



DANMARKS YNGLEBESTAND AF SKARVER 2018

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 125

2018



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

DANMARKS YNGLEBESTAND AF SKARVER 2018

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 125

2018

Thomas Bregnballe
Jacob Sterup

Aarhus Universitet, Institut for Bioscience



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 125
Titel:	Danmarks ynglebestand af skarver i 2018
Forfattere:	Thomas Bregnballe & Jacob Sterup
Institution:	Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	2018
Redaktion afsluttet:	August 2018
Faglig kommentering:	Ole Roland Therkildsen
Kvalitetssikring, DCE:	Jesper R. Fredshavn
Sproglig kvalitetssikring:	Susanne Nørtoft Jensen & Anne Mette Poulsen
Finansiel støtte:	Miljøstyrelsen
Bedes citeret:	Bregnballe, T. & Sterup, J. 2018. Danmarks ynglebestand af skarver i 2018. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. - Teknisk rapport nr. 125 http://dce2.au.dk/pub/TR125.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Ved årets optælling af ynglende skarver i Danmark blev der registreret 31.605 ynglepar. Ynglebestanden var således faldet 4,8 % i forhold til 2017, men bestanden har dog været ret stabil siden 2014. Der var 76 kolonier, hvilket er 4 færre end i 2017. I forhold til 2017 var der i 2018 markant tilbagegang i Vestjylland og Sydøstdanmark, mens der var fremgang i det sydvestlige Kattegat omkring Lillebælt/Fyn og i det nordlige Sjælland. Der blev foretaget forvaltende tiltag i 18 kolonier. I 9 af kolonierne forestod Naturstyrelsen selv tiltagene, mens Naturstyrelsen i de øvrige 9 kolonier havde givet private lodsejere tilladelse til at gennemføre regulering. I alt blev 4.249 reder udsat for indgreb, som i langt de fleste tilfælde bestod i oliering eller prikning af æggene. Antallet af reder udsat for indgreb var på niveau med 2016 og 2017, men over niveauet for årene 2010-2015.
Emneord:	Skarv, bestandsudvikling, status, optælling, regulering, koloni
Layout:	Grafisk Værksted, AU Silkeborg
Foto forside:	Udsnit af skarvkolonien på Melsig i Vejlerne fotograferet med en drone. Fotograf: Thomas Eske Holm
ISBN:	978-87-7156-354-2
ISSN (elektronisk):	2244-999X
Sideantal:	40
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://dce2.au.dk/pub/TR125.pdf

Indhold

Sammenfatning	5
Summary	6
1. Indledning	7
1.1 Tak	7
2. Metoder	8
2.1 Organisering af optællinger	8
2.2 Opgørelse af antal ynglepar	8
2.3 Videreførelse af forsøg med brug af drone	9
3. Den samlede ynglebestand i 2018	10
3.1 Udvikling i forhold til året før	10
3.2 Kolonierne	10
3.3 Skarvernes ynglefænologi, ynglesucces og effekter af havørn	16
3.4 Mulige årsager til de seneste års udvikling i ynglebestanden	18
4. Forvaltende tiltag i kolonier i 2018	20
5. Udvikling i regionerne	23
5.1 Vestjyske fjorde og Vadehavet	23
5.2 Limfjorden	24
5.3 Nordlige Kattegat	26
5.4 Sydvestlige Kattegat	29
5.5 Lillebælt og det Sydfynske Øhav	30
5.6 Nordlige Sjælland	33
5.7 Smålandsfarvandet	35
6. Referencer	39

[Tom side]

Sammenfatning

I denne rapport præsenteres resultaterne af den optælling af skarvreder, som fandt sted i de danske skarvkolonier i foråret 2018. Der blev i 2018 optalt 31.605 par ynglende skarver i Danmark. Det var 1.581 par færre end i 2017, hvilket svarer til en tilbagegang på 4,8 %. Den danske bestand af skarver kulminerede i årene 1996-2005 med en stabil ynglebestand på omkring 40.000 par, hvorefter antallet gik tilbage. I 2010-2013 ynglede der i gennemsnit 26.400 par. Herefter steg bestanden igen i 2014, men efterfølgende har antallet været ret stabilt. I årene 2014-2018 har bestanden i gennemsnit været på 31.700 par, og de årlige bestandssvingninger har været på under 5 %.

I 2018 gik bestanden tilbage i Vestjylland og i landets sydøstlige dele omkring Smålandsfarvandet. I begge disse områder var tilbagegangen på ca. 21 %. Den modsatte udvikling sås i landets centrale dele, idet der var fremgang særligt i det sydvestlige Kattegat, omkring Lillebælt/Fyn og i Nordsjælland.

Skarvernes ynglesæson startede sent i 2018. Dette skyldes formentlig, at marts måned var meget kold og fik skarverne til at udskyde æglægningen. I nogle kolonier kan optræden af havørne også have været medvirkende til, at skarverne etablerede sig senere end normalt.

Landets største koloni i 2018 (med 2.422 par) lå i Stavns Fjord på Samsø. Otte kolonier havde mere end 1.000 par. I alt var der 76 kolonier, hvilket er 4 færre end i 2017. Det kan dog ikke udelukkes, at der var skarver, der gjorde forsøg på kolonidannelse, uden at det blev opdaget eller er kommet til vores kendskab.

Naturstyrelsen foretog forvaltende tiltag i 9 kolonier i 2018 og gav i yderligere 9 tilfælde private lodsejere tilladelse til selv at gennemføre tiltag. I de 18 kolonier, hvor indgreb fandt sted, blev i alt 4.249 reder reguleret. Det svarer til 13 % af alle rederne i landet, hvilket er på niveau med 2016 og 2017. I perioden 2010-2015 var omfanget af regulering væsentligt lavere.

De forvaltende tiltag bestod i langt de fleste tilfælde i at forhindre skarvernes æg i at klække, enten ved at oliere æggene eller ved at prikke et lille hul i æggene med en syl. I enkelte kolonier blev der fjernet reder eller ynglefuglene blev beskydt eller skræmt bort, men disse tiltag berørte kun få af de regulerede reder.

Summary

This report presents the results of the annual count of all apparently occupied Great Cormorant nests throughout Denmark. In 2018, a total of 31,605 nests were registered, which is 1,581 nests less than in 2017, corresponding to a decrease of 4.8%. In Denmark as a whole, the Cormorant breeding population peaked at around 40,000 pairs during 1996-2005, followed by a decline to around 26,400 pairs in 2010-2013. During 2014-2018, the population has been rather stable with around 31,700 pairs and annual fluctuations below 5%.

In the central parts of Denmark (around SW Kattegat, Funen and North Zealand), the population of Cormorants increased in 2018, whereas a decline was found in West Jutland and Southeast Denmark.

Denmark had eight colonies with more than 1,000 pairs in 2018 with the largest colony, located in Stavns Fjord on the island of Samsø, holding 2,422 nests. The total number of breeding colonies in Denmark decreased from 80 in 2017 to 76 in 2018.

The Danish Nature Agency, Ministry of the Environment, implemented management measures to reduce breeding success in nine colonies in 2018 and gave permission to private landowners to undertake management in another eight colonies. In 2018, a total of 4,249 nests were subjected to management, mainly by preventing the eggs from hatching (e.g. by spraying them with vegetable oil). The proportion of nests exposed to management was approximately as in 2016 and 2017. In 2010-2015, fewer nests were subjected to management measures.

Foto 0.1. Ved at sprøjte skarvæg med vegetabilsk olie kan man forhindre æggene i at klække. Metoden er dog ikke altid 100 % effektiv, som det her ses i en rede på Olsens Pold i Ringkøbing Fjord. Den blå farve skyldes, at olien tilsættes et farvestof. Foto: Mads Bank-Mikkelsen.



1. Indledning

Skarvkolonierne i Danmark er blevet fulgt hvert år, siden arten genetablerede sig som ynglefugl i 1938. Siden 1980'erne har Naturstyrelsen, og fra 2017 Miljøstyrelsen under Miljø- og Fødevareministeriet, sørget for, at rederne i kolonierne blev optalt årligt. De indhentede oplysninger bruges til at overvåge udviklingen i ynglebestanden, og i enkelte områder benyttes den indhentede viden også til en løbende evaluering af effekterne af Naturstyrelsens forvaltningstiltag i udvalgte kolonier. I denne rapport præsenterer vi resultaterne af optællingen af skarvreder i foråret og forsommeren 2018. De generelle tendenser i bestandsudviklingen beskrives, og for hver landsdel præsenteres udviklingen. I gennemgangen af den regionale udvikling indgår en kort beskrivelse af udviklingen i de største kolonier. Rapporten giver desuden en opgørelse over de forvaltningstiltag i kolonierne, som Naturstyrelsen udførte eller gav tilladelse til i 2018.

1.1 Tak

Vi ønsker at takke Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen samt de mange frivillige, der deltog i optællingen af de danske skarvkolonier. Følgende personer har indrapporteret data til os:

Allan Nielsen, Arne Lilhauge, Benny Steinmejer, Bjarke Huus Jensen, Bjarne Slaikær, Børge Jakobsen, Carl Johan Junge, Erik Christensen, Erik Mandrup Jacobsen, Hanne Tøttrup, Hans Lind, Helle Regitze Boesen, Henning Ettrup, Henri Klaaborg, Henrik Haaning Nielsen, Ib Johannes Bager, Ivar Høst, Jan Blichert-Hansen, Jan Pedersen, Jan Skriver, Jens Gregersen, Jens Henrik Jakobsen, Jens Peter Hounissen, Jesper Tofft, Joy Klein, Jørn Hansen Madelung, Kaj Stoklund Strøm, Karen Nitschke, Karsten Vilken Mulvad, Kim Biledgaard, Kjeld Tommy Pedersen, Knud Flensted, Knud Pedersen, Kurt Due Johansen, Lars Dyndegaard, Lars Erlandsen Brun, Lars Maltha Rasmussen, Lars Richter Nielsen, Leif Hansen, Leif Novrup, Leo Borch, Max Nitschke, Michael Fink Jørgensen, Michael Thelander, Mogens Stoustrup Jensen, Morten Jenrich Hansen, Morten Møller Hansen, Niels Kanstrup, Niels Peter Dalsgaard Jensen, Ole Amstrup, Ole Roland Therkildsen, Ove Jørgensen, Palle Graubæk, Per Bangsgaard, Per Schiermacher-Hansen, Peter Lange, Poul Blicher Andersen, Poul Hald Mortensen, Preben Birger Jensen, Simon S. Christiansen/Ska-gen Fuglestation, Steen Søgaard, Stig Bille Brahe Selby, Sven Norup, Thomas Eske Holm, Thorkild Lund, Tommy Hansen, Tscherning Clausen, Uffe B. Nielsen og Uffe Gjøøl Sørensen.

Vi ønsker desuden at takke de mange lodsejere, der gav tilladelse til færdsel på de lokaliteter, hvor skarverne yngler og har ynglet. Den årlige optælling af de danske skarvkolonier er finansieret af Miljøstyrelsen.

2. Metoder

2.1 Organisering af optællinger

I 2018 har DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, ligesom i tidligere år organiseret optællingerne af reder i de danske skarvkolonier. Optællingerne er i langt de fleste tilfælde blevet udført af personer med flere års erfaring i at tælle skarvreder. Dette gælder især de store og mellemstore kolonier, mens nogle af de små kolonier tælles af personer, som ikke nødvendigvis har samme erfaring med optælling af reder. Optællerne har indrapporteret deres resultater direkte på en hjemmeside udviklet til formålet, eller de har sendt e-mails med oplysninger om resultaterne af de enkelte optællinger.

2.2 Opgørelse af antal ynglepar

Antallet af ynglende skarver opgøres som det antal beboede reder, der registreres ved én optælling omkring det tidspunkt, hvor antallet af reder normalt kulminerer. I enkelte kolonier er der gennemført flere optællinger gennem sæsonen, og da er det højeste antal benyttet. Der medregnes kun beboede reder, hvor mindst en fjerdedel af reden er færdigbygget. Denne fremgangsmåde og definition anvendes også i andre europæiske lande (Bregnballe et al. 2012).

Som standard består optællingsmetoden i registrering af hver rede, uanset om koloniens reder er placeret i træer eller på jorden. Når rederne er placeret i træer, er det praktisk at registrere antallet af reder træ for træ inden for nærmere definerede delområder. Formålet hermed er naturligvis – ud over muligheden for at kunne sammenligne delområder år for år – at have kontrol på optællingen undervejs samt at organisere optællingen, så alle reder tælles, men kun én gang.

Når den årlige optælling af skarvreder gennemføres i Danmark, er der risiko for at foretage dobbeltregistreringer, fordi det kan forekomme, at skarver først bygger en rede i én koloni, som de så opgiver, fx som følge af forstyrrelser, hvorefter de bygger en ny rede i en anden koloni. For at minimere risikoen for dobbeltregistreringer, bliver alle kolonier så vidt muligt optalt forholdsvis tidligt på ynglesæsonen, dvs. mellem slutningen af april og midten af maj. I de tilfælde, hvor der er blevet etableret en koloni på et senere tidspunkt end den anbefalede optællingsperiode, vurderes det, om det er sandsynligt, at en del af disse fugle udgøres af fugle, som har ynglet andetsteds tidligere på sæsonen.

Valget af tidspunkt for optælling af rederne i den enkelte koloni kan let få betydning for, hvor mange reder, der registreres. Det skyldes, at antallet af besatte reder stiger i løbet af foråret ind til et plateau nås, hvorefter redeantallet efter kortere eller længere tid atter aftager. Det varierer imidlertid fra år til år og fra koloni til koloni, hvornår plateauet i antallet af reder nås, og hvornår antallet af reder begynder at aftage igen. Hertil kommer, at rederne i nogle kolonier efterhånden bliver mere og mere skjult af løvdækket. Derfor kan det være vanskeligt at afgøre, hvornår det vil være bedst at foretage registreringen af reder i den enkelte koloni.

Når der skal tælles i trærugende kolonier, hvor nogle af rederne vil blive skjult af løvdækket, består udfordringen i at tælle så sent som muligt, men inden rederne bliver umulige at se. Sådanne kolonier optælles som regel ved at gå gennem kolonien og kigge op i træerne. Herved reduceres risikoen for at overse reder, men fremgangsmåden bevirker, at alle, eller de fleste af fuglene, skræmmes fra rederne under tællingen.

Det maksimale antal reder, der kan registreres på det tidspunkt, hvor der er flest reder i kolonien, vil næsten altid være lavere end det samlede antal ynglepar, der gør forsøg på at yngle, og lavere end det samlede antal reder, som etableres hen gennem sæsonen. Dette skyldes, at reder kan forsvinde før tællingen, fx hvis et ynglepar giver op, og nye kan blive etableret efter tællingen, fordi ikke alle skarver yngler på samme tidspunkt.

2.3 Videreførelse af forsøg med brug af drone

I nogle skarvkolonier er det vanskeligt at sikre en præcis optælling af rederne uden at forårsage forstyrrelse af både skarverne og de andre ynglefugle, der kan yngle tæt på skarverne. Der er også skarvkolonier, hvor det er vanskeligt at se alle rederne, når der foretages optælling fra jorden.

Aarhus Universitet har derfor i de seneste år enkelte steder udført forsøg med at optælle skarvreder ved hjælp af en drone. I forbindelse med et droneprojekt, som Aarhus Universitetet udførte i ynglesæsonen 2018, opstod der mulighed for at fotografere et mindre antal skarvkolonier fra luften. Således blev antallet af reder i kolonierne Rotholmene, Vænge Sø, Filsø og Højbjerg Skov opgjort ud fra en optælling af de reder, der kunne ses på dronefotos; i disse kolonier blev reder dog også optalt ved brug af gængse metoder. Også andre kolonier blev fotograferet fra drone, eksempelvis Melsig og Rønholm.

Årets forsøg med redeoptælling ved hjælp af drone underbygger de tidligere erfaringer, nemlig 1) at anvendelse af drone er velegnet til at opnå en præcis optælling af skarvreder i kolonier, hvor skarverne yngler på jorden eller i træer, med mindre rederne helt eller delvist skjules af løv og, 2) at en drone kan benyttes stort set uden at forårsage forstyrrelse af skarverne og de andre ynglefugle.

De primære ulemper ved metoden er, at det kræver mere forberedelse og efterarbejde samt, at der er skrappe krav til, hvordan vejret skal være for at optællingen kan finde sted.

3. Den samlede ynglebestand i 2018

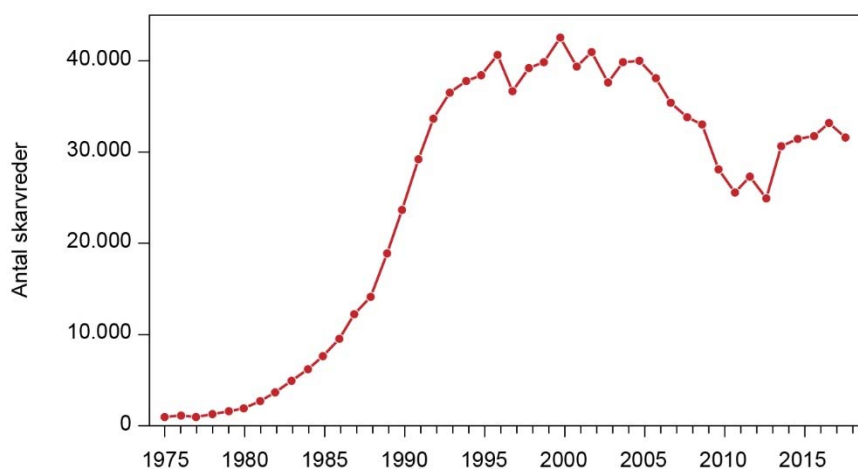
3.1 Udvikling i forhold til året før

I 2018 blev der optalt 31.605 par ynglende skarver i Danmark. Dette svarer til en tilbagegang på 4,8 % eller 1.581 par i forhold til 2017, hvor der blev registreret 33.186 par (Bregnballe & Nitschke 2017; efter udgivelse af rapporten for 2017 blev der tilvejebragt oplysninger om forekomst af yderligere 15 reder, hvorfor redeantallet for 2017 her er justeret).

Siden 2014 har antallet af skarver, der har forsøgt at yngle, været forholdsvis stabilt, varierende mellem ca. 30.600 og 33.200 par (figur 3.1). Dette antal ynglende skarver svarer til ca. 80 % af det antal, der ynglende i Danmark i perioden 1996-2005, hvor bestanden kulminerede med omkring 40.000 par. Men i forhold til perioden 2010-2013, hvor bestanden efter tilbagegang var faldet til i gennemsnit 26.400 par, er ynglebestanden nu forøget med ca. 20 %.

Der var i 2018 store regionale forskelle i udviklingen i skarvbestanden. Regionerne 'Vestjyske fjorde og Vadehavet' og 'Smålandsfarvandet' gik begge tilbage med ca. 21 % efter flere års fremgang. Til gengæld var der stor fremgang i 'Sydvestlige Kattegat', hvor der var 21 % flere skarver end i 2017. I 'Nordlige Sjælland' gik bestanden frem med 7 % og i 'Lillebælt og Det Sydfynske Øhav' med 6 %. I regionerne 'Limfjorden' og 'Nordlige Kattegat' var der kun beskedne ændringer i forhold til 2017, hhv. fremgang på 2 % og tilbagegang på 3 %.

Figur 3.1. Udviklingen i antallet af skarvreder i Danmark, 1975-2018.

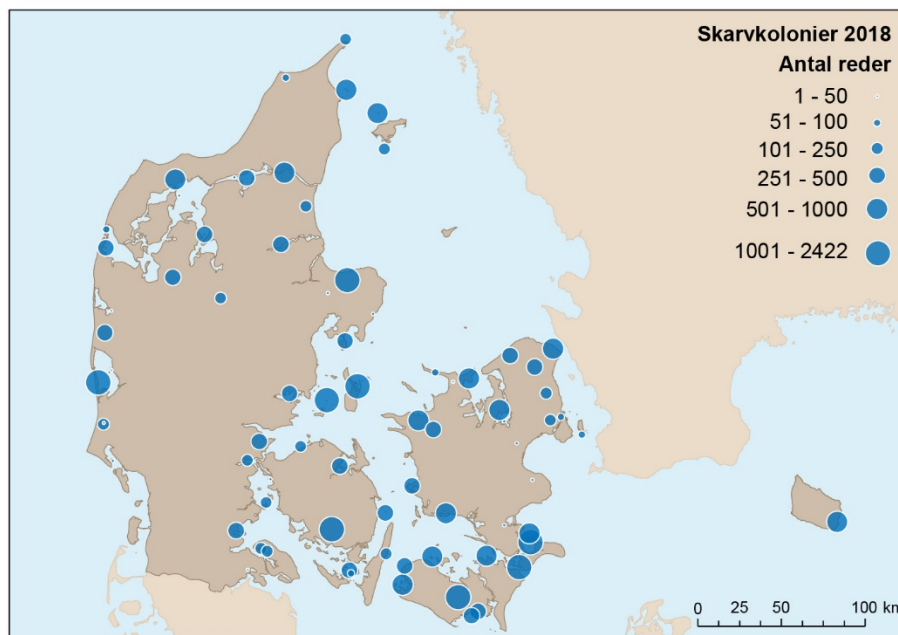


3.2 Kolonierne

De danske skarvkoloniers størrelse og placering i 2018 er vist i figur 3.2.

I 2018 blev der registreret i alt 76 skarvkolonier, hvilket er 4 færre end i 2017. Antallet af skarvkolonier i Danmark nåede en foreløbig kulmination i 2016, hvor der blev registreret 84 kolonier. Der er forsvundet 9 kolonier fra 2017 til 2018 (tabel 3.1). Dette er i de fleste tilfælde kolonier med ganske få ynglepar (fx Barrit, Andebølle og Fladet inddæmme) eller kolonier udsat for regulering (fx Sandøen, Knogen ved Læsø, Treskelbakkeholm og Linderum).

Figur 3.2. Kort over størrelse og placering af de i alt 76 danske skarvkolonier i 2018.



Tabel 3.1. Lokalteter, hvor der yngede skarver i 2017, men ingen i 2018, med angivelse af redeantallet i de enkelte kolonier i 2017.

Kolonier, der forsvandt i 2018	Antal reder i 2017
Sandøen, Felsted Kog	325
Knogen, Læsø	12
Treskelbakkeholm	188
Barrit, Juelsminde	9
Linderum, Lillebælt	100
Andebølle, NV-Fyn	1
Hjelm Ø, Guldborgsund	50
Barholme, Guldborgsund	51
Fladet inddæmme, Nordlolland	8

Til gengæld opstod der 5 nye kolonier i 2018 (tabel 3.2). Disse havde tilsammen blot 25 reder. For 3 af lokaliteterne, hvor der blev fundet nye kolonier (Troldholmene i Limfjorden, Langli i Vadehavet og Even Sø på Sydsjælland), var der tale om lokaliteter, hvor der tidligere har ynglet skarver. Herudover var der tale om yngleforsøg på to nye lokaliteter på Sjælland, nemlig 1 par i Snoldelev Mose og 1 par ved Lille Tårnby.

I de seneste år er der kun få eksempler på, at nye kolonier har haft mulighed for (og fået lov til) at vokse sig store. Nogle steder er dette dog sket i reetable-rede vådområder, hvor skarverne har bygget rede i oversvømmede træer. Inden for de seneste 5 år er der eksempler på dette i Botofte Skovmose på Langeland (221 reder i 2018), Vænge Sø på Djursland (265 reder i 2018) og Bundsø på Als (149 reder i 2018).

Tabel 3.2. Lokalteter med kolonier, der var nye i 2018, med angivelse af redeantallet i de enkelte kolonier.

Kolonier, der var nye i 2018	Antal reder i 2018
Langli	6
Troldholmene	12
Snoldelev Mose, Roskilde *	1
Lille Tårnby, Tryggevælde Ådal *	1
Even Sø	3

*Lokalitet, hvor der ikke tidligere har ynglet skarver

I 2018 var kolonien i Stavns Fjord på Samsø igen den største koloni i landet med 2.422 reder. Der var således tale om en fremgang på over 20 % i forhold til året før, hvor der var 1.995 reder. Stavns Fjord-kolonien har været landets største hvert år siden 2007. Næststørste koloni var Havrvig Polde i Ringkøbing Fjord med 1.839 reder. Herefter fulgte Maribo Sønder sø (1.444 reder), Brændgård Sø (1.384 reder) og Svanegrunden (1.346 reder).

I 2018 var der 8 kolonier med flere end 1.000 reder, hvilket er 3 færre end i 2017. Den gennemsnitlige kolonistørrelse var i 2018 på 416 reder pr. koloni, og dette tal har ligget ret konstant på omkring 400 siden 2010. Frem til sidst i 1990'erne var der i gennemsnit over 1.000 reder i de danske kolonier.

Udviklingen i de enkelte skarvkolonier i årene 2014-2018 er vist i tabel 3.3.



Foto 3.1. I Stavns Fjord på Samsø er skarvkolonien fordelt på to naboliggende øer. Dette foto er fra Yderste Holm i 2008. Her slog skarverne sig ned i et stort krat af tjørn, hyld og slåen i 1990'erne. Efter mange års tilførsel af guano er træerne og buskene bukket under, og skarverne måtte i stedet etablere rederne på jorden, hvor æg og unger er under større risiko for prædation fra bl.a. ræv. Foto: Jörn Eskildsen.

Tabel 3.3. Antal skarvreder optalt i 2014-2018 fordelt på kolonier og i alt for Danmark. Tal med fed skrift angiver, at Naturstyrelsen gennemførte et forvaltende indgreb i kolonien, fx i form af oliering af æg, fjernelse af reder eller bortskræmning (i enkelte tilfælde har indgrebet været udført af en privat lodsejer efter tilladelse fra Naturstyrelsen). En ”-” angiver, at det vurderes, at der i det pågældende år ikke var yngleforsøg på lokaliteten, men at det ikke vides med sikkerhed.

Region	Lokalitet	2014	2015	2016	2017	2018
Vestjyske fjorde og Vadehavet						
	Havrvig Polde	531	182	1.222	943	1.839
	Svingel Engsø	165	190	265	293	390
	Storeholm, Filsø Mellemsø	5	0	18	37	195
	Kytterup Enge	0	0	0	57	49
	Klægbanken	611	1.407	148	1.502	24
	Aagesholm, Filsø Søndersø	12	0	0	8	8
	Langli	0	0	0	0	6
	Sandøen, Felsted Kog	0	0	0	325	0
	Høje Sande	10	189	582	0	0
Limfjorden						
	Melsing	710	858	990	1.149	971
	Flyndersø	395	480	485	498	471
	Rønland Sandø	328	276	260	394	373
	Rønholm	370	134	381	242	332
	Rotholmene	150	250	270	262	291
	Hald Sø	97	108	91	114	210
	Agger Tange	78	90	220	30	88
	Troldholmene	0	0	0	0	12
	Ejerslev Røn	15	134	230	1	9
	Vår Holm	240	402	117	0	0
Nordlige Kattegat						
	Fuglsø Mose	937	1.032	1.151	1.272	1.227
	Hirsholmene	817	704	1.252	1.136	876
	Nordre Rønner	78	146	140	100	650
	Rørdal Lergrave	582	587	633	568	572
	Kielstrup Sø	215	240	210	280	350
	Toftesø	731	811	281	245	240
	Skagen Nordstrand	146	230	248	244	148
	Søndre Rønner	55	56	50	238	130
	Hirtshals	65	114	121	90	70
	Vesterkær ved Ringsø	0	0	8	28	10
	Treskelbakkeholm	384	516	283	188	0
	Knogen, Læsø	0	0	31	12	0

Region		2014	2015	2016	2017	2018
	Lokalitet					
	Sydvestlige Kattegat					
	Stavns Fjord	2.414	2.004	2.155	1.995	2.422
	Svanegrunden	1.328	1.255	1.069	1.127	1.346
	Rands Fjord	460	481	398	329	284
	Vorsø	412	373	240	289	274
	Vigelsø	270	364	171	172	268
	Vænge Sø	0	0	16	171	265
	Mågeøerne	455	98	24	82	207
	Rugård Sø	0	0	0	26	3
	Barrit	-	15	3	9	0
	Tange Sø	0	0	3	0	0
	Ashåb	0	0	26	0	0
	Rønne, Begtrup Vig	4	14	12	0	0
	Brabrand Sø/Årslev Engsø	0	0	1	0	0
	Hov Røn	174	80	0	0	0
	Drættegrund	-	9	0	0	0
	Julsø	-	3	0	0	0
	Nørrestrand, Horsens	0	2	0	0	0
	Salten Langsø	9	0	0	0	0
	Lillebælt og det Sydfynske Øhav					
	Brændegård Sø	1.844	1.417	987	1.357	1.384
	Ll. Græsholm ved Bredholm	75	185	84	250	472
	Vresen	412	349	474	351	392
	Hopsø	216	251	226	320	358
	Botofte Skovmose, Langeland	11	55	55	168	221
	Olde Nor	200	175	143	252	205
	Kidholmene	44	90	105	110	190
	Bundsø, Als	-	-	-	65	149
	Bastholm inkl. Årø Kalv	466	296	74	166	131
	Grensholm, Sydfynske Øhav	40	335	415	200	59
	Føns Vang, SV for Nørre Aaby	208	147	94	54	48
	Gråsten Slotssø	10	12	12	15	5
	Linderum	50	210	250	100	0
	Andebølle	0	0	1	1	0
	Fænø	0	0	5	0	0
	Vomme Sø, Rønninge	-	3	4	0	0
	Oleskøbel, Als	0	0	2	0	0
	Lille Egholm, Sydfynske Øhav	641	0	0	0	0
	Farresdam, Nordals	50	0	0	0	0

Region	Lokalitet	2014	2015	2016	2017	2018
Nordlige Sjælland						
	Hovvig	1.066	998	772	788	756
	Hellebæk Skov	472	522	354	575	637
	Saltbækvig Sydøst	735	977	800	344	595
	Selsø	591	450	356	542	509
	Højbjerg Skov, Korsør	254	236	242	291	470
	Skarresø	410	443	474	437	422
	Holløse Bredning	629	619	490	491	406
	Esrum Sø	317	359	298	359	343
	Damhussøen	141	136	125	193	199
	Vaserne	125	209	275	213	156
	Peberholm, Øresund	325	347	265	34	81
	Sortedamssøen	30	39	49	29	74
	Overby, Sjællands Odde	2	55	81	75	67
	Bognæs	58	54	57	60	35
	Gudmindrup	0	0	2	2	1
	Snoldelev Mose	-	-	-	-	1
	Lille Tårnby, Tryggevejle Ådal	-	-	-	-	1
	Svogerslev Sø, Roskilde	30	0	33	0	0
	Arresø	0	0	7	0	0
	Blak, Roskilde Fjord	1	0	-	-	-
	Svaleø, Risø	1	0	0	0	0
Smålandsfarvandet						
	Maribo Søndersø	1.403	1.294	1.582	1.511	1.444
	Malurtholm	464	912	1.422	1.526	1.214
	Tyreholm	798	601	1.107	1.528	1.188
	Ormø	1.153	1.334	1.207	1.397	810
	Nakskov Fjord	493	443	362	675	683
	Ægholm	600	637	791	593	653
	Råggø Sande	1.079	1.286	1.216	767	623
	Dyrefod	64	230	811	763	541
	Hundsemyre, Bornholm	413	466	558	713	524
	Ålholm	650	566	460	454	380
	Lindholm, Sydlolland	77	177	200	468	287
	Vensholm	692	651	558	384	278
	Even Sø	5	0	0	0	3
	Barholme, Guldborgsund	10	0	0	51	0
	Hjelm Ø	0	0	0	50	0
	Fladet inddæmme, Nordlolland	-	-	-	8	0
	Strandby, Guldborgsund	0	0	4	0	0
	Degneholm, Bøgestrøm	15	0	0	0	0
	Tjørneholm, Sydlolland	1	0	0	0	0
Danmark – Total		30.624	31.400	31.694	33.186	31.605

3.3 Skarvernes ynglefænologi, ynglesucces og effekter af havørn

Skarvernes ynglesucces bliver ikke overvåget i Danmark, men i forbindelse med optællinger, ringmærkning af skarvunger og besøg på visse af lokaliteterne i andre sammenhænge, samles der lidt viden om, hvorvidt skarverne i enkelte af kolonierne har ynglet med succes. Desuden blev der gennemført systematiske registreringer af ynglesuccesen i kolonien ved Skagen Nordstrand (se nedenfor). I det følgende gives nogle generelle bemærkninger om skarvernes ynglesucces og havørnenes betydning for denne, og derefter følger en kort gennemgang af de iagttagelser, der er gjort om ynglefænologi og ynglesucces i de kolonier, hvorfra vi har informationer om dette.

I mange kolonier blev det i forbindelse med optællingerne konstateret, at skarverne i 2018 yngede senere end normalt. Dette hænger formentlig sammen med, at marts 2018 var præget af lave temperaturer, og der var udbredt nattefrost helt frem til starten af april. Ifølge data fra DMI var middeltemperaturen for marts 2018 blot 0,3°C. I 2014-2017 var middeltemperaturen for marts mellem 3,8 og 5,8°C, og "normaltemperaturen" (gennemsnittet for 1961-1990) for marts er på 2,1°C. Fra tidligere danske undersøgelser vides det, at temperaturen i marts kan have stor betydning for skarvernes æglægnings-tidspunkt (Gienapp & Bregnballe 2012).

Udbuddet af føde nær kolonierne er formentlig den faktor, der har størst betydning for, hvor mange unger de ynglende skarver får på vingerne. Men i nogle kolonier spiller andre faktorer, såsom tilstedeværelse af havørn, også ind. Det ser ud til, at havørne i stigende grad indvirker negativt på skarvernes ungeproduktion i Danmark.

Antallet af havørne stiger fortsat i Danmark, og i 2017 var der 92 aktive ynglepar (Skelmosé et al. 2018). Mange af havørnerederne ligger i nærheden af skarvkolonier. Andre steder, hvor skarvkolonierne ligger langt fra ørnereder, optræder der yngre, ikke-ynglende havørne ved kolonierne. Der er i årenes løb gjort mange observationer af, at havørne kan jage voksne skarver og nyudfløjne unger eller tage unger i rederne. Ofte er problemet for skarverne dog ikke den direkte prædation fra havørnene, men mere at sølvmåger og krager kan stjæle æg fra rederne, når en havørn har jaget de voksne skarver væk fra rederne.

Skagen Nordstrand: Som i 2017 gennemførte Skagen Fuglestation regelmæssige registreringer af rederne i skarvkolonien på Skagen Nordstrand. Skarverne påbegyndte ynglesæsonen sent på grund af koldt vejr i marts. I 2017 var der næsten ingen ynglesucces i kolonien, idet en ræv fandt ud af at klatre rundt i buskene og tømme skarvrederne for æg og unger. Også i 2018 sås ræv i kolonien, men kun få reder blev ramt. Der blev i alt produceret ca. 100 flyvefærdige unger i den 148 reder store koloni, svarende til en ynglesucces på 0,7 unger/rede. I 2017 kom der blot 9 flyvefærdige unger fra 244 reder.

Mågeøerne, Bogense: Mågeøerne ligger tæt på kysten og er omgivet af lavvandede områder. I årene 2013-2015 var der i fuglenes yngletid jævnlige besøg af ræv, der gik ud til øerne ved lavvande. I denne periode fik stort set ingen af skarverne unger på vingerne, hvilket også var tilfældet for de andre af øernes ynglefugle. Skarvkolonien gik tilbage fra 908 reder i 2012 til blot 24 reder i 2016. I både 2017 og 2018 var der imidlertid en forholdsvis god ynglesucces blandt øernes skarver, og kolonien voksede til 207 reder i 2018. Skarverne yngede meget sent på Mågeøerne i 2018. Ved et besøg 13. maj var der endnu

ingen unger i kolonien, og de første unger er formentlig først klækket et par dage senere. I tidligere år (før årene med forekomst af ræv) klækkede de fleste af rederne omkring den 1. maj, så skarverne var i 2018 omkring 3 uger forsinkede i forhold til dette. Den 10. juni var der mange store unger (op til ca. 25 dage gamle) i kolonien, men der var fortsat en del reder med æg, især i kanten af kolonien. Dette skyldes formentlig prædation fra sølvmåger, muligvis i forbindelse med forstyrrelser fra mennesker eller havørne (de lokale havørne yngler på Æbelø 8 km fra Mågeøerne).

Føns Vang: Ved Føns Vang yngler skarverne på jorden på en lille ø. I 2017 blev det observeret, at et lokalt havørnepar fra primo juni og frem nærmest tog permanent ophold i skarvkolonien, og i denne periode fortærede de al yngel (Skelmose et al. 2018). Også i 2018 sås ørnene i kolonien, og redekoordinatoren for ørneparret i Projekt Ørn, Ib Bager, har sendt følgende iagttagelser: *"Ørnene er også i år set stort set dagligt ved Føns Vangs Sø, hvor de i løbet af maj-juni i lighed med sidste år hentede byttet blandt ynglen i den lille skarvkoloni beliggende på en holm midt i søen. I modsætning til sidste år, hvor skarvene lettede konsekvent, når ørnene nærmede sig, brugte skarverne i år en kollektiv forsvarstaktik, hvor de blev liggende på rederne, men med åbne næb rettet mod angriberne. Mange pudsige scenerier blev iagttaget, når ørnene med kropsfinter mv. afledte skarvenes opmærksomhed og nappede en unge. Det lykkedes i år skarvene at få et mindre antal unger på vingerne"*. Der var 48 reder i kolonien i 2018.

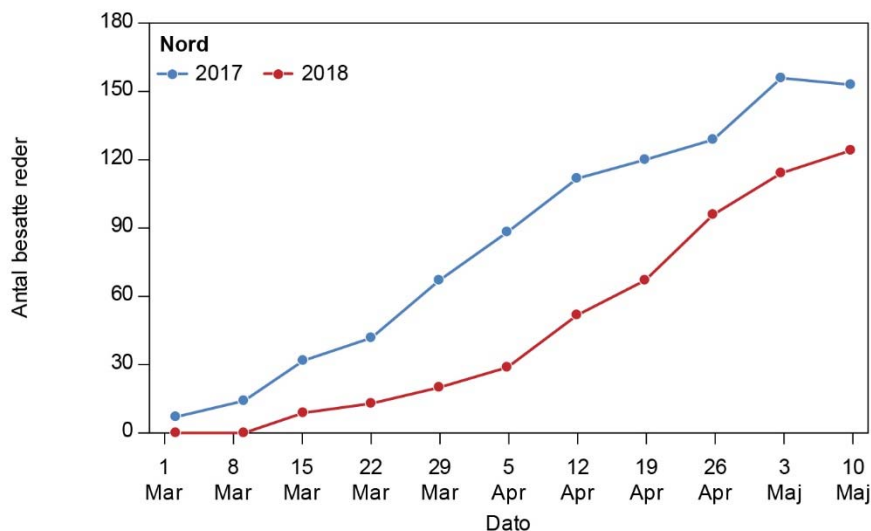
Brændegård Sø: Kolonien blev optalt den 8. maj, og da var der kun ganske få reder med (små) unger. Normalt er der en del reder med halvstore unger på dette tidspunkt. Kolonien bliver ofte besøgt af havørn, der yngler tæt på Brændegård Sø. I de seneste år er mange af skarverne på øen i Brændegård Sø begyndt at bygge reder på jorden inde under hyldekrattet på øen, hvor de er bedre beskyttede imod havørnenes forsøg på prædation.

Bastholm/Småholmene/Årø Kalv: I denne koloni (der har flyttet lidt rundt mellem flere nærliggende småøer i Lillebælt) var næsten alle af de 131 reder (der i år alle lå på Småholmene) tomme ved optællingen den 20. maj. Der var kun nylagte æg i enkelte af rederne. Årsagen er ikke kendt, men mulige forklaringer kan være ægprædation fra sølvmåger i forbindelse med forstyrrelser fra havørne, der jævnligt ses i området. Der var ræv på Årø Kalv, og det er også muligt, at denne kan have vadet ud til kolonien.

Hellebæk Skov, Nordsjælland: I både 2017 og 2018 foretog Steen Søgård ugentlige optællinger af tre delområder af kolonien i Hellebæk Skov. Optællingerne af hvert delområde blev foretaget fra 1-2 faste positioner et stykke fra kolonien fra starten af marts og ind i maj måned, indtil løvspringet dækkede og forhindrede optællinger. Optællingsresultaterne fra det ene delområde er vist på figur 3.3. Her ses det, at antallet af reder i 2018 steg meget langsomt i marts, og at det først var i løbet af april, skarverne for alvor etablerede sig. I 2017 sås en tidligere og mere jævn stigning i antallet af reder gennem hele marts og april.

Tyreholm, Møn: Ved optællingen den 30. maj var der endnu ingen unger i kolonien, og ved et senere besøg ca. 21. juni var der kun unger i den centrale del af kolonien og langs kysten. Nogle af subkolonierne havde slet ikke æg tilbage, og der var præderede 1-2 uger gamle unger. Det vurderedes at havørne, som næsten optræder dagligt på øen, var ansvarlige for prædationen. Det er formentlig også havørne, der er årsag til den sene påbegyndelse af yngleaktiviteterne.

Figur 3.3. Antallet af besatte reder i en del af kolonien Hellebæk Skov. Rederne er optalt på afstand på samme datoer i hhv. 2017 og 2018.



Malurtholm, Møn: Ved optællingen den 30. maj var de fleste reder med små/nyklækkede unger, men enkelte unger var op til fire uger gamle. I løbet af foråret er der jævnligt set havørne på øen af lodsejeren, og som vurderet for Tyreholm er det formentlig havørne, der er årsag til den forsinkede ynglesæson. Der blev i forbindelse med optælling og ringmærkning af unger fundet ca. 100 døde unger, mange med en alder på omkring 1-2 uger, som formentlig var præderet af havørne.

3.4 Mulige årsager til de seneste års udvikling i ynglebestanden

Ynglebestanden af skarver i Danmark gik i 2018 tilbage med knap 5 %. Dette svarer ret præcist til den fremgang, der var i 2017. Bestanden har dermed været temmelig stabil i perioden 2014-2018 med i gennemsnit 31.700 par.

En række faktorer indvirker på antallet af skarver, der årligt gør forsøg på at yngle i Danmark. En væsentlig faktor er naturligvis antallet af individer i den yngledygtige alder. Dette antal er først og fremmest bestemt af balancen mellem ynglesucces og dødelighed. Ind- og udvandring kan have betydning på lokalt og regionalt plan, men vurderes kun at have beskedent betydning for landets samlede bestand. Det andet væsentlige forhold, der indvirker på, hvor mange skarver, der bygger rede, er, hvor stor en andel af de potentielt yngledygtige fugle, der faktisk påbegynder et yngleforsøg i det enkelte år. Den andel kan variere, idet unge fugle kan vælge at udskyde ynglestart til de når en senere alder, og ældre fugle kan vælge at springe en ynglesæson over. Om ynglestart udskydes til et senere år eller et yngleår springes over afhænger formentlig ofte af den enkelte fugls kondition og af fødeforholdene i yngleområdet tidligt på foråret.

Skarvernes overlevelse kan falde markant i kolde vintre, men siden 2009/10 og 2010/11 har vintrene generelt været milde. Det er uvist i hvilket omfang, kulden i Europa sidst på vinteren 2017/18 gav anledning til forøget dødelighed blandt de danske skarver. Mange skarver bliver nedlagt om vinteren, især i Frankrig, som følge af konflikter med fiskeinteresser. I Danmark er der de seneste år sket en forøgelse i antallet af nedlagte skarver. I jagtsæsonerne 2015/16 og 2016/17 blev der nedlagt hhv. 4.100 og 3.500 skarver mod om-

kring 2.000 i de fire foregående jagtsæsoner (Aarhus Universitets vildtudbyttestatistik). Ifølge den foreløbige opgørelse blev der nedlagt 5.430 skarver i Danmark i jagtsæsonen 2017/18 (T.K. Christensen, DCE, Aarhus Universitet, pers. medd.).

Skarvernes ynglesucces varierer meget fra koloni til koloni og fra år til år. Gennem en del år er mere end 10 % af skarverne blevet forhindret i at få unger gennem reguleringstiltag. Andre steder kan forekomst af ræv forhindre ynglesucces i hele kolonier, og også forekomst af havørne kan som nævnt spille negativt ind på ynglesuccesen. Desuden er fødeudbuddet omkring kolonien af stor betydning, ligesom længere perioder med regn og blæst kan reducere ungerne overlevelse.

I 2018 sås en stor tilbagegang i Vestjylland og Sydøstdanmark. Størsteparten af skarvrederne i Vestjylland er gennem mange år blevet reguleret, så i denne region er udviklingen i høj grad påvirket af, hvorvidt skarver fra andre dele af landet vælger at gøre yngleforsøg i Vestjylland. Omfanget af indvandring til Vestjylland i det enkelte år ser ud til især at være påvirket af, hvor gode fødeforholdene er i bl.a. Ringkøbing Fjord i det enkelte forår. I Sydøstdanmark er bestanden gået frem i flere år, men fremgangen blev i 2018 afløst af tilbagegang. I forbindelse med de seneste års fremgang har formodningen været, at den primære årsag var, at fødeudbuddet blev større og større i takt med, at den invasive fiskeart sortmundet kutling (*Neogobius melanostomus*) har spredt sig. Det vides således, at de ynglende skarver i regionen i stort omfang ernærer sig ved at tage denne art (ikke publicerede fødeanalyser). Sydøstdanmark er et af de områder i Danmark med den tætteste bestand af havørne, og der er i flere af regionens kolonier set tegn på, at ørnene kan have negativ påvirkning af skarverne.

Den kolde start på foråret i 2018 førte tydeligvis til en forsinket start på ynglesæsonen for skarverne. Det er uvist, om dette har resulteret i, at færre skarver forsøgte at yngle.

Uden nogen systematisk registrering af ynglesucces, overlevelse, fødeudbud m.v. er det vanskeligt at give et fyldestgørende bud på årsagerne bag de observerede nationale og regionale ændringer i antallet af ynglende skarver.



Foto 3.2. En del af skarvkolonien ved Selsø i Nordsjælland den 6. maj 2018. Foto: Uffe Gjøl Sørensen.

4. Forvaltende tiltag i kolonier i 2018

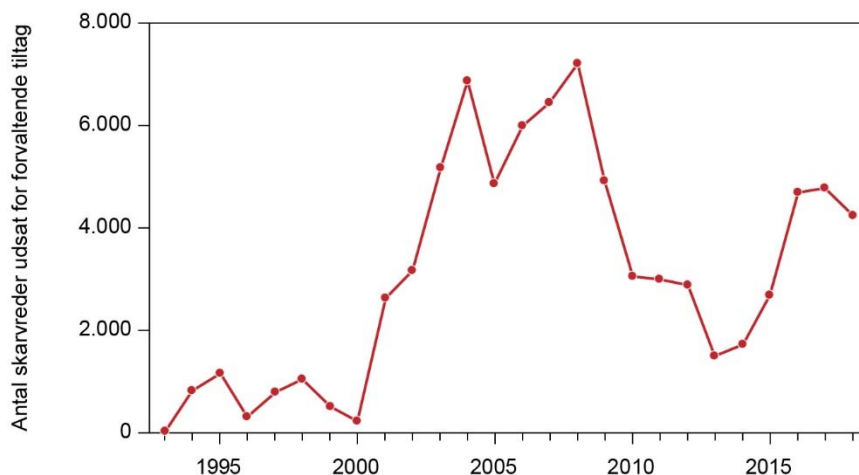
Hvert år giver Naturstyrelsen tilladelse til indgreb i bestemte skarvkolonier. Det drejer sig primært om kolonier, hvor der er særlig store bekymringer for, at skarverne vil kunne skade fiskebestanden og fiskeriet. Tilladelserne gives i henhold til *Bekendtgørelse om Vildtskader*. I nogle kolonier gennemfører Naturstyrelsen selv indgrebene, mens de i andre gennemføres af lodsejerne eller af de personer, der har brugsretten på ejendommen. Tiltagene finder sted for at undgå, at skarverne får succes med at etablere nye kolonier og for at begrænse størrelsen af nogle af de eksisterende kolonier. I kolonier, hvor skarverne har reder på jorden, består indgrebet oftest i at sprøjte madolie på æggene, så de ikke klækker. Andre indgreb inkluderer bortskræmning eller beskydning af skarver og fjernelse af reder.

I 2018 blev der efter tilladelse fra Naturstyrelsen gennemført forvaltende tiltag i 18 skarvkolonier. I 9 af kolonierne foretog Naturstyrelsen selv reguleringen, mens den blev foretaget af private lodsejere i de øvrige 9 kolonier. Indgrebene berørte i alt 4.249 reder (tabel 4.1), svarende til 13 % af alle skarvreder i Danmark i 2018. Både det samlede antal regulerede reder og den regulerede andel af det samlede antal reder var på niveau med 2016 og 2017. I perioden 2010-2015 var antallet af regulerede reder væsentligt lavere (figur 4.1).

Tabel 4.1. Forvaltende tiltag gennemført i de danske skarvkolonier i 2018 med angivelse af typen af indgreb, det samlede antal reder i kolonierne, antallet af reder udsat for regulering samt antal skudte, voksne skarver. Kendte og formodede forsøg på illegale indgreb er ikke inkluderet i tabellen.

Lokal enhed	Koloni	Type indgreb	Reder i alt	Regulerede	Antal skudt
Blåvandshuk	Langli	Oliering	6	6	
	Klægbanken	Oliering	24	24	
	Havrvig Polde	Oliering	1.839	1.839	8
	Rotholmene	Oliering	291	291	
Vestjylland	Kytterup Enge	Bortskræmning	49	49	
Thy	Ejerslev Røn	Oliering	9	9	
Vendsyssel	Hirsholmene	Oliering	876	330	
	Nordre Rønner	Prikning	650	650	
	Søndre Rønner	Prikning	130	130	
Himmerland	Kielstrup Sø	Beskydning	350	0	87
Trekantsområdet	Kidholmene	Oliering	190	52	
Fyn	Vresen	Oliering	392	253	
	Grensholm, Sydfynske Øhav	Oliering	59	59	
	Botofte Skovmose	Oliering	221	43	
		Fjernelse af reder		30	
Hovedstaden	Peberholm, Øresund	Oliering	81	81	
Storstrøm	Even Sø	Beskydning	3	3	13
	Dyrefod	Oliering	541	400	6
	Ålholm	Beskydning	380	0	23
Total			6.091	4.249	137

Figur 4.1. Udviklingen i antallet af ynglepar af skarver, som blev forhindret i at få unger som følge af forvaltende tiltag fra 1993 til 2018.



De i alt 4.249 regulerede skarvredet fordelte sig på følgende reguleringsmetoder:

- I 3.387 redet fordelt på 12 kolonier blev æggene olieret. Oliering blev gennemført i kolonierne: Langli i Vadehavet; Havrvig Polde og Klægbanken i Ringkøbing Fjord; Ejerslev Røn og Rotholmene i Limfjorden; Hirsholmene i det nordlige Kattegat; Kidholmene i Kolding Fjord; Grensholm i det Sydfynske Øhav; Vresen i Storebælt; Botofte Skovmose på Langeland; Peberholm i Øresund; Dyrefod ved Falster.
- I 780 redet fordelt på to kolonier blev der prikket hul i æggene med en syl (Nordre og Søndre Rønner ved Læsø).
- 30 redet i kolonien Botofte Skovmose på Langeland blev fjernet.
- Ynglefuglene ved 49 redet i kolonien Kytterup Enge ved Nissum Fjord blev skræmt bort.
- I den lille koloni på 3 par ved Even Sø på Sydsjælland blev 13 skarvet nedlagt, hvorefter yngleforsøget blev opgivet. Herudover blev der også nedlagt skarvet nær 3 andre kolonier med henblik på at forhindre spredning eller begrænse størrelsen af en eksisterende koloni. Dette blev gjort ved Kielstrup Sø ved Mariager Fjord, Dyrefod ved Falster og Ålholm på Lolland. Lignende forsøg på bortskræmning på steder, hvor skarvet har gjort forsøg på at yngle, kan have fundet sted uden, at det er kommet til vort kendskab. I kolonien på Havrvig Polde (hvor alle æg blev olieret) blev der nedlagt 8 skarvet for at undersøge mulighederne for at nedbringe antallet af skarvet ved beskydning i selve kolonien.

Som det fremgår af tabel 4.1, er det ikke altid, at reguleringen har omfattet hele kolonien. I enkelte af de jordrugende kolonier, hvor redet olieres, tillades en del af skarvet at gennemføre ynglecyklus.

Reguleringen blev foretaget af private lodsejere (eller andre bemyndigede personer/lokale foreninger) i kolonierne Kytterup Enge, Nordre og Søndre Rønner, Kielstrup Sø, Kidholmene, Grensholm, Botofte Skovmose, Even Sø og Ålholm.

I 2018 blev der i to tilfælde fundet tegn på ulovlig regulering af kolonier. I kolonien på Lindholm ved Lolland konstateredes det, at der var fjernet æg i rederne i flere omgange, og i mange af rederne var der i stedet lagt sten. Der blev optalt 287 reder i kolonien 15/5, men 7/6 var der kun 149 aktive reder tilbage. I Vesterkær ved Ringsø (10 reder) tydede observationer på, at der havde været indgreb i kolonien (muligvis beskydning) i to omgange.

Figur 4.2. Udviklingen i antallet af skarvreder i Ringkøbing Fjord 2001-2018. Det er angivet, hvor mange reder, der blev reguleret. I langt de fleste tilfælde bestod reguleringen i at oliere æggene, men nogle år er reguleringen i enkelte af kolonierne sket ved at fjerne reder.

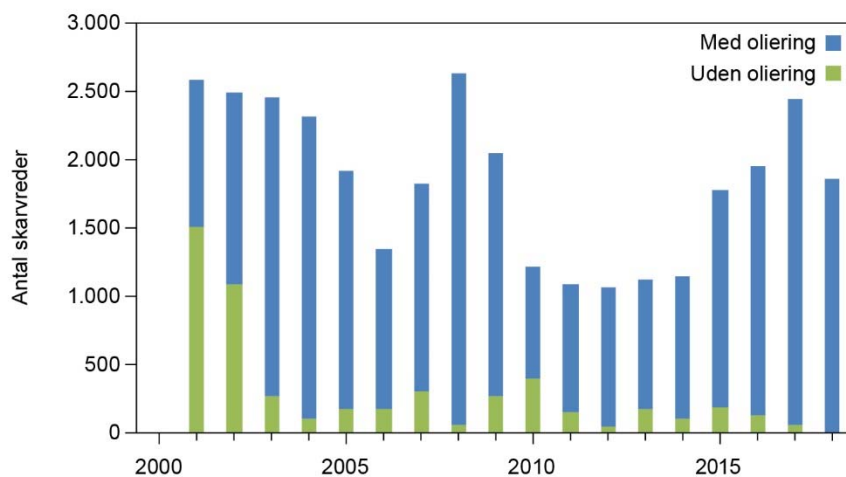


Foto 4.1. På øen i Brændegård Sø har nogle af skarverne de seneste år bygget rede under hyldekraet, formentlig for at undgå efterstræbelse fra havørne. Foto: Jacob Sterup.

5. Udvikling i regionerne

5.1 Vestjyske fjorde og Vadehavet

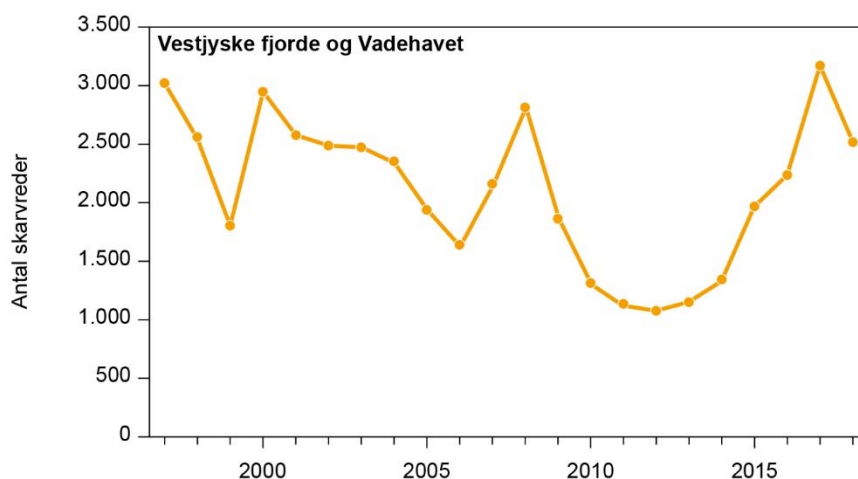
Vestjyske fjorde og Vadehavet er den region med den mindst stabile ynglebestand af skarver. Dette skyldes formentlig især kombinationen af, at udbuddet af føde kan variere meget fra år til år, og at en meget stor andel af rederne hvert år bliver reguleret. I 2018 blev der optalt i alt 2.511 reder, hvilket er en tilbagegang på 21 % i forhold til 2017. Bestanden har de seneste 20 år fluktueret mellem godt 1.000 reder til mere end 3.000 (figur 5.1). Regionens største koloni(er) ligger hvert år i Ringkøbing Fjord, hvor næsten alle æg bliver olieret, eller rederne bliver fjernet (figur 4.2). Skarverne flytter en del rundt mellem øerne (figur 5.2); i 2018 var der 1.839 reder på Havrvig Polde (943 i 2017), mens der kun var 24 reder på Klægbanken (1.502 i 2017). Nogle år er der også mange skarver på Høje Sande, men her blev der ikke fundet ynglende skarver i 2018.

Uden for Ringkøbing Fjord var de største kolonier Svingel Engsø (tidligere betegnet Tim Enge) med 390 reder og i Filsø var der 195 reder på Storeholm og 8 reder på Aagesholm. Disse var de eneste kolonier i regionen, der ikke blev reguleret.

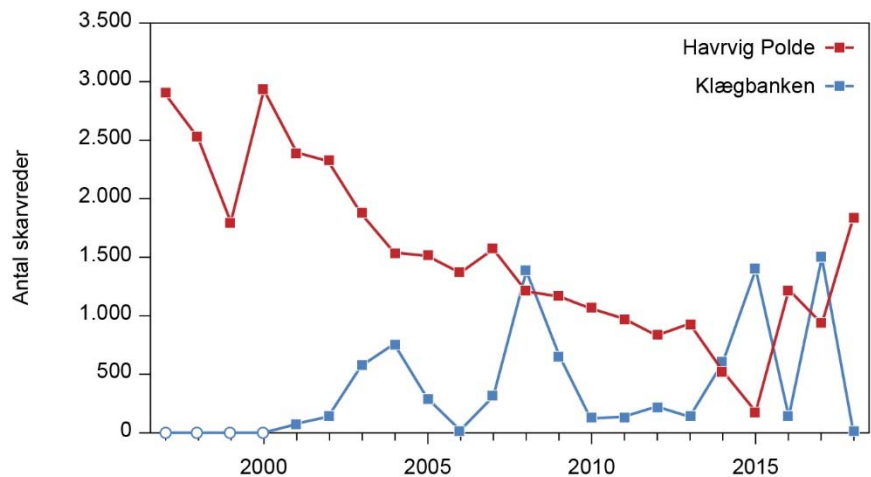
I Kytterup Enge ved Feldsted Kog (ny koloni i 2017) blev der bygget 49 reder, inden fuglene blev skræmt væk i midten af maj. På Sandøen i Feldsted Kog vendte skarverne ikke tilbage, efter at 325 par fik fjernet æg og reder i 2017.

I Vadehavet var der ynglende skarver for første gang siden 2010, idet 6 par sent på sæsonen byggede rede på Langli. Fuglene havde dog ikke held med at gennemføre yngleforsøget, idet æggene blev olieret af Naturstyrelsen.

Figur 5.1. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i region 'Vestjyske fjorde og Vadehavet' 1997-2018.



Figur 5.2. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Havrvig Polde og Klægbanken i Ringkøbing Fjord 1997-2018. Åbne cirkler angiver, at der ikke var besatte skarvreder på lokaliteten.



5.2 Limfjorden

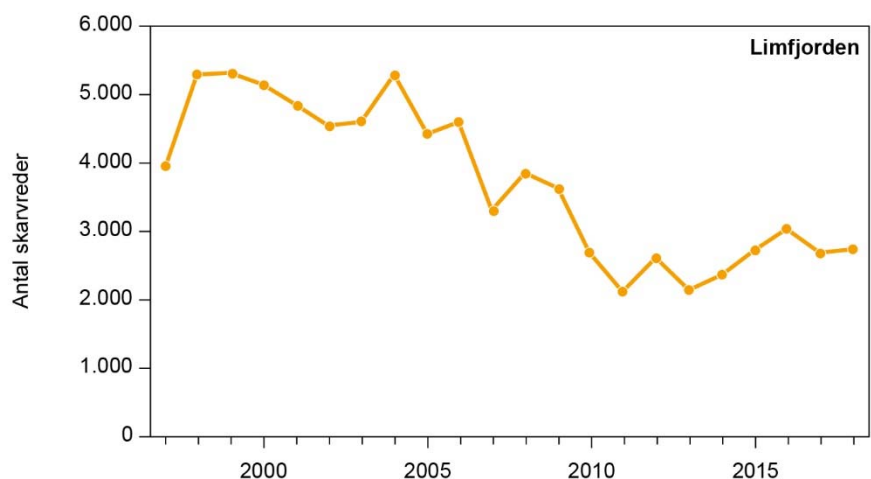
Bestanden i Limfjorden var stort set uændret i forhold til 2017. Der var en lille fremgang på 2 % (67 reder) til i alt 2.757 reder i 2018 (figur 5.3).

Den største koloni på Melsig i Vejlerne, hvor skarverne yngler sammen med skestørke og sølvmåger, gik tilbage fra 1.149 reder til 971 reder (figur 5.4). I Flyndersø var der 471 reder, hvilket var på niveau med de 3 foregående år (figur 5.5). Også på Rønland Sandø (373 reder) har antallet af reder været stabilt i en årrække, men her ynglede tidligere over 1.000 par (figur 5.6).

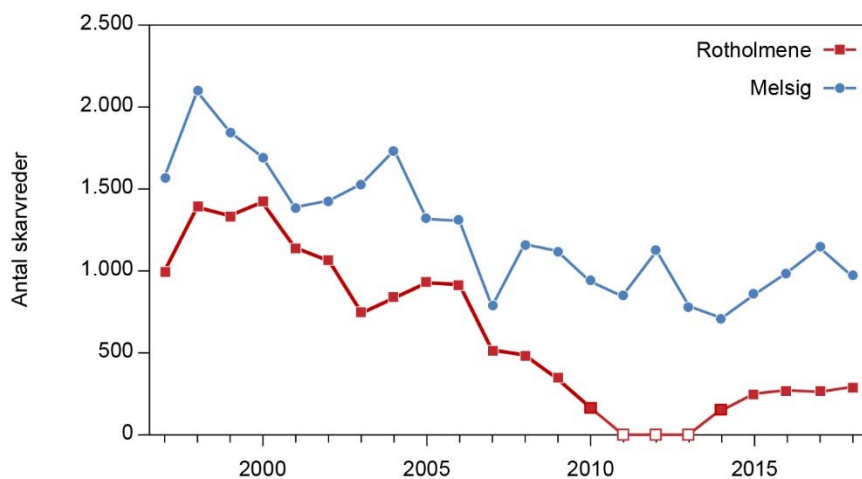
Øvrige større kolonier i selve Limfjorden omfattede Rønholm (332 reder) og Rotholmene (292 reder; figur 5.4). Herudover omfatter regionen også kolonien ved Hald Sø ved Viborg, der i 2018 gik frem til 210 reder efter at have ligget på omkring 100 reder de seneste fem år (figur 5.7).

Der blev fundet 12 reder på Trolldholmene i Nibe Bredning. Her ynglede der sidst skarver i 2013.

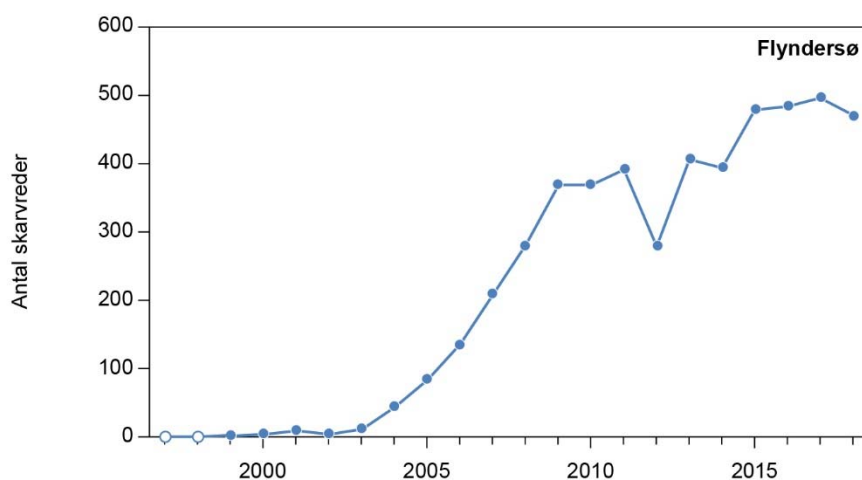
Figur 5.3. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i region 'Limfjorden' 1997-2018.



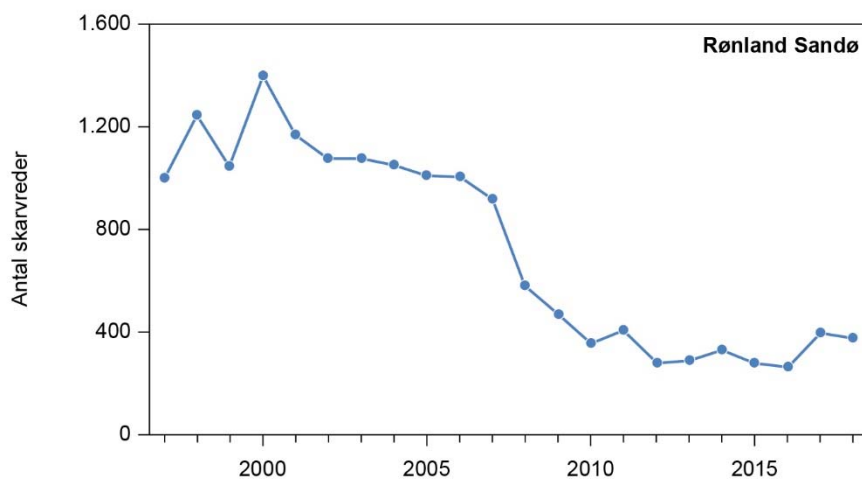
Figur 5.4. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Rotholmene og Melsig 1997-2018. Åbne firkanter angiver, at der ikke var besatte skarvreder på lokaliteten.



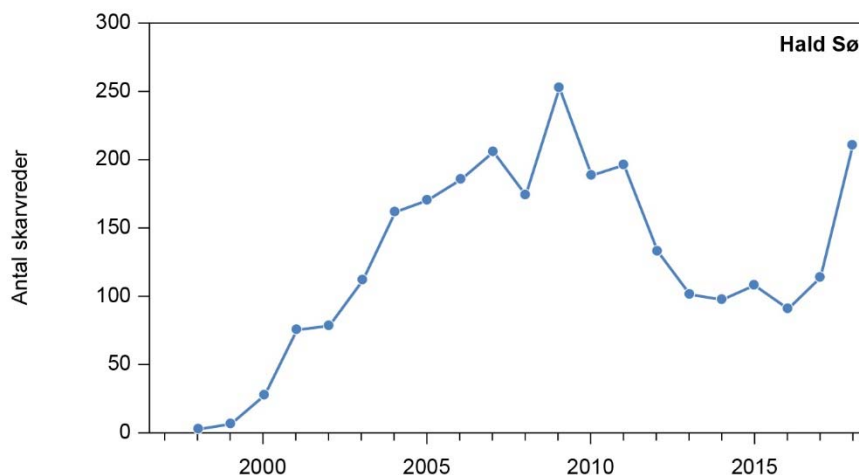
Figur 5.5. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Flyndersø 1997-2018. Åbne cirkler angiver, at der ikke var besatte skarvreder på lokaliteten.



Figur 5.6. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Rønland Sandø 1997-2018.



Figur 5.7. Udvikling i antallet af beboede skarvredere i Hald Sø 1997-2018.



5.3 Nordlige Kattegat

Bestanden af ynglende skarver i den nordlige del af Kattegat gik tilbage med 3 % (128 reder) til 4.273 reder. Bestanden i regionen har været bemærkelsesværdig stabil i årene 2015-2018 (figur 5.8). Dette dækker dog over nogle ret store udsving i de af regionens kolonier, hvor skarverne reguleres.

Fuglsø Mose på Norddjursland er de seneste år vokset til at være regionens største koloni. Her blev der optalt 1.227 reder i 2018. Dette er lidt færre end i 2017, og der anes en tendens til, at koloniens størrelse har stabiliseret sig efter næsten konstant fremgang, siden kolonien blev etableret i 2007 (figur 5.9).

Næststørste koloni var Hirsholmene, hvor 876 reder i 2018 er 260 færre end året før. Der har tidligere været over 2.000 reder i kolonien (figur 5.10), men igennem en årrække har højst 600 par fået lov til at få unger, mens æggene i de øvrige reder er blevet olieret.

På Nordre Rønner ved Læsø steg antallet af reder fra 100 i 2017 til 650 i 2018. Her har der tidligere maksimalt været 156 reder tilbage i 2004. Stigningen kan nok tilskrives indvandring fra Hirsholmene samt fra Treskelbakkeholm i Mariager Fjord, hvor skarvkolonien var forsvundet i 2018, efter at alle reder gennem flere år var blevet olieret. Størrelsen af kolonien på Treskelbakkeholm kulminerede med 516 reder i 2015, og der var 188 reder i 2017. Alle 650 reder på Nordre Rønner blev reguleret, og det samme blev 130 reder på Søndre Rønner.

I Rørdal Lergrave i Aalborg var der 572 reder, hvilket stort set svarer til redeantallet i 2014-2017.

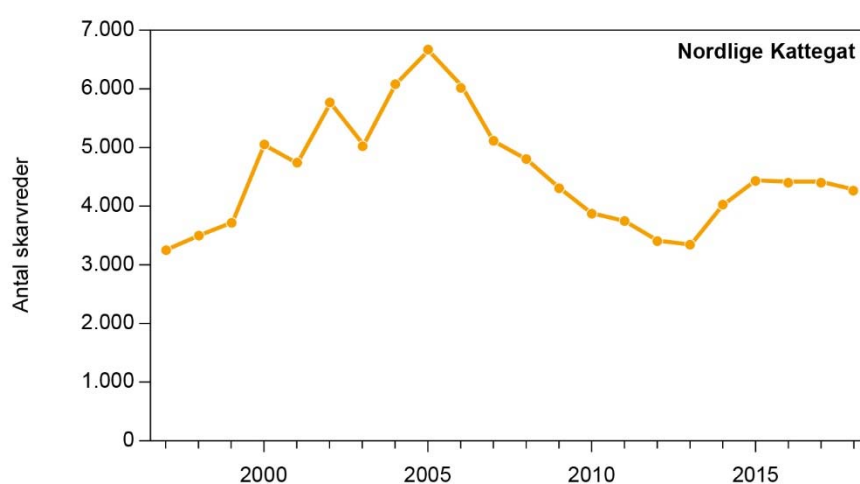
Ved Toftesø var der blot 240 reder i 2018. Kolonien var på et tidspunkt landets største med over 4.000 reder, men har været i tilbagegang siden 2006 (figur 5.11).

Kolonien ved Kielstrup Sø ved Mariager Fjord gik mod forventet frem til 350 reder (280 i 2017). En fremgang var ikke forventet, for i det tidlige forår 2018 blev der gennemført et forsøg på at nedbringe koloniens størrelse via beskydning af fugle, der fløj til og fra kolonien. Naturstyrelsen og de berørte lodsejere havde givet tilladelse til, at beskydning kunne gennemføres ved søens udløb i Mariager Fjord, dvs. 200-300 m fra rederne i kolonien. Beskydning måtte kun gennemføres frem til udgangen af marts. Skarverne kom sent i gang, fordi der

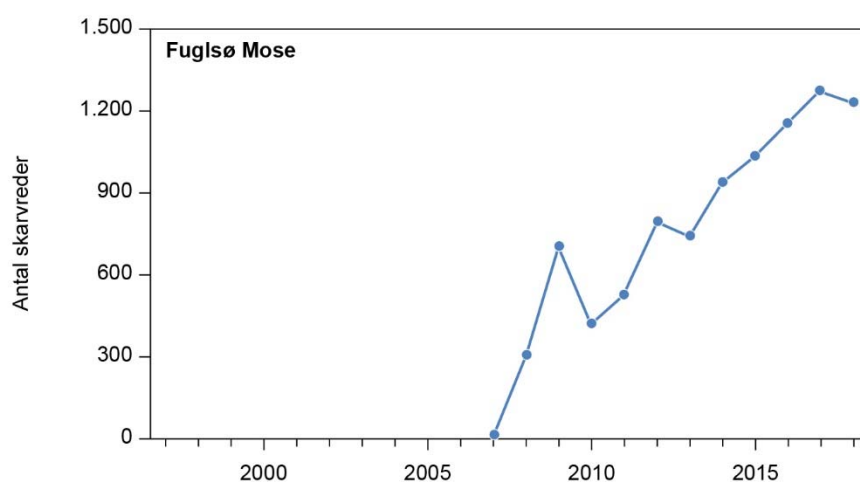
længe var is på søen, men i de sidste to uger af marts begyndte skarverne for alvor at optræde i kolonien og flyve til og fra den; i disse uger kunne op til 200 skarver flyve ind til kolonien inden for et par timer. Selvom der i perioder blev foretaget beskydning dagligt, og der inden udgangen af marts var nedlagt 87 skarver under trækket til eller fra kolonien, var skarverne yngleaktive, især på dage med godt vejr. Sidst i marts sad der skarver ved en del af rederne, og i den første uge af april (dvs. i ugen efter beskydningens ophør) taltes op til 500 skarver inde i kolonien. Ved en senere optælling den 11. april var der yngleaktivitet i 133 reder, og der taltes også knap 500 skarver. Herefter fortsatte antallet af besatte reder med at stige hen gennem foråret, og maksimum på 350 besatte reder blev nået den 17. maj.

Kolonien ved Skagen Nordstrand gik tilbage til 148 reder (244 i 2017). Desuden var der i regionen mindre kolonier ved Hirtshals (70 reder) og Vesterkær nær Pindstrup på Djursland (10 reder).

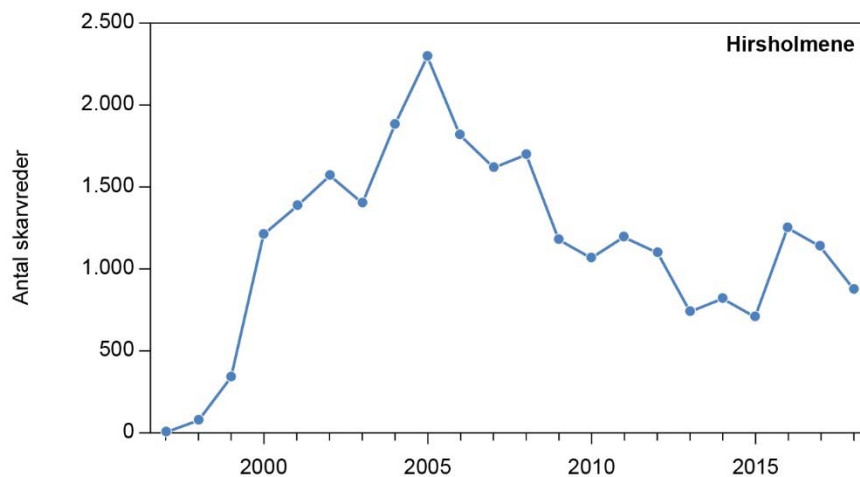
Figur 5.8. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i region 'Nordlige Kattegat' 1997-2018.



Figur 5.9. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Fuglsø Mose 1997-2018.



Figur 5.10. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Hirsholmene 1997-2018.



Figur 5.11. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Toftesø 1997-2018.

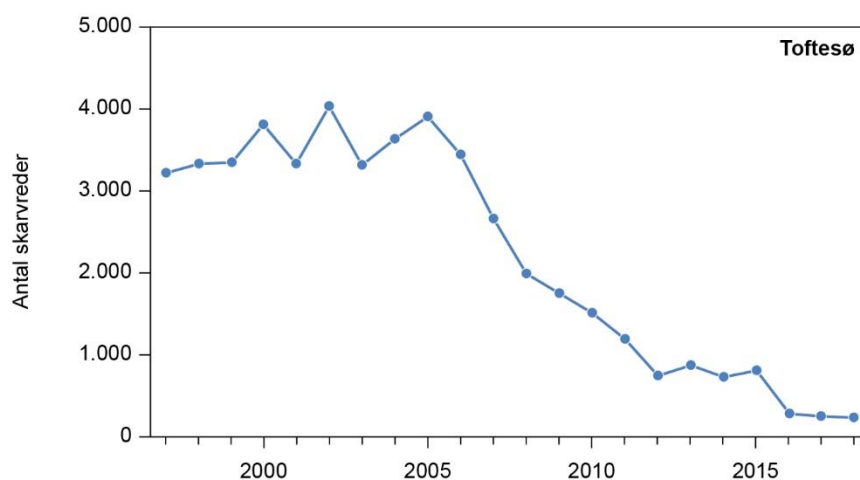


Foto 5.1. Der var god ynglesucces i skarvkolonien på Mågeøerne i 2018. Billedet er fra 10. juni. Foto: Jacob Sterup.



5.4 Sydvestlige Kattegat

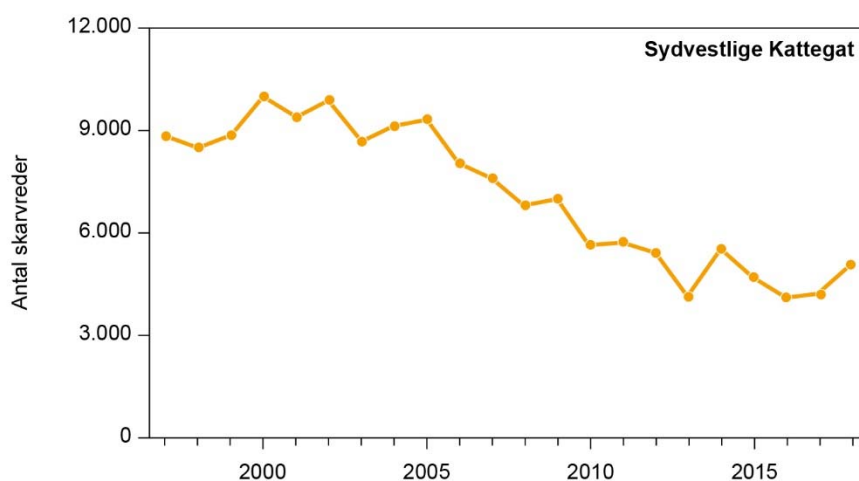
Den sydvestlige del af Kattegat havde i 2018 den største forholdsmæssige fremgang af de 7 regioner. Antallet af reder steg med ca. 21 % fra 4.200 til 5.069 reder (figur 5.12). Der var forsvundet en enkelt koloni i forhold til 2017 – Barrit ved Juelsminde – hvor der sidste år var 9 reder.

I begge de største kolonier Stavns Fjord og Svanegrunden var der en markant fremgang på godt 20 % (figur 5.13). Stavns Fjord var landets største koloni med 2.422 reder, der var næsten ligeligt fordelt mellem Yderste Holm og Kolderne.

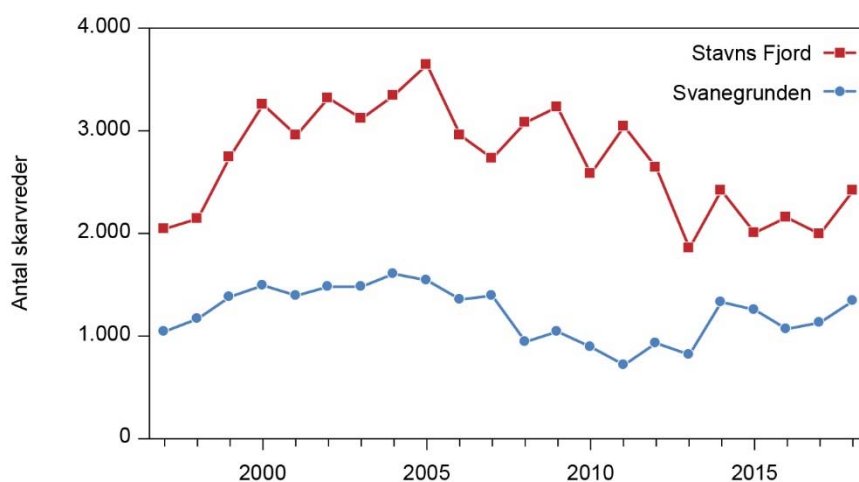
Den nye koloni i Vænge Sø på Djursland (etableret i 2016) gik frem med næsten 100 reder til 265, og på Vigelsø i Odense Fjord var de 268 reder også næsten 100 flere end året før. Til gengæld gik kolonien ved Rands Fjord tilbage fra 329 reder i 2017 til 284 reder i 2018.

Landets ældste koloni på Vorsø (som kulminerede med over 5.000 reder i 1991) ser ud til at have stabiliseret sig efter mange års tilbagegang. I 2018 var der 274 reder (figur 5.14).

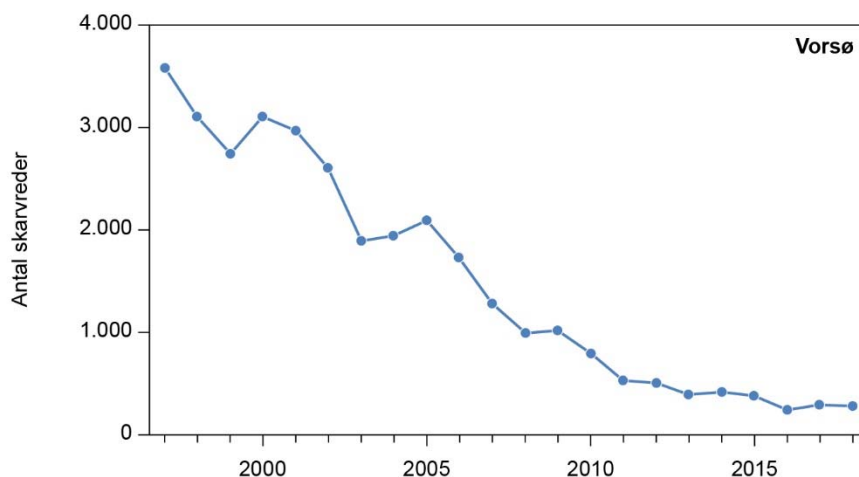
Figur 5.12. Udvikling i antallet af beboede skarvredere i region 'Sydvestlige Kattegat' 1997-2018.



Figur 5.13. Udvikling i antallet af beboede skarvredere i Stavns Fjord og på Svanegrunden 1997-2018.

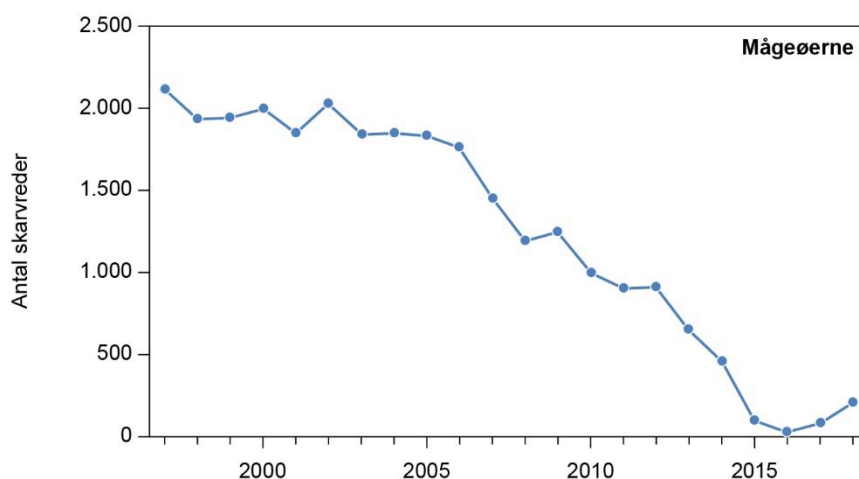


Figur 5.14. Udvikling i antallet af beboede skarvredere på Vorsø i Horsens Fjord 1997-2018.



På Mågeøerne ved Bogense forsvandt skarvkolonien næsten helt efter forekomst af ræv i årene 2013-2015, men i de seneste år er udviklingen vendt, og bestanden nåede 207 reder i 2018 mod 82 i 2017 (figur 5.15). Der var for andet år i træk god ungeproduktion i kolonien.

Figur 5.15. Udvikling i antallet af beboede skarvredere på Mågeøerne 1997-2018.



5.5 Lillebælt og det Sydfynske Øhav

Lillebælt og det Sydfynske Øhav er sammen med Nordsjælland den region, der har haft det mest stabile antal ynglende skarver over en længere årrække. I 2018 var der en mindre fremgang på 205 reder, svarende til 6 % (figur 5.16).

Regionens største og ældste koloni ved Brændegård Sø gik en anelse frem til 1.384 reder (figur 5.17).

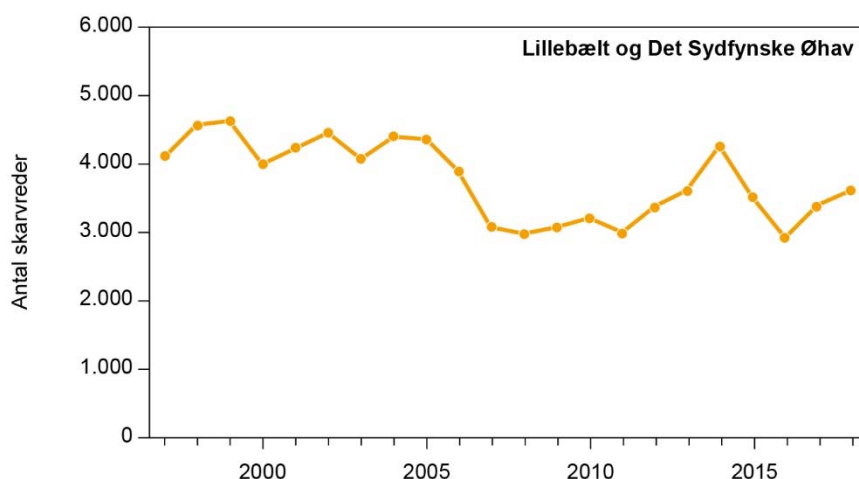
I og omkring selve Lillebælt var der i 2018 6 skarvkolonier. Den største var kolonien ved Hopsø, som i mange år har været stabil på godt 200 reder, men de sidste 2 år er antallet steget, så der i 2018 var 358 reder (figur 5.18). Næststørste koloni lå ved Olde Nor på Als, hvor de 205 reder var på samme niveau som i de seneste mange år (figur 5.18).

Kolonien på Kidholmene gik frem fra 110 reder i 2017 til 190 reder i 2018, hvilket er det højeste antal her i mange år (figur 5.19). På Bastholm (også omfattende Årø Kalv og Småholmene) lå antallet af skarver fortsat på et lavt niveau (figur 5.20). I 2018 ynglede skarverne kun på Småholmene, og ved optællingen midt i maj var der stort set ingen æg i de 131 reder, måske pga. forekomst af ræv eller forstyrrelser fra havørne.

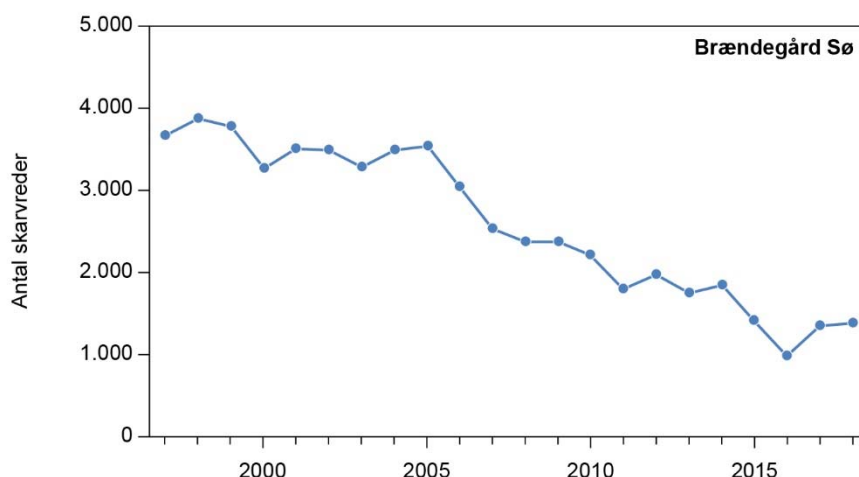
På holmene i det Sydfynske Øhav har der de seneste år ret konstant ynglet godt 500 par skarver, der flytter lidt rundt mellem tre lokaliteter afhængigt af, hvor der finder regulering sted. I 2018 havde de fleste skarver etableret sig på Lille Græsholm ved Bredholm, hvor der blev optalt 472 reder.

Der var forsvundet to kolonier i regionen i forhold til 2017. På Linderum i Lillebælt er skarverne blevet forhindret i at yngle de sidste to år. Det er sket ved at fjerne rederne, og i 2018 var der ingen yngleforsøg på øen (figur 5.20). Ved Andebølle på Vestfyn har ét par skarver gjort yngleforsøg i 2016-2017, men de var forsvundet i 2018.

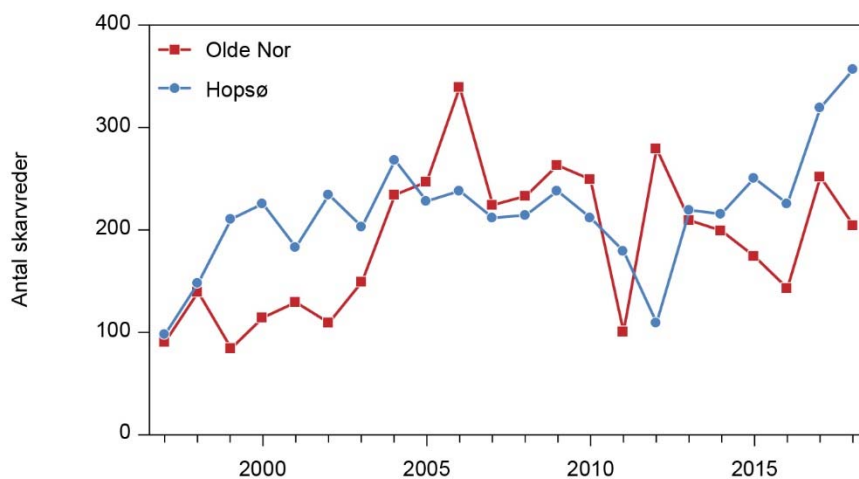
Figur 5.16. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i region 'Lillebælt og Det Sydfynske Øhav' 1997-2018.



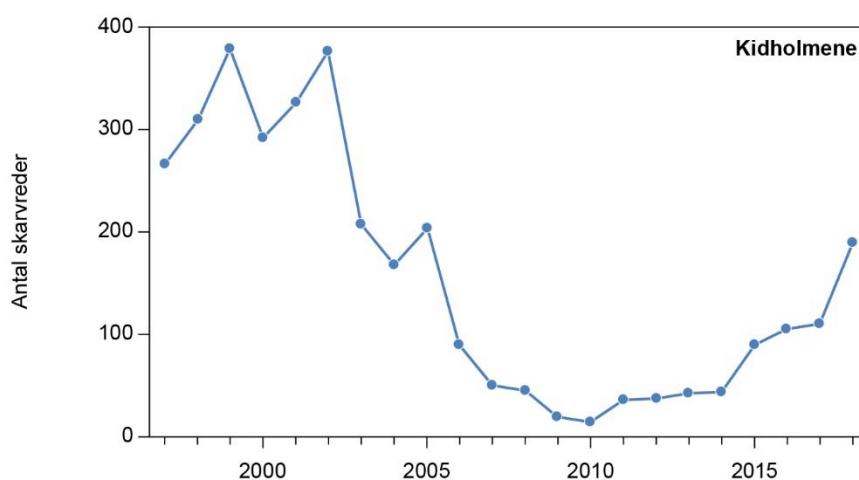
Figur 5.17. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Brændegård Sø, som også omfatter delkolonien ved Nørresø, 1997-2018.



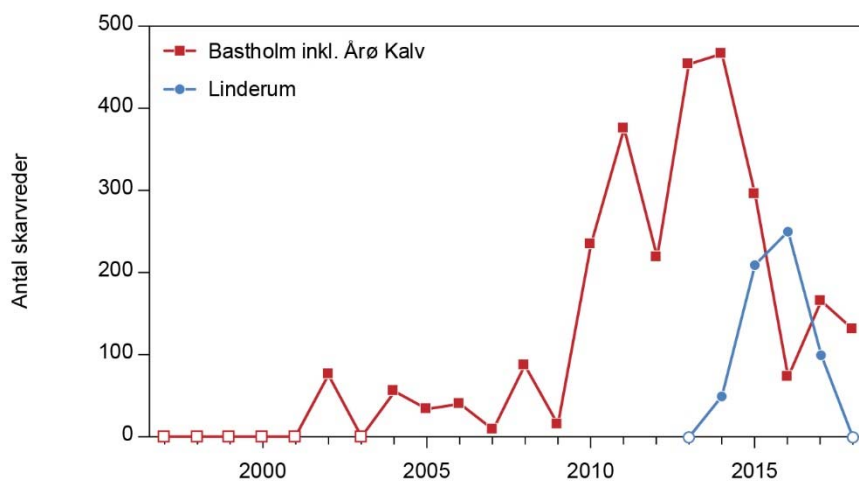
Figur 5.18. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Olde Nor og Hopsø 1997-2018.



Figur 5.19. Udvikling i antallet af beboede skarvreder Kidholmene 1997-2018.



Figur 5.20. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Bastholm inkl. Årø Kalv (og Småholmene) samt Linderum 1997-2018. Åbne symboler angiver, at der ikke yngede skarver.



5.6 Nordlige Sjælland

Skarvbestanden i det nordlige Sjælland gik i 2018 frem med 7 % (318 reder) til 4.751 reder. Bestanden har de seneste 20 år fluktueret mellem 4.000 og 6.000 ynglepar (figur 5.21). Der er ingen rigtig store skarvkolonier i regionen, men til gengæld mange halvstore kolonier, som næsten alle er placeret i træer. Der var i 2018 hele 8 kolonier med over 300 reder.

Hovvig ved Nykøbing Sjælland er fortsat regionens største koloni, selv om de 756 reder i 2018 kun er 40 % af, hvad antallet var, da kolonien toppede i 1999. Kolonien har i de senere år – efter en længere årrække med tilbagegang – været ret stabil, og yngleantallet har været stort set uforandret i 2016-2018 (figur 5.22).

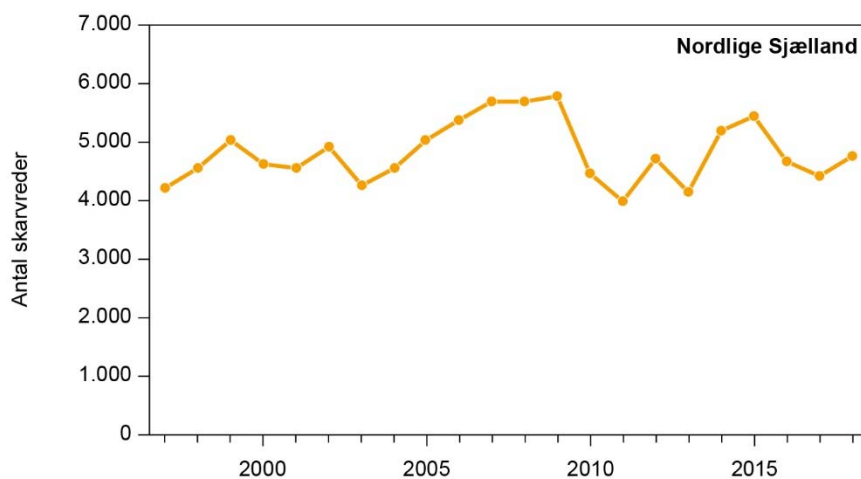
Nord for København er de største kolonier Hellebæk Skov, Holløse Bredning/Ellemosen og Esrum Sø. Kolonien ved Hellebæk Skov blev etableret i 2008 og har siden været i næsten konstant fremgang. Her var der 637 reder i 2018 (figur 5.23). Kolonien ved Holløse Bredning er efterhånden rykket helt ind i Ellemosen. Kolonien har været i tilbagegang de sidste 10 år, og der var 406 reder i 2018 (figur 5.23). Ved Esrum Sø har kolonien været stabil de seneste år, og den rummede 343 reder i 2018 (figur 5.23).

Kolonien ved Saltbækvig Sydøst varierer en del i størrelse fra år til år. I 2018 gik den frem med 73 % til 595 reder (figur 5.24).

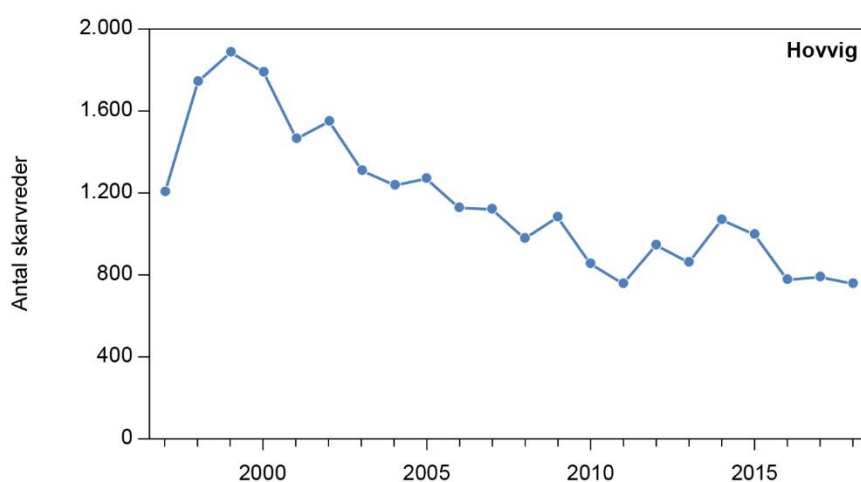


Foto 5.2. En af del-kolonierne ved Møllekrog, Esrum Sø, 4. maj 2018. Der har ynglet skarver ved Esrum Sø siden 1992, og kolonien er en af de ældste i Nordsjælland. Foto: Uffe Gjøøl Sørensen.

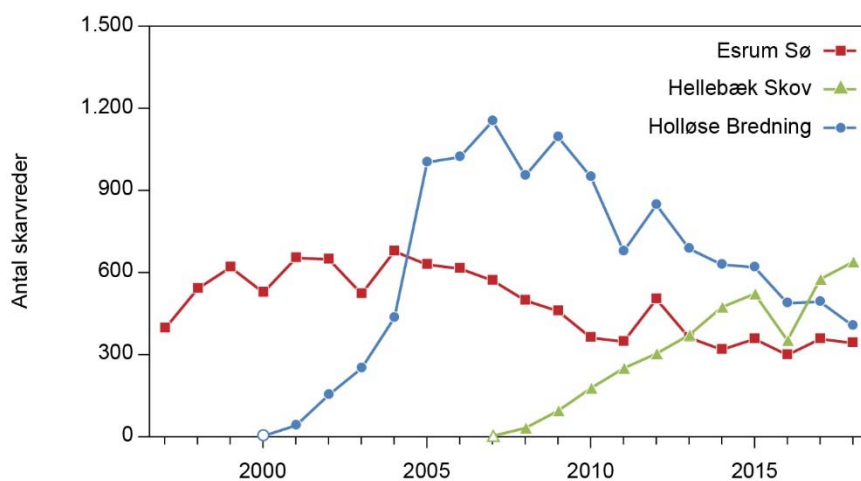
Figur 5.21. Udvikling i antallet af beboede skarvredere i region 'Nordlige Sjælland' 1997-2018.



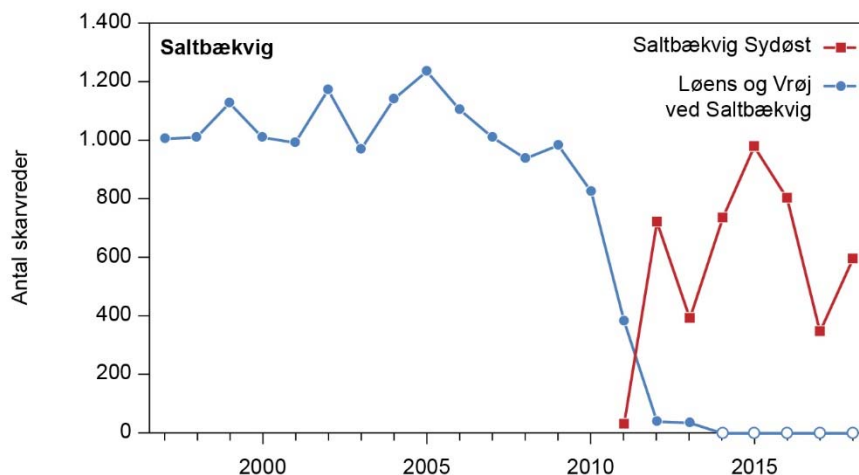
Figur 5.22. Udvikling i antallet af beboede skarvredere ved Hovvig 1997-2018.



Figur 5.23. Udvikling i antallet af beboede skarvredere ved Esrum Sø, Holløse Bredning og Hellebæk Skov 1997-2018. Åbne symboler angiver, at der ikke yngede skarver.



Figur 5.24. Udvikling i antallet af beboede skarvredere ved Saltbækvig Sydøst og ved Løens og Vrøj, også beliggende ved Saltbækvig, 1997-2018. Åbne cirkler angiver, at der ikke yngede skarver.



Herudover var de største kolonier i regionen Selsø med 509 reder, Højbjerg Skov ved Korsør med 470 reder og Skarresø med 422 reder. I Københavnsområdet var der kolonier i Damhussøen (199 reder), Vaserne (156 reder) og Sortedamssøen (74 reder). På Peberholm var der 81 reder, hvor æggene blev olieret af hensyn til flysikkerheden.

Der blev i 2018 fundet nye "kolonier" (begge med ét par) i Snoldelev Mose ved Roskilde og ved Lille Tårnby i Tryggevejle Ådal.

5.7 Smålandsfarvandet

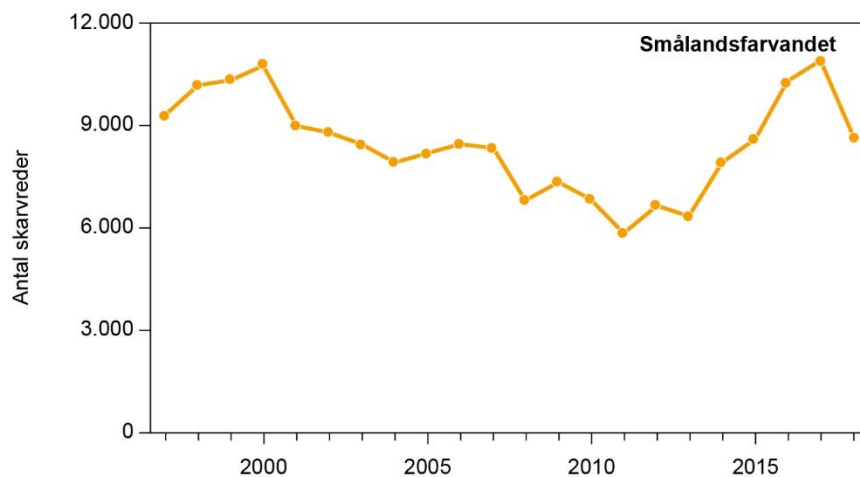
Smålandsfarvandet, der omfatter Sydsjælland, Lolland, Falster, Møn og Bornholm, er normalt den af regionerne, der har det højeste antal ynglende skarver. Her var 2018 ingen undtagelse, selvom regionen sammen med de vestjyske fjorde havde den største forholdsmæssige tilbagegang på 21 %. Der blev optalt i alt 8.628 reder, hvilket er 2.260 færre end i 2017 (figur 5.25). Der var tilbagegang i samtlige kolonier i regionen på nær to (Nakskov Fjord og Ægholm).

I den gamle koloni på Ormø har der de seneste år været en svag fremgang, men denne blev i 2018 afløst af et markant fald på over 40 % til 810 reder (figur 5.26). Redeantallet på Ormø kulminerede tilbage i 1990 med flere end 5.000 reder. Regionens største koloni i 2018 var Maribo Sønderløse med 1.444 reder, hvilket er en beskedent tilbagegang (figur 5.27).

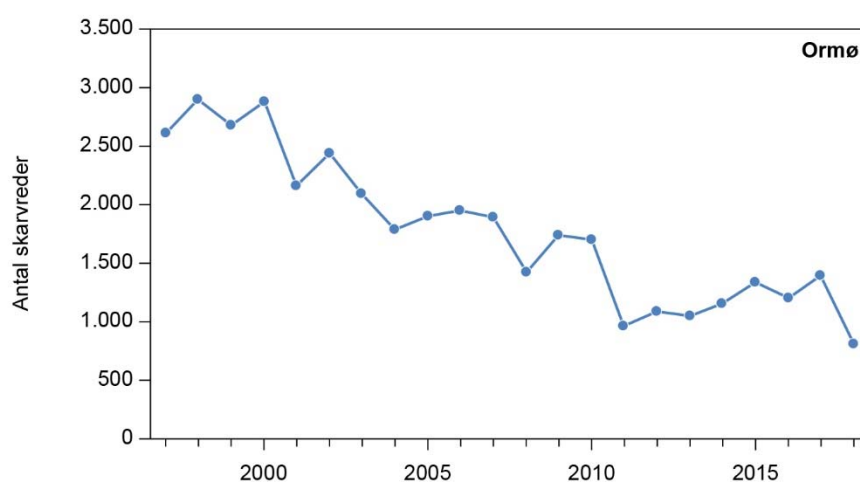
På tre småøer ved Møn – Malurholm, Tyreholm og Ægholm – yngler tilsammen over 3.000 par skarver. De sidste to år har kolonierne på Malurholm og Tyreholm været stort set lige store, i 2018 med hhv. 1.214 og 1.188 reder. På Ægholm var der 653 reder. Udviklingen i de tre kolonier ses i figur 5.28.

Ved det vestlige Lolland var der skarvkolonier i Nakskov Fjord (683 reder), på Rågø Sande (623 reder) og Venholm (278 reder). Kolonierne på Rågø Sande og Venholm er gået tilbage de seneste år, mens kolonien i Nakskov Fjord er mere stabil (figur 5.29).

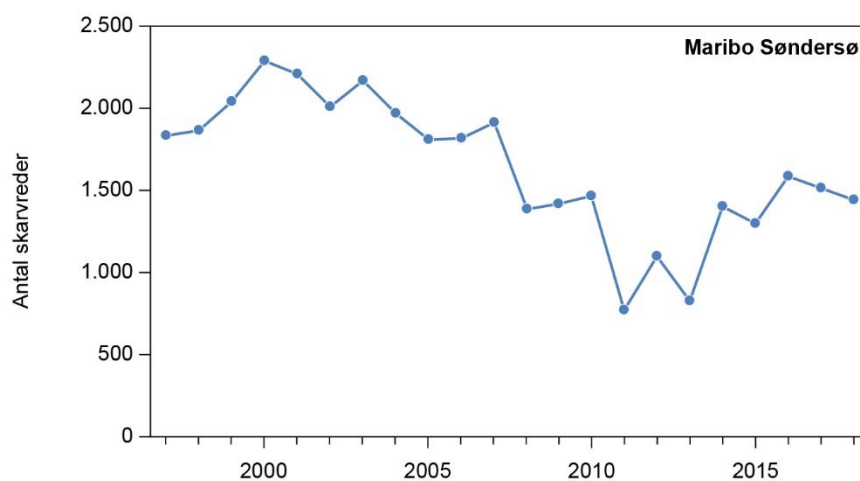
Figur 5.25. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i region 'Smålandsfarvandet' 1997-2018.



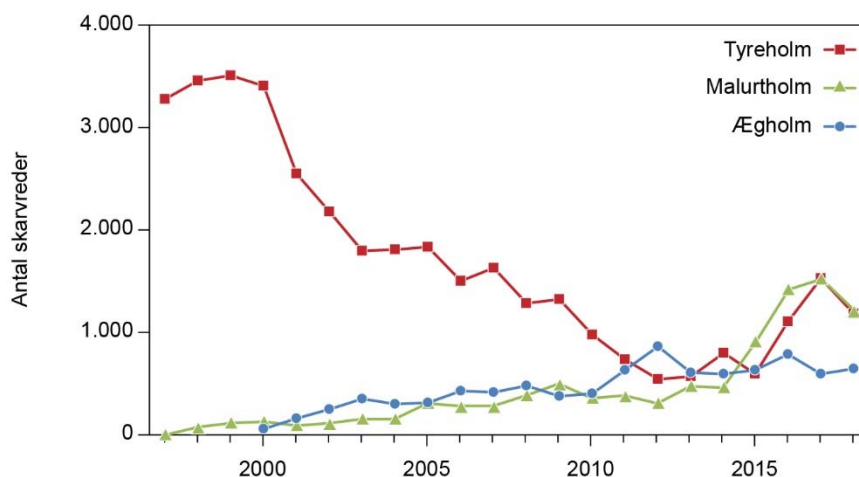
Figur 5.26. Udvikling i antallet af beboede skarvreder på Ormø 1997-2018.



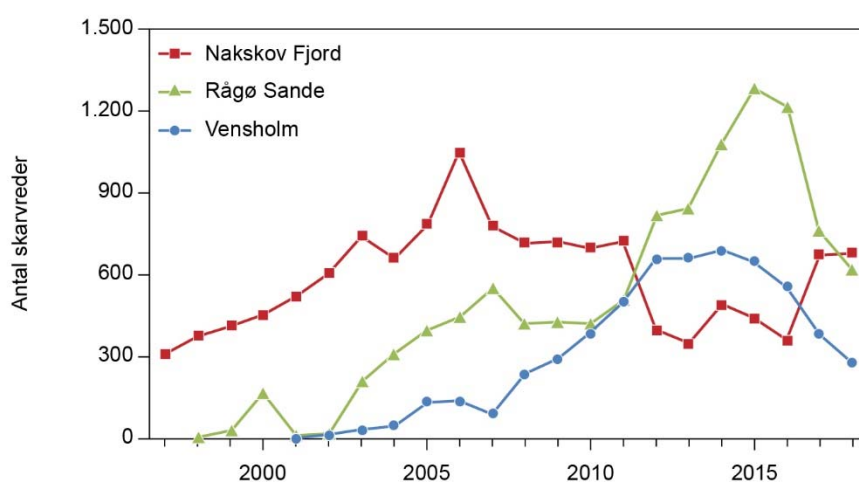
Figur 5.27. Udvikling i antallet af beboede skarvreder i Maribo Sønderø 1997-2018.



Figur 5.28. Udvikling i antallet af beboede skarvredere på Tyreholm, Malurtholm og Ægholm ved Møn 1997-2018.



Figur 5.29. Udvikling i antallet af beboede skarvredere i Nakskov Fjord samt på Rågø Sande og Vensholm 1997-2018.



Nær Nysted på Sydøstlolland var der skarvkolonier ved Ålholm (380 reder) og på Lindholm (287 reder). Begge kolonier gik markant tilbage i 2018 (figur 5.30), og begge steder var menneskelig forfølgelse nok en del af forklaringen. Ved Ålholm er de gamle redetræer efterhånden ved at være nedbrudte. Her blev 23 skarver nedlagt for at forhindre spredning af kolonien til et nyt område. På Lindholm var der tilsyneladende fjernet æg og i stedet lagt sten i rederne.

Den eneste skarvkoloni på Bornholm, Hundsemyre, gik tilbage fra 713 til 524 reder.

I 2018 forsvandt tre kolonier, som alle var nye/genbesatte ynglesteder i 2017, nemlig Fladet Inddæmme på Nordlolland (8 reder i 2017), Barholme (51 reder i 2017) og Hjelm Ø (50 reder i 2017). Der var én ny koloni i region i 2018 – Even Sø på Sydsjælland. Her har skarverne flere gange tidligere forsøgt at etablere sig, senest i 2014. I 2018 blev der bygget 3 reder, hvorefter flere fugle blev skudt, og yngleforsøget blev opgivet.

Figur 5.30. Udvikling i antallet af beboede skarvreder ved Ålholm og på Lindholm 1997-2018. Der ynglede ikke skarver på disse lokaliteter før 2009 hhv. før 2014.

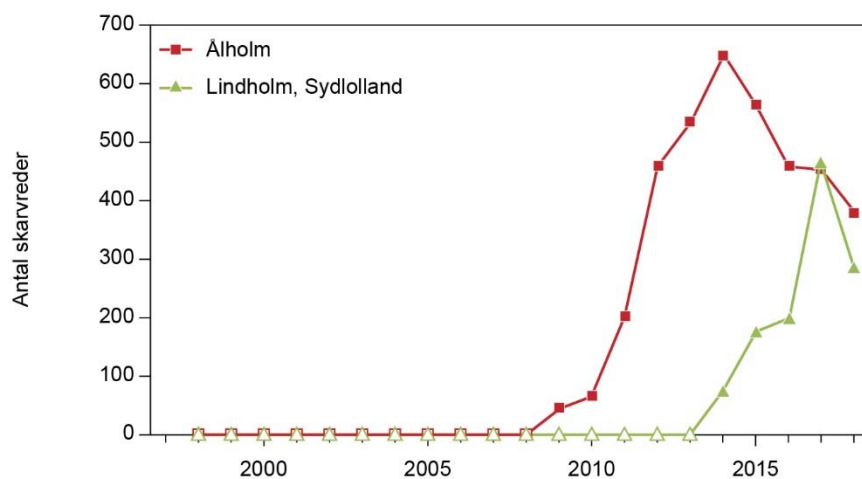


Foto 5.3. Rugende skarver ved Møllekrog, Esrum Sø, 22. april 2018. Foto: Kjeld T. Pedersen.



6. Referencer

Bregnballe, T. & Nitschke, M. 2017. Danmarks ynglebestand af skarver 2017. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 103.

<http://dce2.au.dk/pub/TR103.pdf>

Bregnballe, T., Carss, D.N., Lorentsen, S.-H., Newson, S., Paquet, J.Y., Parz-Gollner, R. & Volponi, S. 2012. Counting Cormorants. - I: Carss, D.N., Parz-Gollner, R. & Trauttmansdorff, J. 2012. The INTERCAFE Field Manual: research methods for Cormorants, fishes and the interactions between them. INTERCAFE COST Action 635 Final Report II, pp. 14-34. ISBN 978-1-906698-08-9.

http://www.intercafeproject.net/pdf/Field_Manual_web_version.pdf

Gienapp, P. & Bregnballe, T. 2012. Fitness consequences of timing of migration and breeding in cormorants. PLoS ONE 7(9): e46165. doi:10.1371/journal.pone.0046165.

Skelmose, K., Ehmsen, E. & Larsen, O.F. 2018. Projekt Ørn – årsrapport 2017. Dansk Ornitologisk Forening.



Foto 6.1. Også i København yngler der skarver, her ved Damhussøen, 3. maj 2018. Foto: Michael Fink Jørgensen.

DANMARKS YNGLEBESTAND AF SKARVER 2018

Ved årets optælling af ynglende skarver i Danmark blev der registreret 31.605 ynglepar. Ynglebestanden var således faldet 4,8 % i forhold til 2017, men bestanden har dog været ret stabil siden 2014. Der var 76 kolonier, hvilket er fire færre end i 2017. I forhold til 2017 var der i 2018 markant tilbagegang i Vestjylland og Sydøstdanmark, mens der var fremgang i det sydvestlige Kattegat, omkring Lillebælt/Fyn og i det nordlige Sjælland. Der blev foretaget forvaltende tiltag i 18 kolonier. I ni af tilfældene forestod Naturstyrelsen selv tiltagene, mens Naturstyrelsen i de øvrige ni kolonier havde givet private lodsejere tilladelse til at gennemføre regulering. I alt blev 4.249 reder udsat for indgreb, som i langt de fleste tilfælde bestod i oliering eller prikning af æggene. Antallet af reder udsat for indgreb var på niveau med 2016 og 2017, men over niveauet for årene 2010-2015.