



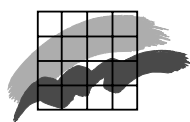
Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

Naturovervågning  
Skarver 2002

*Arbejdsrapport fra DMU, nr. 172*



*[Tom side]*



Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

Naturovervågning

# Skarver 2002

*Arbejdsrapport fra DMU, nr. 172  
2002*

*Jörn Eskildsen*

# Datablad

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Titel:                | Skarver 2002  |
| Undertitel:           | Naturovervågning  |
| Forfatter:            | Jörn Eskildsen<br>Natur-Inform  |
| Afdelingsnavn:        | Afdeling for Kystzoneøkologi  |
| Serietitel og nummer: | Arbejdsrapport fra DMU, nr. 172   |
| Udgiver:              | Danmarks Miljøundersøgelser©<br>Miljøministeriet  |
| URL:                  | <a href="http://www.dmu.dk">http://www.dmu.dk</a>   |
| Udgivelsestidspunkt:  | Oktober 2002  |
| Redaktion:            | Karsten Laursen   |
| Faglig kommentering:  | Ib Clausager & Thomas Bregnballe  |
| Finansiell støtte:    | Ingen   |
| Bedes citeret:        | Eskildsen, J. 2002: Skarver 2002. Naturovervågning. - Danmarks Miljøundersøgelser. 47 s. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 172. |

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Layout:                    | Helle Klareskov    |
| Korrektur:                 | Else-Marie Nielsen |
| Databehandling og figurer: | Jörn Eskildsen     |
| Forsidevignet:             | Jens Gregersen     |



Denne tryksag er mærket med det nordiske miljømærke Svanen.  
Licensnr. 541 006. Dette garanterer officielle miljøkrav ud fra tryksagens livscyklus.  
Trykt på 100 g cyklus offset. Phønix-Trykkeriet A/S, Århus.  
ISO 14001 miljøcertificeret og EMAS-godkendt.

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| ISSN (trykt):       | 1395-5675 |
| ISSN (elektronisk): | 1399-9346 |

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| Papirkvalitet: | 100 g Cyclus          |
| Tryk:          | Phønix Trykkeriet A/S |
| Sideantal:     | 47                    |
| Oplag:         | 250                   |

Pris: kr. 50,- (inkl. 25% moms, ekskl. forsendelse)

Internet-version: Rapporten kan også findes som PDF-fil på DMU's hjemmeside  
[http://www.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_arbejdsrapporter/rapporter/ar172.pdf](http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbejdsrapporter/rapporter/ar172.pdf)

Købes hos: Miljøbutikken  
Information og Bøger  
Læderstræde 1-3  
DK-1201 København K  
Tlf.: 33 95 40 00  
Fax: 33 92 76 90  
e-mail: [butik@mim.dk](mailto:butik@mim.dk)  
[www.mim.dk/butik](http://www.mim.dk/butik)

# Indhold

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sammenfatning</b> .....                                    | <b>5</b>  |
| <b>English summary</b> .....                                  | <b>7</b>  |
| <b>1 Indledning</b> .....                                     | <b>9</b>  |
| Tak   | 9         |
| <b>2 Metoder og usikkerhed</b> .....                          | <b>11</b> |
| 2.1 Optælling af ynglebestanden .....                         | 11        |
| 2.2 Dobbelregistreringer .....                                | 11        |
| 2.3 Justering af 2001-tallet .....                            | 11        |
| <b>3 Danmarks ynglebestand af skarver 2002</b> .....          | <b>13</b> |
| 3.1 Størrelse og udvikling .....                              | 13        |
| <b>4 Antallet af ynglepar i vore nabolande</b> .....          | <b>19</b> |
| 4.1 Holland .....   | 19        |
| 4.2 Sverige .....   | 19        |
| 4.3 Tyskland .....  | 19        |
| <b>5 Diskussion</b> .....                                     | <b>21</b> |
| <b>6 Gennemgang af kolonier</b> .....                         | <b>23</b> |
| 6.1 Vestjylland - vestlige Limfjord og vestjyske fjorde ..... | 23        |
| 6.1.1 Magisterkogen .....                                     | 24        |
| 6.1.2 Havrvig Polder .....                                    | 24        |
| 6.1.3 Klægbanken .....  | 25        |
| 6.1.4 Skjernå enge .....                                      | 25        |
| 6.1.5 Rotholmene .....  | 25        |
| 6.1.6 Rønland Sandø .....                                     | 25        |
| 6.1.7 Agger Tange .....                                       | 26        |
| 6.1.8 Melsig .....  | 26        |
| 6.2 Nordlige Kattegat og østlige Limfjord .....               | 26        |
| 6.2.1 Troldholmene .....                                      | 27        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.2.2    | Hirsholmene .....                                    | 27        |
| 6.2.3    | Toft Sø .....  | 28        |
| 6.2.4    | Mariager Fjord .....                                 | 28        |
| 6.3      | Midt- og Østjylland - sydvestlige Kattegat .....     | 28        |
| 6.3.1    | Hald Sø .....  | 29        |
| 6.3.2    | Rugård Sø .....                                      | 29        |
| 6.3.3    | Stubbe Sø .....                                      | 30        |
| 6.3.4    | Vorsø .....  | 30        |
| 6.3.5    | Svanegrunden .....                                   | 31        |
| 6.3.6    | Stavns Fjord .....                                   | 31        |
| 6.3.7    | Vigelsø .....  | 31        |
| 6.3.8    | Mågeøerne .....                                      | 32        |
| 6.3.9    | Rands Fjord .....                                    | 32        |
| 6.4      | Sydfyn, Sydfynske Øhav og Lillebælt .....            | 32        |
| 6.4.1    | Kidholmene .....                                     | 33        |
| 6.4.2    | Hopsø .....  | 34        |
| 6.4.3    | Bastholm .....                                       | 34        |
| 6.4.4    | Olde Nor .....                                       | 34        |
| 6.4.5    | Brændegård Sø .....                                  | 35        |
| 6.4.6    | Lille Græsholm .....                                 | 35        |
| 6.4.7    | Vresen .....   | 35        |
| 6.5      | Nordlige Sjælland, østlige Kattegat og Øresund ..... | 35        |
| 6.5.1    | Saltbækvig .....                                     | 36        |
| 6.5.2    | Hovvig .....   | 37        |
| 6.5.3    | Rønø .....   | 37        |
| 6.5.4    | Bognæs .....   | 38        |
| 6.5.5    | Solbjerg Engsø .....                                 | 38        |
| 6.5.6    | Gurre Sø .....                                       | 38        |
| 6.5.7    | Arre Sø .....  | 39        |
| 6.5.8    | Holløse Bredning .....                               | 39        |
| 6.5.9    | Esrums Sø .....                                      | 39        |
| 6.5.10   | Saltholm .....                                       | 39        |
| 6.6      | Smålandsfarvandet .....                              | 40        |
| 6.6.1    | Ægholm .....   | 41        |
| 6.6.2    | Tyreholm .....                                       | 41        |
| 6.6.3    | Malurholm .....                                      | 41        |
| 6.6.4    | Ormø .....   | 42        |
| 6.6.5    | Dyrefod .....  | 42        |
| 6.6.6    | Rågø Sande .....                                     | 42        |
| 6.6.7    | Suderø .....   | 43        |
| 6.6.8    | Nakskov Fjord .....                                  | 43        |
| 6.6.9    | Søholt .....   | 43        |
| <b>7</b> | <b>Referencer .....</b>                              | <b>45</b> |

## Danmarks Miljøundersøgelser

### Arbejdsrapporter fra DMU

## Sammenfatning

I 2002 blev antallet af skarvreder i Danmark opgjort til 40.540, hvilket var en fremgang på ca. 3% i forhold til 2001. Fremgangen skete især i kolonier langs Kattegats kyster, mens der var stagnation eller tilbagegang i kolonier i de vestjyske fjorde og i Smålandsfarvandet.

Føderessourcerne er en faktor der har stor indflydelse på skarvernes antal lokalt som på landsplan. Lokalt kan der desuden være andre vigtige faktorer der påvirker ynglebestandens størrelse, f.eks. oversvømmelser i yngletiden og regulering af reder. I visse områder i Danmark, f.eks. Lillebælt og i området fra Djursland til Mariager Fjord, har skarverne kun få eller ingen kolonier. I 2002 skete der i lighed med de seneste år en række forsøg på etablering af kolonier i disse

områder. Men ingen af kolonierne nåede dog at blive store.

Med forvaltningsplanen for skarver der blev vedtaget i 2002, blev det muligt at regulere i skarvkolonier, som har eksisteret i flere år. Forvaltningsplanen blev iværksat inden ynglesæsonen, hvilket gjorde det muligt at forøge reguleringen allerede i indeværende ynglesæson. Ni procent af det samlede antal reder blev reguleret i 2002, heraf var 80% af de regulerede reder fra tre vest- og nordjyske kolonier. Antallet af regulerede reder var 14% højere end i 2001.

Det kan konkluderes at antallet af ynglende skarver i over 10 år har ligget på et stabilt niveau på ca. 39.000 reder i gennemsnit.





## English summary

The number of occupied nests of great cormorants *Phalacrocorax carbo* was counted once in all breeding colonies in Denmark in 2002. The total number of nests in Denmark amounted to 40,540 in 2002, which was an increase of three percent compared with 2001.

The highest increase in nest numbers was recorded in breeding colonies located along the coasts of Kattegat. Stagnation or a slight decrease in nest numbers was recorded in western Jutland and southeast Denmark. A similar trend was found in 2001 when overall breeding numbers declined by 8%.

Food availability around the breeding colonies in spring is believed to limit the size of most breeding colonies in Denmark. This together with a management policy that aims at avoiding foundation of new colonies limits breeding numbers nationwide. Locally there may be other important factors than food availability, e.g. inundation of nests in ground nesting colonies and human

interference to avoid further expansion of colonies. In several areas of Denmark, e.g. Lillebælt and Djursland, the cormorants continue to attempt to found new colonies, but they are usually unsuccessful due to the legal actions taken by landowners and the State Forest Districts.

A new management plan for cormorants was launched in the spring of 2002. According to this it is now possible to regulate breeding success in selected large and small ground nesting colonies. Regulation took place in 9% of all nests occupied by cormorants in 2002; 80% of regulated nests were located in three colonies in West- and North Jutland. Overall, the number of regulated nests increased by 14% from 2001 to 2002. Only 7% of regulated nests were placed in trees. The rest were placed on the ground where they were regulated by oiling of eggs to prevent hatching.

As observed over the last 10 years, breeding numbers in Denmark continue to fluctuate around an average of ca 39,000 nests.



# 1 Indledning

Rapporten præsenterer resultaterne af optællinger af reder af skarv i 2002 i danske kolonier og giver en vurdering af ynglebestandens størrelse. De generelle tendenser i bestandsudviklingen beskrives, og for hver landsregion præsenteres udviklingen. Dernæst gives en kort beskrivelse af hver koloni, resultat af optællingen og udvikling i kolonien.

Rapporten følger opbygningen af tidligere rapporter. Definitioner af usikkerheder, områdeinddeling, optællingsmetoder, baggrund o.a. er mere udførligt beskrevet i rapporterne fra 1996 og 1997 (Eskildsen 1997a, b).

## Tak

En række institutioner og enkeltpersoner har bidraget med oplysninger og/eller har hjulpet med

optællinger. De statslige skovdistrikter har velvilligt stillet oplysninger og i enkelte tilfælde tillige mandskab eller udstyr til rådighed ved optællingerne, ligeså har Brahetrolleborg og Holsteinsborg skovdistrikter. Reservatsektionen ved Skov- og Naturstyrelsen har velvilligt givet tilladelse til besøg i en række reservater, og flere lodsejere har givet tilladelse til færdsel på deres områder.

Følgende enkeltpersoner har deltaget i optællingerne, bidraget med oplysninger og/eller ydet praktisk bistand: Ole Amstrup, Ole Andersen, Peter Bjerregaard, Thomas Bregnballe, Lars Brun, Ebbe Bøgebjerg, Thomas Kjær Christensen, Steen Fjederholt, Iver Gram, Palle Gravbæk, Jens Gregersen, Mogens Hansen, Poul Hald-Mortensen, Ivar Høst, Jens Fr. Jensen, Finn Jensen, Viggo Jensen, Kurt Due Johansen, Hans Erik Jørgensen, Jørgen Kleis, Anthon Linnet, Haakon Mogensen, Bent Staugaard Nielsen, Henrik Haaning Nielsen, Holger Garner Nielsen, Torben Nielsen, Leo Windahl Olsen, Hans Kurt Petersen, Kjeld Petersen, Jan Skriver og Jacob Sterup.



## 2 Metoder og usikkerhed

Det antal reder der tælles ved én årlig tælling, er lavere end det samlede antal etablerede reder. Det skyldes ikke kun at tilstedeværende reder overses, men at reder kan forsvinde før tællingen, og nye reder kan etableres efter tællingen.

I 1996 blev der foretaget en vurdering af optællingernes nøjagtighed. Der blev angivet en optællingsusikkerhed som baseres på en vurdering af hvor mange reder der samlet kan være overset ved tællingerne. Optællingsusikkerheden blev vurderet til +1,6% (Eskildsen 1997a), og denne procentsats er benyttet ved korrektion af optalte reder siden 1996 (Eskildsen 1997a, b, 1998, 1999, 2000, 2001), og den er ligeledes anvendt her. Den anvendte optællingsusikkerhed skønnes at være i overkanten for de senere år i betragtning af at de største kolonier optælles af stadig mere rutinerede tællere.

### 2.1 Optælling af ynglebestanden

Antallet af ynglende skarver opgøres som det antal reder der registreres ved én optælling omkring det tidspunkt hvor antallet af reder kulminerer. Kun reder der er mindst 1/4 færdigbygget, medregnes som reder. Metoden svarer til de metoder der anvendes i andre europæiske lande.

Jörn Eskildsen, Natur-Inform, har organiseret tællingerne, indsamlet og bearbejdet resultaterne. Optællerne i de enkelte kolonier har med enkelte ændringer været de samme som tidligere, og optællingerne vurderes derfor som fuldt sammenlignelige med tidligere års tællinger.

### 2.2 Dobbeltregistreringer

Fejlslagne yngleforsøg i kolonier der er blevet

reguleret efter optællingerne, har i nogle tilfælde medført at en del af fuglene har søgt til andre kolonier og gennemført deres ynglecyklus der. Hvis det skete inden optællingen i en given koloni, kunne flytningerne medføre at det samme ynglepar blev registreret to gange. I de senere år er dette søgt minimeret ved at alle større kolonier blev optalt inden for samme periode, d.v.s. mellem 1. og 15. maj.

Antallet af mulige dobbeltregistreringer kan i 2002 opgøres til 290 reder. Det er 38 reder på Saltholm og 50 reder ved Suderø, begge steder blev rederne etableret meget sent. Det er 67 reder ved Stubbe Sø der blev reguleret ulovligt så tidligt at skarverne teoretisk kunne nå at lægge om. Det er desuden 135 reder ved Havrvig Polde. Det anvendte tal fra denne lokalitet er nemlig optalt allerede den 17. april. Ved en optælling den 14. maj taltes 135 færre reder. April-tallet er benyttet da det vurderes at være mere repræsentativt for det aktuelle tal på bekostning af muligheden for at der kan være dobbeltregistreringer.

### 2.3 Justering af 2001-tallet

Foruden oversete reder kan der være oversete kolonier. Efter rapportens færdiggørelse fortsætter dataindsamlingen, og herved opsamles ny viden, bl.a. fra tredjepersoner.

I 2001 var der 5 reder ved Salten Langsø der ikke nåede at komme med i rapporten. Antallet af kolonier blev i 2001-rapporten angivet til 47. Dette tal er revideret til 50. Udover Salten Langsø har det været væsentligt at udskille kolonien ved Holløse Bredning som en selvstændig koloni. I 2001 blev kolonidannelsen beskrevet under Arre Sø-kolonien. Ligeledes er det besluttet at udskille kolonien ved Vigelsø i Odense Fjord som selvstændig koloni i forhold til Roholm.



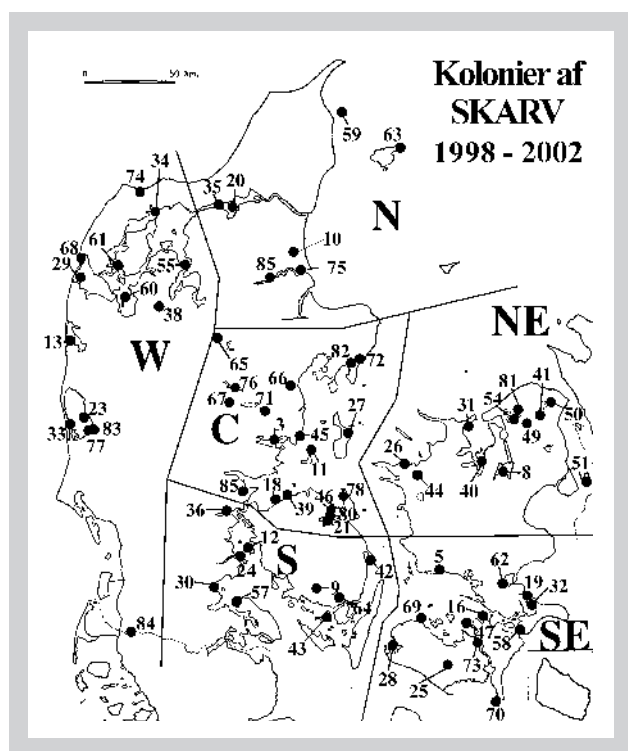
### 3 Danmarks ynglebestand af skarver 2002

#### 3.1 Størrelse og udvikling

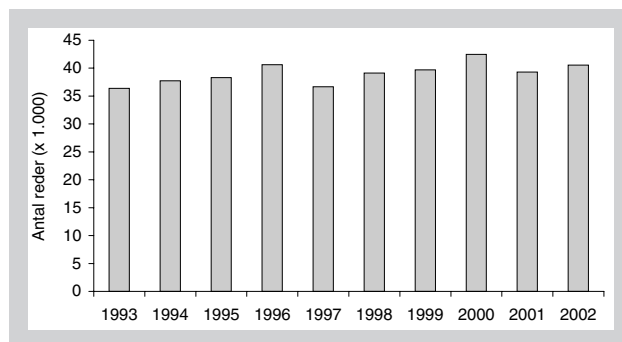
I 2002 taltes 40.540 reder af skarv i Danmark. I 2001 var antallet 39.297 reder. Den beregnede fremgang fra 2001 til 2002 er på 3%. Det antages at antallet af oversete reder højst var +1,6% (649 reder) og antallet af dobbeltregistreringer vurderes til at være -290. Når der korrigeres for disse tal, nås et beregnet antal på 40.899 skarvreder for 2002. De følgende beregninger tager udgangspunkt i det konkret optalte antal reder.

I lighed med tidligere år præsenteres årets resultater i flere figurer der tager udgangspunkt i Tabel 1. Her er antallet af reder i skarvkolonierne fordelt på delområder (se Fig. 1).

Af Figur 2 fremgår antallet af optalte reder i



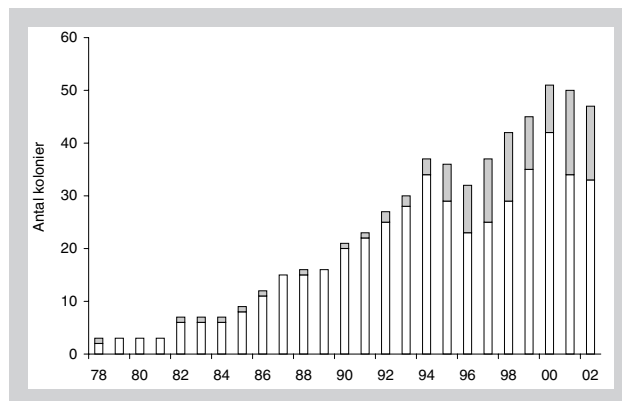
Figur 1. Beliggenheden af skarvkolonier 1997-2002. Numrene refererer til Tabel 1. De seks områders afgrænsning er angivet. W = Vestjylland inkl. vestlige Limfjord; N= Nordlige Kattegat og østlige Limfjord; C= Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat; S= Sydjylland, sydfynske øhav og Lillebælt; NE= Nordlige Sjælland; SE= Smålandsfarvandet.



Figur 2. Antal optalte reder af skarv i Danmark i årene 1993-2002.

Danmark i 1993-2002. Siden 1993 har antallet af skarvreder ligget over 35.000, og det gennemsnitlige antal reder i 1993-2002 er 39.093 reder. De maksimale udsving herfra er +3.388 i 2000 og -2.697 i 1993. Antallet af optalte reder i 2002 ligger således 3% over gennemsnittet for de seneste 10 år.

Antallet af kolonier faldt fra 50 i 2001 til 47 i 2002 (Fig. 3). Andelen af kolonier hvori der foretoges reguleringer var lidt lavere i 2002 (28%) sammenlignet med 2001 (32%). Antallet af kolonier hvori der vides at være sket reguleringer var 13 i 2002, og i alt 3.746 skarvreder blev reguleret. I tre af de 13 kolonier var reguleringerne illegale, men beregnet som antal reder udgjorde de blot 5-6% i forhold til det samlede antal regulerede reder. Med til de illegalt regulerede kolonier er også regnet kolonien ved Lille Lyngby Mose, Arre Sø.



Figur 3. Antal kolonier i Danmark 1978-2002. Den markerede del af søjlen angiver de kolonier, hvor skarver er reguleret.

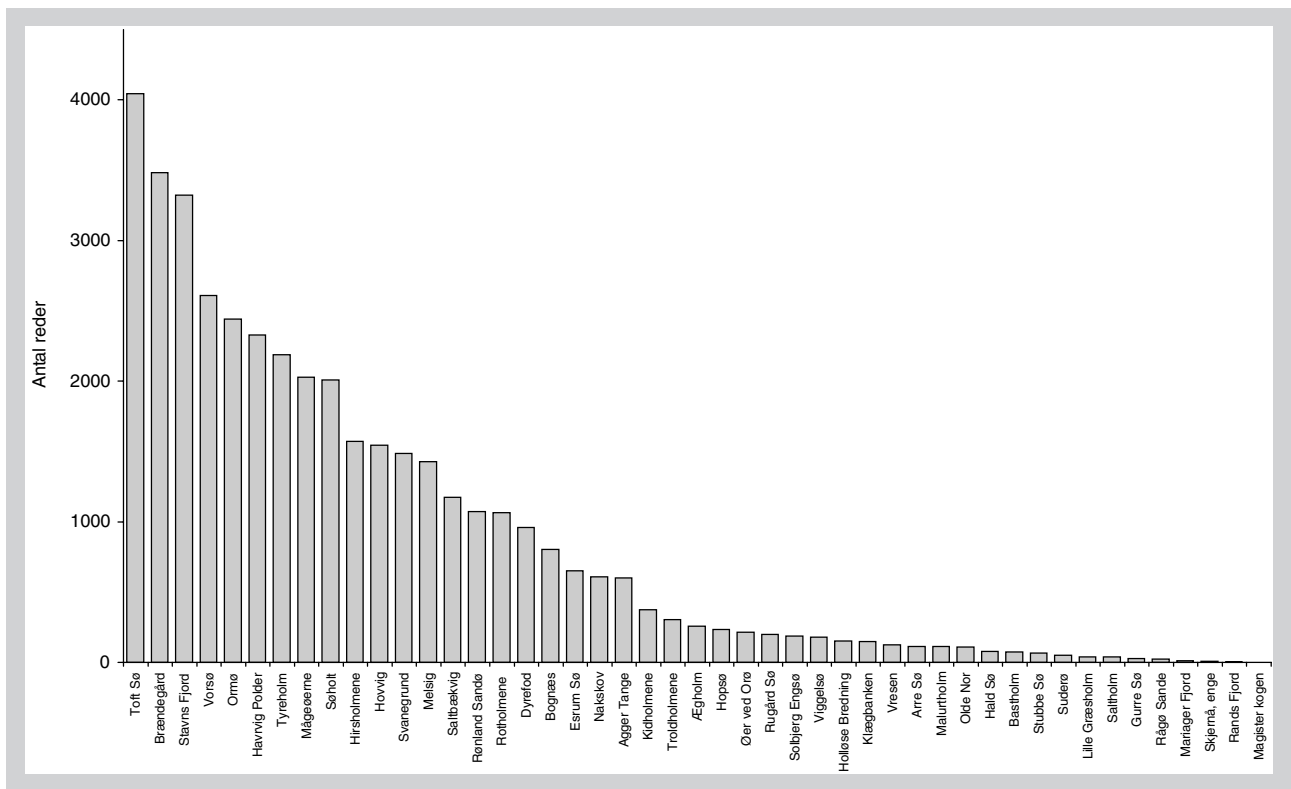
Tabel 1. Antal reder optalt 1998-2002 fordelt på kolonier og områder.

| Nr.   | Lokalitet           | Side | 1998  | 1999  | 2000   | 2001  | 2002  |
|---|---------------------|------|-------|-------|--------|-------|-------|
| <i>Vestjylland inkl. vestlige Limfjord</i>            |                     |      |       |       |        |       |       |
| 84  | Magisterkogen       | 24   | 0     | 0     | 0      | 0     | 1     |
| 33  | Havrvig Polder      | 24   | 2535  | 1.800 | 2.940  | 2392  | 2329  |
| 23  | Klægbanken          | 25   | 0     | 0     | 0      | 84    | 148   |
| 77  | Høje Sande          |      | 0     | 0     | 0      | 106   | 0     |
| 83  | Skjernå, enge       | 25   | 0     | 0     | 0      | 0     | 8     |
| 13  | Fjand Ø             |      | 15    | 0     | 7      | 0     | 0     |
| 38  | Flyndersø           |      | 0     | 2     | 4      | 10    | 0     |
| 60  | Venø                |      | 0     | 3     | 2      | 0     | 0     |
| 55  | Rotholmene          | 25   | 1394  | 1.335 | 1.425  | 1141  | 1063  |
| 29  | Rønland Sandø       | 25   | 1245  | 1.042 | 1.394  | 1168  | 1074  |
| 68  | Agger Tange         | 26   | 0     | 40    | 240    | 748   | 600   |
| 61  | Stenklipper/ Agerø  |      | 14    | 77    | 25     | 0     | 0     |
| 34  | Melsig              | 26   | 2100  | 1.848 | 1.693  | 1387  | 1428  |
| 74  | Vigsø               |      | 0     | 0     | 5      | 0     | 0     |
| Total vestlige del                                    |                     |      | 7.303 | 6.217 | 7.760  | 7.036 | 6.651 |
| <i>Nordlige Kattegat og østlige Limfjord</i>          |                     |      |       |       |        |       |       |
| 35  | Troldholmene        | 27   | 533   | 900   | 257    | 330   | 303   |
| 20  | Rønholm             |      | 4     | 3     | 54     | 0     | 0     |
| 59  | Hirsholmene         | 27   | 76    | 340   | 1.209  | 1382  | 1570  |
| 63  | Krogen, Læsø        |      | 87    | 36    | 0      | 0     | 0     |
| 10  | Toft Sø             | 28   | 3338  | 3.346 | 3.820  | 3327  | 4043  |
| 75  | Treskelbakkeholm    |      | 0     | 0     | 10     | 0     | 0     |
| 85  | Mariager Fjord      | 28   | 0     | 0     | 0      | 0     | 10    |
| Total nordlige del                                    |                     |      | 4.038 | 4.625 | 5.350  | 5.039 | 5.926 |
| <i>Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat</i> |                     |      |       |       |        |       |       |
| 65  | Hald Sø             | 29   | 2     | 6     | 27     | 75    | 78    |
| 66  | Brabrand Sø         |      | 1     | 1     | 0      | 0     | 0     |
| 71  | Skanderborg Sø      |      | 0     | 4     | 10     | 0     | 0     |
| 67  | Salten Langsø       |      | 0     | 2     | 10     | 5     | 0     |
| 76  | Julsø               |      | 0     | 0     | 0      | 2     | 0     |
| 72  | Rugård Sø           | 29   | 0     | 0     | 114    | 50    | 200   |
| 82  | Stubbe Sø           | 30   | 0     | 0     | 0      | 0     | 67    |
| 3   | Vorsø               | 30   | 3102  | 2.744 | 3.110  | 2971  | 2607  |
| 45  | Hou Røn             |      | 52    | 40    | 0      | 43    | 0     |
| 11  | Svanegrund          | 31   | 1172  | 1.381 | 1.489  | 1395  | 1484  |
| 27  | Stavns Fjord        | 31   | 2140  | 2.743 | 3.260  | 2958  | 3322  |
| 46  | Hoffmannsgave       |      | 0     | 0     | 0      | 17    | 0     |
| 21  | Roholm/Odense Fjord |      | 0     | 0     | 7      | 30    | 0     |
| 80  | Viggelsø            | 31   | 0     | 0     | 0      | 10    | 179   |
| 78  | Mejlø               |      | 0     | 0     | 0      | 50    | 0     |
| 18  | Mågeørerne          | 32   | 1932  | 1.940 | 1.994  | 1848  | 2026  |
| 39  | Drættegrund         |      | 104   | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 85  | Rands Fjord         | 32   | 0     | 0     | 0      | 0     | 5     |
| Total centrale del                                    |                     |      | 8.505 | 8.861 | 10.021 | 9.454 | 9.968 |



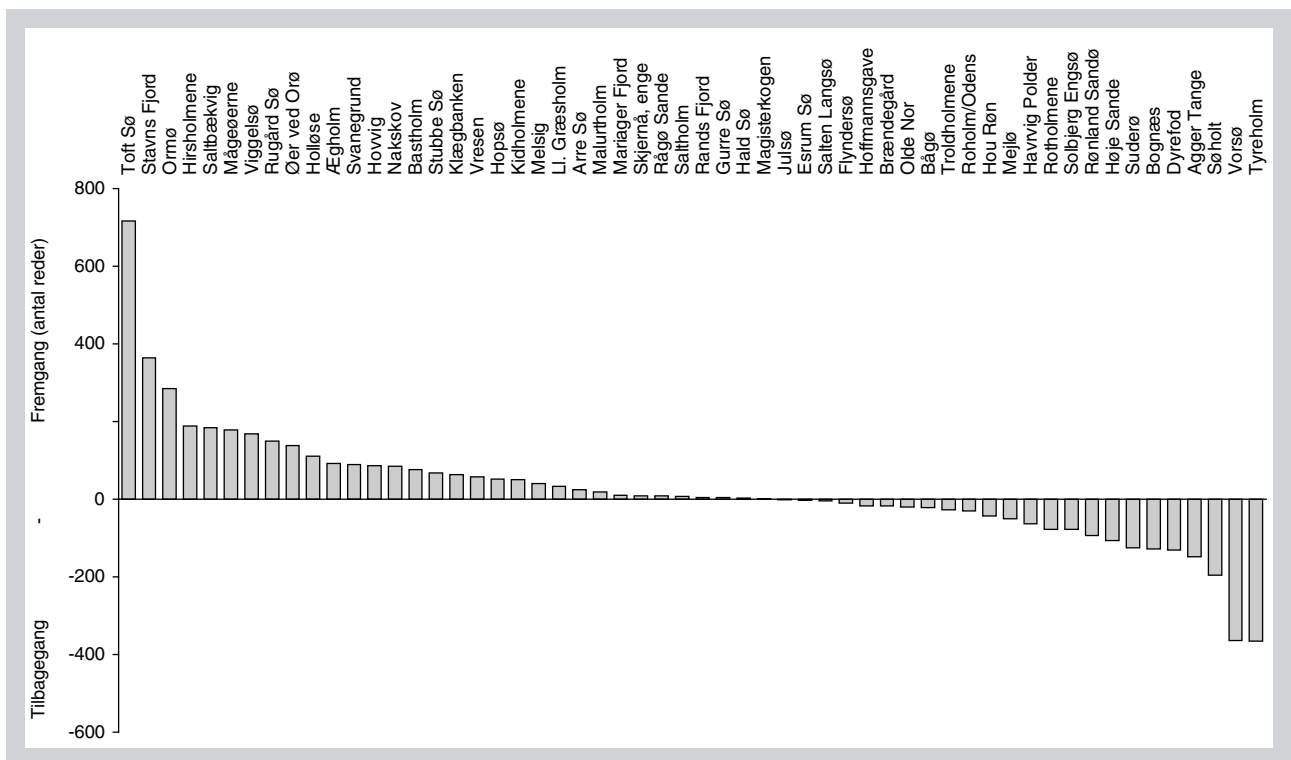
Tabel 1. Fortsat.

| Nr.  | Lokalitet        | Side | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   |
|--|------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Sydfyn, Sydfynske Øhav og Lillebælt</i> |                  |      |        |        |        |        |        |
| 36   | Kidholmene       | 33   | 310    | 379    | 292    | 326    | 376    |
| 30   | Hopsø            | 34   | 148    | 211    | 226    | 183    | 235    |
| 12   | Bågåø            |      | 35     | 122    | 51     | 22     | 0      |
| 24   | Bastholm         | 34   | 0      | 0      | 0      | 0      | 76     |
| 57   | Olde Nor         | 34   | 140    | 84     | 115    | 130    | 110    |
| 9  | Brændegård       | 35   | 3875   | 3.780  | 3.272  | 3501   | 3484   |
| 64   | Hvidkilde        |      | 10     | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 43   | Ll. Græsholm     | 35   | 0      | 0      | 15     | 7      | 40     |
| 42   | Vresen           | 35   | 44     | 48     | 26     | 66     | 124    |
| Total sydlige del                          |                  |      | 4.562  | 4.624  | 3.997  | 4.235  | 4.445  |
| <i>Nordlige Sjælland</i>                   |                  |      |        |        |        |        |        |
| 26   | Saltbækvig       | 36   | 1010   | 1.126  | 1.011  | 989    | 1173   |
| 44   | Skarresø         |      | 8      | 1      | 0      | 0      | 0      |
| 31   | Hovvig           | 37   | 1744   | 1.882  | 1.784  | 1460   | 1546   |
| 40   | Øer ved Orø      | 37   | 80     | 102    | 4      | 75     | 213    |
| 8  | Bognæs           | 38   | 770    | 840    | 841    | 930    | 802    |
| 49   | Solbjerg Engsø   | 38   | 386    | 384    | 345    | 264    | 186    |
| 50   | Gurre Sø         | 38   | 0      | 0      | 34     | 23     | 27     |
| 54   | Arre Sø          | 39   | 0      | 0      | 50     | 90     | 115    |
| 81   | Holløse Bredning | 39   | 0      | 0      | 0      | 40     | 151    |
| 41   | Esrum Sø         | 39   | 544    | 622    | 526    | 653    | 650    |
| 51   | Saltholm         | 39   | 9      | 75     | 25     | 31     | 38     |
| Total nordøstlige del                      |                  |      | 4.551  | 5.032  | 4.620  | 4.555  | 4.901  |
| <i>Smålandsfarvandet</i>                   |                  |      |        |        |        |        |        |
| 62   | Even Sø          |      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      |
| 19   | Ægholm           | 41   | 0      | 0      | 65     | 166    | 258    |
| 32   | Tyreholm         | 41   | 3454   | 3.513  | 3.407  | 2552   | 2187   |
| 58   | Malurtholm       | 41   | 77     | 125    | 134    | 96     | 114    |
| 73   | Hjælm ø          |      | 0      | 0      | 75     | 0      | 0      |
| 5  | Ormø             | 42   | 2901   | 2.677  | 2.881  | 2157   | 2442   |
| 16   | Dyrefod          | 42   | 1410   | 1.382  | 1.231  | 1089   | 958    |
| 69   | Rågå Sande       | 42   | 7      | 35     | 170    | 15     | 23     |
| 47   | Suderø           | 43   | 82     | 156    | 17     | 175    | 50     |
| 28   | Nakskov          | 43   | 380    | 415    | 456    | 524    | 609    |
| 25   | Søholt           | 43   | 1864   | 2.041  | 2.288  | 2204   | 2008   |
| 70   | Rødsand          |      | 0      | 1      | 8      | 0      | 0      |
| Total sydøstlige del                       |                  |      | 10.175 | 10.345 | 10.733 | 8.978  | 8.649  |
| Danmark - total                            |                  |      | 39.134 | 39.704 | 42.481 | 39.297 | 40.540 |
| Skønnede dobbeltregistreringer             |                  |      | -685   | -160   | -271   | 0      | -290   |
| Skønnet fejlmargen                         |                  |      | 614    | 635    | 679    | 629    | 649    |
| Justerede totaltal                         |                  |      | 39.063 | 40.179 | 42.889 | 39.926 | 40.899 |
| Antal kolonier                             |                  |      | 42     | 45     | 52     | 50     | 47     |

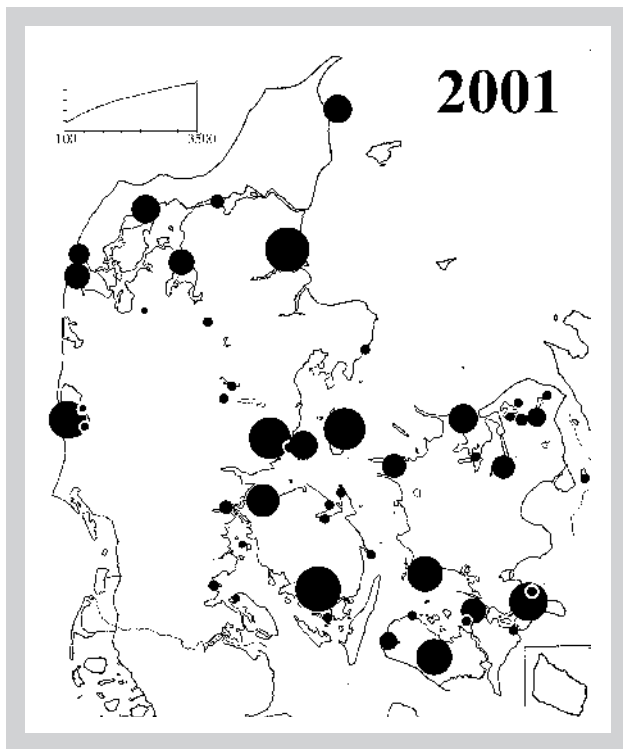


Figur 4. Fordelingen af kolonistørrelser (antal reder) i 2002, placeret efter faldende antal reder i kolonierne.

Figur 4 viser fordelingen af kolonistørrelser. Tyreholm havde førhen en af Danmarks 3 største skarvkolonier, men i 2002 er det blot den 7. største koloni. Til gengæld havde Toft Sø i 2002 atter



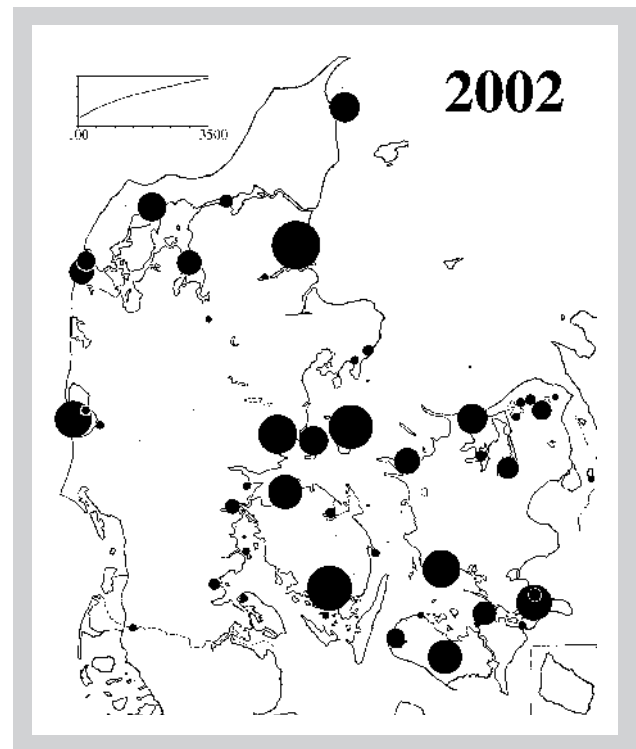
Figur 5. Frem- og tilbagegange i antal reder i skarv-kolonierne fra 2001 til 2002 afbildet efter ændringens størrelse.



Figur 6. Størrelse og placering af de danske skarvkolonier i 2001. Skala øverst til venstre.

Danmarks største skarvkoloni. Ormø havde igen vækst i antal.

Figur 5 viser i hvilke kolonier der har været frem- og tilbagegang i antal reder. Tyreholm og Vorsø er de to kolonier, der havde størst tilbagegang, mens Toft Sø og Stavns Fjord har haft størst



Figur 7. Størrelse og placering af de danske skarvkolonier i 2002. Skala øverst til venstre.

fremgang. Det er bemærkelsesværdigt at Vorsøkoloniens tilbagegang i tal nøjagtig modsvarer fremgangen på den nærliggende koloni ved Stavns Fjord.

Figur 6 og 7 viser størrelsesfordeling af skarvkolonierne i henholdsvis 2001 og 2002 i Danmark.



## 4 Antallet af ynglepar i vore nabolande

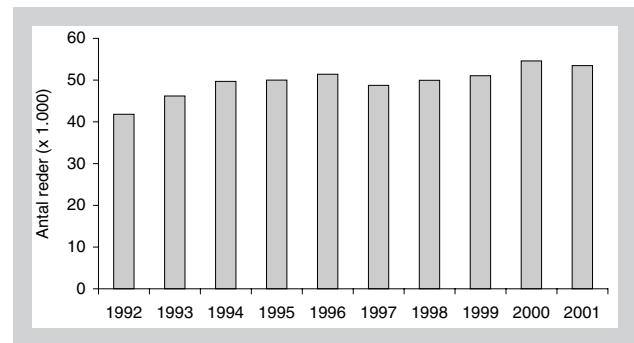
Det samlede antal optalte skarvreder i Holland, Tyskland, Danmark og Sverige blev i 2001 opgjort til 107.525 reder (Bregnballe et al. 2002). De følgende oplysninger er hentet fra samme kilde.

### 4.1 Holland

Den hollandske bestand af ynglende skarver toppede i 1992 med 20.994 reder. I 1993 fandtes 77% af de hollandske skarver i IJsselmeer. I 1994 gik kolonien i IJsselmeer voldsomt tilbage. Først i 1998 kom antallet af reder i Holland igen op over 19.000 og det senest kendte tal for Holland er på 19.205 reder i 2000.

### 4.2 Sverige

Den seneste optælling er fra 2000 hvor antallet blev estimeret til 27.500 reder. Antallet steg kraftigt i perioden 1987-1994 til 15.536 reder. Mellem 1984 og 1997 var der kun en lille tilvækst, men i 1998 blev antallet opgjort til 21.367 reder, og herefter er antallet igen begyndt at stige kraftigt. I 1990'erne startede der såvel legale som illegale reguleringer af skarvkolonier.



Figur 8. Det samlede antal optalte reder af skarv i Danmark og Nordtyskland i 1992-2001.

### 4.3 Tyskland

Der blev optalt 20.055 reder i 2001, hvilket er en fremgang på 10% i forhold til året før. I de nordtyske kolonier i Schleswig-Holstein og Mecklenburg-Vorpommern steg antallet af reder til 13.257 reder (Tabel 2), hvilket svarer til en fremgang på 9% i forhold til 2000. Det samlede antal ynglende danske og nordtyske skarver steg med 7% i 2000 i forhold til 1999. Antallet faldt i 2001 med 2% til 53.480 reder. Det gennemsnitlige antal skarvreder i 10-års perioden 1992-2001 lå på 51.322 reder (Fig. 8).

Tabel 2. Antal optalte reder af skarv i Nordtyskland 1992-2001, Schleswig-Holstein og Mecklenburg-Vorpommern.

| Område                  | 1992  | 1993  | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   |
|-------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Schleswig-Holstein      | 1.566 | 2.466 | 2.450  | 3.202  | 2.597  | 2.539  | 2.562  | 2.783  | 2.751  | 2.576  |
| Mecklenburg-Vorpommern  | 6.700 | 7.332 | 9.500  | 8.478  | 8.179  | 9.532  | 8.307  | 8.606  | 9.356  | 10.681 |
| Nordtyskland, total     | 8.266 | 9.798 | 11.950 | 11.680 | 10.776 | 12.071 | 10.869 | 11.389 | 12.107 | 13.257 |
| Antal kol. Schl.-Holst. | 6     | 7     | 7      | 8      | 7      | 10     | 10     | 12     | 11     |        |
| Antal kol. Meckl.-Vorp. | 13    | 14    | 15     | 14     | 16     | 17     | 14     | 19     | 15     |        |



## 5 Diskussion

Det er nu fem år siden at antallet af ynglende skarver i Danmark for første gang i nyere tid gik tilbage. I 1997 blev den årlige tilvækst af skarver for første gang afløst af tilbagegang og stagnation. Endnu et par år efter steg antallet af reder ganske vist i de områder hvor skarverne senest havde etableret kolonier, især i Vest- og Nordjylland. I de sidste par år er antallet af skarvreder også begyndt at stagnere her. Årsagerne til frem- og tilbagegang er blevet mere komplekse og lokalt betinget. Mængden af lokalt tilgængelig føde er utvivlsomt den vigtigste faktor for udviklingen i lokalområderne.

I områder der støder op til Kattegat, har skarverne generelt haft fremgang. Ni ud af tolv skarvkolonier med størst fremgang (se Figur 5) er alle beliggende med direkte forbindelse til Kattegat. Tilsvarende kan man se at der især er stagnation eller svag tilbagegang i områder beliggende i Smålandsfarvandet. Tre af de fem kolonier med mest tilbagegang er fra dette område. Der er næppe tvivl om at føderessourcerne har stor indflydelse på denne udvikling. Ud over Smålandsfarvandet er Vestjylland det eneste område med tilbagegang for skarverne. Den vigtigste årsag hertil skal utvivlsomt søges i de begrænsede føderessourcer i Limfjorden. Sidste år gik antallet af reder kraftigt tilbage i forhold til 2000, og udviklingen i de forskellige dele af Danmark var den samme som i år - mest tilbagegang i Smålandsfarvandet og kun lidt tilbagegang i kolonier der støder op til Kattegat.

Der er dog stadig områder i Danmark hvor antallet af skarvreder bliver begrænset af andet end fødeudbud. Tyreholm var den skarvkoloni der gik mest tilbage (Fig. 5), men en vigtig årsag hertil er at store dele af øen blev oversvømmet i perioden hvor skarverne etablerede sig.

Omfattende reguleringer af skarvreder er naturligvis en vigtig faktor, og der er næppe tvivl om at antallet af skarvreder i vestjyske fjorde og omkring Hirsholmene bliver begrænset heraf. Systematisk fjernelse af reder i Lillebælt kan tilsyneladende også holde skarverne nede på et begrænset antal. I de senere år har der været stadig stærkere etableringsforsøg i området. I 2002 således på den gamle ynglelokalitet Bastholm og ved Rands Fjord i kanten af Lillebæltområdet.

Tilsvarende er der forsøg fra skarverne for at kunne etablere sig på Djursland. I 2001 blev skarverne fordrevet fra Rugård Sø, og i år fra Stubbe Sø. Det er sandsynligt at der i de kommende år vil komme stadig flere forsøg i disse og andre områder (Bregnballe & Eskildsen 2002)

Det er ikke denne rapport's opgave at vurdere detaljer omkring effekten af reguleringer af reder. Det er imidlertid nærliggende at se overordnet på reguleringsaktiviteten den første sæson efter udarbejdelsen af den nye skarvforvaltningsplan. I denne var der lagt op til en markant forøgelse af det regulerede antal skarvreder.

I konkrete tal blev der reguleret 3.746 reder i 2002 svarende til 9% af det samlede antal optalte reder. I forhold til 2001 blev der reguleret 14% flere reder i 2002. Reguleringerne har været meget lokal betinget. Over 80% af reguleringerne foregik i tre kolonier, alle beliggende Vest- og Nordjylland: Harvrvig Polder, Agger Tange og Hirsholmene.

Man kan samlet konkludere at antallet af ynglende skarver i 2002 stadig ligger på et stabilt niveau i forhold til de seneste 10 år. Enkelte områder i Danmark har få og små skarvkolonier, men her er forsøgene på etablering af nye kolonier stigende.

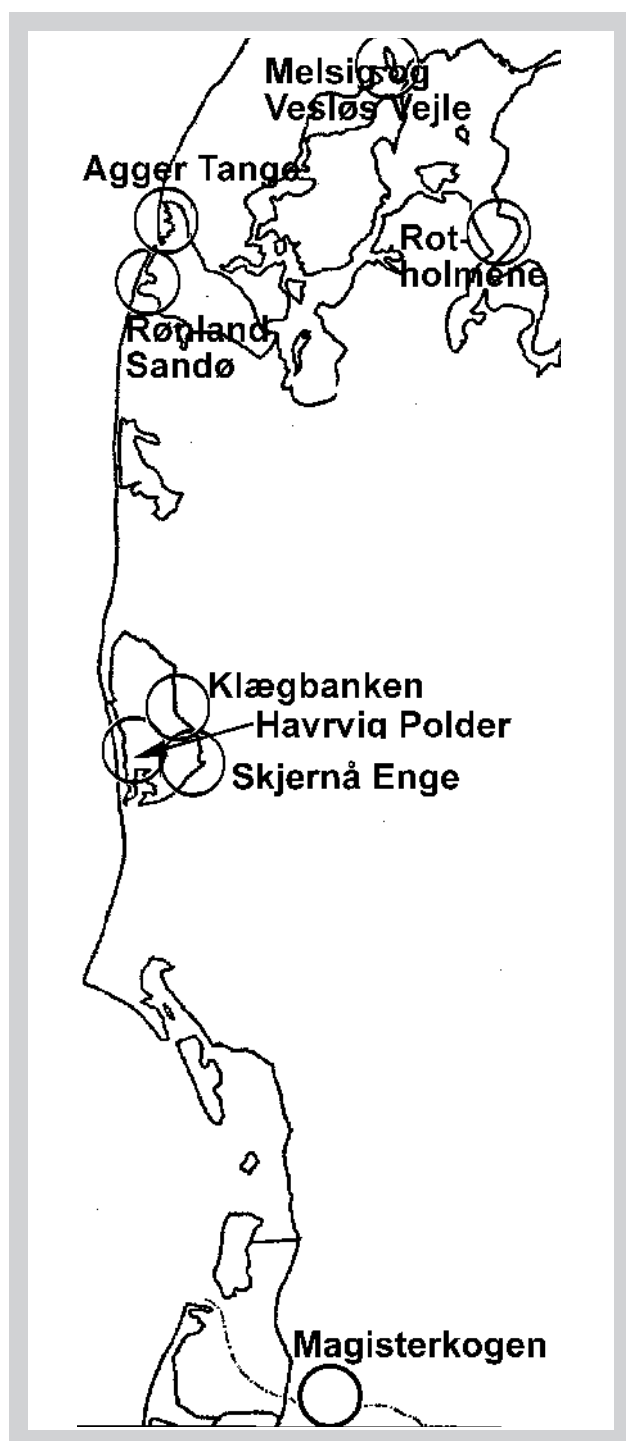




## 6 Gennemgang af kolonier

Kolonierne nævnes i rækkefølgen: Vestjylland inkl. vestlige Limfjord, Nordlige Kattegat og østlige Limfjord, Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat, Sydfyn, Sydfynske Øhav og Lil-

lebælt, Nordlige Sjælland, østlige Kattegat og Øresund samt Smålandsfarvandet.



Figur 9. Placering af skarvkolonier i 2002 i område 'W' – Vestjylland inkl. vestlige Limfjord.

### 6.1 Vestjylland - vestlige Limfjord og vestjyske fjorde

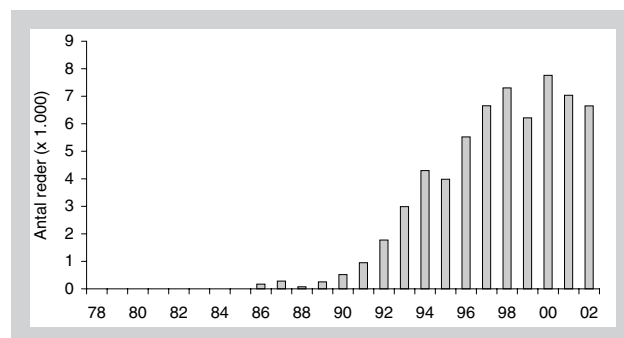
Der fandtes skarvkolonier på følgende 8 lokaliteter: Magisterkogen, Havrvig Polder, Klægbanken, Skjernå enge, Rotholmene, Rønland Sandø, Agger Tange samt Melsig/Vesløs Vejle. Den geografiske fordeling inden for delområdet fremgår af Figur 9. Der er to nye ynglelokaliteter i forhold til 2001, Skjernå enge og Magisterkogen, og begge var med få ynglepar. Til gengæld forsvandt skarverne fra to andre lokaliteter, Høje Sande og Flyndersø.

#### Optælling

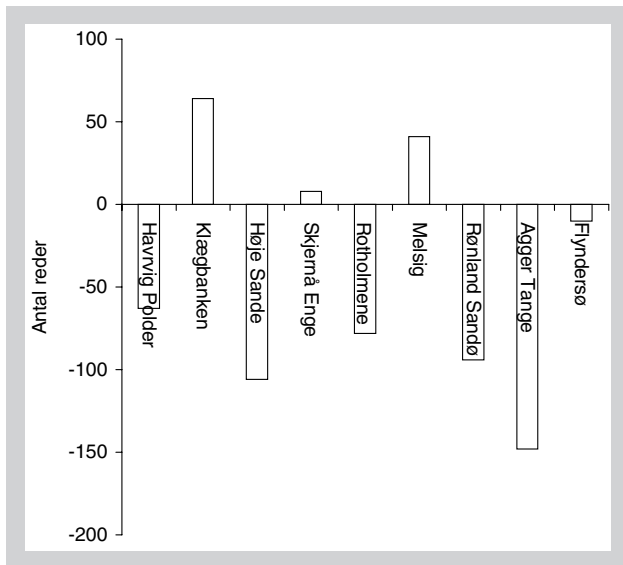
6.651 reder blev optalt i perioden fra den 17. april til den 18. maj.

#### Udvikling

Der blev registreret en tilbagegang på over 6% i forhold til 2001, se Figur 10. I Ringkøbing Fjord forsvandt kolonien ved Høje Sande, men til gengæld opstod der en lille koloni ved Hestholm Sø inde i de nyetablerede Skjernå enge. Ud over



Figur 10. Udvikling i antal optalte reder i Vestjylland inkl. vestlige Limfjord 1978-2002.



Figur 11. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne i Vestjylland inkl. vestlige Limfjord.

denne forekomst var der kun fremgang i kolonien ved Mølsig/Vesløs Vejle (Fig. 11). Der blev foretaget regulering af skarvrederne ved Havr vig Polder, Klægbanken, Skjernå enge og Agger Tange. Der er for første gang også foretaget regulering på Olsens Pold, en af polderne ved Havr vig. Antallet af reder ved Rotholmene er primært afhængig af fødeudbud, og de senere års fund af døde unger har antydnet at der var fødemangel omkring kolonien. Tilbagegangen ved Rotholmene skal sandsynligvis ses på den baggrund. Antallet af reder ved Rønland Sandø er derimod mere afhængig af stor prædation fra måger.

### 6.1.1 Magisterkogen

#### Lokalitetsbeskrivelse

Stort rørskovs område omkring Sønderåen øst for Rudbøl. Området ligger i grænselandet til Tyskland, Sønderjyllands Amt og hører under Lindet Statsskovdistrikt.

#### Optælling

En rede fundet. Den var placeret i en busk og blev konstateret sidst i april. Yngleforsøget blev opgivet efter nogle uger. Oplyst af Iver Gram.

### 6.1.2 Havr vig Polder

#### Lokalitetsbeskrivelse

To øer, Olsens og Vinterleje Polder beliggende tæt på Ringkøbing Fjords vestsider, Ringkøbing Amt. Vinterleje Pold er en rørskovsø, og vegetationen på Olsens Pold er lav. Området ligger i Oksbøl Statsskovdistrikt.

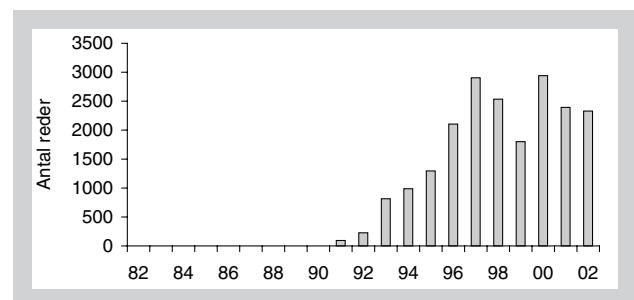
#### Optælling

2.329 reder blev optalt den 17. april af Ole Amstrup samtidig med at der blev reguleret skarvreder i delkolonierne. På Olsens Pold fandtes 1.556 reder og på Vinterleje Pold 773 reder. Alle reder på Vinterleje Pold, og 5-600 reder på Olsens Pold blev reguleret ved at sprøjte paraffinolie på æggene ca. hver 10. dag efter optællingsdatoen.

#### Udvikling

Mindre tilbagegang på 7% i forhold til 2001 (Fig. 12), men den udvidede regulering betød at kun skarverne i ca. 900 reder ville være i stand til at gennemføre ynglecycklus. Antallet af forventede succesfulde reder faldt således med 40% i forhold til 2001 hvor skarverne i 1505 reder på Olsens Pold havde mulighed for at gennemføre ynglecycklus. Der blev gennemført endnu en optælling den 14. maj af Jörn Eskildsen. Her blev der optalt 2.194 reder, d.v.s. 135 færre reder end ved den første optælling. Heraf var der 108 færre reder på Olsens Pold. Normalt er der kommet flere reder til i maj men det er sandsynligt at reguleringerne har stoppet tilgangen af ynglefugle.

Det er første gang at skovdistriktet har reguleret skarvreder på Olsens Pold.



Figur 12. Udvikling i antal reder på Havr vig Polder 1982-2002.

### 6.1.3 Klægbanken

#### Lokalitetsbeskrivelse

Lang, smal rørskovsø beliggende på Stauning Grund i østlige del af Ringkøbing Fjord, Ringkøbing Amt. Øen ligger 1-2 km fra fjordens østbred og hører under Oksbøl Statskovdistrikt.

#### Optælling

148 reder blev optalt den 22. maj af personalet på naturreservatet Tipperne. Der fandtes fire delkolonier, heraf en med 85 reder. Den 2. maj optalte vildtkonsulent Haakon Mogensen, Oksbøl Statskovdistrikt, 82 reder i samme delkoloni og der blev ikke fundet andre delkolonier. Der skete samtidig regulering af kolonien. De reder der blev etableret mellem de to optællinger er utvivlsomt fra skarver der opgav tidligere forsøg på Havrvig Polder. Ved besøg i juni kunne det konstateres at der ikke kom unger på Klægbanken.

### 6.1.4 Skjernå enge

#### Lokalitetsbeskrivelse

Nyetablet koloni ved Hestholm Sø i den genablede del af Skjernå mellem hovedvejen og Lønborg. Området ligger i Ringkøbing Amt og hører under Oksbøl Statskovdistrikt.

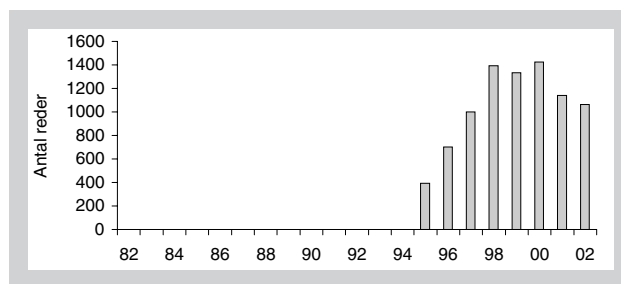
#### Optælling

Otte reder blev optalt og samtidig nedtaget af vildtkonsulent Haakon Mogensen ca. den 15. maj. Der var ca. 30 skarver i hele søen. Kolonien blev opdaget den 1. april af Jacob Sterup. Ved dette besøg var der 60 skarver i søen, ca. 15 sad i buskene, og 2-3 af disse var flagrende, territoriehævede hanner. Det er sandsynligt at yngleforsøget er gjort af fugle der førhen har forsøgt ved Høje Sande.

### 6.1.5 Rotholmene

#### Lokalitetsbeskrivelse

Øer med lav vegetation nær Hvalpsund, Limfjorden, Viborg Amt. Øerne ligger i Feldborg Statskovdistrikt.



Figur 13. Udvikling i antal reder på Rotholmene 1982-2002.

#### Optælling

1.063 reder blev optalt den 7. maj af Jörn Eskildsen og Steen Fjederholt. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

#### Udvikling

Tilbagegang på 7% i forhold til 2001 (Fig. 13). Fordelingen på øerne var mere afgrænset end tidligere. De fleste reder fandtes i den nordvestlige del af Store Rotholm. Der fandtes ikke som tidligere døde unger.

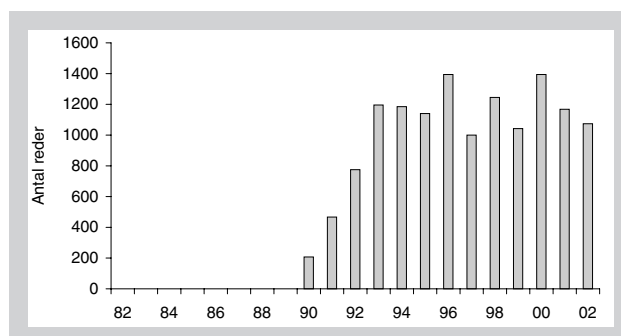
### 6.1.6 Rønland Sandø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Ø i Nibe Bredning, Ringkøbing Amt. Øen ligger i Klosterhedens Statskovdistrikt.

#### Optælling

1.074 reder blev optalt den 7. maj af Jörn Eskildsen. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.



Figur 14. Udvikling i antal reder på Rønland Sandø 1982-2002.

## Udvikling

Tilbagegang på 8% i forhold til 2001 (Fig. 14). Tilbagegangen skyldes antagelig prædation fra sølvmåger og svartbage. De tre arter er jævnt fordelt over hele øen og graden af prædation er direkte afhængig af hvor hurtigt de enkelte par kommer tilbage til reden efter evt. forstyrrelse.

### 6.1.7 Agger Tange

#### Lokalitetsbeskrivelse

Skarverne yngler i to delområder i den sydlige del af Agger Tange. Dels på to mindre øer i lagunen, dels i et lyngområde på selve tangen umiddelbart vest for øerne. Området ligger i Thy Statsskovdistrikt, på grænsen til Klosterheden Statsskovdistrikt, Viborg Amt.

#### Optælling

600 reder blev optalt den 18. maj af Anthon Linnet. Der blev talt 410 reder på selve tangen og 190 reder på de to øer. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

## Udvikling

Skarvrederne på selve tangen blev reguleret første gang den 17. april hvor der fandtes 382 reder. Reguleringen blev gentaget med 8-10 dages mellemrum, senest den 18. maj. Æggene blev sprøjtet med paraffinolie, men alligevel lykkedes det 12 æg at klække. De 190 reder på øerne blev ikke reguleret, og her kom der unger i normalt omfang.

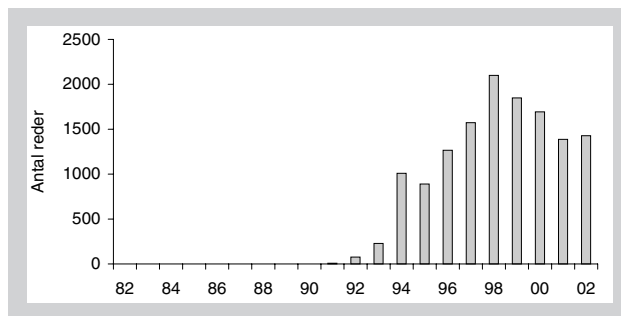
### 6.1.8 Melsig

#### Lokalitetsbeskrivelse

Kolonien er delt i to adskilte områder, øen Melsig i Arup Vejle og rørskovsområde i Vesløs Vejle, Viborg Amt. Området ligger i Thy Statsskovdistrikt.

#### Optælling

1.428 reder blev optalt den 8. maj (Fig. 15). På Melsig blev der optalt 548 reder af Poul Hald-



Figur 15. Udvikling i antal reder på Melsig 1982-2002.

Mortensen efter sædvanlig optællingsmetode. I Vesløs Vejle blev der optalt 880 reder af Henrik Haaning Nielsen fra Vejlernes Feltstation. Optællingen blev gjort på digitalt foto taget fra fly. Forholdene for delkolonien på Melsig er siden blevet fulgt regelmæssigt af Poul Hald-Mortensen med henblik på indsamling af gylp.

## Udvikling

I en periode omkring 1. juli døde op mod en tredjedel af de endnu ikke flyvefærdige unger på Melsig af regn og blæst. Derimod synes sult ikke at være årsag til ungedødelighed således som det tidligere har været tilfældet.

## 6.2 Nordlige Kattegat og østlige Limfjord

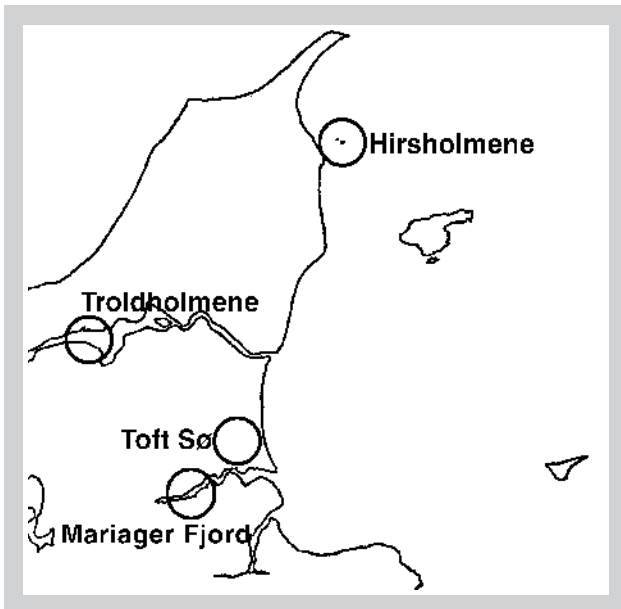
I 2002 var der skarvkolonier på fire lokaliteter: Hirsholmene, Troldholmene, Toft Sø og Mariager Fjord. Den geografiske placering inden for delområdet fremgår af Figur 16.

#### Optælling

5.926 reder blev optalt i perioden den 9. til den 8. juni (Fig. 17).

## Udvikling

Der blev registreret en fremgang på 17% i forhold til 2001 (Fig. 17). Fremgangen var størst i kolonien ved Toft Sø der hermed atter var Danmarks største skarvkoloni. Fremgangen var mere



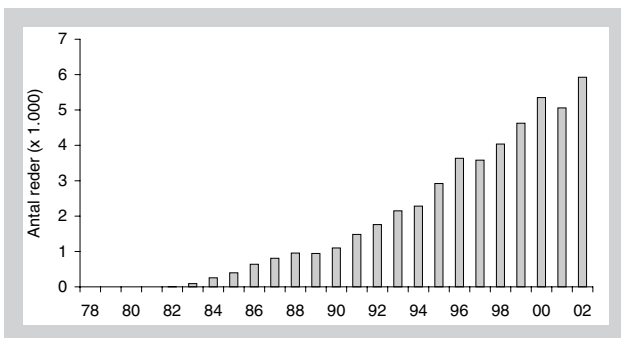
Figur 16. Placering af skarvkolonier i 2002 i område 'N' - nordlige Kattegat og østlige Limfjord.

beskeden ved Hirsholmene (Fig. 18). I området blev der kun foretaget bekæmpelse på Hirsholmene. Her er fremgangen bremset og antallet af reder med gennemført ynglesucces holdes på ca. 600. Det er sandsynligt at den store fremgang ved Toft Sø er sket på baggrund af fugle der er blevet tiltrukket fra kolonien på Hirsholmene hvor der faldt regulering sted.

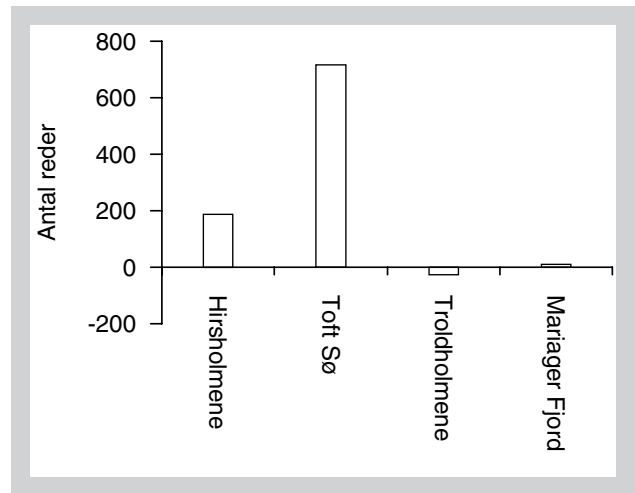
### 6.2.1 Troldholmene

#### Lokalitetsbeskrivelse

Ø i Limfjorden, Nordjyllands Amt. Troldholmene hører under Hanherred Statskovdistrikt.



Figur 17. Udvikling i antal optalte reder i Nordlige Kattegat og østlige Limfjord 1978-2002.



Figur 18. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne i nordlige Kattegat og østlige Limfjord.

#### Optælling

303 reder blev optalt den 9. maj af Jörn Eskildsen og Jan Skriver. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

#### Udvikling

Der var delkolonier på to af de tre øer, den østligste (175 reder) og den vestligste (128 reder). Der fandtes kun i alt fire reder med unger, alle nyklækkede. Kolonien blev således etableret 1-2 uger senere end de fleste skarvkolonier.

### 6.2.2 Hirsholmene

#### Lokalitetsbeskrivelse

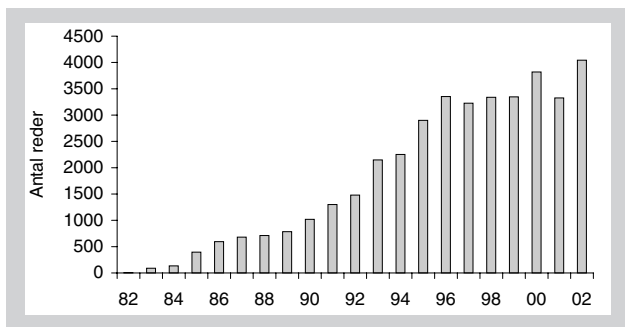
Ø-gruppe øst for Frederikshavn, ligger i Nordjyllands Statskovdistrikt, Nordjyllands Amt.

#### Optælling

1.570 reder blev optalt som det maximale den 16. maj af Jens Gregersen. Hver rede blev registreret ved gennemgang i kolonien.

#### Udvikling

Kolonien bliver reguleret så ca. 600 reder gennemfører ynglecyklus. Det konkrete antal reder med gennemført ynglesucces i 2002 var 650. Ved



Figur 19. Udvikling i antal reder ved Toft Sø 1982-2002.

besøget den 16. maj var der unger i et omfang der antyder at udviklingen i kolonien har været svagt forsinket i forhold til resten af Danmark.

### 6.2.3 Toft Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Sø i den nordlige del af Lille Vildmose. Skarvkolonien findes i træer ved bredden. I de senere år er der tendens til at kolonien koncentrerer sig om træerne syd og vest for søen. Området hører til Buderupholm Skovdistrikt, Nordjyllands Amt.

#### Optælling

4.403 reder blev optalt den 9. maj af Jörn Eskildsen. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

#### Udvikling

Der var en markant fremgang på over 21% i forhold til 2001 (Fig. 19). Måske er der en sammenhæng mellem stigningen i antallet af reder ved Toft Sø og faldet ved Hirsholmene. Ved Toft Sø har der været meget store udsving i antallet af reder i de sidste tre år, og reguleringerne ved Hirsholmene kan have ændret en del skarvers valg af ynglelokalitet. Fremgangen i år er især sket i koloniens vestlige og sydlige område.

### 6.2.4 Mariager Fjord

#### Lokalitetsbeskrivelse

Langstrakt fjord på grænsen mellem Nordjyllands

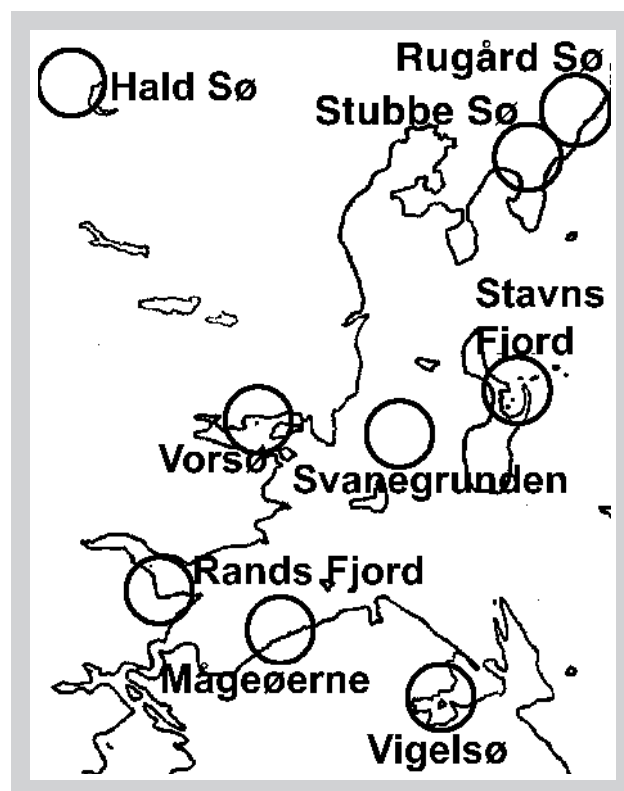
og Århus Amter. Skarvkolonien fandtes i træer i den nordøstlige ende af Kielstrup Sø lige nord for Mariager. Området hører til Buderupholm Skovdistrikt, Nordjyllands Amt.

#### Optælling

Ca. 10 reder blev registreret den 8. juni af Torben Nielsen. Rederne var placeret midt i en overnatningsplads for skarv.

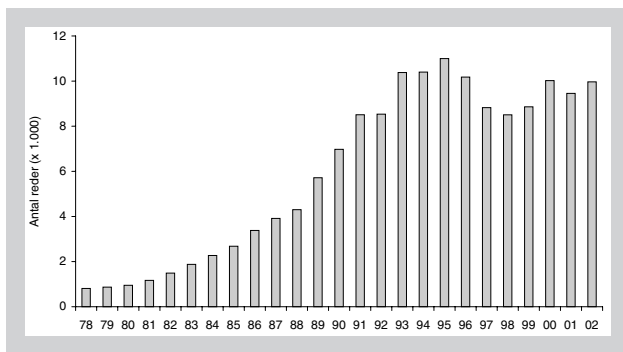
## 6.3 Midt- og Østjylland - sydvestlige Kattegat

Der blev i 2002 registreret skarvkolonier ved Hald Sø, Rugård Sø, Stubbe Sø, Vorsø, Svanegrunden, Stavns Fjord, Vigelsø i Odense Fjord, Mågeøerne og Rands Fjord. En forekomst i 2001 af 5 reder ved Salten Langsø nåede ikke med i sidste års rapport. Den geografiske fordeling inden for delområdet fremgår af Figur 20.



Figur 20. Placering af skarvkolonier i 2002 i område 'C' - Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat.





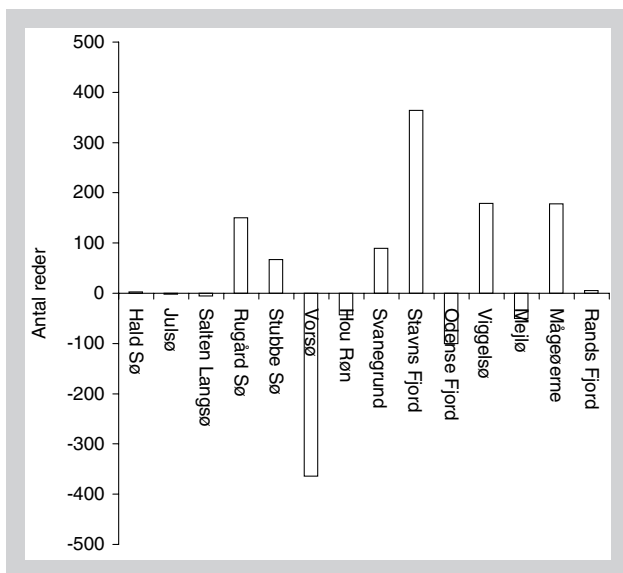
Figur 21. Udvikling i antal optalte reder i Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat 1978-2002.

### Optælling

9.968 reder blev optalt i perioden den 6. til den 17. maj.

### Udvikling

Fremgang på 3% i forhold til 2001 til et niveau der ligger på gennemsnittet for de sidste tre år (Fig. 21). De mest markante udsving er en fremgang ved Stavns Fjord og en tilbagegang på Vorsø (Fig. 22). I Odense Fjord etablerede skarverne en hurtigt voksende koloni ved Vigelsø - i en remise der forventes fældet i 2003. Der har ikke været udført egentlige reguleringer af reder i området, men ved Rugård Sø fortsatte den bortjagning der



Figur 22. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne i Midt- og Østjylland samt sydvestlige Kattegat.

startede sidste år (Bregnballe & Eskildsen 2002). I flere perioder er der affyret gaskanoner i koloniområdet, men skarverne etablerede alligevel en koloni efter reguleringsperioden. Forinden opstod der en koloni ved den nærliggende Stubbe Sø, men herfra blev skarverne også jaget væk.

### 6.3.1 Hald Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Løvtræer på forhøjning langs bredden i nordvestenden af Hald Sø over for Jørgen Friis' Hald. Hald Sø ligger i Fussingø Statsskovdistrikt, Viborg Amt.

#### Optælling

78 reder blev optalt den 14. maj af Jörn Eskildsen.

#### Udvikling

Uændret kolonistørrelse i forhold til 2001 hvor der optaltes 75 reder. Der var mange unger og ingen tegn på efterstræbelse.

### 6.3.2 Rugård Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Området består af tre søer omgivet af skov. Det er beliggende syd for Grenå og ca. 5 km øst for Stubbe Sø. Alle tre søer har en naturlig flyvevej til Kattegat. Rugård Søerne ejes af Rugård Gods og ligger i Århus Amt, Fussingø Statsskovdistrikt.

#### Optælling

Ca. 200 reder skønnet af skytte Jørgen Guldholt, Rugård Gods ved besigtigelse medio august. Antallet blev vurderet til 100-150 reder i to delkolonier ved Nørresø og ca. 50 reder ved Søndersø. Ejerne havde indtil 1. juni tilladelse til at regulere skarverne v.h.a. forstyrrelse herunder affyring af gaskanoner. Allerede i den første uge efter 1. juni blev der etableret skarvreder, især ved Nørresø. I løbet af juli blev der konstateret halvstore unger.

Tabel 3. Antal reder i delområder af Vorsø-kolonien i 2001 og 2002.

| Vorsø                                   | 2001         | 2002         |
|---|--------------|--------------|
| <b>Østlige Vorsø:</b>                   |              |              |
| Østerskov og skovhegn                   | 706          | 640          |
| Sydøstungskov + fredmark og sydmark     | 334          | 263          |
| Poppelplantage                          | 204          | 174          |
| Ahorn vest-nord- og nordøst incl.       | 288          | 264          |
| Østlige Vorsø - total                   | 1.532        | 1.341        |
| <b>Vestlige Vorsø:</b>                  |              |              |
| Vr. Remise                              | 157          | 141          |
| Vestermark i tilslutning til Vr. Remise | 74           | 61           |
| Vestermark centralt                     | 526          | 396          |
| Vestermark nord                         | 70           | 58           |
| Vesterskov incl. poppel og Nr. Remise   | 612          | 610          |
| Vestlige Vorsø - total                  | 1.439        | 1.266        |
| <b>Vorsø - total</b>                    | <b>2.971</b> | <b>2.607</b> |

### 6.3.3 Stubbe Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Skovomkranset sø i den sydøstlige del af Djursland, Århus Amt, Fussingø Statsskovdistrikt. Forekomsten af skarvreder fandtes ved bredden i den sydvestlige del.

#### Optælling

67 reder blev optalt den 13. maj af Jörn Eskildsen. Alle reder var forladt. Der lå præderede æggeskaller spredt i nærheden, og henfaldet af disse antydede at prædationen var sket 1-2 uger forinden. Rederne var tilkalkede i et omfang som tydede på at der havde været unger. Det tydede på at rederne var forladt efter menneskelig indgriben, der formodes at have været mere omfattende end almindelig forstyrrelse.

### 6.3.4 Vorsø

#### Lokalitetsbeskrivelse

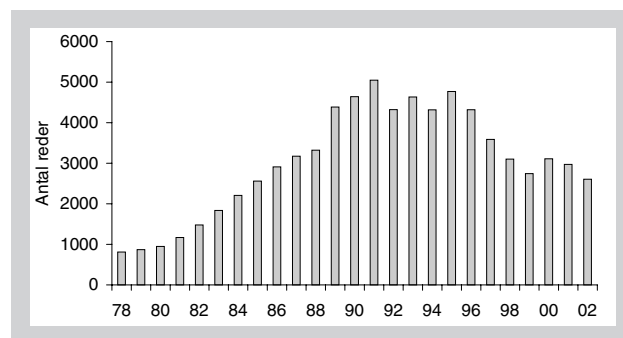
Skovklædt ø der er et naturreservat. Øen er beliggende i Horsens Fjord, Vejle Amt. Vorsø ligger i Silkeborg Statsskovdistrikt.

#### Optælling

2.607 reder blev optalt den 6., den 8. og den 9. maj af Jens Gregersen. Kolonien er under dagligt opsyn, og optællingen foregår via kortlægning af træer og reder over en længere periode.

#### Udvikling

Tilbagegang på 12% i forhold til 2001 (Fig. 23). I kolonien i den centrale del af Vestermark var tilbagegangen størst med 25% (Tabel 3). Antallet i Vesterskov var mere stabilt p.g.a. høje træer og mulighed for ekspansion. Der kan ses en klar tendens til at skarven forsvinder hvor buskvækst er fremherskende.



Figur 23. Udvikling i antal reder på Vorsø 1978-2002.



### 6.3.5 Svanegrunden

#### Lokalitetsbeskrivelse

To vegetationsdækkede sandbanker beliggende i fladvandet område mellem Samsø og Gylling Næs, Århus Amt. Svanegrunden ligger i Silkeborg Statsskovdistrikt.

#### Optælling

1.484 reder blev optalt den 12. maj af Jörn Eskildsen med deltagelse af Viggo Jensen, Lars Bech og Peter Lange. Optællingsmetoden var identisk med tidligere. Udover optællingen blev der aflæst farveringmærkede skarver og øvrige ynglefugle blev optalt.

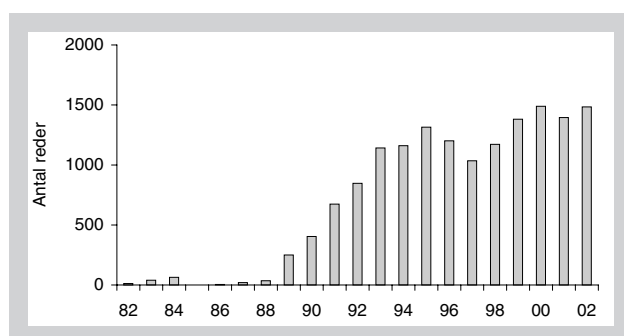
#### Udvikling

En fremgang på 6% i forhold til 2001 (Fig. 24). Fremgangen modsvarer sidste års tilbagegang. Ved optællingen var der unger i 70-90% af rederne. Der var 10 delkolonier, de 9 fandtes i sydligste halvdel af Sydsand, mens en delkoloni på 12 reder fandtes på Nordsand. To af de sydligste delkolonier rummede 60% af rederne, men de ældste unger fandtes i de nordligste delkolonier.

### 6.3.6 Stavns Fjord

#### Lokalitetsbeskrivelse

Øer i Stavns Fjord på Samsø, Århus Amt bestående af bl.a. Kolderne og Yderste Holm. Kolderne er en række mindre holme med lav vegetation.



Figur 24. Udvikling i antal reder på Svanegrunden 1982-2002.

Her er alle reder placeret på jorden. Yderste Holm er noget større med afgrænset trævækst. Her er alle skarvreder placeret i træer og buske. Stavns Fjord hører til Brattingsborg Gods og ligger i Silkeborg Statsskovdistrikt. Det er Skov- og Naturstyrelsens Reservatsektion der forvalter øerne.

#### Optælling

3.322 reder blev optalt den 10. maj af Jörn Eskildsen. Mens kolonien på Kolderne let lader sig overskue er der dele af rederne på Yderste Holm der er mere kompliceret at optælle. Rederne er placeret i tæt slåenkrat.

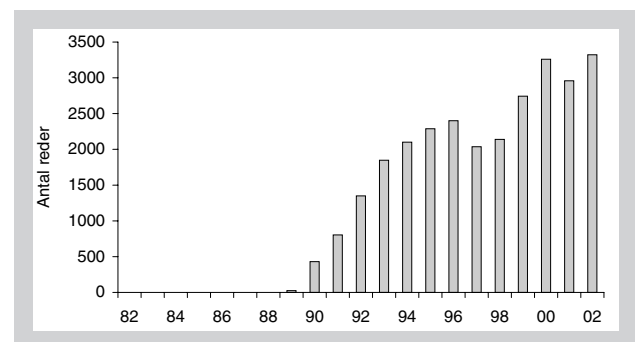
#### Udvikling

Fremgang på 12% i forhold til 2001 (Fig. 25). Sidste år døde mange skarver på Yderste Holm p.g.a. udbrud af fuglekolera (pasteurella-bakterien), og mange reder blev opgivet. Sådanne tegn sås ikke i 2002. Tværtimod blev der registreret mange store kuld og mange unger. Til gengæld havde kolonien på Kolderne været opgivet inden besøget. Der fandtes en lille koncentration på 150 reder under etablering. På øerne fandtes friske rottehuller.

### 6.3.7 Vigelsø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Større ø i Odense Fjord, Fyns Amt. Kolonien er placeret i en vildtremise bestående af sitkagran samt eg, birk og mirabelle. Området er beliggende i Fyns Statsskovdistrikt.



Figur 25. Udvikling i antal reder i Stavns Fjord 1982-2002.

## Optælling

179 reder blev optalt den 17. maj af Kurt Due Johansen og Jens Gregersen. Kolonien var placeret i en vildtremise omkring en koloni af fiskehejre. 25 af rederne var anlagt i gamle hejrereder. Der var unger i 25% af rederne, og der blev set op til 25 dage gamle unger, hvilket indikerer at kolonien kun har været ganske lidt forsinket i forhold til gennemsnittet af kolonier. Den 19. juni eftersøgte Jacob Sterup farveringmærkede ynglende skarver i kolonien. Der blev fundet to der var mærket på Vorsø, og to der var mærket i Stavns Fjord. En af de sidste blev set som ynglefugl i Stavns Fjord sidste år. Observationerne bekræfter den formodede forbindelse der er mellem ynglende skarver i Odense Fjord og skarver i det område der betegnes 'Centrale del' af Danmark.

### 6.3.8 Mågeøerne

#### Lokalitetsbeskrivelse

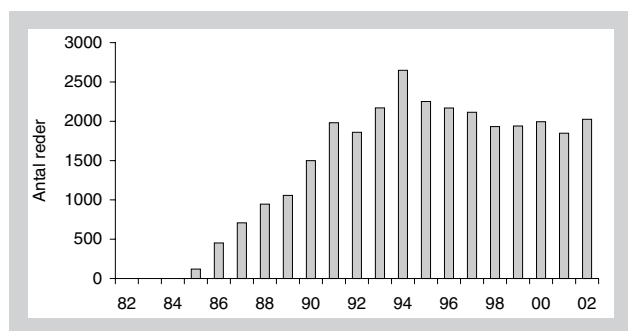
Øgruppe nord for Bogense, Fyns Amt. Mågeøerne ligger i Fyns Statsskovdistrikt.

#### Optælling

2.026 reder blev optalt den 6. maj af Jacob Sterup.

#### Udvikling

Fremgang på næsten 10% i forhold til 2001 (Fig. 26). Det gennemsnitlige antal i de sidste 5 år er 1.948 reder, blot 78 reder fra 2002-tallet, hvilket indikerer at antallet har været stabilt, hvilket fremgår af Fig. 26. Udviklingen inden for kolonien har været uens. Der var fremgang i den centrale



Figur 26. Udvikling i antal reder på Mågeøerne 1982-2002.

del af kolonien, mens delkolonien på Stegø år for år er decimeret fra over 600 reder i 1999 til 64 reder i 2002.

### 6.3.9 Rands Fjord

#### Lokalitetsbeskrivelse

Rands Fjord er en lukket fjordarm i den sydlige del af Vejle Fjord. Skarverne har i flere år benyttet en lille sumpskov nord for fjorden som overnattingsplads. Træerne i det yderste skovparti har i den forbindelse været stærkt tilkalket. Området ligger i Randbøl Statsskovdistrikt, Vejle Amt.

#### Optælling

Ca. 5 reder blev registreret den 7. maj af vildtkonsulent Peter Bjerremand. Ynglefundet blev anmeldt af lokal lodsejer der ønskede kolonien og skarverne fjernet. P.g.a. det sene tidspunkt fik kolonien lov til at blive i 2002, men forventes fjernet næste år.

## 6.4 Sydfyn, Sydfynske Øhav og Lillebælt

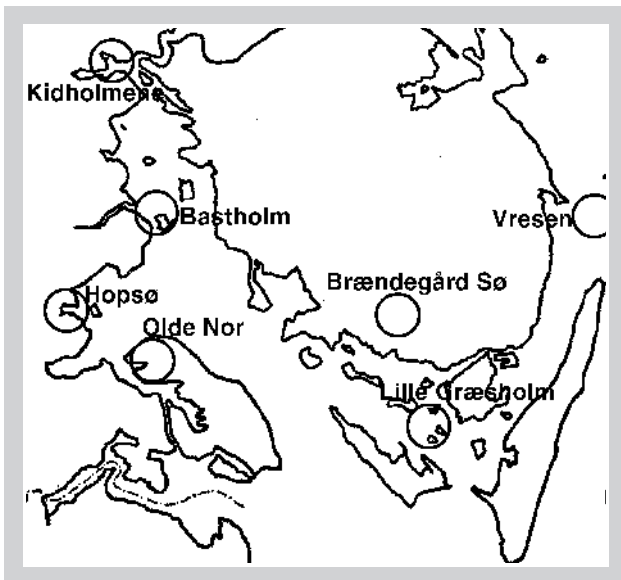
Der blev fundet skarvkolonier på seks lokaliteter: Kidholmene, Bastholm, Hopsø, Olde Nor, Brændegård Sø, Lille Græsholm og Vresen. Den geografiske fordeling inden for delområdet fremgår af Figur 27.

#### Optælling

4.445 reder blev optalt i perioden den 19. april til den 13. maj.

#### Udvikling

Optællingen viste en svag fremgang i forhold til 2001 (5%). Retteligt bør udviklingen betegnes som stabil (Fig. 28). På koloni-niveau er der dog tale om klare fremgange på Kidholmene, Hopsø, Olde Nor, Lille Græsholm, Vresen og Bastholm (Fig. 29). De manglende skarver på Bågåø hænger



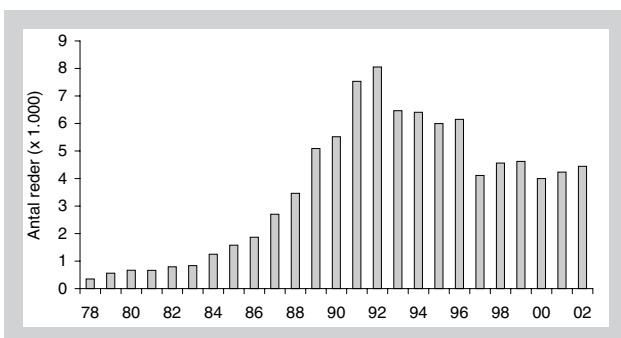
Figur 27. Placering af skarvkolonier i 2002 i område 'S' - Sydfyn, sydfynske øhav og Lillebælt.

sammen med at de er flyttet til Bastholm. I 1987-91 husede Bastholm en stor skarvkoloni som til sidst blev ulovligt reguleret. I de seneste 4-5 år har en lille gruppe skarver forgæves forsøgt at genetablere kolonien på Egholm nær ved Bågø. I år skete der endnu et forsøg på at etablere koloni på den gamle yngleplads på Bastholm. Men vi kender ikke resultatet. Brændegård Sø er den dominerede koloni i området, og her var antallet af reder næsten det samme som i 2001. Der har været udført reguleringer på Vresen hvor hele kolonien blev fjernet. På Kidholmene og ved Olde Nor blev dele af kolonien reguleret.

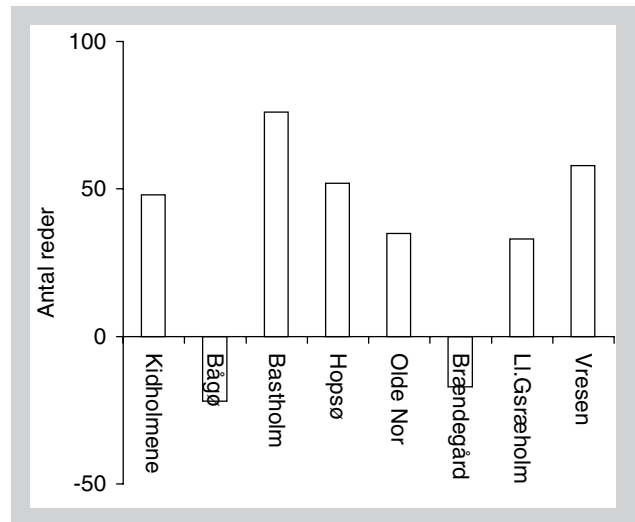
### 6.4.1 Kidholmene

#### Lokalitetsbeskrivelse

To delvis skovklædte øer i Kolding Fjord, Vejle



Figur 28. Udvikling i antal optalte reder på Sydfyn, sydfynske Øhav og Lillebælt 1978-2002.



Figur 29. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne på Sydfyn, sydfynske Øhav og Lillebælt.

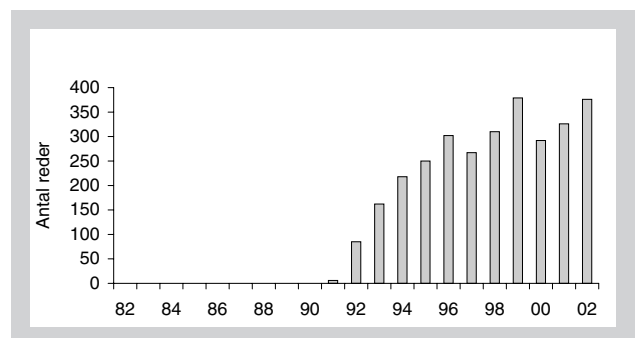
Amt adskilt af en smal tange. Kidholmene ejes af Houens Odde Spejdercenter og ligger i Randbøl Statsskovdistrikt, men administreres af Haderslev Statsskovdistrikt. Kolonien findes i træer på den nordlige ø. Ejerne har tilladelse til at fjerne etablerede reder på den sydlige, noget større ø.

#### Optælling

376 reder blev optalt den 11. maj af Jörn Eskildsen.

#### Udvikling

Fremgang på 15% i forhold til 2001 (Fig. 30). Fremgangen er dog ikke reel. 58 af de optalte reder var placeret på sydøen hvor skarverne efter aftale blev reguleret den 14. maj af lokale jægere. Udover fjernelsen af reder blev en del skarver skudt. I



Figur 30. Udvikling i antal reder på Kidholmene 1982-2002.

dagene herefter blev der fra båd nær bundgarnspæle skudt og nedlagt skarver der fløj til og fra kolonien (oplyst af Dennis Langholz). Redepladserne på Nordøen bliver stadig mere begrænset og skarverne tog i 2002 det sidste ubenyttede buskads (tjørn og hyld) i brug. I den oprindelige række træer på nordenden var der blot 37 reder i de 11 tilbageværende træer. I 1998 blev der talt 94 reder i 19 træer.

#### 6.4.2 Hopsø

##### Lokalitetsbeskrivelse

Lille sø ved nordsiden af Genner Bugt, Sønderjyllands Amt. Skarvkolonien er i træer langs søbredden, især mod nordøst. Området ligger i Haderslev Statsskovdistrikt. Miljøministeriet ejer dele af søen.

##### Optælling

235 reder blev optalt den 11. maj af Jörn Eskildsen.

##### Udvikling

Fremgang på 28% i forhold til 2001 (Fig. 31). Der er især kommet flere reder midt på nordsiden og i den sydlige delkoloni. Der blev ikke konstateret tegn på forstyrrelser.

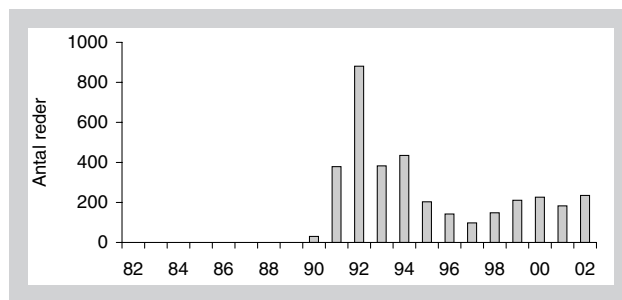
#### 6.4.3 Bastholm

##### Lokalitetsbeskrivelse

Lille ø beliggende i Lillebælt. I de senere år har skarverne forsøgt at yngle på såvel Egholm ved Bågø som Bastholm. Området ligger i Haderslev Statsskovdistrikt.

##### Optælling

76 reder blev optalt den 4. maj af Bent Staugaard Nielsen. Alle reder fandtes på jorden. Ved besøget var kolonien under opbygning, men den videre udvikling er ikke kendt. Det kunne konstateres at kolonien var udsat for kraftig prædation fra sølvmåger. Det er sandsynligt at kolonien er etableret af skarver der tidligere uden held har lavet yngleforsøg på nærliggende Egholm ved



Figur 31. Udvikling i antal reder ved Hopsø, Genner Bugt 1982-2002.

Bogsø. Sidste gang der blev konstateret skarvkoloni på Bastholm var i 1993 med 5 reder, men i perioden 1987-91 var der en større kolonidannelse med op til 1.012 reder. I 1990-1991 skete der ulovlig regulering af skarvreder på øen, bl.a. blev samtlige reder samlet og brændt (Gregersen 1992). Samme ulovlige regulering blev konstateret på Egholm/Bågø i 1998 (Eskildsen 1998).

#### 6.4.4 Olde Nor

##### Lokalitetsbeskrivelse

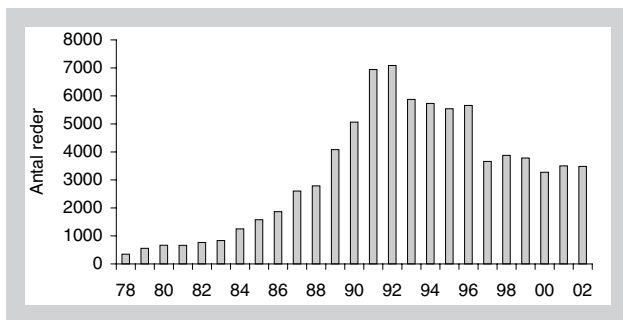
Kolonien er placeret i sumpskog på Nordals, Gråsten Statsskovdistrikt, Sønderjyllands Amt.

##### Optælling

110 reder blev registreret ved to optællinger den 19. april og den 7. maj af Leo Windel Olsen. Optællingen skete samtidig med en regulering.

##### Udvikling

Tilbagegang på 20 reder. Statsskovdistriktet ønsker at holde kolonien nede på et begrænset antal reder hvorfor man med båd og stiger klatrer op og fjerner dem. Kolonien er som tidligere reguleret, men Gråsten Statsskovdistrikt opgav at fjerne alle reder på nær 10 reder som det ellers var planen. Mange af rederne var placeret så yderligt i træerne at man ikke kunne komme til dem. I stedet olierede man æggene i rederne i de lavere buske. I buskene blev der i alt reguleret 50 reder og man opgav at regulere i yderligere 60 reder i træerne. Ved første besøg blev der sprøjtet paraffinolie på 55 æg i 25 reder, og ved andet besøg blev 72 æg i 42 reder behandlet.



Figur 32. Udvikling i antal reder ved Brændegård Sø 1978-2002.

#### 6.4.5 Brændegård Sø

##### Lokalitetsbeskrivelse

Skarvkolonien findes på øen i søen og langs den vestlige og sydlige søbred. Området hører under Brahetrolleborg Skovdistrikt, Fyns Amt, og ligger i Fyns Statsskovdistrikt.

##### Optælling

3.484 reder blev optalt den 5. maj af Jörn Eskildsen. Optællingsmetode er identisk med tidligere år.

##### Udvikling

Status quo i forhold til 2001 (Fig. 32). Sidste år var 256 reder placeret syd for den indhegnede Nybo Mose og ned syd for Silkeåen. I 2002 var der kun 178 reder syd for Nybo Mose og de var alle placeret i umiddelbar tilknytning til mosen. Der er således sket en yderligere koncentration af kolonien på trods af at de gamle vildthege nu er

Tabel 4. Antal reder i alt og i delområder ved Brændegård-kolonien i 2001 og 2002.

| Brændegård Sø                   | 2001  | 2002  |
|---------------------------------|-------|-------|
| Øen                             | 1.549 | 1.493 |
| Land                            |       |       |
| 2. Birk /el (Bøgehoved -Silkeå) | 220   | 178   |
| 8. Nybo Mose                    | 1.696 | 1.813 |
| 10. Øst for Silkeå (el)         | 36    | 0     |
| Total land                      | 1.952 | 1.991 |
| Total Brændegård Sø             | 3.501 | 3.484 |

fjernet. Antallet på øen lå også på samme niveau som i 2001 (Tabel 4). Der kunne konstateres unger i normalt omfang, d.v.s. klækkede æg i 30-40% af rederne og de ældste unger var 3-4 uger ved besøget den 5. maj.

#### 6.4.6 Lille Græsholm

##### Lokalitetsbeskrivelse

Lille ø nord for Bredholm i Det Sydfynske Øhav. Øen hører under Fyns Statsskovdistrikt.

##### Optælling

Ca. 40 reder blev den 6. september vurderet som beboede tidligere på sæsonen af Bent Staugaard Nielsen. Der blev fundet to delkolonier med hhv. 25 og 30 reder, men ca. 1/3 af rederne blev vurderet til at være rester fra tidligere års reder.

#### 6.4.7 Vresen

##### Lokalitetsbeskrivelse

Rev i Storebælt sydøst for Nyborg Fyns Amt. Øen hører under Fyns Statsskovdistrikt.

##### Optælling

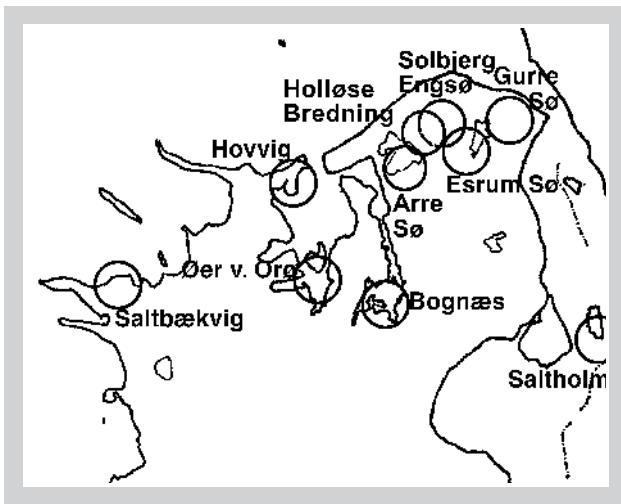
124 reder blev optalt 13/5 som det højeste af Lars Erlandsen Brun, Fyns Statsskovdistrikt.

##### Udvikling

Skovdistriktet foretog fire besøg for at regulere kolonien. Der var flest reder ved første besøg, den 13. maj. Herefter taltes 30. maj: 90 reder, 12. juni: 69 reder og 27. juni var alle yngleforsøg opgivet.

## 6.5 Nordlige Sjælland, østlige Kattegat og Øresund

Der var skarvkolonier på 10 lokaliteter: Saltbækvig, Hovvig, Rønø, Bognæs, Solbjerg Engsø, Gurre Sø, Arre Sø, Holløse Bredning, Esrum Sø og Salt-



Figur 33. Placering af skarvkolonier i 2002 i område 'NE' - nordlige Sjælland.

holm. Den geografiske fordeling af kolonierne i delområdet fremgår af Figur 33.

#### Optælling

4.901 reder blev optalt i perioden den 10. april til den 15. maj.

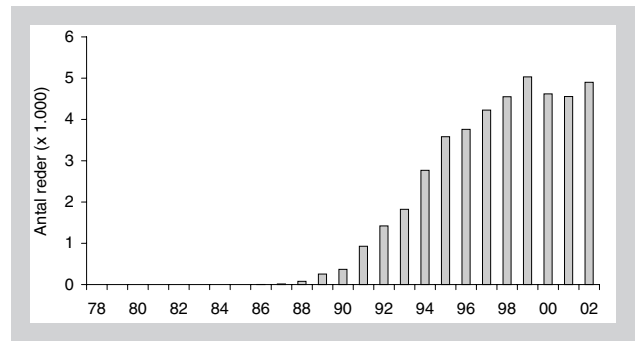
#### Udvikling

Fremgang på 7% i forhold til 2001 (Fig. 34). Fremgangen er især sket i den nordvestlige del af området: Saltbækvig, Hovvig og Rønø (Fig. 35). Ved Arre Sø har skarverne haft held til at udbygge kolonien ved Lille Lyngby Mose og i den nærliggende Holløse Bredning. Førstnævnte koloni blev reguleret ved en fejl. Kolonien ved Holløse Bredning er fra denne rapport registreret som selvstændig koloni. Der var tilbagegang ved Bognæs med næsten samme antal reder som kolonien på Rønø gik frem. Det antages at der er sket udveksling af ynglefugle mellem de to nærliggende kolonier. Redepladserne i kolonien ved Solbjerg Engsø er yderligere forsvundet på den lille ø, og måske er det fugle fra Solbjerg Engsø der udgør grundkernen i den nærliggende koloni ved Holløse Bredning der blev grundlagt sidste år.

#### 6.5.1 Saltbækvig

##### Lokalitetsbeskrivelse

Inddæmmed ferskvandssø nordøst for Kalundborg, Vestsjællands Amt. Skarvkolonien findes i



Figur 34. Udvikling i antal optalte reder i nordlige Sjælland 1978-2002.

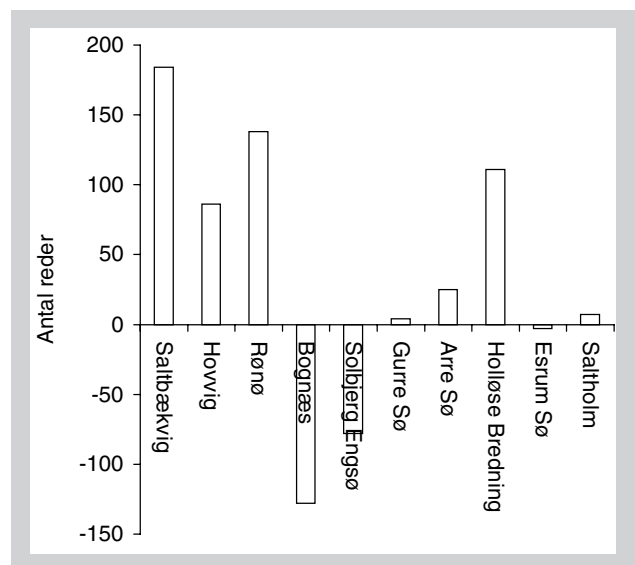
to adskilte områder, Vrøj mod nord ud til havet og på sydvestbredden af søen. Området ligger i Odsherred Statsskovdistrikt, og ejes af Saltbækvig I/S.

#### Optælling

1.173 reder blev optalt den 4. maj af Jörn Eskildsen. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

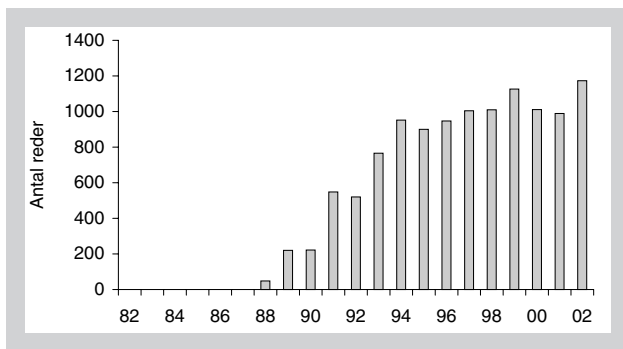
#### Udvikling

Fremgang på knap 19% i forhold til 2001 til det hidtil højeste antal (Fig. 36). Kolonien var i højere grad end tidligere koncentreret omkring to del-

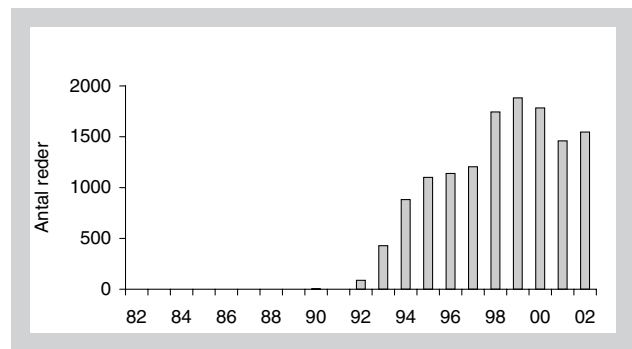


Figur 35. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne i nordlige Sjælland.





Figur 36. Udvikling i antal reder i Saltbækvig 1982-2002.



Figur 37. Udvikling i antal reder ved Hovvig 1982-2002.

kolonier, Vrøj i nord og det sydligste poppelhegn på sydøstsiden (Tabel 5). Her var der en del unger ved besøget den 4. maj, mens der ikke var unger i koloniens periferi. Denne fordeling er tidligere set og tyder på at kolonien ikke som i 2001 blev forstyrret i april.

## 6.5.2 Hovvig

### Lokalitetsbeskrivelse

Lavvandet, inddæmmed fjordvig ved Nykøbing S, Vestsjællands Amt. Skarvkolonien findes i træer langs vestsiden. Området ligger i Odsherred Statskovdistrikt.

### Optælling

1.546 reder blev optalt den 22. april som det maksimale antal af Palle Gravbæk. Optællingsmetoden var identisk med de tidligere år. Kolonien overvåges dagligt.

### Udvikling

Fremgang på 6% i forhold til 2001 (Fig. 37). Det

var forventet at skarverne med en fremgang som den der blev registreret i år, ville bygge rede i lav pilebuske. Men endnu foretrækker skarverne at yngle i de tilbageværende birketræer hvoraf stadig flere er tynde. Kolonien er derfor meget påvirket af blæst i forårsmånederne, og som omkring månedsskiftet maj/juni reducerede antallet af reder betydeligt. Der blev optalt 1.411 reder den 10. juni, d.v.s. 135 færre reder end 1½ måned før. Kolonien har konstant tilknyttet 30-40 krager som ved hver forstyrrelse præderer de skarvsteder hvor forældrefuglene ikke er til stede.

## 6.5.3 Rønø

### Lokalitetsbeskrivelse

Øer i Isefjorden, Vestsjællands Amt. Området ligger i Odsherred Statskovdistrikt.

### Optælling

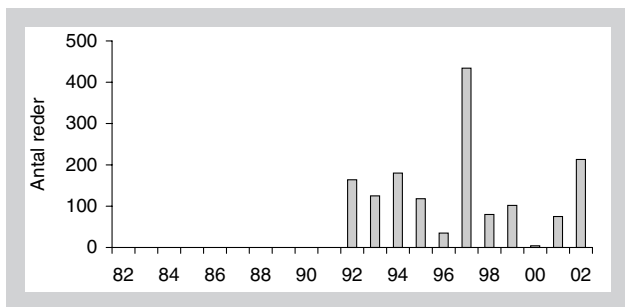
213 reder blev optalt den 3. maj af Thomas Kjær Christensen. Optællingsmetoden var identisk med de tidligere år.

### Udvikling

En kraftig fremgang fra 75 reder i 2001 (Fig. 38). Kuld størrelserne var i gennemsnit 3,4 pr. rede. Kolonien har tilsyneladende uforstyrret kunnet gennemføre ynglecycklus. Det er således andet år uden ulovlige reguleringer der fandt sted i sidste halvdel af 1990'erne. Det er sandsynligt at fremgangen i kolonien udgøres af skarver der er forsvundet fra kolonien på Bognæs.

Tabel 5. Antal reder i alt og i delområder af Saltbækvig-kolonien i 2001 og 2002.

| Saltbækvig                               | 2001 | 2002  |
|--|------|-------|
| Vrøj (fyr, birk, elm)                    | 181  | 241   |
| Østside                                  | 3    | 0     |
| Saltbækvig sydøstside (birk, el, poppel) | 805  | 932   |
| Saltbækvig - total                       | 989  | 1.173 |



Figur 38. Udvikling i antal reder ved Orø 1982-2002.

### 6.5.4 Bognæs

#### Lokalitetsbeskrivelse

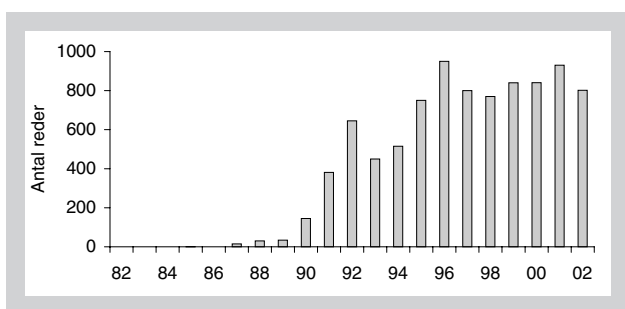
Skovklædt halvø i sydlige del af Roskilde Fjord, Roskilde Amt. Kolonien findes i store bøgetræer ved Askehoved. Området ligger i Odsherred Statsskovdistrikt.

#### Optælling

802 reder blev optalt den 4. maj af Jörn Eskildsen. Fordelingen var 420 reder nord for vejen gennem kolonien og 382 reder syd for. Metoden var identisk med tidligere år.

#### Udvikling

Tilbagegang på 14% i forhold til 2001 (Fig. 39). Tilbagegangen var mest markant syd for vejen (20%), hvilket betyder at det centrale koloniområde inden for få år er rykket fra den sydlige del af skoven til norddelen. Skarverne virkede meget sky, og der blev kun hørt unger fra 5% af rederne. Normalt ville der være unger i halvdelen af rederne. Sandsynligvis er kolonien blevet forstyrret mere end sædvanligt af de mange forbigående.



Figur 39. Udvikling i antal reder på Bognæs 1982-2002.

### 6.5.5 Solbjerg Engso

#### Lokalitetsbeskrivelse

Genetableret sø ved Kagerup, Frederiksborg Amt. Kolonien er placeret på øen i søen, dels i de 10 tilbageværende træer, dels på jorden. Kolonien kan overvåges fra bredden og fra en gangsti. Området ligger i Tisvilde Statsskovdistrikt.

#### Optælling

186 reder blev optalt den 8. maj af Ivan Abramowitz. Kolonien tælles med teleskop fra bredden. Så vidt muligt registreres antallet af reder i hvert træ og på jorden.

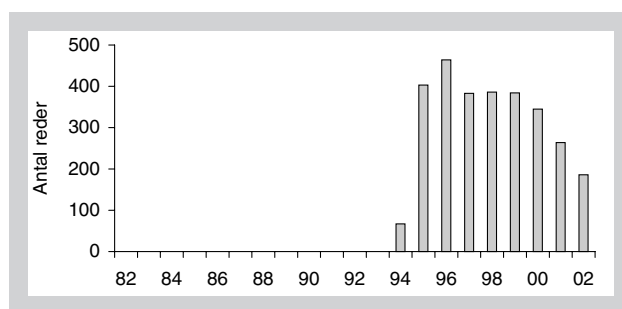
#### Udvikling

En tilbagegang på 30% i forhold til 2001 (Fig. 40). Koloniens samlede tilbagegang siden 1996 hvor der var flest er på 60%. Sandsynligvis har kolonien nu også ændret status til sekundær ynglelokalitet for skarverne. Ved en optælling den 3. maj blev der registreret 166 reder af Jörn Eskildsen, og der sad territoriehævdende fugle uden reder. Fem dage senere var der kommet yderligere 20 reder til. Det er usandsynligt at der er kommet unger ud af æggene i de senest tilkomne reder.

### 6.5.6 Gurre Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Skovomkranset sø vest for Helsingør. Skarvkolonien findes på ø i den sydlige del. Området hører under Kronborg Statsskovdistrikt, Frederiksborg Amt.



Figur 40. Udvikling i antal reder ved Solbjerg Engso 1982-2002.



## Optælling

27 reder blev optalt den 3. maj af Jörn Eskildsen. Alle reder var besat af skarver, og der var rugende fugle i to af dem. Resultatet af yngleforsøgene er ikke kendt.

### 6.5.7 Arre Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Elletræer i Lille Lyngby Mose ved Lykkesholm på sydsiden af Arre Sø, Frederiksborg Amt. Området er beliggende i Tisvilde Statsskovdistrikt. Skarverne har tidligere forsøgt at etablere koloni i et andet ellekrat på nordsiden, lige neden for Vinderød Kirke.

## Optælling

115 reder blev optalt den 10. april af Ivan Abramowitz

## Udvikling

Kolonien var placeret i en lille lund af elletræer der midt i april blev fældet af Tisvilde Statsskovdistrikt ved en fejl. Skarverne forsvandt, og der blev ikke senere konstateret nye yngleforsøg ved Arre Sø.

### 6.5.8 Holløse Bredning

#### Lokalitetsbeskrivelse

Oversvømmet moseareal der er dannet via et naturgenopretningsprojekt. Området er beliggende 2-3 km syd for Tisvilde, Frederiksborg Amt. Skarvredene findes i tidligere markhegn, nu rækker af piletræer i det oversvømmede område. Området ligger i Tisvilde Statsskovdistrikt.

## Optælling

151 reder blev optalt den 15. maj af Jörn Eskildsen. Optælling foretaget via kortlægning af reder fra mange positioner på nordsiden.

## Udvikling

Kraftig fremgang i forhold til 2001 hvor der blev talt 40 reder. Kolonien blev også optalt den 3. maj hvor der var 126 reder og 25 territorier uden rede.

### 6.5.9 Esrum Sø

#### Lokalitetsbeskrivelse

Sumpskov i det sydvestlige hjørne af Esrum Sø, Stenholt Mølle, Frederiksborg Amt. Området hører under Frederiksborg Statsskovdistrikt, men administreres af Tisvilde Statsskovdistrikt.

## Optælling

650 reder blev optalt den 15. maj af Jörn Eskildsen og Tisvilde Statsskovdistrikt. Kolonien blev optalt under træerne.

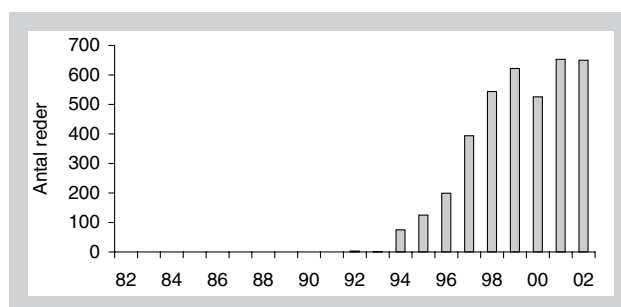
## Udvikling

Status quo i forhold til 2001 (Fig. 41). Der var kun små forskydninger i placeringer i selve koloniområdet men som i de senere år flytter centret i kolonien fra øerne over mod nordsiden af Møllensøen. Der var som forventet mange store unger i kolonien ved det relativt sene optællings-tidspunkt.

### 6.5.10 Saltholm

#### Lokalitetsbeskrivelse

Stor ø i Øresund øst for Amager. Øen ligger inden for Jægersborg Statsskovdistrikt. Administrationen og reguleringen af fuglebestandene varetages



Figur 41. Udvikling i antal reder ved Esrum Sø 1982-2002.

af Københavns Amt og Kastrup Lufthavn i samarbejde med henblik på at opretholde flysikkerheden.

### Optælling

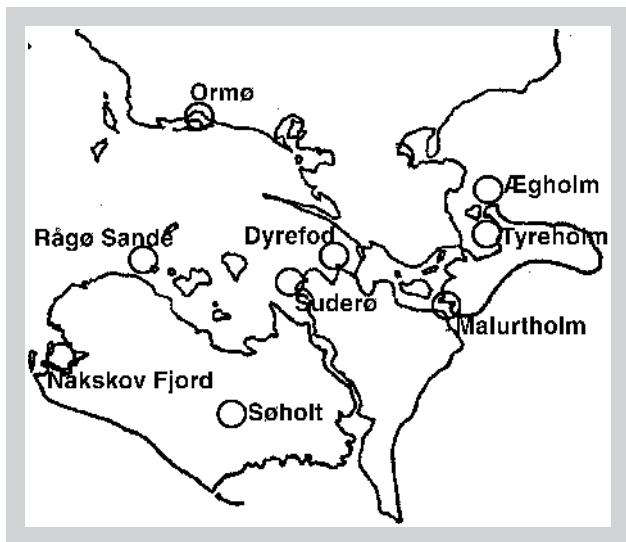
38 reder blev optalt den 13. maj af tilsynsførende John Fisher Jensen, Skov- og Naturstyrelsen. Kolonien er optalt og reguleret ved samme lejlighed.

### Udvikling

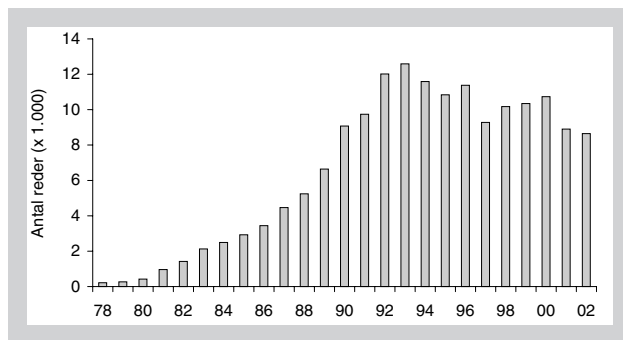
Kolonien blev tilset regelmæssigt fra den 24. april til den 10. juni. Æglægning blev først konstateret i løbet af maj, og kolonien blev reguleret første og eneste gang den 13. maj. Herefter gik kolonien i opløsning og flere tendenser til nye yngleforsøg mislykkedes, rederne blev ødelagt, hvordan og hvorfor vides ikke. Ved det sidste besøg den 10. juni var rederne væk.

## 6.6 Smålandsfarvandet

Der var skarvkolonier på de samme ni lokaliteter som i 2001: Ægholm, Tyreholm, Malurtholm, Ormø, Dyrefod, Rågø Sande, Suderø, Nakskov Fjord og Søholt. Den geografiske fordeling af kolonier i delområdet fremgår af Figur 42.



Figur 42. Placering af skarvkolonier i 2002 i område „SE“ – Smålandsfarvandet.



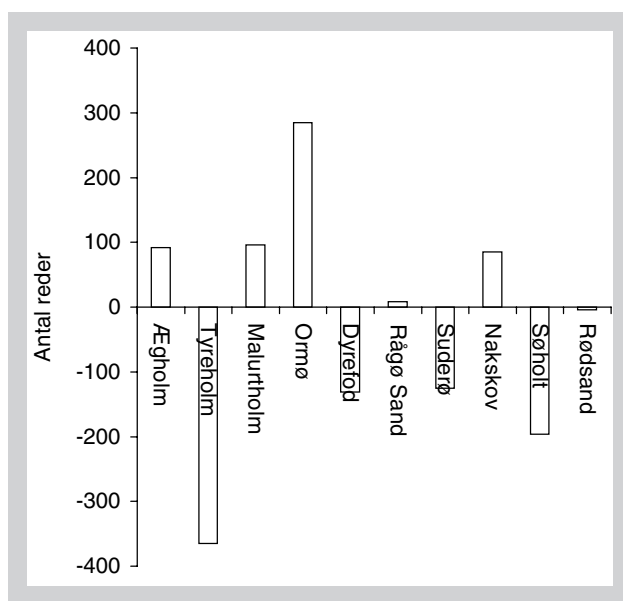
Figur 43. Udvikling i antal optalte reder i Smålandsfarvandet 1978-2002.

### Optælling

8.649 reder blev optalt fra 30. april til 10. juni.

### Udvikling

Optællingen viser en tilbagegang på knap 3% i forhold til 2001 (Fig. 43). Den mest markante ændring var den relativt store tilbagegang på Tyreholm (Fig. 44). Sandsynligvis var oversvømmelser i det tidlige forår en medvirkende årsag. Til gengæld er antallet steget lidt på den nærliggende Ægholm. Der var atter fremgang i kolonierne på Ormø og ved Nakskov Fjord. Begge har førhen været større, men især kolonien ved Nakskov Fjord er nu tæt på det hidtil største antal



Figur 44. Ændringer i redeantal fra 2001 til 2002 i skarvkolonierne i Smålandsfarvandet.

## 6.6.1 Ægholm

### Lokalitetsbeskrivelse

Rev nord for Nyord, Storstrøms Amt. Øen ejes af Fugleværnsfonden, og området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

258 reder blev optalt den 1. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Hver rede blev registreret ved gennemgang i selve kolonien.

### Udvikling

Fortsat kraftig fremgang (Fig. 45). Som i 2001 var kolonien placeret i øens nordligste ende. Ved besøget den 1. maj var klækning netop påbegyndt i seks af rederne.

## 6.6.2 Tyreholm

### Lokalitetsbeskrivelse

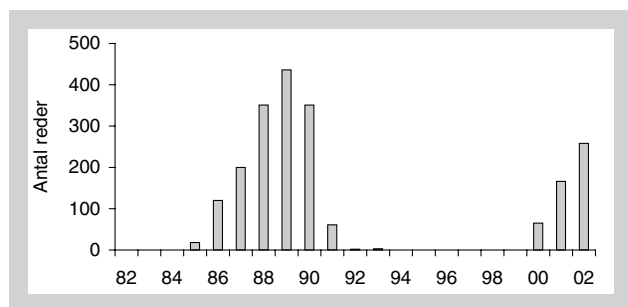
Rørskovsø syd for Ulvshale-Nyord, Møn, Storstrøms Amt. Alle reder er bygget på eller nær jorden. Øen ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

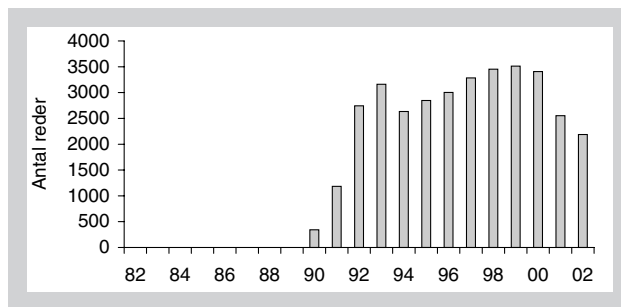
2.187 reder blev optalt den 1. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Hver rede blev registreret ved gennemgang af kolonien.

### Udvikling

Tilbagegang på 14% i forhold til 2001 (Fig. 46). I



Figur 45. Udvikling i antal reder på Ægholm 1982-2002.



Figur 46. Udvikling i antal reder på Tyreholm 1982-2002.

forhold til 1999 hvor antallet af reder toppede er der tale om en samlet tilbagegang på næsten 40%. Der var otte delkolonier spredt på hele øen. De tre nordligste og højest beliggende delkolonier havde unger i over halvdelen af rederne, og de ældste var op til 21 dage gamle. I alle andre delkolonier var klækningen netop påbegyndt ved besøget den 1. maj, og der var kun få reder med unger, i 16 reder ud af 1.060. Lokale fiskere bekræftede, at der havde være større oversvømmelser i det tidlige forår. Det har givetvis sat den sydlige del af Tyreholm under vand og fået skarverne til enten at flytte eller udsætte æglægning. Man må derfor formode at oversvømmelserne er en væsentlig forklaring på det lave antal reder i år. Imidlertid har der været tilbagegang hvert år siden 1999, derfor er det sandsynligt at der desuden er årsager af mere generel karakter, f.eks. manglende føde.

## 6.6.3 Malurtholm

### Lokalitetsbeskrivelse

Ø i Fanefjord syd for broen mellem Bogø og Sydvestmøn, Storstrøms Amt. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

114 reder blev optalt den 1. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Optællingen foregik på selve øen, modsat tidligere hvor kolonien blev optalt med teleskop langt fra. Der var fire koloniafsnit og alle rederne var placeret i buske. Der blev talt 22 reder med unger.

## 6.6.4 Ormø

### Lokalitetsbeskrivelse

Skovklædt ø ved Holsteinborg, Vestsjællands Amt. Øen ejes og administreres af Holsteinborg Gods og Skovdistrikt. Alle reder findes i træer. Området ligger inden for Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

2.442 reder blev optalt den 30. april af Jörn Eskildsen. Optællingen foregik inden for faste sektioner hvor antallet af reder i hvert træ blev registreret.

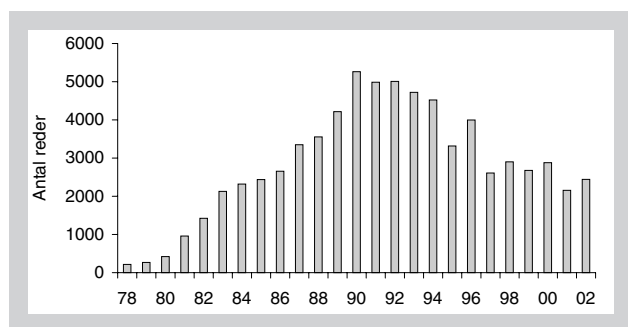
### Udvikling

Fremgang på 13% i forhold til 2001 (Fig. 47). Fremgangen opvejer dog ikke sidste års tilbagegang. Det er i tidligere rapporter antydnet at forstyrrelse kunne være en årsag til den kraftige tilbagegang der skete i 1997, og som siden har holdt antallet på gennemsnitlig 2.600 reder. Ved det ene besøg den 30. april kunne evt. forstyrrende faktorer ikke konstateres. Det har tidligere, bl.a. i 2001, været opsat gaskanoner tæt på kolonien.

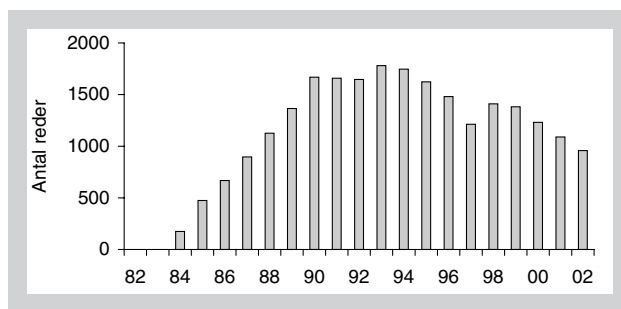
## 6.6.5 Dyrefod

### Lokalitetsbeskrivelse

Ø med få tilbageværende, udgåede eller væltede træer beliggende i Storstrømmen ved Nordfalster, Storstrøms Amt. Dyrefod ligger i Falster Statsskovdistrikt.



Figur 47. Udvikling i antal reder på Ormø 1978-2002.



Figur 48. Udvikling i antal reder på Dyrefod 1982-2002.

### Optælling

958 reder blev optalt den 1. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

### Udvikling

Tilbagegang på 12% i forhold til 2001 (Fig. 48). Næsten alle reder var bygget på jorden, men den østligste tredjedel af øen var helt uden reder. Det kan derfor næppe være mangel på redepladser der er årsag til den stadige tilbagegang. Bortset fra græs og helt døde og grenløse trærester er øen uden vegetation, og mangel på redemateriale kan måske være en årsag til tilbagegangen. Skarverne forsøger hvert år at finde redemateriale i træerne på Orehoved Skov der ligger få hundrede meter fra Dyrefod. Orenæs Gods har tilladelse til at forhindre dette via beskydning og af regulering af fugle og evt. etablerede reder.

## 6.6.6 Rågø Sande

### Lokalitetsbeskrivelse

To øer ud for Rågø i Smålandsfarvandet nord for Lolland. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt, Vestsjællands Amt.

### Optælling

23 reder blev optalt den 2. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Kolonien var placeret i den østligste del af området. Rederne var territoriebesatte, men uden æg.

## 6.6.7 Suderø

### Lokalitetsbeskrivelse

Ø ud for Resle Skov, Nordfalster. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

Der fandtes ikke skarvreder i første halvdel af maj men ved et besøg den 30. juni 2002 fandt Kjeld Tommy Petersen rester af en ødelagt skarvkoloni som blev vurderet til at have været på 50 reder.

## 6.6.8 Nakskov Fjord

### Lokalitetsbeskrivelse

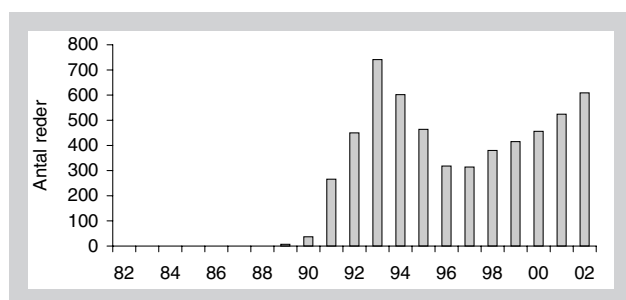
Øer beliggende i Nakskov Fjord, Vestlolland, Storstrøms Amt. Skarven yngler normalt kun på den skovklædte ø Rommerholm, således også i 2001. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

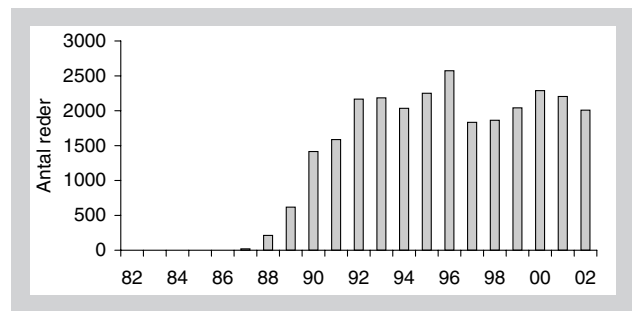
609 reder blev optalt den 2. maj af Jörn Eskildsen og vildtkonsulent Finn Jensen. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år. Alle øer blev gennemgået.

### Udvikling

Fremgang på 16% i forhold til 2001 (Fig. 49) og antallet af reder er igen på højde med 1993-1994 hvor der var flest. Skarvkolonien er normalt begrænset til øen Rommerholm, men i år fandtes tillige 23 reder på Kaare Holm. De 18 af rederne var placeret på jord, mens 5 reder lå i hybenkrat.



Figur 49. Udvikling i antal reder i Nakskov Fjord 1982-2002.



Figur 50. Udvikling i antal reder på Søholt 1982-2002.

På Rommerholm fandtes 586 reder især i den lille bevoksning på øens vestende, men som sidste år var en lille delkoloni på 44 reder placeret direkte på jorden ca. 50 m østfor.

## 6.6.9 Søholt

### Lokalitetsbeskrivelse

Alle reder er anlagt i træer og buske på tre små skovklædte holme i Maribosøerne, Lolland, Storstrøms Amt. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

### Optælling

2.008 reder optalt den 15. maj af Hans Erik Jørgensen og skytte Niels Jørgensen som deltager. Optællingsmetoden var identisk med tidligere år.

### Udvikling

Tilbagegang på 9% i forhold til 2001 (Fig. 50). Der er jævn tilbagegang fordelt på de tre tidligere skarvøer, Askø, Lindø og Poulsø, mens der stadig er fremgang på den yngste delkoloni på KomSidst (Tabel 6).

Tabel 6. Antal reder i alt og i delkolonier ved Søholt 2001 og 2002.

| Søholt        | 2001  | 2002  |
|---------------|-------|-------|
| Askø          | 1.085 | 917   |
| Poulsø        | 148   | 122   |
| Lindø         | 465   | 374   |
| KomSidst      | 506   | 595   |
| Søholt, total | 2.204 | 2.008 |



## 7 Referencer

- Bregnballe, T. & Eskildsen, J. 2002: Menneskelige indgreb i danske skarvkolonier 1994-2001. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 65 s. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 162.
- Bregnballe, T., Engström, H., Knief, W., van Eerden, M.R., van Rijn, S., Kieckbusch, J.J. & Eskildsen, J. 2002: Development of the breeding population of Great Cormorants in The Netherlands, Germany, Denmark and Sweden during the 1990s. - Vogelwelt 123, Suppl., in press.
- Eskildsen, J. 1997a: Skarver 1996. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 33.
- Eskildsen, J. 1997b: Skarver 1997: Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 47 s. - Arbejdsrapport fra DMU. nr. 60.
- Eskildsen, J. 1998: Skarver 1998: Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 95.
- Eskildsen, J. 1999: Skarver 1999: Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 112.
- Eskildsen, J. 2000: Skarver 2000. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 136.
- Eskildsen, J. 2001: Skarver 2001. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 47 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 154.
- Gregersen, J. 1992: Overvågning af skarver 1990-1991. - Naturovervågningsrapport fra Skov- og Naturstyrelsen. Miljøministeriet, 63 s.

# 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 Ferskvandssøkologi  
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 en årlig beretning. En database med DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter er tilgængelig via DMU's hjemmeside.

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. & 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 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 orkideer 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.