



Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

# Punkttælling af ynglefugle i 2001 i eng, by og skov

Naturovervågning

*Arbejdsrapport fra DMU, nr. 169*



*[Tom side]*



Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

---

# Punkttælling af ynglefugle i 2001 i eng, by og skov

Naturovervågning

*Arbejdsrapport fra DMU, nr. 169  
2002*

*Erik Mandrup Jacobsen*

# Datablad

Titel:	Punkttælling af ynglefugle i 2001 i eng, by og skov
Undertitel:	Naturovervågning
Forfatter:	Erik Mandrup Jacobsen
Afdeling:	Afdeling for Kystzoneøkologi
Serietitel og nummer:	Arbejdsrapport fra DMU nr. 169
Udgiver:	Miljøministeriet Danmarks Miljøundersøgelser©
URL:	<a href="http://www.dmu.dk">http://www.dmu.dk</a>
Udgivelsestidspunkt:	Oktober 2002
Redaktionen afsluttet:	September 2002
Redaktion:	Karsten Laursen
Faglig kommentering:	Karsten Laursen
Finansiell støtte:	Ingen ekstern finansiering.
Bedes citeret:	Jacobsen, E.M. 2002: Punkttælling af ynglefugle i 2001 i eng, by og skov. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 17 s. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 169.  Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
Layout:	Grafisk Værksted
Omslagsillustration:	Jens Gregersen
Korrektur:	Else-Marie Nielsen
ISSN (elektronisk):	1399-9346
Sideantal:	17
Internet-version:	Rapporten findes kun som PDF-fil på DMU's hjemmeside <a href="http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbejdsrapporter/rapporter/AR169.pdf">http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbejdsrapporter/rapporter/AR169.pdf</a>

Købes i boghandelen eller hos: Miljøbutikken  
Information og Bøger  
Læderstræde 1  
DK-1201 København K  
Tlf.: 33 95 40 00  
Fax: 33 92 76 90  
e-mail: butik@mim.dk  
[www.mim.dk/butik](http://www.mim.dk/butik)

# Indhold

**Sammenfatning 5**

**1 Indledning 6**

**2 Metode 7**

2.1 Datagrundlag 7

**3 Resultater og diskussion 8**

3.1 Resultater 2000-2001 8

3.2 Langsigtede tendenser 1976-2001 9

3.3 Samleindeks 13

3.4 Tak til tællerne 14

**4 Referencer 15**

*[Tom side]*

## Sammenfatning

Yngleindeks for 23 fuglearter ændrede sig signifikant fra ynglesæsonen 2000 til 2001. Resultaterne viser bl.a. fremgange for vinterfølsomme småfuglearter som gærdesmutte, solsort og fuglekonge; tilbagegange for Afrikatrækkende arter (bl.a. nattergal og landsvale) og fremgang for de arter, der tilbringer vinteren i det sydlige Europa (bl.a. sangdrossel og gransanger).

Nogle arter på Gullisten bl.a. hættemåge, stormmåge og sivsanger viser faldende indeks. Antallet af vibe har været i tilbagegang i flere år, men har stabiliseret sig i 2001; skarv gik signifikant tilbage fra 2000 til 2001.

De langsigtede tendenser i perioden 1976-2001 viser signifikante fremgange for arter med en opportunistisk levevis (krage- og mågefugle), samt flere arter med levested i skov- og krat i bymæssig bebyggelse. Desuden stiger skovpiber, der overvintre i Afrika, samt munk, gransanger og hvid vipstjert, der overvintre i Middelhavsområdet. Endelig stiger blishøne, solsort, gærdesmutte og rødhals, der er vinterfølsomme.

I gruppen af arter der ikke har ændret sig signifikant findes bl.a. agerlandsarter som tornirisk, sanglærke og kornværbling.

Gruppen af arter der viser signifikant tilbagegang omfatter arter der lever i skov og krat, hvoraf de fleste har overvintringskvarter i tropisk Afrika, samt arter der yngler i lysåbne naturtyper.

# 1 Indledning

Med det formål at følge de årlige svingninger i fugleantale har Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser (DMU), Dansk Ornitologisk Forening og Ornis Consult A/S siden 1994 samarbejdet om overvågning af danske ynglefugle. Denne rapport beskriver resultaterne af de tællinger, der fandt sted i sommeren 2001.

Foruden at diskutere de generelle udviklingstendenser for arterne i 2001, fokuseres på de langsigtede tendenser på landsplan samt i lysåbne naturtyper, by og skov.

En række politiske og forvaltningsmæssige tiltag retter sig direkte mod at forbedre livsvilkårene for dyr og planter i de naturtyper, punkttællingerne foretages i. Tællingerne kan derfor være med til at belyse, om der kommer flere fugle i de naturtyper, hvis forvaltning ændres og dermed om dele af naturen får det bedre.

Desuden kan punkttællingerne supplere visse af DMUs detailundersøgelser ved at udgøre den nationale reference, der ofte er nødvendig. F.eks. giver overvågning af specifikke naturtyper, arter eller lokaliteter større mening, når der eksisterer en national reference, man kan sammenligne med. Omvendt rejser den brede landsdækkende naturovervågning ofte spørgsmål, der kun kan besvares ved hjælp af mere detaljerede undersøgelser.



## 2 Metode

Ynglefuglene er 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. Optællingen foretages mellem den 15. maj og 15. juni, helst i de tidlige morgentimer, hvor fuglene er mest aktive og lettest at opdage.

På hvert punkt beskriver optælleren biotopforholdene ved hjælp af en 4-cifret talkode, hvilket gør det muligt at henføre registreringerne af fuglene til specifikke naturtyper.

Ved at sammenligne resultater fra optællingsruter, der er optalt i to på hinanden gentagne år, kan man vurdere ændringer i ynglefuglenes antal. Registreringerne noteres i et standardskema, og udviklingen beskrives ved hjælp af indeksværdier.

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 basisåret.

For detaljer vedr. punkttællingsmetoden og de tilknyttede beregninger henvises til Jacobsen (2001) eller Petersen & Brøgger-Jensen (1992).

### 2.1 Datagrundlag

I 2001 taltes på 315 ruter landet over. Af disse var de 265 ruter gentagne i forhold til året før, hvilket vil sige gennemført i såvel 2000 som 2001 på samme tid, af samme optæller og under sammenlignelige vejrforhold. De 315 ruter fordelte sig med 164 i Jylland og 151 øst for Storebælt.

Med hensyn biotyper taltes på 434 punkter med bymæssig bebyggelse (min. 75% biotopkode 7), 329 punkter med eng (min. 75% biotopkode 9) og 1008 punkter i skovbevoksninger (de 5 mulige kombinationer af biotopkode 1 og 2 som står for hhv. nåleskov og løvskov) .

## 3 Resultater og diskussion

### 3.1 Resultater 2000-2001

En oversigt over de 23 fuglearter, hvis yngleindeks ændrede sig signifikant fra ynglesæsonen 2000 til 2001 er givet i Tabel 1. Resultaterne viser bl.a. fremgange for vinterfølsomme småfuglearter som gærdesmutte, solsort og fuglekonge; tilbagegange for Afrikatrækkende arter (bl.a. nattergal og landsvale ) og fremgang for de arter, der tilbringer vinteren i det sydlige Europa (bl.a. sangdrossel og gransanger).

*Tabel 1.* Fuglearter, hvis ynglebestande udviser en signifikant ændring fra ynglesæsonen 2000 til 2001. Kun arter, der opfylder betingelserne for beregning af indeks i begge år, er vist. Forskellene er testet med en Wilcoxon test med følgende niveauer: \*:  $p < 0,05$ ; \*\*:  $p < 0,01$ ; \*\*\*:  $p < 0,001$ ; \*\*\*\*:  $p < 0,0001$ .

Art	Gentagne ruter	Punkter		Individer		% ændr.	Sign.
		2000	2001	2000	2001		
Storskarv	130	326	261	691	531	-23	**
Gravand	115	189	214	347	405	17	*
Rørhøg	60	75	48	91	56	-38	**
Fasan	218	1125	1181	1459	1579	8	*
Stormmåge	141	401	357	813	693	-15	*
Sildemåge	18	12	28	24	58	142	**
Hættemåge	171	783	705	1728	1493	-14	**
Ringdue	255	2423	2533	4436	4796	8	**
Gøg	224	1127	985	1329	1156	-13	***
Mursegler	133	388	356	956	847	-11	*
Sanglærke	216	1804	1717	4694	4354	-7	****
Landsvale	224	1174	1049	2906	2333	-20	****
Digesvale	74	157	125	326	243	-25	**
Gærdesmutte	235	1456	1560	1871	2003	7	**
Nattergal	133	455	410	600	540	-10	*
Solsort	255	2924	3111	5048	5571	10	****
Sangdrossel	203	574	705	672	845	26	****
Sivsanger	35	74	47	99	60	-39	**
Havesanger	215	740	798	866	950	10	*
Gransanger	211	731	877	827	980	19	***
Fuglekonge	100	159	199	244	303	24	*
Stillits	106	114	167	175	259	48	**
Dompap	86	57	102	75	141	88	**

Nogle arter som er anført på Gullisten (Stoltze & Pihl 1998) bl.a. hættemåge, stormmåge og sivsanger går fortsat tilbage. For vibe og skarv bryder resultaterne med de tidligere tendenser: Antallet af vibe er i stærk tilbagegang herhjemme, ser ud til at stabilisere sig i 2001 for første gang i flere år (ikke vist, da ændringen ikke er signifikant). Skarv gik signifikant tilbage på punkttællingerne fra 2000 til 2001, hvilket er modsat den generelle fremgang som arten har vist i de senere år.

### **3.2 Langsigtede tendenser 1976-2001**

Et indeks kunne i 2001 beregnes for 85 arter af ynglefugle og 2 arter af pattedyr. Yngleindeks 1976-2001 er givet i Tabel 2. Den langsigtede tendens 1976-2001 er testet statistisk ved hjælp af en Spearman Rank korrelationsanalyse. Resultatet er sammenfattet i Tabel 3.

Det fremgår, at gruppen af fuglearter, der udviser en signifikant fremgang over hele perioden, er præget af arter med en opportunistisk levevis (krage- og mågefugle) samt en række skov- og kratfugle med store tætheder i de 'grønne' dele af den bymæssig bebyggelse.

Med hensyn til overvintringsområder, kan det nævnes, at gruppen af arter i fremgang kun rummer 1 Afrikatrækkende art (skovpiber). Derimod var 3 ud af de 4 arter, der tilbringer vinteren i Middelhavsområdet, repræsenteret i gruppen af arter i fremgang (munk, grantsanger og hvid vipstjert). Sangdrossel, der også overvintrer i Middelhavsområdet, har ikke haft signifikant ændret indeks i perioden.

Tabel 2. Indeksverdier ved ynglefugletællinger i Danmark 1976-2001. 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 ( $p < 0,05$ ).

År/art	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Top. Lappedykker											100	108	85*	110*	72*	80	75	65	75	99	77*	72	64*	68	58	67	
Skarv												100	156*	204	240	289	<b>338</b>	<b>292</b>	<b>418*</b>	<b>502</b>	<b>477</b>	<b>487</b>	<b>483</b>	<b>519</b>	<b>539</b>	<b>414*</b>	
Fiskehejre						100	104	146	175	123*	153	<b>140</b>	<b>195*</b>	<b>271*</b>	<b>211*</b>	<b>193</b>	<b>195</b>	<b>192</b>	<b>148*</b>	<b>180</b>	<b>135*</b>	<b>124</b>	<b>150*</b>	<b>148</b>	<b>178</b>	<b>148</b>	
Knopsvane							100	121	147	134	148	90*	79	92	92	95	106	85	<b>89</b>	<b>111</b>	<b>94*</b>	<b>102</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>107</b>	
Grågås																			100	136	216	<b>144</b>	<b>187</b>	<b>215</b>	<b>266</b>	<b>185</b>	
Gravand		100	115	155	164	96*	125	149	132	129	126	<b>157*</b>	<b>114*</b>	<b>115</b>	<b>86*</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>105</b>	<b>115*</b>	<b>124</b>	<b>123</b>	<b>119</b>	<b>126</b>	<b>83*</b>	<b>97*</b>	
Gråand	100	108	67	77	96	105	102	114	<b>101</b>	<b>127</b>	<b>149</b>	<b>204*</b>	<b>193</b>	<b>204*</b>	<b>219</b>	<b>207</b>	<b>189</b>	<b>188</b>	<b>187</b>	<b>187</b>	<b>202</b>	<b>185</b>	<b>159*</b>	<b>199*</b>	<b>178</b>	<b>193</b>	
Troldand																100	119	122	137	166	165	172	176	203	192	198	
Ederfugl																					100	112	157	168			
Top. Skallesluger												100	112	117	94	90		90	142*	167	103	128	135	110			
Spurvehøg																100	118	122	119	111	104						
Musvåge	100	90	70	58	51	56	64	66	54	61	57	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>76</b>	<b>79</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>59*</b>	<b>54</b>	<b>74*</b>	<b>79</b>	<b>87</b>	
Rørhøg												100	136	183	242	213	154*	147	187	133	209*	173	145	211*	191	219	
Tårnfalk													100	109	143	153	120	146	145	163	153	118	113	95	68	77	
Agerhøne																											
Fasan	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>101</b>	<b>83*</b>	<b>96</b>	<b>91</b>	<b>83</b>	<b>105*</b>	<b>117*</b>	<b>120</b>	<b>127</b>	<b>109*</b>	<b>117*</b>	<b>103*</b>	<b>128*</b>	<b>110*</b>	<b>113</b>	<b>119</b>	<b>110</b>	<b>99*</b>	<b>91*</b>	<b>82*</b>	<b>85</b>	<b>74*</b>	<b>80*</b>	
Gr.rørhøne						100	179*	207	229	132*	136	151	155	238*	210	205	173	146	162	144	109	105	117	106	132	125	
Blishøne		100	111	58*	94	118	132	<b>152</b>	<b>157</b>	<b>122*</b>	<b>105</b>	<b>123</b>	<b>139*</b>	<b>187*</b>	<b>184</b>	<b>216</b>	<b>182</b>	<b>180</b>	<b>142*</b>	<b>156*</b>	<b>153</b>	<b>135</b>	<b>138*</b>	<b>146</b>	<b>154*</b>	<b>147</b>	
Strandskade							100	97	106	99	97	85	82	78	116*	101	112	95*	125*	112	<b>122</b>	<b>131</b>	<b>103</b>	100	74	82	
Vibe	100	86	82	65	55	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>62</b>	<b>48*</b>	<b>47</b>	<b>37*</b>	<b>38</b>	<b>33*</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>28*</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>20*</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	
Rødben												100	60*	57	51	47	43	40	40	38	48	48	41	43	54	54	
Dobbeltbekkasin										100	116	106	112	113	75	75	64	53	87*	91	94	70	103	99	103		
Stormmåge	100	78	70	79	46*	52	49	43	64	55	64	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>55</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>73*</b>	<b>58*</b>	<b>71*</b>	<b>61*</b>	
Sølvmåge	100	96	89	84	118	133	<b>121</b>	<b>134</b>	<b>127</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>114</b>	<b>126</b>	<b>154</b>	<b>156</b>	<b>142</b>	<b>169*</b>	<b>167</b>	<b>175</b>	<b>180</b>	<b>178</b>	<b>188</b>	<b>158*</b>	<b>173</b>	<b>181</b>	
Svartbag																100	139	111	101	97	125	188	238	179	154	206	
Hættemåge	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>102</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>103</b>	<b>90</b>	<b>73</b>	<b>97*</b>	<b>88*</b>	<b>92</b>	<b>94</b>	<b>90</b>	<b>79*</b>	<b>84</b>	<b>70*</b>	<b>60*</b>	<b>56</b>	<b>51*</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>43*</b>	<b>45</b>	<b>39*</b>	<b>37</b>	<b>32*</b>	
Huldue													100	126	122	135		135	261*	136*	149	182	193	154	169		
Ringdue	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>85*</b>	<b>78</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>100*</b>	<b>108</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>127*</b>	<b>124</b>	<b>139*</b>	<b>142</b>	<b>161*</b>	<b>156</b>	<b>166*</b>	<b>170</b>	<b>175</b>	<b>182</b>	<b>162*</b>	<b>164</b>	<b>175*</b>	<b>168*</b>	<b>182*</b>	
Tyrkerdue					100	80	89	69	65	77	77	85	<b>87</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>119*</b>	<b>108</b>	<b>117</b>	<b>119</b>	<b>135*</b>	<b>121*</b>	<b>108</b>	<b>121</b>	<b>133</b>	
Gøg	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>117</b>	<b>124</b>	<b>85*</b>	<b>104*</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>107*</b>	<b>89*</b>	<b>87</b>	<b>84</b>	<b>78</b>	<b>92*</b>	<b>72*</b>	<b>71</b>	<b>75</b>	<b>86*</b>	<b>67*</b>	<b>82*</b>	<b>85</b>	<b>75*</b>	<b>87*</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>72*</b>	
Mursejler				100	144*	79*	<b>125*</b>	<b>104</b>	<b>128*</b>	<b>137</b>	<b>70*</b>	<b>117*</b>	<b>78*</b>	<b>73</b>	<b>76</b>	<b>83</b>	<b>91</b>	<b>101</b>	<b>84*</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>69*</b>	<b>85*</b>	<b>88</b>	<b>97</b>	<b>86*</b>
S.flagspætte	100	130	139	91*	97	<b>116</b>	<b>123</b>	<b>127</b>	<b>130</b>	<b>137</b>	<b>113*</b>	<b>131*</b>	<b>140</b>	<b>110*</b>	<b>131*</b>	<b>115</b>	<b>99*</b>	<b>121*</b>	<b>124</b>	<b>95*</b>	<b>126*</b>	<b>104*</b>	<b>105</b>	<b>109</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	
Sanglærke	<b>100</b>	<b>86*</b>	<b>85</b>	<b>72*</b>	<b>61*</b>	<b>66*</b>	<b>58*</b>	<b>60</b>	<b>62</b>	<b>56*</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>61*</b>	<b>64*</b>	<b>66</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>66*</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>58*</b>	<b>54*</b>	
Landsvale	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>88</b>	<b>71*</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>87*</b>	<b>71*</b>	<b>79</b>	<b>74</b>	<b>84*</b>	<b>96*</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>88*</b>	<b>76*</b>	<b>72</b>	<b>95*</b>	<b>84*</b>	<b>81</b>	<b>94*</b>	<b>105*</b>	<b>84*</b>		
Bysvale	100	83	66	57	37	48	47	58	64	<b>42*</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>38*</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>54*</b>	<b>49</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>43*</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>66*</b>	<b>61</b>	
Digesvale						100	83	69	61		61	93	145*	149	147	120	140	107	94	167*	129	127	103	107	133*	99*	
Ravn																				100	128	149	116	103	120	143	
Krage	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>112</b>	<b>110</b>	<b>101</b>	<b>111</b>	<b>109</b>	<b>117</b>	<b>114</b>	<b>127*</b>	<b>124</b>	<b>138*</b>	<b>136</b>	<b>129</b>	<b>121</b>	<b>132*</b>	<b>128</b>	<b>134</b>	<b>132</b>	<b>142*</b>	<b>141</b>	<b>145</b>	<b>137*</b>	<b>146*</b>	<b>138*</b>	<b>141</b>	
Råge						100	85	64	<b>80</b>	<b>97*</b>	<b>113</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>129</b>	<b>141</b>	<b>131</b>	<b>121</b>	<b>126</b>	<b>113</b>	<b>115</b>	<b>118</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>119</b>	<b>114</b>	<b>125</b>	
Allike	100	157	178	135	204	252	<b>246</b>	<b>255</b>	<b>309</b>	<b>292</b>	<b>299</b>	<b>324</b>	<b>267*</b>	<b>302*</b>	<b>273</b>	<b>280</b>	<b>277</b>	<b>249</b>	<b>279</b>	<b>291</b>	<b>302</b>	<b>312</b>	<b>315</b>	<b>310</b>	<b>311</b>	<b>300</b>	
Husskade	100	106	133	125	112	<b>119</b>	<b>106</b>	<b>128*</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>175*</b>	<b>159</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>171</b>	<b>170</b>	<b>169</b>	<b>177</b>	<b>181</b>	<b>188</b>	<b>208*</b>	<b>199</b>	<b>200</b>	<b>208</b>	<b>219</b>	<b>216</b>	
Skovskade	100	169*	135	83*	89	110	129	192*	<b>192</b>	<b>181</b>	<b>181</b>	<b>180</b>	<b>172</b>	<b>173</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>177</b>	<b>202</b>	<b>179</b>	<b>162</b>	<b>191</b>	<b>153*</b>	<b>134</b>	<b>155</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	
Musvit	<b>100</b>	<b>112*</b>	<b>117</b>	<b>106*</b>	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>106</b>	<b>111</b>	<b>109</b>	<b>114</b>	<b>106</b>	<b>94*</b>	<b>88</b>	<b>94*</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>105*</b>	<b>90*</b>	<b>87</b>	<b>119*</b>	<b>113*</b>	<b>107</b>	<b>103</b>	<b>86*</b>	<b>89</b>	
Blåmejse	100	112	104	70*	98*	<b>87</b>	<b>91</b>	<b>106*</b>	<b>121</b>	<b>101*</b>	<b>103</b>	<b>122</b>	<b>107</b>	<b>97</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>124*</b>	<b>122</b>	<b>135</b>	<b>208*</b>	<b>149*</b>	<b>127</b>	<b>142</b>	<b>108*</b>	<b>101</b>	
Sortmejse	100	75*	109*	69*	69	62	42*	61*	55	<b>48</b>	<b>65*</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>71*</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>83*</b>	<b></b>									

År/art	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gærdesmutte	100	105	103	39*	57*	90*	59*	122*	141*	103*	97	73*	121*	164*	215*	156*	200*	219*	167*	183*	99*	109*	149*	200*	213*	228*
Rødhals	100	93	99	89	104	139*	133	146	140	109*	119	106	138*	165*	182*	131*	136	178*	169	171	122*	102*	135*	167*	154	147
Nattergal	100	104	114	143*	128	133	134	145	128*	88*	112*	132*	118*	119	98*	120*	102*	88*	80	90*	68*	73	87*	77*	72	65*
Rødstjert						100	112	59*	51	50	52	83*	76	89	71	75	62	82*	57*	76*	83	85	97	101	91	82
Bynkefugl								100	78	83	92	135*	104	99	85	97	107	106	78*	54*	60	70	56	61	50	44
Solsort	100	98	90*	77*	84*	90	82*	94*	104*	93*	96	96	105*	114*	130*	124	123	128	134*	142*	142	130*	124*	135*	129	143*
Sjagger											100	176	180	223	160	188	153	171	117*	125	145	178*	132	112	112	168
Sangdrossel	100	94	89	72*	87*	107*	109	127*	101*	102	86*	104*	112*	97*	103	96	104	105	95*	99	83*	73*	83*	92	91	115*
Misteldrossel									100	75	81	47*	60	83*	71	72	68	63	45	63	48	40	31	40	46	51
Rørsanger					100	87	85	68*	64	63	66	76	69	80*	76	75	76	69	67	85*	69*	66	61	66	68	70
Kærsanger					100	104	100	96	95	89	81	58*	90*	92	75*	61*	58	57	54	63	63	67	61	65	62	59
Sivsanger													100	110	98	58*	43	33	30	33	33	26	23	28	28	17*
Gulbug	100	102	136	145	132	153	166	184	164	125*	127	80*	94	82	84	84	75	72	61	59	60	74*	62	62	65	63
Munk	100	122*	117	114	139*	134	149*	149	164*	155	162	166	178	194*	220*	196*	232*	218	221	226	223	250*	273*	274	285	268
Havesanger	100	121	158*	162	197*	181	173	189	194	185	182	201*	194	188	176	124*	158*	155	134*	145	126*	157*	151	134*	123	135*
Tornsanger	100	103	115	108	105	91*	91	105*	78*	77	82	95*	88*	89	94	85*	103*	97	82*	78	83	87	102*	92*	97*	98
Gærdesanger	100	123	140	102*	102	104	107	69*	91*	55*	70	98*	70*	62	57	74*	70	76	55*	65	78*	57*	57	76*	64	66
Løvsanger	100	94	97	114*	111	119*	130*	110*	105	108	111	125*	110*	111	97*	109*	90*	82*	78	92*	90	98*	93	91	77*	73
Gransanger	100	113	186*	183	162	129*	161*	152	178*	211*	172*	184	231*	247	298*	233*	304*	320	343	433*	414	486*	588*	391*	337*	399*
Skovsanger	100	76	76	59	58	63	44*	51	38	63*	77	77	95*	98	59*	55	66	52*	32*	53*	36*	32	33	28	25	26
Fuglekonge	100	112	83*	54*	56	56	35*	50*	48	41	31*	39*	57*	72*	102*	62*	59	72*	50*	41*	36	33	45*	54*	43*	53*
Grå fluesnapper												100	67	86	92	65	107*	80	73	96	73	71	57	71	75	56
Br. fluesnapper					100	103	81	58	56	79	57	90	71	71	42*	68*	68	31*	63*	71	54	48	50	58	41	
Jernspurv	100	111	92	62*	61	63	65	52*	62	47*	47	34*	39	35	36	33	26*	31	41*	37	44*	34*	33	40*	36	44*
Engpiber												100	70	98*	105	82	88	71	84	81	67	60	52	88*	71	62
Skovpiber	100	94	146*	135	168*	184	192	211	269*	266	294	350*	347	322*	284*	277	257	209*	173*	192	213	250*	235	255	228	218
Hvid vipstjert			100	117	135	126	168	194	201	205	214	236	260	282	269	255	225	245	253	221	231	234	265	248	269	240
Rødr. Tornska- de																				100	97	88	108	114	120	
Stær	100	93	91	66*	63	81*	69*	67	78*	66*	60	61	58	60	64*	59*	54	59	59	53	54	50	47*	50	45*	41
Gråspurv	100	101	75*	56*	69	58*	67	60	59	58	61	63	62	60	68	61*	62	63	59	57	57	52	56	53	46*	49
Skovspurv	100	99	90	78	161*	150	130	154	158	151	149	210*	197	187	247*	188*	174	171	168	141*	143	155	146	140	177*	191
Kernebider										100	139	153	129	170	105*	114	145	120	105	100	124	206*	151	174	185	132
Grønirisk	100	115	90	80	102	105	125*	135	132	128	138	152	175*	157	164	165	153	163	168	187*	213*	197	167*	193*	197	189
Stillits												100	79	196*	141	154	190	274*	210	252	264	239	326*	287	425*	
Tornirisk	100	87	63	54	46	43	35	36	43	39	49	46	54	52	66*	61	59	77*	78	70	58*	58	51	50	48	48
Gråsisken															100	76	134*	210*	285*	221	203	139*	139	191*	118*	115
Dompap										100	121	101	114	99	167*	199	145*	172	227	176	212	177	135	187*	161	303*
Lille korsnæb												100	91	72	239*	287	77*	92	139*			139*	88	58		
Bogfinke	100	104	100	104	102	111*	117*	122	128	130	136	133	133	135	133	134	124*	131*	134	128*	142*	136*	131*	135	133	133
Kornværling						100	87	74	72	53*	69	59	43*	48	50	45	44	37	48	49	47	58	59	72*	71	77
Gulspurv	100	82*	89	79*	79	78	85*	83	82	87	90	95	98	89*	90	81*	76*	76	80	72*	79*	78	72*	77*	66*	67
Rørspurv					100	110	88	111*	100	84*	90	93	108*	116	107	99	96	96	106	108	98	106	97	98	98	86
<b>Pattedyr:</b>																										
Hare									100	69*	76	93	75*	68	58	89*	85	78	96*	80	107*	85*	78	77	65	76
Ræv											100	91	95	108	87					100	117					
Rådyr									100	110	123	141	125	141	133	163	172	199	208	185	183	171	158	204	250	279

*Table 3. Langtidsændringer 1976-2001 for danske ynglefugle testet ved hjælp af Spearman Rank Korrelations analyse. Signifikansniveauer: \*: p<0,05; \*\*: p < 0,01; \*\*\*: p < 0,001; \*\*\*\*: p< 0,0001.*

Art	r <sub>s</sub>	Sign.	Art	r <sub>s</sub>	Sign.		
Munk	0,98	****	↑	Musvit	-0,40	*	↓
Troldand	0,96	****	↑	Gr. rørhøne	-0,44	*	↓
Husskade	0,95	****	↑	Engpiber	-0,59	*	↓
Grønirisk	0,93	****	↑	Gulspurv	-0,63	***	↓
Ringdue	0,93	****	↑	Løvsanger	-0,66	***	↓
Gransanger	0,91	****	↑	Gærdesanger	-0,66	***	↓
Krage	0,91	****	↑	Spætmejse	-0,66	***	↓
Stillits	0,91	****	↑	Sumpmejse	-0,67	***	↓
Sølvmåge	0,90	****	↑	Skovsanger	-0,67	***	↓
Skarv	0,87	****	↑	Br. fluesnapper	-0,69	***	↓
Rådyr	0,87	****	↑	Gråspurv	-0,69	***	↓
Solsort	0,86	****	↑	Bynkefugl	-0,69	**	↓
Tyrkerdue	0,86	****	↑	Kærsanger	-0,71	***	↓
Dob. bekkasin	0,78	**	↑	Jernspurv	-0,73	****	↓
Allike	0,74	****	↑	Gøg	-0,73	****	↓
Bogfinke	0,73	****	↑	Misteldrossel	-0,75	***	↓
Svartbag	0,73	*	↑	Nattergal	-0,75	****	↓
Hvid vipstjert	0,72	****	↑	T. lappedykker	-0,77	***	↓
Gærdesmutte	0,70	****	↑	Gulbug	-0,84	****	↓
Dompap	0,68	**	↑	Hættemåge	-0,93	****	↓
Gråand	0,67	***	↑	Sivsanger	-0,94	****	↓
Rødhals	0,58	**	↑	Stær	-0,94	****	↓
Blishøne	0,56	**	↑	Vibe	-0,98	****	↓
Blåmejse	0,56	**	↑				
Råge	0,46	*	↑				
Skovspurv	0,42	*	↑				
Skovpiber	0,40	*	↑				

Desuden rummer gruppen af arter i fremgang mindst 4 arter (blishøne, solsort, gærdesmutte og rødhals), hvis antal vides at være meget påvirkelige af vinterens vejrlig. Derfor kan en del af fremgangen for disse arter givetvis forklares med de seneste ca. 10 års milde vintre.

Også rådyr findes på listen over arter i fremgang, en tendens, der også bekræftes af DMUs vildtudbyttestatistik.

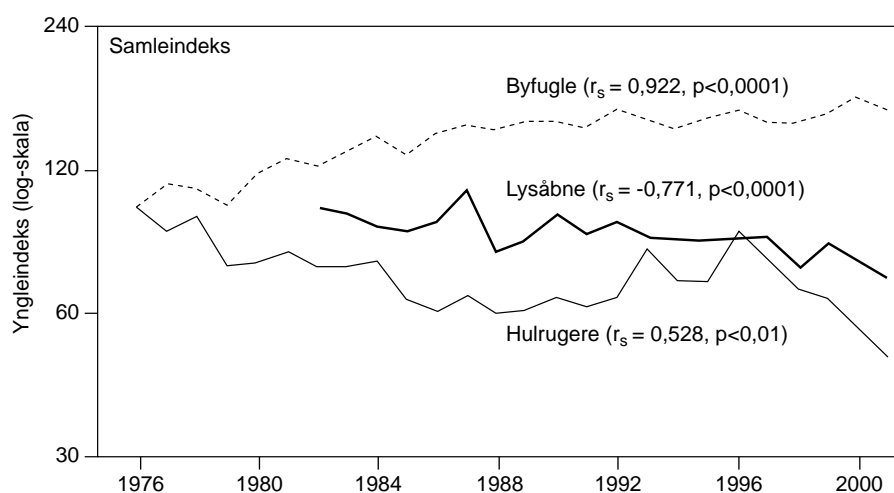
I gruppen af arter, hvis indeks ikke har ændret sig signifikant (ikke vist) findes bl.a. karakteristiske agerlandsarter som tornirisk, sanglærke og kornværpling, d.v.s. arter, der i en årrække er gået markant tilbage for derefter atter at øges eller stabiliseres i antal.

Gruppen af arter i tilbagegang er præget af forskellige skov- og kratfuglearter, hvoraf de fleste har overvintringskvarter i tropisk Afrika. Desuden er gruppen af arter i tilbagegang præget af arter med tilknytning til lysåbne naturtyper.

Det skal også bemærkes, at med så mange analyserede arter vil et antal udvise signifikante ændringer alene af tilfældige årsager (5 ud af 100 på 5%’s niveauet).

### 3.3 Samleindeks

Et ”samleindeks” er et indeks sammensat af indekstallene for flere forskellige arter. I 2001 er der beregnet et samleindeks for 1) karakterarter i lysåbne naturtyper, 2) karakterarter i bymæssig bebyggelse og 3) hulrugende småfugle (Figur 1).



Figur 1. Samleindeks for ynglende fugle i lysåbne naturtyper (enge, strandenge, heder og overdrev) og bymæssig bebyggelse samt for hulrugende småfugle i skov. Fed kurve: Min. 75% af den pågældende biokode. Se teksten for yderligere forklaring.

Ideen bag samleindeksene er, at man ved at betragte grupper af arter med forskellig fødevalg, ynglebiologi og overvintringsstrategi opnår et bredt udsnit af arter, der lever under de pågældende naturtypers drift- og forvaltningsforhold. For overvejelserne bag de enkelte samleindeks henvises til Jacobsen (2001).

Samleindeks for fugle i lysåbne naturtyper er sammensat af indeks for 8 udvalgte arter, der er karakteristiske for enge, heder og overdrev. Fuglene (strandskade, vibe, dobbeltbekkasin, rødben, sanglærke, engpiber, bynkefugl og rødrygget tornskade) i disse naturtyper registreres årligt på et tilstrækkeligt stort antal punkter og med tilstrækkeligt mange individer til, at indeks kan beregnes.

I punkttællingsprogrammet omfatter lysåbne naturtyper ferske enge, strandenge, overdrev (biotopkode 9) og heder (biotopkode 5). Biotopkode 4 benyttes for alle typer af moser, hvoraf en ukendt andel er mere eller mindre under tilgroning med buske, træer og krat og derfor ikke ukritisk kan betegnes ”lysåbne”.

Et af formålene med indekset for lysåbne naturtyper er at belyse, om den generelle forringelse af naturindholdet i de lysåbne naturtyper også kommer til udtryk i fugleantallene. Konklusionen er, at data indsamlet ved punkttællingerne bekræfter, at også fugle med tilknytning til disse naturtyper ikke kan opretholde deres antal.

For bymæssig bebyggelse er der ligeledes opstillet et samleindeks baseret på udviklingen i antal for forskellige karakterarter: tyrkerdue, mursejler, allike, husskade, solsort, gråspurv, skovspurv og grønirisk.

I punkttællingsprogrammet dækker begrebet bymæssig bebyggelse over ret forskellige landskabstyper, fra stenbro i det indre København til områder med spredte huse, dog med tydelig landsbystruktur. Selvom industrikvarterer, havneanlæg m.m. er repræsenteret i materialet, er det generelle indtryk dog, at mange ruter er placeret i de grønne typer af bymæssig bebyggelse, som villakvarterer, voldanlæg, parker etc.

Samleindekset for by bekræfter formodningen om, at ynglefuglene har gode kår i den bymæssige bebyggelse, og at der i dag er væsentligt flere fugle i byerne end tilfældet var ved tællingernes start i 1976. Dette skyldes givetvis disse områders gunstige yngle- og fourageringsmuligheder samt vegetationsudviklingen i de villakvarterer, der etableredes i 1960'erne og 1970'erne.

I lighed med tidligere år er der også i 2001 udarbejdet et hulrugerindeks baseret på den samlede udvikling i antal for 9 hulrugende spurvefuglearter: rødstjert, broget fluesnapper, sumpmejse, sortmejse, blåmejse, musvit, spætmejse, træløber og stær. Da indekset for hulrugende fugle er sammensat af arter med forskellig adfærd, fødevalg og vinterkvarter, må gruppens samlede, langsigtede udvikling antages at afspejle tilgængeligheden af redeguller i de danske skove.

Da mængden af naturlige redeguller må formodes at hænge sammen med en mere eller mindre ekstensiv skovdrift, hvor gamle træer efterlades til naturligt henfald til gavn for fugle og insekter, er det sandsynligt, at disse fuglearters samlede nedgang i antal skal forklares i lyset af en intensiveret skovdrift på de optællingspunkter, der ligger til grund for beregningerne (Figur 1).

I de seneste år har Miljøministeriet taget en række initiativer, der sigter mod at skabe mere natur i de danske skove. De hulrugende fuglearters udvikling på landsplan samt i specifikke skovtyper viser imidlertid, at effekterne af de politiske og administrative initiativer endnu ikke kan spores i fuglenes yngleindeks.

### **3.4 Tak til tællerne**

Punkttællingsprogrammet startede i 1976 i regi af Dansk Ornitologisk Forening. Siden 1994 har programmet været et eksempel på et ultraditionelt samarbejde mellem offentlige og private institutioner. Uden de mange frivillige optællere kunne programmet ikke gennemføres. Der skal derfor rettes en stor tak til de ca. 300 tællere, der i 2001 bidrog med en eller flere ruter samt til de 14 lokale koordinatører, der ledte og fordelte arbejdet fra lokalt hold.



## 4 Referencer

*Jacobsen, E.M. (2001):* Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov, 2000. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 153.

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

*Stoltze, M. & Pihl, S. (red.) (1998):* Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark. – Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.

# Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser - DMU - er en forskningsinstitution i Miljøministeriet. DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning indenfor natur og miljø.

Henvendelser kan rettes til:

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

Danmarks Miljøundersøgelser  
Frederiksborgvej 399  
Postboks 358  
4000 Roskilde  
Tlf.: 46 30 12 00  
Fax: 46 30 11 14

*Direktion  
Personale- og Økonomisekretariat  
Forsknings- og Udviklingssektion  
Afd. for Systemanalyse  
Afd. for Atmosfærisk Miljø  
Afd. for Marin Økologi  
Afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi  
Afd. for Arktisk Miljø  
Projektchef for kvalitets- og analyseområdet*

Danmarks Miljøundersøgelser  
Vejsøvej 25  
Postboks 314  
8600 Silkeborg  
Tlf.: 89 20 14 00  
Fax: 89 20 14 14

*Overvågningssektionen  
Afd. for Terrestrisk Økologi  
Afd. for Ferskvandsøkologi  
Projektchef for det akvatiske område*

Danmarks Miljøundersøgelser  
Grenåvej 12-14, Kalø  
8410 Rønde  
Tlf.: 89 20 17 00  
Fax: 89 20 15 15

*Afd. for Landskabsøkologi  
Afd. for Kystzoneøkologi*

## Publikationer:

DMU udgiver faglige rapporter, tekniske anvisninger, temarapporter, samt årsberetninger. Et katalog over DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter er tilgængeligt via World Wide Web. I årsberetningen findes en oversigt over det pågældende års publikationer.

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

- 57 Rasmussen, L.M. & Gram, I. 1997: Ynglefugle i Røndermarsken 1996. Røndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 60 kr.
- 58 Ravn, P. 1997: Monitoring 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: Overvågning 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. & Lyngge, P. 1998: Årsrapport 1994. Christiansø. Pris: 60 kr.
- 93 Pihl, S. & Laubek, B. 1998: Tællinger af vandfugle 1997/98. Danmark. Pris: 40 kr.
- 94 Rasmussen, 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, E.M. 1999: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1998. Danmark. 61 s.
- 108 Jensen, J.S. 1999: Bundvegetation 1998. Tipperne. 25 s. Pris: 40 kr.
- 109 Wind, P. 1999: Overvågning af orkidéer 1998. Påvirkningsfaktorer. Danmark. 31 s. + bilag. Pris: 65 kr.
- 110 Wind, P., Stoltze, M., Fog, K., Christensen, D.G., Briggs, L. & Rybacki, M. 1999: Overvågning af rødlistede arter 1998. Danmark. Pris: 60. kr.
- 112 Eskildsen, J. 1999: Skarver. 1999. Danmark. 47 s. Pris: 50 Kr.
- 113 Rasmussen, L.M. 1999: Analyse af udvikling af ynglende og rastende fugle 1979-99. Tøndermarsken. 131 s. Pris: 65 kr.
- 117 Thorup, O. & Rasmussen, L.M. 2000: Ynglefugleoptælling 1999. Vadehavet. 40 s. Pris: 40 kr.
- 124 Clausen, P., Bøgebjerg, E., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Kjær, P.A. 2000: Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle: Status 1998. Danmark. 77 s. Pris: 50 kr.
- 125 Jacobsen, E.M. 2000: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1999. Danmark. 68s. Pris: 50 kr.
- 131 Wind, P. 2000: Overvågning af rødlistede planter 1999. Danmark. 77 s. Pris: 60 kr.
- 133 Jensen, J.S. 2000: Bundvegetation 1999. Tipperne. 21 s. Pris: 40 kr.
- 136 Eskildsen, J. 2000: Skarver 2000. Danmark. 40 s. Pris: 55 Kr.
- 144 Wind, P. 2000: Overvågning af orkidéer 1999. Danmark. 114 s. Pris: 65 kr.
- 146 Clausen, P., Bøgebjerg, E. Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Petersen, I.K. 2001: Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle: Status 1999. Danmark. 84 s. Pris: 55 kr.
- 153 Jacobsen, E.M. 2001: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov, 2000. 78 s. Pris: 60 kr.
- 154 Eskildsen, J. 2001: Skarver 2001. Danmark. 47 s. Pris: 55 kr.
- 156 Wind, P. 2002: Overvågning af rødlistede planter, 2000. Naturovervågning. 58 s. Pris: 65 kr.
- 162 Bregnballe, T. & Eskildsen, J. 2002: Menneskelige indgreb i danske skarvkolonier 1994-2001. 65 s. Elektronisk.
- 163 Wind, P. 2002: Overvågning af orkidéer 2000. Naturovervågning. 46 s. Pris: 50 kr.
- 167 Pihl, S. & Laursen, K. 2002: Kortlægning af arter omfattet af EF-Habitatdirektivet 1997-2000. Naturovervågning. 142 s. Pris: 140 kr.
- 168 Madsen, J. & Holm, T.E. 2002: Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering på Harboør Tange. Naturovervågning. 25 s. Elektronisk.