

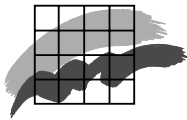


Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser

Skarver 2001

Arbejdsrapport fra DMU nr. 154





Danmarks Miljøundersøgelser
Miljø- og Energiministeriet

Naturovervågning


Skarver 2001

Danmark

Arbejdsrapport fra DMU nr. 154
2001

Jörn Eskildsen
Natur-Inform

Datablad

Titel:	Skarver 2001. Danmark
Undertitel:	Naturovervågning
Forfatter:	Jörn Eskildsen, Natur-Inform
Serietitel og nummer:	Arbejdsrapport fra DMU nr. 154
Udgiver:	Danmarks Miljøundersøgelser© Miljø- og Energiministeriet
URL:	http://www.dmu.dk
Udgivelsesmåned og -år:	Oktober 2001
Redaktion:	Karsten Laursen
Korrektur:	Else-Marie Nielsen
Layout:	Helle Klareskov
Databehandling og figurer:	Jörn Eskildsen
Forsidevignet:	Jens Gregersen
Faglig kommentering:	Thomas Bregnballe
Bedes citeret:	Eskildsen, J. 2001: Skarver 2001. Danmark. Naturovervågning. - Danmarks Miljøundersøgelser. 47 s. -Arbejdsrapport fra DMU, nr. 154.
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
	Denne tryksag er mærket med det nordiske miljømærke Svanen. Licensnr. 541.006. Dette garanterer officielle miljøkrav ud fra tryksagens livscyklus. Trykt på 100 g cyclus offset. Phønix-Trykkeriet A/S, Århus. ISO 14001 miljøcertificeret og EMAS-godkendt.
ISSN (trykt):	1395-5675
ISSN (elektronisk):	1399-9346
Tryk:	Phønix Trykkeriet A/S
Oplag:	250
Sideantal:	47
Pris:	kr. 55,- (inkl. 25% moms, ekskl. forsendelse)
Købes hos:	Danmarks Miljøundersøgelser Grenaavej 12 Kalø 8410 Rønde Tlf. 89 20 17 00 Fax 89 20 15 15 E-mail: tpe@dmu.dk

Indhold

Sammenfatning	5
English summary	7
1 Indledning	9
Tak	9
2 Metoder og usikkerhed	10
2.1 Optælling af ynglebestanden.....	10
2.2 Dobbelregistreringer	10
2.3 Justering af 2000-tallet	10
3 Danmarks ynglebestand af skarver 2001	13
3.1 Størrelse og udvikling.....	13
3.2 Start på yngletidspunkt	14
4 Antallet af ynglepar i vore nabolande	16
4.1 Sverige.....	16
4.2 Tyskland	16
5 Diskussion	17
6 Gennemgang af kolonier	19
6.1 Vestjylland inkl. vestlige Limfjord	19
6.2 Nordlige Kattegat og østlige Limfjord	24
6.3 Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat	26
6.5 Nordlige Sjælland	35
6.6 Smålandsfarvandet	39
7 Referencer	45

Danmarks Miljøundersøgelser

Arbejdsrapporter fra DMU

Sammenfatning

I 2001 blev antallet af skarvreder i Danmark opgjort til 39.292.

Antallet af reder var 8% lavere end i 2000, men på samme niveau som i 1998 og 1999. Antallet lå endvidere på niveau med det gennemsnitlige antal reder i perioden 1993-2001. I forhold til 2000 er der især sket tilbagegang i sydøstlige Danmark og det meste af Jylland, især Vestjylland. Antallet af reder på Sydfyn og nordlige Sjælland var relativt stabilt i 2001 sammenlignet med 2000.

Antallet af kolonier var også på samme niveau som i 1999. Dette er med til at underbygge indtrykket af at antallet af reder har stabiliseret sig i de seneste år, og at udviklingen i 2000 synes at have være baseret på særlige gunstige forhold for skarven. Flere af de kolonier der forsvandt i 2001 var nyetablerede i 2000.

2001 var første år med tilbagegang i Nord- og Vestjylland. Hermed er antallet af optalte reder stagneret over hele Danmark. Det kan påvises at der regionalt er sket stagnation siden 1992, først på Sydfyn, i 1993 i Storstrømmen, derefter i 1995 i den centrale del af Danmark. Antallet af skarvreder i nordlige Sjælland stagnerede først i 2000 og i 2001 i Nord- og Vestjylland. Udvikling i kolonierne i hvor individerne søger føde i den centrale del af Kattegat, tyder på at der endnu er føderessourcer dér.

I 15 kolonier blev skarvreder reguleret. I alt 3.275 reder blev reguleret i 2001, svarende til 8% af det samlede antal skarvreder. Det er det højeste antal nogensinde, både hvad angår antallet af kolonier og reder. 2.407 reder blev behandlet med paraffinolie, mens de øvrige reder er reguleret ved skræmmeskud, nedtagning af reder, ødelæggelse af æg/reder, gaskanon/hyler og anden form for forstyrrelser.

English summary

In 2001, the number of cormorant *Phalacrocorax carbo* nests in Denmark was estimated at 39,292.

The number of nests registered in 2001 decreased by 8% in relation to 2000 and has reached the 1999 and 1998 levels. The number is furthermore on the same level as the average number of nests counted in the period 1993-2001. In relation to 2000 the decrease has especially occurred in southeastern Denmark and most of Jutland, especially Western Jutland. The number of nests in the southern part of Funen and the northern part of Zealand was relatively stable in 2001.

The number of colonies like the number of nests decreased to the same level as in 1999. This correlates with the impression that the number of nests has stabilised over the past years and that the development in 2000 seems to have been based on especially good conditions for the cormorants. Many of the colonies that disappeared in 2001 were the same as those that were new in 2000.

For the first time the number of cormorant nests decreased in Western and Northern Jutland in 2001. Now the number of counted nests has stagnated in all parts of Denmark. Regionally there has been stagnation since 1992, first on Southern Funen and then in the southeastern

part of Denmark (Storstrømmen) in 1993. In 1995 stagnation was observed in central parts of Denmark. The number of cormorant nests in the northern part of Zealand stagnated in 2000, and in 2001 stagnation was observed in the western and northern parts of Denmark. Despite the stagnation there might be local differences in the future. The development of the colonies related to the central parts of Kattegat shows that there are probably enough resources in this area for a further expansion in the affected colonies.

The development in the number of counted nests in the last 3-4 years confirms the assumption that the cormorant has now accumulated a reserve of sexually mature, non-breeding birds capable of quickly establishing new colonies or expanding old ones if nesting and forage resources are available. Such conditions appear to have been prevailing in 2000 and not in 2001.

In 15 colonies, the nests of the cormorant were regulated. A total of 3,275 nests or 8% of the total number of counted nests were regulated in 2001. This is the highest number of both nests and colonies ever regulated in Denmark. 2,407 nests were regulated by the use of paraffin oil, while shooting, removing nests, and destroying eggs and/or nests or disturbance regulated over 900 nests.

1 Indledning

Rapporten præsenterer resultaterne af optællinger af reder af skarv i 2001 i danske kolonier og giver en vurdering af ynglebestandens størrelse.

De generelle tendenser i bestandsudviklingen beskrives, og for hver landsregion præsenteres bestandsudviklingen. Dernæst gives der en kort beskrivelse af hver koloni, resultatet af optællingen, særlige forhold, metode, udvikling i kolonien og yngletidspunkt.

Rapporten følger opbygningen af tidligere rapporter. Definitioner af usikkerheder, områdeinddelinger, 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 under 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: Ivan Abramowitz, Ole Amstrup, Oemig H. Jensen, Ole Andersen, Pelle Andersen-Harild, Thomas Bregnballe, Lars Brun, Ebbe Bøgebjerg, Jens Overgaard Christensen, Thomas Kjær Christensen, Jørgen Clemmensen, Lars Dinesen, Steen Fjederholt, Palle Grænbæk, Jens Gregersen, Mogens Hansen, Poul Henrik Harritz, Poul Hald-Mortensen, Ivar Høst, Jens Fr. Jensen, Finn Jensen, Viggo Jensen, Kurt Due Johansen, Hans Erik Jørgensen, Nikolaj Jørgensen, Jens Kirkeby, Erling Krabbe, Søren Kragh, Anthon Linnet, Haakon Mogensen, Bent Staugaard Nielsen, Henrik Haaning Nielsen, Leif Novrup, Leo Windahl Olsen, Hans Kurt Petersen, Kjeld Petersen, Jan Skriver, Benny Steinmejer, Knud Stjerne, Jacob Sterup og Bo Ryge Sørensen.

Med sorg modtog jeg meddelelse om at opsynsmand Knud Stjerne, Samsø, døde få dage efter vores optælling i Stavns Fjord.

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), og den er ligeledes anvendt her. Den anvendte optællingsusikkerhed skønnes at være i overkanten af den reelle usikkerhed i de senere år da største kolonier optælles af 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 \sim færdigbygget, medregnes som reder. Metoden svarer til de metoder der anvendes i andre europæiske lande.

Jörn Eskildsen, Natur-Info, 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 Dobbelregistreringer

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 10. maj. I 2001 blev der foretaget flere optællinger i kolonier hvor der førhen har været foretaget ulovlige reguleringer. Denne indsats har reduceret risikoen for dobbeltregistreringer betydeligt, og i nærværende rapport tages der derfor ikke hensyn til dobbeltregistreringer.

Størst risiko for dobbeltregistreringer var på Malurtholm. Her blev en koloni under etablering forstyrret af oprensningsarbejde efter olieudslip i foråret. Det må antages at en del af fuglene der opgav rederne, har forsøgt etablering af rede et andet sted i løbet af foråret. Det drejer sig om få par (under 78), og da der ikke er indikationer for fuglenes omlæg andre steder, regnes de mulige dobbeltregistreringer herfra for ubetydelige i forhold til det samlede antal registrerede skarvreder.

2.3 Justering af 2000-tallet

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

I 2000 nåede oplysninger om en mindre koloni på 50 reder ved Arre Sø ikke at komme med i rapporten. Skarverne havde i flere år forinden forsøgt at etablere sig dér, men Statsskovdistriktet havde hvert år søgt at hindre det. Som et forsøg indstillede man bortskræmningen i 2000, og der blev etableret 50 reder. I 2001 etableredes to delkolonier andre steder ved søen.

Tabel 1. Antal reder i perioden 1997-2001 fordelt på delområder og kolonier. 'Nr.' og 'Side' henviser til hver kolonies nummer i Fig. 1 og siden i rapporten hvor kolonien omtales

Nr.	Lokalitet	Side	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Vestjylland inkl. vestlige Limfjord</i>							
33	Havrving Polder	20	2.905	2535	1.800	2.940	2.392
23	Klægbanken	20	0	0	0	0	84
77	Høje Sande	21	0	0	0	0	106
38	Flyndersø	21	0	0	2	4	10
60	Venø		24	0	73	27	0
55	Rotholmene	21	1.000	1394	1.335	1.425	1.141
29	Rønland Sandø	22	1.000	1245	1.042	1.394	1.168
68	Agger Tange	23			40	240	748
34	Melsig	23	1.573	2100	1.848	1.693	1.387
74	Vigsø		0	0	0	5	0
61	Stenklipper/Agerø		32	14	7	25	0
13	Fjand Ø		120	15	0	7	0
Total vestlige del			6.654	7.303	6.217	7.760	7.036
<i>Nordlige Kattegat og østlige Limfjord</i>							
20	Rønholm		263	4	3	54	0
35	Troldholmene	25	63	533	900	257	330
59	Hirsholmene	25	3	76	340	1.209	1.382
63	Knoen, Læsø		25	87	36	0	0
10	Toft Sø	25	3.227	3338	3.346	3.820	3.327
75	Treskelbakkeholm		0	0	0	10	0
Total nordlige del			3.581	4.038	4.625	5.350	5.039
<i>Midt- og Østjylland inkl sydvestlige Kattegat</i>							
65	Hald Sø	27	0	2	6	27	75
66	Brabrand Sø			1	1	0	0
71	Skanderborg Sø				4	10	0
67	Salten Langsø			0	2	10	0
76	Julso	27	0	0	0	0	2
72	Rugård Sø	27			0	114	50
3	Vorsø	28	3.587	3102	2.744	3.110	2.971
45	Hou Røn	28	40	52	40	0	43
11	Svanegrund	29	1.035	1172	1.381	1.489	1.395
27	Stavns Fjord	29	2.037	2140	2.743	3.260	2.958
78	Mejlø	30	0	0	0	0	50
46	Hofmannsgave	30	0	0	0	0	17
21	Roholm/Odense Fjord	30	12	0	0	7	40
18	Mågeørne	31	2.114	1932	1.940	1.994	1.848
39	Drættegrund		0	104	0	0	0
Total centrale del			8.825	8.505	8.861	10.021	9.449
<i>Sydfyn, Sydfynske Øohav og Lillebælt</i>							
36	Kidholmene	32	267	310	379	292	326
30	Hopsø	33	98	148	211	226	183
12	Bågø	33	0	35	122	51	22
57	Olde Nor	33	90	140	84	115	130
9	Brændegård Sø	34	3.659	3875	3.780	3.272	3.501
64	Hvidkilde		0	10	0	0	0
43	Ll. Græsholm	34	0	0	0	15	7
42	Vresen	34	0	4	48	26	66
Total sydlige del			4.114	4.562	4.624	3.997	4.235

Tabel 1. Fortsat.

Nr.	Lokalitet	Side	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Nordlige Sjælland</i>							
26	Saltbæk Vig	35	1.004	1010	1.126	1.011	989
44	Skarresø		0	8	1	0	0
31	Hovvig	36	1.205	1744	1.882	1.784	1.460
40	Rønø	37	434	80	102	4	75
8	Bognæs	37	800	770	840	841	930
49	Solbjerg Engsø	38	383	386	384	345	264
50	Gurre Sø	38	8	0	0	34	23
54	Arre Sø	38	0	0	0	50	130
41	Esrums Sø	38	394	544	622	526	653
51	Saltholm	39	0	9	75	25	31
Total nordøstlige del			4.228	4.551	5.032	4.620	4.555
<i>Smålandsfarvandet</i>							
62	Even Sø		16	0	0	1	0
19	Ægholm	40	0	0	0	65	166
32	Tyreholm	40	3.285	3454	3.513	3.407	2.552
58	Malurtholm	41	10	77	125	134	96
5	Ormø	41	2.608	2901	2.677	2.881	2.157
16	Dyrefod	42	1.212	1410	1.382	1.231	1.089
73	Hjælm ø					75	0
69	Rågø Sande	43	0	7	35	170	15
47	Suderø	43	2	82	156	17	157
28	Nakskov	43	314	380	415	456	524
25	Søholt	44	1.833	1864	2.041	2.288	2.204
70	Rødsand				1	8	0
Total sydøstlige del			9.280	10.175	10.345	10.733	8.978
Danmark - total			36.682	39.132	39.704	42.481	39.292
Skønnede dobbeltregistreringer			-1.350	-685	-160	-271	0
Skønnet fejlmargen			+565	+614	+635	+679	+629
Justerede totaltal			35.897	39.063	40.179	42.889	39.921
Antal kolonier			37	42	45	52	47

3 Danmarks ynglebestand af skarver 2001

3.1 Størrelse og udvikling

I 2001 taltes 39.292 reder af skarv i Danmark. I 2000 var antallet 42.481 reder. Den beregnede tilbagegang fra 2000 til 2001 er på 8%. Korrigeres der for det formodede antal oversete reder, som antages at være 1,6% (629 reder), nås et beregnet antal på 39.921 skarvreder i 2001.

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).

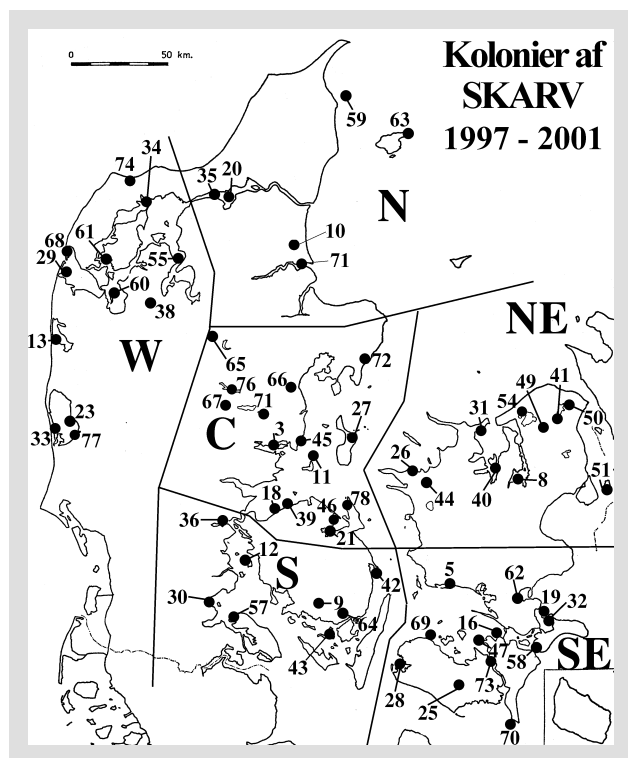
Af Figur 2 fremgår antallet af optalte reder i Danmark i 1992-2001. Siden 1993 har antallet af optalte skarvreder ligget over 35.000, og det gennemsnitlige antal reder i 1993-2001 er 38.912 re-

der. De maximale udsving herfra er +3.569 i 2000 og -2.516 i 1993. Antallet af optalte reder i 2001 ligger således på gennemsnittet for de seneste 9 år.

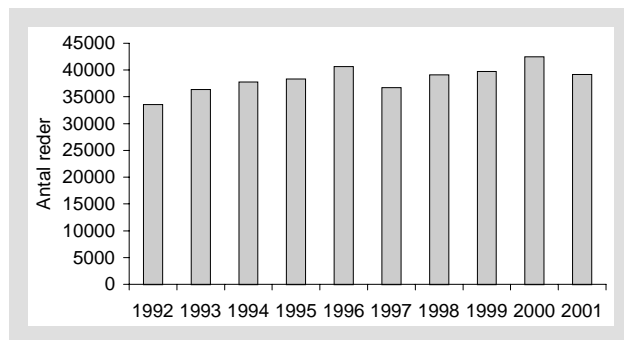
Figur 2 viser desuden at 2000 var et år med særlig mange yngleforsøg. Tilsvarende viser Figur 3 at 2000 også var et år med særlig mange kolonier. Antallet af kolonier er i 2001 faldet for første gang siden 1996 fra 51 i 2000 til 47 i 2001 og er således på højde med 1999 (45 kolonier). Andelen af kolonier hvori der foretages reguleringer, er steget fra 18% i 2000 til 33% i 2001. Det er den højeste andel nogensinde, og kun i tre år har andelen af kolonier med regulering været ligeså stor; 1996: 28%; 1997: 32%; 1998: 29%.

Figur 4 viser fordelingen af kolonistørrelser. Ved sammenligning med tidligere års resultater kan det konstateres at de tre kolonier, Brændegård Sø, Tyreholm og Toft Sø var de største i 1998-2000, men i 2001 har tilbagegangen medført at Tyreholm nu kun er Danmarks 5. største koloni, mens Ormø er reduceret hvert år i perioden 1998-2001 og var i 1998 således den 5. og i 2001 den 8. største. Disse ændringer indikerer at tilbagegangen i 2001 især er sket i landets sydøstlige del.

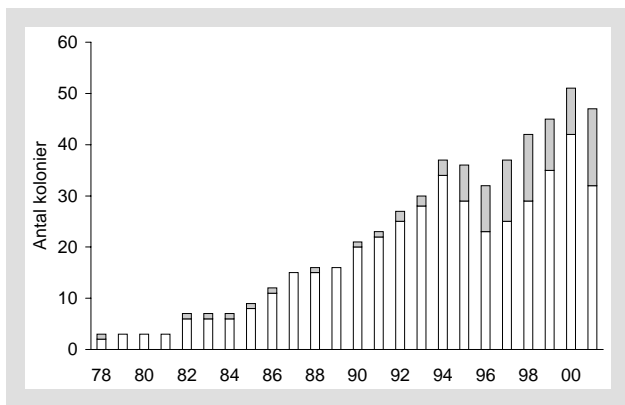
Figur 5 viser i hvilke kolonier der har været frem- og tilbagegange. Agger Tange skiller sig ud som den eneste der har markant fremgang. Derimod var der store tilbagegange i mindst fem kolonier, Tyreholm, Ormø, Havrvig Polder, Toft Sø og Hovvig.



Figur 1. Beliggenheden af skarvkolonier 1996-2001. Numrene refererer til Tabel 1. De seks delområders afgrænsning er angivet. W = Vestjylland inkl. vestlige Limfjord. N= Nordlige Kattegat og østlige Limfjord. C= Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat. S= Sydbyn, sydfynske øhav og Lillebælt. NE= Nordlige Sjælland. SE= Smålandsfarvandet.



Figur 2. Antal optalte reder af skarv i Danmark i årene 1992-2001.

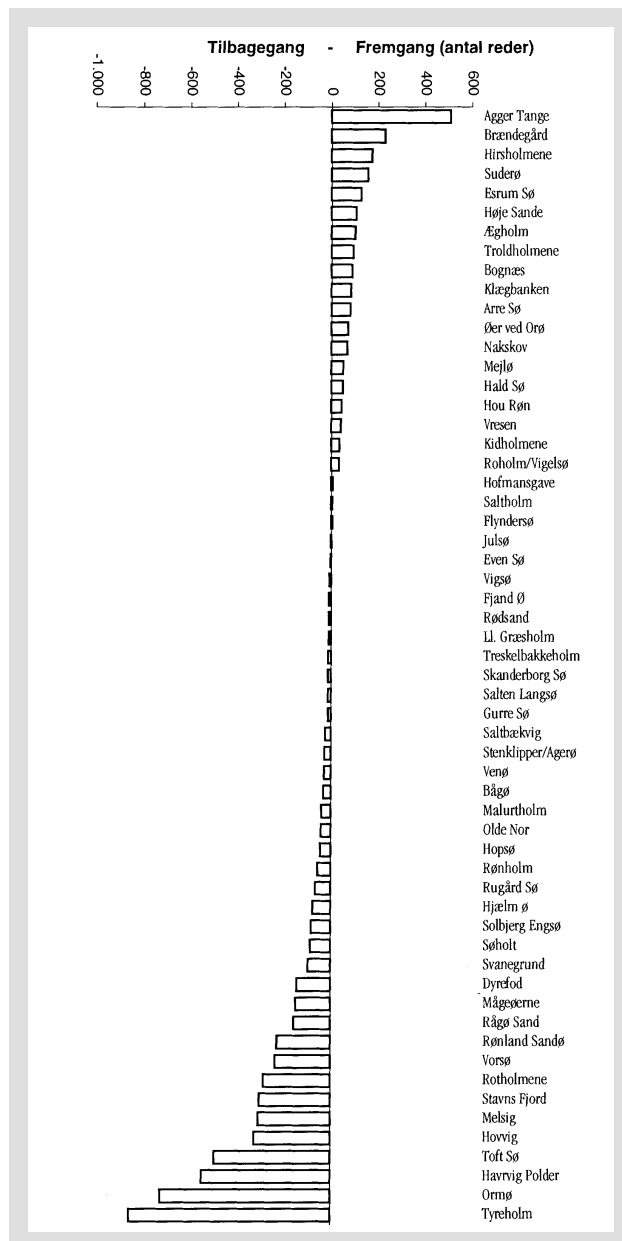


Figur 3. Antal kolonier i Danmark 1978-2001. Den markerede del af søjlen angiver de kolonier hvor skarver er reguleret.

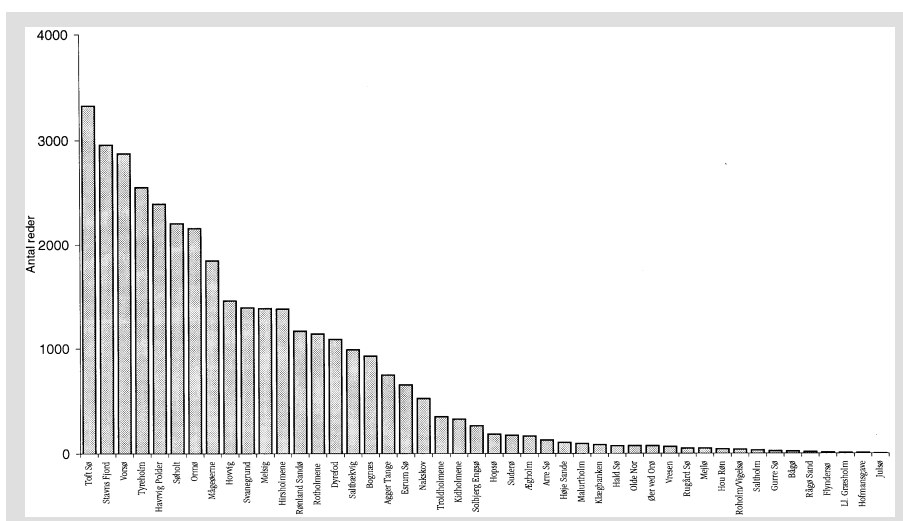
Figur 6 og 7 viser en geografisk fordeling af skarvkolonier med angivelse af deres størrelse i henholdsvis 2000 og 2001 i Danmark.

3.2 Start på yngletidspunkt

Der er store forskelle på hvornår kolonierne bliver etableret. Denne forskel blev forsøgt dokumenteret i 2001 ved en registrering af redevindholdet i 18 større kolonier. I syv af disse kolonier med hver over 9.000 reder blev indholdet i alle reder analyseret for antallet af æg/unger samt ungerens alder. I de øvrige kolonier blev ungerens antal og alder vurderet, bl.a. ud fra ungerens stemmeytringer. Resultaterne fra de enkelte kolonier er beskrevet under afsnit 6. Ofte

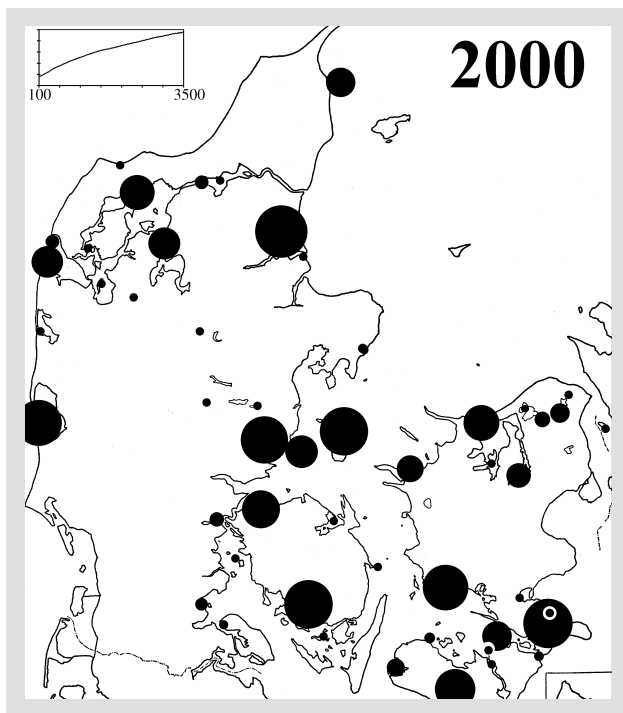


Figur 5. Frem- og tilbagegange i antal reder i skarvkolonierne fra 2000 til 2001 afbildet efter ændringens størrelse.

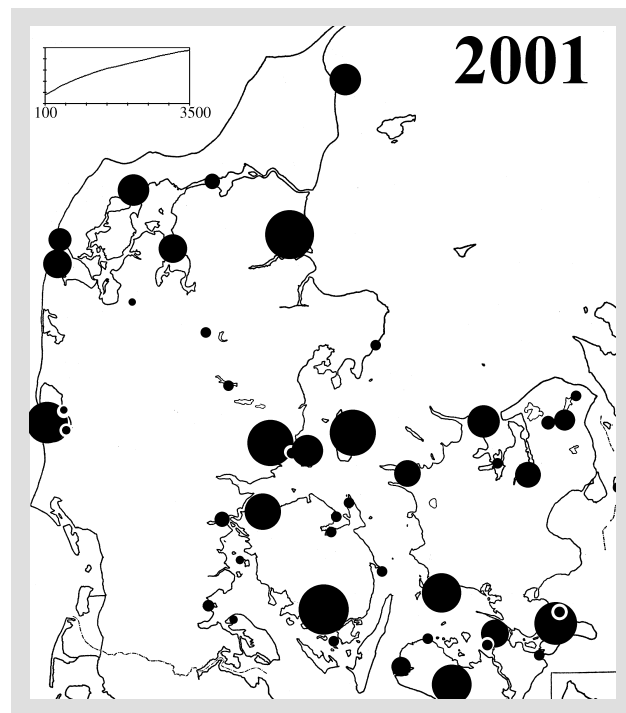


Figur 4. Fordelingen af kolonistørrelser (antal reder) i 2001, placeret efter faldende antal reder

starter 1-2 par skarver med at yngle langt tidligere end andre i kolonien. Det kunne eksempelvis beregnes at to par skarver på Malurholm påbegyndte rugning allerede 20. februar. For at få et bedre indtryk af ynglestarten i hele kolonien, har det været forsøgt beregnet, hvornår rugning var påbegyndt i 10% af koloniens reder. Det er lykkedes at finde denne dato for 18 kolonier, og datoen er herefter



Figur 6. Geografisk placering og størrelse af de danske skarvkolonier i 2000. Skala øverst til venstre.



Figur 7. Geografisk placering og størrelse af de danske skarvkolonier i 2001. Skala øverst til venstre.

valgt som udtryk for den pågældende kolonis etablering. Datoen fordeler sig for de 18 kolonier over to måneder, fra medio marts til medio

maj. Der er tilsyneladende ingen regionale forskelle, men det fremgår at etableringen er senere i de kolonier hvor der er foretaget reguleringer inden for de seneste par år (se Tabel 2).

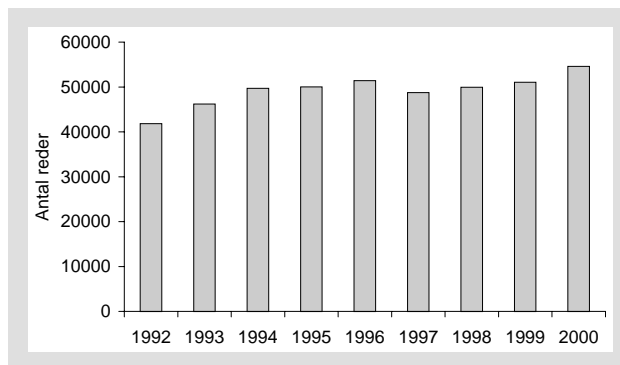
Tabel 2. Beregnet dato for påbegyndt rugning i 10% af rederne i 18 undersøgte kolonier arrangeret efter stigende dato. Se teksten for beregning af dato.

Koloni	Ynglestart
Kidholmene	17/3
Rønland Sandø	22/3
Agger Tange	22/3
Havrvig Polder	22/3
Hovvig	27/3
Tyreholm	27/3
Rotholmene	31/3
Ormø	31/3
Svanegrunden	2/4
Saltbæk Vig	2/4
Solbjerg Engso	2/4
Troldholmene	8/4
Toft Sø	8/4
Dyrefod	8/4
Ægholm	10/4
Rønø	25/4
Hirsholmene	27/4
Suderø	13/5

4 Antallet af ynglepar i vore nabolande

Den seneste offentliggjorte opgørelse af ynglepar af skarv i nordeuropæiske lande (Holland, Danmark, Sverige og Tyskland) er i trykken (Bregnballe et al. 2001).

Der er kun modtaget oplysninger til og med 2000 fra de nævnte lande.



Figur 8. Det samlede antal optalte reder af skarv i Danmark og Nordtyskland i 1992-2000.

4.1 Sverige

Det estimerede antal fra 2000 er 27.200 reder. Antallet af optalte reder steg tydeligt i 1998 til 25.500 reder, og fremgangen fortsatte i 2000 med 7%.

Mecklenburg-Vorpommern steg med 6% fra 1999 til 2000 (Tabel 3), og antallet er stagneret i Schleswig-Holstein. Det samlede antal ynglende danske og nordtyske skarver har ligget stabilt på 49.000-51.000 reder i 1994-2000 (Figur 8). I 2000 steg antallet imidlertid til 54.600 dvs. 7% mere end året før.

4.2 Tyskland

Antallet af optalte reder i Schleswig-Holstein og

Tabel 3. Antal optalte reder af skarv i Nordtyskland 1992-2000, Schleswig-Holstein og Mecklenburg-Vorpommern.

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

5 Diskussion

Antallet af optalte reder af skarv i Danmark i 2001 ligger på samme antal som i 1998 og 1999, nemlig omkring 39.500 reder. I 2000 blev der registreret 3.000 flere reder, og en række faktorer tyder på at netop 2000 var et specielt godt yngleår for skarverne. Modsat de andre år var foråret i 2000 usædvanligt varmt, tørt og uden kraftig blæst. Det kan tænkes at de føderessourcer skarven udnytter har været nemmere tilgængelige i foråret 2000 end normalt og således har stimuleret flere skarver end ellers til at påbegynde yngleforsøg. Derfor taler også en række mere eller mindre vellykkede yngleforsøg i 2000 med etablering af nye lokaliteter, f.eks. Treskelbakkeholm, Roholm, Lille Græsholm, Hjælm Ø, Rødsand, Arre Sø, Salten Langsø, Skanderborg Sø, Vigsø, og Rugård Sø. Kun tre af disse 10 etableringsforsøg blev gentaget i 2001, og kun et af dem med succes.

Resultatet fra 2001 synes at bekræfte en antagelse om at den ynglende del af skarvpopulationen har stabiliseret sig på et niveau omkring 39.000-40.000 reder.

På mange lokaliteter, ikke mindst i Øresund og omkring Hirsholmene, har man bemærket større flokke af skarver der overgår antallet af formodede ynglefugle. Udviklingen i antallet af optalte reder i de seneste 3-4 år bekræfter antagelsen om at der i løbet af de seneste år er opbygget en pulje af kønsmodne, ikke-ynglende skarver. Hvor forholdene er gode, kan disse fugle hurtigt etablere nye kolonier eller udvide allerede eksisterende. Sådanne forhold må antages at have været til stede i 2000, men ikke i 2001.

Udviklingen i de enkelte regioner af landet (se inddelingen i Figur 1) har været præget af en fremgang indtil et bestemt år og derefter tilbagegang og/eller stagnation. Den sydfynske region nåede maximum i 1992 (se Fig. 28). Storstrøms-regionen nåede maximum i 1993 (se Fig. 43) og den centrale del af Danmark nåede maximum i 1995 (se Fig. 21). Hvis man antager, at denne udvikling også vil forløbe på samme måde i andre dele af landet, kan det vurderes at maximum blev nået i nordlige Sjælland i 1999

(se Fig. 34), i 2000 i det nordlige Kattegat (se Fig. 17) og i 2000 i Vestjylland (se Fig. 10).

Lokale faktorer som fødeudbud, redemuligheder, herunder forstyrrelse m.v., har fortsat stor betydning for udviklingen i den enkelte koloni. Forholdene i Limfjorden er et eksempel på en lokalt betinget udvikling. I 2001 skete der tilbagegang i de to dominerende Limfjordskolonier ved Melsig/Vesløs Vejle og på Rotholmene. I begge kolonier blev der i 2001 samtidig konstateret en del døde unger sandsynligvis som følge af mangel på føde. Til gengæld skete der en meget stor fremgang i kolonien ved Agger Tang. Her dominerede saltvandsfiskene blandt de fiskerester, der blev set ved rederne. Udviklingen tyder på at skarverne har nået den grænse føderessourcerne sætter i det indre af Limfjorden, men at der endnu er uudnyttede føderessourcer i den del af Nordsøen der kan nås fra de kystnære kolonier.

Der er sandsynligvis også uudnyttede føderessourcer i Kattegat. Derfor taler det stigende antal reder i kolonierne på Hirsholmene og ved Rugård Sø på Djurslands østkyst.

En stor reduktion i antallet af reder skete især i det sydøstlige Danmark hvor der blev talt 17% færre skarvreder. Desværre foreligger der endnu ikke tal fra kolonierne i Mecklenburg-Vorpommern i Nordtyskland. I 1997 kunne det nemlig konstateres at disse kolonier opvejede den tilbagegang der blev konstateret i Sydøstdanmark. Blandt de ydre faktorer der har kunnet bidrage til reduktionen, er det store olieudslip ved Møn i marts/april 2001, men en sammenhæng er dog ikke åbenbar da fuglene normalt ikke søger føde i områder med olieudslip. På de øvrige danske øer øst for Lillebælt er antallet af reder stagneret, mens der er tilbagegang i Jylland på 5-10%, størst i Vestjylland. I det sydlige Kattegat fandtes i en del tilfælde døde fugle som var ramt af pasteurella-bakterien. I skarv-kolonierne var det især kolonien på Yderste Holm i Stavns Fjord der blev ramt. Omfanget er ikke kendt, men det vurderes at fugle fra mindst 10% af rederne var døde. Sygdommen vurderes dog ikke at haft

større betydning for udviklingen af antallet af reder i regionen.

Sideløbende med optællingen af skarver i Danmark er der indsamlet data om regulering af skarv i danske kolonier 1994-2001. En rapport herom er under udarbejdelse og nærmere analyser af reguleringerne hører derfor ikke nærværende rapport til. Der blev i 2001 foretaget regulering i en tredjedel af de danske kolonier, hvilket er den hidtil højeste andel. Det er også i det højeste antal kolonier, 15 ud af 46, der nogensinde har været bekæmpet skarver. Samtidig er det ganske få af reguleringerne der har været ulovlige. Således forekom der i 2001 slet ikke ulovlig bekæmpelse ved udsætning af landrovdyr som f.eks. mink.

I tre af kolonierne har antallet af regulerede reder været stort. På Vinterleje Pold blev æggene i 887 reder reguleret. På Hirsholmene er der reguleret æg i 799 reder og ved Agger Tange i 350 reder. Etableringerne på Klægbanken og Høje Sande vurderes at være et resultat af de senere

års udsætninger af mink på Havrvig Polder som har bevirket at fugle er flyttet derfra. På Klægbanken og Høje Sande blev der i alt reguleret æg i 190 reder.

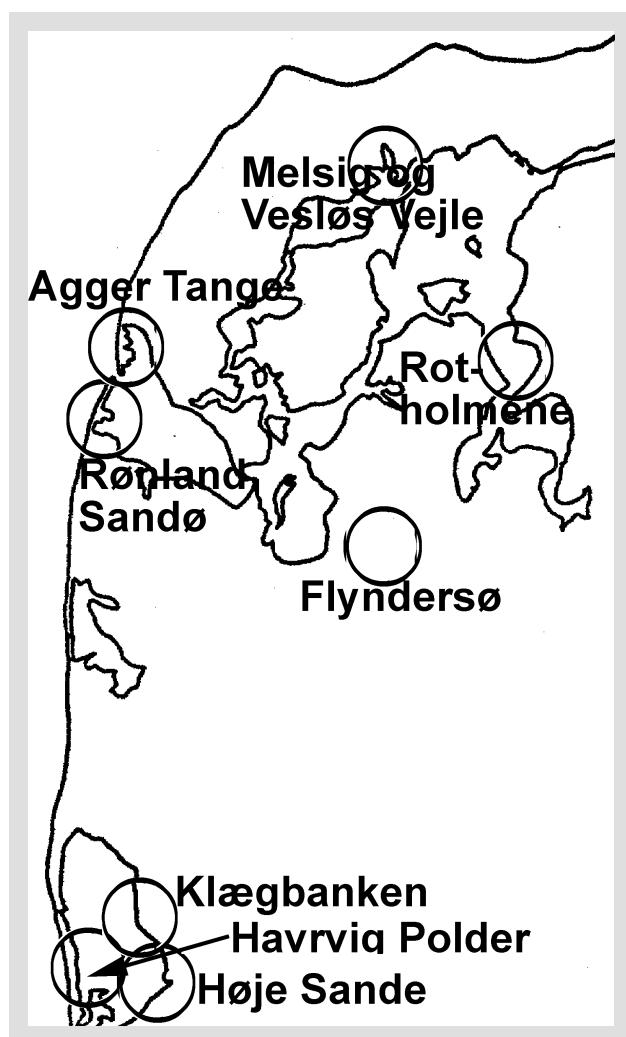
I alt er der i 2001 foretaget regulering i 3.275 reder, svarende til godt 8% af det samlede antal optalte reder. Til det samlede tal skal lægges ca. 100 reder der blev forhindret i at blive etableret ved Rugård Sø. I 2.407 reder har æggene været behandlet med paraffinolie. I resten har reguleringerne foregået ved afskydning (2 kolonier), nedtagning af reder (1 koloni), ødelæggelse af æg og/eller reder (2 kolonier). Der er også anvendt gaskanon i én koloni (Rugård Sønder sø) og hylér på én lokalitet med tendens til kolonidannelse (Fjandø). Menneskelige forstyrrelser har forhindret ynglesucces i en koloni der var etableret. Forstyrrelse har desuden forhindret at der blev etableret koloni på mindst to lokaliteter. Der har også været konstateret forstyrrelser i kolonier der ellers ikke reguleres, f.eks. Saltbækvig, Tyreholm og Ormø.

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 Lillebælt, Nordlige Sjælland og Smålandsfarvandet.

6.1 Vestjylland inkl. vestlige Limfjord

I 2001 var der skarvkolonier på to nye lokaliteter, mens skarverne var forsvundet på 4 lokaliteter.



Figur 9. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område 'W': Vestjylland inkl. vestlige Limfjord.

teter i forhold til 2000. Der fandtes således skarvkolonier på flg. otte lokaliteter: Havrvig Polder, Klægbanken, Høje Sande, Flynder Sø, Rotholmene, Rønlund Sandø, Agger Tange samt Melsig/Vesløs Vejle. Den geografiske fordeling inden for delområdet fremgår af Figur 9.

Optælling

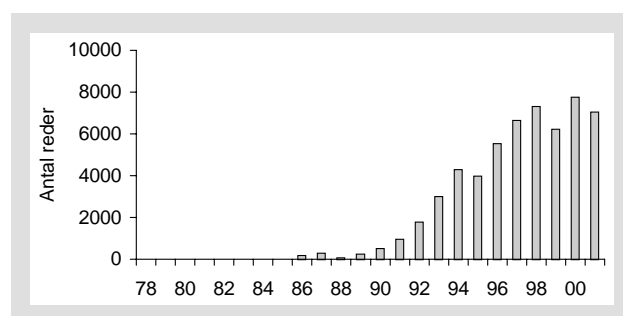
7.036 reder optaltes i perioden 24. april til 30. maj.

Udvikling

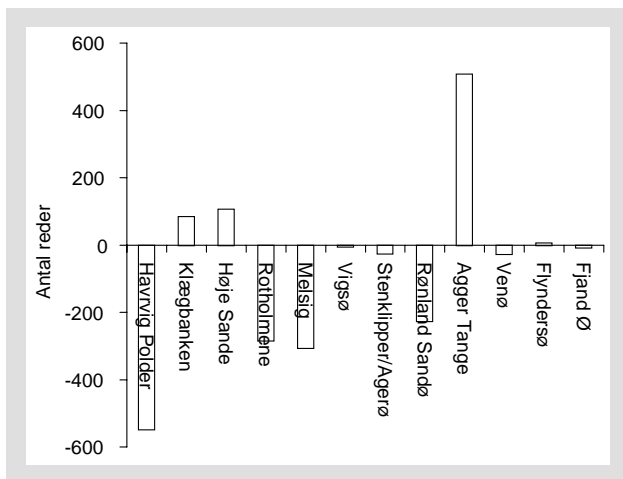
Tilbagegang på over 9% (Fig. 10). I Ringkøbing Fjord blev der i 2001 etableret to nye kolonier der begge blev reguleret. Fuglene er sandsynligvis kommet fra kolonien på Havrvig Polder. Her gik antallet af reder kraftigt tilbage i 2001 i forhold til 2000, og de to nye kolonier har ikke kunnet opveje tilbagegangen på Havrvig Polder. Til gengæld var det første gang i flere år at der ikke skete ulovlig regulering af skarvreder i fjorden.

Eneste fremgang i regionen var på Agger Tange (Fig. 11) som kunne opvejes af tilbagegang på Rønlund Sandø og i de to kolonier i Limfjorden Rotholmene og Melsig/Vesløs Vejle.

Kolonierne i det indre af Limfjorden gik markant tilbage, og der var tilsvarende fremgang ved Agger Tange der ligger nær fiskevand uden



Figur 10. Antal optalte reder i Vestjylland inkl. vestlige Limfjord 1978-2001.



Figur 11. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne i Vestjylland inkl. vestlige Limfjord.

for Limfjorden. Der fandtes døde unger på Melsig og Rotholmene, sidstnævnte dog kun i mindre omfang.

De fire kolonier der forsvandt, var alle små og rederne var lette ofre for prædation i 2000. I det indre af Limfjorden var det: Venø, Stenklipperne, langs Vestkysten: Fjandø og Vigsø.

6.1.1 Havrvig Polder

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

2.392 reder blev optalt som det maximale den 15. maj af Jörn Eskildsen. På Olsens Pold fandtes 1.505 reder og Vinterleje Pold 887 reder. Alle reder på Vinterleje Pold blev lovligt reguleret ved at sprøjte paraffinolie på æggene den 21. april, 2. maj, 15. maj, 29. maj og 11. juni.

Metode

Der blev gennemført tre optællinger for det tilfælde at der blev udsat mink som det har været tilfældet i tidligere år. Ved den første optælling

den 21. april blev indhold og oplysninger om kuld registreret. Ved de øvrige tællinger den 2. og 15. maj blev Olsens Pold talt med sædvanlig metode, mens registreringen af redeindhold fortsatte på Vinterleje Pold hvor skarvrederne blev reguleret og der således ikke kom unger.

Udvikling

Resultatet ved to tidligere optællinger var den 21. april: 2.197 reder og den 2. maj: 2.292 reder. Der kom således ca. 200 reder til i perioden 21. april - 15. maj. Indtil den 2. maj var det især på Vinterleje Pold (150 reder) at udvidelsen af kolonien skete, mens den noget mindre tilvækst (40 reder) på Olsens Pold først skete mellem de to tællinger i maj. Årets resultat er et fald på 19% i forhold til 2000 (Fig. 12). Noget af forklaringen på denne udvikling er årets nyetableringer af kolonier i den østlige del af Ringkøbing Fjord: Klægbanken og Høje Sande.

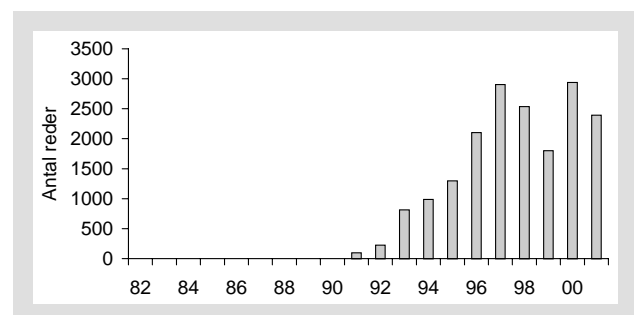
Ynglestart

Ved optællingen den 21. april fandtes 251 reder med unger. Heraf var ungerne i 11 reder mellem 10-15 dage gamle. 10% af kolonien havde således klækket den 20. april og havde påbegyndt rugning den 22. marts. Kuld størrelsen var større end på landsplan: 3,35 unger pr. rede, hvilket også har været tilfældet tidligere.

6.1.2 Klægbanken

Lokalitetsbeskrivelse

Smal og lang rørskovsø beliggende på Stauning Grund i østlige del af Ringkøbing Fjord. Øen lig-



Figur 12. Antal reder på Havrvig Polder 1982-2001.

ger 1-2 km fra fjordens østbred, og skarvkolonien fandtes på vestsiden af øen 900 meter fra nordspidsen. Området ligger i Ringkøbing Amt og hører under Oksbøl Statsskovdistrikt.

Optælling

84 reder blev optalt den 29. maj som det maksimale af opsynsmand Haakon Mogensen, Oksbøl Statsskovdistrikt.

Metode

Optælling og registrering af yngledata skete samtidig ned regulering af kolonien.

Udvikling

Kolonien blev opdaget omkring den 1. maj og reguleret første gang den 2. maj hvor der endnu kun var få æg i rederne. Allerede den 14. maj var kuld størrelsen oppe på 2,7 æg pr. rede og kolonien var stadig i udvikling trods sprøjtning af æg med paraffinolie. Den 29. maj var der etableret en ny delkoloni på 10-12 reder og kuld størrelsen var stadig 2,7 æg pr. rede. Først i løbet af juni resulterede reguleringen i at skarverne forlod kolonien.

Der har været skarvkoloni på Klægbanken i to perioder, 1987-88 og 1994-1996 hvor kolonien ligeledes blev reguleret.

6.1.3 Høje Sande

Lokalitetsbeskrivelse

Rørskovsø i udløbet af Skjernå, Ringkøbing Fjords østlige del. Skarvkolonien lå i øens nordøsthjørne. Der har så vidt vides ikke tidligere ynglet skarver på Høje Sande. Området ligger i Ringkøbing Amt og hører under Oksbøl Statsskovdistrikt.

Optælling

106 reder blev optalt som det maksimale den 14.

maj af opsynsmand Haakon Mogensen, Oksbøl Statsskovdistrikt.

Metode

Optælling og registrering af yngledata skete under samtidig regulering af kolonien.

Udvikling

Kolonien blev opdaget omkring den 1. maj og var da under udvikling. Ved første regulering af æg med paraffinolie den 2. maj fandtes 99 reder med en kuld størrelse på 2,93 æg pr. rede. Kolonien udviklede sig fortsat de næste 14 dage med en kuld størrelse på 3,14 æg pr. rede. Sidst i maj faldt antallet af skarv i kolonien og der blev ikke lagt æg mellem den 29. maj og den 11. juni.

6.1.4 Flyndersø

Lokalitetsbeskrivelse

Flyndersø ligger mellem Skive og Sevel i Viborg Amt, Klosterheden Statsskovdistrikt. De senere års reder blev fundet samme sted som kolonien i 1995 ved en indsnævring af søen kaldet 'Djævels Æt'.

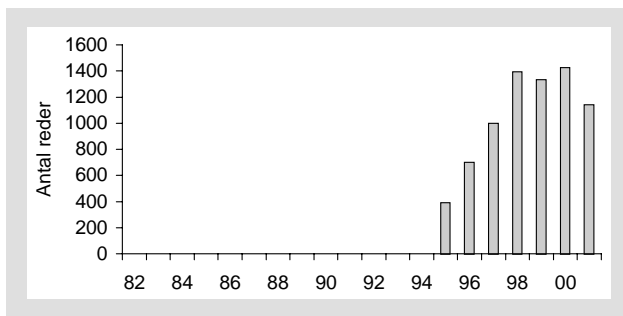
Optælling

10 reder blev optalt den 8. april af Leif Novrup. I månedsskiftet marts/april sås 60 skarver i området og kolonien var i udvikling den 8. april. Ved et besøg 10 dage senere kunne Leif Novrup konstatere at skarverne var væk; fund af en død, delvist fortæret skarv indicerede at kolonien kan være blevet beskudt. Samme konklusion kunne drages ved besøg den 24. april af Jörn Eskildsen og Søren Kragh hvor der fandtes 9 forladte reder og én skarv.

6.1.5 Rotholmene

Lokalitetsbeskrivelse

To øer med lav vegetation nær Hvalpsund, Lim-



Figur 13. Antal reder på Rotholmene 1982-2001.

fjorden, Viborg Amt. Øerne ligger i Feldborg Statsskovdistrikt.

Optælling

1.141 reder i 9 delkolonier blev optalt den 30. april af Jörn Eskildsen.

Metode

Optællingen foregik som tidligere, og kulddata blev indtalt på bånd. Optællingstidspunktet blev som sidste år sat til månedsskiftet april/maj med kontrol og optælling af øvrige ynglefuglearter den 22. maj.

Udvikling

Tilbagegang på 7% i forhold til 2000 (Fig. 13). Sidste år fandtes døde unger i hver tredje rede, sandsynligvis som følge af sult. I 2001 var der kun få døde unger. Kolonien deler plads med bl.a. 2.350 par sølvmåger, hvilket afspejler skarvernes dårlige ynglesucces. De større delkolonier på 100-200 skarvreder har størst kuld størrelse og ynglesucces i forhold til mindre delkolonier.

Kontrollen den 22. maj viste udover færre døde unger end i 2000 også at der ikke havde været nyetableringer af delkolonier eller sent ynglende skarver efter optællingsdagen.

Ynglestart

10% af rederne var klækket den 28. april, hvilket betyder at disse har påbegyndt rugning den

31. marts. Rugning i den første rede blev påbegyndt 3 uger forinden. Ved optællingen den 30. april var 18% af rederne klækket, og der kunne konstateres en kuld størrelse på 2,92 æg/ unger pr. rede.

6.1.6 Rønland Sandø

Lokalitetsbeskrivelse

Ø i Nibe Bredning, Ringkøbing Amt. Øen ligger i Klosterheden Statsskovdistrikt.

Optælling

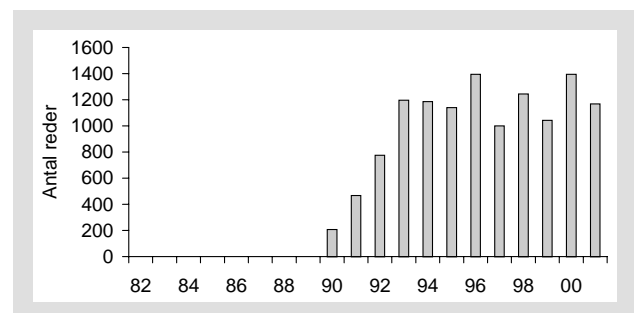
1.168 reder blev optalt den 2. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

I forhold til tidligere år er optælleren ny. Registrering af kuld i alle reder blev indtalt på bånd.

Udvikling

Tilbagegang på 16% (Fig. 14) og sidste års markante fremgang blev således ikke vedvarende. Trods udsving mellem 1.000 og 1.400 reder har kolonien været stabiliseret siden 1993. Skarverne konkurrerer om pladsen med et tusindtal af sølvmåger. Det bevirker at skarverne er udsat for kraftig prædation ved forstyrrelse hvor skarverne jages i luften og sølvmågerne derved har fri adgang til rederne og kan æde indholdet. Måske er det tidlige yngletidspunkt en respons på sølvmågernes tilstedeværelse.



Figur 14. Antal reder på Rønland Sandø 1982-2001.

Ynglestart

Ved optælling fandtes 314 reder med unger, dvs. 27% af rederne var klækkede. Datoen hvor 10% af koloniens reder klækkede kan vha. registrering af ungers alder tilbageføres til den 20. april, og 10% af koloniens reder var således under rugning den 22. marts. De første fugle påbegyndte rugning den 8. marts. Kuldstørrelsen var på optællingstidspunktet 2,93 æg/unger pr. rede.

6.1.7 Agger Tange

Lokalitetsbeskrivelse

To mindre øer i lagune på Agger Tange. I 2001 bredte kolonien sig til et lyngområde på selve tangen vest for øerne. Området ligger på grænsen mellem Thy og Klosterheden Statsskovdistrikter

Optælling

748 reder blev optalt som det højeste den 4. maj af Anthon Linnet. Fordelingen var 398 reder på øerne og 350 på land. Der var en betydelig dynamik i kolonien der den 18/5 blev optalt til 112 færre reder, nemlig 636 reder (293 på øerne og 343 på land) af Anthon Linnet og Jörn Eskildsen.

Metode

Optællingen foregik i 2001 i selve kolonien og er derfor betydelig mere nøjagtig end i de foregående år hvor der blev optalt udefra.

Udvikling

Antallet af reder i 2001 er en fremgang på 211% i forhold til 2000. Kolonien startede på to småøer i den sydlige del af tangens store indsø. Udvidelsen skete sidst i april med den nye delkoloni i lyngområdet. Antallet i hele kolonien steg sidst i april i løbet af kort tid til langt over det dobbelte antal. Den nye delkoloni blev opdaget den 3. maj hvor den var i betydelig ud-

vikling. Delkolonien på land blev reguleret den 7. maj ved påsprøjtning af æg med paraffinolie.

Ynglestart

Den 18. maj var der unger i næsten alle reder på øerne. De første 50-75 reder havde unger i en alder af ca. 4 uger, hvorfor ynglestart for de første 10% vurderedes til at være ca. den 22. marts.

6.1.8 Melsig og Vesløs Vejle

Lokalitetsbeskrivelse

Den ene delkoloni ligger på Melsig der er en ø i østlige del af Arup Vejle, mens den anden delkoloni ligger i et rørskovs område i Vesløs Vejle. Områderne ligger i Viborg Amt, Thy Statsskovdistrikt.

Optælling

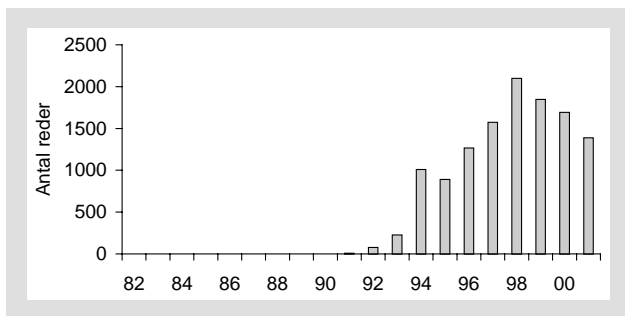
1.387 reder blev optalt, heraf 627 reder på Melsig og 760 i Vesløs Vejle. Optællingen er foretaget ud fra luftfotos taget over Melsig den 8. maj og Vesløs Vejle den 22. maj, begge gange af Henrik Haaning Nielsen fra Vejlernes Feltstation. Desuden blev der lavet en normal optælling på Melsig den 25. maj af Poul Hald-Mortensen hvor der blev registreret 522 reder.

Metode

Optælling af skarvkolonien ud fra luftfotos blev besluttet for at spare tid og for at undgå færdsel i området i de tidlige majdage. Vejlernes personale var i forvejen i luften for at optælle gæs. De fleste af billederne er taget fra en skrå vinkel, og i visse dele af kolonien påregnes der en vis usikkerhed.

Udvikling

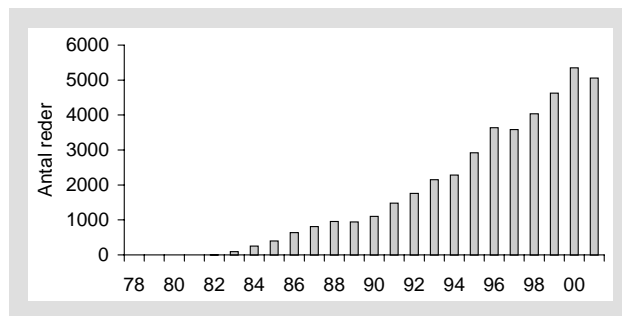
Tilbagegang på 18% i forhold til 2000 (Fig. 15). På Melsig fandt Poul Hald-Mortensen den 24. maj 150 døde unger og sammenholdt med tilbagegangen i kolonien er det sandsynligvis et udtryk for at antallet af ynglepar overstiger områdets bæreevne.



Figur 15. Antal reder på Melsig 1982-2001.

Ynglestart

Ifølge en lokal fisker var ynglecycklus tidligere i gang i delkolonien i Vesløs Vejle end i delkolonien på Melsig. Poul Hald-Mortensen konstaterede store unger den 24. maj på den nordlige del af Melsig, mens den sydlige del tilsyneladende havde en mere ustabil ynglesæson med små kuld og få reder med unger. En præcis ynglestart kan ikke fastsættes.



Figur 17. Antal optalte reder i Nordlige Kattegat og østlige Limfjord 1978-2001.

går af Figur 16. Sidste års kolonier på Treskelbakkeholm og Rønholm blev ikke etableret i 2001.

Optælling

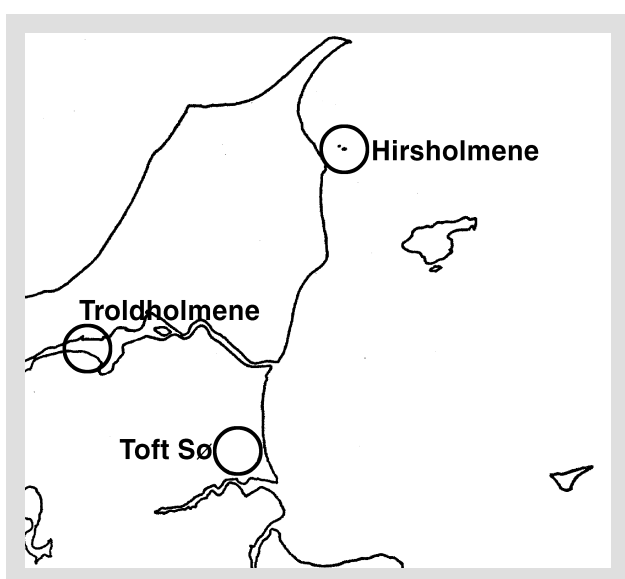
5.039 reder optaltes i perioden 11.-24. maj (Fig. 17)

6.2 Nordlige Kattegat og østlige Limfjord

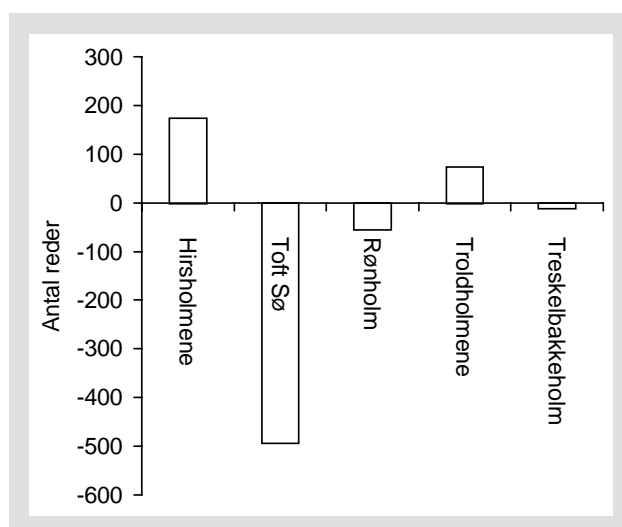
Antallet af kolonier faldt i 2001 fra fem til tre: Hirsholmene, Toft Sø og Troldholmene. Den geografiske placering inden for delområdet frem-

Udvikling

Tilbagegang på over 5% i forhold til 2000 (Fig. 17), og det er første gang at antallet er faldet siden den første etablering i 1982. Antallet af reder ved Toft Sø faldt i 2001 efter en stor fremgang sidste år. Desuden var der kun en lille stigning i antallet af reder ved Hirsholmene (Fig. 18) og det samlede antal skarvreder i den øst-



Figur 16. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område "N": Nordlige Kattegat og østlige Limfjord.



Figur 18. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne i nordlige Kattegat og østlige Limfjord.

lige del af Limfjorden var på samme niveau som sidste år.

6.2.1 Trolldholmene

Lokalitetsbeskrivelse

Tre øer i Limfjorden, Nordjyllands Amt. Trolldholmene hører under Buderupholm Statsskovdistrikt

Optælling

330 reder blev optalt som det højeste antal reder den 24. maj af Jan Skriver og Ivar Høst. Alle tre øer havde delkolonier, fra øst mod vest således 282, 25 og 23 reder.

Metode

Identisk med tidligere år. Ved en tælling den 24. april blev oplysninger om kuld tillige registreret af Jörn Eskildsen.

Udvikling

Fremgang på 28% i forhold til 2000. Der skete ingen ulovlig regulering af rederne i 2001. Forholdene på den tidligere nabokoloni på Rønholm har også ændret sig idet Rønholm var uden vegetation i 2001 på grund af isskruning. Rønholm var derfor uden ynglende skarver i 2001. Af de tre øer var der flest reder på den østligste, og det var også her at de første unger sås. Den vestligste ø var tillige beboet af sølvmåger, og den lille delkoloni af skarv var kraftig præderet af disse.

Ynglestart

Ved den 1. optælling den 24. april var der kun to reder med nyklækkede unger. 10% af kolonien har derfor ikke haft klækkede æg før ca. den 1.-5. maj, hvilket betyder at i 10% af kolonien var rugningen påbegyndt ca. 8. april. Kuld størrelse den 24. april var 2,28 æg/unger pr. rede, og kolonien var på det tidspunkt tydeligvis under vækst.

6.2.2 Hirsholmene

Lokalitetsbeskrivelse

Ø-gruppe øst for Frederikshavn, ligger i Nordjyllands Amt, Nordjyllands Statsskovdistrikt. Skarverne yngler på Græsholmen.

Optælling

1.382 reder blev optalt som det maximale antal reder den 15. maj af Jens Gregersen.

Metode

Hver rede optaltes ved gennemgang i kolonien.

Udvikling

Fremgang på lidt over 14% i forhold til 2000. Skov- og Naturstyrelsen besluttede at kun 600 ynglepar skulle gennemføre ynglecyklus, æggene i de øvrige reder blev oversprøjtet med paraffinolie. I praksis lod man de sydøstlige højtliggende delkolonier i fred, bl.a. af hensyn til andre ynglefugle. Ud fra en optælling den 2. maj vurderede man at der højest ville være 600 par der byggede reder i dette område. Den 15. maj optaltes 583 reder dér, og 799 reder i området hvor rederne blev reguleret.

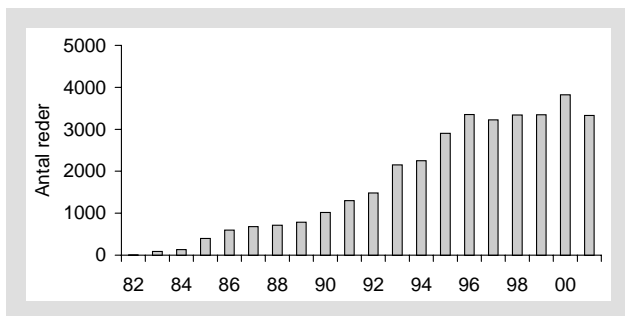
Ynglestart

Ved optællingen den 2. maj optaltes 1.250 reder, heraf var der æg i de 682. Det antages at datoen for påbegyndt æglægning for 10% af kolonien har været 1-2 uger tidligere, dvs. omkring den 27. april.

6.2.3 Toft Sø

Lokalitetsbeskrivelse

Sø i den nordlige del af Lille Vildmose. Skarvkolonien findes i træer ved bredden syd, vest og nordøst for søen. Området ligger i Buderupholm Statsskovdistrikt, Nordjyllands Amt.



Figur 19. Antal reder ved Toft Sø 1982-2001.

Optælling

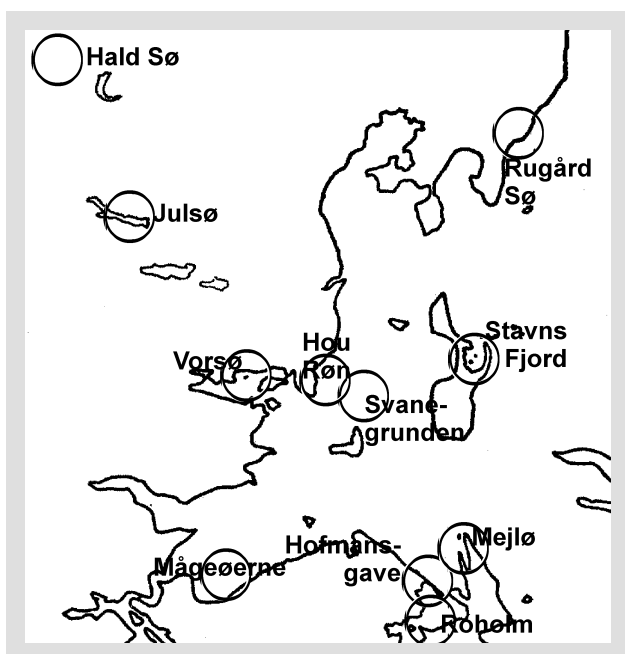
3.327 reder blev optalt den 11. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

Identisk med tidligere år.

Udvikling

Tilbagegang på 13% i forhold til 2000 (Fig. 19). Antallet af reder har været relativt stabilt siden 1996, men inden for området er der betydelige



Figur 20. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område "C": Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat.

ændringer. Delkolonien i den nordøstlige del der i 1997 var på 628 reder, var i 2001 kun på 97 reder. Generelt var der en tilvækst i den vestlige del og tilbagegang i østlige del af kolonien. Samtidig er mange af de tidligere redetræer langs bredden nu væk.

Ynglestart

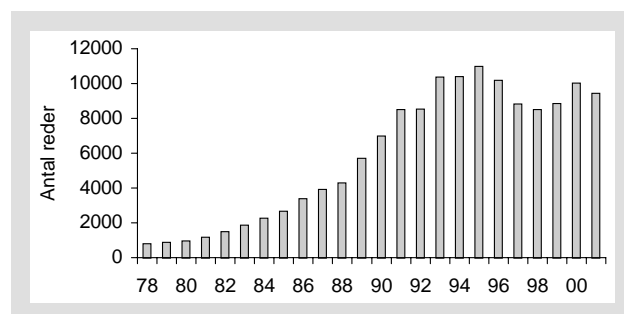
Ved optællingen var der unger i 25% af rederne i den centrale del af kolonien og i mindre end 10% af rederne i yderområderne. Ungernes alder var max. en uge. Anslået dato for 10% klækkede reder i kolonien var den 5. maj, og tidspunktet hvor 10% havde påbegyndt rugning, var således den 8. april.

6.3 Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat

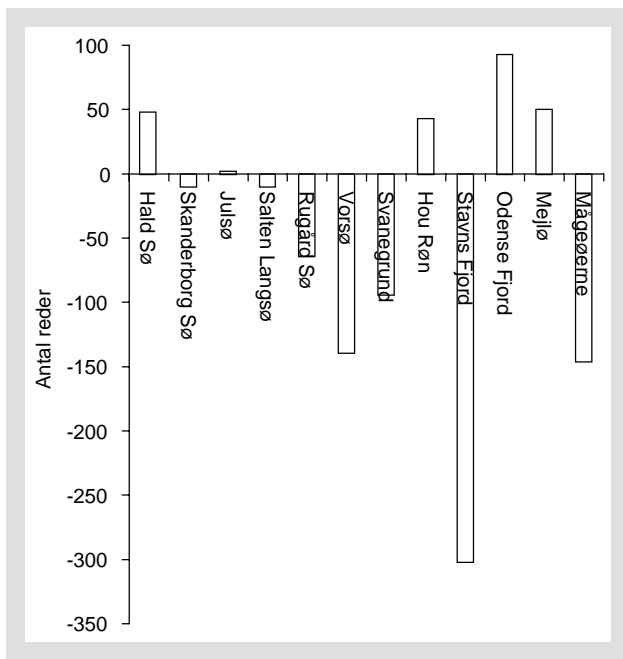
Der blev i 2001 registreret skarvkolonier ved Hald Sø, Julsø, Rugård Sø, Vørsø, Hou Røn, Svane-grunden, Stavns Fjord, Odense Fjord og Mågeøerne. Ved Salten Langsø og Skanderborg Sø blev der konstateret anlæg til kolonier, men skarverne nåede ikke at etablere reder inden de blev reguleret. Den geografiske fordeling inden for delområdet fremgår af Figur 20.

Optælling

9.449 reder blev optalt i perioden 29. april - 11. juni



Figur 21. Antal optalte reder i Midt- og Østjylland inkl. sydvestlige Kattegat 1978-2001.



Figur 22. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne i Midt- og Østjylland samt sydvestlige Kattegat.

Udvikling

Tilbagegang på næsten 6% i forhold til 2000 (Fig. 21). Dermed ligger kolonierne på niveauet med de seneste 5 år. I 2001 var tilbagegangen særlig stor på Yderste Holm i Stavns Fjord (se Fig. 22), men også på Mågeøerne, Vorsø og Svanegrunden var tilbagegangen reel. I fire områder havde kolonierne fremgang, deraf skete der regulering i de tre.

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.

Optælling

75 reder blev optalt den 22. maj af Jörn Eskildsen. Ved optælling den 21. april taltes på afstand 49 reder.

Metode

Kolonien optalt såvel fra Jørgen Friis' Hald som ved normal optælling i selve kolonien. Sidstnævnte resulterede i en mere nøjagtige optælling.

Udvikling

Kolonien er tredoblet i forhold til 2000, men selve koloniområdet er ikke udvidet. Der var store unger i mange reder, og ungeproduktionen så ud til at være normal.

6.3.2 Julsø

Lokalitetsbeskrivelse

Kolonien er placeret i et par graner på øen Alø i Julsøs østlige del. Området hører under Silkeborg Statsskovdistrikt, Århus Amt.

Optælling

To reder med rugende fugle blev observeret den 18. april af Jens Kirkeby. Rederne blev igen observeret den 4. maj af Gunnar Wahlgreen, men da var der kun set voksne skarver i den ene af de to reder. Rederne blev tjekket fra båd den 27. maj af Jörn Eskildsen. Der sås kun én rede og der var næppe unger i den.

6.3.3 Rugård Sø

Lokalitetsbeskrivelse

Kolonien er placeret ved Rugård Søndersø syd for Grenå. I 2001 forsøgte skarverne at etablere en delkoloni i 'Lillesø', der ligger øst for Rugård Søndersø. De to søer ligger ca. 5 km øst for Stubbe Sø og er en aflukket indsnævring af kystlinjen. Der er herfra en naturlig flyvevej ud til Kattegat. Rederne er placeret i søens østlige side i høje rødgraner. Rugård Søerne ejes af Rugård Gods og ligger i Fussingø Statsskovdistrikt.

Optælling

50 reder blev optalt i løbet af april/maj af Thomas Bregnballe og Jörn Eskildsen.

Metode

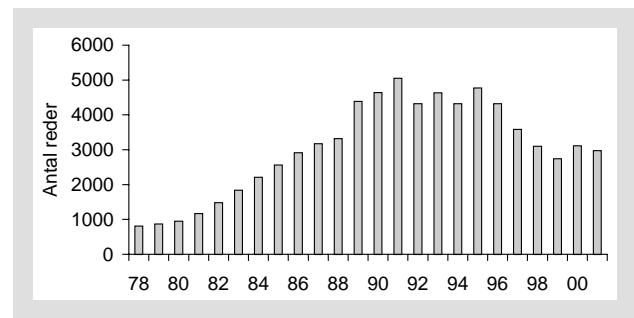
Optælling i kolonien.

Udvikling

Forsøg på at udvikle nye skræmmemetoder blev iværksat ved Rugård Sø, hvor ejeren i forvejen havde fået tilladelse til at fjerne kolonien. Under forsøget etablerede skarverne op til 50 reder i den gamle koloni. Efter mere intens bortjagning forsøgte skarverne derefter at etablere sig i træer ved 'Lillesø'. Ca. 50 par vurderes at have forsøgt at yngle gennem hele foråret.

Ynglestart

Mens skarverne relativt let lod sig bortjage i marts og begyndelsen af april, blev det sværere fra midten af april hvor det faktisk lykkedes 1-2 par at lægge æg. Herfra og ind i maj måtte der en mere intens bortjagning til for at fjerne skarverne.



Figur 23. Antal reder på Vorsø 1978-2001.

6.3.4 Vorsø

Lokalitetsbeskrivelse

Skovklædt ø der er beliggende i Horsens Fjord, Vejle Amt. Vorsø er naturreservat og ligger i Silkeborg Statskovdistrikt.

Optælling

2.971 reder blev optalt i løbet af foråret af Jens Gregersen.

Metode

Kolonien er under dagligt opsyn og optællingen foregik ved kortlægning af træer med reder og optælling af reder over en længere periode.

Tabel 4. Antal reder i dele af kolonien på Vorsø i 2000 og 2001.

	2000	2001
Østlige Vorsø:		
Østerskov og skovhegn	837	706
Sydøstungskov og fred- og sydmark	294	334
Poppelplantage	230	204
Ahorn vest- nord- og nordøst incl.	281	288
Østlige Vorsø, total	1.642	1.532
Vestlige Vorsø:		
Vester Remise	162	157
Vestermark i tilslutning til Vester Remise	86	74
Vestermark centralt	506	526
Vestermark nord	71	70
Vesterskov incl. poppel og Nørre Remise	643	612
Vestlige Vorsø, total	1.468	1.439
Vorsø, total	3.110	2.971

Udvikling

Mindre tilbagegang på 4,5% i forhold til 2000. Antallet af reder har således været relativt konstant gennem fire år (se Fig. 23). Der er ikke større rokader i delkolonierne på øen (Tabel 4).

6.3.5 Hov Røn

Lokalitetsbeskrivelse

Ø beliggende ud for Hov By i Århus Amt. Hov Røn

er vildtreservat og ligger i Silkeborg Statsskovdistrikt.

Optælling

43 reder blev optalt den 1. maj af Jörn Eskildsen. Alle reder var placeret i én koloni på nordspidsen af øen. Halvdelen af rederne var uden æg, og kuldgennemsnittet var lavt, 1 æg pr. rede. Kolonien blev senere reguleret af statsskovdistriktet som smurte paraffinolie på æggene.

6.3.6 Svanegrunden

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

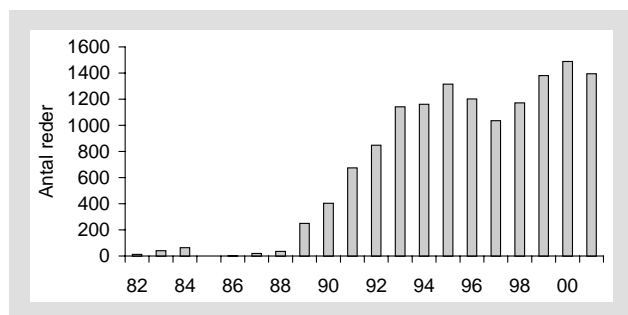
1.395 reder blev optalt den 29. april af Jörn Eskildsen med deltagelse af Viggo Jensen, Lars Bech og Søren Krag.

Metode

Identisk med tidligere.

Udvikling

Mindre tilbagegang på 6% i forhold til 2000, men set over en tre-årig periode har antallet været stabilt (Fig. 24). Kolonien var opdelt i ca. 10 del-



Figur 24. Antal reder på Svanegrunden 1982-2001.

kolonier som især lå i den sydligste del af sydøen. Denne fordeling svarer stort set til tidligere år om end der har været en tendens til færre og større delkolonier.

Ynglestart

Den 29. april var der unger i 5% af rederne, den ældste unge var tre uger, og langt de fleste unger var nyklækkede eller et par dage gamle. Det er sandsynligt at andelen af reder med unger nåede op på 10% få dage efter, hvorfor datoen for rugestart for 10% af kolonien er vurderet til ca. den 2. april.

6.3.7 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. 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 ligger i Silkeborg Statsskovdistrikt, og det er Reservatsektionen der forvalter øerne.

Optælling

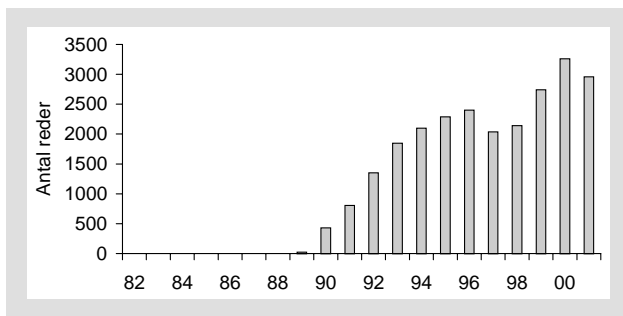
2.958 reder optalt den 5. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

Optællingen foregik i kolonierne hvor kolonien på Kolderne let lader sig overskue; hvorimod rederne på Yderste Holm er vanskelige at optælle da de er placeret i tæt slænk.

Udvikling

Tilbagegang på lidt over 9% i forhold til 2000 (Fig. 25). Tilbagegangen var udelukkende sket på Yderste Holm (Tabel 5). Her blev der fundet mange døde skarver. En del blev sendt til undersøgelse, og de viste sig at være ramt af sygdommen pasteurella. Der blev fundet over 100



Figur 25. Antal reder i Stavns Fjord 1982-2001.

døde skarver, og i visse dele af kolonien var der langt over 100 tomme reder. Tilbagegangen formodes at være større end antallet af reder viste.

På Kolderne var der ikke døde skarver ved optællingen, men ved et besøg en måned efter, den 7. juni, kunne Jacob Sterup notere at der stort set ikke var unger. Der blev ved et besøg den 5. maj fundet 696 reder på Kolderne, næsten alle med æg, og de burde have været klækkede ved besøget den 7. juni. Ved dette besøg var der stadig en del reder med æg, hvilket må være kuld der er lagt om. Det vurderes at omlægget skyldes menneskelig forstyrrelse da der ikke forinden havde været usædvanlige forhold, f.eks. høj vandstand.

Ynglestart

I en stikprøve-registrering den 5. maj af kuld-størrelser i rederne på Kolderne fandtes unger i 19 ud af 473 reder. De ældste var 12 dage, og de første skarver startede således rugning 25. marts. Tilsvarende undersøgelse kunne ikke laves på Yderste Holm, men andelen af reder med unger var under 10%. Det har på baggrund af de indsamlede data ikke været muligt tilstrækkeligt præcist at finde datoen for hvornår 10% af koloniens fugle påbegyndte rugningen.

Tabel 5. Antal reder i dele af kolonien i Stavns Fjord 2000 og 2001.

	2000	2001
Kolderne	703	696
Yderste Holm	2.557	2.262
Stavns Fjord, total	3.260	2.958

6.3.8 Mejlø

Lokalitetsbeskrivelse

Ø ved Fyns Hoved som ligger inden for vigen Lille Strand. Området ligger i Fyns Amt, Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

50 reder blev optalt den 1. maj af Lars Brun, Fyns Statsskovdistrikt. Kolonien blev opdaget nogle dage forinden af øens ejere der herefter ansøgte om at få kolonien fjernet. Kolonien blev reguleret den 1. maj af ejer v.h.a. bortskræmning og nedtagning af reder.

6.3.9 Hofmansgave

Lokalitetsbeskrivelse

Lavvandet område i den nordvestlige del af Odense Fjord. Skarvredene fandtes på Ægholm. Området ligger i Fyns Amt, Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

17 beboede reder blev observeret den 30. maj. Kolonien blev opdaget den 17. april hvor der blev set syv reder fra land. I begyndelsen af juni viste rederne sig at være uden indhold da en af amtets teknikere besøgte området. Alle oplysninger er leveret af Kurt Due Johansen.

6.3.10 Roholm (incl. Vigelsø)

Lokalitetsbeskrivelse

Lille ø i bunden af Odense Fjord ejet af Fugleværnsfonden. Området ligger i Fyns Amt, Fyns Statsskovdistrikt. Med til denne koloni henregnes en forekomst på Vigelsø, en betydelig større ø beliggende vest for. Området ligger i Fyns Amt, Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

Kolonien på Roholm blev fulgt regelmæssigt, og den 16. maj taltes det højeste antal reder, nemlig 30. Den 7. juli var der betydeligt færre reder, men der registreredes bl.a. to unger med en alder på 2-3 uger. Ved endnu et besøg tre dage senere var hele kolonien væk, incl. de to unger der ikke kunne være flyvedygtige.

10 reder blev registreret på Vigelsø på et sent tidspunkt, og et tjek den 1. juli viste at der var store unger. Den lokale opsynsmand har senere set flyvedygtige unger.

Alle oplysninger er leveret af Kurt Due Johansen.

6.3.11 Mågeøerne

Lokalitetsbeskrivelse

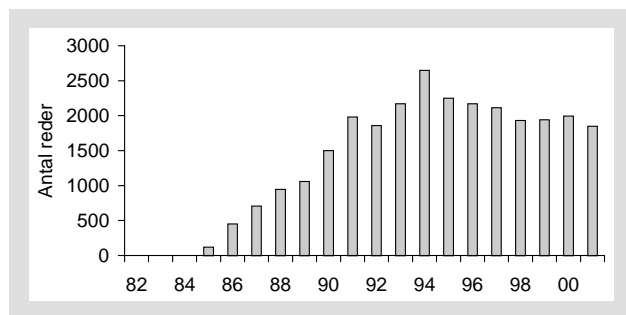
Øgruppe nord for Bogense, Fyns Amt. Mågeøerne ligger i Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

1.848 reder blev optalt den 13. maj som det højeste antal ud af i alt fire optællinger der blev foretaget i perioden 30. marts - 13. maj af Jacob Sterup.

Metode

Optælling af reder i kolonien. Jacob Sterup har i 2001 udført specialeprojekt om skarverne på Mågeøerne og har derved fulgt udviklingen nøje.



Figur 26. Antal reder på Mågeøerne 1982-2001.

Tabel 6. Antal reder i dele af kolonien på Mågeøerne 2000 og 2001.

	2000	2001
Vestø vest	332	172
Vestø midt, inkl. gryden	959	1.092
Vestø øst	364	234
Stegø	339	350
Mågeøerne, total	1.994	1.848

Udvikling

Tilbagegang på 7% i forhold til 2000, hvilket er det laveste antal siden 1990. Som det fremgår af Figur 26 har antallet været relativt stabilt om end vigende siden 1994. Placeringen af delkolonierne er nogenlunde som tidligere (Tabel 6).

Ynglestart

Allerede den 28. februar var skarverne ved at etablere sig i tre delkolonier hvor de byggede reder oven på gamle reder. Det største influx af skarver skete i starten af april, men stadig i første halvdel af maj var der en del skarver der etablerede sig. Der er således en forskel på mindst 2° måned mellem etableringen af de første og sidste territorier.

6.4 Sydfyn, Sydfynske Øhav og Lillebælt

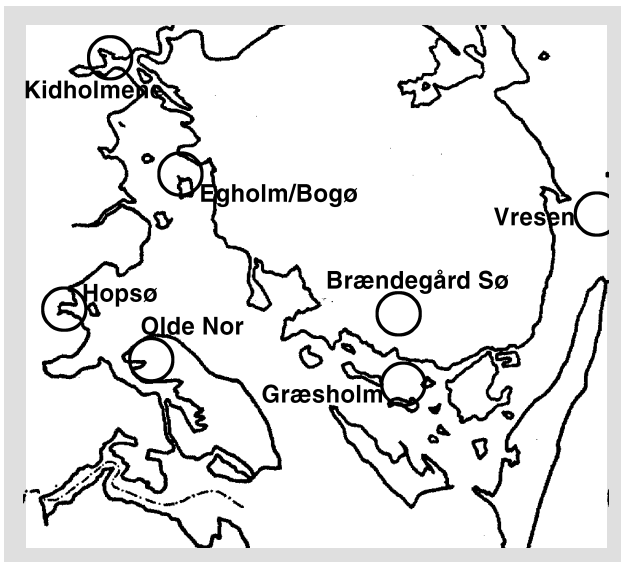
Der blev fundet skarvkolonier på syv lokaliteter: Kidholmene, Bogø (Egholm), Hopsø, Olde Nor, Brændegård Sø, Lille Græsholm og Vresen. Den geografiske fordeling i delområdet fremgår af Figur 27.

Optælling

4.235 reder blev optalt i perioden 1.-22. maj.

Udvikling

Fremgang på 4% i forhold til 2000, men er på niveau med de sidste 5 års antal (Fig. 28). Området har reelt kun én koloni der får lov til at



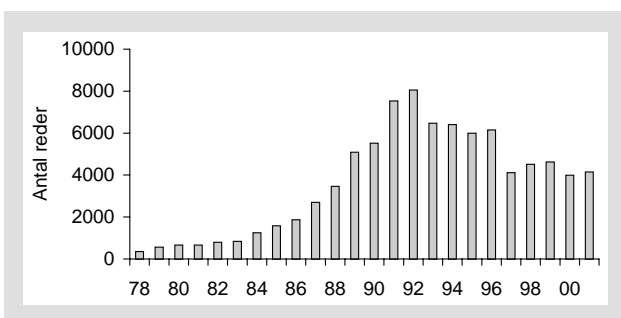
Figur 27. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område 'S': Sydfyn, sydfynske øhav og Lillebælt.

udvikle sig frit, nemlig Brændegård Sø. Her gik skarverne atter så meget frem i antal (se Fig. 29) at kolonien igen er Danmarks største.

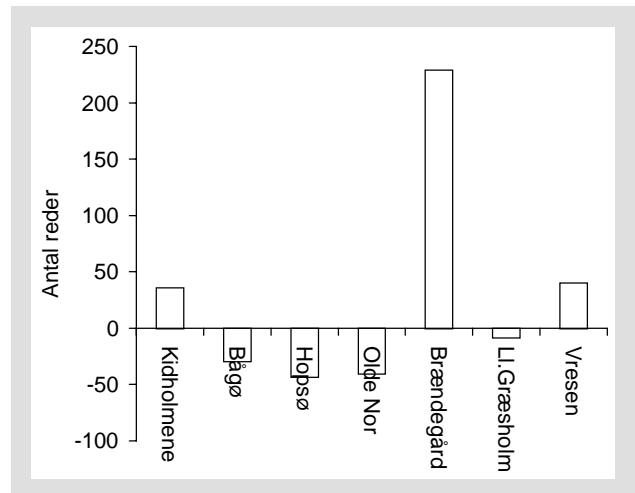
6.4.1 Kidholmene

Lokalitetsbeskrivelse

To delvis skovklædte øer i Kolding Fjord, adskilt af en smal tange. Kidholmene ejes af Houens Odde Spejdercenter og ligger i Vejle Amt, Haderslev Statsskovdistrikt. Kolonien findes i træer på den nordlige ø, mens ejerne har tilladelse til at fjerne reder på den sydlige, noget større ø.



Figur 28. Antal optalte reder på Sydfyn, sydfynske Øhav og Lillebælt 1978-2001.



Figur 29. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne på Sydfyn, sydfynske Øhav og Lillebælt.

Optælling

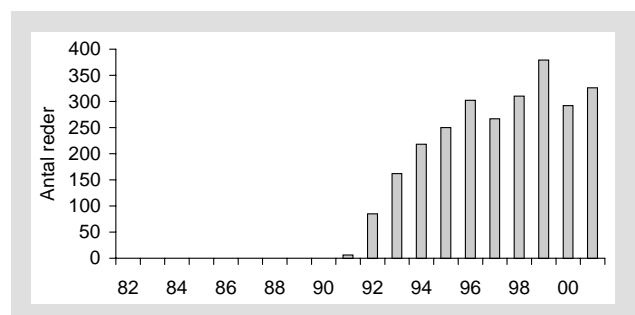
326 reder blev optalt den 16. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

Identisk med tidligere.

Udvikling

Fremgang på 12% i forhold til 2000 (Fig. 30). Koloniens oprindelige 17 redetræer på nordskrænten blev i 2001 begrænset til 13 og det gennemsnitlige antal reder pr. træ er fire ligesom i 2000, men færre end seks reder pr. træ som blev registreret i 1997. Skarverne fjernes eller bortskydes fra Sydøen, men ved optællingen fandtes 29 reder der alle var beboede.



Figur 30. Antal reder på Kidholmene 1982-2001.

Ynglestart

De ældste fem unger i to reder var næsten 40 dage gamle den 16. maj, hvilket indikerer en rugestart 1. februar. Der er ikke tilstrækkelige data til at fastslå hvornår 10% havde påbegyndt rugning. Der var imidlertid efter ungerne lydtringer at dømme mange der var ældre end 25 dage, hvorfor en skønnet dato for klækning af 10% af kolonien var 15. april og 17. marts for påbegyndt rugning.

6.4.2 Hopsø

Lokalitetsbeskrivelse

Lille sø ved nordsiden af Genner Bugt, Sønderjyllands Amt. Skarvkolonien ligger langs søbredden, især mod nordøst. Området ligger i Haderslev Statsskovdistrikt. Miljø- og Energiministeriet ejer dele af søen.

Optælling

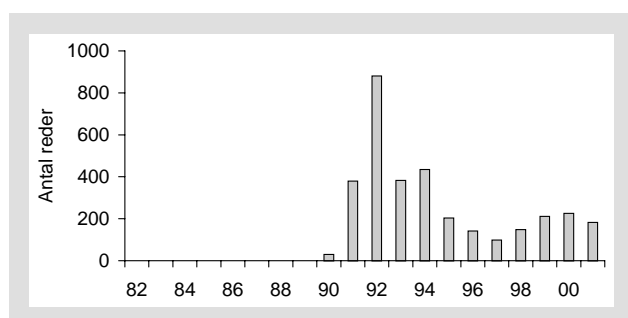
183 reder blev optalt den 16. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

Som tidligere ved gennemgang af kolonien.

Udvikling

Tilbagegang på 19% i forhold til 2000 (Fig. 31). Den reelle tilbagegang var dog kun 43 reder. Fordelingen inden for området var uændret.



Figur 31. Antal reder ved Hopsø, Genner Bugt 1982-2001.

6.4.3 Bågø

Lokalitetsbeskrivelse

Øer beliggende i Lillebælt. I de senere år har skarverne forsøgt at yngle på såvel Bågø som Bastholm, men det er Egholm der har haft det største antal reder i de seneste år. Området ligger i Haderslev Statsskovdistrikt.

Optælling

22 reder blev optalt den 1. maj af Bent Staugaard Nielsen. Alle reder var tomme, og det er næppe sandsynligt at der har været ynglesucces. I de seneste år er alle yngleforsøg blevet ulovligt forhindret.

6.4.4 Olde Nor

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

130 reder blev optalt som det maximale i perioden 25. april - 21. maj af Gråsten Statsskovdistrikt. Omkring 70 reder blev revet ned ved regulering af kolonien, og 60 beboede reder fik lov til at gennemføre yngleforsøget.

Metode

Statsskovdistriktet ønsker at holde kolonien på et begrænset niveau, derfor fjernes de uønskede reder. Samtidig optælles alle reder.

Udvikling

Antallet af reder er en fremgang på 39% i forhold til 2000. Men det er en sammenligning baseret på kunstige tal p.g.a. regulering. Det har imidlertid vist sig stadig vanskeligere at entre de spinkle træer der er placeret i en sumpskog med stedvis dybt vand. I 2001 lykkedes det således kun at holde kolonien nede på 60 reder

der fik lov at udvikle flyvedygtige unger. I 2000 opgav man at regulere kolonien; det medførte at 115 reder gennemførte ynglecyclen.

Reguleringen organiseres af Gråsten Statsskovdistrikt, og i 2001 rev man hhv. 70 og 27 reder ned den 24. april og den 21. maj.

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

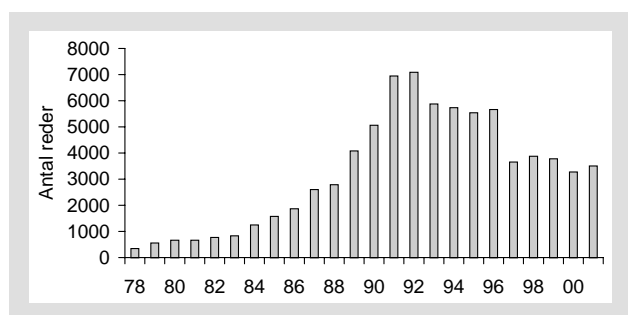
3.501 reder blev optalt den 8. maj af Jörn Eskildsen.

Metode

Identisk med tidligere år.

Udvikling

Fremgang i 2001 på 7% i forhold til 2000 (Fig. 32). Fremgangen skete især på øen (Tabel 7). Af de 1.549 reder på øen var de 432 placeret i træer eller buske. På land var der fremgang i nabo-områderne til Nybo Mose efter flere års tilbagegang.



Figur 32. Antal reder ved Brændegård Sø 1978-2001.

6.4.6 Lille Græsholm

Lokalitetsbeskrivelse

Lille ø i det sydfynske øhav mellem Ærø-Tåsinge-Langeland. Området hører under Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

Syv reder blev optalt den 22. maj af Poul Henrik Harritz. Kolonien fandtes ikke ved et besøg en måned tidligere og kuld gennemsnittet var lavt, 1,88 æg pr. rede. Resultatet af yngleforsøget kendes ikke.

6.4.7 Vresen

Lokalitetsbeskrivelse

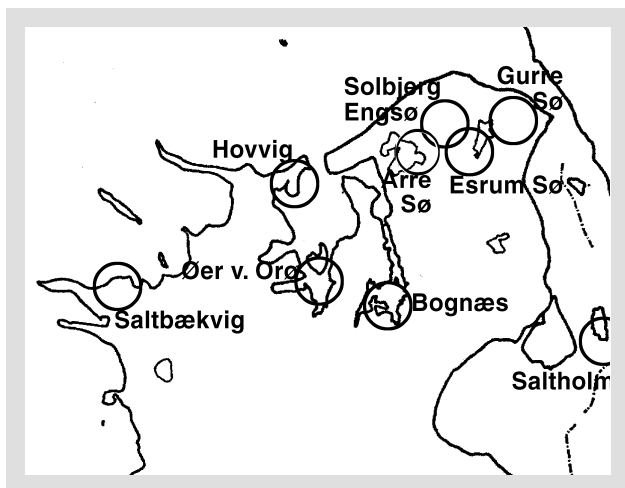
Rev i Storebælt sydøst for Nyborg. Øen hører under Fyns Statsskovdistrikt.

Optælling

66 reder blev optalt og alle æg reguleret med paraffinolie den 7. maj af Fyns Statsskovdistrikt. Der var 156 æg, hvilket er gennemsnit på 2,4 æg pr. rede. Ca. 14 dage tidligere optalte Poul Henrik Harritz 42 reder med i alt 40 æg i halvdelen af rederne. Ved et senere besøg den 23. maj af Poul Henrik Harritz var der kun tomme reder.

Tabel 7. Antal reder i dele af kolonien ved Brændegård Sø i 2000 og 2001.

Brændegård Sø	2000	2001
Øen	1.368	1.549
Land		
2. Birk /el (Bøgehoved - Silkeå)	173	220
8. Nybo Mose	1.727	1.696
10. Øst for Silkeå	4	36
Total land	1.904	1.952
Brændegård Sø, total	3.272	3.501



Figur 33. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område 'NE' – nordlige Sjælland.

6.5 Nordlige Sjælland

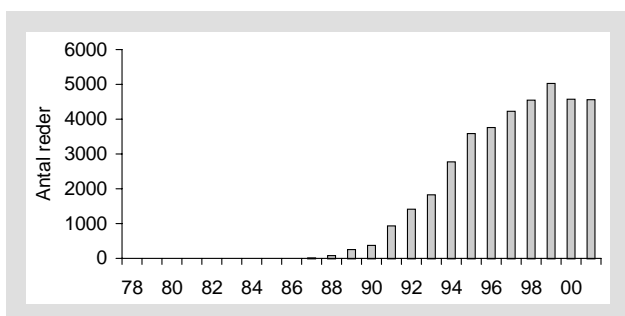
Der var skarvkolonier på otte lokaliteter: Saltbækvig, Hovvig, Rønø, Bognæs, Arre sø, Solbjerg Eng sø, Gurte Sø, Esrum Sø og Saltholm. Den geografiske fordeling af kolonierne i delområdet fremgår af Figur 33. I sidste års rapport nåede oplysninger om skarvkolonien ved Arre Sø ikke med, denne forekomst er nævnt nedenfor sammen med resultatet fra 2001.

Optælling

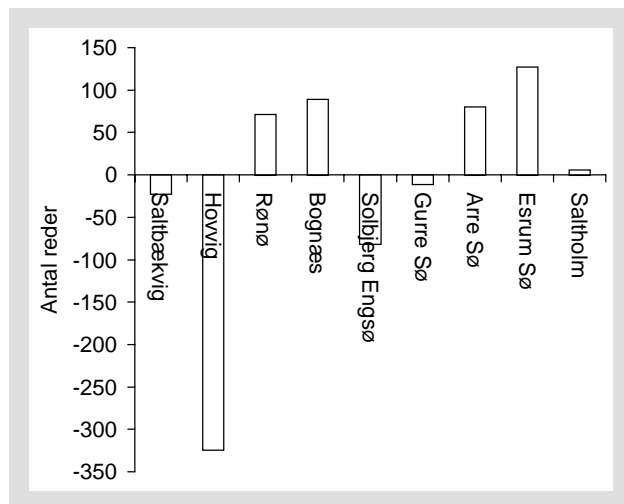
4.555 reder blev optalt i perioden 20. april - 6. juni.

Udvikling

Det optalte antal reder ligger på niveau med



Figur 34. Antal optalte reder i nordlige Sjælland 1978-2001.



Figur 35. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne i nordlige Sjælland.

2000, og optællingen indikerer at antallet af reder i områdets skarvkolonier har stabiliseret sig på et antal omkring 4.500 (se Fig. 34). Af Fig. 35 fremgår at det var Solbjerg Eng sø og især Hovvig, der har fået færre skarver end i 2000, mens det var kolonierne på Rønø, Arre Sø, Bognæs og især Esrum Sø, der samlet har haft den tilsvarende fremgang.

Der er ikke rapporteret om ulovlige reguleringer, og ynglesæsonen har tilsyneladende været mere rolig end i tidligere år.

6.5.1 Saltbæk Vig

Lokalitetsbeskrivelse

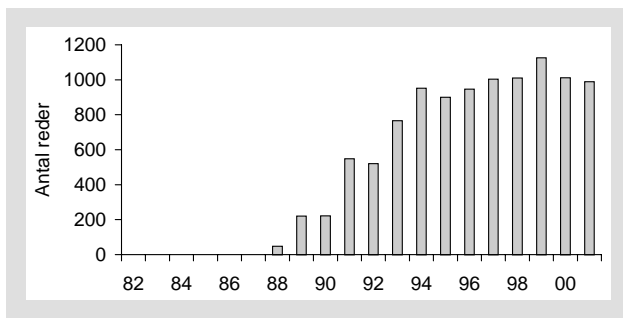
Inddæmmed ferskvandssø nordøst for Kalundborg, Vestsjællands Amt. Skarvkolonien findes i to adskilte områder, Vrøj mod nord ud til havet og på sydvestbredden af søen. Området ligger i Odsherred Statsskovdistrikt, og ejes af Saltbæk Vig I/S.

Optælling

989 reder blev optalt den 6. maj af Jörn Eskildsen

Metode

Optælling af reder i træer foretaget i kolonien.



Figur 36. Antal reder i Saltbækvig 1982-2001.

Udvikling

Antallet af reder har siden 1994 ligget relativt konstant på ca. 1.000 (Fig. 36). Til gengæld har den indbyrdes fordeling mellem delkolonierne svinget meget. Delkolonien ved Vrøj har i en del år gået meget tilbage, men steg i 2001 til 181 reder fra 61 reder i 2000 (Tabel 8). Samtidig var rederne i de sydlige delkolonier blevet forstyrret da der i april blev ryddet træer i en del af koloniområdet. Ved besøg den 20. maj noterede Kjeld T. Pedersen at skarverne flygtede på stor afstand, hvilket tydede på at kolonien havde været udsat for kraftig forstyrrelse kort forinden.

Ynglestart

En stor del af rederne i Vrøj havde den 6. maj store, 2-3 uger gamle unger, de ældste i kolonien. I alt blev det anslået af 30-40% af rederne var med unger; de fleste var en uge gamle. De første fugle måtte således være begyndt at rugge ca. den 10. marts, og 10% har sandsynligvis påbegyndt rugning ca. den 2. april. Der har tilsyneladende været en pause i redeetablering til slutningen af april, sandsynligvis pga. forstyrrelse. Kjeld T. Pedersen noterede således den 28. april at der endnu var mange reder der ikke var færdigbyggede.

Tabel 8. Antal reder i dele af kolonien i Saltbækvig i 2000 og 2001.

	2000	2001
Vrøj (fyr, birk, elm)	61	181
Østside	0	3
Saltbækvig sydøstside (birk, el, poppel)	905	805
Saltbækvig, total	1.011	989

6.5.2 Hovvig

Lokalitetsbeskrivelse

Lavvandet, inddæmmet fjordvig ved Nykøbing S, Vestsjællands Amt. Skarvkolonien findes i træer langs vestsiden af vigen. Området ligger i Odsherred Statsskovdistrikt.

Optælling

1.460 reder blev optalt den 20. april som det maximale antal ved flere optællinger udført af Palle Gravbæk.

Metode

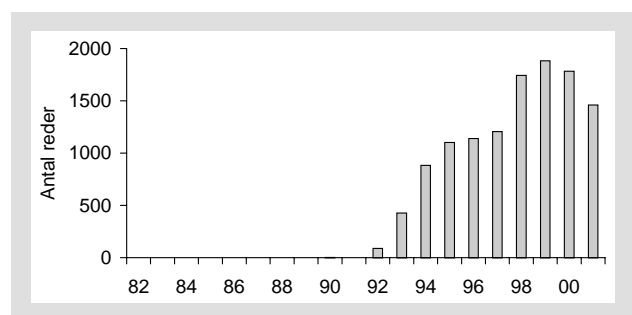
Identisk med de tidligere år. Kolonien overvåges dagligt.

Udvikling

Tilbagegang på over 18% i forhold til 2000 (Fig. 37). Blandt de forhold der bevirker denne tilbagegang, er manglende muligheder for udvidelse af kolonien, og at de redebærende træer bliver stadig mere skrøbelige. Efter et blæsevejr kunne Palle Graubæk således den 11. juni optælle færre reder end i dagene forinden, og der blev fundet en del nedfaldne reder. En tredje faktor er at krager præderede skarvrederne når skarverne forlod dem som følge af menneskelig forstyrrelse.

Ynglestart

De første skarver blev set den 15. februar, og det største antal territoriehævdende fugle blev set



Figur 37. Antal reder ved Hovvig 1982-2001.

den 20. marts. Det var således sandsynligt at 10% af koloniens skarver påbegyndte æglægning omkring den 27. marts.

6.5.3 Rønø

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

75 reder blev optalt den 21. maj af Ebbe Bøgebjerg og Thomas Kjær Christensen. Den 24. maj taltes 71 reder af Pelle Andersen-Harild.

Metode

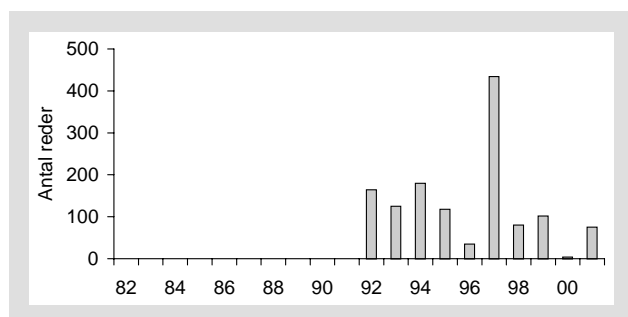
Optælling af reder i kolonien.

Udvikling

Skarvkolonien har i en årrække været udsat for ulovlig regulering, og antallet af reder har derfor været meget svingende (Fig. 38). Det vurderes at skarverne i 2001 fik lov til uforstyrret at gennemføre ynglecycklus. Derfor taler de normale kuldstørrelser der blev noteret ved besøgene. Den 2. juli kunne Kjeld T. Pedersen notere flere flyvefærdige unger i kolonien.

Ynglestart

Den 24. maj fandtes 29 reder med unger. Ved et



Figur 38. Antal reder ved Orø 1982-2001.

besøg tre dage forinden fandtes ingen unger. Klækning af reder i 10% af kolonien er således foregået den 23. maj, og påbegyndt æglægning i 10% af kolonien er vurderet til den 25. april.

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

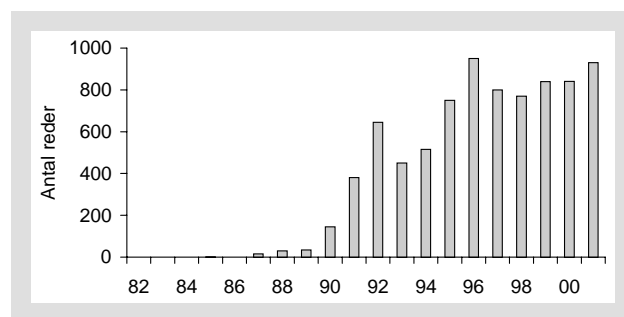
930 reder blev optalt den 6. maj af Jörn Eskildsen. Fordelingen var 451 reder nord for vejen gennem kolonien og 479 reder syd for.

Metode

Identisk med tidligere år.

Udvikling

Fremgang på 11% i forhold til 2000 (Fig. 39). Antallet af reder syd for vejen var det samme som sidste år (482 reder i 2000), men nordfor gik steg antallet fra 360 reder i 2000 til 451 reder i år. Baggrunden for fremgangen var sandsynligvis at flere nyligt fældede træer gav skarverne redemuligheder i nogle grenrige nabotræer.



Figur 39. Antal reder på Bognæs 1982-2001.

6.5.5 Solbjerg Eng sø

Lokalitetsbeskrivelse

Genetableret sø ved Kagerup, Frederiksborg Amt. Kolonien er placeret på en ø i søen i 10 tilbageværende træer samt på jorden. Kolonien kan overvåges fra bredden. Området ligger i Tisvilde Statsskovdistrikt.

Optælling

264 reder blev optalt 8. maj af Jörn Eskildsen som det højeste af flere optællinger.

Metode

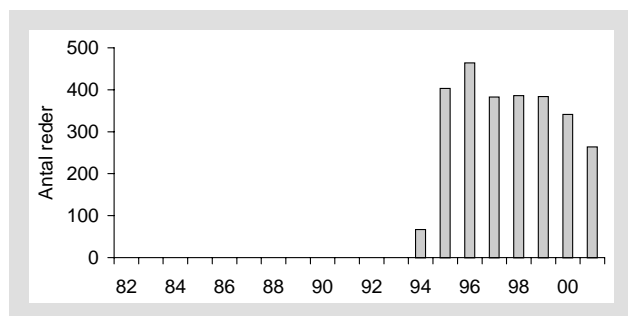
Kolonien tælles med teleskop fra søbredden. Så vidt muligt registreres antallet af reder i hvert træ samt antallet på jorden.

Udvikling

Tilbagegang på 23% i forhold til 2000 (Fig. 40). I ét træ var der en tilbagegang på 30 reder, men bortset herfra var der generelt færre reder i alle træer. På jorden var der 9 reder.

Ynglestart

Ved optællingen var der unger i over 10% af rederne. Der var 20 dage gamle unger i 8-10 reder, hvilket medfører at rugning påbegyndtes omkring 13. marts. Anslået dato er den 2. april for hvornår 10% af koloniens fugle har påbegyndt rugning.



Figur 40. Antal reder ved Solbjerg Eng sø 1982-2001.

6.5.6 Gurre Sø

Lokalitetsbeskrivelse

Skovomkranset sø vest for Helsingør. Skarvkolonien findes på ø i den sydlige del af området der hører under Kronborg Statsskovdistrikt

Optælling

23 reder blev optalt den 8. maj af Jörn Eskildsen, men kun 15 reder var besat af skarv. Resultatet af yngleforsøgene er ikke kendt.

6.5.7 Arre Sø

Lokalitetsbeskrivelse

Elle- og pilekrat tre steder ved søen der ligger øst for Frederiksværk, Tisvilde Statsskovdistrikt.

Optælling

130 reder optalt i maj og juni af Ivan Abramowitz. Ved Lykkesholm taltes 90 reder og ved Hølløse Bredning 40 reder. En forekomst af 50 reder ved Vinderød i 2000 nåede ikke med i sidste års rapport (Eskildsen 2000). Tisvilde Statsskovdistrikt søger at forhindre etablering af skarvkoloni ved søen, men i 2000 opgav skovdistriktet forstyrrelserne (Niels Worm, Tisvilde Statsskovdistrikt).

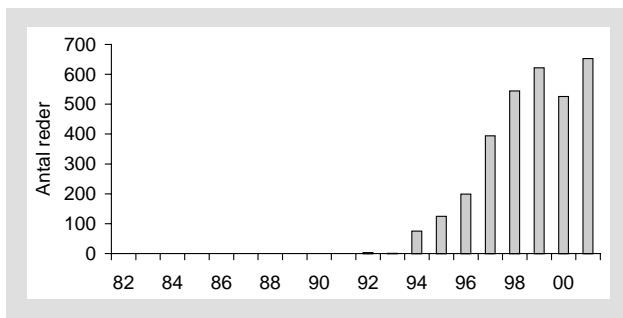
6.5.8 Esrum Sø

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

653 reder blev optalt den 7. maj af Ole Andersen, Tisvilde Statsskovdistrikt og Jörn Eskildsen med assistance fra skovfoged Nikolaj Jørgensen, Tisvilde Statsskovdistrikt.



Figur 41. Antal reder ved Esrum Sø 1982-2001.

Metode

Kolonien blev optalt under træerne.

Udvikling

Fremgang på 24% i forhold til 2000 (Fig. 41). Antallet af reder faldt kraftigt sidste år, men fremgangen i 2001 har mere end opvejet det, således at årets resultat er det hidtil højeste ved Esrum Sø. Der var fremgang i hver del af kolonien, men særligt i den nordlige, landfaste del.

6.5.9 Saltholm

Lokalitetsbeskrivelse

Stor ø i Øresund øst for Amager. Øen hører under Jægersborg Statsskovdistrikt. Administrationen af fuglebestandene varetages af Københavns Amt og Kastrup Lufthavn i samarbejde med henblik på at opretholde flyvesikkerheden.

Optælling

31 reder blev optalt den 28. maj og den 6. juni af Mogens Hansen, Københavns Lufthavn.

Metode

Kolonien blev optalt og reguleret ved samme lejlighed.

Udvikling

Det første yngleforsøg blev registreret i maj. Ved

første regulering den 21. maj var der 21 reder, og kolonien var under etablering. Ved næste besøg den 28. maj var der yderligere 10 reder. Den 6. juni var udviklingen i kolonien ophørt. Kolonien var etableret på Svaneklapperne (Bekkasinklap) hvor den også lå tidligere.

6.6 Smålandsfarvandet

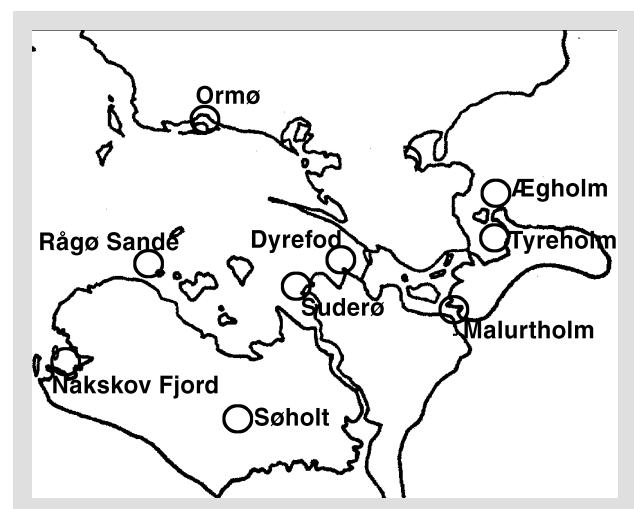
Der var skarvkolonier på ni lokaliteter: Ægholm, Tyreholm, Malurholm, Ormø, Dyrefod, Rågø Sande, Suderø, Nakskov Fjord og Søholt. Den geografiske fordeling af kolonierne i delområdet fremgår af Figur 42.

Optælling

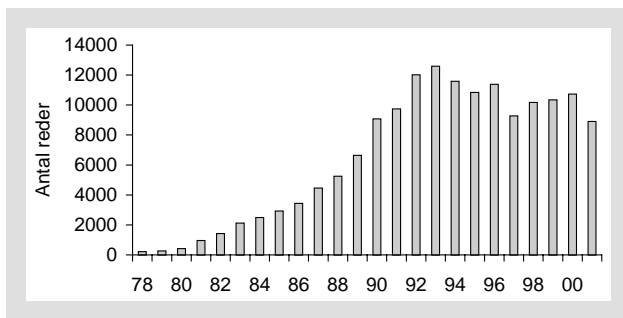
8.978 reder blev optalt 30. april - 10. juni.

Udvikling

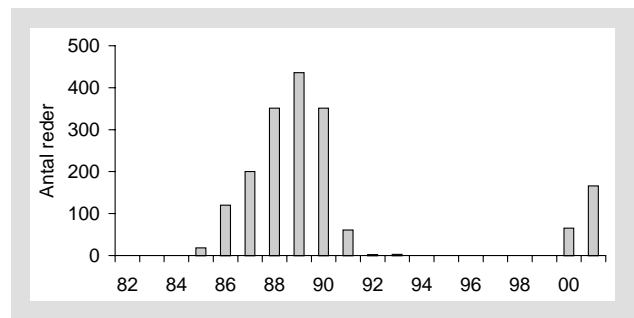
Markant tilbagegang på 17% i forhold til 2000 (se Fig. 43). Af Figur 44 fremgår at det er udviklingen på Ormø og Tyreholm der har forårsaget den store tilbagegang. Mindre tilbagegang var der på Søholt, Dyrefod samt på Hjælm Ø, Rågø Sande og Malurholm hvor specielle forhold dog gjorde sig gældende. Fremgange tegnes af Ægholm og Suderø. På sidstnævnte lokalitet regu-



Figur 42. Geografisk placering af skarvkolonier i 2001 i område 'SE' - Smålandsfarvandet.



Figur 43. Antal optalte reder i Smålandsfarvandet 1978-2001.



Figur 45. Antal reder på Ægholm 1982-2001.

leres kolonien normalt, men ansøgningen kom i 2001 så sent i forhold til ungeudviklingen, at reguleringen ikke blev iværksat.

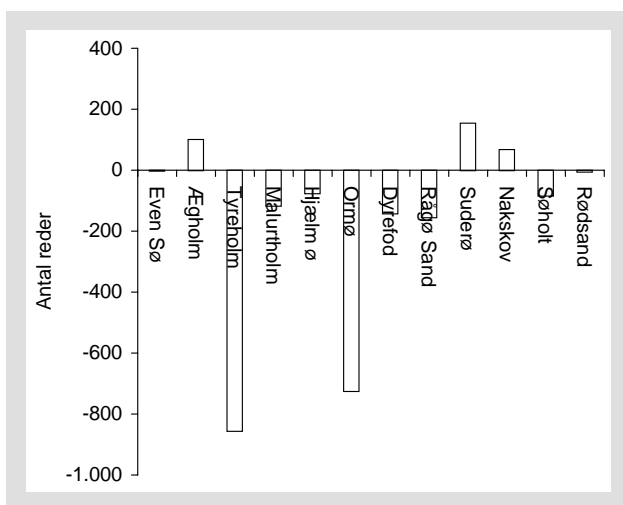
6.6.1 Ægholm

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

166 reder blev optalt den 7. maj af Hans Erik Jørgensen og Jörn Eskildsen med deltagelse af vildtkonsulent Finn Jensen og Kjeld T. Pedersen.



Figur 44. Ændringer i redeantal fra 2000 til 2001 i skarvkolonierne i Smålandsfarvandet.

Metode

Hver rede blev registreret ved gennemgang i selve kolonien tillige med æg- og ungestatus.

Udvikling

Kraftig fremgang siden sidste år (Fig. 45). Alle reder var placeret i en gruppe på jorden.

Ynglestart

Ud af 154 reder var der unger i de 14 reder. Det blev vurderet at æggene i 10% af koloniens reder klækkede den 8. maj, og at rugningen startede den 10. april. En unge vurderedes at være 18 dage ved optællingen den 7. maj, og i den rede var rugning påbegyndt allerede den 14. marts.

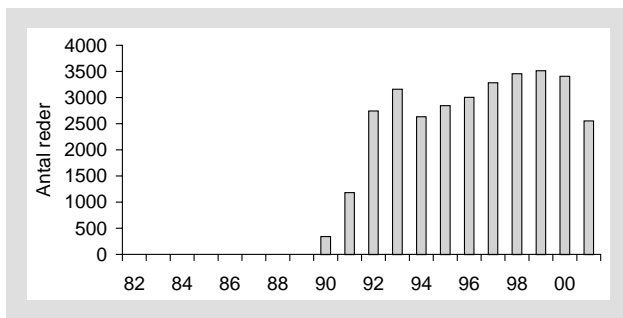
6.6.2 Tyreholm

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

2.552 reder optalt den 7. maj af Hans Erik Jørgensen og Jörn Eskildsen. Anden registrering blev foretaget af vildtkonsulent Finn Jensen og Kjeld T. Pedersen.



Figur 46. Antal reder på Tyreholm 1982-2001.

Metode

Som tidligere registreredes hver rede ved gennemgang i kolonien, og æg- og ungestatus blev noteret.

Udvikling

Tilbagegang på 25% i forhold til 2000 (Fig. 46). Årsagen hertil er ikke klarlagt.

Ynglestart

I 233 af i alt 2.331 reder var der unger den 7. maj. Det betyder at 10% af koloniens fugle havde påbegyndt rugningen den 2. april. De ældste unger var ved besøget den 7. maj 12 dage gamle, og de første skarver påbegyndte således rugning den 27. marts. De fleste unger fandtes i den vestlige del af kolonien. Den gennemsnitlige kuld-størrelse blev ved besøget registreret til 2,98 æg/ unger pr. rede.

6.6.3 Malurtholm

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

96 reder blev registreret den 9. april af Finn Jensen.

Metode

Der blev foretaget fire optællinger, dels ved observation fra land, og dels ved registrering i selve kolonien.

Udvikling

Ved bekæmpelsen af olie efter katastrofen i det tidlige forår syd for Møn blev Malurtholm brugt som helikopter-landingsplads. Dette forhindrede skarverne i at fortsætte etableringen af kolonien. Nogle dage efter etableringen af landingspladsen optalte Finn Jensen, Falster Statsskovdistrikt, den 9. april 96 reder. To af rederne indeholdt hhv. 1 og 2 store unger som var ca. 20 dage gamle. De fortrængte skarver stod et stykke tid på øen, og det må formodes at en del af dem har forsøgt at etablere rede i en anden koloni. Den 23. maj registrerede Kjeld T. Pedersen 18 reder på Malurtholm. Finn Jensen besøgte øen den 11. juni og kunne konstatere, at antallet af beboede reder var faldet til 14 og deraf havde kun 9 indhold: 3 reder med unger, resten med 1-3 æg.

Ynglestart

To reder med 20 dage gamle unger den 9. april er meget tidligt. Det betyder at æglægning må være påbegyndt allerede i dagene 17.-22. februar.

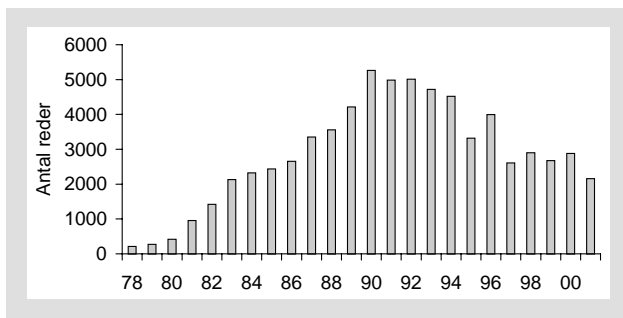
6.6.4 Ormø

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

2.157 reder blev optalt den 1. maj af Hans Erik Jørgensen.



Figur 47. Antal reder på Ormø 1978-2001.

Metode

Som tidligere foregik optællingen inden for seks faste sektioner under hvilke antallet af reder i hvert træ registreres.

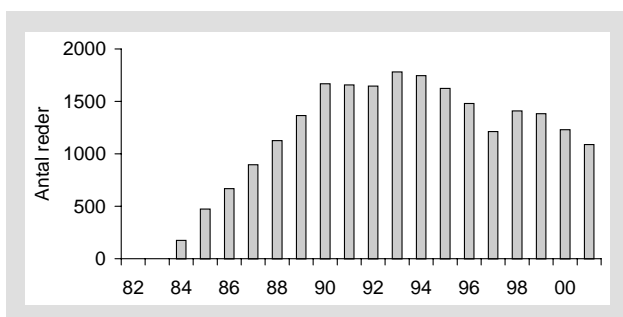
Udvikling

Tilbagegang på 25% i forhold til 2000 (Fig. 47). Meget tyder på, at forstyrrelse af kolonien var medvirkende årsag til den tydelige tilbagegang. I februar var der således opstillet en gaskanon på eller ved østsiden af Ormø. I maj var der tillige en hyler i den vestlige del af Glænø Skov for at forhindre skarvernes plukning af rede-materialie i skovbrynet.

Træernes potentiale for placering af reder bliver mindre, men der er stadig mange ahorn-træer uden reder i den tætte bevoksning på øens høje, østlige del. I den vestlige del er rederne koncentreret i gamle ege i det sydvestlige hjørne og træerne omkring dammen i det nordvestlige hjørne.

Ynglestart

Der var store unger i få reder den 1. maj og der



Figur 48. Antal reder på Dyrefod 1982-2001.

hørtes pibende lyde fra unger i en del reder. Hans Erik Jørgensen skønner at æggene var klækket i mindre end 20% af rederne. Datoen for hvornår 10% af æggene i rederne var klækket vurderes til den 29. april, hvorfor ynglestart for 10% af kolonien vurderes at være den 31. marts.

6.6.5 Dyrefod

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

1.089 reder blev optalt den 30. april af Hans Erik Jørgensen med vildtkonsulent Finn Jensen som deltager.

Metode

Identisk med tidligere år, men optællingstidspunkt er rykket en uge frem i forhold til tidligere.

Udvikling

I 2001 var der 11% færre reder sammenlignet med 2000 (Fig. 48). Der blev observeret en del tomme reder både den 22. april (Kjeld T. Pedersen) og den 30. april, hvilket tydede på at kolonien var under etablering. Det reelle tal reder kan derfor have været lidt større end det antal der blev registreret.

Ynglestart

I 10 af rederne blev ynglestart anslået til den 1. marts, mens 10% af kolonien først vurderes at have påbegyndt rugning omkring den 8. april. Der var endvidere ikke lagt æg i alle reder ved besøget 30. april, hvilket er meget set i forhold til tidligere år.

6.6.6 Rågø Sande

Lokalitetsbeskrivelse

To øer ud for Rågø i Smålandsfarvandet nord for Lolland.

Optælling

15 reder taltes den 15. juni af Finn Jensen, Falster Statsskovdistrikt.

Metode

Optælling af reder i kolonien.

Udvikling

På grund af en misforståelse blev øerne optalt sent og de 15 reder var alle forladt ved besøget.

6.6.7 Suderø

Lokalitetsbeskrivelse

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

Optælling

175 reder blev optalt den 10. juni af Finn Jensen, Falster Statsskovdistrikt.

Metode

Optælling i kolonien med registrering af kuldstørrelser.

Udvikling

Skarvkolonien blev i 2001 opdaget relativt sent, og da ansøgning om regulering blev fremsendt, var der allerede unger i flere reder. Derfor blev der givet afslag til ansøgningen. Ved optællingen var der en kuldstørrelse på 2,8 æg/unger pr. rede. Blandt de 175 reder var der 14 reder

uden æg, ét kuld på 7 æg og unger i 10 af rederne.

Ynglestart

Den 10. juni var der unger i 6% af rederne, og det vurderes at efter yderligere 1-2 dage ville 10% af rederne være klækkede. Datoen for påbegyndt rugning i 10% af rederne i kolonien vurderes derfor at være 12.-14. maj.

6.6.8 Nakskov Fjord

Lokalitetsbeskrivelse

Øer beliggende i Nakskov Fjord, Vestlolland, Storstrøms Amt. Skarven ynglede på Rommerholm. Området ligger i Falster Statsskovdistrikt.

Optælling

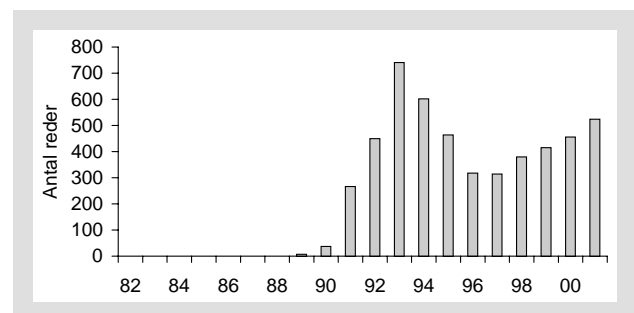
524 reder blev optalt den 8. maj af Hans Erik Jørgensen med vildtkonsulent Finn Jensen som deltager.

Metode

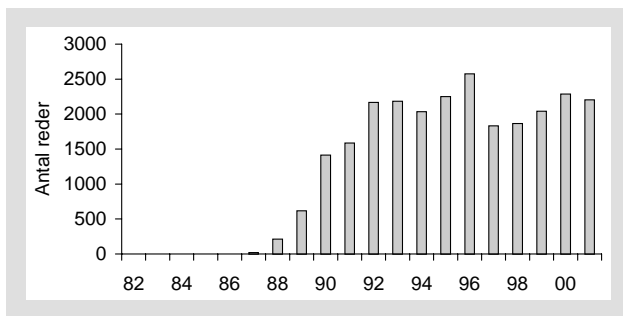
Identisk med tidligere år. Alle øer blev optalt.

Udvikling

Fremgang på 16% i forhold til 2000 (Fig. 49). Hele kolonien er placeret i en lille bevoksning på Rommerholm, 35 reder var placeret direkte på jorden i kanten af bevoksningen, resten i træer og buske.



Figur 49. Antal reder i Nakskov Fjord 1982-2001.



Figur 50. Antal reder på Søholt 1982-2001.

Ynglestart

Der var unger i hovedparten af rederne. De ældste unger var ca. 35 dage gamle den 8. maj.

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

2.204 reder optaltes den 21. maj af Hans Erik Jørgensen med skytte Niels Jørgensen som deltager.

Tabel 9. Antal reder i dele af kolonien ved Søholt 2000 og 2001.

	2000	2001
Askø	1.415	1.085
Poulsø	177	148
Lindø	335	465
KomSidst	361	506
Søholt, total	2.288	2.204

Metode

Identisk med tidligere år

Udvikling

Mindre tilbagegang på 4% i forhold til 2000 (Fig. 50). Der var fremgang på øen Komsidst, hvor delkolonien var over dobbelt så stor som i 1999. Der kunne også konstateres fortsat fremgang på Lindø (Tabel 9).

Ynglestart

Ved optælling var næsten alle reder klækkede, og der var omtrent flyvedygtige unger i flere reder. Ynglestart for 10% af kolonien kan ikke fastslås.

7 Referencer

- Bregnballe, T, Engström, H., Knief, W., van Eerden, M.R., van Rijn, S., Kieckbusch, J.J. & Eskildsen, J. in press: Development of the breeding population of Great Cormorants in The Netherlands, Germany, Denmark and Sweden during the 1990s.
- Eskildsen, J. 1997a: Skarver 1996. Danmark. Natur-
overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45
s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 33.
- Eskildsen, J. 1997b: Skarver 1997. Danmark. Natur-
overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 47
s. - Arbejdsrapport fra DMU. nr. 60.
- Eskildsen, J. 1998: Skarver 1998. Danmark. Natur-
overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45
s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 95.
- Eskildsen, J. 1999: Skarver 1999. Danmark. Natur-
overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45
s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 112.
- Eskildsen, J. 2000: Skarver 2000. Danmark. Natur-
overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 45
s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 136.

Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser - DMU - er en forskningsinstitution i Miljø- og Energiministeriet. DMU's opgave 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 og Sekretariat
Forsknings- og Udviklingssektion
Afd. for Atmosfærisk Miljø
Afd. for Havmiljø
Afd. for Mikrobiel Økologi og Bioteknologi
Afd. for Miljøkemi
Afd. for Systemanalyse
Afd. for Arktisk Miljø

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

Afd. for Sø- og Fjordøkologi
Afd. for Terrestrisk Økologi
Afd. for Vandløbsøkologi

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

Afd. for Landskabsøkologi
Afd. for Kystzoneøkologi

Publikationer:

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

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

- 51 Thorup, O. 1997: Ynglefugleoptælling 1996. Vadehavet. 43 s. Pris: 40 kr.
- 52 Heide-Jørgensen, M.P., Mosbech, A. & Teilman, J. 1997: Sæler 1996. Østersøen, Kattegat og Limfjorden. pris: 30 kr.
- 53 Tougaard, S. 1997: Sæler 1996. Vadehavet. 17 s. Pris: 30 kr.
- 55 Rasmussen, L.M. 1997: Trækfugle i Tøndermarsken 1994-1995. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 50 kr.
- 56 Rasmussen, L.M. & Gram, I. 1997: Ynglefugle i Tøndermarsken 1995. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 60 kr.
- 57 Rasmussen, L.M. & Gram, I. 1997: Ynglefugle i Røndermarsken 1996. Røndermarsken og Margrethe Kog. Pris: 60 kr.
- 58 Ravn, P. 1997: Monitorering af markfirben *Lacerta agilis* 1995-1996. Sjælland. Pris: 45 kr.
- 59 Wind, P. & Ballegaard, T. 1997: Overvågning af danske orkidéer 1996. Danmark. Pris: 60 kr.
- 60 Eskildsen, J. 1997: Skarver 1997. Danmark. Pris: 45 kr.
- 62 Pihl, S., Madsen, J. & Laubek, B. 1997: Tællinger af vandfugle 1996/97. Danmark. Pris: 30 kr.
- 63 Degn, H.J. 1997: Hedeovervågning 1997. Randbøl Hede. Pris: 35 kr.
- 65 Thorup, O. 1997: Ynglefugleoptælling 1997. Vadehavet. Pris: 40 kr.
- 66 Jensen, J.S. 1997: Bundvegetation 1997. Tipperne. Pris: 30 kr.
- 67 Tougaard, S. 1997: Sæler 1997. Vadehavet. Pris: 30 kr.
- 71 Clausen, P., Amstrup, O., Andersen-Harild, P., Bøgebjerg, E., Fox, T., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Kjær, P.A. 1998: Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle 1994-1996. Danmark. Pris: 60 kr.
- 72 Wind, P. 1998: Overvågning af overdrev 1997. Danmark. Pris: 50 kr.
- 73 Wind, P. 1998: Overvågnig af ekstremrigæk 1997. Danmark. Pris: 55 kr.
- 74 Wind, P. 1998: Overvågning af orkidéer 1997. Danmark. Pris: 55 kr.
- 75 Jacobsen, E.M. 1998: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1997. Danmark. Pris: 50 kr.
- 77 Rasmussen, L.M. 1998: Jagt og rastende vandfugle 1994-1997. Tøndermarskens ydre koge. Pris: 30 kr.
- 79 Rasmussen L.R. 1998: Færdsel og rastende vandfugle - foreløbige resultater 1997. Saltvandssøen, Margrethe Kog. Pris: 30 kr.
- 81 Nielsen, T.V. 1998: Årsrapport 1996. Vejlerne. Pris: 60 kr.
- 82 Gregersen, J. 1998: Årsrapport 1996. Vorsø. Pris: 50 kr.
- 84 Rasmussen, T.B. 1998: Årsrapport 1996. Suserup. Pris: 35 kr.
- 87 Bunch, M.J., Christensen, J.H., Kjær, P. & Lyng, P. 1998: Årsrapport 1994. Christiansø. Pris: 60 kr.
- 93 Pihl, S. & Laubek, B. 1998: Tællinger af vandfugle 1997/98. Danmark. Pris: 40 kr.
- 94 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.

