



YNGLEFUGLE I VADEHAVET 1996-2018

Status for 2018 og bestandsudvikling for udvalgte arter

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 220

2021



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

YNGLEFUGLE I VADEHAVET 1996-2018

Status for 2018 og bestandsudvikling for udvalgte arter

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 220

2021

Ole Thorup¹
Preben Clausen²
Thomas Bregnballe²

¹Amphi Consult

²Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 220
Kategori:	Rådgivningsrapporter
Titel:	Ynglefugle i Vadehavet 1996-2018
Undertitel:	Status for 2018 og bestandsudvikling for udvalgte arter
Forfattere:	Ole Thorup ¹ , Preben Clausen ² & Thomas Bregnballe ²
Institutioner:	¹ Amphi Consult, ² Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	November 2021
Redaktion afsluttet:	Oktober 2021
Faglig kommentering:	Thomas Eske Holm
Kvalitetssikring, DCE:	Jesper Reinholt Fredshavn
Ekstern kommentering:	Miljøstyrelsen. Kommentarerne findes her: http://dce2.au.dk/pub/komm/TR220_komm.pdf
Finansiell støtte:	Miljøstyrelsen og Nationalpark Vadehavet
Bedes citeret:	Thorup, O., Clausen, P. & Bregnballe, T. 2021. Ynglefugle i Vadehavet 1996-2018. Status for 2018 og bestandsudvikling for udvalgte arter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 90 s. - Teknisk rapport nr. 220 http://dce2.au.dk/pub/TR220.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Rapporten gennemgår status for 35 fuglearter optalt i Vadehavet i 2018 og giver en beskrivelse af bestandsudviklingen for de fleste af arterne tilbage til 1996, for enkelte længere tilbage. I perioden fra 1996 til 2018 er en art (skestork) indvandret og tre arter har mere end fordoblet deres antal af ynglepar. Tre arters antal var forøget med 50-100 % i forhold til antallet af par i 1996. Seks arter havde stabile eller næsten stabile antal, hvor antallet i 2018 svarede til 75-105 % af antallet af par i 1996. Fjorten arter, der er karakteristiske ynglefugle i Vadehavet, ynglede i 2018 i antal svarende til under 75 % af antallet i 1996. Blandt disse var ynglebestanden mere end halveret for ni arter, og sandterne er helt forsvundet. Gruppen af arter, der er i tilbagegang, domineres af vadefugle og ternere, men omfatter også ederfugl, stormmåge og mosehornugle. Bestandsudviklingen for otte fåtalligt eller uregelmæssigt ynglende arter er ikke bedømt. For tre arter af ynglende engfugle i Tøndermarsken var målsætningerne for antal ynglepar ikke nået i 2018, da alle ynglede i antal under minimumsmålsætningerne.
Emneord:	Engfugle, vadefugle, måger, ternere, klæggrav, marsk, Rømø, Fanø, Langli, Tøndermarsken
Layout:	Grafisk Værksted, AU Silkeborg
Foto forside:	Jørgen Peter Kjeldsen
ISBN:	978-87-7156-635-2
ISSN (elektronisk):	2244-999X
Sideantal:	90
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://dce2.au.dk/pub/TR220.pdf

Indhold

Forord	5
Sammenfatning	6
Summary	8
1 Indledning	10
2 Optællingerne af ynglefugle	13
2.1 Arter og områder omfattet af ynglefugletællingerne	13
2.2 Overordnet fremgangsmåde ved optælling og bearbejdning	15
2.3 De anvendte optællingsmetoder	16
2.4 Optælling af brushane og engryle i Vadehavet	19
2.5 Optælling af ynglefugle i Tøndermarsken	24
3 Resultater	26
3.1 Bramgås <i>Branta leucopsis</i>	26
3.2 Ederfugl <i>Somateria mollissima</i>	26
3.3 Toppet skallesluger <i>Mergus serrator</i>	27
3.4 Gravand <i>Tadorna tadorna</i>	28
3.5 Pibeand <i>Mareca penelope</i>	29
3.6 Spidsand <i>Anas acuta</i>	29
3.7 Skestork <i>Platalea leucorodia</i>	29
3.8 Skarv <i>Phalacrocorax carbo</i>	30
3.9 Strandskade <i>Haematopus ostralegus</i>	30
3.10 Klyde <i>Recurvirostra avosetta</i>	33
3.11 Lille præstekrave <i>Charadrius dubius</i>	35
3.12 Stor præstekrave <i>Charadrius hiaticula</i>	35
3.13 Hvidbrystet præstekrave <i>Charadrius alexandrinus</i>	38
3.14 Vibe <i>Vanellus vanellus</i>	40
3.15 Engryle <i>Calidris alpina schinzii</i>	43
3.16 Brushane <i>Calidris pugnax</i>	45
3.17 Dobbeltbekkasin <i>Gallinago gallinago</i>	50
3.18 Stor kobbersneppe <i>Limosa limosa</i>	51
3.19 Stor regnspove <i>Numerius arquata</i>	54
3.20 Rødben <i>Tringa totanus</i>	55
3.21 Stenvender <i>Arenaria interpres</i>	58
3.22 Sorthovedet måge <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	58
3.23 Hættemåge <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	59
3.24 Stormmåge <i>Larus canus</i>	61
3.25 Sildemåge <i>Larus fuscus</i>	64
3.26 Sølvmåge <i>Larus argentatus</i>	65
3.27 Svartbag <i>Larus marinus</i>	69
3.28 Dværgterne <i>Sternula albifrons</i>	69
3.29 Sandterne <i>Gelochelidon nilotica</i>	71
3.30 Sortterne <i>Chlidonias niger</i>	73
3.31 Fjordterne <i>Sterna hirundo</i>	74

3.32	Havterne <i>Sterna paradisaea</i>	76
3.33	Splitterne <i>Thalasseus sandvicensis</i>	78
3.34	Mosehornugle <i>Asio flammeus</i>	79
3.35	Blå kærhøg <i>Circus cyaneus</i>	80
4	Sammenfattende status	81
4.1	Udviklingen i antal ynglepar 1996-2018	81
4.2	Antal i Tøndermarsken i forhold til målsætninger	82
5	Tak	84
6	Referencer	85

Forord

De resultater, der fremlægges i nærværende rapport, er tilvejebragt via det trilaterale program for overvågning af ynglefugle i det dansk-tysk-hollandske Vadehav. I Danmark er det Miljøstyrelsen, der sikrer finansiering af optællingerne i Vadehavet, idet optællingerne udføres som en del af det nationale overvågningsprogram NOVANA.

Institut for Ecoscience ved Aarhus Universitet har ansvar for at udføre tællingerne og organisere data. Til denne opgave har Aarhus Universitet bidrag fra konsulentfirmaet Amphi Consult. Størstedelen af feltarbejdet har gennem mange år været udført af medarbejdere ved Amphi Consult samt af andre konsulenter og af en række erfarne, frivillige ornitologer. Desuden bidrager medarbejdere fra Aarhus Universitet med optællinger, og siden 2017 har medarbejdere fra Miljøstyrelsen bidraget med overvågning af bl.a. Bilag 1-arter. I Tøndermarsken og i Margrethe Kog har optællingerne af ynglefugle primært været udført af medarbejdere ved Aarhus Universitet.

Da optællingen af ynglefugle i 2018 var en totaltælling, der kun udføres hvert sjette år, har Aarhus Universitet fået økonomisk støtte fra Nationalpark Vadehavet til at udarbejde nærværende rapport.

Sammenfatning

Ynglefuglene i Det Danske Vadehav optælles i forbindelse med et trilateralt overvågningsprogram (TMAP), der omfatter hele det hollandske, tyske og danske Vadehav. Overvågningen af ynglefuglenes forekomst og bestande i Det Danske Vadehav udføres under NOVANA-programmet. TMAPs ynglefugleprogram blev iværksat i 1990 og indebærer bl.a. en koordineret totaloptælling hvert sjette år af en række arter af ynglefugle, der er karakteristiske for Vadehavet. Formålet med TMAP-programmet er at følge ændringerne i antal og udbredelse af udvalgte arter. Resultaterne kan herefter bl.a. benyttes som grundlag for den forvaltning, der retter sig mod at beskytte arterne og deres levesteder i Vadehavet.

Den tælling, der udførtes i 2018, var den femte totaltælling, hvor de tidligere optællinger blev udført i 1996, 2001, 2006 og 2012. For nogle arter medtages også data fra 1991, hvor der blev gennemført en tælling, der omfattede store dele af Vadehavet, dog ikke fastlandsmarsken og strandene på Rømø.

Ud over de totaltællinger, der udføres med et interval på fem eller seks år, bliver kolonirugende kystfugle såsom klyder, terner og måger talt i hele Vadehavet hvert år. Desuden er der årlige tællinger af flere af Vadehavets arter af ynglefugle inden for 11 mindre kontrolområder.

I denne rapport præsenteres resultaterne af optællingerne i 2018 af 35 fuglearter. For de enkelte arter gives desuden en beskrivelse af udviklingen i antallet af ynglepar og af eventuelle ændringer i artens udbredelse siden 1996. Her er beskrivelsen af fåtallige og uregelmæssigt ynglende arter kortfattet, mens den for mere talrige arter er mere omfattende og illustreres med flere figurer og / eller tabeller.

I et afrundende afsnit sammenlignes antallet af ynglende fugle i 2018 med bestanden, der blev opgjort i 1996. I alt 27 af de 35 arter, der er med i ynglefugle-overvågningsprogrammet, har ynglet med mindst 10 par i perioden 1996-2018.

Arter i fremgang

En art – skestork – er indvandret i perioden.

Tre arter har mere end fordoblet deres antal af ynglepar i perioden. Det drejer sig om de tre store mågearter, svartbag, sølvmåge og sildemåge.

Tre arter, hvidbrystet præstekrave, brushane og sorthovedet måge, yngede i 2018 med antal, der var forøget med mellem 50 % og 100 % af antallet af par i 1996. For brushane er fremgangen vurderet usikker, da antallet af ynglepar er få, og tallet så fluktuerende, afhængigt af fugtighedsforholdene, at procentangivelsen ikke nødvendigvis giver et korrekt billede af den overordnede bestandsudvikling.

Arter med overvejende stabile bestande

Fire arter, gravand, stor regnspove, rødben og hættemåge, ynglede i 2018 med mellem 85 % og 105 % af antallet af par i 1996, mens to arter, stor kobbersnepe og sortterne, ynglede med mellem 75 % og 85 % af 1996-yngeantallet.

Arter i tilbagegang

Fjorten arter, der er karakteristiske ynglefugle i Vadehavet, ynglede i 2018 med mindre end 75 % af antallet i 1996. Blandt disse var ynglebestanden mere end halveret for ni arter, hvor en art, sandterne, er helt forsvundet. Gruppen af arter i tilbagegang domineres af vadefugle og terner, men omfatter også ederfugl, stormmåge og mosehornugle. For to af arterne er bestandsudviklingen dog usikker. Det gælder splitterne, fordi arten ikke yngler årligt i Vadehavet, samt mosehornugle, hvis optræden som ynglefugl fluktuerer meget fra år til år, fordi yngleforekomsten er meget påvirket af forekomsten af gnavere.

Bestandsudviklingen er ikke bedømt for otte fåtalligt eller uregelmæssigt ynglende arter. Skarv, bramgås, spidsand og lille præstekrave ynglede med ganske få par i 2018, mens toppet skallesluger, pibeand, blå kærhøg og stenvenner ikke blev fundet ynglende i 2018.

I rapportens sidste afsnit sammenlignes antallet af fire ynglende engfuglearter i Tøndermarskens Ydre Koge i 2018 med målsætninger for bestandenes størrelser, der er godkendt af Miljøministeren efter indstilling fra Det Rådgivende Udvalg for Tøndermarsken (Tønder Kommune). Vibe, stor kobbersnepe og rødben ynglede i antal, der var lavere end minimumsværdierne for arternes bestande, hvorfor målsætningerne ikke var nået.

Summary

The abundance of breeding birds in the Danish Wadden Sea are surveyed in connection with monitoring under the trilateral monitoring programme (TMAP), which coordinates coverage of the entire international Wadden Sea, i.e. those areas of the Wadden Sea distributed between the Netherlands, Germany and Denmark. Monitoring of the distribution and abundance of breeding birds in the Wadden Sea is carried out under the Danish NOVANA programme. The TMAP breeding bird programme began in 1990, consists of a coordinated total count of a number of species of breeding birds considered characteristic of the Wadden Sea and a full survey is undertaken every six years. The objective of the programme is to track long-term changes in the numbers and distribution of selected species. The results are then available to provide a basis for implementing conservation management actions aimed to protect the species and their habitats in the Wadden Sea.

The latest census carried out in 2018 was the fifth total census, which repeated counts carried out in 1996, 2001, 2006 and 2012. For some species, data from 1991 are also included from a census carried out that included large parts of the Wadden Sea excluding mainland marsh areas.

In addition to these total counts, numbers of colonial-nesting coastal birds such as Pied Avocets *Recurvirostra avosetta*, terns and gulls are counted throughout the Wadden Sea every year, as well as annual counts of several of the Wadden Sea species of breeding birds, which are undertaken within 11 smaller control areas.

This report presents monitoring results relating to 35 bird species undertaken in 2018, with descriptions of changes in their distribution and abundance since 1996. While the species profiles for less common and irregular breeding species are brief, the treatment of the more numerous species is more extensive and illustrated with detailed figures and / or tables.

The concluding section compares numbers of breeding birds recorded in 2018 with those from 1996. During this period, 27 of the 35 species included in the breeding bird monitoring programme have had at least 10 breeding pairs in the Danish Wadden Sea.

Increasing species

One species, Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*, has newly colonised the area.

Three species have more than doubled their numbers of breeding pairs during the period, i.e. the three large gull species Great Black-backed Gull *Larus marinus*, Herring Gull *L. argentatus* and Lesser Black-backed Gull *L. fuscus*.

Three of the species breeding successfully in 2018 did so in numbers that had increased by between 50% and 100% of the number of pairs recorded in 1996, namely Kentish Plover *Charadrius alexandrinus*, Ruff *Calidris pugnax* and Mediterranean Gull *Ichthyophaga melanocephalus*. In the case of the Ruff, however, overall percentage changes do not reflect precise changes in local breeding abundance, because the abundance of this species fluctuates greatly from year

to year, and numbers of pairs settling to breed are highly affected by water levels and hydrology.

Species with (more or less) stable populations

Four species which bred in 2018 had numbers between 105% and 85% of the number of pairs recorded in 1996 (Shelduck *Tadorna tadorna*, Eurasian Curlew *Numenius arquata*, Redshank *Tringa totanus* and Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus*), while two species bred with between 75% and 85% of the 1996 breeding numbers (Black-tailed Godwit *Limosa limosa* and Black Tern *Chlidonias niger*).

Declining species

Fourteen characteristic Wadden Sea breeding bird species were recorded as breeding in fewer numbers in 2018 (< 75%) than in 1996. Among these, breeding numbers of nine had fallen by more than half, whereas one species (the Gull-billed Tern *Gelochelidon nilotica*) no longer breeds. Waders and terns dominate the group of species showing declines, together with Common Eider *Somateria mollissima*, Common Gull *Larus canus* and Short-eared Owl *Asio flammeus*. The decline of two species may not have severe consequences for the population. This is the case for the Sandwich Tern *Sterna sandvicensis*, which does not breed annually in the Wadden Sea, as well as for the Short-eared Owl, whose local breeding abundance and distribution fluctuates greatly from year to year, in relation to the changes in abundance of its rodent food supply.

The report has not attempted to determine changes in relative abundance of eight rare or irregularly breeding species. The Cormorant *Phalacrocorax carbo*, Barnacle Goose *Branta leucopsis*, Pintail *Anas acuta* and Little Ringed Plover *Charadrius dubius* bred in very small numbers in 2018, while Red-breasted Merganser *Mergus serrator*, Wigeon *Anas penelope*, Hen Harrier *Circus cyaneus* and Turnstone *Areneria interpres* were not detected breeding in 2018.

The last section of the report compares the abundance of four breeding meadow bird species in Tøndermarsken's Ydre Koge in 2018 with targets previously set for the sizes of the populations, approved by the Danish Minister of the Environment, following their endorsement by the Tøndermarsken Advisory Board (Tønder Municipality). Lapwing *Vanellus vanellus*, Black-tailed Godwit and Redshank bred in numbers that failed to reach the minimum values established for species abundance in each case, so current management had failed to achieve these objectives by 2018.

1 Indledning

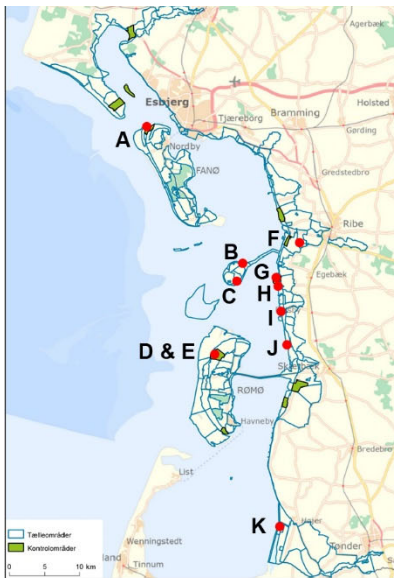
Ynglefuglene i Det Danske Vadehav (herefter Vadehavet) optælles i forbindelse med et trilateralt overvågningsprogram (TMAP), der omfatter hele det hollandske, tyske og danske Vadehav. TMAPs overvågningsprogram for ynglefugle, der blev iværksat i 1990, har til formål at følge ændringerne i antal og udbredelse af udvalgte arter.

Overvågningen af ynglefuglenes forekomst og bestande i Vadehavet udføres under NOVANA-programmet (Miljøstyrelsen m.fl. 2017). Resultaterne kan bl.a. benyttes som grundlag for den forvaltning, der retter sig mod at beskytte arterne og deres levesteder i Vadehavet.

I tilknytning til overvågningen af ynglefuglene i de tre vadehavslande udføres hvert sjette år (tidligere hvert femte år) en koordineret totaloptælling. Den tælling, der udførtes i 2018, var den femte totale optælling af en række arter af ynglefugle, der er karakteristiske for Vadehavet.

I denne rapport præsenteres resultaterne fra tællingen i 2018, og for de enkelte arter gives en beskrivelse af udviklingen i antallet af ynglepar og af eventuelle ændringer i arternes udbredelse.

De kolonirugende kystfugle såsom klyder, terner og måger bliver talt i hele Vadehavet hvert år. Desuden er der årlige tællinger af flere af Vadehavets arter af ynglefugle inden for 11 mindre kontrolområder. De nyeste resultater fra disse årlige tællinger er præsenteret i Thorup & Bregnballe (2019, 2020).



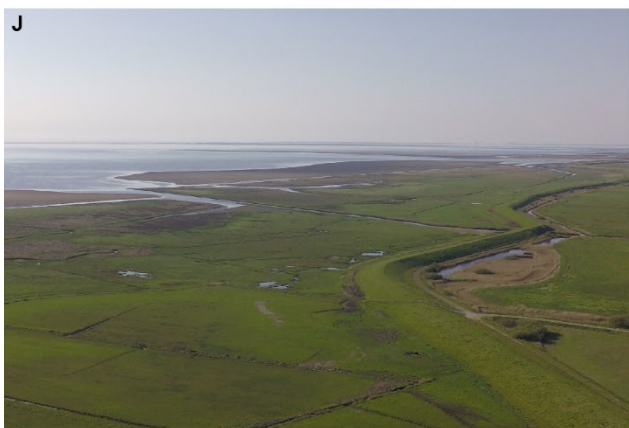
A. Udsnit af den nordvestlige ende af Fanø. På forstranden og/eller i sandet med muslingskaller inde på strandengen gør dværgterne næsten hvert år forsøg på at etablere koloni, og her yngler også mange par store præstekraver. Foto: Ulf M. Berthelsen.

B. Et kig fra Mandø mod fastlandet. Vejen der via låningsvejen fører fra Mandø til fastlandet ses til højre i billedet. På disse forlandsområder, der græsses af får, yngler der et stort antal strandskader og rødben og de fleste år også klyder, fjordterner og havterner. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

C. Den sydøstligste klæggrav på Mandø. Med forvaltende tiltag som etablering af småøer og fjernelse af opvækst kan klæggravenes værdi som yngleområder forøges. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

D. Udtørrede enge på Rømø Nørreland i juni. Det er af stor betydning for engfuglenes muligheder for at yngle og opfostre unger, hvornår engene og deres pander udtørre. Jo længere det er fugtigt, jo bedre er engfuglenes ynglesæson. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.

E. Disse enge på Rømø Nørreland udgør et af de sidste faste ynglesteder for de engryler og brushaner, som endnu yngler i Vadehavet. Nogle år udtørre engene og panderne imidlertid tidligt på sæsonen, og det forringer fuglenes mulighed for at yngle. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



F. Sydenden af Ribe Holme. På engen, der er omgivet af å-slyngen, yngede der tidligere brushane og stor kobbersneppe ud over vibe og rødben. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

G. Et udsnit af forlandet ved Råhede. Vandfyldte priler og render gør det vanskeligere for rævene at komme rundt og søge efter reder på forlande som dette. Her yngler mange par rødben og nogle år også et par engryler. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

H. Et udsnit af Hviding forland. Her yngler mange rødben og endnu adskillige par strandskader. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

I. Forlandet umiddelbart syd for Rejsby Å. Så godt som alle forlandsarealer langs fastlandet afgræsses af får. Her yngler et stort antal rødben. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

J. Forlandet ved udløbet af Brøns Å. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

K. Margrethe Kog med Vidåens udløb i baggrunden og Dagligreservoiret til venstre. Udover et stort antal viber yngler der også mange store kobbersnepper i den sydlige del af Margrethe Kog. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

2 Optællingerne af ynglefugle

2.1 Arter og områder omfattet af ynglefugletællingerne

Den totale optælling af ynglefugle, der blev gennemført i 2018, omfattede alle øerne, alle forlande og størstedelen af marskområderne i Vadehavet. Alle vadefugle og alle kolonirugende kystfugle blev dækket. Herudover optaltes udvalgte arter af vandfugle.

Desuden blev arterne blå kærhøg, mosehornugle og sydlig blåhals registreret, når de sås eller hørtes, selvom disse tre arter ikke eftersøgtes systematisk i hele Vadehavet. Resultaterne fra registreringerne af sydlig blåhals præsenteres ikke i nærværende rapport. Afrapporteringen fra overvågning af denne art sker via den nationale afrapportering om ynglefugle registreret under det nationale NOVANA-program (Nielsen m.fl. 2019).

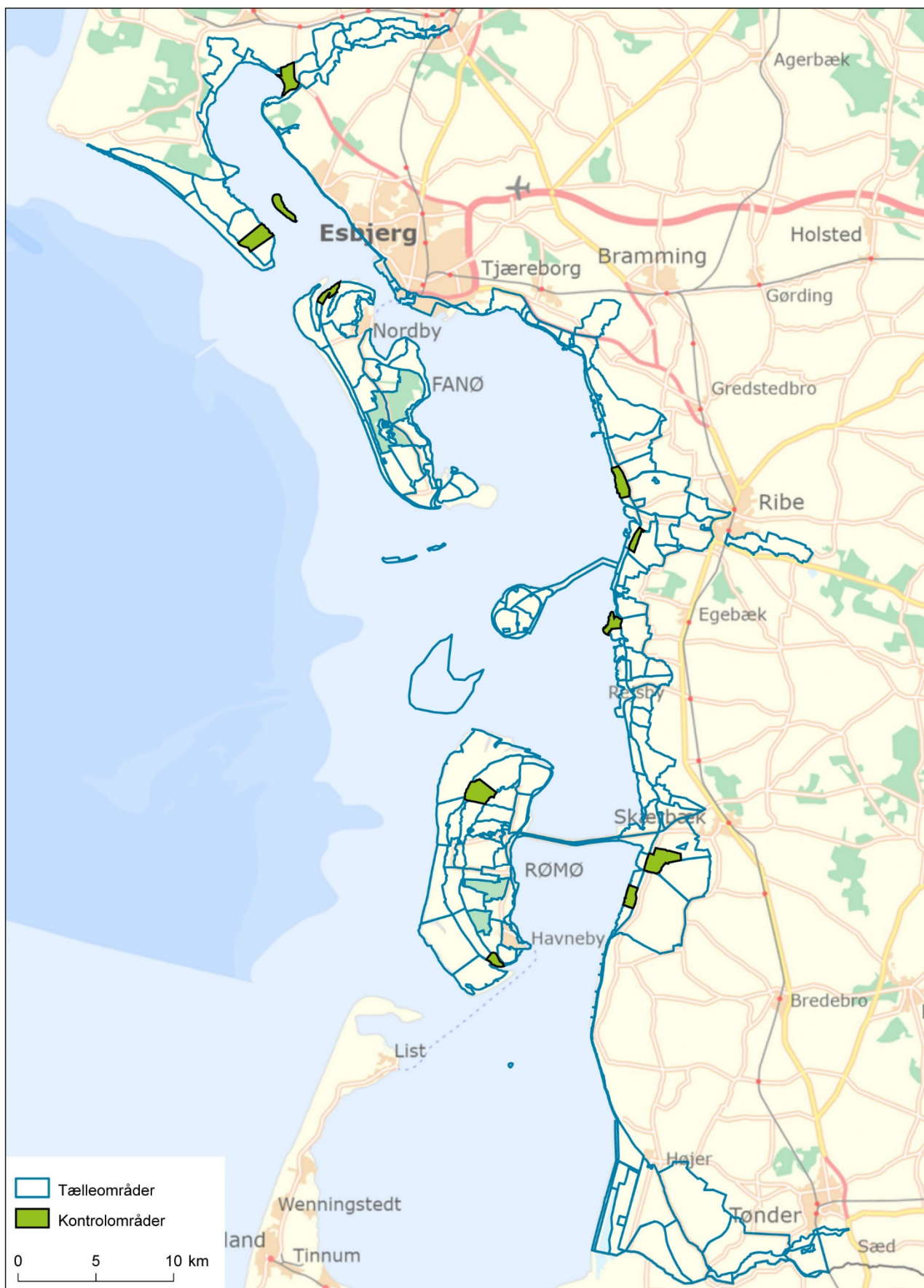
I Tabel 1 er der givet en oversigt over de arter af ynglefugle i Vadehavet, der optælles i forbindelse med det trilaterale overvågningsprogram for ynglefugle.

Ynglefuglene blev i 2018 optalt i 213 af samtlige 216 definerede tælleområder i Vadehavet (Figur 1). Kun nogle mindre landbrugsområder på det nordlige Fanø blev ved en fejl ikke dækket. De 204 optællingsområder, der findes i den danske del af Vadehavet uden for den vestlige del af Tøndermarsken, blev i 2018 dækket ved i alt 705 tællinger.

De foregående fire totaltællinger i Vadehavet blev udført i 1996, 2001, 2006 og 2012. I 1991 blev der udført en tælling, der for nogle arter næsten kan betegnes som en totaltælling. Tællingen i 1991 dækkede ikke marsken inden for digerne på fastlandet, og heller ikke alle dele af stranden på Rømø. Desuden var 1991-tællingen heller ikke fuldt dækkende for de mere spredt ynglende fugle i den øvrige del af Vadehavet.

Tabel 1. Liste over en række karakteristiske arter af ynglefugle i Vadehavet, der optælles i forbindelse med det trilaterale overvågningsprogram for ynglefugle.

Bramgås (fra 2010)	Hvidbrystet præstekrave	Sildemåge
Ederfugl	Vibe	Sølvmåge
Toppet skallesluger	Engryle	Svartbag
Gravand	Brushane	Dværgterne
Pibeand	Dobbeltbekkasin	Sandterne
Spidsand	Stor kobbersneppe	Sortterne
Skestork	Stor regnspove	Fjordterne
Skarv	Rødben	Havterne
Strandskade	Stenvender	Splitterne
Klyde	Sorthovedet måge	Mosehornugle
Lille præstekrave	Hættemåge	Blå kærhøg
Stor præstekrave	Stormmåge	Sydlig blåhals (fra 2010)



Figur 1. Optællingsområder benyttet ved ynglefugletællingen i 2018. Kontrolområderne, der optælles årligt, er fremhævet.

I alle årene 1995-2018 er der udført en optælling af de kolonirugende kystfugle i hele Vadehavet og af alle de karakteristiske ynglefugle i Vadehavet i 11 kontrolområder (Figur 1). Desuden er nogle fåtallige arter, der ikke yngler i kolonier, som engryle, brushane og stor kobbersnepe hvert år blevet optalt på nogle af de vigtigste ynglelokaliteter for arterne.

I 1991 og 1995 dækkedes sandstrande, klitter og højsande ikke i fuldt omfang, og det første dækkende tal for arterne hvidbrystet præstekrave, dværgterne og havterne er derfor fra 1996.

2.2 Overordnet fremgangsmåde ved optælling og bearbejdning

Ved optællingerne af ynglefugle i Vadehavet i 2018 fulgtes den optællingsvejledning, der i 1992-1995 blev udarbejdet for alle tre vadehavslande (Hälterlein m.fl. 1995). Da tællingen i 2018 var en totaloptælling blev alle arterne i optællingsprogrammet (Tabel 1) optalt.

Gravand blev ved udarbejdelse af vadehavsmanualen vurderet at være så vanskelig at optælle tilstrækkelig godt, at arten også ved totaltællingerne kun optælles systematisk i nogle udpegede kontrolområder, som der er ca. 350 af i det internationale Vadehav (Koffijberg m.fl. 2017), hvoraf de 11 ligger i Danmark (Figur 1).

Adskillige af arterne angivet i Tabel 1 er fåtallige ynglefugle og yngler kun i relativt få områder, og de eftersøges derfor kun systematisk i de områder, hvor det ud fra tidligere registreringer vides, at de årligt eller regelmæssigt optræder som ynglefugle.

De vidt udbredte kolonirugende arter optælles hvert år på deres kendte ynglesteder, og udviklingen i antallet af ynglepar af klyde, hættemåge, stormmåge, sildemåge, sølvmåge, fjordterne, havterne og dværgterne kan derfor følges tæt med årlige opgørelser.

De øvrige vidt udbredte arter strandskade, stor præstekrave, vibe, dobbeltbekasin, stor kobbersnepe, stor regnspove og rødben bliver kun optalt dækkende i forbindelse med totaltællingerne med års mellemrum, og antallet af ynglefugle kan derfor sammenlignes mellem årene 1996, 2001, 2006, 2012 og 2018.

På baggrund af de optællinger, der årligt gennemføres af de tre mest udbredte vadefuglearter i de 11 kontrolområder, strandskade, vibe og rødben, udregnes der et indeks mhp. at kunne beskrive udviklingen. Først beregnes indekssværdierne for de enkelte kontrolområder, og derefter udregnes det gennemsnitlige indekstal for de optalte kontrolområder. For det enkelte kontrolområde og år beregnes indekssværdien ved at sammenholde det maksimale antal individer af arten, der blev registreret under besøgene i yngleområdet i den pågældende sæson (dette antal er relateret til antallet af ynglepar), med det antal individer, der blev registreret i 1996-1997. Middeltallet for antal individer i 1996-1997 sættes til indekssværdien 100. Så indekssværdier over 100 svarer til, at yngleantallet i det pågældende år var højere end i 1996-1997, og indekssværdier under 100 svarer til, at yngleantallet var lavere end i 1996-1997.



Der tælles op i hættemågekolonien ved Kogleakssøen på Langli. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

Ved de to første store optællinger i 1996 og 2001 var der ikke ressourcer til at dække alle lokaliteter for alle de vidt udbredte arter. For at kunne estimere et samlet antal ynglepar for hvert af de to år, blev alle arter og lokaliteter, der ikke blev dækket i 1996, dækket i 2001. Til at estimere et tal for en art på en lokalitet med manglende tælling benyttes tal fra det nærmeste år med en optælling justeret i forhold til tendensen i den bestandsudvikling, der har været for arten på nabolokaliteter. I tabeller med oversigter over de samlede tal for strandskade, stor præstekrave, vibe, stor kobbersnepe og rødben er det markeret, når mere end 25 % af et tal er fremfundet ved estimer.

2.3 De anvendte optællingsmetoder

De anvendte metoder fulgte vejledningen i vadehavsmanualen (Hälterlein m.fl. 1995). Denne vejledning har været anvendt siden 1995 for at standardisere optællingerne af ynglefugle i Vadehavet i alle tre vadehavslande. I Tøndermarsken er der dog for enkelte arter benyttet lidt andre optællingsmetoder for at fastholde en tidsserie (se Clausen m.fl. 2016).

Det tilstræbes at optælle ynglefuglene, mens de har æg. Herved fås så stor en andel af ynglefuglene med som muligt, også de der ikke har klækningssucces. Men arterne yngler ikke synkront. Eksempelvis har viberne især æg i april, mens arter som klyde, stor præstekrave, stor kobbersnepe og rødben især har æg i slutningen af april og i maj. Hættemågerne har æg i maj, mens strandskade, stormmåge, fjordterne, havterne og dværgterne har æg i maj og juni. De forskellige arter skal derfor ideelt set optælles på forskellige tidspunkter. Programmet har derfor opsat nogle perioder (såkaldte 'optællingsvinduer', se Tabel 2), som arterne skal optælles indenfor (Hälterlein m.fl. 1995). Hver art optælles mindst to gange inden for dette tidsrum.

Tabel 2. Oversigt over arternes optællingsvindue. I den anførte periode foretages der to optællingsbesøg for hver art.

Art	Optællingsvindue	Art	Optællingsvindue
Vibe	11.-30. april	Brushane - han	20. maj-8. juni
Rødben	21. april-15. maj	Brushane - hun	20. maj-16. juni
Stor kobbersneppe	21. april-20. maj	Stormmåge	21. maj-10. juni
Hættemåge	1.-31. maj	Sortterne	21. maj-10. juni
Klyde	6.-25. maj	Fjordterne	21. maj-10. juni
Strandskade	6. maj-10. juni	Havterne	21. maj-10. juni
Sildemåge	16. maj-10. juni	Dværgterne	21. maj-10. juni
Sølvmåge	16. maj-10. juni		

For de kolonirugende arter tjener et forholdsvis kort optællingsvindue også til at undgå, at de samme par optælles på to forskellige lokaliteter, da en koloni efter at være gået tabt pga. prædation eller oversvømmelse ofte flytter ret hurtigt til en ny lokalitet, hvor fuglene umiddelbart efter går i gang med et nyt yngleforsøg.

Arterne i Tabel 2 tilstræbes optalt inden for optællingsvinduet. Dårligt vejr og tidspres kan dog gøre det svært at nå alle tællinger indenfor vinduet; optællinger op til tre dage før og tre dage efter anses for uproblematisk.

For de arter, der ikke er angivet i Tabel 2, registreres alle yngleoplysninger fra hele ynglesæsonen.

I de områder i marsken eller på forlandet, hvor der typisk optrådte få arter, blev der gennemført tre eller fire besøg, mens meget artsrige og varierede områder krævede seks eller syv besøg for at blive dækket.

For at minimere antallet af besøg på de enkelte lokaliteter blev det i planlægningen tilstræbt at sikre, at arter med overlappende optællingsvinduer (Tabel 2) blev talt op på samme tid.

Udover at blive optalt på forskellige tidspunkter optælles de enkelte arter ved forskellige metoder. Nogle arter optælles og kortlægges bedst på afstand fra de bedst mulige udsigtspunkter som digekroner eller højtliggende veje. Denne metode kaldes fjernkortlægning. Andre arter kan kun optælles og kortlægges ved at terrænet gås igennem, idet for mange fugle overses, hvis de kun optælles ved fjernkortlægning.

Arter, der i mange situationer fint kan optælles ved fjernkortlægning, er strand-skade, klyde, vibe, hanner af brushane, stor kobbersneppe og alle mågerne. Ved særlige forhold – fx ved optælling af områder med store afstande og dårlige overblikforhold, eller hvor fuglene yngler i områder omkranset af høj vegetation – kan det dog også for disse arter være nødvendigt at gennemgå området til fods for at få alle ynglefugle med.

Splitterne, sortterne, fjordterne, havterne og dværgterne kan optælles på afstand, hvis alle fugle går på vingerne fx ved passage af en rovfugl. Det er dog ofte ikke tilfældet under et optællingsbesøg, og det kan da være nødvendigt, at observatøren selv får ternerne på vingerne, så alle individer kan blive optalt.

Arter, der ikke kan dækkes ved fjernkortlægning (fordi mange fugle da vil blive overset), er stor præstekrave, hvidbrystet præstekrave, engryle, hunner af brus-hane, dobbeltbekkasin, stor regnspeve og rødben. I marsken, hvor der er en meget lav tæthed af ynglende rødben, er det dog af praktiske/tidsmæssige grunde valgt de fleste steder at optælle rødben fra diger, veje og stier.

Ifølge den internationale optællingsvejledning (Hälterlein m.fl. 1995) kan de arter, der yngler i territorier eller spredt på engene, både optælles ved at parrene kortlægges, og ved at antal ynglende individer bliver optalt, og antal par herefter bliver beregnet ved anvendelse af faktoren 0,7 ganget med det største antal individer optalt på en tælling. Begge metoder er anvendt hyppigt ved optællingerne.

For måger og terner blev antallet af individer i og omkring ynglekolonierne optalt, og antal ynglepar beregnedes som antal individer på tællingen med flest fugle ganget med faktoren 0,7. Antallet af individer i kolonien ganges med 0,7, fordi det antages, at en del af ynglefuglene ikke vil befinde sig inde i kolonien (primært fordi de søger føde), når koloniens fugle tælles.

For klyde er den primære metode i små kolonier at tælle antallet af par, hvor også en enlig rugende fugl betragtes som et par. I andre (større) kolonier optælles antallet af individer i koloniområdet, og i lighed med fremgangsmåden for måger og terner omregnes der til antal par ved at gange med faktoren 0,7. Igen fordi man antager (og på adskillige lokaliteter har konstateret), at en del af ynglefuglene søger føde uden for koloniområdet i et mere velegnet fourageringsområde.

I den oprindelige manual til optælling af ynglefugle i Vadehavet (Hälterlein m.fl. 1995) var beskrivelsen af den fremgangsmåde, som man valgte at benytte ved optælling af skestork og hvidbrystet præstekrave, ikke så præcis. Derfor er der i det følgende givet supplerende oplysninger om de metoder, der blev anvendt ved tælling af disse.

Skestork. På tidspunktet for udarbejdelsen af vadehavsmanualen ynglede skestork udelukkende i den hollandske del af Vadehavet, og arten blev ikke medtaget i den danske udgave af manualen. I den danske del af Vadehavet har der været indsamlet oplysninger om ynglende skestorker ved alle (eller næsten alle) optællingsbesøg på de steder i Vadehavet, hvor arten har forsøgt at yngle (det drejer sig om Langli og Mandø).

Ifølge den hollandske version af manualen opgøres antal ynglepar, hvor det er muligt, ud fra en eller flere tællinger af antal reder i kolonien. Hvor dette ikke er muligt, optælles par eller individer ved rederne i koloniområdet. I den danske del af Vadehavet er antallet af ynglepar af skestork i de fleste tilfælde opgjort ud fra en optælling af besatte / aktive reder. For flere af lokaliteterne i de andre vadehavslande har man i de seneste år taget fotografering fra drone i brug i forbindelse med opgørelser af antal ynglepar (besatte reder).

Hvidbrystet præstekrave. Hvidbrystet præstekrave blev kønsbestemt under optællingen, og antallet af det talrigeste køn benyttedes som antal ynglepar; det antages her, at alle sete fugle er ynglefugle uanset adfærd på optællingstidspunktet. I Bregnballe & Thorup (2021) og i Thorup & Bregnballe (2021) er der givet nærmere beskrivelser af de optællinger af hvidbrystet præstekrave, der gennem årene har været gennemført i Vadehavet.

2.4 Optælling af brushane og engryle i Vadehavet

Brushane og engryle er begge rødlistede som truede som ynglefugle i Danmark (Moeslund m.fl. 2019), og begge arter er på Bilag 1 i Fuglebeskyttelsesdirektivet. Der er derfor en særlig interesse for at følge udbredelsen og antallet af ynglefugle af disse to arter.

I manualen til optælling af ynglefugle i Vadehavet (Hälterlein m.fl. 1995) indgik en beskrivelse af, hvilken fremgangsmåde man dengang anbefalede at benytte ved optælling af disse to arter. På grund af de enorme arealer i Vadehavet og det begrænsede antal timer, der var til rådighed til at gennemgå de potentielle yngleområder, erkendte man efterfølgende, at der var behov for at udvide vejledningen for optælling af brushane og engryle. Derfor er der i det følgende givet supplerende oplysninger, om de metoder, der har været anvendt ved optælling af disse to arter i Vadehavet.

Antal besatte reder af skestork optælles og indholdet i rederne noteres i kolonien på Langli.
Foto: Lars Maltha Rasmussen.



Begge arter er notorisk svære at følge i yngletiden, da hunner af brushane og begge køn af engryle lever meget skjult og har en meget diskret opførsel, især i rugetiden. Derfor er der i det følgende også knyttet bemærkninger til, hvorvidt de anvendte metoder og ressourcer vurderes at have været tilstrækkelige til at tilvejebringe et fuldt ud dækkende grundlag for at beskrive de to arters yngleforekomst i Vadehavet.

Brushane

Mange forskellige metoder har været anvendt gennem tiderne til at optælle brushane i Danmark, og ofte har de anvendte metoder været ubeskrevet eller overfladisk beskrevet. I 1986 afholdtes en workshop med optællere fra de to vigtigste ynglelokaliteter i Danmark, Tipperne og Vejlerne, og som resultat af denne workshop blev den anvendte optællingsmetode præcist beskrevet (Jørgensen & Seidenfaden 1987, Thorup 1988).

Ved udarbejdelsen af den internationale optællingsvejledning for Vadehavet i 1992-1995 blev det besluttet at tage udgangspunkt i ovennævnte optællingsmetode samt i de erfaringer, der var blevet gjort under optælling af brushane på Kirr i Tyskland (Scheufler & Stiefel 1985). Der blev udarbejdet en beskrivelse af, hvordan brushane skulle optælles, og hvordan observationerne skulle tolkes. Rammen for, hvordan der skulle optælles i Vadehavet, blev,

- a) at alle observationer af sikre og sandsynlige ynglefugle skulle medregnes som 'ynglepar' (der for brushane primært svarer til ynglehunner),
- b) at ynglefugle kunne optælles i hele ynglesæsonen, hvor 21. maj til 20. juni var den vigtigste optællingsperiode,
- c) at alle observerede fugle skulle afrapporteres kønsvis, og
- d) at alle observationer af arten skulle indgå ved bestandsvurderingen (Tabel 4 i Hälderlein m.fl. 1995).

På Tipperne og Vejlerne var der på tidspunktet for udarbejdelse af optællingsvejledningen et meget intensivt optællingsprogram, hvor alle enge med ynglende brushøns blev gennemgået fire gange på Vejlerne og mindst fem til syv gange på Tipperne i ynglesæsonen (Jørgensen & Seidenfaden 1987, Thorup 1988). Samtidig var der på disse lokaliteter dengang en meget høj redeoverlevelse, hvilket betød, at en stor del af de ynglende hunner af brushane fik udklækkede unger (Thorup 1998).

Det viste sig imidlertid snart, at det meget mere ekstensive optællingsprogram, som blev benyttet i Vadehavet (med typisk to besøg pr. lokalitet pr. sæson og uden en gennemgang til fods af potentielle ynglehabitater), ikke kunne give et realistisk bud på, hvor mange brushaner der ynglede på basis af antallet af registrerede yngleurolige hunner. Det viste sig også, at et antal hunner af brushane anlagde reder i græsmarker/enge i nærheden af klæggrave og andre vådområder, hvor der blev slået græs, længe før rederne nåede at klække, så det kun var en mindre del af de ynglende brushaner, der nåede at klække unger.

Også andre steder i Danmark var klækningssuccesen hos brushane (og andre engfugle) tilsyneladende lav i midten af 1990'erne og frem (fx Thorup & Bregnballe 2018). Som en konsekvens heraf blev det dengang vurderet, at et

realistisk billede af artens yngleudbredelse og -antal forudsatte, at man inkluderede alle observationer af sikre og sandsynlige ynglefugle (Tabel 3). Desuden blev det vurderet, at på lokaliteter, hvor der ikke blev foretaget mindst to gennemgange af potentielle yngleområder for brushane (dvs. ganske mange enge og græsmarker), var det yderligere nødvendigt at benytte tilstedeværelse af hunner og stedvis også hanner i kendte yngleområder som indikation på, at arten havde gjort forsøg på at yngle.

For at undgå at nordlige trækgæster fejlagtigt skulle indgå i det vurderede antal ynglefugle, indgik fugle uden yngleadfærd og fugle kun set på dansepladser først som sandsynlige ynglefugle, efter at trækgæsterne havde forladt landet midt i maj (fx Thorup 1988), og før den første del af returtrækket begyndte. På baggrund af Thorup (1988) og andre kilder, samt observationer, blev det dengang vurderet, at trækgæster ville forlade landet senest midt i maj, og at den første del af returtrækket for hunner ville begynde ca. 17. juni og for hannernes vedkommende ca. 9. juni (O. Thorup pers. obs.).

Den netop beskrevne metodik blev anvendt på stort set alle danske ynglelokaliteter for brushane fra en gang i 1990'erne og en del år frem (fx Københavns Amt 1997, Amstrup m.fl. 2013, Amphi Consult 2014).

Tabel 3. Oversigt over anvendte kriterier for hhv. sikre og sandsynlige ynglefugle ved optælling af 'ynglepar' af brushane i Vadehavet i 2018 og i 1996-2017 (jf. Atlas-kriterier relevante for brushane i Balmer m.fl. 2015, Thorup m.fl. 2018). For at undgå fejlagtigt at medregne nordlige trækgæster blandt ynglefuglene, benyttes kun parringsadfærd efter 20. maj som indikation på, at der var ynglefugle i området.

Sikkert ynglende

Observation af: Dununge eller nyudfløjte unge
 Hun med afledningsadfærd
 Ungevarslende hun der kredser om observatøren med små grynt
 Hun der forlader eller ankommer til formodet aktiv rede
 Rede benyttet samme år
 Ægskaller fra samme år

Sandsynligt ynglende

Observation af: Hun observeret i passende redehabitat i ynglesæsonen (hannen/hannerne følger ikke hunnen til redested)
 Parringspil og anden parringsadfærd (dans, kurmageri, parring) i eller i nærheden af potentielt ynglehabitat i ynglesæsonen
 Nervøs adfærd hos hun der indikerer tilstedeværelse af rede i nærheden
 Redebygning

Der er i perioden 1994-2021 registreret hunner af brushane med redeadfærd og/eller ungeadfærd i 18 forskellige yngleområder (Tabel 4). For at foretage en forholdsvis dækkende optælling af brushane i et område behøves mindst to gennemgange af områdets enge/græsmarker, hvoraf den ene skal ligge i ungeføringsperioden 4.-16. juni. Ynglefugleprogrammet i Vadehavet har slet ikke ressourcer til at foretage to sådanne gennemgange i alle de potentielle yngleområder, der tilsammen udgør over 5000 ha. I Tabel 4 vises omfanget af dækning af disse områder i 2018.

Som det ses i Tabel 4, er der kun i seks af de kendte og dokumenterede yngleområder for brushane foretaget både en gennemgang i ungeføringsperioden 5.-16.

juni og mindst to gennemgange af engene mellem 20. maj og 16. juni. I alle øvrige områder med mangelfuld dækning er alle observationer af hunner af brushane inden for perioden 20. maj - 16. juni (og hvis der ikke er observeret hunner, så hanner 20. maj - 8. juni) benyttet som indikation af yngleforekomst af arten, også selvom der ikke var blevet registreret yngleadfærd. Her benyttes antallet af observerede hunner som antal ynglehunner, og hvor der er set hanner, uden at der er set hunner i en radius på 2 km, benyttes i stedet antallet af registrerede hanner i lokalområdet. Fouragerende flokke på over seks fugle benyttes dog ikke som indikation på lokalt ynglende fugle jf. den generelle metodik for optælling af ynglefugle (Hälterlein m.fl. 1995).

En af de potentielle ulemper ved ovennævnte fremgangsmåde er, at eventuelle forekomster af oversomrende ikke-ynglemodne individer af brushane på potentielle ynglelokaliteter ville blive fejlvurderet som ynglefugle, hvis registreringen var sket i et mangelfuldt dækket yngleområde. Det er dog tvivlsomt, om der findes fugle, der endnu ikke er ynglemodne, blandt brushanerne på ynglelokaliteterne i Vadehavet. Hunner af brushane kan yngle, når de er et år gamle (Scheufler & Stiefel 1985), og et større antal ikke-ynglende brushaner, primært yngre fugle, oversommer i artens tropiske vinterkvarterer og undgår derved at skulle foretage det meget belastende træk frem og tilbage mellem tropisk Afrika og Nordeuropa (Pearson 1981, Zwarts m.fl. 2009).

Tabel 4. Antal gennemgange i 2018 af de enge (inkl. græsmarker), hvor der er registreret hunner af brushane med redeadfærd og/eller ungeadfærd i perioden 1994-2021 – områder hvor der potentielt kan yngle brushane. Gennemgangene er opdelt efter, hvorvidt de blev foretaget før brushanerne klækker unger i den primære æglægnings- og rugeperiode 20. maj - 4. juni, eller i den sene rugeperiode og ungeføringsperioden 5.-16. juni. Med grøn baggrund er markeret, hvor der har været en forholdsvis god dækning af brushane med mindst to gennemgange i alt og mindst én gennemgang i perioden, hvor arten kan have unger.

Yngleområde	Areal (ha)	Antal gennemgange af enge	
		20. maj - 4. juni 2018	5.-16. juni 2018
		Æglægning og rugeperiode	Ruge- og ungeføringsperiode
Hillerup Enge	238	0	0
Jedsted Forland kontrolområde	133	1	1
Kammerslusens klæggrave-Nr. Farup Enge	940	0	0
Ribe Holme	217	0	0
Sdr. Farup klæggrav	23	0	0
Råhede Vade kontrolområde	74	1	0
Gl. Hviding Engsø-Gl. Hviding Enge	263	0	0
Husum Enge ikke kontrolområde	545	0	0
Margrethe Kog syd	447	0	0
Gl. Frederikskog	629	0	0
Fanø Grønningen kontrolområde	92	2	1
Halen Mandø	130	0	0
Mandø Nordvestfener-Nordvestlige klæggrav	132	1	0
Rømø Nørreland kontrolområde	245	3	0
Rømø Nørreland sydvest	167	2	1
Rømø Nørreland sydøst	220	2	1
Rømø Vesterstrand	500	1	1
Rømø Sønderland	308	1	2

For opgørelsen af artens optræden som ynglefugl i Vadehavet har det været vigtigt, at man ved optælling ikke alene anvendte registrering af ungevars-lende hunner, idet man da ville man have undervurderet artens ynglefore-

komst. Fra ynglesæsonerne 1994-2021 foreligger der således kun tre registreringer af ungevarslende hunner af brushane i Vadehavet: én 14. juni 1994 på Råhede Vade, to 7. juni 1997 på Rømø Sønderland og to 12. juni 2003 på det sydøstlige Rømø Nørreland.

Engryle

Optælling af engryle i Vadehavet 2018 fulgte samme metode som den, der er beskrevet i den tekniske anvisning for det landsdækkende NOVANA-overvågningsprogram (Holm 2018). Ifølge denne indregnes alle engryler, der registreres sikkert eller sandsynligt ynglende (Tabel 5) som ynglepar. Optælling af engryle 1996-2017 har stort set fulgt samme optællingsmetode. Dog er der mange optællinger fra især det første tiår af perioden, hvor optælleren ikke har angivet fuglenes adfærd på feltkort eller afrapporteringsskema.

I perioden 1994-2021 er der registreret engryle med yngleadfærd i 15 tælleområder (Figur 6). I 13 af disse blev der foretaget mindst to gennemgange af engene i ynglesæsonen (5. maj-16. juni) i 2018, og arten er derfor forholdsvis godt dækket i disse 13 områder, trods engrylens meget diskrete levevis i yngletiden.

Især i år med totale tællinger i Vadehavet som i 2018 er der enkelte registreringer af almindelige ryler identificeret som engryler uden nogen yngleadfærd i områder, hvor der ikke er opfølgende gennemgange af området med fokus på engryle. Sådanne fugle defineres som mulige ynglepar. Nogle er sikkert reelt ynglende, mens andre kan være yngre fugle, der endnu ikke er ynglemodne. I modsætning til fx brushane yngler engryle meget sjældent, når de er et år gamle (O. Thorup pers. obs.).

Tabel 5. Oversigt over anvendte kriterier for hhv. sikre og sandsynlige ynglefugle ved optælling af ynglepar af engryle i Vadehavet i 2018 og i 1996-2017 (jf. Pihl m.fl. 2012, Holm 2018).

Sikkert ynglende

Observation af: Dununge eller nyudfløjet unge

Fugl med afledningsadfærd

Ungevarslende fugl eller par

Rede med æg

Engryle der forlader eller ankommer til formodet aktiv rede

Rede benyttet samme år

Ægskaller fra samme år

Sandsynligt ynglende

Observation af: Par eller enlig fugl inde på eng i passende redehabitat

Syngende/territoriehævdende fugle i eller over et forholdsvis begrænset område (nordlige trækgæster kan spille, men typisk på meget lange spille-ture)

Parringsadfærd

Nervøs adfærd der indikerer tilstedeværelse af rede i nærheden ('vogter-fugl', varslen, nervøst løben rundt)

Redebygning

Tabel 6. Antal gennemgange i ynglesæsonen 2018 (5. maj - 16. juni, jf. Holm 2018) af de enge, hvor der er registreret yngleadfærd af engryle i perioden 1994-2021 – områder hvor der potentielt kan yngle engryle. Med grøn baggrund er det markeret, hvor der har været en forholdsvis god dækning af engryle med mindst to gennemgange inden for perioden 5. maj - 16. juni.

Yngleområde	Antal gennemgange af enge 5. maj - 16. juni
Skallingen kontrolområde	3
Måde Enge	2
Jedsted Forland kontrolområde	4
Nr. Farup Enge	0
Råhede Vade kontrolområde	3
Søren Jessens Sand sydøst	2
Fanø Grønningen kontrolområde	5
Mandø Nordvestfæner	1
Juvre Sand	3
Rømø Nørreland kontrolområde	5
Rømø Nordveststrand	4
Rømø Nørreland sydvest	4
Rømø Nørreland sydøst	4
Havsand Rømø	3
Rømø Sønderland	4

2.5 Optælling af ynglefugle i Tøndermarsken

I Tøndermarskens Ydre Koge samt Margrethe Kog optælles væsentligt flere fuglearter, end de der indgår i overvågningsprogrammet for hele Vadehavet. Fx optælles også alle andefugle, rørhøg og hedeheg. Der er også opfølgende besøg i juni til kontrol af ynglesucces hos fx klyde. Til optælling af arterne i det store overvågningsprogram i Tøndermarsken benyttes i princippet de samme metoder, som er skitseret ovenfor – og altså i henhold til de anbefalede metoder i Hälterlein m.fl. (1995). Dog benyttes lidt andre optællingsterminer.

Det gøres for at bevare kontinuiteten i en tidsserie, der allerede blev indledt i midten af 1970'erne og systematiseret efter 1978. Der gennemføres således to-tale kortlægninger af vadefugle i to kampagner, den første i ugen omkring 20. april og den næste i første hele uge af maj. Sidst i maj gennemføres endnu en optælling med fokus på de sent ynglende vadefuglearter (sene terminer i Tabel 2), terner og måger.

Tællingerne udføres generelt ved fjernkortlægning af fuglene, hvor tællingerne foretages med teleskop og håndkikkert fra biler (der fungerer som skjul) langs veje og på farbare diger i landskabet. Alternativt sker optælling gående fra smalle diger og værfter. Brushane er i en længere årrække forud for 2018 ikke blevet set på spillepladser efter 20. maj, men hanner blev set danse flere steder i den centrale del af Margrethe Kog i 2018, hvorfor der blev foretaget en engennemgang efter varslende hunner i egnede habitater i juni.

Blåhals optælles ved daggry langs diger og veje i Rudbøl Kog og Margrethe Kog Nord i slutningen af april, hvor sangaktiviteten er størst. Supplerende (tilfældige) observationer af syngende og sete fugle, fundet under vandfuglekortlægningerne, noteres også. Resultaterne fra disse registreringer præsenteres

ikke i nærværende rapport. Afrapporteringen fra overvågning af denne art sker via den nationale afrapportering om ynglefugle registreret under det nationale NOVANA-program (Nielsen m.fl. 2019).

Mere uddybende beskrivelser af optællingsmetoderne i Tøndermarsken er givet af Rasmussen (1990) og Gram m.fl. (1990). Clausen & Kahlert (2010) samt Clausen m.fl. (2016) giver også uddybende beskrivelser af de lange tidsserier, af fuglenes detaljerede fordelinger i området samt af de faktorer, der har påvirket fuglenes antal og fordelinger fra 1975 til 2015.

Før 2018 kortlagdes alle fugleforekomsterne ved indtegning på detaljerede feltkort (siden 2003 på ortofotos), hvorfra data kunne digitaliseres i GIS. I 2018 blev der udviklet et specialsoftware, der muliggjorde kortlægning direkte i iPads med Google Earth/Maps som baggrund, hvorved digitaliseringen blev udført i felten og herfra kan overføres til GIS.

3 Resultater

Gennemgang af de optalte arter

Nedenfor gives en gennemgang af de 35 overvågede arter. For hver art gives først en status for resultaterne af overvågningen i 2018, efterfulgt af en status for udviklingen siden 1996, for enkelte arter længere tilbage.

3.1 Bramgås *Branta leucopsis*

I alt blev der optalt 3 par i Vadehavet i 2018. Alle par fandtes på Langli, der er den eneste lokalitet i Vadehavet, hvor arten yngler regelmæssigt. Ud over de 6 ynglefugle var der 9 ikke-ynglende fugle på Langli. Arten blev medtaget i optællingsprogrammet i 2010, og fra 2010 til 2018 har 1 til 8 par ynglet på øen.

Uden for Langli er bramgås en uregelmæssig og sjælden ynglefugl i Vadehavet. Arten har ynglet i to sæsoner på det nordvestlige Mandø (2012 og 2016) og én gang i Hasberg Sø (2014). I Margrethe Kog er arten noteret som ynglende med 1-2 par i 1995, 1997 og årligt fra 1999 til 2003.

3.2 Ederfugl *Somateria mollissima*

Arten optælles ved, at antallet af adulte hanner tælles på vandfladerne i Vadehavet inden for tidsrummet 26. april og 15. maj i udvalgte år. Langt de fleste ederfugle fandtes i 2018 på vandfladerne omkring Langli, hvor der taltes 317 adulte hanner den 2. maj 2018. Uden for vandfladerne ved Langli optaltes 38 adulte hanner i Vadehavet på fire lokaliteter. Flest sås ved Juvre Forland på Rømmø (22 hanner), og ved Tjæreborg Forland (13 hanner). I 2018 optaltes fuglene rundt om Mandø ikke, og da Mandø sammen med Langli er kerneområderne for ederfugl i Vadehavet, er det uvist, hvor stort et antal fugle der ynglede i 2018.

Hurtigt efter klækningen bringer hunnerne af ederfugl deres ællinger væk fra redestedet i kolonien af sølv- og sildemåge og ud på vandfladen. Foto: Erik Biering.

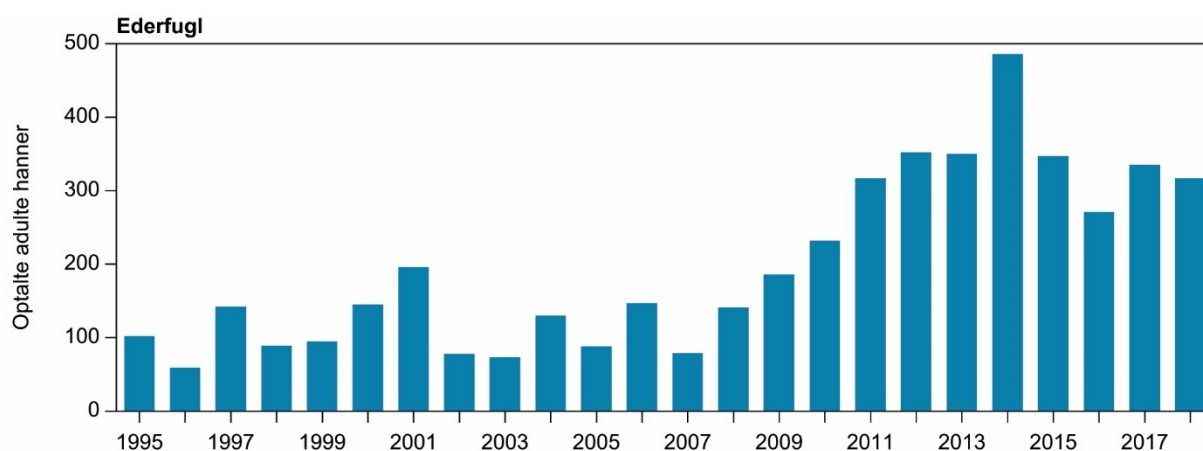


Ederfuglene omkring Mandø optaltes i 2019, og dette år optaltes arten også ved de fleste af de øvrige ynglepladser i Vadehavet, så der er et samlet antal for ederfugl fra 2019.

Det samlede antal adulte hanner i Vadehavet er optalt i fire ynglesæsoner 1996-2019: I 1999 var der 896, i 2001 971, i 2006 460 og i 2019 498. De 498 hanner i 2019 er kun hhv. 56 og 51 % af antallet i 1999 og 2001.

Langt de fleste ederfugle fandtes i 2019 på vandfladerne omkring Langli, og antallet ved Langli er, i modsætning til det øvrige Vadehav, øget de senere år. Disse vandflader dækkes årligt, og her taltes 408 adulte hanner den 4. maj 2019, altså lidt flere end i 2018. Siden 2010 er der hvert år talt mere end 230 adulte hanner ved Langli, og det er væsentligt flere end de foregående 15 år (Figur 2).

På og omkring Mandø optaltes 698 hanner i 1999 og 637 i 2001. I 2006 var dette tal faldet til 183, og i 2019 var der blot 90.



Figur 2. Optalte adulte hanner af ederfugl på vandfladerne omkring Langli 1995-2018.

Der er ikke ved Langli set tendenser til, at kønsfordelingen blandt de tilstedeværende ederfugle har ændret sig markant over årene. I forbindelse med optælling af adulte hanner er der hvert år siden 2010 (ekskl. 2013) også gennemført en tælling af de hunner, der lå sammen med hanner. I 2010-2019 udgjorde hunnerne 34 % af det samlede antal adulte ederfugle (dvs. hanner plus hunner). Til sammenligning udgjorde hunnerne 37 % i 1998-1999 – de eneste to år fra perioden med væsentligt færre hanner, der er sådanne data fra. Det kan dog ikke udelukkes, at der fx ved Langli de senere år har optrådt mange flere hanner end hunner, der gik på land og lagde æg. Ved ynglefugletællingerne på Langli er systematisk eftersøgning efter rugende ederfuglehunner (og reder uden rugende hunner) blevet undgået siden 1999, og det er kun en meget lille del af øen der bliver besøgt af optællere. Det vil være relevant at få gennemført en tælling af ynglende hunner i en eller to sæsoner for at få afklaret, om yngleforekomsten af ederfugle på en ø som Langli med rimelighed kan estimeres ud fra antallet af hanner, der holder til på vandet og vaderne omkring øen.

3.3 Toppet skallesluger *Mergus serrator*

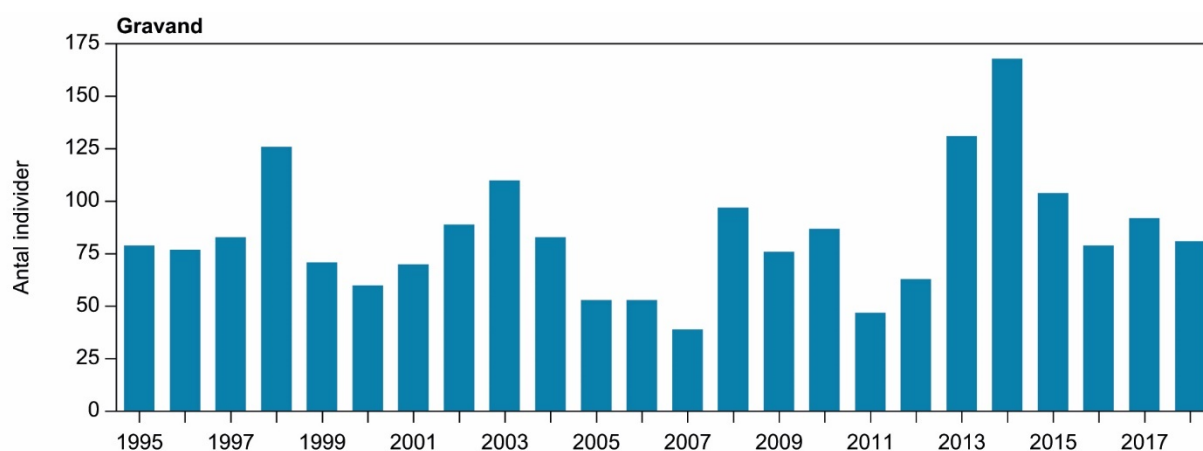
Der blev ikke registreret ynglende toppet skallesluger i Vadehavet i 2018. Arten yngler meget sent på sæsonen og ynglende fugle kan være overset.

Toppet skallesluger er en fåtallig ynglefugl i Vadehavet, men årets tælling er den første totale optælling uden registrering af ynglende toppet skallesluger. I 1996 var der 3 par, i 2001 4 par, i 2006 8 par og i 2012 6 par.

3.4 Gravand *Tadorna tadorna*

Gravand optælles hvert år i 11 kontrolområder i Vadehavet. Arten optælles ikke systematisk under de totale optællinger i hele Vadehavet, men gravand blev optalt i 36 af Vadehavets 216 tælleområder i 2018. Der optaltes 81 gravænder i kontrolområderne i 2018, og det er tæt på gennemsnittet for hele perioden 1995-2018 (Figur 3). Inklusive de øvrige tælleområder, hvor arten optaltes, fandtes 160 par gravænder i Vadehavet i 2018.

Det samlede antal ynglefugle i Vadehavet kendes ikke. Baseret på en temmelig ufuldstændig tælling blev antallet anslået til 353 par i 2001 (Rasmussen 2003). I 2001 blev gravand optalt i 85 af Vadehavets tælleområder.



Figur 3. Antal individer af gravand optalt i 11 kontrolområder i Vadehavet i optællingsperioden 1.-20. maj 1995-2018.



Gravand optælles kun systematisk i kontrolområderne, og optællingerne finder sted før klækningen, hvorefter ællingekuldene spreder sig på vand- og vadeflader. Foto: Erik Biering.

3.5 Pibeand *Mareca penelope*

Der fandtes ikke ynglende pibeand i Vadehavet i 2018.

Pibeand er en sjælden og uregelmæssig ynglefugl i Vadehavet, og det nyeste ynglefund er fra Margrethe Kog i 2014, hvor en hun blev truffet med dununger i klæggravene. Pibeand eftersøges dog ikke systematisk i optællingsprogrammet.

3.6 Spidsand *Anas acuta*

Der fandtes ét ynglepar af spidsand i 2018. Det drejer sig om et par, der sås i klæggravene ved Kammerlusen frem til den 18. maj, og der sås herefter en enlig han i starten af juni.

Spidsand er en fåtallig og uregelmæssig ynglefugl i Vadehavet.

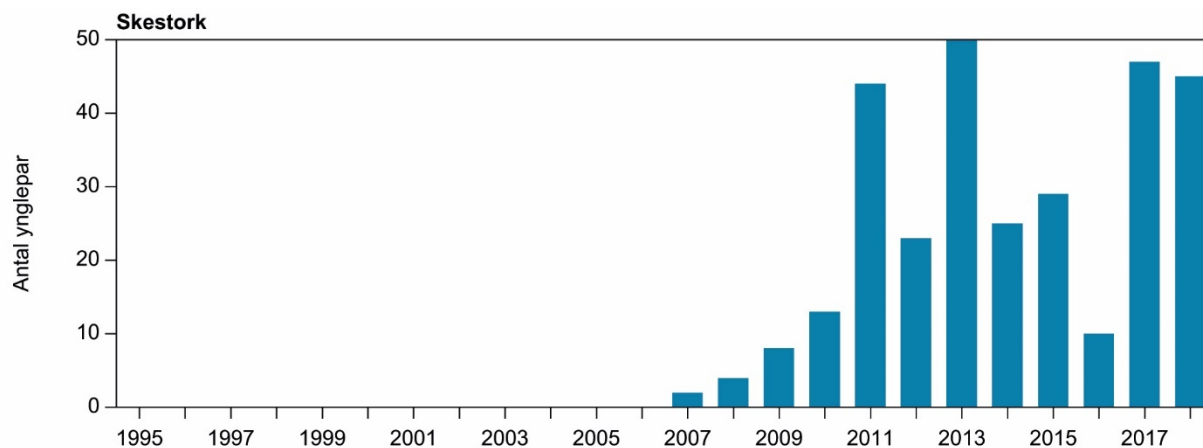
3.7 Skestork *Platalea leucorodia*

Kolonien på det sydlige Langli husede 45 par i 2018; den 17. maj var der 45 reder, hvoraf der lå en fugl på de 44. Det er næsten identisk med 2017, hvor der fandtes 47 reder. Der var ikke ynglende skestorker på Mandø i 2018.

På Langli ynglede skestork første gang i 2007, hvor der fandtes 2 reder med æg, og siden har arten ynglet hvert år med mellem 4 og 50 par (Figur 4). På Mandø ynglede arten for første gang i 2016, hvor der var 3 par, mens der tilsyneladende ynglede 1 par i 2017. I 2017 bestod observationerne på Mandø i, at der den 29. maj sås tre par udføre display med bl.a. næbgnidning. Herefter blev der den 1. og 14. juni observeret et meget stationært par, og det blev vurderet, at en af fuglene rugede. Der sås imidlertid ikke efterfølgende tegn på, at fuglene ynglede med succes.



Kolonien af skestork på strandengen på det sydlige Langli – det eneste regelmæssige ynglested for arten i Vadehavet. Foto: Thomas Eske Holm.



Figur 4. Antal ynglepar af skestork på Langli 1995-2018.

3.8 Skarv *Phalacrocorax carbo*

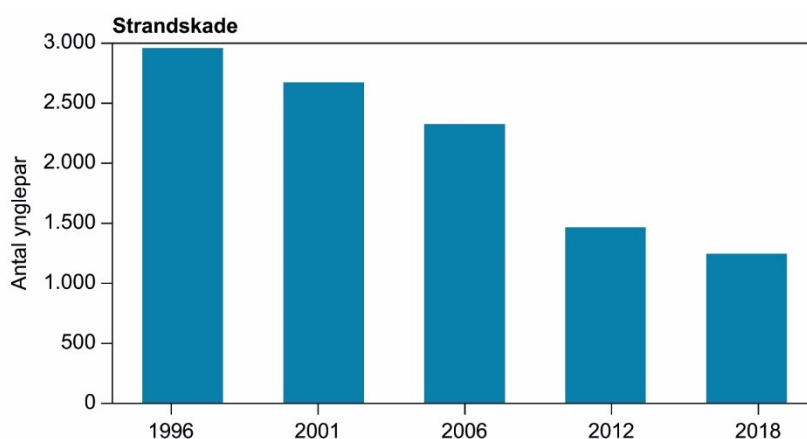
Der var en lille koloni på Langli i 2018, og den 12. juni fandtes 6 reder, hvoraf de fem var med æg. Det er første gang siden 2009, at skarv yngler i Vadehavet.

Skarv er en uregelmæssig ynglefugl i Vadehavet. I 1990'erne var der en lille koloni på Jordsand. I 2003-2009 ynglede der mellem 5 og 24 par på Langli, og fuglene blev bekæmpet ved at smøre æggene med planteolie.

3.9 Strandskade *Haematopus ostralegus*

Der blev foretaget en optælling af strandskader i alle yngleområder i Vadehavet i perioden 6. maj til 10. juni 2018. Der optaltes i alt 1.247 par (Figur 5), hvoraf lidt over 40 % – 506 par – ynglede på Mandø (Tabel 7).

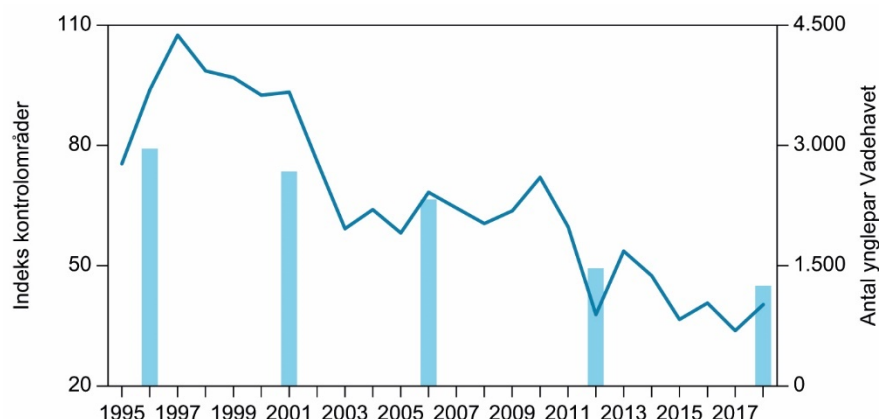
Figur 5. Antal ynglepar af strandskade i Vadehavet ved de fem taltællinger, der fandt sted med fem til seks års interval mellem 1996 og 2018.



Det var den femte samlede optælling af hele Vadehavet; den første blev foretaget i 1996. I løbet af de 22 år er antallet af ynglende strandskader faldet med 58 %. Arten er gået tilbage i alle dele af Vadehavet. Der er kun få steder, hvor tilbagegangen i antal ynglepar har været markant mindre negativ end gennemsnittet. Det drejer sig om a) Rømhøjs strande inkl. strandene mod syd og øst (tilbagegang på 17 %), b) Skallingen og strandene omkring Ho Bugt (en tilbagegang på 27 %), og c) strandene mellem Vester Vedsted og Rømhøjsdæmningen (en tilbagegang på 37 %; Tabel 7). I alle øvrige yngleområder var antallet i 2018 faldet til under halvdelen af det største antal ynglepar registreret i 1996 eller i 2001.

De ynglende strandskader optælles hvert år i 11 kontrolområder, og udviklingen i kontrolområderne ligner udviklingen i hele Vadehavet (Figur 6). I 2018 lå indekset på 43 % af indekset i de samme områder i 1996.

Figur 6. Udviklingen i indekset for antal ynglende strandskader i 11 kontrolområder i Vadehavet (kurve, venstre akse). Indeks 100 er midteltallet for 1996-1997 (se afsnittet om metoder). Søjlerne (højre akse) angiver antal ynglepar registreret i Vadehavet på de fem totale yngle-fugletællinger.



Årsagen til den markante tilbagegang er ikke undersøgt, men strandskade er generelt meget sårbar over for prædation af æg og unger, når det samlede antal prædatorer bliver stort (Thorup & Koffijberg 2016, Thorup & Bregnballe 2018). Det er uvist om fuglenes adgang til føde også har spillet en rolle.

I hele Danmark toppede antallet af ynglepar i midten af 1990'erne, hvorefter antallet gik markant tilbage. Midt i 1990'erne vurderedes det, at der ynglede ca. 12.000 par i Danmark, mens dette tal var faldet til lidt over 6.000 par i 2009-2015 (Thorup 2018).



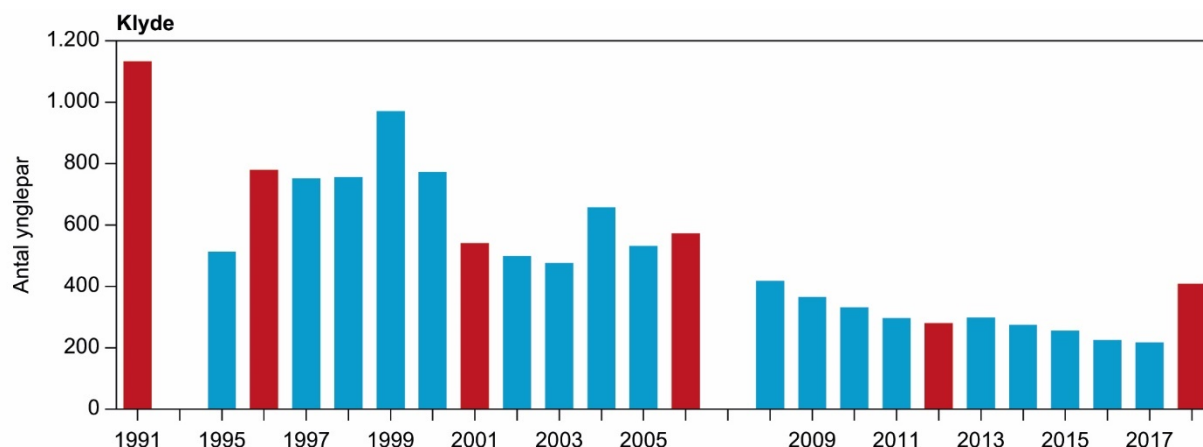
Både på Fanø og Rømø har enkelte par strandskader rede i den alleryderste, åbne vegetation, der grænser op til sandstranden. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.

Tabel 7. Antal ynglepar af strandskade på totale tællinger 1996-2018. Tal på grøn baggrund: mindst 25 % af det angivne tal udgøres af antal par estimeret for ikke-dækkede eller delvist dækkede lokaliteter.

	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	141	237	241	134	81
Fanø Grønningen	94	66	27	27	22
Fanø øvrige strande, strandenge og småøer	125	178	75	103	76
Fanø indland	1	1	1	5	4
Mandø strandenge	544	318	438	297	249
Mandø koge	544	496	492	286	262
Rømø Nørreland	346	346	250	119	89
Rømø - Juvre og Toftum Enge	28	38	33	11	8
Rømø Sønderland	20	16	6	6	4
Rømø strande Vesterhavet	70	63	58	60	57
Rømø øvrige strande og strandenge	42	30	34	36	36
Rømø øvrige indland	3	3	4	15	9
Jordsand	3	4	2	3	1
Øer i alt	1.961	1.796	1.661	1.102	898
Skallingen	33	37	33	33	24
Ho Bugt	18	9	14	12	13
Strandenge Esbjerg-Kongeåen	39	42	20	14	10
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	46	62	23	20	12
Strandenge V. Vedsted-Rømødæmningen nord	128	179	125	52	80
Strandenge Rømødæmningen syd-Emmerlev Klev	113	96	59	18	30
Det Fremskudte Dige	138	101	116	45	37
Strandenge fastlandet i alt	515	526	390	194	206
Marbæksøerne	5	3	1	2	1
Sneummarsken	14	11	12	7	9
Kongeåmarsken	28	23	14	5	6
Ribemarsken	44	35	24	15	14
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	42	37	28	17	14
Ballummarsken	50	39	18	31	11
Tøndermarskens Indre Koge	17	23	8	10	2
Tøndermarskens Ydre Koge	59	21	40	23	20
Margrethe Kog/Saltvandssøen	216	155	127	60	66
Marskområder fastlandet	475	347	272	170	143
Varde Ådal	2	1	0	0	0
Ribe Østerå	5	4	3	2	0
Åenge i alt	7	5	3	2	0
Strandskade optalt i alt	2.420	2.376	2.230	1.461	1.246
Strandskade ikke/delvis dækkede lokaliteter vurderet	538	298	96	7	1
Strandskade Vadehavet i alt	2.958	2.674	2.326	1.468	1.247

3.10 Klyde *Recurvirostra avosetta*

Alle kendte ynglelokaliteter for klyde blev dækket under ynglefugletællingen i 2018. Der blev optalt 409 par (Tabel 8), det største antal siden 2008 (Figur 7).



Figur 7. Antal ynglepar af klyde i Vadehavet 1991 og 1995-2018. Der er ikke noget dækkende tal for 2007. Røde søjler markerer ynglefugletal fra år med totale tællinger i Vadehavet.

Flest klyder optaltes på den første store tælling i 1991, hvor der fandtes 1.133 par i Vadehavet (Tabel 8). I 2018 svarede antallet til 36 % af antallet i 1991. Det næststørste antal optaltes i 1999 (971 par), og siden 1990'erne er antallet faldet markant (Figur 7). Bregnballe m.fl. (2015b) fandt, at 33 % af Danmarks klyder yngede i Vadehavet i 1990, 26 % i 1996, mens andelen var faldet til 12 % i 2014. Vadehavets betydning som yngleplads for arten i Danmark aftog samtidig med, at den samlede ynglebestand i Danmark aftog fra 5000 par i 1990 til 2500 par i 2014 (Bregnballe m.fl. 2015b).

De 409 par optalt i 2018 er næsten dobbelt så mange par, som der blev optalt de to foregående år. I 2018 fandtes den største koloni på Langli, hvor der yngede 67 par, og det er det største antal ynglepar her i mange år. I de foregående otte år yngede der kun mellem 2 og 15 par på øen. Den næststørste koncentration fandtes i Margrethe Kog, hvor der yngede 51 par, og det er det største antal siden 2008.

Et mindre antal ynglepar yngede på vårafgrødemarker inde i marsken på fastlandet. Flest fandtes på Forballum Enge lige syd for Ballum Sluse, hvor der var 20 par, mens der var 11 par i Ribemarsken. Det svarer til, at 8 % af Vadehavets klyder var rykket ind på de dyrkede marker.

I dagene omkring 1. maj faldt der en del nedbør, og det betød, at der var vand i en del midlertidige vandhuller på strandene og enge på tidspunktet, hvor klyderne etablerede deres kolonier. Det medførte, at der fandtes en del små kolonier ved flere vådområder, hvor der ikke regelmæssigt yngler klyder; ved Ho Bugt således 8 par på Skødstrup Enge, 8 par på Kjelst Enge og 4 par på Tarpbage Enge. På Fanø var der 10 par i et vådområde på Halen og 18 par i et vådområde i Bjerges Leje.

Klydernes ynglesucces blev ikke undersøgt i 2018.

Antal ynglende klyder bliver optalt årligt på alle kendte lokaliteter, men på år med totale tællinger bliver et noget større antal lokaliteter besøgt i yngletiden, og sådanne år er der en større chance for, at ynglepar bliver fundet i områder,

hvor arten kun yngler uregelmæssigt. Dette har dog sandsynligvis ikke nogen markant indflydelse på det registrerede antal ynglepar; antal ynglepar optalt på de fem totale tællinger er i gennemsnit 8 % højere end antallet fundet i årene lige før og lige efter den totale optælling (Figur 7).

Tabel 8. Antal ynglepar af klyde på seks totale tællinger 1991-2018. Grå felter markerer, at der ikke er foretaget en optælling af det pågældende område

	1991	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	13	24	18	32	4	67
Fanø Grønningen	13	21	3	11	7	19
Keldsand-Trinden	180	18	4	44	1	21
Peter Meyers Sand			0	12	14	14
Fanø øvrige strande og strandenge	12	0	6	4	4	16
Fanø indland	0	0	0	0	1	18
Mandø strandenge	14	21	81	120	25	6
Mandø koge	0	0	0	0	48	46
Mandø Låningsvej	0	0	0	0	0	12
Koresand	0	0	0	0	0	0
Rømø Nørreland	11	31	18	8	17	23
Rømø Sønderland		16	29	22	12	19
Rømø strande Vesterhavet	0	20	0	0	1	0
Rømø øvrige strande og strandenge	0	0	0	0	0	0
Rømø øvrige indland	2	0	0	0	0	0
Jordsand	0	0	0	0	0	0
Øer i alt	245	151	159	253	134	261
Skallingen-Ho Bugt	0	0	0	0	0	22
Strandenge mm Esbjerg-Kongeåen	2	101	7	4	1	1
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	75	52	23	18	1	0
Strandenge V. Vedsted-Rømødæmningen nord	133	1	5	4	1	1
Strandenge Rømødæmningen syd-grænsen	25	2	6	0	0	5
Strandenge fastlandet i alt	235	156	41	26	3	29
Sneummarsken	11	187	118	50	67	0
Kongeåmarsken	0	0	0	0	0	0
Ribemarsken	250	3	45	35	11	24
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	90	0	10	21	43	20
Ballummarsken	0	15	25	11	19	24
Margrethe Kog/Saltvandssøen	302	268	143	177	3	51
Marskområder fastlandet i alt	653	473	341	294	143	119
Klyde Vadehavet i alt	1.133	780	541	573	280	409

Klyde nær reden på sandet strandeng på Grønningen, Fanø. Klyde er gået meget markant tilbage på fastlandet mellem 1991 og 2018, mens antallet har været ret stabilt i samme periode på øerne i Vadehavet. Foto: John Frikke.



3.11 Lille præstekrave *Charadrius dubius*

Der fandtes 4 par lille præstekrave i Vadehavet i 2018: 1 par ved Kjelst, 1 par i Sneum Digesø (Klægggrav), 1 par i klæggrave ved Kammerslusen og 1 par ved Nørresø.

Lille præstekrave er en fåtallig ynglefugl i Vadehavet, hvor de få par først og fremmest findes ynglende i tilknytning til menneskeskabte vådområder, der er blevet gravet i forbindelse med udvinding af klæg til digebyggeri – de såkaldte klæggrave. Der er ingen lokaliteter i Vadehavet, hvor arten yngler hvert år.

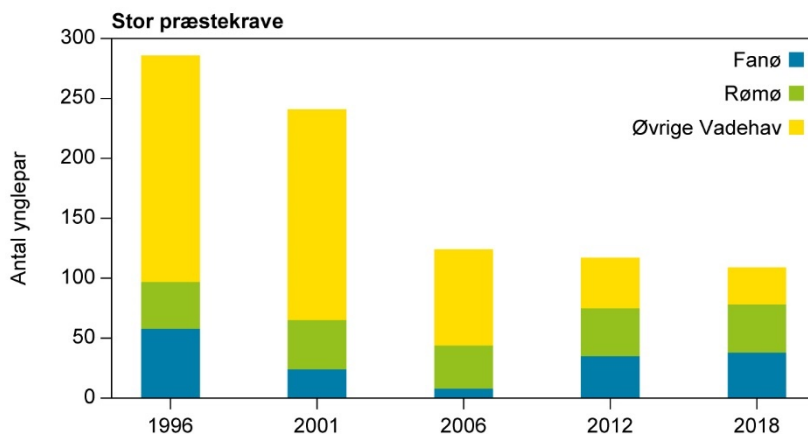
På de fire foregående totale tællinger fandtes mellem 0 og 6 par lille præstekrave: 3 par i 1996, 0 par i 2001, 3 par i 2006 og 6 par i 2012.

3.12 Stor præstekrave *Charadrius hiaticula*

Der blev optalt i alt 109 par stor præstekrave i Vadehavet i 2018, hvoraf 38 par (35 %) fandtes på Fanø og 40 par (37 %) på Rømø (Tabel 9).

Stor præstekrave har været i tilbagegang i hele perioden med totale optællinger 1996-2018, og de 109 par i 2018 er kun 38 % af de 286 par, der blev optalt i 1996. Størst tilbagegang var der i perioden mellem 2001 og 2006, hvor antallet næsten blev halveret (Figur 8).

Figur 8. Antal ynglepar af stor præstekrave i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller med seks års interval mellem 1996 og 2018. For hvert af årene viser søjlerne fordelingen af ynglepar mellem Fanø, Rømø og resten af Vadehavet.





Hvor der er tilstrækkelig fredeligt vil stor præstekrave gerne anlægge sin rede på den åbne sandstrand. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.

Antal ynglepar på Rømø har været stabilt 1996-2018, mens antallet på Fanø ikke er gået så meget tilbage som i den øvrige del af Vadehavet (Figur 8, Tabel 9). Antal ynglepar på Rømø i 2018 svarede til 103 % af antallet i 1996. På Fanø svarede antallet til 66 % af antallet i 1996, mens der i det øvrige Vadehav kun yngede 16 % af antallet i 1996.

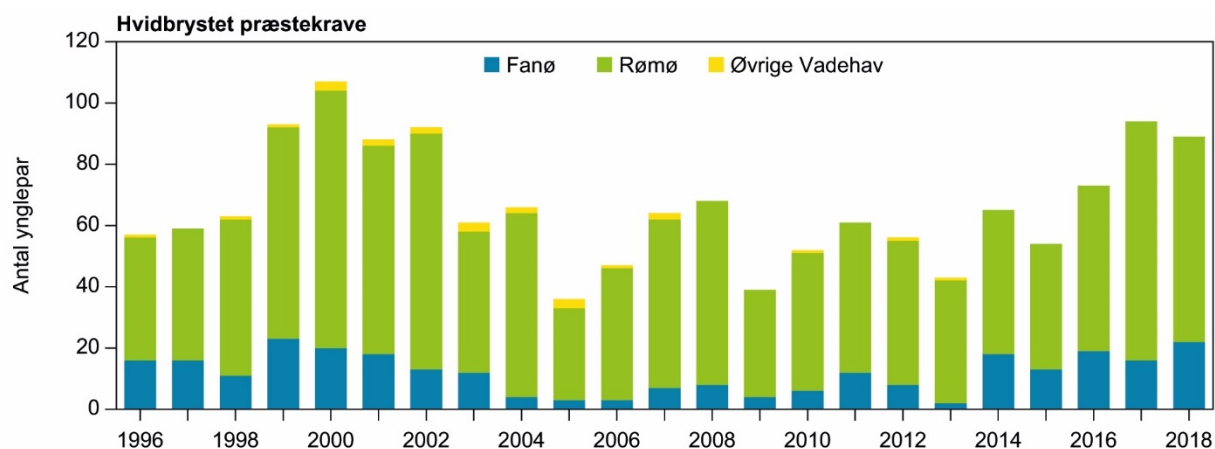
Årsagen til, at antallet især på fastlandskysterne og i indlandet er gået så kraftigt tilbage, er ikke undersøgt. Arten indgår ikke i overvågningsprogrammet, der dækker fuglenes ynglesucces i det internationale Vadehav (Thorup & Kof-fijberg 2016). Tre forhold er mistænkt for at kunne have en vigtig negativ indflydelse på yngleforholdene for stor præstekrave: hyppigere oversvømmelser af de lavtliggende områder, øget forstyrrelse på strande og strandenge med et stigende antal besøgende mennesker, samt øget prædation pga. flere prædatorer i området. Det kan ikke vurderes, hvilke af de tre forhold, der har, og har haft, størst betydning i Vadehavet.

Tabel 9. Antal ynglepar af stor præstekrave på totale tællinger 1996-2018. Tal på grøn baggrund: Mindst 25 % af parrene var ikke blevet optalt, og derfor blev antallet af par estimeret for ikke-dækkede eller delvist dækkede lokaliteter.

	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	5	3	3	0	0
Fanø Grønningen	42	12	5	17	18
Fanø øvrige strande, strandenge og småøer	16	12	3	18	20
Mandø strande og strandenge	12	10	6	2	3
Koresand	2	2	2	0	2
Rømø Nørreland	13	9	10	0	3
Rømø Sønderland	7	6	5	0	0
Rømø strande Vesterhavet	10	17	16	27	30
Rømø øvrige strande og strandenge	9	9	4	13	7
Rømø øvrige indland	0	0	1	0	0
Øer i alt	116	80	55	77	83
Skallingen	17	17	13	12	5
Ho Bugt	9	9	3	0	4
Esbjerg Havn	12	12	2	2	1
Strandenge Esbjerg-Kongeåen	26	15	10	0	1
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	35	30	7	3	2
Strandenge V. Vedsted-Rømødæmningen nord	10	14	12	7	5
Strandenge og kyst Rømødæmningen syd-Emmerlev Klev	26	42	15	14	6
Strandenge fastlandet i alt	135	139	62	38	24
Det Fremskudte Dige	5	5	5	1	2
Margrethe Kog/Saltvandssøen	16	6	1	0	0
Tøndermarsken vest i alt	21	11	6	1	2
Sneummarsken	2	0	0	0	0
Kongeåmarsken	4	4	0	0	0
Ribemarsken	7	6	1	0	0
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	0	0	0	0	0
Ballummarsken	0	0	0	1	0
Tøndermarskens indre koge	1	1	0	0	0
Øvrige marskområder fastlandet	14	11	1	1	0
Stor præstekrave optalt i alt	189	216	103	117	106
Stor præstekrave ikke/delvist dækkede lokaliteter vurderet	97	25	21	0	3
Stor præstekrave Vadehavet i alt	286	241	124	117	109

3.13 Hvidbrystet præstekrave *Charadrius alexandrinus*

Hvidbrystet præstekrave blev optalt i alle yngleområder i 2018, og der fandtes 89 ynglepar (Tabel 10). Det er et af de højeste antal ynglepar, der er registreret i Vadehavet. Kun i 1999-2002 og i 2017 har der tidligere været et antal ynglefugle på samme niveau eller lidt højere (Figur 9).



Figur 9. Antal ynglepar af hvidbrystet præstekrave i Vadehavet registreret under de årlige optællinger 1996-2018 opdelt på Fanø, Rømø og resten af Vadehavet.

De største antal ynglefugle fandtes på Rømø Sønderstrand, hvor der var 24 par, og på Juvre Sand, hvor 17 par ynglede. De 24 par på Rømø Sønderstrand var koncentreret på en lav klit ret tæt på strandkanten mod vest. Her opsatte Naturstyrelsen et hegn for at formindske prædation fra pattedyr og for at begrænse forstyrrelsen fra strandgæster, og 23 af de 24 par ynglede inden for dette hegn. Ynglesuccessen undersøgtes ikke systematisk, men adskillige par sås med unger. 17 par på Juvre Sand ynglede i det militære skydeområde, hvor den menneskelige forstyrrelse er minimal.

Selvom der er mange strandgæster i yngletiden på sandstrandene på Rømø lykkes det de fleste år for adskillige hvidbrystede præstekraver at få unger. Foto: Thorkil Brandt.



På det nordvestlige Fanø ynglede 22 par på Søren Jessens Sand og Grønningen i optællingsperioden mellem 28. maj og 16. juni. 10 par ynglede inde på Grønningen ved sandfelter med kreaturgræsning, hvor der kommer meget få besøgende gæster. 12 par ynglede på Søren Jessens Sand med mange besøgende strandgæster.

De seneste år med høje antal af ynglefugle, er det især antallet på det nordlige Fanø og på strandene på den sydlige halvdel af Rømø, der er steget. Antallet på de kreaturgræssede enge med kort vegetation på Rømø Sønderland er derimod faldet markant. Årsagen til denne tilbagegang kendes ikke. Muligvis hænger fravalget af engene helt eller delvist sammen med, a) at dele af Rømø Sønderland har fået højere vegetation pga. aftagende eller ophørt kreaturgræsning, b) at forekomsten af ræve muligvis er steget (der ses regelmæssigt jagende ræv på engene), og / eller c) at afvandingen resulterer i, at området hurtigt bliver meget tørt – i det mindste nogle år.

Vurderet ud fra antallet af ynglefugle klarer hvidbrystet præstekrave sig godt i den danske del af Vadehavet. De to perioder med flest ynglepar – 1999-2002 og 2017-2018 – optaltes der årligt mellem 88 og 107 par, og det er langt de største antal, der nogensinde er registreret i Vadehavet. Der er dog få dækkende optællinger før 1996. I 1968-1969 vurderedes bestanden i hele Vadehavet til 56 par (Dybbro 1970) og i 1971-1975 til 45 par (Dybbro 1976), mens der var ca. 50 par i 1983, hvor antallet af ynglefugle i Margrethe Kog kulminerede med 33 par (Sørensen 1995).

Ynglende hvidbrystet præstekrave er ikke stedtro, og de seneste 25 år er der iagttaget adskillige ynglefugle på Fanø og Rømø, der var blevet farvemærket tidligere som ynglefugle på strande og i vådområder i Nordfriesland syd for den dansk-tyske grænse, og en enkelt, der var blevet farvemærket i Skåne i Sverige. De store forekomster i 1999-2002 faldt sammen med en periode, hvor der lige havde været en kraftig tilbagegang i Schleswig-Holstein: I 1995 ynglede der således lidt over 500 par her, i 1999 var antallet faldet til under 200 (Cimiotti m.fl. 2016). I 2009 startede et beskyttelsesprojekt for arten på nogle af de vigtigste ynglelokaliteter, og dette år ynglede der 174 par i Schleswig-Holstein. I de seks år projektet kørte, steg antallet med 64 % til 285 par i 2015. I 2016 ynglede 281 par (Cimiotti m.fl. 2016). Tal fra 2017 og 2018 er endnu ikke offentliggjort.

Tabel 10. Antal ynglepar af hvidbrystet præstekrave i Vadehavet. For årene 1996-2015 er antallet angivet som gennemsnit inden for fireårsperioder.

	1996- 1999	2000- 2003	2004- 2007	2008- 2011	2012- 2015	2016	2017	2018
Fanø, Søren Jessens Sand	3	1	2	4	4	4	0	12
Fanø, Grønningen	14	14	4	4	6	13	16	10
Fanø, sydvest	0	2	1	0	1	1	2	0
Fanø, Vest- og Østkeldsand	0	1	1	0	1	2	0	0
Rømø Nørreland	11	3	1	0	0	2	7	3
Vesterhavsstranden på Rømø nord for Lakolk	12	23	21	16	14	9	12	18
Vesterhavsstranden på Rømø syd for Lakolk	5	18	13	19	23	40	54	43
Rømø Sønderland	26	26	11	13	7	3	5	3
Skallingen	0	0	0	0	1	0	0	0
Rømdæmningen	0	1	0	0	0	0	0	0
Margrethe Kog	1	2	1	0	0	0	0	0
Forland, Vidåslusen	1	1	0	0	0	0	0	0
I alt	71	89	53	55	54	74	96	89

Yderligere informationer om den historiske udvikling i yngleforekomsten af hvidbrystet præstekrave i Vadehavet er givet i Thorup & Bregnballe (2021) og Bregnballe & Thorup (2021).

3.14 Vibe *Vanellus vanellus*

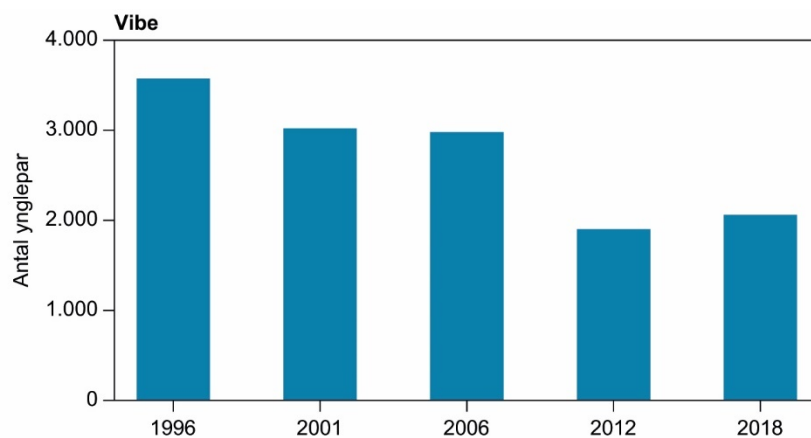
Der blev optalt 2.062 par viber i hele Vadehavet i 2018 (Tabel 11). 1.390 af disse (67 %) fandtes i marsken på fastlandet inden for digerne, og langt den overvejende del af dem ynglede på vårsædsmarker. Kun i den vestlige del af Tøndermarsken (Margrethe Kog og Ydre Koge) fandtes der et større antal ynglende viber på enge og græsmarker.

Vibe er den programart der starter ynglen tidligst. Optællingsperioden for vibe starter allerede 11. april. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



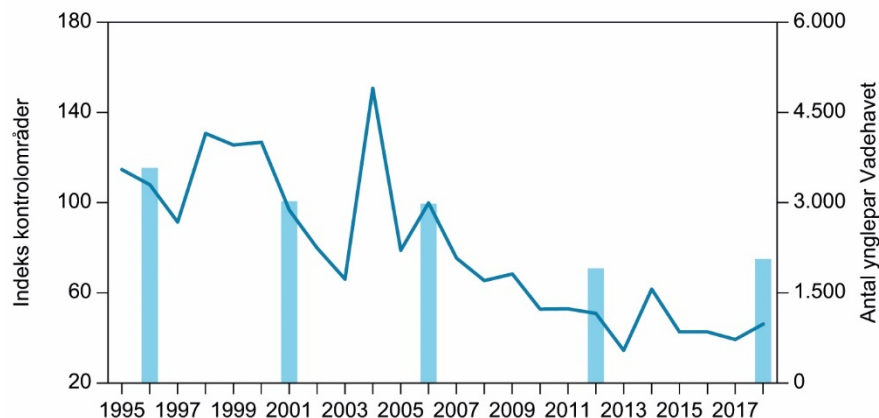
De 2.062 par registreret i 2018 svarer til 8 % flere ynglefugle end ved den forrige tælling i 2012, hvor der fandtes 1.904 par. På de 22 år siden den første tælling i 1996 er antallet dog næsten halveret (Tabel 7, Figur 10). Tilbagegangen har været størst på fastlandet, hvor der i 2018 ynglede 47 % af antallet i 1996. På øerne var det tilsvarende tal i 2018 76 % af 1996-antallet (Tabel 11).

Figur 10. Antal ynglepar af vibe i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller seks års interval mellem 1996 og 2018.



De ynglende viber optælles hvert år i 11 kontrolområder. Fra 1996 til 2006 lignede udviklingen i kontrolområderne den i hele Vadehavet, men efter 2006 ser udviklingen i kontrolområderne ud til at have været væsentligt mere negativ i end i hele Vadehavet (Figur 11). I 2018 lå indekset i kontrolområderne på 43 % af indekset i de samme områder i 1996, mens det samlede antal ynglepar i Vadehavet i 2018 var 58 % af antallet i 1996.

Figur 11. Udviklingen i indekset for antal ynglende viber i 11 kontrolområder i Vadehavet (kurve, venstre y-akse). Indeks 100 er middeltallet for 1996-1997 (se afsnittet om metoder). Søjlerne (højre akse) angiver antal ynglepar i Vadehavet på de fem totale ynglefugletællinger.



Mere end halvdelen af Vadehavets viber yngler i vårgrødemarker. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

Tabel 11. Antal ynglepar af vibe på totale tællinger 1996-2018. Tal på grøn baggrund: Mindst 25 % af parrene var ikke blevet optalt, og derfor blev antallet af par estimeret for ikke-dækkede eller delvist dækkede lokaliteter.

	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	6	5	6	2	5
Fanø Grønningen	96	70	62	58	64
Fanø vestkyst inkl. strandenge og opvækst	4	0	1	19	8
Fanø strandenge østkyst inkl. Keldsand-Trinden	94	96	96	64	73
Fanø indland	48	49	49	19	30
Mandø strandenge	13	8	9	0	1
Mandø koge	153	247	204	198	137
Rømø Nørreland	115	115	107	86	72
Rømø - Juvre og Toftum Enge	30	21	75	35	49
Rømø Sønderland	102	104	70	52	35
Rømø strande Vesterhavet	0	5	20	24	18
Rømø øvrige strande og strandenge	27	20	5	2	19
Rømø øvrige indland	36	47	19	17	37
Øer i alt	724	787	723	576	548
Skallingen	38	83	58	36	32
Ho Bugt	57	46	65	17	41
Strandenge Esbjerg-Kongeåen	45	10	11	11	10
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	9	23	32	6	6
Strandenge V. Vedsted-Rømødæmningen nord	50	46	16	5	7
Strandenge Rømødæmningen syd-grænsen	23	24	23	5	4
Strandenge fastlandet i alt	222	232	205	80	100
Sneummarsken	142	95	88	29	69
Kongeåmarsken	225	177	103	47	59
Ribemarsken	572	301	328	142	237
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	311	225	206	203	186
Ballummarsken	600	501	445	169	217
Tøndermarskens indre koge	316	216	180	133	161
Margrethe Kog/Saltvandssøen	195	313	429	345	355
Tøndermarskens ydre koge	210	116	192	144	106
Marskområder fastlandet	2.571	1.944	1.971	1.212	1.390
Varde Ådal	26	43	47	16	14
Ribe Østerå	34	15	34	20	10
Åenge i alt	60	58	81	36	24
Vibe optalt i alt	2.101	2.293	2.930	1.890	2.059
Vibe ikke/delvist dækkede lokaliteter vurderet	1.476	728	50	14	3
Vibe Vadehavet i alt	3.577	3.021	2.980	1.904	2.062

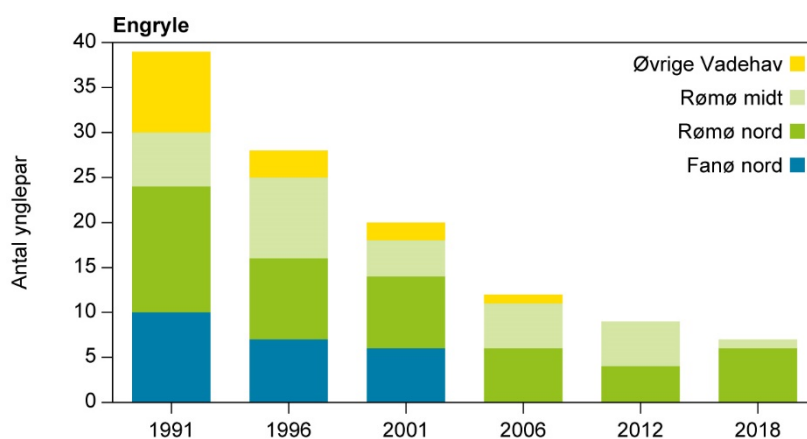
3.15 Engryle *Calidris alpina schinzii*

Engryle er en sydlig underart af almindelig ryle *Calidris alpina*. Det er en lille fugl, der på afstand er svær at opdage i sit yngleterritorium, med undtagelse af når fuglene udfører deres spilleflugt. Engryle skal derfor optælles ved, at engene bliver gået igennem til fods. Artens vigtigste ynglelokaliteter – både nuværende og tidligere – bliver hvert år gennemgået 1-2 gange i perioden 25. maj - 16. juni, den periode, hvor ynglefuglene er mest synlige. På øvrige lokaliteter, hvor arten er en sjælden og meget uregelmæssig ynglefugl, bliver der af og til opdaget enkelte ekstra ynglepar. Sådanne bliver især fundet i forbindelse med gennemgange rettet mod optælling af rødben, der finder sted i perioden 21. april - 15. maj. I år med totale tællinger som i 2018 besøges der væsentligt flere lokaliteter, og i disse år er dækningen betydeligt bedre.

I 2018 fandtes der 7 ynglepar af engryle (Tabel 12), alle på lokaliteter, hvor engryle eftersøges årligt. Alle fuglene var på Rømø: 4 par ude på Rømø Nordveststrand i nye opvækstområder med helt ung strandeng, 2 par på Rømø Nørreland sydøst og 1 par på Rømø Sønderland (Tabel 12a). Alle fuglene viste yngleadfærd, bl.a. territoriehævdelse med spilleflugt. Herudover fandtes der et muligt par på forlandet lige nord for Mandø Låningsvej; der var tale om en stedfast fugl under en optælling af rødben 2. maj, lokaliteten blev ikke senere besøgt, og det vides ikke, om fuglen gjorde yngleforsøg her.

De 7 par i 2018 er kun 18 % af antallet optalt i 1991 (Figur 12). I hele perioden 1991-2018 har langt hovedparten af Vadehavets engryler ynglet i de syv områder, der optælles årligt. Andelen af det totale antal ynglepar i Vadehavet, der blev registreret inden for disse områder, var 82 % i 1991, 100 % i 2018 og i alle øvrige år 83-100 %. Frem til 2001 var der tre kerneområder for engryle: Nordspidsen af Fanø, den sydlige del af Rømø Nørreland og Rømø Sønderland. Efter 2001 har engryle kun undtagelsesvis ynglet på Fanø, og i 2017 registreredes der for første gang ingen ynglepar af arten på Rømø Sønderland. I 2016 startede engryle med at yngle ude på Rømø Nordveststrand, og her har den ynglet siden.

Figur 12. Antal ynglepar af engryle i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller seks års interval mellem 1996 og 2018. For hvert af årene viser søjlerne fordelingen af ynglepar mellem Fanø nord, Rømø nord (Nørreland og Nordveststrand), Rømø midt (Sønderland og Havsand) og øvrige Vadehav.



Antallet af ynglepar blev næsten halveret i de ti år mellem 1991 og 2001, og fra 2001 til 2012 var antallet igen halveret (Figur 12). Siden 2009 har antallet været ret stabilt (Tabel 12). En af årsagerne til tilbagegangen er utvivlsomt, at græsningen på ynglelokaliteterne ikke har været velegnet til at skabe den rigtige re-dehabitat for engryle. Dette er fx tilfældet på Grønningen, det tidligere vigtigste engområde for engryle på Fanø, samt på nogle af de tidligere yngle-enge på Rømø Sønderland, der i dag står med for høj og tæt vegetation for ynglende engryle.

Tabel 12. Optalte ynglepar af engryle i årene med totale tællinger samt enkelte andre år. I 1991, 1996, 2001, 2006, 2012 og 2018 var der totale tællinger, hvor de fleste marskområder og enkelte andre lokaliteter dog ikke dækkedes i 1991. Grå felter markerer manglende optælling. a) lokaliteter med 1-2 årlige gennemgange i perioden 25. maj - 16. juni; b) øvrige lokaliteter.

a)	1991	1996	2001	2002	2003	2006	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Fanø nordspidsen	10	7	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Rømø Nørreland	14	9	8	8	6	6	2	3	4	4	3	4	2	3	2-3	2
Rømø Sønderland	6	9	4	8	7	5	5	3	3	4	4	3	2	3	0	1
Rømø Nordveststrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Rømø Havsand-Vesterstrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jedsted Forland	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Råhede Vade	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
I alt årligt overvågede lokaliteter	32	26	19	16	14	11	7	6	7	9	7	8	5	9	5-6	7
b)	1991	1996	2001	2002	2003	2006	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mandø	1	0	1			0		1		0						0
Stormenge-Helmodde Marsk	2	0	0			0				0						0
Måde Enge	0	1	0			0				0						0
Forlandet Låningsvejen til Ribe Å	2	1	0			0				0						0
Astrup Forland	1	0	0			0				0						0
Margrethekog	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Nr. Farup Enge		0	0			1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
I alt ekstensivt overvågede lokaliteter	7	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Engryle i alt Vadehavet	39	28	20			12				9						7

Engrylen i Det Danske Vadehav befinder sig i dag nær artens sydgrænse, og der er kun én fast ynglelokalitet i det tyske Vadehav: Rickelsbüller Koog lige syd for den dansk-tyske grænse (Gedeon m.fl. 2014, Berndt 2015).

Ynglenervøs engryle på Rømø Nørreland. Det sidste faste yngleområde for engryle i Vadehavet befinder sig i det nordvestlige hjørne af Rømø. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



3.16 Brushane *Calidris pugnax*

Brushane er en art, hvor det er meget vanskeligt at få et godt billede af ynglebestandens størrelse. Det skyldes en kombination af flere ting. Nordlige trækgæster optræder også på lokaliteterne, hvor brushønsene yngler, og antallet af trækgæster kulminerer i slutningen af april og starten af maj, som er det tidspunkt, hvor yngletiden starter for de danske ynglefugle (Thorup 2016). Det kan derfor være svært på dette tidspunkt at skelne ynglefugle fra trækgæster. De fleste parringer sker, hvor en eller flere hanner af brushane danser, og sådanne hanner er temmelig synlige. Ynglende hunner er derimod stort set kun synlige, når de opholder sig sammen med hanner, eller når de fouragerer. Hunner med reder opfører sig yderst diskret. De går enten af reden på meget lang afstand, når en optæller nærmer sig, eller de trykker på reden, til en optæller kommer tæt på. Hunner med unger opholder sig ofte i så høj vegetation, at de ikke kan ses på afstand, men de har en meget karakteristisk varslelyd, når en optæller til fods nærmer sig ungerne.

En god optælling af ynglende hunner af brushane kræver derfor, at en optæller går gennem yngleengene mindst to gange, og selv da er dækningen langt fra 100 %. Det ligger langt uden for yngleprogrammets rammer at kunne gennemgå alle potentielle yngleenge i Vadehavet, men 6-10 af de nuværende eller tidligere ynglelokaliteter bliver hvert år gennemgået i perioden fra de nordlige ynglefugle er trukket nordpå, og til de første trækgæster returnerer på trækket mod syd. Denne periode ligger mellem 20. maj og 16. juni for hunnernes vedkommende, mens hannerne returnerer lidt før, og hannernes periode ligger mellem 20. maj og 8. juni. I 2018 blev otte af disse lokaliteter dækket, og der fandtes 5 ynglende hunner her (Tabel 13a).

På de øvrige ynglelokaliteter, hvor ynglefuglene kun eftersøges fra udkigspunkter, veje, stier og diger, må optællingen af ynglefugle primært baseres på observationer af fouragerende hunner, hunner der holder til sammen med hanner og i nogle tilfælde på tilstedeværelse af hanner mellem de to trækperioder

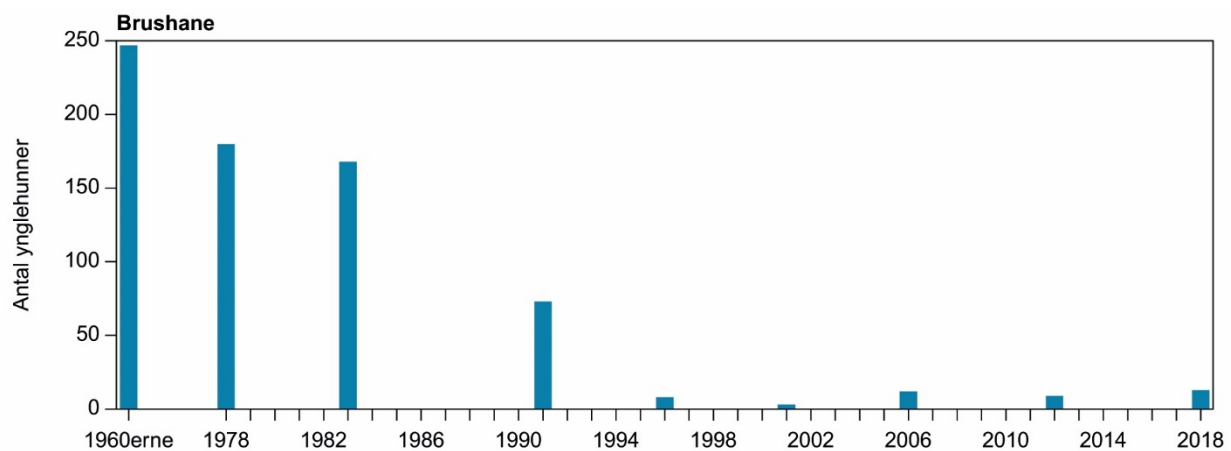
på eller i nærheden af kendte eller sandsynligvis velegnede ynglelokaliteter (Tabel 13b, grå felter i Tabel 13a). Kun undtagelsesvis ses tilfældigt en hun lette eller lande ved dens rede med æg eller en hun med unger. I 2018 fandtes yderligere 8 hunner i perioden 20. maj - 16. juni på lokaliteter, der kun dækkedes på afstand.

Flest ynglefugle blev observeret i 2018 på Mandø Nordvestfener, hvor der fandtes 5 ynglehunner og 6 hanner. Området ejes af Naturstyrelsen, der tilstræber en brushane-venlig forvaltning med høj grundvandstand og sent udbindingstidspunkt for de kreaturer, der står for græsningen. Fuglene blev regelmæssigt observeret mellem 23. maj og 5. juni. Det blev ikke undersøgt, om fuglene ha

Det vaer en gid ufvde succes med deres yngleforsøg. På Rømmø Nørreland fandtes i alt 3 ynglehunner. En hun mod sydøst var redeurolog, mens to hunner i kontrolområdet kun sås fouragerende 25. maj.

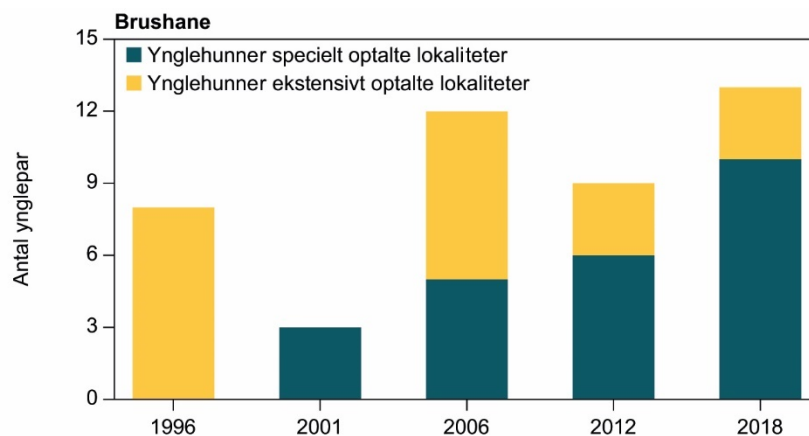
To hunner blev observeret ved Gammel Hviding Engsø i perioden 31. maj - 7. juni og har sandsynligvis ynglet på en græsmark i nærheden; næppe med succes, da alt græs i området blev slået så tidligt, at brushøne-reder ville gå tabt, længe før de klækker. Endelig sås en hun med en han ved Sneum Digesø (Klæggrav).

For første gang i mange år var der brushøns med yngleadfærd i Margrethe Kog. 2-4 hunner blev observeret sammen med 3-4 dansende hanner 31. maj, og 14. juni var der stadig 1-2 hunner i samme område. På et opfølgende besøg 22. juni var der kun en hun, der ikke udviste yngleuro, og ynglefuglene har næppe haft ynglesucces. Da der er adskillige potentielt egnede ynglelokaliteter, hvor ynglende brushane kun bliver eftersøgt på afstand, er programmets angivelser af antal ynglefugle utvivlsomt et minimumstal. Dækningen i Vadehavet bliver bedre i årene med totaltællinger, da der disse år er flere besøg på de enkelte lokaliteter og flere lokaliteter, der bliver besøgt (Tabel 13c). På tidspunktet for programmets første totaltælling i 1996, var hovedparten af antallet af brushaner, der ynglede de foregående 30 år, allerede forsvundet (Figur 13). Siden 1996 ser antallet af ynglefugle ud til at have stabiliseret sig på et meget lavt niveau (Figur 14).



Figur 13. Antal ynglehunner (/"ynglepar") af brushane i en række år, hvor et stort antal lokaliteter i Vadehavet blev dækket.

Figur 14. Antal ynglehunner (”ynglepar”) af brushane i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller seks års interval mellem 1996 og 2018. For hvert af årene viser søjlerne fordelingen af ynglehunner optalt på lokaliteter, hvor arten blev eftersøgt målrettet (specielt optalte lokaliteter) og lokaliteter, hvor arten blev fundet ynglende i forbindelse med registrering af yngleforekomst af andre arter.



Selvom en eng eller græsmark kan virke tillokkende for en brushane i maj til at anlægge en rede, er det sjældent, at det lykkes for en hun at få flyvefærdige unger, da næsten alt græs er blevet slået længe inden, ungerne ville være blevet flyvefærdige i juli. Foto: Niels Knudsen.

Tabel 13a. Antal ynglehunner ("par") af brushane på lokaliteter, hvor der er foretaget mindst en gennemgang af engområderne i perioden 20. maj - 16. juni. Tal angivet med fed markerer, at mindst én hun er noteret med yngleadfærd ud over tilstedeværelse i perioden 20. maj - 16. juni. Tal med kursiv og blå baggrund angiver antal hanner set 20. maj - 8. juni på lokaliteter, hvor der ikke er set hanner i yngletiden. Registreringer alene af brushaner (uden hanner) kan kun tages som en indikation på yngleforekomst (dvs. mulig yngleforekomst). Et gråt felt markerer, at der ikke blev foretaget en gennemgang af engene dette år.

Lokalitet	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Fanø Grønningen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mandø Nordvestfener		2								2	2	1					1		0	0	0	2	0	3	5
Rømø Nørreland kontrolområde	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rømø Nørreland sydvest og sydøst					2	2	4	3	3	4	2	1	3	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1
Rømø Vesterstrand								1					0					0							0
Rømø Sønderland			0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jedsted Forland kontrolområde			1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nr. Farup Enge (del ved Ribe Å)									1		2		2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Råhede Vade	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Margrethekog (inkl. Saltvandssøen mm)	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		2
Tøndermarskens Ydre Koge	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
I alt på særligt overvågede lokaliteter	6	7	1	5	4	2	4	4	6	6	6	3	5	1	1	1	2	0	6	2	0	2	0	3	10

Tabel 13b. Antal ynglehunner ("par") af brushane på lokaliteter kun optalt fra veje, stier og udsigtspunkter. Tal angivet med fed markerer, at mindst én hun er noteret med yngleadfærd ud over tilstedeværelse i perioden 20. maj - 16. juni. Tal med kursiv på blå baggrund angiver antal hanner set 20. maj - 8. juni på lokaliteter, hvor der ikke er set hunner i yngletiden. Registreringer alene af brushaner (uden hunner) kan kun tages som en indikation på yngleforekomst (dvs. mulig yngleforekomst). Et gråt felt markerer, at lokaliteten endnu ikke var etableret.

Lokalitet	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mandø Koge i alt		2	0		1			0		4	2	2	3	1	5	1	2	0	1	0	0	3	0	5	5
Skallingen Grønningen													2						0						
Sneum Digesø																									1
Ribemarsken nord i alt			3		1	1			1	1	2		2						1						
Ribemarsken syd																	1								
Gammel Hviding Engsø																	1	3	1				4		2
Husum Enge									1																
Magisterkogen			5																						
I alt på ekstensivt overvågede lokaliteter	0	2	8	0	2	1	0	0	2	5	4	2	7	1	5	1	4	3	3	0	0	3	4	5	8

Tabel 13c. Antal ynglehunner ("par") registreret i alt pr. år samt antal af lokaliteter, der er tal fra. De større antal af brushane ses oftere i år med totaltælling (fremhævet med grøn baggrund).

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vadehavet i alt	6	7	8	5	6	3	4	3	7	9	6	4	10	2	6	2	5	3	8	2	0	3	4	5	13
Tælleområder hvor brushane blev eftersøgt	7	10	16	10	13	13	12	21	17	18	16	15	19	17	19	17	20	20	23	23	22	21	19	14	22

3.17 Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago*

I optællingsprogrammet indgår mindst en optælling og kortlægning af spillende dobbeltbekkasiner morgen eller aften under vindsvage forhold i alle områder med godt ynglehabitat for arten. På grund af vejrforholdene lykkes det dog ikke altid at foretage en sådan optælling under gode optællingsforhold, og dobbeltbekkasin er i det hele taget en vanskelig art at optælle, da fuglenes spilleaktivitet varierer meget – ikke kun under forskellige vejrforhold og forskellige tidspunkter på døgnet, men fx også i forhold til hvor i ynglecycklus det enkelte individ befinder sig (Green 1985, Kjeldsen 2008). Optællingsresultaterne (Tabel 14) forventes derfor ikke at være et særlig præcist mål for antallet af ynglefugle i Vadehavet under de enkelte tællinger, men de giver et billede af, hvor der findes yngleaktive dobbeltbekkasiner i Vadehavet.

Der blev kortlagt 85 spilleterritorier i 2018, og det er mere end tre gange så mange som ved sidste optælling i 2012 (Tabel 14). Adskillige gode ynglelokaliteter blev dog ikke dækket under optimale vejrforhold i 2012. Særlig mange spilleterritorier blev kortlagt i den østlige del af Varde Ådal lige vest for Varde: I Varde Kær var der 20, i Varde Slotsenge 7, i Toftnæs Enge 5 og i Hyllerslev Enge 5.

Herudover var der mange spilleterritorier på Fanø og Rømø, især i vådområder på klitheder. I 2018 fandtes 12 par ynglende dobbeltbekkasiner på engene rundt om Ho Bugt. Det er væsentligt flere end ved de forrige tællinger, hvor der fandtes 3 par i 2006 og 2012. Måske er engene her væsentligt bedre for arten, end det tidligere var kendt. De kan også have været særligt attraktive i slutningen af april og første halvdel af maj 2018 pga. særligt meget nedbør.

Fordi dobbeltbekkasin er så vanskelig at optælle med et meget ekstensivt optællingsprogram, er det svært præcist at fastslå, hvordan bestanden har udviklet sig i Vadehavet. Arten er dog sandsynligvis gået markant tilbage på Fanø og Rømø. De ynglende dobbeltbekkasiner på Fanø og Rømø blev også optalt i 1991, og dette år fandtes 219 par på Fanø og 34 par på Rømø (Fleet m.fl. 1994).

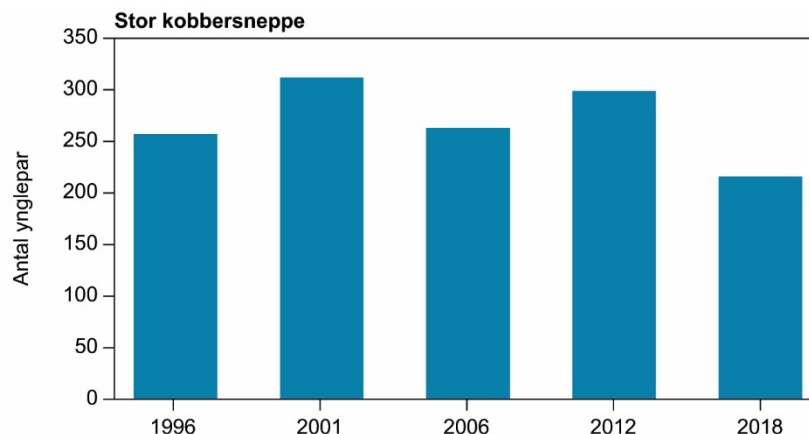
Tabel 14. Antal ynglepar af dobbeltbekkasin på totale tællinger 1996-2018. Manglende tal markerer mangelfuld eller ingen dækning.

	1996	2001	2006	2012	2018
Fanø	68		37	5	21
Rømø	24		18	1	10
Skallingen	0	0	1	0	0
Ho Bugt	0	1	3	3	12
Varde Ådal	21	17	9	0	38
Ribemarsken	1	0	1	0	0
Ribe Østerå		23	23	15	1
Rejsby Enge		2	0	0	0
Tøndermarsken - Margrethe Kog og Ydre Koge	6	1	0	2	0
Tøndermarsken - Rudbøl Sø-Magisterkogen-Hasberg Sø	6		2	1	3
Tøndermarsken - Indre Koge	1		0	0	0
I alt	126+		94	27	85

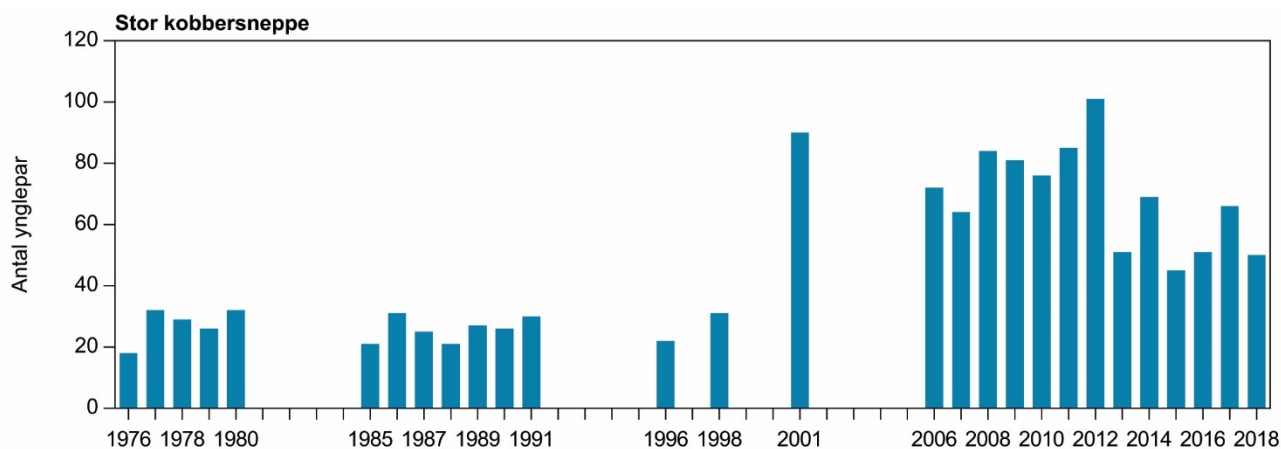
3.18 Stor kobbersnepe *Limosa limosa*

Stor kobbersnepe blev optalt på alle lokaliteter i Vadehavet i 2018. Der optaltes 216 par, og det er 83 par færre end ved forrige totale optælling i 2012 (Tabel 15). Antallet har varieret en del på de fem totale tællinger, men de 216 par i 2018 er det laveste antal, der hidtil er registreret (Figur 15). Det er 84 % af antallet, der blev optalt på den første tælling i 1996.

Figur 15. Antal ynglepar af stor kobbersnepe i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller seks års interval mellem 1996 og 2018.



Den største tilbagegang mellem 2012 og 2018 registreredes på Mandø, hvor der i kogene fandtes et rekordstort antal på 101 par i 2012, mens dette antal var mere end halveret i 2018, hvor der optaltes 50 par (Tabel 15). Uden for de fem totale optællinger er stor kobbersnepe blevet optalt i en lang række år i Mandø's koge: Nis Rattenborg optalte de ynglende store kobbersnepper her i 1976-1980 og 1985-1991, Marco Brødde i 1998, og Niels Knudsen dækkede arten i 2007-2011 og 2013-2017 (Figur 16). På figuren ses, at de 101 par i 2012 er det største antal, der er registreret de seneste godt 40 år, det næststørste antal var 90 par i 2001. De 50 par i 2018 er væsentligt over niveauet i perioden 1976-1998, hvor antallet svingede mellem 18 og 32 par. Den markante stigning fra 1998, hvor der var 31 par, og 2001 med 90 par faldt sammen med en periode med store afvandringsprojekter i Kongeåmarsken, Ballumarsken og dele af Ribemarsken, og i disse tre marskområder faldt antal ynglepar af stor kobbersnepe fra 69 par i 1996-1998 til 19 par i 2001.



Figur 16. Antal ynglepar af stor kobbersnepe i kogene på Mandø 1976-1980, 1985-1991, 1996, 1998, 2001 og 2006-2018 (data fra Nis Rattenborg, Marco Brødde, Niels Knudsen og dette program).

Stor skjaller er en upopulær plante hos mange landmænd med græssende dyr, men områder med mange af de gule blomster synes at tiltrække unger af stor kobbersnepe. Foto: John Frikke.



Den vestlige del af Tøndermarsken, der udgøres af Margrethe Kog og Tøndermarskens Ydre Koge, er det vigtigste område for ynglende stor kobbersnepe i Vadehavet (Tabel 15). I dette område er antallet af ynglepar af stor kobbersnepe blevet optalt årligt i 1975-2016 (Clausen m.fl. 2016). Der har været store årlige svingninger i Tøndermarskens Ydre Koge, hvor det største antal er fundet. I 1988-2016 svingede antallet her mellem 48 og 112 par med et gennemsnit på 80 par, mens der var 83 par i 2018 (Tabel 15). I 1975-1979 var antallet af ynglepar på et tilsvarende niveau, mens der 1980-1987 var et meget større antal ynglepar med et maksimum på 202 par i det ekstremt våde forår 1983 (Clausen m.fl. 2016).

I Margrethe Kog med Saltvandssøen etablerede de store kobbersnepper sig i området i starten af 1980'erne kort tid efter etableringen af Det Fremskudte Dige (Clausen m.fl. 2016), og allerede i 1984 ynglede 38 par. Også i Margrethe Kog har der været store årlige svingninger, og i 1984-2016 ynglede mellem 11 og 64 par med et gennemsnit på 35 par. De 33 par i 2018 er således tæt på gennemsnittet i de foregående 33 ynglesæsoner.

Thorup & Laursen (2008) fandt, at antallet af lokaliteter i Vadehavet med ynglende stor kobbersnepe faldt fra 34 til 18 mellem 1996 og 2006. I 2018 ynglede der stor kobbersnepe på 20 lokaliteter, i 2012 på 17, så der har ikke været nogen indskrænkning i yngleudbredelsen efter 2006. Der er ikke foretaget en dækkende optælling af stor kobbersnepe i marskområderne på fastlandet før 1996, men yngleudbredelsen har utvivlsomt været væsentligt større tidligere. Således forsvandt stor kobbersnepe som ynglefugl fra 13 af i alt 32 5x5 km Atlas-kvadrater i Vadehavsområdet mellem den første Atlas-periode 1971-1974 og den anden Atlas-periode 1993-1996 (Grell 1998).

Den samlede danske bestand af stor kobbersnepe aftog med en fjerdedel mellem 1998-2002 og 2011-2015 til ca. 550 par. Antallet i Danmark toppede mellem 1978 og 1992 med ca. 900 par (Thorup 2018). Mellem ca. 35 % og 50 % af de danske store kobbersnepper har ynglet i Vadehavet de seneste 40 år.

Tabel 15. Antal ynglepar af stor kobbersneppe på totale tællinger 1996-2018

	1996	2001	2006	2012	2018
Fanø og Langli	0	0	0	0	0
Mandø koge	22	90	72	101	50
Rømø Nørreland	20	34	19	33	13
Rømø Nordveststrand	0	0	0	0	2
Rømø - Juvre og Toftum Enge	15	16	30	9	21
Rømø Sønderland	27	23	2	5	2
Øer i alt	84	163	123	148	88
Ho Bugt	1	0	0	0	0
Strandenge Esbjerg-Kongeåen	0	0	0	0	0
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	1	1	0	0	0
Strandenge V. Vedsted-Rømdæmningen	0	0	0	0	0
Strandenge Rømdæmningen-grænsen	1	1	0	0	0
Strandenge fastlandet i alt	3	2	0	0	0
Margrethe Kog/Saltvandssøen	30	42	46	27	33
Tøndermarskens ydre koge	65	83	80	108	83
Tøndermarsken vest i alt	95	125	126	135	116
Sneumarsken	0	0	0	0	0
Kongeåmarsken	14	1	0	0	0
Ribemarsken	11	8	3	3	2
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	4	2	0	0	0
Ballumarsken	43	11	11	13	10
Tøndermarskens indre koge	3	0	0	0	0
Øvrige marskområder fastlandet	75	22	14	16	12
Varde Ådal	0	0	0	0	0
Ribe Østerå	0	0	0	0	0
Åenge i alt	0	0	0	0	0
Stor kobbersneppe optalt i alt	255	312	263	299	216
Stor kobbersneppe ikke-dækkede lokaliteter vurderet	2	0	0	0	0
Stor kobbersneppe Vadehavet i alt	257	312	263	299	216

3.19 Stor regnspove *Numenius arquata*

Stor regnspove blev optalt på alle kendte og potentielle ynglelokaliteter i 2018. Der blev fundet 42 par, hvoraf 20 par var på Fanø og 20 par på Rømø (Tabel 14). De sidste to par yngede på Brøns Forland. Dette mønster svarer til, hvad der er fundet på de fire øvrige totale tællinger: Næsten alle Vadehavets ynglepar findes på Fanø og Rømø; kun enkelte par findes andre steder, og der er ingen ynglelokaliteter med årlig ynglen uden for de to øer.

Antallet er lidt mindre end de 47 par, der fandtes i 1996. Det største antal ynglepar fandtes dog på forrige tælling i 2012 med 52 par, og der er ingen tendens i materialet til tilbagegang eller fremgang.

Fordelingen af yngleparrene på Fanø har ikke forskubbet sig meget gennem årene 1996-2018, mens det godt kunne se ud til, at der er blevet væsentligt færre par på hederne midt på Rømø (Lådbjerg og Spidsbjerg Heder og Lakolk Mose), mens antallet er steget på det nordlige Rømø (Rømø Nørreland og Nordveststrand; Tabel 17).

Tabel 16. Antal ynglepar af stor regnspove på totale tællinger 1996-2018. Manglende tal markerer mangelfuld eller ingen dækning.

	1996	2001	2006	2012	2018
Fanø	21		17	25	20
Mandø	0	0	1	0	0
Rømø	26		22	22	20
Skallingen	0	0	1	1	0
Ribemarsken	0	0	0	2	0
Ballumarsken	0	0	0	1	0
Forland Vester Vedsted-Brøns	0	0	0	0	2
Forland Astrup-Rømødæmningen nord	0	0	1	1	0
	47		42	52	42

De ynglende store regnspover er koncentreret på Fanø og Rømø. Her har der ikke været de store ændringer i antallet mellem 1996 og 2018. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



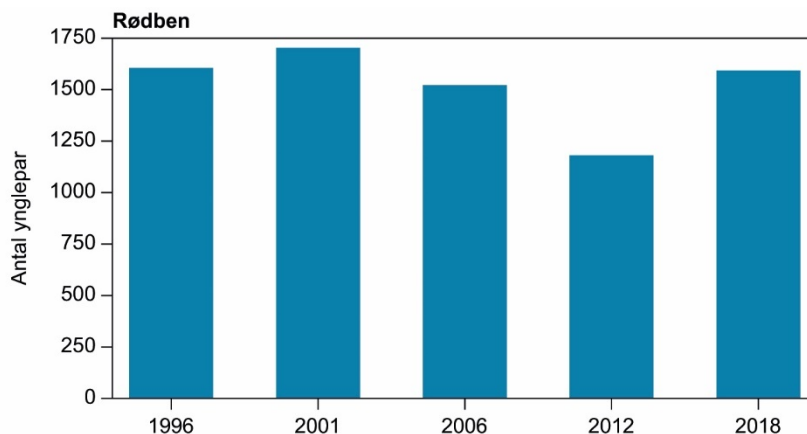
Tabel 17. Fordeling af antal ynglepar af stor regnspove på Fanø og Rømø på totale tællinger 1996-2018. Manglende tal markerer mangelfuld eller ingen dækning.

	1996	2001	2006	2012	2018
Fanø:					
Fanø Grønningen-Nordby Klitter	6	7	4	4	9
Skideneng-Halen	6		7	12	6
Sandflod Hede	3		3	2	2
Heden-Skifterne-Mågekolonien	4		3	5	1
Fanø øvrige områder	2		0	2	2
Rømø:					
Rømø Nørreland-Nordveststrand	2	8	9	13	8
Lådbjerg-Spidsbjerg Heder, Lakolk Mose	15		9	3	3
Rømø Sønderland-Vesterstrand	5	10	3	5	6
Havsand-Vråby Enge	4	2	0	0	0
Rømø øvrige områder	0	0	1	1	3

3.20 Rødben *Tringa totanus*

Rødben blev optalt i alle artens yngleområder i Vadehavet i 2018, og der fandtes 1.593 par (Tabel 18, Figur 17). Antallet er meget tæt på de 1.606 par, der blev fundet under den første totale optælling i 1996 (Tabel 18, Figur 17).

Figur 17. Antal ynglepar af rødben i Vadehavet ved de fem totaltællinger, der fandt sted med fem eller seks års interval mellem 1996 og 2018.



Selvom niveauet hos Vadehavets ynglebestand ikke har ændret sig i de 22 år, er fordelingen af ynglende rødben i 2018 meget anderledes, end den var i 1996. Ses der bort fra Margrethe Kog og Tøndermarskens Ydre Koge er antallet på fastlandet øst for digerne (de ferske marskområder) halveret i perioden, hvor der var 229 par i 1996, men kun 108 par i 2018 (Tabel 18). I ét område inden for digerne har rødbenene dog klaret sig meget bedre: I Margrethe Kog-Saltvandssøen og Tøndermarskens Ydre Koge var der i 2018 sammenlagt 125 par, mens der var 116 par i 1996 (Tabel 18).

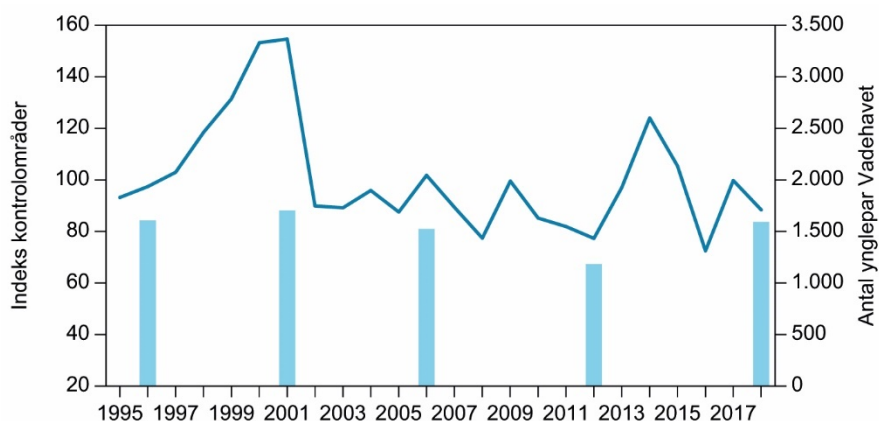
Kysterne på det vestlige og sydlige Fanø og det vestlige Rømø er meget dynamiske, og på strandene her er der sket en markant opvækst af ny strandeng i lavninger i kystklitterne i perioden 1996-2018. Antal ynglende rødben i den nye opvækst på det nordvestlige Fanø, på øerne lige syd for Fanø Trinden-Fuglsand-Vestkeldsand-Østkeldsand og på det vestlige Rømø er på de 22 år steget fra 18 par til 261 par.

Rødben er den eneste vidt udbredte vadefugl, der ikke har været udsat for en større tilbagegang mellem 1996 og 2018. Som i 1996 fandtes der ca. 1.600 ynglepar i 2018. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



De ynglende rødben optælles hvert år i 11 kontrolområder (Figur 18). Udviklingen i kontrolområderne ligner udviklingen i hele Vadehavet, kun i 2001 lå indekset relativt meget højere end tallet for det totale antal ynglepar i Vadehavet (Figur 18). I 2018 lå indekset på 91 % af indekset i de samme områder i 1996, mens det totale antal ynglepar i 2018 var 99 % af antallet i 1996.

Figur 18. Udviklingen i indekset for antal ynglende rødben i 11 kontrolområder i Vadehavet (kurve, venstre y-akse). Indeks 100 er middeltallet for 1996-1997 (se afsnittet om metoder). Søjlerne (højre akse) angiver antal ynglepar i Vadehavet på de fem totale ynglefugletællinger.



Tabel 18. Antal ynglepar af rødben på totale tællinger 1996-2018. Tal på grøn baggrund: mindst 25% af par ikke optalt, men estimeret for ikke-dækkede eller delvist dækkede lokaliteter.

	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	6	2	2	2	5
Fanø Grønningen	127	60	58	46	84
Fanø vestkyst inkl. strandenge og opvækst	0	0	0	6	26
Fanø Keldsand-Trinden-Fuglsand	18	27	33	74	219
Fanø strandenge østkyst	59	96	116	76	76
Fanø indland	8	11	11	2	19
Mandø strandenge	49	49	61	84	104
Mandø koge	36	32	25	32	23
Rømø Nørreland	230	230	157	131	143
Rømø Sønderland	77	73	43	55	36
Rømø strande Vesterhavet	0	1	7	20	16
Rømø øvrige strande og strandenge	37	41	38	28	44
Rømø øvrige indland	23	30	31	11	27
Øer i alt	670	652	582	567	822
Skallingen	90	107	168	96	55
Ho Bugt	61	68	72	80	87
Strandenge Esbjerg-Kongeåen	109	103	43	19	33
Strandenge Kongeåen-V. Vedsted	57	52	49	41	54
Strandenge V. Vedsted-Rømødæmningen nord	172	294	245	121	268
Strandenge Rømødæmningen syd-Emmerlev Klev	96	89	55	37	37
Det Fremskudte Dige	5	1	8	4	4
Strandenge fastlandet i alt	590	714	640	398	538
Sneummarsken	33	15	8	2	4
Kongeåmarsken	17	15	13	7	7
Ribemarsken	29	17	30	27	18
Råhede-Rejsby-Brøns marsken	25	18	13	13	29
Ballummarsken	63	40	33	23	19
Margrethe Kog/Saltvandssøen	69	116	87	64	90
Tøndermarskens ydre koge	47	48	68	55	35
Tøndermarskens indre koge	23	12	9	6	13
Marskområder fastlandet	306	281	261	197	215
Varde Ådal	18	34	23	16	17
Ribe Østerå	22	22	17	4	1
Åenge i alt	40	56	40	20	18
Rødben optalt i alt	1.215	1.496	1.403	1.181	1.592
Rødben ikke/delvist dækkede lokaliteter vurderet	391	207	120	1	1
Rødben Vadehavet i alt	1.606	1.703	1.523	1.182	1.593

3.21 Stenvender *Arenaria interpres*

Stenvender er en uregelmæssig og meget fåtallig ynglefugl i Vadehavet på Mandø. I 2018 blev arten eftersøgt på sine tidligere ynglelokaliteter og i det øvrige Vadehav. Der fandtes ingen stenvendere med yngleadfærd.

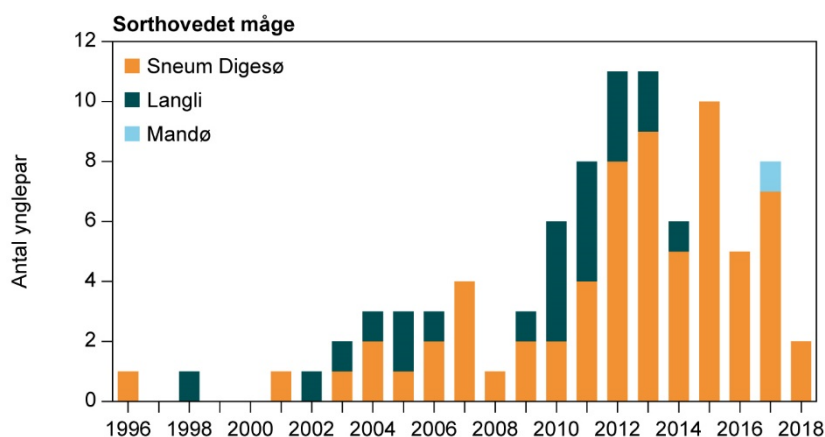
Stenvender ynglede sidst på det sydlige forland på Mandø i 2014, hvor et par sås med to unger. Arten har ynglet på forskellige forlandsområder på Mandø i syv sæsoner siden 1991: Ét par ynglede i 1993-1995, 2002 og 2004, mens der var to par i 1998.

3.22 Sorthovedet måge *Ichthyæetus melanocephalus*

Sorthovedet måge ynglede første gang i Vadehavet i 1996, hvor der ynglede ét par i Sneum Digesø (Klæggrav). Denne lokalitet har siden været den vigtigste for sorthovedet måge i Vadehavet, og siden 2003 har arten ynglet her hvert år med op til 10 par i 2015. Mere uregelmæssigt har der ynglet sorthovedet måge på Langli, mens der en enkelt gang har været et par på Mandø Nordvestfener (Figur 19).

I 2018 var der kun to par sorthovedet måge i Vadehavet, begge i Sneum Digesø. Det er det laveste antal siden 2008.

Figur 19. Antal ynglepar af sorthovedet måge i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Sneum Digesø (Klæggrav), Langli og Mandø Nordvestfener.



Der fandtes kun to par sorthovedet måge i 2018, og det er det laveste antal i 10 år. Foto: Lars Maltha Rasmussen.



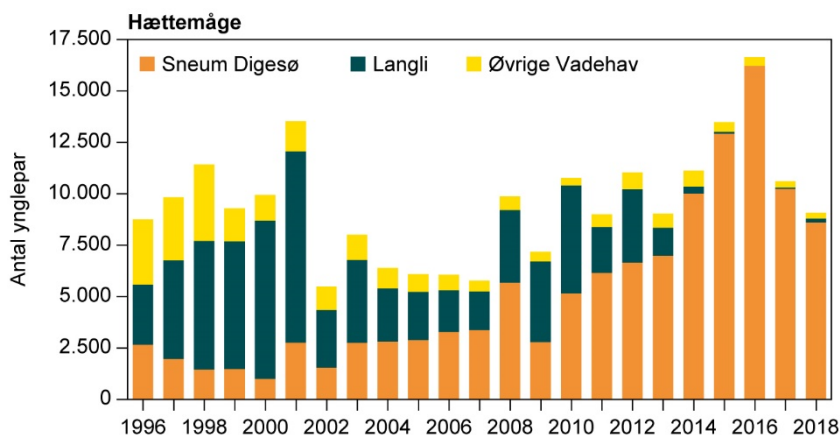
3.23 Hættemåge *Chroicocephalus ridibundus*

I lighed med de foregående år ynglede langt hovedparten af Vadehavets hættemåger også i 2018 i Sneum Digesø (Klægggrav) (Tabel 19, Figur 20). Her optaltes 8.610 par. Den næststørste koloni med 186 par var på Langli, mens Vadehavets øvrige 276 par var fordelt på 17 lokaliteter/tælleområder. 220 par fandtes på Mandø fordelt på fem tælleområder.

Hættemåge bliver fundet ynglende på lidt flere lokaliteter under de totale tællinger end i de øvrige år. I 2018 fandtes der hættemåger i 19 tælleområder, mens der i gennemsnit fandtes hættemåger ynglende i 11 tælleområder i 2013-2017. Antalsmæssigt betyder dette dog stort set ingenting. I 2018 fandtes kun 7 ynglepar på lokaliteter, der udelukkende besøges under de totale optællinger af Vadehavet.

Det samlede antal ynglepar af hættemåge i Danmark er gået markant tilbage i hele perioden mellem 1980 og 2010. I 1990 vurderedes den danske bestand til 206.000 par, mens den var faldet til 67.300 par i 2010 (Bregnballe m.fl. 2015a). Vadehavet er den eneste region i Danmark, hvor antallet har været stabilt i denne periode (Bregnballe m.fl. 2015a, Figur 20). Vadehavet har derfor fået stadig større betydning for den samlede danske bestand. I 1991 optaltes 4.850 par i Vadehavet (Fleet m.fl. 1994), og de udgjorde ca. 2 % af den danske bestand. I 1998 optaltes 11.426 par i Vadehavet, og det var ca. 8 % af den samlede danske bestand på ca. 138.000 par (Bregnballe m.fl. 2015a). 12 år senere udgjorde de 10.767 par i 2010 16 % af den danske bestand på 67.300 par (Bregnballe m.fl. 2015a). Hvis den danske bestand har været på et stabilt niveau siden 2010, hvad punkttællingsdata (Moshøj m.fl. 2019) og egne upublicerede data og opgørelser kunne tyde på, har antallet af ynglepar i Vadehavet i 2016, hvor antallet toppede, udgjort 25 % af den danske bestand, og i 2018 husede Vadehavet ca. 13,5 % af alle Danmarks hættemåger.

Figur 20. Antal ynglepar af hættemåge i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Sneum Digesø (Klægggrav), Langli og øvrige Vadehav.



Tabel 19. Antal ynglepar af hættemåge i Vadehavet 1996-2018. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	2.926	4.813	6.252	6.216	7.700	9.310	2.800	4.025	2.582	2.331	2.033	1.890	3.530	3.920	5.250	2.240	3.570	1.358	326	80	0	56	186
Fanø strandenge nord og øst	0					3					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Slunden				5	20	30	100	100	0					28	31	91	98	1	0	0	3	0	0
Fanø indland syd				30	100	277	10				0			0	0	0	0				26	19	5
Keldsand-Trinden	0	3	0	11	0	12	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Mandø forland	266	217	232	582	415	80	85	119	297	89	106	80	49	41	199	88	28	13	30	140	185	66	99
Mandø koge	11	22	43	132	0	116	0	8	0	0	4	0	269	399	38	14	0	4	85	52	110	211	121
Låningsvejen																					29	0	1
Rømø Nørreland-Juvre Sand	670	712	220	273	50	212	38	34	12	19	17	47	12	4	8	16	3	1	3	4	0	1	4
Juvre og Toftum forland og enge	36	5	35		0	8	0					0	0	0	1		0	0	0	0	0		0
Rømø Vesterhavsstrand	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lådbjerg Hede-Lakolk Sø		25	140	115	223	150	118	62	82	92	20	13	4	12	22	15	13	5	25	8	61	7	14
Rømø Sønderland	39	32	12	20	0	2	4	0	35	4	0	0	4	0	0	0	0	0	3	2	0	0	15
Spidsbjerg Hede											8						0						0
Stormenge	6	13	18	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Helmodde Marsk	5	20	6	24	8	7					0						0						0
Skallingen til Ribe Å, strandenge	0	14				10					0						2						7
Marbæksøerne	12	302	202	120	75	51	224	266	476	574	434	378	0	0	0	332	455	516	483	192	0	0	0
Esbjerg Havn	0					0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Sneum Digesø	2.660	1.960	1.450	1.470	994	2.758	1.540	2.752	2.807	2.891	3.276	3.360	5.677	2.779	5.161	6.146	6.657	6.986	10.010	12.929	16.226	10.241	8.610
Kammerslusens klæggrave	0	14	2	273	324	446	568	613	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ribe Å til grænsen, strandenge	14	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0
Sdr. Farup Klæggrav	1.918	1.666	2.814	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gl. Hviding Engsø											0	14	331	0	57	59	209	150	161	60	0	1	2
Rejsby Klæggrav							15	73	86	164	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ballummarsken	0					0					0					1	1			11	0	0	0
Margrethe Kog	180	4		15	30	1	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Vadehavet i alt	8.743	9.822	11.426	9.293	9.939	13.535	5.487	7.996	6.389	6.086	6.063	5.782	9.876	7.183	10.767	9.002	11.037	9.035	11.126	13.478	16.646	10.607	9.072

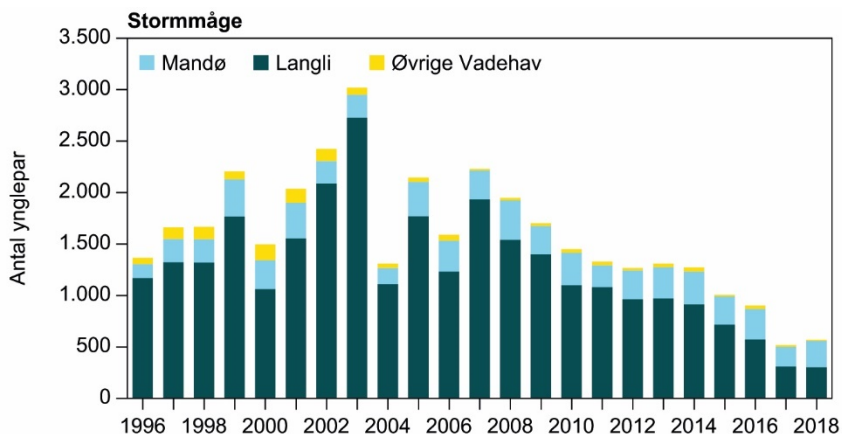


De seneste fem år har mere end 90 % af Vadehavets hættemåger ynglet på øer i Sneum Digesø (Klægggrav). Her nyder fuglene godt af, at Esbjerg Kommune hvert år slår vegetationen på yngleøerne. Foto: John Frikke.

3.24 Stormmåge *Larus canus*

I 2018 ynglede 302 af Vadehavets 570 par stormmåger på Langli. Fra før overvågningen af ynglefugle i Vadehavet blev påbegyndt og gennem hele overvågningsperioden, er det Langli, der har huset den største andel af yngleparrene (Tabel 20, Figur 21). På Langli ynglede stormmågerne, i modsætning til tidligere, ikke i én sammenhængende koloni, men spredt i flere løse kolonier, og i mange tilfælde nær sølvmåger. Som i de foregående år var Mandø, med 254 par i 2018, den næstvigtigste ynglelokalitet for arten. Her ynglede 236 af parrene på forlandet, mens 18 par ynglede inden for digerne. På Rømø var der i alt 12 par med flest på Rømø Nørreland, hvor der tidligere har ynglet op til 93 par. Det eneste sted på fastlandet, hvor arten blev fundet ynglede i 2018, var på engen Nyeng (1 par) umiddelbart NV for Langli. Det er muligt, at arten også ynglede i Esbjerg Havn, uden at det blev registreret; her har op til mindst 7 par ynglet på tage i de fleste af årene siden 2001. Som det fremgår af Tabel 20 blev arten ikke registreret på flere lokaliteter under totaltællingen i 2018 end i de forudgående år.

Figur 21. Antal ynglepar af stormmåge i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Mandø, Langli og øvrige Vadehav.



Det samlede antal ynglepar af stormmåge i Danmark er mere end halveret i den periode, hvor arten er blevet overvåget i hele Vadehavet; fra ca. 30.000 par i 1996 til ca. 14.000 par i 2016 (Bregnballe upubl. data). Som det fremgår af Figur 21 har udviklingen i Vadehavet også været præget af tilbagegang, og antallet i 2018 svarede til 1/5 af antallet i 2003, hvor der yngede 3.020 par på Langli. I 2003 yngede ca. 13 % af landets bestand af stormmåger i Vadehavet. Udsvingene i Vadehavet har været præget af forholdene for arten på Langli, og her er artens ynglesucces aftaget. Registreringer udført i 2009 viste, at 81 % af ægkuldene gik tabt inden klækning (Bregnballe m.fl. 2015c), tilsyneladende især fordi de blev præderet af de sølvmåger, som yngede i umiddelbar nærhed af stormmågerne. Under optællinger af store unger i juli 1993-1998 blev der registreret 235-719 flyvefærdige eller næsten flyvefærdige unger, hvorimod der i årene 2009-2012 kun blev registreret 6-10 store unger, selvom der i de år havde ynglet 960-1400 par på øen (Bregnballe m.fl. 2015c). Over denne årrække steg antallet af ynglende sølvmåger på øen, og sølvmågerne begyndte i stigende omfang at yngle i områderne omkring stormmågekolonien. Ved tællingerne af store mågeunger i anden halvdel af juli 2016-2018 blev der kun registreret 0-2 næsten flyvefærdige unger af stormmåge, hvilket tyder på at arten fortsat yngler med yderst ringe succes



I perioden 1996-2018, hvor antallet af ynglende sildemåger og sølvmåger er steget meget markant på Langli, er antallet af stormmåger gået tilbage på øen fra et godt stykke over tusind par til 300. Foto: Rasmus Due Nielsen.

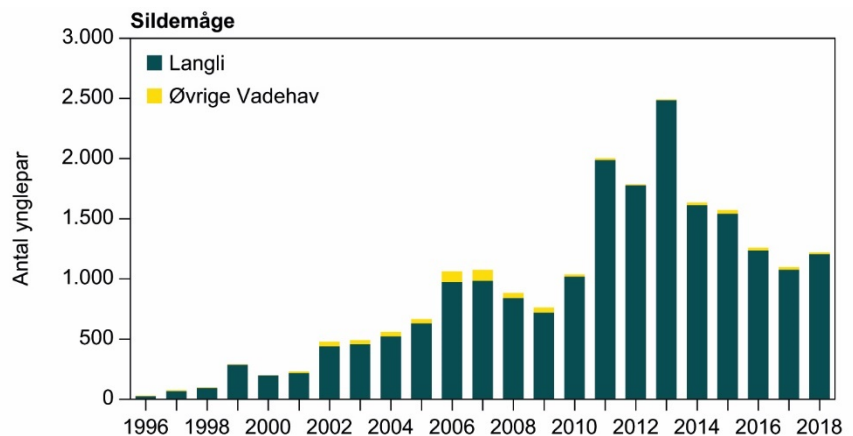
Tabel 20. Antal ynglepar af stormmåge i Vadehavet 1996-2018. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	1.168	1.323	1.322	1.768	1.061	1.555	2.089	2.728	1.111	1.769	1.231	1.936	1.540	1.400	1.099	1.082	963	970	914	718	572	310	302
Fanø Grønningen	12	8	9	7	6	0	8	10	7	5	6		0	1	2	0	1	3	1	0	1	0	
Skideneng						1																	
Keldsand-Trinden		13	13	6	7	8	1	5						3		4	1	1			0		1
Mandø forland	133	210	213	353	282	321	208	160	146	302	278	277	378	269	300	210	255	293	297	262	275	175	236
Mandø koge	5	16	12	11		25	9	63	9	34	24	3	6	7	17	1	27	13	21	10	24	17	18
Koresand													1					5	6	0	5		
Låningsvejen													1					5	6	0	5		
Juvre Sand	31	6	20	0	24	20	29	11	20	18	35	0	4	0	14	2	3	4	6		3	2	3
Juvre Forland					3	0	0					0		0		1	0	0	0	0	1		0
Juvre Enge						3																	
Rømø Nørreland	3	35	65	53	93	79	60	36	14	11	15	12	17	19	15	29	11	14	13	12	8	7	6
Rømø Nordveststrand			6			0				2												3	
Rømø Vesterstrand					3	4	0	1			1						2	0					
Lådbjerg Hede					5		0	0			1	0										0	1
Lakolk Mose																	3						
Lakolk Sø	0	0	1	0		0	0			1	0			1	0		0			1			1
Rømø Sønderland	0	0	1	0		0	0			1	0			1	0		0			1			1
Havsand			0	1	5	10	13			0	0						0	0	1				
Rømø Sønderstrand		3	1	0	1	0	0				0												
Stormenge					1	0	0	0										0		0			
Helmodde Marsk						1																	
Jordsand		1	0	2															0				
Skallingen, eksklusiv stranden						4																	
Nyeng																							1
Marbæksøerne		14	3									0		0				0	0				
Esbjerg Havn						2		1		1	1	1			1	1		1	1	2	7	4	
Sneum Digesø										1			0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Gammel Hviding Engsø											0	0	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0
Det Fremskudte Dige	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Margrethe Kog	14	31	1	3	7	4	2	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vadehavet i alt	1.366	1.660	1.667	2.204	1.498	2.037	2.422	3.020	1.311	2.146	1.592	2.229	1.948	1.701	1.449	1.330	1.266	1.310	1.270	1.006	902	518	570

3.25 Sildemåge *Larus fuscus*

Så godt som alle sildemåger, der yngler i Vadehavet, yngler på Langli. Efter kulminationen på ca. 2000 par i 2013 gik antallet tilbage, men i 2018 var antallet af ynglepar (1.206 par) så godt som uændret i forhold til de to forudgående år (Figur 22). I 2018 blev der fundet i alt 12 ynglepar på tre andre lokaliteter end Langli. Ti af disse par ynglede på Mandø, dels nær sølvmågerne i Nordvestfennen og dels på forlandet. Ud over Langli og Mandø har arten kun ynglet enkelte andre steder i Vadehavet, bl.a. på Jordsand, og da kun med 1-3 par (Tabel 21).

Figur 22. Antal ynglepar af sildemåge i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Langli og øvrige Vadehav.



De fleste af de 1200 ynglepar af sildemåge på Langli yngler i grupper omgivet af de langt mere talrige sølvmåger. De mørkebrune unger er ved at være klar til at forlade øen. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

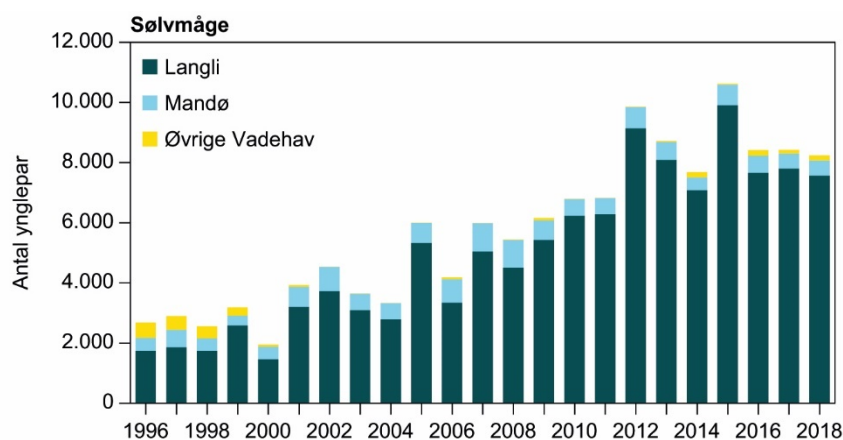
I de første knap 20 år med ynglefugletællinger i Vadehavet var fremgangen i antallet af ynglende sildemåger i Vadehavet markant: 32 par i 1996 var blevet til 2.492 par i 2013. Efter den tilbagegang, der fulgte en midlertidig kulmination i 2006-2007, gik yngleantallet pludselig frem fra ca. 700 par i 2009 til ca. 2000 par to år senere. Det er uvist, hvorfra de indvandrende fugle kom. Fremgangen fandt sted, til trods for at sølvmågen også tiltog på øen i de år. Muligvis har den ekspanderende bestand af sølvmåger senere bidraget til nedsat ynglesucces og tilbagegang. Bedømt ud fra hvordan de to arter fordeler sig på øen, ser det imidlertid ud til, at der fortsat er plads til, at flere sildemåger kunne yngle på øen. Det er uvist, i hvilket omfang naboskabet til sølvmåger fører til prædation af æg og unger. Studier af artens ynglesucces viste, at sildemågerne på Langli har ynglet med svingende succes, fx høj succes i 2008-2010, meget lav succes i 2011 og lav-moderat succes i 2012-2013 (Bregnballe m.fl. 2015c). I 2009 blev individuelt mærkede reder fulgt gennem rugeperioden, og da gik kun 16 % af ægkuldene tabt inden klækning. Bedømt ud fra den årlige ringmærkning af mågeunger på øen samt tællingerne af de flyvefærdige og næsten flyvefærdige unger i juli (kun i 2016-2018), har arten ynglet med nogenlunde succes i de fleste år siden 2014.

Det samlede antal ynglepar af sildemåger i Danmark er på ny blevet estimeret for syv år mellem begyndelsen af 1970'erne og 2016 (bl.a. for 2010 og 2016). De landsdækkende opgørelser har vist, at ynglebestanden gik frem fra 1400 par i begyndelsen af 1970'erne til ca. 5.000 par i 2010, men i 2016 havde landsbestanden samme størrelse som i 2010 (Bregnballe upubl. data). I årene 2010 og 2016 yngledes 20-26 % af landsbestanden i Vadehavet, og andelen må have været endnu højere, da antallet i Vadehavet kulminerede med 2.500 par i 2013.

3.26 Sølvmåge *Larus argentatus*

Langli udgør den absolut vigtigste yngleplads for sølvmåge i Vadehavet (Figur 23). I 2018 yngledes der ca. 7.600 par på øen (Tabel 22). De øvrige væsentlige ynglepladser for arten i Vadehavet udgøres af Mandø og Jordsand med 496 hhv. 133 par i 2018. På Fanø har arten nu i en årrække ynglet på Peter Meyers Sand (25 par i 2018) og i enkelte år også på Keldsand-Trinden (3 par i 2018). Desuden blev der i 2018 for første gang fundet 1 ynglepar på Grønningsen på Nordfanø og for andet år i træk et par på en lille ø i Skifterne. Desuden fandtes enkelte par på Rømø, i Esbjerg Havn og i Sneum Digesø (Klæggergrav) (Tabel 22).

Figur 23. Antal ynglepar af sølvmåge i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Langli, Mandø og øvrige Vadehav.



Tabel 21. Antal ynglepar af sildemåge i Vadehavet 1996-2018.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	27	69	97	289	199	219	442	458	526	631	975	987	843	721	1.019	1.988	1.778	2.485	1.613	1.542	1.236	1.078	1.206
Mandø forland	2	7	1	1	2	7	14	3	7	2	9	12	4	7	0	3	6	4	14	21	11	7	5
Mandø koge	3		1			5	23	30	28	35	80	74	37	37	20	12	3	3	5	9	11	15	6
Juvre Sand			1									0											
Rømø Nørreland						1						2							0				
Lådbjerg Hede																					1		
Jordsand		1		2															3		0		1
Vadehavet i alt	32	77	100	292	201	232	479	491	561	668	1.064	1.075	884	765	1.039	2.003	1.787	2.492	1.635	1.572	1.259	1.100	1.218

På Langli er fremgangen sket trinvis, fra ca. 1.750 par i 1996 til ca. 5.300 par i 2005 og derfra videre til ca. 9.100 par i 2012, hvorefter antallet har svinget mellem 7.000 og 9.000 par (Figur 23). På Mandø har yngleantallet svinget mellem 300 og knap 1.000 par siden 1996. På Jordsand er sølvmågerne ikke blevet talt hvert år, men i årene op til orkanen i 1999, hvor den sidste vegetation på øen forsvandt, ynglede der her 380-450 par sølvmåger. Ved tællingen i 2006 var der 40 par, og i 2014-2018 var antallet steget til 79-154 par (Tabel 22). Da øen tilbage i 1940'erne-1970'erne endnu dækkede et areal på 2-7 ha, ynglede der årligt op til 1.000-2.000 par sølvmåger på øen (Jepsen 1975).

Årsagerne til stagnationen i udviklingen af sølvmågekolonien på Langli kendes ikke, men mågernes ynglesucces aftog tilsyneladende efter årtusindeskiftet. Ved optællingerne af flyvefærdige og næsten flyvefærdige unger rundt langs øens kyster i juli blev der i 1992-1998 registreret 0,7-1,9 unger pr. par, hvorimod der i årene 2001-2018 blev registreret 0,2-0,7 store unger pr. par (i 2011 dog kun 0,06 unger pr. par). Da sølvmågernes klækningssucces blev undersøgt i 2009, var det kun 14 % af ægkuldene, der gik tabt inden klækning (Bregnballe m.fl. 2015c). I forbindelse med ringmærkningen af unger (og måling af deres kondition) har det i visse af årene kunnet konstateres, at forældrene havde vanskeligt ved at tilvejebringe tilstrækkeligt med mad til ungerne.

Det samlede antal ynglepar af sølvmåger i Danmark er ikke blevet opgjort siden 1996 og 2010. Da blev det estimeret, at der ynglede 62.000 hhv. 87.000 par i Danmark (Bregnballe & Lyngs 2014). I disse år ynglede 4,1 hhv. 7,8 % af Danmarks sølvmåger i Vadehavet.



Ses der bort fra de højeste klitter er der ikke mange områder på Langli, hvor der ikke yngler sølvmåger. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

Tabel 22. Antal ynglepar af sølvmåge i Vadehavet 1996-2018.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	1.742	1.864	1.742	2.589	1.460	3.211	3.732	3.094	2.789	5.328	3.345	5.044	4.508	5.432	6.230	6.283	9.143	8.090	7.086	9.913	7.662	7.798	7.569
Fanø Grønningen																0							1
Fanø Klitplantage Vest																						1	1
Keldsand-Trinden	1	0						8						0		7	0	2		5	0		3
Peter Meyers Sand															1		3	22	6	7	19	28	25
Mandø forland	95	238	292	271	353	485	421	272	368	365	346	759	619	387	356	418	514	483	340	534	454	229	358
Mandø koge	342	334	132	54	73	180	382	273	169	301	438	182	305	262	204	118	185	113	81	145	118	271	138
Juvre Sand	3					4	0			1		0	7	0		0	0	1	2		0	2	
Juvre Forland						0	1					2		0		0	0	0	0		0		
Rømø Nørreland		5	0	32	19	18	8	10	3	0	15	7	6	9	2	4	13	7	7	5	8	2	1
Lådbjerg Hede					1		0	0														0	1
Lakolk Sø	1	1	0	0		0	0			0	0						0						
Rømø Sønderland	1	1	0	0		0	0			0	0						0						
Havsand						1	1			0													
Rømø Sønderstrand				0	1	3	0	2	4	0								1					
Helmodde Marsk						4																	
Jordsand	445	420	383	231						40				67					154		106	79	133
Skallingen, eksklusiv stranden						7																	
Skallingen Spunsen																	1						
Marbæksøerne		1																					
Esbjerg Havn															1	1					36	10	9
Sneum Digesø	2	10		0													3	3	11	10	13	8	3
Vilslev Forland			7	0	0	0	0	0	0				0	0		0							
Jedsted Forland Kontrolområde			1	0	0					0													
Råhede Vade Kontrolområde														1									
Det Fremskudte Dige	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margrethe Kog	51	27	0	11	45	22	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vadehavet i alt	2.683	2.901	2.557	3.188	1.953	3.935	4.545	3.659	3.335	5.995	4.184	5.994	5.445	6.158	6.794	6.831	9.862	8.722	7.687	10.619	8.416	8.428	8.242

3.27 Svartbag *Larus marinus*

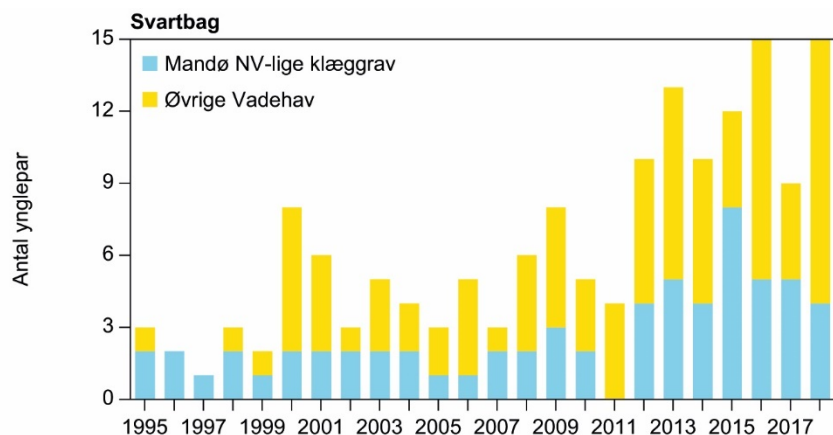
Ynglepladserne i Vadehavet ligger nær sydgrænsen for artens yngleudbredelse, og svartbag startede således først med at yngle i Tyskland i 1980'erne (Ge-deon m.fl. 2014).

De første år efter ynglefugleprogrammets start i 1995 var den nordvestlige klæggrav på Mandø den eneste regelmæssige ynglelokalitet for svartbag (Tabel 23). Mere uregelmæssigt fandtes arten ynglende andre steder på Vadehavssøerne, mens der kun fire gange i 1995-2018 er fundet svartbag ynglende ved vådområder på fastlandet (Tabel 23).

I 2018 fandtes der 15 par i alt. 4 par var i den nordvestlige klæggrav på Mandø og 4 par andre steder i Mandø koge. Herudover var der 3 par på Peter Meyers Sand, 2 par på Langli og 2 par på Jordsand (Tabel 23).

Antal ynglepar af svartbag har været stærkt stigende i 1995-2018, og de 15 par i 2018 er sammen med 15 par i 2016 de største antal, der er registreret i Vadehavet (Figur 24). Klæggraven på det nordvestlige Mandø har været langt den vigtigste ynglelokalitet for arten; 41 % af alle registrerede ynglepar i Vadehavet er fundet her.

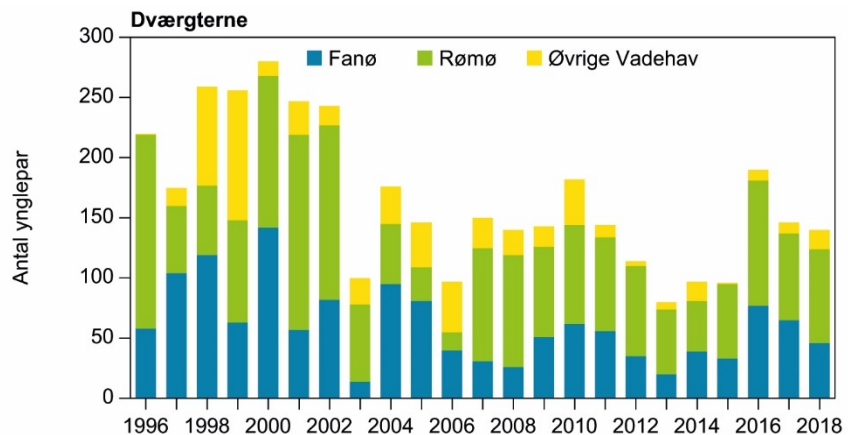
Figur 24. Antal ynglepar af svartbag i Vadehavet fordelt på Mandø nordvestlige klæggrav og det øvrige Vadehav.



3.28 Dværgterne *Sternula albifrons*

De ynglende dværgterner blev optalt på alle kendte ynglelokaliteter i Vadehavet i 2018. Der fandtes 140 par (Tabel 24), og det er lidt færre end de to foregående år, men væsentligt flere end i 2013-2015 (Figur 25).

Figur 25. Antal ynglepar af dværgterne i Vadehavet fordelt på Fanø, Rømø og det øvrige Vadehav.



Tabel 23. Antal ynglepar af svartbag i forskellige områder af Det Danske Vadehav. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	2	4	2	3	1	1	1	1	2
Peter Meyers Sand			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	1	2	3	0	4	2	3
Mandø nordvestlige klæggrav	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	2	0	4	5	4	8	5	5	4
Mandø koge i øvrigt	0	0	0	0	1	5	3	1	2	1	2	2	0	2	2	1	0	2	1	1	0	1	0	4
Mandø forlande	0	0	0	1	0	0	0	0	1				0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	0	0
Rømø Nørreland		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rømø Sønderstrand		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jordsand		0	0	0	0				0			0				0				0		2	0	2
Gammel Hviding Engsø														0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Saltvandssøen	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Vadehavet i alt	3	2	1	3	2	8	6	3	5	4	3	5	3	6	8	5	4	10	13	10	12	15	9	15

I yngletiden deler de rugende dværgterner sandstrandene på Fanø og Rømø med de mange strandgæster. Foto: John Frikke.



I 2018 var den største koloni med 34 par placeret på den sydvestlige del af Juvre Sand på Rømø, mens der var to andre større kolonier på hhv. Rømø Sønderstrand med 27 par og på Søren Jessens Sand på Fanø med 25 par. Yderligere 17 par fandtes andre steder på vesterhavsstranden af Rømø (Tabel 24).

Ynglefugleprogrammet følger ikke dværgternernes ynglesucces, men det vides, at en del af rederne på Søren Jessens Sand blev oversvømmet under et højvande 15. juni.

Antallet af ynglepar i Vadehavet varierer noget mellem årene, og der sker også en udveksling mellem Fanø og Rømø, hvilket bl.a. afspejles i, at andelen af ynglepar på hver af de to øer ændrer sig meget fra år til år (Figur 25). Der var en del flere par i programmets første år: I seks af de syv første år 1996-2002 var der således 215-280 par (Figur 25). De 140 par i 2018 var 64 % af antallet i 1996 – det første år med en dækkende tælling af dværgterne i Vadehavet.

Flest ynglepar i Vadehavet fandtes i 1998-2002 med mellem 243 og 280 ynglepar (Tabel 24). Bregnballe & Berthelsen (upubl. data) angiver den samlede danske bestand i disse år til ca. 820 par. Ifølge denne opgørelse skulle ynglefuglene i Vadehavet have udgjort 30-34 % af den danske bestand.

3.29 Sandterne *Gelochelidon nilotica*

Sandterne yngler ikke længere i Det Danske Vadehav. Første år uden ynglefugle var 2002, og siden 2005 har sandterne kun ynglet én gang i Vadehavet, da et par ynglede på Grønningen på Fanø i 2009 (Tabel 25). Sandterne bliver efter søgt hvert år på sine tidligere ynglelokaliteter.

Sidst der fandtes ynglende sandterne i Danmark var i 2015, og den sidste tilbageværende ynglelokalitet i det nordvesteuropæiske område er i Neufelder Koog Vorland i Dithmarschen, Schleswig-Holstein (Papke 2017).

Tabel 24. Antal ynglepar af dværgerterne i Vadehavet 1996-2018. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	1	8	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Søren Jessens Sand	51	77	74	35	36	0	14			15	0	16	10	35	29	39	13	12	21	6	57	0	25
Fanø Grønningen	2	1	2	1	30	7	11	13	7	3	6	6	5	6	8	6	12	0	3	15	0	36	2
Nordby Enge	0		0		0									4			1	0	1	1	0		
Hønen-Sønderho Strand									0	0	0		0	0	1	0	0	0	0	10	4	0	1
Keldsand-Trinden	5	10	28	12	63	50	22	1	3	0	0	9	10	6	18	3	0	0	4	0	8	0	10
Peter Meyers Sand		16	15	15	13	0	35		85	63	34		1	0	6	8	9	8	3	1	2	4	0
Langejord						0					0			0					7	0	6	25	8
Mandø forland	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koresand												0	5	9	32	0	0	2	4	0	3	2	10
Juvre Sand	47	8	19	28	19	28	23	4	5	0	3	0	20	11	2	18	7	16	23	15	29	25	34
Rømø Nørreland	3	0	0	6	8	3	2	1	1	2	2	4	2	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0
Juvre Forland	4	1	0	3	10	0	1	0	0	1	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Rømø Nordveststrand	80	22	34	24	48	61	75	21	11	12	1	4	16	38	2	12	13	15	4	17	25	12	6
Rømø Vesterstrand	0	6	0	8	36	25	13	31	7	1	0	35	20	6	1	1	27	4	3	0	7	15	11
Rømø Sønderland	2	2	5	1	4	0	3	6	4	2	2	3	1	1	2	3	1	1	0	0	0	1	0
Havsand	24	15	0	8	1	40	28	0	22	10	7	28	24	10	43	29	10	4	5	1	7	1	0
Rømø Sønderstrand	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	20	8	4	29	13	14	14	6	29	36	18	27
Helmodde Marsk	0			6		4					0			3			0						0
Skallingen		12	18	6	11	16	7	11	4	8	20	5	8	5	2	3	3	2	10	0	5	1	4
Sædding Strand						0		1	7		0						0						0
Esbjerg Havn	0	3	63	100	0	12	8	9	15	19	20	11	0	0	4	7	1	2	2	1	1	6	1
Indvindingen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Gl. Hviding Engsø										0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Det Fremskudte Dige	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Margrethe Kog-Saltvandssøen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0
Nørresø																							1
Vadehavet i alt	220	175	259	256	280	247	243	100	176	146	97	150	140	143	182	144	114	80	97	96	190	146	140

Tabel 25. Antal ynglepar af sandterne i Det Danske Vadehav 1995-2018.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2018
Langli	2	2	7	6	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Fanø Grønningen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fanø Halen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Mandø, nordlige forland	5	0	1	0	6	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Juvre Sand	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rømø Nørreland Ejland	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rømø Sønderland	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lådbjerg Hede	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margrethe Kog	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vadehavet i alt	13	12	11	8	7	1	1	0	1	3	2	0	0	0	1	0

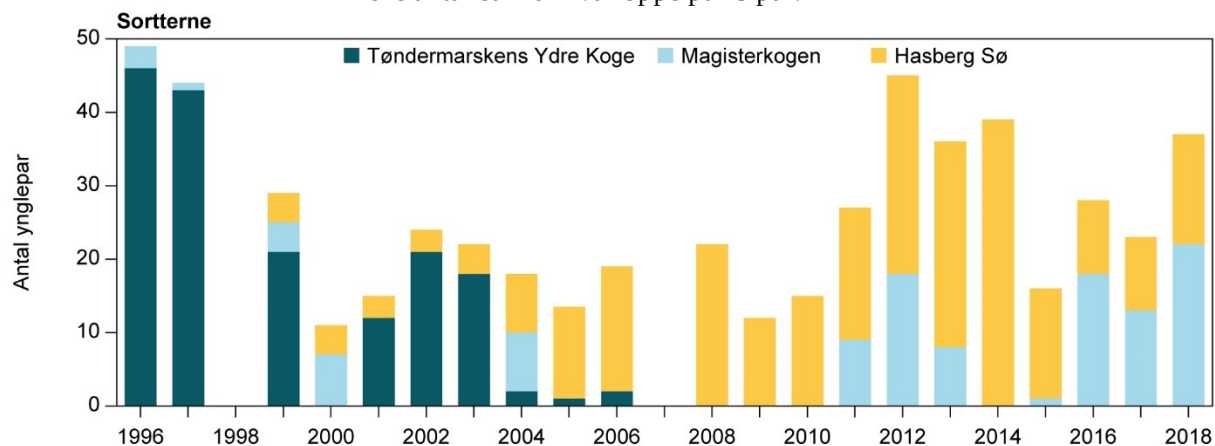
3.30 Sortterne *Chlidonias niger*

Sortterne blev eftersøgt og optalt på alle kendte ynglelokaliteter i 2018. De ynglende sortterner optælles ved, at antal fugle i kolonierne optælles to gange i tidsrummet 21. maj - 10. juni. Antal ynglepar beregnes ved, at det største antal individer i hver koloni ganges med faktoren 0,7.

Ved anvendelse af denne metode optaltes 37 par sortterner i Vadehavet i 2018; 22 par i Magisterkøgen og 15 par i Hasberg Sø. I optællingsperioden var der også fast sortterner i Nørresø, men det vurderes, at der her udelukkende var tale om fouragerende fugle fra ynglekolonierne i Hasberg Sø og/eller Magisterkøgen.

De ynglende sortterner i Vidåsystemet blev fulgt nærmere gennem hele sæsonen, og der blev bl.a. udlagt et større antal redeflåder, som arten kan anlægge sine reder på. Vurderet ud fra redefund var der 32-33 par sortterner her, og der kom 13-16 unger på vingerne (Jesper Tofft/Nationalpark Vadehavet pers. medd.). I Tofft (2020) gives en nærmere beskrivelse af forekomsten af ynglende sortterner i Vidåsystemet.

De ynglende sortterner i Vadehavet er optalt årligt 1996-2018. Arten har ikke ynglet andre steder end i Tøndermarskens Ydre Koge, Magisterkøgen og (den danske del af) Hasberg Sø. År uden søjler er år, hvor arten ikke yngledede i området.



Figur 26. Antal ynglepar af sortterne i Vadehavet 1996-2018 opdelt på Tøndermarskens Ydre Koge, Magisterkøgen og (den danske del af) Hasberg Sø. År uden søjler er år, hvor arten ikke yngledede i området.

Udbredelsen af arten har også ændret sig meget. I 1996 og 1997 ynglede sortterne stort set udelukkende i vådområder inkl. kreaturvandingshuller i Gammel og Ny Frederikskog. I de følgende år opgav sortterne gradvis disse ynglesteder, og sidst arten fandtes ynglende i Tøndermarskens Ydre Koge var i 2006. Siden 2005 har Hasberg Sø (hvor kun ynglefuglene i den danske del indgår i opgørelsen) de fleste år været den vigtigste ynglelokalitet. Dog har der i 2016-2018 været flere ynglefugle i Magisterkogen end i Hasberg Sø (Figur 26).

3.31 Fjordterne *Sterna hirundo*

Der optaltes ynglende fjordterner på alle artens ynglelokaliteter i 2018. Der fandtes i alt 89 par, og det er kun 56 % af antallet i 2017. Antallet af ynglepar svinger dog meget fra år til år (Tabel 26), gennemsnitsantallet 1996-2018 er 85 par, og antallet har været oppe på 215 og nede på 18 par (Tabel 26).

Langt hovedparten af ynglefuglene i 2018 (93 %) fandtes på fire lokaliteter. Flest fandtes ved Låningsvejen mellem Mandø og fastlandet, hvor der optaltes 27 par. Der var 23 par sammen med et stort antal havterner på et tag i Esbjerg Havn, mens der var 18 par på en lille ø i Gl. Hviding Engsø og 15 par på en lille ø i Astrup Engsø (Tabel 26). Begge yngleøerne i de to sidstnævnte engsøer er under kraftig tilgroning.



Mange år anlægger et antal fjordterner deres rede langs Mandø Låningsvej. Det er ikke usædvanligt, at de bliver overskyldt ved særligt høje højvander. Foto: John Frikke.

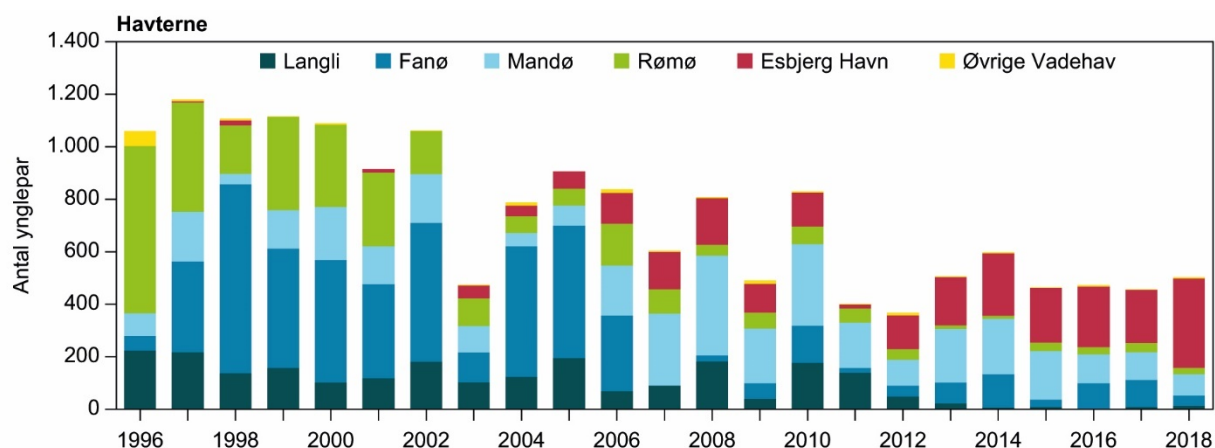
Tabel 26. Antal ynglepar af fjordterne i Vadehavet 1996-2018. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	0	4	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Keldsand-Trinden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peter Meyers Sand									1	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mandø forland	143	72	96	77	80	42	55	25	26	35	7	12	2	25	29	3	3	1	0	6	2	30	3
Mandø koge	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Låningsvejen																					24	24	27
Rømø Nørreland-Juvre Sand	0	0	1	0	8	2	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Juvre forland	0			2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
Rømø Sønderland	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marbæksøerne						5		0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Esbjerg Havn														14	0	0	27	26	23	39	45	54	23
Sneum Digesø						3	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jedsted forland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kammerslusens klæggrave	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sdr. Farup Klæggrav	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gl. Hviding Engsø											1	4	11	2	6	18	30	18	16	27	0	12	18
Råhede Vade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	1	0	0	0
Rejsby Klæggrav								1		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astrup Engsø													13	13	25	26	28	28	32	19	32	30	15
Klydesøen, Husum Enge								4			8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Det Fremskudte Dige	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margrethe Kog	68	30	12	51	89	10	5	29	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rudbøl Sø-Magisterkogen	3	1	3	2	2	0					0						0			0	0	0	1
Nørresø																				2	1	0	0
Vadehavet i alt	215	109	114	132	181	70	61	60	40	46	21	18	32	57	67	47	88	74	71	92	104	158	89

Bregnballe & Jørgensen (2013) beregnede, at Vadehavets fjordterner i 1996 udgjorde ca. 20 % af det totale antal fjordterner i Danmark. Siden gik antallet i Danmark noget tilbage (Bregnballe & Jørgensen 2013), men i de senere år er ynglebestanden atter gået frem (Holm m.fl. 2021).

3.32 Havterne *Sterna paradisaea*

Der blev optalt ynglende havterner på alle artens ynglelokaliteter i Vadehavet i 2018. Der optaltes i alt 504 par, og det er lidt flere ynglefugle end i de foregående tre år (Tabel 27). Esbjerg Havn har de seneste 20 år huset en stadigt større andel af de ynglende havterner i Vadehavet (Figur 27), og i 2018 fandtes der her 340 par. Det svarer til 67 % af Vadehavets ynglefugle. Næstflest havterner fandtes på forlandene rundt om Mandø, hvor der i alt var 48 par. På højsandene Langejord, Peter Meyers Sand og Koresand yngede hhv. 25, 13 og 33 par.



Figur 27. Antal ynglepar af havterne i Vadehavet 1996-2018. Yngleparrene er opdelt på Langli, Fanø inkl. småøer/højsande syd for Fanø, Mandø inkl. Låningsvejen og Koresand, Rømø, Esbjerg Havn og øvrige Vadehav.

Antallet af ynglende havterner er blevet mere end halveret mellem 1996 og 2018. De store tilbagegange har fundet sted på Langli og på strandene på Rømø, mens mere end halvdelen yngede i Esbjerg Havn i 2018. Foto: Lars Maltha Rasmussen.



Tabel 27. Antal ynglepar af havterne i Vadehavet 1996-2018. Okkerfarvet felt markerer, at lokaliteten ikke var etableret det pågældende år.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langli	224	217	137	158	102	118	181	103	123	195	69	90	182	40	177	139	48	22	6	8	3	8	13
Søren Jessens Sand	36	38	15	28	12	0	15			10	0		1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
Fanø Grønningen	11	3	6	8	34	9	14	7	4	1	7		4	2	7	2	2	3	3	1	0	1	0
Keldsand-Trinden	8	154	300	110	169	350	66	6	4	4	11		6	3	3	2	0	0	2	0	0	0	0
Peter Meyers Sand		150	399	308	252	0	434	100	490	490	270		12	53	130	15	39	43	35	22	46	28	13
Langejord		1				0					0			0				33	87	6	50	75	25
Mandø forland	87	189	40	147	202	144	185	101	51	76	190	266	340	208	286	170	98	29	36	125	85	88	48
Mandø koge	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Låningsvejen																0				25	18	1	1
Koresand												9	40	0	25	2	0	175	174	35	7	15	33
Juvre Sand	396	186	43	20	111	124	33	0	4	1	23	0	13	25	7	6	13	4	1	8	12	14	12
Rømø Nørreland	102	114	73	237	124	80	48	26	22	38	109	74	9	21	30	21	7	1	3	1	2	1	0
Juvre og Toftum forland	10	1	4	8	6	8	6			3		0	0	3	10	5	0	1	0	4	4	5	4
Rømø Nordveststrand	41	5	24	44	17	45	55	76	24	16	18	6	8	8	5	6	7	2	5	6	0	6	3
Rømø Vesterstrand	0	6	0	1	1	0	3	1	0	0	0	1	1	1	1	3	3	0	1	1	1	0	0
Rømø Sønderland	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havsand	7	35	0	0	1	8	4	1	13	7	10	7	6	3	4	0	2	1	1	0	1	1	0
Rømø Sønderstrand	80	70	41	39	52	5	15	2	1	0	0	4	4	0	11	13	8	4	1	11	8	8	5
Helmodde Marsk	0			6		11					0						1						0
Jordsand														3					0		5	0	0
Marbæksøerne	3	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esbjerg Havn		5	18			14		48	40	65	118	142	178	110	129	15	129	185	238	209	231	203	340
Vilslev Forland	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jedsted forland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kammerslusens klæggrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sdr. Farup Klæggrav	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gl. Hviding Engsø											0	0	2	1	0	1	6	3	3	3	0	0	6
Råhede Vade	0	0		2	0	0	0	1	0	0	0	3	1	8	3	1	0	0	0	0	0	2	0
Astrup Engsø													1	1	1	1	3	0		0		0	0
Ballum forland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Det Fremskudte Dige	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Margrethe Kog	54	4	4	0	3	0	2	3	13	0	13	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0		0
Vadehavet i alt	1.060	1.181	1.108	1.116	1.090	916	1.062	475	789	906	838	605	808	491	830	402	368	507	598	465	473	457	504

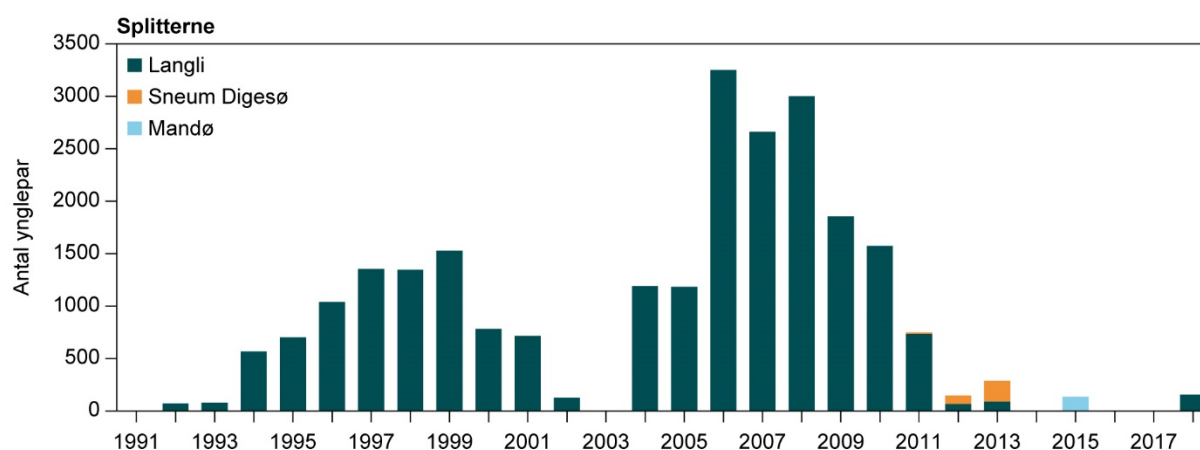
Gennem de seneste par årtier har kolonierne på højsandene og sandstrandene regelmæssigt haft problemer med oversvømmelser og / eller prædation fra rovpattedyr. Ved at etablere en eller flere kolonier på hustage i Esbjerg Havn har havterne kunnet undgå begge disse trusler, og i flere sæsoner er det lykkedes fuglene at få mange unger på vingerne her. Kolonien i 2018 på 340 par fandtes alle på ét tag på en fabriksbygning, hvor ejerne i flere år har ønsket at blive fri for de ynglende terner. 17. juni sås i alt 212 terneunger i alle aldre på taget. 28. juni var alle ungerne væk – det vides ikke, om nogle af ungerne nåede at blive flyvefærdige, eller hvad der i øvrigt var hændt med kolonien.

504 par er under halvdelen af det antal ynglepar, der blev optalt på den første dækkende optælling i Vadehavet i 1996. I 1996-2000 og 2002 blev der optalt flere end 1.000 par (Figur 27).

3.33 Splitterne *Thalasseus sandvicensis*

Der fandtes en lille koloni af splitterne på Langli i 2018. Kolonien etableredes sent. Så sent som 28. maj var der kun 4 fugle, der ikke udviste yngleadfærd, mens der fem dage senere var mindst 50 fugle, der dog heller ikke udviste yngleadfærd. 12. juni var kolonien under etablering i tilknytning til en nyetableret hættemågekoloni, og der sås fugle svarende til 154 par. Der sås ingen rugende fugle denne dag, men adskillige fugle bragte småfisk ind i kolonien. Fuglene havde dog ikke ynglesucces, og ved næste besøg 16. juli var kolonien opgivet og forladt.

Splitterne er fulgt og optalt i Vadehavet hvert år siden 1991 (Figur 28). Langli har været den vigtigste ynglelokalitet. I to perioder – 1994-2001 og 2004-2011 – har der været mellem 500 og 3.249 ynglepar på øen, og kun i forbindelse med koloniens sammenbrud i 2011 sås mindre antal af ynglefugle på andre lokaliteter: I Sneum Digesø (Klæggrav) i 2011-2013 og på det nordøstlige forland på Mandø i 2015. Det vides ikke, om de 15 ynglepar i Sneum Digesø havde ynglesucces i 2011. De 80 par så ud til at have god ynglesucces i 2012, mens hverken de 196 par i Sneum Digesø eller de 137 par på Mandø i 2015 havde succes.



Figur 28. Antal ynglepar af splitterne i Vadehavet 1991-2018 opdelt på Langli, Sneum Digesø og Mandøs nordøstlige forland.

3.34 Mosehornugle *Asio flammeus*

Ynglende mosehornugler eftersøges ikke målrettet, men arten noteres systematisk, når den registreres i yngletiden. Territoriehævdende fugle og observationer af fugle mellem midt i maj og starten af august indgår som ynglefugle, medmindre der findes mere præcise oplysninger, der indikerer, at der var tale om oversomrende ikke-ynglende fugle.

I 2018 blev der i forbindelse med andet ynglefuglearbejde iagttaget mosehornugler på tre forskellige lokaliteter efter 17. maj, hvoraf en fugl på Mandø vurderes at være en ikke-ynglende fugl. 25. maj blev en fugl trådt op på kort afstand på Skallingen, hvor der dog trods eftersøgning ikke fandtes nogen rede. 1. juni sås der to fugle på Råhede Enge.

Det meget ekstensive optællingsprogram for arten giver ikke et særligt præcist billede af hvor mange mosehornugler, der yngler i Vadehavet. I år med store tællinger i Vadehavet er dækningen dog væsentligt bedre end i de øvrige år. I sammenligning med de fire foregående totale tællinger i Vadehavet er 2018 det år med færrest iagttagelser af fugle, der kunne være ynglefugle (Tabel 28).

Tabel 28. Antal ynglepar af mosehornugle registreret på totale tællinger 1996-2018.

	1996	2001	2006	2012	2018
Langli	0	0	0	1	0
Fanø	0	0	0	0	0
Mandø	3	3	2	2	0
Rømø	4	0	0	0	0
Strandenge fastlandet	4	1	2	4	1
Tøndermarsken - Margrethe Kog og Ydre koge	0	0	0	0	0
Øvrige marskområder fastlandet	1	0	0	6	1
Varde Ådal og Ribe Østerå	0	0	0	1	0
Vadehavet i alt	12	4	4	14	2

Der blev kun registreret mosehornugle to steder under det meget omfattende feltarbejde i Vadehavet i 2018, hvor det blev vurderet, at der sikkert var tale om ynglefugle. Det er væsentligt færre end under de fire foregående totale tællinger. Foto: Erik Biering.



3.35 Blå kærhøg *Circus cyaneus*

Der sås ikke blå kærhøg med yngleadfærd i 2018.

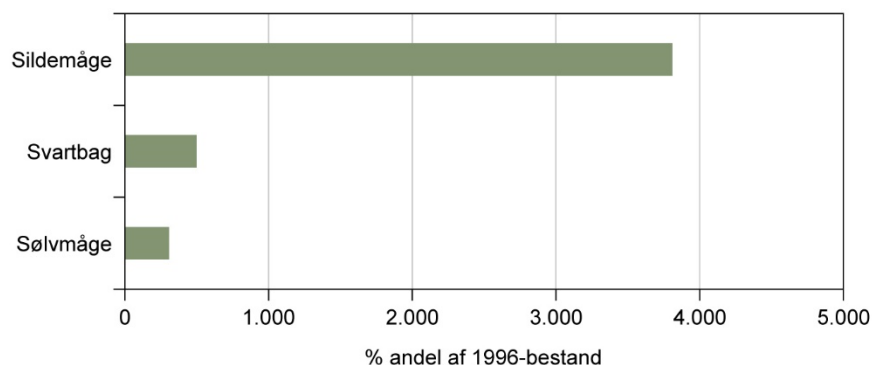
I en kort periode mellem 1992 og 1998 var der en lille bestand af blå kærhøg i Vadehavet, hvor der blev fundet op til 2 par på Skødstrup Enge og 2 par på Rømø, mens der var et enkelt fund af 1 par på Fanø i 1996. I 1996 toppede antallet i Vadehavet med 5 par. Efter 1998 er der ikke set fugle, der opførte sig som ynglefugle.

4 Sammenfattende status

4.1 Udviklingen i antal ynglepar 1996-2018

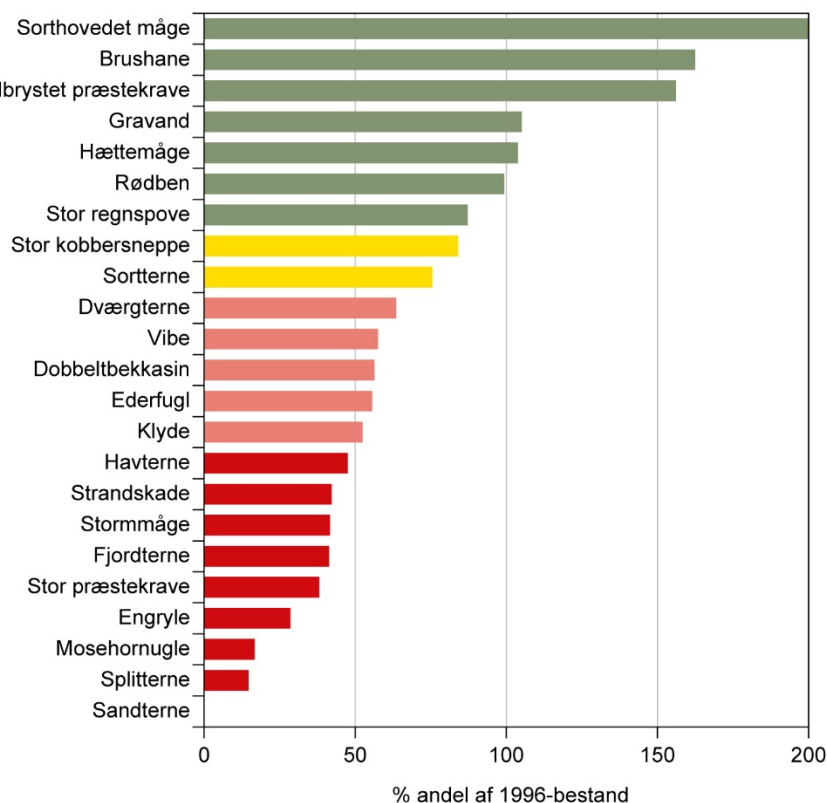
I alt 28 af de arter, der er med i ynglefugleprogrammet (Tabel 1), har ynglet med mindst 10 par i perioden 1996-2018. En art – skestork – er indvandret i perioden, mens tre arter har mere end fordoblet deres antal af ynglepar i perioden (Figur 29).

Figur 29. Udviklingen i antal ynglepar i Vadehavet 1996-2018 for tre arter karakteriseret ved en meget kraftig øgning i antallet af ynglepar. Det er angivet, hvor mange procent antal ynglepar i 2018 udgjorde i forhold til antallet i 1996.



Af de øvrige 23 arter ynglede 7 arter i 2018 med mindst 85 % af antallet af par i 1996 (angivet med grønt i Figur 30), mens 2 arter ynglede med mellem 75 % og 85 % af 1996-yngleantallet (angivet med gult i Figur 30). Halvdelen af de 28 arter, der er karakteristiske ynglefugle i Vadehavet, ynglede i 2018 med mindre end 75 % af antallet i 1996 (angivet med røde farver i Figur 30), og for 9 af de 28 arter var antallet mere end halveret (kraftig rød farve i Figur 30). En af arterne – sandterne – er dog helt forsvundet, og har derfor ikke nogen farvet søjle i Figur 30.

Figur 30. Udviklingen i antal ynglepar i Vadehavet 1996-2018 for alle arter, der har ynglet med mindst 10 par i perioden, hvor der højst ynglede dobbelt så mange ynglepar i 2018 som i 1996. Det er angivet, hvor mange procent antal ynglepar i 2018 udgjorde i forhold til antallet i 1996. For ederfugl er angivet procent i 2019 i forhold til 1999, da der mangler tal fra 1996 og 2018. For dobbeltbekkasin er tallet beregnet ved at anvende ynglefugletal for 2001 for to lokaliteter, der ikke dækkedes i 1996.



For tre af arterne i Figur 30 fortæller tallet ikke noget særlig præcist om den overordnede bestandsudvikling: Splitterne fordi arten ikke yngler årligt i Vadehavet, og brushane og mosehornugle fordi de to arter fluktuerer meget i antal fra år til år, da antal ynglepar er meget påvirket af hhv. fugtighedsforhold og antal gnavere.

4.2 Antal i Tøndermarsken i forhold til målsætninger

Der blev i 2016 udgivet individuelle Natura 2000-planer for hvert enkelt af de i alt ni fuglebeskyttelsesområder, som denne optælling omfatter. I Natura 2000-planerne gives der ikke målsætninger for antal af ynglepar i fuglebeskyttelsesområderne, se fx Naturstyrelsen (2016a) vedrørende selve Vadehavet og Naturstyrelsen (2016b) vedrørende Tøndermarsken. I stedet gives der målsætninger for status og forvaltning af de udpegede fuglearters levesteder.

For Tøndermarskens Ydre Koge er der imidlertid fastlagt målsætninger for antal af ynglende fugle. Målsætningerne blev godkendt af Miljøministeren efter indstilling fra Det Rådgivende Udvalg for Tøndermarsken (Tønder Kommune) (Miljø- og Fødevareministeriet 2018) (Tabel 30).



Der blev kun registreret mosehornugle to steder under det meget omfattende feltarbejde i Vadehavet i 2018, hvor det blev vurderet, at der sikkert var tale om ynglefugle. Det er væsentligt færre end under de fire foregående totale tællinger. Foto: Erik Biering.

For hverken vibe, stor kobbersnepe eller rødben var målsætningerne opfyldte i 2018, da alle ynglede i antal der lå under målsætningerne. Vibe og rødben ynglede i antal markant under målsætningerne, mens antallet af ynglende stor kobbersnepe lå lige under minimumsmålsætningen (Tabel 30). For brushane, som blev truffet med 2 (1-4) sandsynlige ynglehunner i området i 2018, var målsætningen opfyldt. Målsætningen indeholder dog 0 par, hvilket er en *de facto* accept af, at arten uddør i området.

Tabel 30. Målsætninger for antal ynglepar af fire engfuglearter i Tøndermarskens Ydre Koge, angivet som et interval fra minimum til maksimum (Miljø- og Fødevareministeriet 2018) sammenholdt med antal par truffet ynglende i 2018.

Art	Målsætning		Ynglebestand	
	minimum	maksimum	2018	% af minimum
Vibe	160	267	106	66
Stor kobbersnepe	88	122	83	94
Rødben	60	91	35	58
Brushane	0	8	2	-

5 Tak

I 2018 var i alt 39 optællere involveret i tællingerne. Optællerne var fra Miljøstyrelsen, DCE Aarhus Universitet, Naturstyrelsen, Amphi Consult og fra DCE's lokale netværk af fuglekyndige optællere.

Forfatterne vil gerne sige tak for indsatsen til alle: Bjørn Frikke, Carl Schneider, Claus Lunde Pedersen, Henning Simonsen, Henrik Böhmer, Henrik Haaning Nielsen, Henrik Knudsen, Jacob Sterup, Jens Hjerrild Hansen, Jens Peder Hounisen, Jens Rye Larsen (†), Jens Thalund, Jesper Leegaard, Jesper Tofft, Johanne Oehlers Aagaard, John Frikke, Jørgen Peter Kjeldsen, Karin Jørgensen, Karsten Laursen, Keld Bakken (†), Kim Fischer, Kristoffer Hansen, Kurt B. Christensen, Lars Maltha Rasmussen, Martin Iversen, Michael S. Johansen, Mogens Bak, Morten Bentzon Hansen, Niels Knudsen, Ole Amstrup, Per B. Baden, Peter Emil Jensen, Susanne O. Petersen, Svend Rønnest, Thomas Kjær Christensen, Thomas Eske Holm og Thorkil Brandt.

Tony Fox takkes for oversættelse af sammenfatningen til engelsk.

Vi takker Erik Biering, Thorkil Brandt, Jørgen Peter Kjeldsen, John Frikke, Niels Knudsen og Lars Maltha Rasmussen for at have stillet fotos til rådighed.

Nationalpark Vadehavet takkes for økonomisk støtte til bearbejdning af data og udarbejdelse af rapporten.

6 Referencer

- Amphi Consult 2014. Rehabilitation and management of the Baltic coastal habitat lagoon project. Best practice guideline of the BaltCoast project. – Amphi Consult v./Lars Briggs. https://www.life-baltcoast.de/fileadmin/user_upload/LIFE-Baltcoast-Best_Management_Practice_Guide_Line.pdf
- Amstrup, O., M. Bak & O. Thorup 2013. Ynglefugle og forvaltning på engene på Nyord 2013. – Fugleværnsfonden.
- Balmer, D.E., S. Gillings, B.J. Caffrey, R.L. Swann, I.S. Downie & R.J. Fuller 2015. Bird Atlas 2007-11: the breeding and wintering birds of Britain and Ireland. – BTO Books, Thetford.
- Berndt, R.K. 2015. Der ”Kleine” Alpenstrandläufer *Calidris alpina schinzii* in Schleswig-Holstein – Nachruf auf einen fast verschwundenen Brutvogel. – Vogelwelt 135: 109-120.
- Bregnballe, T. & H. E. Jørgensen 2013. Udviklingen i ynglebestanden af Fjordterner i Danmark 1970-2010. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 109: 179-192.
- Bregnballe, T., H.E. Jørgensen, H. Christensen & J. Drachmann 2015a. Udviklingen i ynglebestanden af Hættemåger i Danmark 1970-2010. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 109: 179-192.
- Bregnballe, T. & P. Lyngs 2014. Udviklingen i ynglebestanden af Sølvmåger i Danmark 1920-2012. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 108: 187-198.
- Bregnballe, T. & O. Thorup 2021 (i trykken). Optælling af ynglende Hvidbrystet Præstekrave: Hvordan der tælles og hvem der tæller har afgørende betydning. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 115.
- Bregnballe, T., O. Thorup, L.B. Jacobsen, J.P. Kjeldsen & M. Hansen 2015b. Udviklingen i ynglebestanden af Klyder i Danmark 1970-2014. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 109: 121-133.
- Bregnballe, T., O. Thorup, P.E. Jensen, R.D. Nielsen, K.T. Pedersen & K. Laurson 2015c. Breeding success of Oystercatcher, terns and gulls in the Danish Wadden Sea. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy. Technical Report from DCE No. 60.
- Cimiotti, D.V., M. Avé, H. Hoffmann, J. Leyrer, B. Klinner-Hötter, R. Schulz & H. Hötter 2016. Möglichkeiten zum Erhalt der Brutpopulationen des Seeregenpfeifers in Schleswig-Holstein – Untersuchungen 2016. Abschlussbericht für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

Clausen, P. & J. Kahlert (Red.) 2010. Ynglefugle i Tøndermarsken og Margrethe Kog 1975-2009. En analyse af udviklingen i fuglenes antal og fordeling med anbefalinger til forvaltningstiltag. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 778.

Clausen, P., J.P. Hounisen, T. Asferg, O. Thorup, H.H. Nielsen & M.S. Vissing 2016. Ynglefugle i Tøndermarsken og Margrethe Kog 1975-2015. Evaluering af effekten af en intensiveret rævebekæmpelse og evidensbaserede anbefalinger til forvaltningstiltag. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi – Videnskabelig rapport fra DCE nr. 160.

Dybbro, T. 1970. Hvidbrystet Præstekrave (*Charadrius alexandrinus*) som ynglefugl i Danmark. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 64: 205-222.

Dybbro, T. 1976. De danske ynglefugles udbredelse: Resultaterne af Atlasprojektet, kortlægningen af Danmarks ynglefugle 1971-74. – Dansk Ornithologisk Forening, København.

Fleet, D.M., J. Frikke, P. Südbeck & R.L. Vogel 1994. Breeding Birds in the Wadden Sea 1991. – Wadden Sea Ecosystem No. 1. CWSS & TMAG, Wilhelmshaven.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S.R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt 2014. Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gram, I., H. Meltofte & L.M. Rasmussen 1990. Fuglene i Tøndermarsken. – Skov- og Naturstyrelsen.

Green, R. E. 1985. Estimating the abundance of breeding Snipe. – Bird Study 32: 141-149.

Grell, M.B. 1998. Fuglenes Danmark. – Gad.

Holm, T.E. 2018. Overvågning af almindelig ryle (engryle) *Calidris alpina schinzii* som ynglefugl. Teknisk anvisning. – Aarhus Universitet.

Holm, T.E., R.D. Nielsen, P. Clausen, T. Bregnballe, K.K. Clausen, I.K. Petersen, J. Sterup, T.J.S. Balsby, C.L. Pedersen, P. Mikkelsen & J. Bladt 2021. Fugle 2018-2019. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Videnskabelig rapport nr. 420.

Hälterlein, B., D.M. Fleet, H.R. Henneberg, T. Menneböck, L.M. Rasmussen, P. Südbeck, O. Thorup & R. Vogel 1995. Vejledning i optælling af ynglefugle i Vadehavet. Oversat og bearbejdet af O. Thorup. – Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group for Breeding Birds in the Wadden Sea.

Jepsen, P.U. 1975. Vadehavet vildtreservat med øen Jordsand. – Danske Vildtundersøgelser 24. Vildtbiologisk Station, Kalø, Rønde.

Jørgensen, T. & T. Seidenfaden 1987. Ynglefugleoptælling i Vejlerne 1986. – Skov- og Naturstyrelsen.

Kjeldsen, J.P. 2008. Ynglefugle i Vejlerne. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 102: 1-238.

Koffijberg, K., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Laursen, G. Reichert & L. Soldaat 2017. Breeding birds. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper S. m.fl., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 21.12.2017. Downloaded 15.01.2020. <https://qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/breeding-birds>.

Københavns Amt 1997. Ynglefugle på Saltholm 1994-1996. Naturforvaltning. Overvågning. Rapport nr. 24. – Københavns Amt.

Miljø- og Fødevareministeriet 2018. Tøndermarsken – nye måltal for ynglende engfugle. – Departementets sags-nr. 2018-2633, 15. marts 2018.

Miljøstyrelsen, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet & GEUS – De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland 2017. NOVANA. Det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur 2017-2021. – Miljøstyrelsen.

Moeslund, J.E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Bell, N., Bruun, L.D., Bygebjerg, R., Carl, H., Damgaard, J., Dylmer, E., Elmeros, M., Flensted, K., Fog, K., Goldberg, I., Gønget, H., Helsing, F., Holmen, M., Jørum, P., Lissner, J., Læssøe, T., Madsen, H.B., Misser, J., Møller, P.R., Nielsen, O.F., Olsen, K., Sterup, J., Søchting, U., Wiberg-Larsen, P. og Wind, P. 2019. Den danske Rødliste. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. www.redlist.au.dk.

Moshøj, C.M., D.P. Eskildsen, K.S. Jørgensen, M.F. Jørgensen & T. Vikstrøm 2019. Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2018. – Dansk Ornitologisk Forening, København.

Naturstyrelsen 2016a. Natura 2000-plan 2016-2021 Vadehavet - Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å, H86 Brede Å, H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkøgen og F57 Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitat-område H78, H86 og H90. Fuglebeskyttelsesområde F57. – Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet.

Naturstyrelsen 2016b. Natura 2000-plan 2016-2021 Vadehavet – Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen. Natura 2000-område nr. 89. Fuglebeskyttelsesområde F60. – Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet.

Nielsen, R.D., T.E. Holm, P. Clausen, T. Bregnballe, K.K. Clausen, I.K. Petersen, J. Sterup, T.J.S. Balsby, C.L. Pedersen, P. Mikkelsen & J. Bladt 2019. Fugle 2012-2017. NOVANA. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, - Videnskabelig rapport nr. 314. <http://dce2.au.dk/pub/SR314.pdf>

Papke, K.-J. 2017. Nahrungsökologische Untersuchung der Lachseeschwabe (*Gelochelidon nilotica*) im Neufelderkröog im Jahr 2015. – Bachelorarbeit, Hochschule Anhalt. <http://dx.doi.org/10.25673/5910>

Pearson, D.J. 1981. The wintering and moult of Ruffs *Philomachus pugnax* in the Kenyan Rift Valley. – Ibis 123: 158-182.

- Pihl, S., J. Kahlert, T.E. Holm & B. Søgaard 2012. Overvågning af engryle som ynglefugl. Teknisk Anvisning. – DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Rasmussen, L.M. 1990. Overvågning af Tøndermarsken 1987 og 1988. – Skov- og Naturstyrelsen.
- Rasmussen, L.M. 2003. Ynglefugle i Vadehavet 2001. Naturovervågning. – Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 178.
- Scheufler, H. & A. Stiefel 1985. Der Kampfläufer. – Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Sørensen, U.G. 1995. Truede og sjældne danske ynglefugle 1976-1991. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 89: 1-48.
- Thorup, O. 1988. Tipperne – ynglefuglerapport 1986. – Skov- og Naturstyrelsen.
- Thorup, O. 1998. Ynglefuglene på Tipperne 1928-1992. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 92: 1-192.
- Thorup, O. 2016. Timing of breeding in Ruff *Philomachus pugnax*: a crucial parameter for management and use of wet grassland in Western Europe. – Wader Study 123: 49-58.
- Thorup, O. 2018. Population sizes and trends of breeding meadow birds in Denmark. – Wader Study 125: 175-189.
- Thorup, O. & T. Bregnballe 2018. Ynglefuglene på Tipperne 2018. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Thorup, O. & T. Bregnballe 2019. Optællinger af ynglefugle i Vadehavet 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Thorup, O. & T. Bregnballe 2020. Optællinger af ynglefugle i Vadehavet 2020. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Fagligt notat nr. 2020|91.
- Thorup, O. & T. Bregnballe 2021 (i trykken). Bestandsudvikling hos Hvidbrystet Præstekrave i Danmark og nabolandene. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 115.
- Thorup, O. & K. Koffijberg 2016. Breeding success in the Wadden Sea 2009-2012 A review. – Ecosystem No. 36. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- Thorup, O. & K. Laursen 2008. Status of breeding Oystercatcher *Haematopus ostralegus*, Lapwing *Vanellus vanellus*, Black-tailed Godwit *Limosa limosa*, and Redshank *Tringa totanus* in the Danish Wadden Sea in 2006. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 102: 255-267.
- Thorup, O., V. Salewski & H. Hötter 2018. Kann Phönix aus der Asche steigen? Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) brüten in Schleswig-Holstein in überraschend hohen Zahlen. – Berichte zum Vogelschutz 55: 61-69.

Tofft, J. 2020. Sortternen i Nationalpark Vadehavet. Undersøgelser af ynglende Sortterner i Tøndermarsken og tilstødende vådområder i 2015 – 2018. Nationalpark Vadehavet, Faglig Rapport nr. 3.

Zwarts, L., R.G. Bijlsma, J. van der Kamp & E. Wymenga 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. – KNNV Publishing, Zeist.

YNGLEFUGLE I VADEHAVET 1996-2018

Status for 2018 og bestandsudvikling for udvalgte arter

Rapporten gennemgår status for 35 fuglearter optalt i Vadehavet i 2018 og giver en beskrivelse af bestandsudviklingen for de fleste af arterne tilbage til 1996, for enkelte længere tilbage. I perioden fra 1996 til 2018 er en art (skestork) indvandret og tre arter har mere end fordoblet deres antal af ynglepar. Tre arters antal var forøget med 50-100 % i forhold til antallet af par i 1996. Seks arter havde stabile eller næsten stabile antal, hvor antallet i 2018 svarede til 75-105 % af antallet af par i 1996. Fjorten arter, der er karakteristiske ynglefugle i Vadehavet, ynglede i 2018 i antal svarende til under 75 % af antallet i 1996. Blandt disse var ynglebestanden mere end halveret for ni arter, og sandterne er helt forsvundet. Gruppen af arter, der er i tilbagegang, domineres af vadefugle og terner, men omfatter også ederfugl, stormmåge og mosehornugle. Bestandsudviklingen for otte fåtalligt eller uregelmæssigt ynglende arter er ikke bedømt. For tre arter af ynglende engfugle i Tøndermarsken var målsætningerne for antal ynglepar ikke nået i 2018, da alle ynglede i antal under minimumsmålsætningerne.