	110	119
Sanglærke <i>Alauda arvensis</i>	I	61	1284	1127	-0,13*	61	54
Landsvale <i>Hirundo rustica</i>	P	70	305	310	+0,02	88	89
Bysvale <i>Delichon urbica</i>	P	43	80	87	+0,08	101	110
Digesvale <i>Riparia riparia</i>	P	22	56	51	-0,09	100	91
Krage <i>Corvus corone</i>	P	84	564	527	-0,07	107	100
Råge <i>Corvus frugilegus</i>	P	31	125	109	-0,14	100	87
Allike <i>Corvus monedula</i>	P	53	132	141	+0,07	214	229
Husskade <i>Pica pica</i>	I	56	294	253	-0,15	139	120
Skovskade <i>Garrulus glandarius</i>	I	54	108	122	+0,12	86	97
Musvit <i>Parus major</i>	I	85	1020	964	-0,06**	112	106
Blåmejse <i>Parus caeruleus</i>	I	67	185	192	+0,04	82	85
Sortmejse <i>Parus ater</i>	I	41	193	129	-0,40**	64	43
Sumpmejse <i>Parus palustris</i>	I	38	79	44	-0,57**	80	45
Spætmejse <i>Sitta europaea</i>	I	33	54	56	+0,04	125	130
Træløber <i>Certhia familiaris</i>	I	25	24	43	+0,57	89	159
Gærdesmutte <i>Troglodytes troglodytes</i>	I	71	531	345	-0,43***	95	61
Rødhals <i>Erithacus rubecula</i>	I	74	462	439	-0,05	144	137
Nattergal <i>Luscinia luscinia</i>	I	52	324	331	-0,02	142	145
Rødstjert <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	I	41	60	63	+0,05	78	82
Bynkefugl <i>Saxicola rubetra</i>	I	22	28	46	+0,49**	100	164
Solsort <i>Turdus merula</i>	I	87	1861	1727	-0,08*	87	81
Sangdrossel <i>Turdus philomelos</i>	I	83	521	532	+0,02	101	104
Rørsanger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	I	32	160	151	-0,06	102	96
Kærsanger <i>Acrocephalus palustris</i>	I	38	134	132	-0,02	92	91
Gulbug <i>Hippolais icterina</i>	I	53	109	123	+0,12	165	186
Munk <i>Sylvia atricapilla</i>	I	81	477	535	+0,12**	129	144
Havesanger <i>Sylvia borin</i>	I	82	471	451	-0,04	166	159
Tornsanger <i>Sylvia communis</i>	I	69	493	485	-0,02	94	92
Gærdesanger <i>Sylvia curruca</i>	I	60	108	112	+0,04	89	92
Løvsanger <i>Phylloscopus trochilus</i>	I	86	1195	1306	+0,09**	115	125
Gransanger <i>Phylloscopus collybita</i>	I	55	150	201	+0,29**	117	159
Skovsanger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	I	46	102	64	-0,46**	67	42
Fuglekonge <i>Regulus regulus</i>	I	48	193	117	-0,49**	50	30
Grå Fluesnapper <i>Muscicapa striata</i>	I	26	30	30	0,00	100	100
Broget Fluesnapper <i>Ficedula hypoleuca</i>	I	32	36	29	-0,22	128	103
Jernspurv <i>Prunella modularis</i>	I	71	178	175	-0,02	58	57
Skovpiber <i>Anthus trivialis</i>	I	50	181	190	+0,05	147	155
Hvid Vipstjert <i>Motacilla alba</i>	I	49	56	69	+0,21	113	139
Stær <i>Sturnus vulgaris</i>	P	80	507	472	-0,07	88	82
Gråspurv <i>Passer domesticus</i>	P	47	175	188	+0,07	60	65
Skovspurv <i>Passer montanus</i>	P	40	87	75	-0,15	118	102
Grønirisk <i>Carduelis chloris</i>	I	64	213	246	+0,14	120	138
Tornirisk <i>Carduelis cannabina</i>	I	46	153	117	-0,27	51	39
Dompap <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	I	30	47	26	-0,58**	56	31
Bogfinke <i>Fringilla coelebs</i>	I	86	2033	2152	+0,06*	111	117
Bomlærke <i>Emberiza calandra</i>	I	21	82	68	-0,19	168	139
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	I	78	884	974	+0,10*	80	88
Rørsurv <i>Emberiza schoeniclus</i>	I	33	156	128	-0,20**	118	97

Tab. 2. Spearman korrelationskoefficienter mellem procentvis bestandsændring og temperatur i den mellemliggende vinter (december-februar).  
*Spearman correlation coefficients between the relative population change and the mean temperature during the intervening winter (December-February).*

Art Species	N	korrelations koefficient ( $r_s$ ) Coefficient of correlation ( $r_s$ )	Signifikans niveau Significance level
Gravand <i>Tadorna tadorna</i>	4	-0,800	
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	6	+0,143	
Musvåge <i>Buteo buteo</i>	6	-0,429	
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	6	+0,486	
Blishøne <i>Fulica atra</i>	6	+0,771	
Vibe <i>Vanellus vanellus</i>	6	+0,457	
Stormmåge <i>Larus canus</i>	6	+0,029	
Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>	6	+0,657	
Hættemåge <i>Larus ridibundus</i>	6	+0,771	
Ringdue <i>Columba palumbus</i>	6	+0,600	
Tyrkerdue <i>Streptopelia decaocto</i>	4	+0,400	
Stor Flagspætte <i>Dendrocopos major</i>	6	+0,371	
Sanglærke <i>Alauda arvensis</i>	7	+0,786	p(0,05)
Krage <i>Corvus corone</i>	6	+0,771	
Allike <i>Corvus monedula</i>	6	+0,543	
Husskade <i>Pica pica</i>	6	+0,714	
Skovskade <i>Garrulus glandarius</i>	6	-0,143	
Musvit <i>Parus major</i>	7	-0,107	
Blåmejse <i>Parus caeruleus</i>	6	-0,086	
Sortmejse <i>Parus ater</i>	6	+0,771	
Sumpmejse <i>Parus palustris</i>	6	+0,943	p = 0,01
Spætmejse <i>Sitta europaea</i>	6	-0,371	
Træløber <i>Certhia familiaris</i>	4	-1,000	p = 0,05
Gærdesmutte <i>Troglodytes troglodytes</i>	7	+0,107	
Rødhals <i>Erithacus rubecula</i>	7	+0,179	
Solsort <i>Turdus merula</i>	7	-0,107	
Sangdrossel <i>Turdus philomelos</i>	7	-0,036	
Fuglekonge <i>Regulus regulus</i>	7	-0,036	
Jernspurv <i>Prunella modularis</i>	6	+0,171	
Stær <i>Sturnus vulgaris</i>	6	+0,714	
Gråspurv <i>Passer domesticus</i>	6	-0,429	
Skovspurv <i>Passer montanus</i>	6	+0,571	
Grønirisk <i>Carduelis chloris</i>	6	-0,257	
Tornirisk <i>Carduelis cannabina</i>	6	+0,257	
Dompap <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	6	+0,943	p = 0,01
Bogfinke <i>Fringilla coelebs</i>	7	-0,357	
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	7	-0,321	
Rørspurv <i>Emberiza schoeniclus</i>	7	+0,196	

*Troglodytes troglodytes*, Solsort *Turdus merula*, Skovsanger *Phylloscopus sibilatrix*, Fuglekonge *Regulus regulus*, Dompap *Pyrrhula pyrrhula* og Rørspurv *Emberiza schoeniclus*.

Sammenhængen mellem en arts bestandsændring og vintertemperaturen er undersøgt på følgende måde. For hvert par af år udregnes den procentvise ændring af bestandsstørrelsen, og denne sammenlignes med gennemsnitstemperaturen i Danmark for månederne december-februar for den mellemliggende vinter. Der testes for sammenhæng v.h.j.a. Spearmans korrelationskoefficient,  $r_s$ , angiver, at arten er gået frem efter milde vintre og tilbage efter strenge. En negativ  $r_s$ -værdi siger tilsvarende, at arten viser tendens til at gå frem efter en streng vinter og tilbage efter en mild. Resultaterne af disse beregninger er givet i Tab. 2.

Nogle arter har vist en ensartet bestandsudvikling igennem den årrække, hvor der er beregnet populationsindeks (Tab. 3). Sikkerheden af denne langtidstendens er testet med Spearman korrelationstest.

## DISKUSSION

Vinteren har haft en tydelig indflydelse på bestandsstørrelsen af flere arter, der overvintrer i Nordvesteuropa. Gennemsnitstemperaturen for Danmark for vintrene 1975/76 - 1981/82 var: +1,4; -0,4; +0,4; -2,8; -0,3; +0,9 og -2,9 (Meteorologisk Institut). Vinteren 1981/82 har været den koldeste i den årrække, hvor tællingerne er blevet foretaget.

Tilbagegangen har dog været betydeligt mindre end efter den strenge vinter 1978/79 (Braae & Laursen 1980). Blishøne *Fulica atra* gik såle-

Tab. 3. Arter, for hvilke bestandsændringerne udviser en statistisk signifikant tendens gennem den årrække, hvor det har været muligt at beregne populationsindekser.

*Species showing statistically significant population trends during the years covered by the present monitoring program.*

Art <i>Species</i>	Antal år <i>Number of years</i>	Procent ændring <i>Percent change</i>	Korrelations koefficient ( $r_s$ ) <i>Coefficient of correlation (<math>r_s</math>)</i>	Signifikans niveau <i>Significance level</i>
Gråand <i>Anas platyrhynchos</i>	7	+60%	+0,938	p(0,01
Ringdue <i>Columba palumbus</i>	7	-16%	-0,893	p=0,01
Tyrkerdue <i>Streptopelia decacocto</i>	5	-53%	-1,000	p=0,01
Mursegler <i>Apus apus</i>	7	+102%	+0,714	p=0,05
Sanglærke <i>Alauda arvensis</i>	8	-46%	-0,952	p(0,01
Allike <i>Corvus monedula</i>	7	+139%	+0,804	p(0,05
Gærdesmutte <i>Troglodytes troglodytes</i>	8	-65%	-0,714	p(0,05
Nattergal <i>Luscinia luscinia</i>	7	+45%	+0,964	p(0,01
Solsort <i>Turdus merula</i>	8	-19%	-0,798	p(0,05
Gulbug <i>Hippolais icterina</i>	7	+86%	+0,893	p=0,01
Munk <i>Sylvia atricapilla</i>	8	+57%	+0,881	p(0,01
Havesanger <i>Sylvia borin</i>	7	+59%	+0,821	p(0,05
Skovsanger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	7	-58%	-0,857	p(0,05
Fuglekonge <i>Regulus regulus</i>	8	-87%	-0,911	p(0,01
Jernspurv <i>Prunella modularis</i>	7	-43%	-0,795	p(0,05
Skovpiber <i>Anthus trivialis</i>	7	+54%	+0,893	p=0,01
Hvid Vipstjert <i>Motacilla alba</i>	5	+39%	+0,975	p(0,05
Stær <i>Sturnus vulgaris</i>	7	-18%	-0,714	p=0,05
Gråspurv <i>Passer domesticus</i>	7	-35%	-0,893	p=0,01
Tornirisk <i>Carduelis cannabina</i>	7	-61%	-0,964	p(0,01
Dompap <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	7	-69%	-0,830	p(0,05

des 35% tilbage fra 1978 til 1979, mens den gik 2% frem fra 1981 til 1982. Tilsvarende tal er for Blåmejse *Parus caeruleus* -36% og +4%, for Gærdesmutte -63 og -36%, Jernspurv *Prunella modularis* -37% og -2%, Gråspurv *Passer domesticus* -23% og +8% og for Gulspurv -35% og +10%.

En undtagelse er Sumpmejsen, der gik 24% tilbage fra 1978 til 1979 og hele 44% tilbage fra 1981 til 1982.

En række arter gik nogenlunde lige meget tilbage efter de to vintre.

En mulig årsag til, at vintrenes indflydelse på fuglene var så forskellig, er, at vinteren 1978-79 var koldest i februar og vinteren 1981-82 i december (Tab. 4).

Blandt standfuglene og kortdistancetrækere har der kunnet vises en vis tendens til tilbagegang efter strenge vintre og tilvækst efter milde vintre (Tab. 2). 24 arter viser en sådan positiv korrelation mellem vintertemperatur

og bestandsændring, mens 14 arter viser den modsatte tendens. For kun 4 arter er tendensen dog statistisk signifikant. Sanglærke, Sumpmejsen og Dompap *Pyrrhula pyrrhula* viser positiv korrelation, mens Træløber *Certhia familiaris* er gået frem efter strenge vintre og tilbage efter milde. Om resultatet for den sidste art skyldes tilfældigheder eller afspejler en reel tendens, er usikkert, og en eventuel årsagssammenhæng kendes i hvert fald ikke.

Blandt arter, der overvintrer i Afrika, er 4 gået signifikant frem, mens to, Skovsanger og Mursegler, er gået tilbage fra 1981 til 1982.

En række arter viser tydelig tendens til bestandsændring i den årrække, hvor der har kunnet beregnes populationsindeks (Tab. 3). 9 arter er gået signifikant frem og 12 arter tilbage, mens 36 arter ikke viser tydelige tendenser.

Af de arter, der er tilknyttet agerlandet, viser Sanglærke, Stær, Gråspurv *Passer domesticus* og Tornirisk *Carduelis cannabina* tilbagegang,

Tab. 4. Landsgennemsnit for temperaturen (°C) i månederne december-februar i de to kolde vintre 1978/79 og 1981/82, samt gennemsnittet for perioden 1931-60.

*Mean temperature (°C) in Denmark for December, January and February during the two cold winters 1978-79 and 1981-82, and mean values for the period 1931-60.*

	december <i>December</i>	januar <i>January</i>	februar <i>February</i>
Vinteren <i>Winter</i> 1978/79	- 0,2	- 3,9	- 3,9
Vinteren <i>Winter</i> 1981/82	- 4,3	- 3,7	- 0,6
Gennemsnit <i>Mean</i> 1931-60	+ 2,3	0,0	- 0,4



Gulspurven gik lidt frem fra 1981 til 1982 og nærmer sig niveauet fra midt i halvfjerdsene. Foto: Leif Schack-Nielsen.

mens ingen typiske agerlandsfugle viser fremgang.

Blandt arter, der overvintrer i Afrika, viser 7 arter fremgang, mens kun én, Skovsangeren, går tilbage. En medvirkende årsag til bestandstilbagegangen for denne art kan være, at dens ynglebiotop, højstammet løvskov, reduceres i forbindelse med kraftig hugst i denne skovtype forårsaget af de økonomiske vanskeligheder indenfor skovbruget.

#### ENGLISH SUMMARY

#### Population indices for Danish breeding birds 1981-1982

This report presents the results of the eighth breeding bird census made by the point count method. The method is described by Braae & Laursen (1979, 1980) and Nøhr et al. (1983). The calculations of the population indices are based on 94 routes censused in both 1981 and 1982. The results are given in Tab. 1.

After the cold winter 1981-82 the population densities of several resident species have decreased. Of the species wintering in Africa, four increased significantly and two, *Apus apus* and *Phylloscopus sibilatrix*, decreased.

The correlation between the change in the size of the breeding population and the winter temperature (Dec.-Feb.) in Denmark have been calculated (Tab. 2). For 24 species the correlation was positive and for 14 species it was negative; but the tendency was significant for only 4 species: *Alauda arvensis*, *Parus palustris* and *Pyrrhula pyrrhula* decreased after severe and increased after mild winters while the opposite tendency was found in *Certhia familiaris*.

Of 57 species studied, 9 have increased significantly since the start of the census in 1975 and 12 havde decreased (Tab. 3). Four of the decreasing species are typical farmland species: *Alauda arvensis*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus* and *Carduelis cannabina*. No farmland species have increased.

Seven species wintering in Africa have increased, while only one, *Phylloscopus sibilatrix*, have decreased. One reason for the decrease of this species is probably the reduced area of its main habitat, old deciduous forest.

#### LITTERATUR

- Braae, L. & K. Laursen 1979: Populationsindeks for danske ynglefugle 1975-78. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 73: 311-316.
- Braae, L. & K. Laursen 1980: Populationsindeks for danske ynglefugle 1978-1979. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 74: 141-145.
- Meteorologisk Instituts månedsmædelser om vejrforhold 1975-82. - Meteorologisk Institut, København.
- Nøhr, H., L. Braae & B. Klug-Andersen 1983: Populationsindeks for danske ynglefugle 1979-80. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 77: 95-106.
- Siegel, S. 1956: Nonparametric statistics for the behavioral sciences. - McGraw-Hill, New York.

Manuskriptet modtaget 10. december 1983

Forfatterens adresse:  
Lyøvej 8, 2. tv.  
2000 København F.



Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus*. Foto: Morten Strange.