



# VILDTBESTANDE OG JAGTTIDER I DANMARK

Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2022

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 434

2021



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI



# VILDTBESTANDE OG JAGTTIDER I DANMARK

Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2022

---

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 434

2021

Aksel Bo Madsen  
Thomas Kjær Christensen  
Jesper Madsen  
Thorsten Johannes Skovbjerg Balsby  
Thomas Bregnballe  
Kevin Kuhlmann Clausen  
Preben Clausen  
Morten Elmeros  
Anthony David Fox  
Morten Frederiksen  
Hans Peter Hansen  
Lars Haugaard  
Henning Heldbjerg  
Martin Mayer  
Peter Mikkelsen  
Rasmus Due Nielsen  
Claus Lunde Pedersen  
Ib Krag Petersen  
Jacob Sterup  
Ole Roland Therkildsen

Aarhus Universitet, Institut for Bioscience



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

# Datablad

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serietitel og nummer:      | Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 434                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kategori:                  | Rådgivningsrapporter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Titel:                     | Vildtbestande og jagttider i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Undertitel:                | Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forfattere:                | Aksel Bo Madsen, Thomas Kjær Christensen, Jesper Madsen, Thorsten Johannes Skovbjerg Balsby, Thomas Bregnballe, Kevin Kuhlmann Clausen, Preben Clausen, Morten Elmeros, Anthony David Fox, Morten Frederiksen, Hans Peter Hansen, Lars Haugaard, Henning Heldbjerg, Martin Mayer, Peter Mikkelsen, Rasmus Due Nielsen, Claus Lunde Pedersen, Ib Krag Petersen, Jacob Sterup & Ole Roland Therkildsen                                                                                                                                                                                                                                           |
| Institution:               | Aarhus Universitet, Institut for Bioscience                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Udgiver:                   | Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| URL:                       | <a href="http://dce.au.dk">http://dce.au.dk</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Udgivelsesår:              | Marts 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Redaktion afsluttet:       | Marts 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Faglig kommentering:       | Tommy Asferg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kvalitetssikring, DCE:     | Jesper R. Fredshavn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sproglig kvalitetssikring: | Anne Mette Poulsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ekstern kommentering:      | Miljøstyrelsen. Kommentarerne findes her:<br><a href="http://dce2.au.dk/pub/komm/SR434_komm.pdf">http://dce2.au.dk/pub/komm/SR434_komm.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Finansiel støtte:          | Miljøstyrelsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bedes citeret:             | Madsen, AB, Christensen, TK, Madsen, J, Balsby, TJSB, Bregnballe, T, Clausen, KK, Clausen, P, Elmeros, M, Fox, AD, Frederiksen, M, Hansen, HP, Haugaard, L, Heldbjerg, H, Mayer, M, Mikkelsen, P, Nielsen, RD, Pedersen, CL, Pedersen, IK, Sterup, J & Therkildsen, OR 2021. Vildtbestande og jagttider i Danmark. Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2022. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 168 s. - Videnskabelig rapport nr. 434<br><a href="http://dce2.au.dk/pub/SR434.pdf">http://dce2.au.dk/pub/SR434.pdf</a>                                                                                |
|                            | Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sammenfatning:             | Denne rapport er udarbejdet på baggrund af en bestilling fra Miljøstyrelsen som en del af det faglige grundlag for Vildtforvaltningsrådets udarbejdelse af en indstilling til Miljøministeren med henblik på revision af gældende jagttider i 2022. Rapporten giver for 23 udvalgte jagtbare vildtarter en opdateret oversigt over den eksisterende viden om biologiske, bestandsmæssige, jagtlige og forvaltningsmæssige forhold, som er relevante for en faglig vurdering af den gældende jagttid. Endvidere giver rapporten en vurdering af de bestandsmæssige muligheder for en eventuel jagttid for 18 udvalgte p.t. ikke-jagtbare arter. |
| Emneord:                   | Jagttider, jagttidsrevision, fugle, pattedyr, jagt, regulering, forvaltning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Layout:                    | Grafisk Værksted, AU Silkeborg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Foto forside:              | Kortnæbbet Gås, Kevin Kuhlmann Clausen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ISBN:                      | 978-87-7156-578-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ISSN (elektronisk):        | 2244-9981                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sideantal:                 | 168                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Internetversion:           | Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som<br><a href="http://dce2.au.dk/pub/SR434.pdf">http://dce2.au.dk/pub/SR434.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tryk:                      | Rosendahls – print · design · media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Antal:                     | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Indhold

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Forord</b>                                                             | <b>5</b>  |
| <b>Sammenfatning</b>                                                      | <b>6</b>  |
| <b>Summary</b>                                                            | <b>7</b>  |
| <b>1 Indledning</b>                                                       | <b>9</b>  |
| <b>2 Materiale</b>                                                        | <b>10</b> |
| 2.1 Vildtudbyttestatistik og vingeundersøgelser                           | 10        |
| 2.2 Bestandsopgørelser                                                    | 13        |
| 2.3 Tendensanalyser                                                       | 15        |
| 2.4 Udbytte i EU                                                          | 15        |
| 2.5 Geografisk fordeling af udbyttet                                      | 16        |
| 2.6 Internationale og nationale listninger                                | 17        |
| 2.7 Bestandsbegrænsende faktorer og forvaltningsmæssige problemstillinger | 20        |
| 2.8 Jagtens bæredygtighed i et samfundsmæssigt perspektiv                 | 21        |
| <b>3 Artsgennemgang</b>                                                   | <b>27</b> |
| 3.1 Aktuelt jagtbare arter                                                | 29        |
| 3.1.1 Hare                                                                | 30        |
| 3.1.2 Ræv                                                                 | 33        |
| 3.1.3 Husmår                                                              | 36        |
| 3.1.4 Grågås                                                              | 39        |
| 3.1.5 Sædgås                                                              | 43        |
| 3.1.6 Kortnæbbet gås                                                      | 47        |
| 3.1.7 Canadagås                                                           | 51        |
| 3.1.8 Krikand                                                             | 54        |
| 3.1.9 Atlingand                                                           | 57        |
| 3.1.10 Spidsand                                                           | 60        |
| 3.1.11 Pibeand                                                            | 63        |
| 3.1.12 Skeand                                                             | 66        |
| 3.1.13 Bjergand                                                           | 69        |
| 3.1.14 Hvinand                                                            | 72        |
| 3.1.15 Sortand                                                            | 75        |
| 3.1.16 Ederfugl                                                           | 78        |
| 3.1.17 Agerhøne                                                           | 82        |
| 3.1.18 Blishøne                                                           | 85        |
| 3.1.19 Dobbeltbekkasin                                                    | 88        |
| 3.1.20 Sølvmåge                                                           | 91        |
| 3.1.21 Ringdue                                                            | 94        |
| 3.1.22 Krage                                                              | 96        |
| 3.1.23 Husskade                                                           | 98        |

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2      | Arter uden jagttid men med juridisk mulighed for at få en jagttid | 100        |
| 3.2.1    | Ilder                                                             | 101        |
| 3.2.2    | Grævling                                                          | 104        |
| 3.2.3    | Knortegås                                                         | 106        |
| 3.2.4    | Taffeland                                                         | 109        |
| 3.2.5    | Havlit                                                            | 112        |
| 3.2.6    | Fløjlsand                                                         | 115        |
| 3.2.7    | Stor skallesluger                                                 | 118        |
| 3.2.8    | Toppet skallesluger                                               | 121        |
| 3.2.9    | Hjejle                                                            | 124        |
| 3.2.10   | Strandhjejle                                                      | 126        |
| 3.2.11   | Stor regnspove                                                    | 128        |
| 3.2.12   | Sildemåge                                                         | 131        |
| 3.2.13   | Svartbag                                                          | 134        |
| 3.2.14   | Tyrkerdue                                                         | 136        |
| 3.3      | Arter uden jagttid og uden juridisk mulighed for at få en jagttid | 138        |
| 3.3.1    | Bæver                                                             | 139        |
| 3.3.2    | Bramgås                                                           | 141        |
| 3.3.3    | Skarv                                                             | 144        |
| 3.3.4    | Råge                                                              | 147        |
| <b>4</b> | <b>Referencer</b>                                                 | <b>149</b> |

## Forord

Siden den første udgave af lov om jagt og vildtforvaltning trådte i kraft i 1994, er de danske jagttider blevet taget op til revision hvert tredje eller fjerde år. Næste revision skal ske med virkning fra 1. juli 2022, og samtidig gennemføres en revision af vildtskadebekendtgørelsen. Miljøstyrelsen har bedt DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, som en del af den aftalte rådgivning om at udarbejde en faglig rapport med det biologiske grundlag for en vurdering af jagttider for i alt 41 arter, hvoraf de 23 arter er jagtbare i 2020/21. For de resterende 18 arter, som p.t. ikke er jagtbare eller kun må reguleres, foretages en vurdering af en eventuel jagttid. Hjortevildtet behandles særskilt af Den Nationale Hjortevildtgruppe og er derfor ikke en del af denne rapport.

Sideløbende med nærværende rapport har Miljøministeriet anmodet DCE om at opdatere notat om målsætninger og kriterier for vildtbestande i Danmark (Madsen 2021).

Det er miljøministeren, der fastsætter jagttiderne. Det sker efter indstilling fra Miljøstyrelsen og Vildtforvaltningsrådet, som rådgiver miljøministeren vedrørende jagt og vildtforvaltning. DCE's rapport udgør således en væsentlig del af det faglige beslutningsgrundlag.

## Sammenfatning

De danske jagttider bliver som udgangspunkt revideret hvert fjerde år. Dog har der senest været en mindre jagttidsrevision for udvalgte arter, som trådte i kraft med virkning fra 1. juli i 2020. Næste revision skal ske med virkning fra 1. juli 2022, hvor også vildtskadebekendtgørelsen skal revideres. Nærværende rapport er udarbejdet af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, på bestilling fra Miljøstyrelsen og udgør en væsentlig del af det faglige grundlag for Vildtforvaltningsrådets og Miljøstyrelsens indstilling til miljøministeren.

Miljøstyrelsen har ønsket rapporten delt op i tre dele: 1) arter med jagttid, 2) arter uden jagttid, men med juridisk mulighed for at få en jagttid, og 3) arter uden jagttid og uden juridisk mulighed for at få en jagttid. Gruppe 1 omfatter i alt 23 arter. Gruppe 2 omfatter 14 arter: ilder, grævling, knortegås, taffeland, havlit, fløjlsand, stor skallesluger, toppet skallesluger, hjejle, strandhjejle, stor regnspejl, sildemåge, svartbag og tyrkerdue, mens gruppe 3 omfatter fire arter: bæver, bramgås, skarv og råge.

Det primære datagrundlag for denne rapport stammer fra DCE's egne forsknings- og overvågningsaktiviteter såsom vildtudbyttestatistikken og vingeundersøgelserne samt et stort antal systematiske, landsdækkende optællinger af især træk- og ynglefuglebestande. Disse data sammenstilles med data og informationer fra institutioner og organisationer i ind- og udland, f.eks. IUCN, EU-kommissionen, Wetlands International, BirdLife International, Dansk Ornitologisk Forening og Danmarks Jægerforbund.

Rapporten giver for de jagtbare arter en opdateret oversigt over den eksisterende viden om biologiske, bestandsmæssige og jagtlige forhold, som er relevante for DCE's faglige vurdering af den gældende jagttid. Dette er suppleret med en vurdering af eventuelle forvaltningsmæssige problemstillinger og bestandenes status i henhold til direktiver, konventioner og rødlist. For de jagtbare såvel som for de p.t. ikke-jagtbare arter giver rapporten DCE's vurdering af de bestandsmæssige muligheder for en eventuel jagttid.

## Summary

The hunting seasons of all legal quarry species in Denmark are usually reviewed and revised every four years. However, recently, minor changes were made of the hunting season for selected species, which came into force on 1 July 2020. The next revision will take place with effect from 1 July 2022 when the law relating to control of crop damage is to be revised. The present report was prepared by DCE – National Centre for Environment and Energy, Aarhus University, at the request of the Danish Environmental Protection Agency in preparation for this process. The report forms an important part of providing the information base for negotiations between the organisations that are represented on the Wildlife Management Council whose ultimate task is to prepare recommendations for changes in the hunting seasons for different species to be considered by the Minister of the Environment.

The Danish Environmental Protection Agency requested the report to be divided into three sections: 1) species with a hunting season; 2) species without a hunting season for which a hunting season can be declared according to law; 3) species without a hunting season for which declaration of a hunting season is prevented by international legislation. The first category includes twenty three species, the second group includes 14 species: Polecat *Mustela putorius*, Badger *Meles*, Brent Geese *Branta bernicla*, Pochard *Aythya ferina*, Long-tailed Duck *Clangula hyemalis*, Velvet Scoter *Melanitta fusca*, Goosander *Mergus merganser*, Red-breasted Merganser *M. serrator*, Golden Plover *Pluvialis apricaria*, Grey Plover *P. squatarola*, Curlew *Numenius arquata*, Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus*, Great Black-backed Gull *L. marinus* and Turtle Dove *Streptopelia decaocto*, and the final group includes four species: Beaver *Castor fiber*, Barnacle Goose *Branta leucopsis*, Cormorant *Phalacrocorax carbo* and Rook *Corvus frugilegus*.

The primary knowledge base underpinning this report comes from DCE's own research and monitoring activities and includes the annual compilation of the national hunting bag statistics and data on the annual reproductive success of common huntable bird species derived from voluntary wing surveys as well as from extensive systematic, nationwide monitoring programmes for specific migratory and breeding bird populations. These data are supplemented with other information from institutions and organisations in Denmark (e.g. the Danish Ornithological Society and the Danish Hunters' Association) and elsewhere (e.g. IUCN, Wetlands International and BirdLife International) in order to obtain the best assessments of the sustainability of the current hunting practices at population level.

The report provides an updated overview of all existing knowledge relating to the current biology, population trends and hunting conditions for each game population relevant for DCE's expert assessment of the effects of hunting during the current season. This is supplemented with an assessment of legislative issues arising from, for instance, changes in directives, conventions and red lists, as well as the Wildlife Management Council's own objectives for each of the Danish game populations. For the currently non-huntable species, the report also provides DCE's assessment of the potential consequences of declaring a hunting season based on the currently available knowledge.

The conclusions of DCE's assessment regarding the suitability of a hunting season are given for all species in the last section treating each individual species in Chapter 3. For the currently huntable species, the assessments are found under the heading "Vurdering af gældende jagttid" and for the currently non-huntable species under the heading "Vurdering af eventuel jagttid".



Foto: Aksel Bo Madsen.

# 1 Indledning

De danske jagttider bliver revideret hvert tredje eller fjerde år. Næste revision skal ske med virkning fra 1. juli 2022, hvor også vildtskadebekendtgørelsen skal revideres. Nærværende rapport, som er udarbejdet af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, på bestilling fra Miljøstyrelsen (MST), udgør en væsentlig del af det faglige grundlag for Vildtforvaltningsrådets og Miljøstyrelsens indstilling til miljøministeren. For at basere jagttidsrevisionerne på et solidt fagligt grundlag har Vildtforvaltningsrådet nedsat en faglig jagttidsgruppe, som sammen med Miljøstyrelsen vurderer behovet for faglig viden samt udvælger de arter, der aktuelt er behov for at vurdere i forhold til gældende jagttider. Jagttidsgruppen har mulighed for, via MST, løbende at inddrage DCE i faglige spørgsmål.

Miljøstyrelsen har ønsket, at rapporten udarbejdes som en opdatering af den tidligere DCE-rapport (nr. 195) ”Vildtbestande og jagttider i Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2018” (Asferg m.fl. 2016), dog kun omfattende de 41 arter, som Vildtforvaltningsrådets jagttidsgruppe har ønsket behandlet. Miljøstyrelsen har derudover ønsket, at rapporten opdateres eller suppleres med afsnit omhandlende:

- En overordnet gennemgang af forstyrrelseseffekter fra jagt, m.v.
- En klar definition af begrebet ”bæredygtig”, som p.t. anvendes i rapporten, således at det bliver muligt for udenforstående at forstå begrebet, herunder hvilken definition og præmisser der ligger til grund for DCE’s anvendelse af begrebet samt fordele og ulemper ved denne definition.
- En gennemgang af de enkelte arter, hvor beskrivelsen suppleres med en gennemgang af kendte trusler for arten (udgangspunktet herfor er eksisterende viden, f.eks. allerede udarbejdet materiale til rødlistestatus etc.)
- En gennemgang af, så vidt muligt, om der er fastsat jagt på de givne trækende arter i øvrige europæiske lande og i givet fald en oversigt over jagtudbyttet.

Der ønskes tillige en opdatering af det såkaldte målsætningspapir, der er udgivet som et DCE-notat ”Jagttidsrevision for udvalgte arter 2022, Målsætninger og kriterier for vildtbestande” (Madsen 2021), herefter kaldet ”målsætnings- og kriterienotatet”. Nærværende rapport giver for de jagtbare vildtarter en opdateret oversigt over den eksisterende viden om biologiske, bestandsmæssige og jagtlige forhold, som er relevante for en faglig vurdering af den gældende jagttid, suppleret med en vurdering af eventuelle forvaltningsmæssige problemstillinger. For de p.t. ikke-jagtbare arter giver rapporten en vurdering af de bestandsmæssige muligheder for en eventuel jagttid. Forstyrrelseseffekter fra jagt er behandlet i målsætnings- og kriterienotatet. Her er dels givet en vurdering af arters følsomhed over for forstyrrelser, dels en vurdering af, om jagtlig forstyrrelse har en effekt, som kan påvirke bestandsniveauet.

## 2 Materiale

### 2.1 Vildtudbyttestatistik og vingeundersøgelser

Den Danske Vildtudbyttestatistik er baseret på lovpligtig, årlig indberetning af personligt nedlagt vildt fra alle jagttegnslødere. Den landsdækkende vildtudbyttestatistik blev påbegyndt i 1941, men ikke alle vildtarter var med fra begyndelsen. For perioden 1941-1954 foreligger der kun udbyttetal på landsbasis, men fra og med 1955 er data fordelt på 14 amter og fra og med 2006 på 98 kommuner.

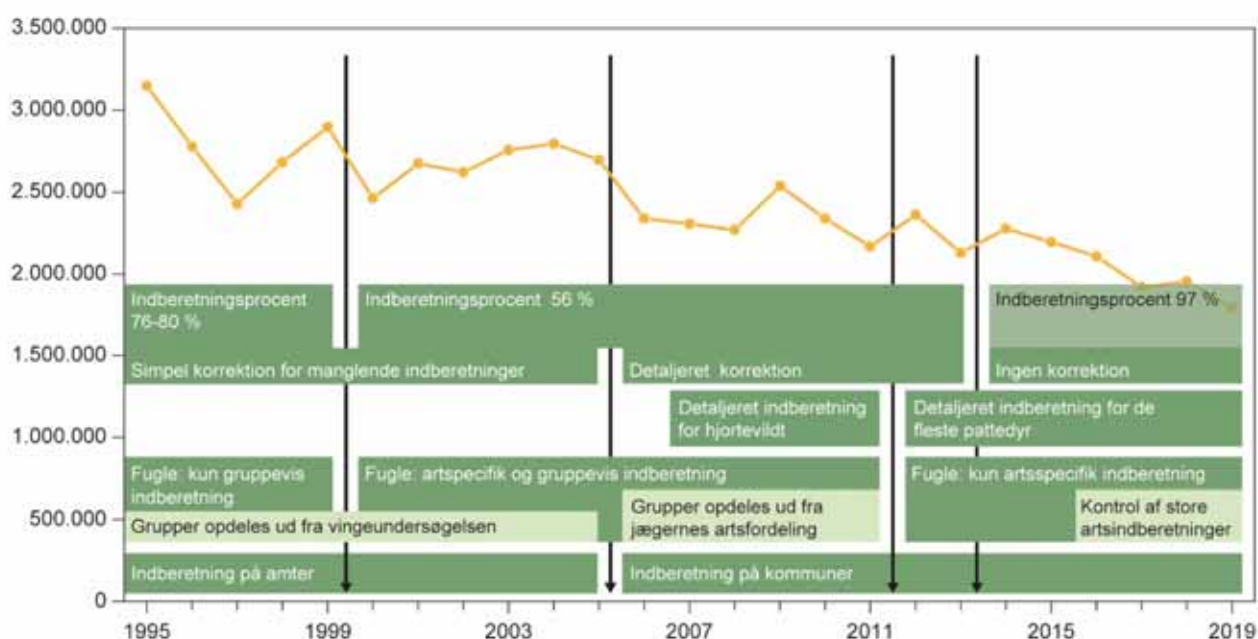
Alle jagttegnslødere har pligt til at indberette deres personlige vildtudbytte. Forskellige indberetningsmetoder gennem tiden har dog betydet, at indberetningsprocenten i perioder har været lav (ned til ca. 50-60 %), og det har derfor været nødvendigt at korrigere for manglende indberetninger (Asferg 1996, Asferg & Lindhard 2003). Fra og med jagtsæsonen 2014/15 er der imidlertid indført en lovændring, hvorefter jægere først kan få udstedt jagttegn til den efterfølgende sæson, når de har indberettet vildtudbytte for den netop afsluttede. Dette betyder, at indberetningsprocenten nu ligger stabilt højt på ca. 97 %, og da udbyttet blandt de ca. 3 % jægere, der ikke indberetter, skønnes at være ganske beskedent, er det besluttet, at det ikke længere er nødvendigt at korrigere for manglende indberetninger (se nedenfor, Asferg 2016). Indberetning skal nu også som udgangspunkt ske via internettet.

I relation til den aktuelle jagttidsrevision inddrages data fra vildtudbyttestatistikken fra perioden 1995/96 til 2019/20. Inden for denne periode er der før 2014/15 sket flere ændringer i indberetningssystemet, som har påvirket jægerens indberetning og dermed sikkerheden i det estimerede vildtudbytte i de enkelte år (se Figur 2.1.1). I sæsonen 2000/01 indførtes en ny procedure for indberetning, som medførte et markant fald i indberetningsprocenten fra 76-81 % til under 60%. Indtil sæsonen 2006/07 blev der korigeret for disse manglende indberetninger ved en simpel korrektion, som antog, at der blandt jægere, der ikke indberettede, var den samme andel med udbytte og det samme udbyttegennemsnit som blandt jægere, der havde indberettet. I den efterfølgende periode, 2006/07 til 2013/14, er der korigeret med en korrektionsfaktor, der tager højde for, at andelen med udbytte (og disses udbyttegennemsnit) er lavere blandt jægere, der ikke indberettede, end blandt jægere, der havde indberettet (Asferg 2008). De anvendte korrektioner er baseret på spørgrebrevsundersøgelser gennemført i jagtsæsonerne 2001/02 og 2006/07 og er beskrevet af Asferg & Lindhard (2003) og Asferg (2008).

Ud over korrektion for manglende indberetninger ændredes indberetningen fra amter til kommuner fra og med 2006/07. Tilsvarende har det fra og med jagtsæsonen 2012/13 udelukkende været muligt at indberette vildtudbytte for vandfugle på enkeltartsniveau, hvor disse tidligere blev indberettet i artsgrupper, f.eks. "Andre svømmeænder", "Andre dykænder" og "Gæs". Det har været muligt at indberette på artsniveau siden 2000/01, men antallet af artsbestemte og indberettede fugle før sæsonen 2006/07 har dog været så beskedent, at det ikke er vurderet sikkert at basere en opdeling af "samlegrupperne" på jægerens artsbestemte indberetninger. Opdelingen af "samlegrupperne" til art har derfor været baseret på artsfordelingen blandt de vinger, der blev sendt ind til DCE's vingeundersøgelser (Christensen m.fl. 2013). Fra og med sæsonen

2006/07 er omfanget af jægernes artsindberetninger dog vurderet så tilstrækkeligt stort, at opdelingen af 'samlegrupperne' er sket på baggrund af artsfordelingen i jægernes artsindberettede udbyttetal for de aktuelle fuglegrupper.

Figur 2.1.1 giver et skematisk overblik over de aktuelle ændringer, der er sket i indberetningen af vildtudbyttet siden 1995, og i ændringer og tilpasninger i forhold til bearbejdning og korrektion af de indberettede tal. For nogle arter og artsgrupper i vildtudbyttestatistikken har disse ændringer tilsyneladende haft en betydning for det beregnede totale udbytte. Det gælder specielt for de fleste arter i samlegrupperne "Andre svømmeænder" og "Andre dykænder", hvor det fremgår, at udbyttet ligger lavere og mere stabilt i perioden 2006/07-2011/12 end i årene før. For de samme arter ses også en stor stigning i antallet fra 2011/12 til 2012/13-2013/14.



**Figur 2.1.1.** Oversigt over det samlede vildtudbytte i Danmark 1995/96-2019/20 med angivelse af indberetningsprocenter og indførte ændringer og tilpasninger i korrektionsberegning, struktur (gruppeindberetning og amt/kommune) i relation til de enkelte jagtsæsoner.

I erkendelse af disse mere eller mindre systematiske ændringer og mulige uhen-sigtsmæssigheder i udbytteberegningerne er der igangsat et arbejde, der skal søge at afklare og verificere de tidligere anvendte korrektionsmetoder samt vurdere en eventuel effekt af de indførte ændringer i indberetningspraksis, her- under forhold som artsbestemmelse, sikker stedsangivelse og korrektionsænd- ring fra amts- til kommuneniveau. I forhold til artsbestemmelse er der fra og med sæsonen 2016/17 indført en kontrolprocedure, som gennem henvendelse til alle jægere, der har indberettet uforholdsmæssigt store tal af en given art, sikrer, at store antal af fåtallige arter verificeres. Samme kontrolprocedure sikrer ligeledes, at utilsigtede store indberetninger som følge af, at utilsigtede fejlind- tastninger bliver be- eller afkræftet.

De foreløbige vurderinger af den pågående verifikation af vildtudbyttestatistik- ken indikerer, at en del af forklaringen på faldet fra 2005/06 til 2006/07 sand- synligvis kan kobles med skiftet i korrektionsmetode, fra en simpel korrektion til en mere detaljeret korrektion, og at beregningen af korrektionsfaktorer for manglende indberetninger ændres fra amt til kommune. Baseret på en direkte sammenligning finder Asferg & Lindhard (2003), at den simple korrektion giver

et udbytte, der er ca. 18,5 % større end ved den detaljerede korrektion. Mere hypotetisk kan det dog også være tilfældet, at jægere der i 2006/07 nu skal indberette på kommuneniveau, og ikke på amtsniveau, undlader at indberette, fordi de ikke er bekendt med nedlæggelseskommunen. Tilsvarende er det vurderet, at en del af forklaringen på stigningen fra 2011/12 til 2012/13 kan hænge sammen med indførslen af tvungen artsindberetning, da dette kan medføre: 1) at jægerne fører mere detaljerede og præcise noter om deres udbytte, og 2) at der indberettes for mange af en art som følge af fejlbestemmelser. At der sker fejlbestemmelser af arter, ses meget tydeligt i det indberettede udbytte for mågearterne svartbag og sildemåge. Disse arter ligner hinanden meget, og jægerne indberettede i 2012/13 og 2013/14 flere sildemåger end svartbager, på trods af at svartbag er meget mere hyppigt forekommende end sildemåge i Danmark igennem jagtsæsonen, hvilket også bekræftes gennem artsfordelingen i vingeundersøgelsen. Systematiske fejlbestemmelser af nedlagte ænder kan derfor forekomme, hvilket specielt for de ikke-talrige arter kan have stor betydning for det samlede udbytte, f.eks. hvis en ung krikand-hun bestemmes som atlingand.

For at få det mest sikre og sammenlignelige grundlag for at præsentere den seneste udvikling i vildtudbyttet er der i nærværende rapport angivet tendenser for udviklingen” for perioden 2014/15-2019/20, hvor der ikke er behov for at foretage korrektioner for manglende indberetninger. Der gives dog også tendenser for udviklingen for den samlede periode 1995/96 til 2019/20, hvor de indførte ændringer i korrektionsmetode kan betyde en systematisk overestimering af udbyttet i starten af perioden (jf. afsnit 2.3 om tendensanalyser).

Resultaterne af indberetningerne til den danske vildtudbyttestatistik siden 1941 kan ses på <https://fauna.au.dk/jagt-og-vildtforvaltning/vildtudbytte/>. Den årlige vildtudbyttestatistik offentliggøres i et notat fra DCE, senest for sæsonen 2018/19 (Christensen m.fl. 2020). Den endelige statistik for en given jagtsæson kan af praktiske grunde først udarbejdes ca. et år efter sæsonens afslutning, da den enkelte jæger kan udsætte sin indberetning op til et år, hvis der ikke indløses jagttegn. Baseret på erfaringerne fra de første sæsoner med reglen om ”indberetning før jagttegn” er det dog muligt at lave en troværdig foreløbig statistik ca. tre måneder efter sæsonens afslutning (Asferg 2016, Christensen m.fl. 2020). Nærværende rapport medtager i flere sammenhænge derfor de foreløbige vildtudbyttetal for sæsonen 2019/20.

Siden 1982 er den lovpligtige vildtudbytteindberetning blevet suppleret med data fra vingeundersøgelsen, hvor jægere på frivillig basis indsender vinger til DCE, Kalø, fra en lang række vandfuglearter. Vingeundersøgelserne omfattede fra starten et større antal arter, som efterfølgende er blevet reduceret på grund af fredninger, og i dag omfatter undersøgelsen jagtbare ænder, gæs, blishøne, dobbeltbekkasin, skovsneppe og sølvmåge. Selv om jægerne nu indberetter alt nedlagt vildt på enkeltartsniveau, er vingematerialet stadig af meget stor værdi, da det giver oplysninger om køns- og aldersfordelingen hos den enkelte art og om forskellige jagtlige forhold, bl.a. jagtformer og den tidsmæssige fordeling af udbyttet. Resultaterne af vingeundersøgelserne kan ses på <https://fauna.au.dk/jagt-og-vildtforvaltning/vingeundersogelsen/>.

Tilsvarende systematisk indsamling af materiale fra pattedyr findes ikke, men i forbindelse med indberetning af de obligatoriske oplysninger til vildtudbyttestatistikken har jægerne siden 2012 haft mulighed for at give supplerende oplysninger om nedlagte pattedyr, f.eks. køn, alder, vægt og jagttidspunkt (måned). For sæsonen 2019/20 har 36.822 jægere foreløbig indtastet supple-

rende oplysninger om 103.510 stykker vildt, heraf 51.531 stykker råvildt (Christensen m.fl. 2020). Oplysningerne fra de detaljerede indberetninger er i denne rapport brugt til at vise den tidsmæssige fordeling af jagtudbyttet af pattedyrene.

Overodnet giver den danske vildtudbyttestatistik et meget præcist og detaljeret billede af den samlede afskydning af vildt. Det skal dog nævnes, at der ved jagt vil blive skudt til vildt, der rammes, men ikke opsamles, og som derfor ikke bliver indberettet til udbyttestatistikken. Jagtens udtag af bestandene er derfor højere, end hvad de indberettede tal viser. I Amerika er det vist, at problemer med opsamling af ramt vildt specielt finder sted ved dæmrings- og skumringsjagt på svømmeænder. I Danmark er denne problematik også kendt fra jagt på havdykænder og gæs. Skærpelse af de maksimalt anbefalede skudafstande i henhold til de jagtetiske regler og lovkrav om brug af appor-terende hund samt opmærksomhed på at reducere anskydninger og effektivi-visere jagtudøvelsen har betydet, at problemet er reduceret. Dette er vist gennem anskydningsundersøgelser af gæs og havdykænder. Men det samlede omfang af denne problemstilling kan i øjeblikket ikke kvantificere, og bør gøres til genstand for detaljerede undersøgelser for udvalgte artsgrupper.

## 2.2 Bestandsopgørelser

For de arter af pattedyr, der er jagtbare i Danmark, findes der ingen systematiske bestandsopgørelser. Generelt vurderes bestandsændringer for disse arter derfor primært ud fra ændringer i jagtudbyttet, hvilket dog bør ske med forsigtighed og på baggrund af et godt kendskab til årsagerne til ændringer i jagtudbyttet (se nedenfor). For enkelte arter foreligger der data, som kan supplere vildtudbyttestatistikken. Det gælder resultaterne af Dansk Ornitologisk Forenings punkttællinger og Danmarks Jægerforbunds optællinger i markvildtslav for rådyr, hare og ræv (Eskildsen m.fl. 2020, Sørensen & Midtgaard 2020) samt årlige bestandsvurderinger af krondyr og dådyr i Danmarks Jægerforbunds medlemsblad Jæger, som fra og med 2012 er baseret på vurderinger sammenstillet af de regionale hjortevildtgrupper (Flinterup 2020).

I en statistisk undersøgelse af sammenhængen mellem jagtudbytte og punkttællingsindeks for udvalgte arter har Kahlert m.fl. (2015) påvist, at sammenhængen ikke eksisterer for alle arter, og at den er følsom i forhold til bl.a. habitatskifte, tidsmæssige sammenfald af tællinger og jagttid samt ændringer i trækmønstre, årlig reproduktion og dødelighed. Dertil kommer den potentielle effekt af jægernes præferencer, som kan variere efter lokale tætheder af vildt. For eksempel kan lave tætheder af agerhøns betyde, at jægerne lokalt afholder sig fra at nedlægge arten. Endvidere har Sunde & Asferg (2014) vist, at der ikke er nogen generel sammenhæng mellem ændringer i jagttidens længde og efterfølgende ændringer i jagtudbyttets størrelse. Begge undersøgelser viser i øvrigt, at der mangler systematiske registreringer af danske jægers jagtindsats (antal jagtture, jagtdage, jagttimer mv.). Sådanne oplysninger kunne bidrage væsentligt til udredning af årsagerne til svingninger i jagtudbyttet og understreger, at der er behov for supplerende overvågningsdata, hvor bestandsforholdene for f.eks. pattedyr ikke kun vurderes ud fra jagtudbyttet.

For de jagtbare fuglearter, der yngler i Danmark i større antal, angives som hovedregel den seneste bestandsstørrelse og udvikling, som er indberettet under artikel 12 til EU (Fredshavn m.fl. 2019a). Disse angivelser er, hvor der ikke foreligger konkrete nationale artsoptællinger inden for de seneste år, baseret

på en fremskrivning af den seneste bestandsopgørelse og udviklingen i ynglebestanden beskrevet via indeksberegninger på grundlag af data fra Dansk Ornitologisk Forenings punkttællingsprogram, som startede i 1976 (jf. Eskildsen m.fl. 2020). Dog kan der være situationer, hvor nyere data foreligger og er publiceret efter artikel 12 i afrapporteringen, f.eks. fra den netop afsluttede Atlas III-undersøgelse, der blev gennemført i 2014-2017 (Vikstrøm & Moshøj 2020) og giver rig mulighed for at sammenligne med data fra de hidtidige to atlasundersøgelser, henholdsvis Atlas I (1971-1974) (Dybbro 1976) og Atlas II (1993-1996) (Grell 1998). For arter, hvor der ikke er anført en bestandsopgørelse siden 1993-1996, vil der ved den benyttede fremskrivning ud fra punkttællingerne være tilknyttet en vis usikkerhed til vurderingen af den seneste bestandsstørrelse og til bestandsændringer inden for de seneste 5-10 år. For nogle af de jagtbare arter, som både yngler i Danmark og trækker gennem landet, kan der være en betydelig kompleksitet i forhold til at vurdere jagten, fordi det kan være svært at vurdere, om det især er ynglebestanden (med afkom) eller trækgæsterne, der høstes af (f.eks. ringdue), hvorimod det for en art som dobbeltbekkasin er oplagt, at jagtudbyttet må være domineret af trækgæster. Sådanne problemstillinger er forsøgt behandlet i artsopslagene.

For standfuglearterne omtales ofte resultater fra Dansk Ornitologisk Forenings vinterpunkttællinger, dog ikke for vandfuglene, hvor danske standfuglebestande antalsmæssigt overgås af tiltrækkende, overvintrende individer fra nordligere beliggende yngleområder.

For vandfuglene er bestandsudviklingen for de overvintrende bestande i Danmark beskrevet med baggrund i NOVANA-programmets overvågningsresultater.

Herfra er der:

- uddraget samlede antal fra de landsdækkende midvintertællinger, der omfatter alle arter og senest er udført i 2004, 2008, 2013 og 2016 (Petersen m.fl. 2006, 2010, Pihl m.fl. 2015, Nielsen m.fl. 2019).
- uddraget samlede antal fra de årlige landsdækkende tællinger af grågås i september og alle gåsearter i januar (Holm m.fl. 2021).
- benyttet estimerede antal for havdykænderne, der forekommer i størst antal på åbne havområder (Nielsen m.fl. 2019).
- opdateret indeksberegninger for de overvintrende gråænder, dykænder, der forekommer kystnært, ederfugl samt blishøns, der overvåges årligt på 100 faste lokaliteter i januar (Holm m.fl. 2021).
- opdateret indeksberegninger for de øvrige arter af svømmeænder, der overvåges på godt 100 lokaliteter i oktober (Pihl 2000, Pihl m.fl. 2013).

Ændringer i udviklingen for de større, sammenhængende bestande af jagtbare vandfugle og vadefugle, de såkaldte flywaybestande, vurderes på baggrund af de nyeste bestandsopgørelser og tendensanalyser vha. indeksberegninger sammenstillet af Wetlands International til Bonn-konventionens vandfugleaftale (AEWA).

Bestandsudviklingen er for de fleste vandfuglearters vedkommende vist som indeks baseret på de internationalt koordinerede midvintertællinger af vandfugle, som benævnes *International Waterbird Census Population Trends* (IWC data, Nagy & Langendoen 2020), og de seneste bestandsestimater refererer til den 7. *Conservation Status Report* til vandfugleaftalens Partsmøde i Durban i Sydafrika i december 2018 (Nagy & Langendoen 2018). For nogle arter, særligt

gæs, er der dog givet totale bestandsestimater, fordi DCE har direkte adgang til disse via arbejdet i vandfugleaftalens *European Goose Management Platform* (EGMP). For enkelte andre arter angives bestandsestimater fra European Redlist of Birds (ERLoB) (BirdLife International 2015).

For arter, hvor der foreligger både danske og internationale indeksberegninger, er udviklingen præsenteret i en figur, hvor det danske indeks og flyway-bestandens indeks (frem til 2018/19) er vist sammen. Da de to indeks oprindeligt er beregnet med forskellige baseline-år, er der foretaget en normalisering af indeks, så begge vises med indeks 100 i overvintrings- og jagtsæsonen 1995/96.

## 2.3 Tendensanalyser

Med henblik på objektivt at estimere tendenserne for udviklingen i det totale vildtudbytte for de enkelte arter er der benyttet lineær regression. De lineære regressioner er lavet med log-transformerede estimater af det totale udbytte per art per år som afhængig variabel og år som uafhængig variabel (GLM procedure, SAS Vers 9.4). Regressionslinjernes hældningskoefficient  $r$  ( $=\ln(\lambda)$ ) bruges til beregning af  $\lambda$  ( $=\exp(r)$ ), som er den gennemsnitlige årlige ændring i udbyttet. De angivne tendenser (% årlig ændring) i artstabellerne i det følgende kapitel er for de enkelte perioder beregnet på tilbagetransformerede udbyttetal, mens de i figurerne angivne regressionslinjer er baseret på de logaritmetransformerede tal. I vurderingen af de årlige ændringer angiver signifikansniveauerne \*:  $p < 0,05$ , \*\*:  $p < 0,01$ , \*\*\*:  $p < 0,001$  den stigende statistiske sikkerhed. Angivelsen NS (non-signifikant) angiver, at der ikke med statistisk sikkerhed kan påvises en udvikling i jagtudbyttet, hverken stigende eller faldende.

Der er lavet regressioner på hhv. en lang tidsserie på 25 år, der starter i 1995/96 og en kort tidsserie på 6 år, der starter i 2014/15. Årsagen til, at der anvendes to tidsserier i analysen, er, at udviklingen for nogle arter har ændret sig markant over de sidste 25 år. Det betyder, at den lange tidsserie ikke nødvendigvis er velegnet til at detektere nylige udviklinger for nogle arter. Den korte tidsserie starter i 2014/15, da der i denne periode er obligatorisk indberetning, således at tendensen beregnes på et ensartet datasæt uden usikkerheder relateret til indberetningsmetode.

Som nævnt i afsnit 2.1 og Fig. 2.1.1 betyder korrektionerne for manglende indberetning, at udbyttet kan være overestimeret fra 1995/96 til og med 2005/06, hvor en anden type korrektion blev anvendt, og fra 2014/15 har indrapporteringsprocenten været så høj, at korrektion ikke har været relevant. Hvis vildtudbyttet er overestimeret i perioden før 2006, så kan det i nogle tilfælde betyde, at et udbytte, der i virkeligheden er stabilt som konsekvens af overestimeringen i de tidlige år, kan komme til at vise en negativ tendens for den lange tidsserie. Dette gælder dog ikke for den korte tidsserie, idet denne tidsserie ikke er påvirket af manglende indberetninger i nævneværdig grad.

## 2.4 Udbytte i EU

Data på udbyttet af de enkelte fuglearter inden for EU er hentet fra den europæiske Artikel 12-database, hvortil medlemslandene har indberettet status på de nationale jagtudbytter for perioden 2012 til 2017 (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/article-12-database-birds-directive-2009-147-ec-1>). Validiteten af de nationale udbyttestatistikker kan ikke vurderes, men det kan fastslås, at enkelte lande ikke har indberettet nationale udbytter til

artikel 12-databasen, ligesom en del lande, herunder Danmark, ikke har indberettet tal for flere jagtbare arter eller indberettet udbytter for alle år. For et i jagtlig sammenhæng betydende land som Frankrig foreligger der kun data i databasen for et enkelt år i perioden 2012-2017, baseret på en videnskabelig publikation (Guillemain m.fl. 2017). Der er ikke indberettet udbyttetotal for Storbritannien under artikel 12, men estimerede udbytter for 2012 og 2016 er medtaget fra Aebischer (2019) og inkluderet i nærværende rapport.

I artikel 12-databasen er det nedlagte antal af en given fugleart i de enkelte år angivet med både et minimumstal og et maksimumstal. I denne rapportes artstabeller er angivet det samlede årlige gennemsnitlige europæiske udbytte baseret på de angivne maksimumstal for perioden 2012-2017 (med manglende indberetninger fra et antal lande vurderes anvendelsen af maksimumstal ikke at overestimere det reelle udbytte). Det årlige gennemsnitlige udbytte i Europa er beregnet som summen af de gennemsnitlige nationale udbytter i de enkelte lande, inklusive lande, som har indberettet udbyttet som 0. I artstabellerne angives antallet af lande med indberetning og antallet af lande, der har jagt på den pågældende art; f.eks. betyder 5/8, at 5 lande har indberettet udbytte ud af de i alt 8 lande, som har jagt på arten. I nogle tilfælde indberettes der udbyttetotal fra flere lande end antallet af lande, hvor der er jagt. Det vurderes, at det i disse tilfælde drejer sig om indberettede regulerede tal. I de tilfælde hvor der ikke foreligger indberetninger på udbyttet af en art til artikel 12 fra Danmark, er der anvendt data fra den danske vildtudbyttestatistik i beregningen af det europæiske udbytte. Det drejer sig om agerhøne, ringdue, tyrkerdue, krage, husskade, dobbeltbekkasin, skovsneppe, skeand og atlingand.

I de angivne europæiske udbytter er der ikke taget højde for arter, der forvaltningsmæssigt er opdelt i forskellige flywaybestande. Som eksempel skydes der i Storbritannien kortnæbbede gæs fra den grønlandske / islandske flywaybestand, mens der i Danmark og Norge skydes fugle fra bestanden, der yngler på Svalbard. Tilsvarende vil arter, som nedlægges i Sydøsteuropa, kunne komme fra flywaybestande, som kan have en helt anden beskyttelsesstatus og andre krav til forvaltning end den samme art fra en nordvesteuropæisk flywaybestand. En direkte sammenligning af udbyttet i Danmark med det samlede europæiske udbytte er derfor ikke umiddelbart fagligt relevant for de arter, der optræder i flere opdeltede flywaybestande inden for Europa.

Der foretages ingen systematiske opgørelser af europæiske udbytter for pattedyr. Hos bestandene af de arter, der behandles i denne rapport, er der ingen væsentlig migration og udveksling af individer mellem lande. Derfor er pattedyrarternes status i Danmark ikke afhængig af arternes status og forvaltning i andre europæiske lande på samme måde som f.eks. arter, der migrerer på tværs af landegrænser. Vi sammenligner dog udviklingen i udbytter af pattedyr i Danmark med udbytter i den nordtyske delstat Schleswig-Holstein (MELU-SH 2019), som bestandene i Jylland kan være forbundet med.

## 2.5 Geografisk fordeling af udbyttet

Den geografiske fordeling af vildtudbyttet er for de fleste arter i den følgende artsgennemgang vist som det gennemsnitlige udbytte per km<sup>2</sup> på kommunebasis for sæsonerne 2014/15-2018/19. For arter, der primært skydes på fiskeriterritoriet, er udbyttet tilskrevet nærmeste kommune.

I nogle tilfælde vil der forekomme markering af udbytte i kommuner, hvor den pågældende vildtart faktisk ikke findes. Det kan ske, hvis jægere undlader at specificere deres udbytte ud på kommuner og f.eks. noterer alt udbytte i hjemkommunen. Det kan også ske, hvis jægerne er i tvivl om, hvilken kommune deres jagtrevir ligger i, f.eks. i særlige tilfælde som Endelave (Horsens Kommune). Da det ikke er praktisk muligt at rense data helt for denne type fejl, er det valgt at anvende data, som de foreligger.

## 2.6 Internationale og nationale listninger

Forvaltning af fugle og pattedyr i Danmark foregår bl.a. på baggrund af internationale og nationale listninger. Herunder er angivet de aftaler, som bl.a. er omtalt i de forskellige artsafsnit.

### Rødlisten

Rødlistesystemet er udviklet af IUCN – International Union for Conservation of Nature – til at vurdere en arts status (IUCN 2012a, IUCN 2012b, IUCN 2019). Status kategoriseres ud fra en række objektive kriterier om bestandsstørrelse, udbredelse, areal og kvalitet af levesteder samt udviklingen i disse parametre, så status kan sammenlignes mellem arter og nationer. Arter karakteriseres som rødlistede, hvis deres status vurderes til kategorierne Regionalt udryddet (RE), Kritisk Truet (CR), Truet (EN), Sårbar (VU), Næsten Truet (NT) eller Utilstrækkelig Viden (DD). Arterne i kategorierne CR, EN og VU karakteriseres som truede (Fig. 2.6.1). Rødlisten er ikke nødvendigvis et forvaltningsredskab, men alene en metode til at vurdere arters status. Der er ingen krav i IUCN's rødlistesystem om, at rødlistede arter ikke må udnyttes eller indsamles, f.eks. jages. Arters rødlistestatus kan dog anvendes i forvaltningen som f.eks. i AEWA,-vandfugleaftalen.

Fuglene blev senest rødlistevurderet i Danmark i 2019 (Flensted & Sterup 2019). Ynglefugle er rødlistevurderet, hvis arten er eller har været etableret som naturligt forekommende ynglefugl i Danmark. Trækfugle er rødlistevurderet, hvis Danmark udgør et nøgleområde for arten. Pattedyrarter med fritlevende bestande i Danmark blev senest rødlistevurderet i 2019 (Elmeros m.fl. 2019). Desuden er der udarbejdet en global rødliste og en europæisk rødliste for både fugle og pattedyr (se f.eks. Temple & Terry 2007 og BirdLife International 2015 og 2019). Den aktuelle status i de tre rødlistes er nævnt i de arts-specifikke afsnit.

| Kategori | Dansk                 | Engelsk               |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| EX       | Uddød                 | Extinct               |
| EW       | Uddød i vild tilstand | Extinct in the wild   |
| RE       | Regionalt uddød       | Regionally extinct    |
| CR       | Kritisk truet         | Critically endangered |
| EN       | Truet                 | Endangered            |
| VU       | Sårbar                | Vulnerable            |
| NT       | Næsten truet          | Near threatened       |
| DD       | Utilstrækkelige data  | Data deficient        |
| LC       | Livskraftig           | Least concern         |
| NA       | Ikke relevant         | Not applicable        |
| NE       | Ikke vurderet         | Not evaluated         |

**Figur 2.6.1** Oversigt over kategorier, som anvendes i IUCN's globale og europæiske Rødliste samt den danske Rødliste.

### **Fuglebeskyttelsesdirektivet**

Fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådets direktiv nr. 79/409 af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til at bevare alle naturligt forekommende fuglearter i Europa. Medlemslandene skal udpege og sikre levesteder for fugle, såkaldte fuglebeskyttelsesområder. Dette gælder både for ynglefugle og trækfugle.

Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I omfatter over 190 arter eller underarter, der er særligt karakteristiske, sjældne eller truede og kræver særlig beskyttelse. Af dem findes ca. 80 arter i Danmark. For disse arter skal medlemslandene træffe særlige beskyttelsesforanstaltninger med hensyn til deres levesteder for at sikre, at arterne kan overleve og formere sig.

Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 2 omfatter arter, der kan drives jagt på. I henhold til direktivet skal jagt udøves i overensstemmelse med princippet om en fornuftig udnyttelse og en økologisk afbalanceret regulering af de pågældende fuglearter. Jagt må ikke udøves i fuglenes yngletid eller under trækket mod ynglepladserne.

### **Habitatdirektivet**

Habitatdirektivet fra 1992 (Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte naturtyper og arter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU. Habitatdirektivet pålægger medlemslandene at indføre en streng beskyttelse af arter i henhold til direktivets bilag IV i hele deres naturlige udbredelsesområde for at sikre, at arterne kan opnå gunstig bevaringsstatus. Der kan ikke fastsættes jagttid på arter i bilag IV (MFVM 2020). For arter i bilag V skal medlemslandene sikre, at indsamling og udnyttelse af arterne, f.eks. via jagt og regulering, ikke påvirker eller hindrer, at arterne har eller kan opnå gunstig bevaringsstatus. Hvis en art er opført på direktivets bilag II, skal der udpeges områder for at beskytte eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for arten.

På baggrund af overvågning af bilagsarterne afrapporteres arternes bevaringsstatus hvert 6. år. Arternes bevaringsstatus vurderes ud fra fire parametre: udbredelse, bestand, levesteder og fremtidsperspektiver (Fredshavn m.fl. 2019a, Therkildsen m.fl. 2020). Vurderingen af bevaringsstatus foretages inden for hver af de to biogeografiske regioner, den atlantiske og den kontinentale region i Danmark. Grænsen mellem de to regioner går midt ned gennem Jylland. Den seneste artikel 17-rapportering dækkede perioden 2013-2018 (Fredshavn m.fl. 2019a). De behandlede arters bevaringsstatus nævnes i de artsspecifikke afsnit.

### **Bern-konventionen**

Den europæiske naturbeskyttelseskonvention, Bern-konventionen (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats), trådte i kraft i 1982. Konventionens formål er at beskytte og bevare vilde dyr og planter og deres levesteder i Europa. I Bern-konventionen er der lagt størst vægt på bevaring af truede og sårbare arter samt beskyttelse af arter og deres levesteder, hvor der kræves samarbejde mellem flere lande. Bern-konventionen opererer med tre lister, som omhandler dyrearter.

Liste II omfatter dyrearter, som skal gives streng beskyttelse, Liste III omfatter dyrearter, som ikke kommer ind under Liste II, bl.a. grævling og andre mårdyr, og Liste IV omhandler forbudte jagt- og fangstmetoder.

### **Bonn-konventionen**

Bonn-konventionen (Convention on the Conservation of Migratory species of Wild Animals) trådte i kraft i 1983. Konventionen har til hensigt at bevare vildtlevende dyrearter, der til lands, i vandet eller i luften regelmæssigt krydser landegrænser. Konventionen udstikker rammerne mellem medlemsstaterne for beskyttelse af en lang række arter i deres udbredelsesområde og opfordrer til regionale aftaler til sikring af en gunstig bevaringsstatus (se habitatdirektivet) for grupper af dyrearter.

Bonn-konventionen omfatter to lister over vandrende og trækkende dyrearter. Liste I omfatter arter, som er i fare for udryddelse i dele af eller i hele deres udbredelsesområde, og som derfor kræver streng beskyttelse. Liste II omfatter arter, som ikke er egentligt udryddelsestruede, men har behov for eller vil drage fordel af internationalt samarbejde om deres beskyttelse.

### **AEWA – Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds**

Vandfugleaftalen (AEWA) er udarbejdet inden for rammerne af Bonn-konventionen. I henhold til aftaleteksten opdateres bestandsstatus hvert tredje år, og denne dynamiske listning er afgørende for, om en given bestand er jagtbar eller ej. Den seneste opdatering er foretaget i 2018 (AEWA 2018).

Overordnet opereres der med tre søjler, hvorunder der er en række kategorier og kriterier:

#### **Søjle A**

Kategori 1: (a) Arter, som er listet i bilag I i Bonn-konventionen; (b) arter, som er listet som truet på IUCN's rødliste, som rapporteret i den nyeste sammenfatning af Birdlife International; (c) bestande, som er mindre end 10.000 individer.

Kategori 2: Bestande, som tæller mellem ca. 10.000 og ca. 25.000 individer.

Kategori 3: Bestande, som tæller mellem ca. 25.000 og ca. 100.000 individer og vurderes som værende i fare som resultat af (a) koncentration på et lille antal lokaliteter på et hvilket som helst tidspunkt af årscyklus; (b) afhængighed af en habitatype, som er alvorligt truet; (c) udviser en langtidstilbagegang; (d) udviser store fluktuationer i bestandsstørrelse eller tendenser; (e) udviser hurtig tilbagegang over kort tid.

Kategori 4: Arter listet som ”” på IUCN's rødliste, men som ikke opfylder kriterierne for kategori 1,2 eller 3 ovenfor, og som er relevante for international handling.

#### **Søjle B**

Kategori 1: Bestande, som tæller mellem ca. 25.000 og ca. 100.000 individer, men som ikke opfylder kriterierne nævnt i Søjle 1.

Kategori 2: Bestande, som tæller mere end ca. 100.000 individer, som ikke opfylder kriterierne under Søjle 1, men vurderes at have behov for særlig opmærksomhed som resultat af (a) koncentration på et lille antal lokaliteter på et hvilket som helst tidspunkt af årscyklus; (b) afhængighed af en habitatype, som er alvorligt truet; (c) udviser en langtidstilbagegang; (d) udviser store fluktuationer i bestandsstørrelse eller tendenser; (e) udviser hurtig tilbagegang over kort tid.

### **Søjle C**

Kategori 1: Bestande, som tæller mere end ca. 100.000 individer, som kunne have betydningsfuld fordel af et internationalt samarbejde, men som ikke opfylder kriterierne i hverken Søjle A eller Søjle B.

Arter og bestande, som er listet under Søjle A, Kategori 1, må ikke være genstand for jagt. Der kan udøves jagt på bestande under A2 og A3 samt arter under A4, forudsat de er mærket med en asterisk (\*) – det gælder f.eks. tajgasædgås. Udøvelse af jagt på disse bestande fordrer imidlertid, at det sker under en international og adaptiv forvaltningsplan. Definitionen af adaptiv forvaltning af trækkende vandfugle er beskrevet i AEWA's "Guidelines on Sustainable Harvest of Migratory Waterbirds" (Madsen m.fl. 2015).

Bestande listet under Søjle B kan være genstand for jagt, men det skal sikres, at jagten udøves bæredygtigt; dog er der intet krav om en international forvaltningsplan.

Bestande listet under Søjle C kan være genstand for jagt; der nævnes ikke specifikke krav vedrørende jagtudøvelse.

## **2.7 Bestandsbegrænsende faktorer og forvaltningsmæssige problemstillinger**

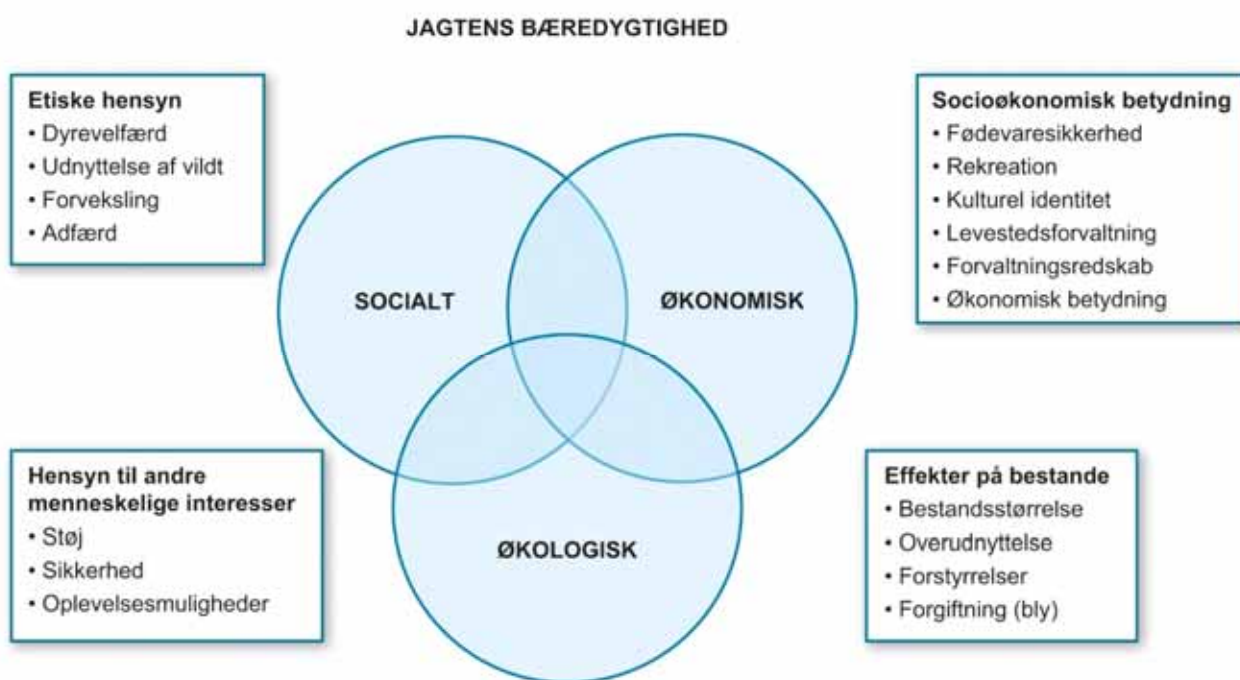
I forhold til tidligere faglige baggrundsrapporter til jagttidsrevisionerne medtages der i nærværende rapport en oversigt over bestandsbegrænsende faktorer. Oversigten inddrager ikke nye analyser og vurderinger af bestandsbegrænsende faktorer eller "trusler", men er baseret på den nationale vurdering af bestandsbegrænsende faktorer ("pressures"), der er indberettet af Danmark til fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 12-rapportering (Fredshavn m.fl. 2019a) (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/article-12-database-birds-directive-2009-147-ec-1>). For en vurdering af bestandsbegrænsende faktorer for pattedyr angives den nationale vurdering, som er indberettet til habitatdirektivets artikel 17-rapportering (Fredshavn m.fl. 2019b) (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/article-17-database-habitats-directive-92-43-ec-2>).

I vurderingerne under artikel 12- og 17-rapporteringerne medtages jagt på lige fod med andre bestandsbegrænsende faktorer såsom intensiv landbrug, vindmøller, rekreative forstyrrelser etc. De enkelte faktorer påvirkning klassificeres som middel eller høj. Kategorien "lav" rapporteres ikke. I tilfælde, hvor eksempelvis jagtens betydning er vurderet som "lav", fremgår det derfor ikke af rapporteringen.

Ved de seneste jagttidsrevisioner har Vildtforvaltningsrådet (VFR) udarbejdet nogle målsætninger, som sætter (forvaltnings)mål for de enkelte arter, som kan sammenholdes med den aktuelle bestandsstatus og afskydning. Med udgangspunkt i effekter af jagt er målsætningerne for de enkelte arter baseret på en række faglige kriterier udarbejdet af DCE. Desuden har VFR's jagttidsgruppe suppleret med mere normbaserede kriterier. Vildtforvaltningsrådets målsætninger og DCE's kriterier er beskrevet i målsætnings- og kriterienotaterne (Madsen 2017, 2019 og 2021). I nærværende rapport angives jagtens direkte og indirekte indflydelse på bestandene under de bestandsbegrænsende faktorer. I alle tilfælde er her refereret til seneste notat om målsætninger og kriterier (Madsen 2021).

## 2.8 Jagtens bæredygtighed i et samfundsmæssigt perspektiv

Det er vigtigt at definere, hvad der menes med bæredygtighed og bæredygtig udnyttelse i forbindelse med jagt. I den bredeste, samfundsmæssige forstand dækker bæredygtighed over – og balancerer mellem – økologiske, sociale, kulturelle og økonomiske dimensioner (Fig. 2.8.1) med henblik på at sikre både nutidige og fremtidige generationers muligheder. Hvordan disse dimensioner skal balanceres, er først og fremmest et politisk anliggende og dermed et demokratisk spørgsmål. Forskningen kan – i bedste fald – bidrage til at kvalificere den demokratiske debat og de politiske beslutninger. I udgangspunktet er det afgørende, at jagt er økologisk bæredygtig, ellers risikerer bestandene at blive decimeret, og dermed skrider også grundlaget for den sociale og økonomiske bæredygtighed. Samtidigt kan den jagtlige anvendelse af naturen også understøtte bevarelsen af arterne, fordi sociale og økonomiske gevinster ved udnyttelsen er et vigtigt incitament for borgerne til at beskytte resursen (IUCN 2010). Vi lever i et mere og mere urbaniseret samfund med en stigende fremmedgørelse af naturen, men også et stigende omfang af friluft aktiviteter, som kræver plads, og som også påvirker naturen. I det perspektiv er det vigtigt, at jagt udføres i samklang med og i respekt for forskellige menneskelige værdier og behov.



**Figur 2.8.1** Det brede samfundsmæssige koncept for jagtens bæredygtighed og de forskellige aspekter under økologiske, sociale og økonomiske dimensioner. I forhold til den samlede bæredygtighed er idealet, at overlappet mellem de tre dimensioner maksimeres.

I denne rapport vurderes af jagttider kun den økologiske bæredygtighed, dvs. jagtens indflydelse på de danske vildtbestande. I målsætnings- og kriterienotatet (Madsen 2021) bliver bæredygtighedsbegrebet udvidet til også at inkludere etiske/sociale hensyn. I en overordnet politisk og samfundsmæssig diskussion om jagt anvendes det brede bæredygtighedsbegreb. Derfor er det vigtigt at kortlægge de forskellige aspekter af bæredygtighed og gøre klart, hvilken ramme man diskuterer inden for. Det forsøges udfoldet nedenfor.

**Socioøkonomisk og kulturel betydning:** Historisk set har jagt på fugle og pattedyr haft en stor betydning for menneskers overlevelse, og vildtet indgik som en central del af subsistensøkonomien. I dag er situationen anderledes. Selv om jagtvildtet fortsat er en gastronomisk højt værdsat fødevarer, er det de færreste jægere, der går på jagt for at sikre fødevarerforsyningen. Jagt er primært blevet en rekreativ aktivitet, der dyrkes af et bredt udsnit af befolkningen og med forskellige bevæggrunde såsom naturoplevelsen, naturbeherskelsen, håndværket, spændingen samt det sociale samvær. Jagtkulturen defineres af en praksis over tid, og der er en stærk kulturel identitet forbundet med at drive jagt.

Mange jægere lægger vægt på at agere som forvaltere af vildtet og dets levesteder, netop med henblik på at styrke og udnytte ressourcen bedst muligt. Denne indstilling afspejles i engagement i biotoppleje for vildtet og bekæmpelse af skadevoldende vildt, inklusive invasive arter, på jagtarealet. Hvad der er "bedst muligt", bliver hele tiden diskuteret, men den rekreative jagt er således også et forvaltningsværktøj, som bruges til at reducere arters forekomst på arealer, hvor de ikke er ønskede eller til kontrol af bestande, der giver anledning til skader på menneskelige, økonomiske interesser. Jægerne yder således et stort frivilligt bidrag til forvaltningen af den danske natur.

Den danske jagtkultur er mangfoldig og består af mange forskellige og ofte højt specialiserede jagtformer, der har rødder langt tilbage. Hvilken jagtform og jagtmetode, den enkelte jæger vælger, handler ofte om, hvordan, hvornår og af hvem jægeren er introduceret til jagten, og af, hvilke ressourcer den enkelte jæger har til rådighed i form af tid, penge og jagtarealer. Ofte foregår samspillet mellem jægerne og de forskellige jagtformer og jagtmetoder uproblematisk, men når det gælder særlige attråværdige jagtformer og vildtarter, kan der opstå interne konflikter. Et eksempel på en sådan konflikt er jagten på kronvildt, hvor der både er uenighed om, hvordan arten skal forvaltes, og hvordan den skal fordeles mellem jægerne. Hvordan skal kronvildtet forvaltes af jægerne på tværs af ejendomsskel, hvilken populationssammensætning skal man tilstræbe, skal alle have muligheden for at nedlægge en trofæbærende hjort, eller må alle nedlægge så mange, som man kan og har råd til, er blot nogle af de spørgsmål, der også historisk har skabt diskussioner og konflikter blandt jægerne. De forskellige synspunkter og interne konflikter er medvirkende til, at det bliver vanskeligt at opnå en enighed om en bæredygtig forvaltning af de vildtarter, som naturligt bevæger sig over ejendomsskel. Initiativer som etablering af frivillige, lokale markvildt-, hjorte- og gåselaug er dog gode eksempler på, at enighed kan opnås.

I et samfundsøkonomisk perspektiv er jagten betydningsfuld. I 2020 betalte omkring 177.000 jægere en årlig statslig jagttegnsafgift på 650 kroner for at få lov at gå på jagt, dvs. den samlede indtægt fra jagttegnsafgiften udgjorde ca. 115 mio. kroner. Afgiften understøtter den statslige jagt- og naturforvaltning, herunder forskning, formidling og administration. Jægerne har desuden behov for det rette jagtudstyr og for adgang til jagtområder, hvilket også skaber en betydelig økonomisk aktivitet. Der eksisterer en bred vifte af virksomheder, som producerer og forhandler jagtudstyr, forarbejder og sælger vildtkød og yder andre nedstrøms tjenester. Såfremt jægerne ikke har adgang til egne eller bekendtes jagtarealer eller driver jagt på fiskeriterritoriet (hvor jagten er fri), køber jægerne sig adgang til jagtområder hos private eller offentlige lods ejere. På mange større ejendomme er der etableret et jagtvæsen med jagtudlejning og salg af dagjagter. Mange danske jægere går desuden på jagt i udlandet gennem jagtrejsebureauer.

**Etiske hensyn:** Etisk hensyntagen i forhold til dyrevelfærd, anvendelse af det nedlagte vildt og jægeres adfærd er afgørende for jagtens accept i samfundet og er dermed en vigtig dimension i jagtens sociale bæredygtighed. I henhold til lov om jagt og vildtforvaltning skal jagt foregå på en måde, så vildtet ikke lider unødigt, og der skal tages hensyn til reproduktive perioder mv. Det stiller en række krav til jagtens udøvelse, sådan at forstyrrelsen af vildtet begrænses, og sådan at anskydninger og dyrenes lidelser så vidt muligt begrænses. Ligeledes er det et lovkrav, at der ikke må drives jagt i vildtets yngleperioder og, for fugles vedkommende, heller ikke i den periode, hvor de trækker til redebygningsstedet (i henhold til EU's fuglebeskyttelsesdirektiv). Endvidere er det et grundlæggende princip i de jagtetiske regler (<https://mst.dk/fri-luftsliv/jagt/om-at-gaa-paa-jagt/jagtetiske-regler/>), at det nedlagte vildt bliver udnyttet, dvs. at det anvendes som mad, pels til beklædning eller trofæer. Der er også opmærksomhed på, at jagt udelukkende sker på de jagtbare arter, og at der ikke sker nedlæggelse af fredede arter. Endelig kan visse jagtformer, for eksempel drivjagter på flokke af blishøns tæt på kysten, hvor den almene befolkning kan iagttage jagten, virke voldsomme og give anledning til kritik. I de jagtetiske regler er der opmærksomhed på behovet for at vise respekt for vildtet samt at sørge for et respektfuldt forhold til andre naturbrugere.

I 1990'erne medførte registreringer af høje anskydningsrater, forårsaget af jagt-hagl, hos en række vildtarter, at der opstod stor politisk kritik af jagten med haglgevær. Anskydninger kan ikke helt undgås, men de høje rater antydede, at jagten gav anledning til unødigt lidelse, samt at mange dyr døde af anskydninger og ikke blev opsamlet af jægerne. Det vil sige, at den reelle jagtdødelighed sandsynligvis var højere end det, der blev indrapporteret til vildtudbyttestatistikken. Den daværende miljøminister truede med at begrænse jagt med haglgevær, hvis ikke situationen blev forbedret. Blandt andet baseret på en række forskningsmæssige udredninger blev der iværksat en handlingsplan for at reducere omfanget af anskydninger. Planen blev implementeret af Danmarks Jægerforbund og Skov- og Naturstyrelsen. Det førte bl.a. til anbefalinger af maksimale skudafstande i de jagtetiske regler, opstramninger til afstandsbedømmelse i jagtprøver og kampagner om udøvelse af effektiv jagt. På samme tid blev det gjort til et lovkrav, at der ved jagt på ikke-klovbærende vildt på land og i rør- og sivbevoksninger skulle medbringes en egnet apporтерende hund. Opstramningerne og kampagnerne fik i løbet af nogle år målbar effekt i form af reducerede anskydningsrater. Gennemgående har de danske jægere taget budskabet til sig, og selv om det er uundgåeligt, at der fortsat sker anskydninger i et vist omfang, viser eksemplet, at en fælles indsats på dette punkt har styrket jagtens sociale såvel som økologiske bæredygtighed.

**Hensyn til andre menneskelige interesser:** At jagten harmonerer med andre menneskelige interesser, er også vigtig for den sociale accept af jagt. Affyring af skud medfører en impulsstøj, som kan være irriterende for andre mennesker. I den danske lovgivning er der taget en vis højde for problemstillingen ved afstandskrav til beboelsesbygninger. Tilsvarende er der i de jagtetiske regler opmærksomhed på sikkerhed og krav til kuglefang ved riffeljagt. Alligevel kan der lokalt opstå nabokonflikter, hvis jagtarealer benyttes meget intensivt, især tidlig morgen eller sen aften, eller hvis riffeljagt ikke udføres forsvarligt. Endvidere kan jagtlig efterstræbelse af vildt medføre en øget skyhed hos både pattedyr og fugle. Det kan medføre, at vildtet flygter på lang afstand, og nogle arter ændrer adfærd fra at være dagaktive til at blive nataktive, mens de så i dagtimerne skjuler sig i tætte skovområder eller raster i reservater. Denne ændrede adfærd kan betyde, at befolkningens oplevelsesmuligheder af pattedyr og fugle forringes. Oprettelse af vildtreservater for vandfugle eller

jagt på hjortevildt, der koordineres i større områder f.eks. med udlægning af forstyrrelsesfri områder, kan kompensere for denne effekt, fordi arterne føler sig mere trygge. Det betyder, at de bedre tolererer en vis færdsel, som dog også skal være dirigeret og tage hensyn til arternes behov for fred.

**Økologisk bæredygtighed:** Definitionen af bæredygtig jagtlig udnyttelse af bestande er givet i EU-regi (Habitatdirektivet og implicit Fuglebeskyttelsesdirektivet) og Biodiversitetskonventionen og lyder samstemmende, at den lovlige afskydning skal holdes på et niveau, som ikke forhindrer, at der opretholdes levedygtige bestande for nuværende og kommende generationer. Det vil sige, at udnyttelsen skal foregå på en måde og med en rate, der ikke fører til en tilbagegang af en given bestand. I EU-sammenhæng betyder det, at bestande skal opretholde gunstig bevaringsstatus. Der er ingen knivskarp, kvantitativ definition, og bestandes status og udvikling over tid, jagtens direkte og indirekte indflydelse skal lægges til grund for en vurdering af den økologiske bæredygtighed.

Jagtens direkte indflydelse på bestande, dvs. effekten af, at der fjernes et givent antal individer fra bestanden ved jagt, er grundigt behandlet i en tidligere jagttidsrapport (Noer m.fl. 2009). Det er vigtigt at forstå, at jagt har forskellig økologisk effekt, afhængigt af om en bestand er i vækst, dvs. under sin egen bærekapacitet dikteret af omgivelsesforholdene i løbet af en årscyklus, eller om bestandsstørrelsen har nået bærekapaciteten og holder et stabilt eller fluktuerende niveau. Under bærekapaciteten vil jagtdødeligheden være additiv, dvs. vækstraten vil blive reduceret. På bærekapaciteten vil en vis jagtdødelighed være kompensatorisk, dvs. de fjernede individer giver bedre overlevelsesmuligheder for de overlevende, og bestandsniveauet kan opretholdes. Hvis jagtraten overstiger et vist niveau, vil bestanden falde og stabilisere sig på et lavere niveau, men under bærekapacitet. For bestande, der er i tilbagegang, vil jagtdødeligheden oftest være additiv og medføre et øget fald (men se også Noer m.fl. 2009).

For at planlægge en afskydningsstrategi er det derfor vigtigt at vide, hvor på bestandskurven man befinder sig. Det kræver godt biologisk kendskab til populationsdynamikken i en given bestand. For de 55 arter, der behandles i målsætnings- og kriterienotatet (Madsen 2021), forholder det sig sådan, at der er indici for, at bærekapaciteten ikke er nået for 18 arter, at den muligvis er nået for 14 arter, og at den er ukendt for 23 arter. Kun for et par arter er der tilstrækkelig populationsbiologisk viden til at vurdere det konkret. Når det kommer til vurdering af jagtens direkte indflydelse på bestandene, er der for de nuværende jagtbare pattedyr og fugle 8 arter, hvor det vurderes, at jagten har en indflydelse, 2 arter, hvor jagt ikke har indflydelse, 9 arter, hvor jagt muligvis har en indflydelse, 9 arter, hvor jagt sandsynligvis ikke har en indflydelse, og 9 arter, hvor indflydelsen er ukendt. Der er kun 3 arter, hvor der er et egentligt populationsbiologisk belæg for vurderingerne. Overordnet set er det således kun et fåtal af arter, hvor jagtens indflydelse kan vurderes med sikkerhed, og for de fleste arter er vurderingen baseret på indici og med stor usikkerhed. Så længe der ikke iværksættes målrettede forvaltningsplaner med tæt opfølgning og populationsbiologisk overvågning (adaptiv forvaltning), må vildtforvaltningen baseres på forsigtighedsprincippet for at sikre økologisk bæredygtighed.

Den højeste afskydningsrate kan opnås på en bestand i vækst ( $K/2$  – halvdelen af bærekapaciteten; også betegnet "maksimum sustainable yield"). Hvor-

vidt man ønsker dette i en jagtstrategi, eller man ønsker at sikre en større bestand, er en politisk beslutning. Men at holde en bestand på  $K/2$  vil kræve en høj grad af populationsbiologisk indsigt og tæt overvågning, der oftest ikke foreligger. Det tilsiger, at man ikke forsøger at maksimere afskydningsraten, fordi man derved risikerer at decimere bestanden. Igen vil forsigtighedsprincippet være en fornuftig tilgang for at sikre bæredygtighed.

Selv om en maksimal afskydningsrate kan være økologisk bæredygtig er det ikke i tråd med jagtloven og de målsætninger, som Vildtforvaltningsrådets parter har formuleret for de danske jagtbare arter, når der ses bort fra nogle af problemarterne, der kan påvirke økonomiske interesser (se målsætnings- og kriterienotatet; Madsen 2021). Målsætningerne afspejler således et generelt ønske om store vildtbestande med en gunstig bevaringsstatus, som kan udnyttes jagtligt og være til glæde for andre naturbrugere.

I forhold til bæredygtighed skal der skelnes mellem jagt og regulering af vildt. Regulering og ultimativt bestandskontrol udføres for at beskytte menneskelige økonomiske interesser, sundhed eller sikkerhed (kollisioner mellem fugle og fly). Regulering er således et hyppigt anvendt redskab til at tilgodese økonomiske mål, og med undtagelse af bekæmpelse af invasive arter er regulering i sagens natur i modstrid med økologiske mål og i visse tilfælde sociale/dyreetsiske mål.

Jagt kan endvidere have en indirekte effekt på bestande. Jagt kan give anledning til forstyrrelse af vildtet, hvilket kan medføre, at arterne fortrænges fra kritiske fødesøgnings- eller rasteplasser (se også Madsen 2021). Der er imidlertid kun begrænset fagligt belæg for, at forstyrrelser har en effekt på bestandsniveau, men det er også vanskeligt at tilvejebringe denne dokumentation. Dels kan en effekt i form af for eksempel forringet yngleproduktion hos en trækfugl manifestere sig tusinder af kilometer væk fra det sted, hvor den blev udsat for forstyrrelse, dels kan mange andre faktorer end forstyrrelser forårsage et individs energitab og dermed mindske muligheden for at udrede effekten af forstyrrelse. Det er især floklevende arter, der har en forholdsvis begrænset habitat på land eller en kystnær habitat, som har en høj følsomhed over for forstyrrelse. Blandt de arter, der i dag har jagttid, er vurderingen, at det især er hos floklevende andefugle, at der muligvis kan være en påvirkning (11 arter); for 8 fuglearter er der sandsynligvis ingen påvirkning, mens det er ukendt for 6 fuglearter. For pattedyr er effekten ukendt hos 8 arter, mens der kun er én art, der sandsynligvis ikke er påvirket. Med den generelt stigende sammentrængning af arter på mindre tilgængelige naturlige habitater og øget erhvervsmæssig og rekreativ aktivitet overalt i landskabet og det akvatiske miljø vil følsomheden hos arterne generelt stige på grund af de kumulative effekter. Reservater, der både tilbyder uforstyrrede hvile- og fødesøgningsområder, giver en vis buffereffekt, og det samme er tilfældet ved begrænsning af særligt forstyrrende jagtformer. Alligevel vil udviklingen komme til at udfordre den økologiske bæredygtighed af jagt, og der er et stigende behov for, at jagtinteresserne integreres i en overordnet strategisk planlægning.

En anden negativ økologisk sideeffekt af jagt er anvendelsen af ammunition (hagl og riffelkugler), som indeholder miljøskadelige komponenter, som f.eks. bly. Miljøbelastning med bly fra jagtammunition og økotoksikologiske effekter i naturen og kaskadeeffekter i forhold til fugle, der indtager blyhagl eller er anskudte med blyhagl og dør og efterfølgende bliver ædt af rovfugle og – dyr, er velbeskrevne. Der er også stigende fokus på subletale effekter af bly, der kan medføre forringet fitness. I Danmark har blyhagl til jagt været forbudt

i flere årtier, og jægerne har tilpasset sig alternativer til bly. Ydermere har den danske regering annonceret en afvikling af blyholdig riffelammunition fra 2023. I en række europæiske og øvrige lande er der indført delvise begrænsninger. EU har besluttet et forbud mod blyhagl til jagt i alle europæiske vådområder med virkning fra 2023 og arbejder med et forslag til et totalt forbud mod bly i jagtammunition. Til trods for de dokumenterede negative effekter af bly og tilstedeværelsen af mindre miljøbelastende, sikre og effektive alternativer er bly dog fortsat det altdominerende materiale i jagtammunition verden over. Der er flere kulturelle og økonomiske årsager til denne træghed. Det danske forbud mod brug af blyammunition til jagt er et foregangseksempel, som har bidraget til at øge jagtens økologiske, sociale og – på længere sigt – økonomiske bæredygtighed.

Den jagtpolitiske dagsorden er delvis drevet af interne ønsker og behov i jægerkredse, men i endnu højere grad af overordnede internationale politisk-administrative processer, som Danmark har tilsluttet sig, og som giver visse juridiske bindinger (EU-direktiver, vandfugleaftalen, Bern-konventionen, biodiversitetskonventionen), samt ikke mindst det samfundsmæssige syn på jagt. Ovenfor er nævnt nogle eksempler på, at jagtens legitimitet og samlede bæredygtighed bedst sikres gennem fælles indsatser og løsninger (bestandsmålsætninger, reduktion af anskydninger, adaptiv forvaltning, laugdannelser, udfasning af bly). At vurdere jagtens direkte og indirekte effekt på vildtbestande, er dog fortsat en udfordring, som kræver fokuserede storskala-undersøgelser og, for de trækkende og vandrende arter, et internationalt samarbejde. Eftersom mange spørgsmål har rødder i menneskelige værdier og motivationer med sociale, kulturelle og økonomiske baggrunde, er der behov for en tværfaglig tilgang til at kvalificere den politiske beslutningsproces.

### 3 Artsgennemgang

I den følgende gennemgang er vildtarterne efter ønske fra Miljøstyrelsen delt op i tre grupper: 1) arter med jagttid, 2) arter uden jagttid, men med juridisk mulighed for at få en jagttid, og 3) arter uden jagttid og uden juridisk mulighed for at få en jagttid. Hver enkelt art i de tre grupper præsenteres i sit eget opslag med standardiserede rubrikker og figurer.

*Statustabel:* Tabellen giver en hurtig oversigt over centrale oplysninger for den enkelte art såsom størrelsen af den danske bestand, gældende og tidligere jagttider, reguleringsmuligheder, udbytte og antal jægere med udbytte af den pågældende art i Danmark i sæsonerne 2018/19 og 2019/20 (foreløbige tal), tendenser i udbyttet i de seneste 25 og 6 sæsoner og forvaltningsstatus, bestandsbegrænsende faktorer og eventuelle forvaltningsplaner. Under bestandsbegrænsende faktorer henvises til målsætnings- og kriterienotatet (Madsen 2021), hvorvidt jagt og regulering vurderes at have en indflydelse på bestandene, både direkte som følge af de nedlagte individer og indirekte i form af forstyrrelser. Forstyrrelsesfølsomhed er kategoriseret som henholdsvis lav, middel eller høj.

*Forekomst og bestandsudvikling:* Her gennemgås den aktuelle viden om forekomst og bestandsforhold, primært på grundlag af de kilder, der er nævnt i afsnittet om bestandsopgørelser. Hvis der foreligger tidsserier, præsenteres de i en særskilt figur eller i samme figur som jagtudbyttet.

*Jagten/reguleringen i Danmark:* Her gennemgås udviklingen i jagtudbyttet ledsaget af en figur, som viser udbyttet af den pågældende art i de seneste 25 sæsoner suppleret med tendenskurver for hele perioden og for de seneste 6 sæsoner. Den geografiske fordeling af jagtudbyttet vises i en figur med et kommuneopdelt danmarkskort. For de fleste arter vises det gennemsnitlige udbytte for de seneste fem sæsoner (2014/15-2018/19), baseret på jægernes artsspecifikke indberetninger. For de fleste arter er der en figur, der viser den tidsmæssige fordeling af jagtudbyttet. For pattedyrarternes vedkommende er figuren baseret på jægernes frivillige indberetning af detaljerede oplysninger om det nedlagte vildt siden sæsonen 2012/13, evt. opdelt i to perioder. For fuglenes vedkommende findes der data for de arter, der indgår i vingeundersøgelserne, og figurerne viser fordelingen af jagtudbyttet på halvmåned for de seneste sæsoner 2011/12 til 2019/20 og som et gennemsnit for en længere periode, oftest 1995/96-2010/11. For enkelte arter er der lavet en tilpasning i figurerne dataperioder ud fra relevante faglige hensyn.

*Forvaltningsmæssige problemstillinger:* Her gennemgås de primære forvaltningsmæssige problemstillinger herunder internationale og nationale listninger f.eks. IUCN's globale og europæiske rødliste og den danske rødliste og AEWA samt aktuelle reguleringsmuligheder, hvor sådanne findes.

*Vurdering af gældende jagttid:* For arter med jagttid anføres her DCE's faglige vurdering af jagtens indflydelse på bestandsniveau, hvis der er faglig basis for en sådan vurdering (se også målsætnings- og kriterienotatet; Madsen 2021). For de fleste arter mangler der konkret viden om reelle sammenhænge mellem bestand, jagtudbytte og jagttid, så derfor må vurderingen af jagtens indflydelse – og dermed jagtens økologiske bæredygtighed – oftest baseres på en mere overordnet betragtning af de aktuelle tendenser i bestand og udbytte

i forhold til den gældende jagttid. Hertil kommer, at det kan være svært med sikkerhed at udtale sig om betydningen af jagttidens længde for udbyttets størrelse, da jagttidens længde ikke nødvendigvis forholder sig proportionalt til udbyttets størrelse (Sunde & Asferg 2014).

*Vurdering af eventuel jagttid:* For arter uden jagttid anføres DCE's vurdering baseret på den aktuelle viden om, hvorvidt bestanden eventuelt vil kunne bære en afskydning.

### 3.1 Aktuelt jagtbare arter



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.1 Hare

| Status for bestand og forvaltning              |                                                                                                                                                                         |                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Bestand i Danmark                              | Ukendt                                                                                                                                                                  |                                                 |
| Gældende jagttid                               | Fra 2020:                                                                                                                                                               | 1. nov. – 31. jan. (se dog regionale jagttider) |
| Tidligere generelle jagttid                    | 2018-2019:                                                                                                                                                              | 1. okt. – 31. dec.                              |
| Regulering                                     | Ja, uden forudgående tilladelse i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                   |                                                 |
| Udbytte i Danmark                              | 2018/19: 39.817 (20.260 jægere)<br>2019/20: 36.644 (18.390 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                     |                                                 |
| Tendenser i udbyttet<br>1995-2019<br>2014-2019 | Ændring / år<br>-4,6 %<br>-8,1 %                                                                                                                                        | Signifikans<br>***<br>***                       |
| Internationale og nationale listninger         | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC<br>Bern-konventionen: Liste III                                                       |                                                 |
| Bestandsbegrænsende faktorer                   | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Muligvis lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav |                                                 |
| Forvaltningsplaner                             | Naturstyrelsen (2013)                                                                                                                                                   |                                                 |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Haren er udbredt over hele Danmark, herunder en række mindre øer. Harebestanden er fragmenteret af sunde og bæltter, og der er ingen naturlig spredning mellem forekomsterne i Jylland, på Fyn og Sjælland og andre øer. Fra 1960 frem til omkring 2005 faldt bestandsstørrelsen bedømt ud fra vildtudbyttestatistikken. Vildtudbyttet er fortsat faldende, men det afspejler formentlig en faldende jagtintensitet, efter at der i de senere år er kommet stort fokus på hares levevilkår og forvaltning. Harebestanden vurderes at være fluktuerende, men relativ stabil i de seneste år.

Årsagerne til harens tilbagegang skyldes formentlig faktorer som øget intensivering og monokulturer i landbruget, øget majsproduktion og dårligere overlevelse for harekillingerne (Gevers m.fl. 2011, Karp & Gehr 2020, Mayer m.fl. 2018, Mayer & Sunde 2020, Schai-Braun m.fl. 2020).

Dansk Ornitologisk Forenings punkttællinger på fuglelokaliteter indikerer, at harebestanden er stabil (Eskildsen m.fl. 2020). Optællinger af Danmarks Jægerforbund synes også at indikere, at harebestanden er stabil (Sørensen & Midtgaard 2020).

#### Jagten i Danmark

Over de seneste 25 jagtsæsoner er udbyttet af hare faldet signifikant med 4,6 % per år ( $P < 0,001$ ) fra over

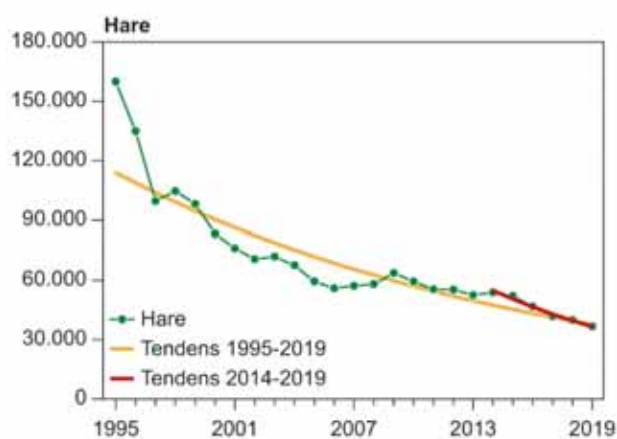
150.000 til knap 40.000. Faldet over de seneste 6 jagsæsoner er 8,1 % per år ( $P < 0,001$ ) (Fig. 3.1.1.1). Udbyttetallene og optællinger i felten tyder på, at tætheden af hare er højest på Bornholm, Sjælland og Lolland-Falster (Fig. 3.1.1.2) (Mayer & Sunde 2020, fauna.au.dk).

Det vides ikke, hvor mange harer der nedlægges ved regulering, men antallet er formentlig meget lavt sammenlignet med afhøstningen af bestanden ved jagt. Nedlæggelsesmåned er indrapporteret for 146.494 harer siden jagtsæsonen 2012/13 (Fig. 3.1.1.3). Over 99,8 % af de indrapporterede harer er nedlagt i jagttiden.

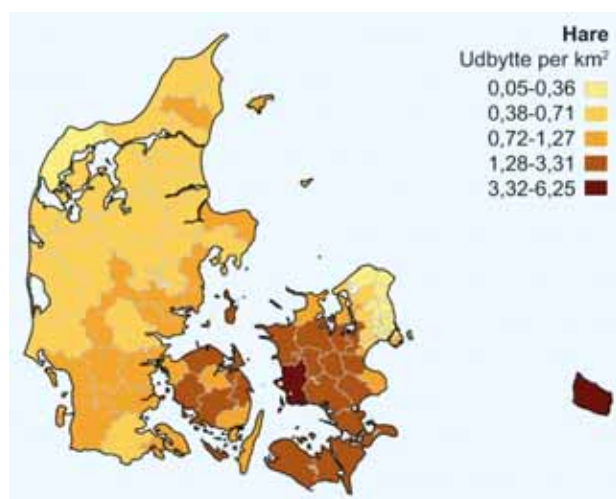
Det årlige udbytte af hare i Slesvig-Holsten fluktuerede omkring 40.000 frem til 2010. I de seneste ti år har udbyttet i Slesvig-Holsten dog været faldende med 5,5 % per år ( $P < 0,001$ ) (MELU-SH 2019).

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Jagttiden på hare blev justeret i 2020 for at reducere sandsynligheden for at drive jagt på hunner med afhængige unger (jf. Asferg 2019). Danmarks Jægerforbund understøtter en bæredygtigt forvaltning af hare via såkaldte markvildtlov, hvor lodsejere samarbejder om habitatforvaltning og afskydning af harer inden for lavenes arealer ([www.jaegerforbundet.dk](http://www.jaegerforbundet.dk)).



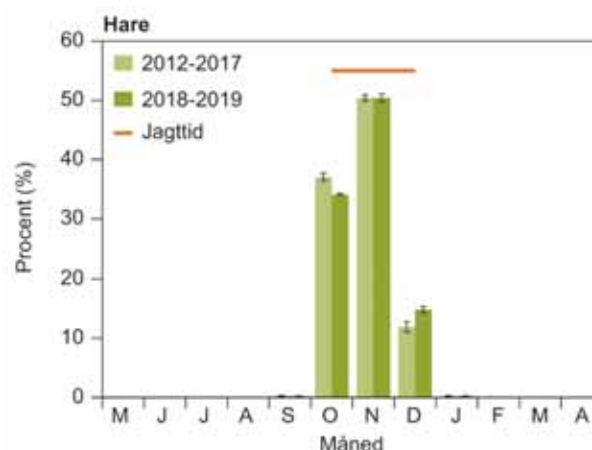
**Figur 3.1.1.1.** Jagtudbytte af hare i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 (jagt og regulering) og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.1.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af hare vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19.

Haren er vurderet som Livskraftig (LC) i den danske rødliste. Harebestandene er ikke generelt livskraftige, men faldet i vildtudbyttet synes at være aftagende, og ud fra optællinger formodes bestanden at være stabil med årlige fluktuationer, hvorfor arten placeres i kategorien, der i den danske rødliste kaldes Livskraftig (Elmeros m.fl. 2019). På europæisk og globalt plan er hare rødlistevurderet som Livskraftig (LC) (Temple & Terry 2007, Smith & Johnston 2008).

Efter at haren blev rødlistet som Sårbar (VU) ved forrige rødlistevurdering af pattedyrene (Elmeros m.fl. 2010), udarbejdede Naturstyrelsen en vejledende forvaltningsplan baseret på faglig rådgivning fra Aarhus Universitet (Sunde & Asferg 2011, Naturstyrelsen 2013). Forvaltningsplanen retter sig primært mod lodsejere, som ønsker at beskytte eller genoprette harebestande gennem habitatforbedrende tiltag og bæredygtig jagt gennem oprettelse af markvildtslav (Naturstyrelsen 2013).



**Figur 3.1.1.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte harer (jagt og regulering) vist som gennemsnit ( $\pm 95\%$  CI) for jagtsæsonerne 2012/13-2017/18 ( $n= 112008$ ) og i 2018/19-2019/20 ( $n= 34.486$ ). Før 2018 sluttede den generelle jagttid på hare d. 15. dec. Fra jagtsæsonen 2018/19 sluttede den generelle jagttid 31. dec. Den orange bjælke indikerer måneder med jagttid for de viste jagtsæsoner.

Haren har et højt reproduktionspotentiale og responderer hurtigt på habitatforbedringer og reduceret dødelighed (Sunde & Asferg 2011). Agent-baseret modellering viser, at en harebestand ved tætheder under ca. 5 harer per  $\text{km}^2$  ikke tåler afskydning. Forvaltningsplanen anbefaler derfor, at der ikke drives jagt på bestande med lavere efterårstætheder end 4 harer per  $\text{km}^2$  og højst 10 % jagtlig udtag af bestande med tætheder på 4-9 harer per  $\text{km}^2$  (Naturstyrelsen 2013). Markvildtlavens optællinger viser, at bestandstætheden generelt er lavere end 4 harer per  $\text{km}^2$  i Jylland (Mayer & Sunde 2020).

### Vurdering af gældende jagttid

Haren var jagtfredet i Himmerland fra 2010-2012. Harebestanden viste fremgang i fredningsområdet og i ét referenceområde, men stigningen var størst i fredningsområdet (Sunde 2014). Resultatet af særfredningen kan tolkes derhen, at de dengang gældende jagttider ikke forhindrede en periodisk bestandsfremgang, men også at jagt dæmper bestandsfremgangen (Sunde 2014).

Jagten på hare er sandsynligvis ikke bæredygtig i dele af Jylland, men generelt bæredygtig på Øerne. Jagtudbyttet hos stationære vildtarter afhænger kun i ringe grad af jagttidens længde (Sunde & Asferg 2014). Jagttiden for hare blev justeret i 2020 for at mindske risikoen for at skyde hunner med afhængige unger. På baggrund af dette vurderes den eksisterende jagttid ikke at være problematisk ift. harejagten bæredygtighed, hvis jagtrykket tilpasses tætheden af lokale bestande jf. forvaltningsplanen (Naturstyrelsen 2013).



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.2 Ræv

| Status for bestand og forvaltning      |                                                                                                                                                                   |                    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Bestand i Danmark                      | Ukendt                                                                                                                                                            |                    |
| Gældende jagttid                       | Fra 2020:                                                                                                                                                         | 1. sep. – 31. jan. |
| Tidligere jagttid                      | 2018-2019:                                                                                                                                                        | 1. sep. – 31. jan. |
| Regulering                             | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                             |                    |
| Udbytte i Danmark                      | 2018/19: 30.015 (13.725 jægere)<br>2019/20: 31.036 (13.524 jægere) (foreløbigt tal)                                                                               |                    |
| Tendenser i udbyttet                   | Ændring / år                                                                                                                                                      | Signifikans        |
|                                        | 1995-2019<br>-1,4 %                                                                                                                                               | **                 |
|                                        | 2010-2019<br>-0,01 %                                                                                                                                              | NS                 |
| Internationale og nationale listninger | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: NT                                                                                 |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer           | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav |                    |
| Forvaltningsplaner                     | Ingen                                                                                                                                                             |                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Ræven forekommer over hele landet, med undtagelse af en række mindre øer (Pagh m.fl. 2007). De fleste danske rævebestande har været ramt af ræveskab inden for de sidste tre årtier, på Bornholm og i Jylland fra midten af 1980'erne og på Sjælland fra 2003. DTU, Center for Diagnostik, angiver, at der i 2019 er fundet skabmider (*Sarcoptes scabiei*) i kun 6 ud af 68 indleverede ræve (Jensen m.fl. 2019). Skabmiden giver anledning til en hudsygdom og kan spredes til hunde og i sjældne tilfælde til mennesker.

Efter at være registreret for første gang i ræv i 2012 har hvalpesyge (en virus) reduceret bestanden markant, hvor specielt Østjylland blev ramt, men Jensen m.fl. (2019) vurderer, at rævebestanden nu generelt er kommet sig over hvalpesygeepidemien i 2012-2014, og kun 5 jyske ræve ud af 68 indleverede individer i 2019 blev fundet smittet med hvalpesyge. Rævene var indleveret fra områder ved Skive og nordøst for Tønder, områder, hvor der tidligere var udbredt smitte. Dette indikerer, at hvalpesygevirus overlever på et lavt niveau i vildtet, som dermed stadig udgør et smittereservoir.

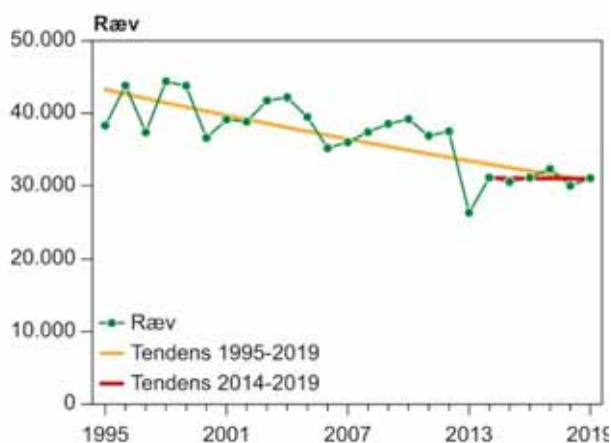
Indekset for ræv i DOF's punkttællinger i perioden 1984-2019 viser en moderat signifikant tilbagegang for forårsindekset, men ingen signifikant fremgang eller tilbagegang for vinterindekset (Eskildsen m.fl. 2020).

I Danmarks Jægerforbunds notat vedr. markvildtindsatsens resultater 2013-2020 angives en stabil udvikling på landsplan i antallet af ræve registreret per km tællerute i såvel forårs- som efterårstællinger. Det fremgår også af notatet, at datamaterialet ikke er systematisk indsamlet i den samlede periode eller statistisk behandlet (Sørensen & Midtgaard 2020).

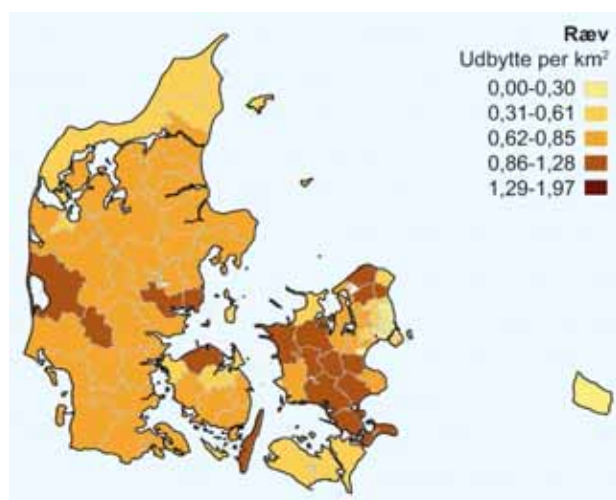
#### Jagten i Danmark

I alt 13.725 jægere har i jagtsæsonen 2018/19 indberettet 30.015 nedlagte ræve. Der er således sket en mindre nedgang i udbyttet af ræv fra jagtsæsonen 2017/18 (32.346 individer) til jagtsæsonen 2018/19 (Fig. 3.1.2.1). Jagtudbyttet har været faldende med 1,4 % per år ( $P < 0,01$ ) over de sidste 25 jagtsæsoner. Igenom de sidste 6 jagtsæsoner har faldet været 0,01 % per år, men dog ikke signifikant. Der nedlægges ræve i næsten alle landets kommuner. Jagtudbyttet er størst i den nordlige, nordvestlige og sydvestlige del af Sjælland samt i følgende kommuner: Langeland, Nordfyn, Odde, Horsens, Billund og Ringkøbing-Skjern (Fig. 3.1.2.2).

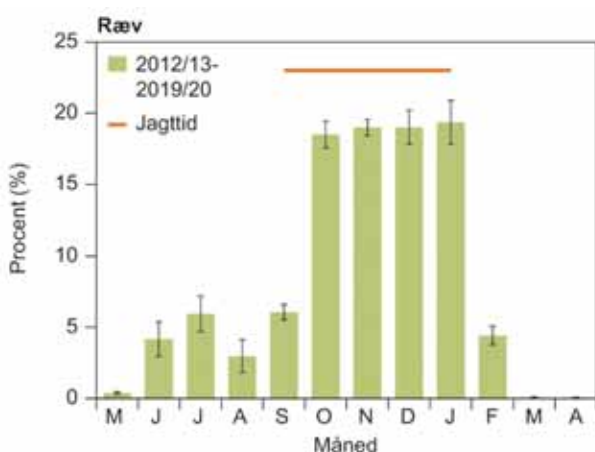
Der blev indberettet nedlæggelsesmåned for i alt 89.307 ræve i jagtsæsonerne 2012/13-2019/20 (Fig. 3.1.2.3). Heraf blev 72.930 nedlagt i jagttiden, og 16.377 ræve er nedlagt uden for jagttiden.



**Figur 3.1.2.1.** Jagtudbyttet af ræv i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet af ræv for perioderne 1995-2019 samt 2014-2019



**Figur 3.1.2.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af ræv vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19.



**Figur 3.1.2.3.** Tidsmæssig fordeling vist som gennemsnit ( $\pm 95$  % CI) af 72.930 ræve nedlagt inden for jagttiden og 16.377 uden for jagttiden i sæsonen 2012/13-2019/20. Den orange bjælke indikerer måneder med gældende jagttid.

Det årlige udbytte af ræv i Slesvig-Holsten har gennem de sidste 10 år fluktueret mellem ca. 13.000-16.000 individer (MELU-SH 2019). Der er ingen signifikante ændringer i perioden ( $-0,8$  % per år,  $P = 0,48$ ). Udviklingen er præget af et markant fald i 2013, som formentlig skyldes samme hvalpesyge som i Jylland. Faldet i udbytte i Slesvig-Holsten er dog mindre end i Jylland

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Som følge af sin naturlige levevis som rovdyr kommer ræven ofte i konflikt med mennesker. Det afspejles også i lovgivningen. Fra og med 2020 har ræven haft jagttid fra 1. september til 31. januar, og derudover er der en bred vifte af muligheder for regulering uden for jagttiden. I perioden 1. juni – 29. februar må ræven uden forudgående tilladelse reguleres med skydevåben og fælder i og omkring forsvarlige indhegninger med frilandsgrise og fjerkræ, bebyggelse og pelsdyrfarme. I samme periode må ræven fanges i fælder på ejendomme, hvor der er gennemført biotopplaner. Rævehvalpe må reguleres uden for rævegrave i perioden 1. juli – 31. august (bortset fra ejendomme med biotopplan), og endelig må ræven reguleres i februar måned i egne, hvor den volder skade på den øvrige fauna, men det er ikke angivet nærmere, hvordan udtrykket ”volder skade” skal forstås. Regulering i de angivne perioder med skydevåben kan ske i tiden fra 1½ time før solopgang til 1½ time efter solnedgang.

Ræven er senest rødlistevurderet i 2019 i Danmark og er her vurderet til Næsten Truet (NT) (Elmeros m.fl. 2019). På den globale rødliste angives vurderingen til Livskraftig (LC), samt at bestandsudviklingen er stabil (Hoffmann & Sillero-Zubiri 2016). På den europæiske rødliste er vurderingen ligeledes angivet som Livskraftig (LC) (Temple & Terry 2007).

### Vurdering af gældende jagttid

Ved de seneste jagttidsrevisioner i 2018 og 2020 blev det vurderet, at rævebestanden kunne bære det aktuelle jagt- og reguleringstryk (Asferg m.fl. 2016, Christensen m.fl. 2019). Pagh m.fl. (2018) angiver, at den nuværende regulering og jagt ikke har indflydelse på populationstørrelsen. Det er dog meget sandsynligt, at jagten og reguleringen kan have en begrænsende effekt på bestanden i lokale områder, hvis den drives intensivt og vedvarende, hvilket der især er åbnet mulighed for på bl.a. ejendomme med biotopplaner. Men på landsplan vurderes rævebestanden at kunne bære det aktuelle jagt- og reguleringstryk.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.3 Husmår

| Status for bestand og forvaltning      |                                                                                                                                                                   |                    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Bestand i Danmark                      | Ukendt                                                                                                                                                            |                    |
| Gældende jagttid                       | Fra 2018:                                                                                                                                                         | 1. okt. – 31. jan. |
| Tidligere jagttid                      | 1994-2017:                                                                                                                                                        | 1. sep. – 31. jan. |
| Regulering                             | Ja, uden forudgående tilladelse i hht. bek. 1006/2020                                                                                                             |                    |
| Udbytte i Danmark                      | 2018/19: 2.370 (1.116 jægere)<br>2019/20: 2.425 (1.082 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                   |                    |
| Tendenser i udbyttet                   | Ændring / år                                                                                                                                                      | Signifikans        |
| 1995-2019                              | -2,3 %                                                                                                                                                            | ***                |
| 2014-2019                              | -3,5 %                                                                                                                                                            | NS                 |
| Internationale og nationale listninger | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: NT<br>Bern-konventionen: Liste III                                                 |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer           | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav |                    |
| Forvaltningsplaner                     | Ingen                                                                                                                                                             |                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Husmåren er almindeligt forekommende over det meste af landet, bortset fra Bornholm, Læsø, Fanø, Sejerø og de fleste mindre øer (Asferg m.fl. 2016). Husmårbestanden er opsplittet i regionale bestande i Jylland og på Øerne. Der vurderes ikke at være nogen naturlig udveksling mellem de regionale bestande. Husmår forekommer i mange forskellige habitater fra skov og småbiotoper til landsbyer, villakvarterer og sommerhusområder. Størrelserne af de regionale og den samlede nationale bestandsstørrelse af husmår er ukendt. Udviklingen i vildtudbyttet af husmår indikerer, at bestanden er i tilbagegang, men det er uvist hvor præcist vildtudbyttestatistikken afspejler bestandsudviklingen.

#### Jagten i Danmark

I de seneste jagtsæsoner har udbytte af husmår ligget under 2500. Udbyttet er faldet med 2,3% per år ( $P < 0,001$ ) over de sidste 25 jagtsæsoner. Over de sidste 6 jagtsæsoner har der været et ikke-signifikant fald på 3,5 % per år (Fig. 3.1.3.1). Udbyttet af husmår er højest på Fyn, Ærø, Samsø, Langeland, Lolland-Falster og Mors (Fig. 3.1.3.2).

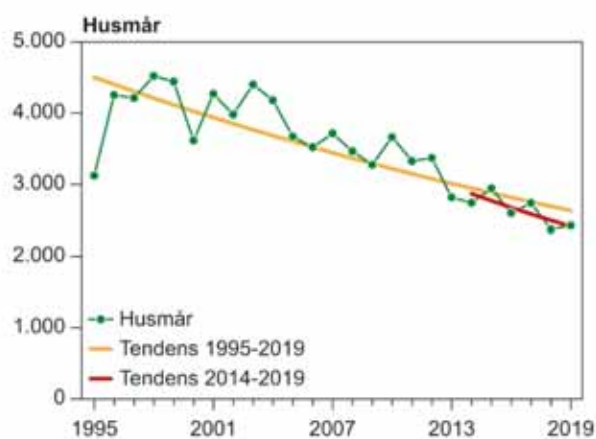
Det estimerede udbytte af husmår inkluderer individer, der er nedlagt ved jagt og regulering. Husmår må reguleres uden forudgående tilladelse hele året, inkl.

i yngletiden, i og omkring (op til 25 m) forsvarlige indhegninger med fjerkræ, bebyggelse og pelsdyrfarme med brug af fælder og skydevåben.

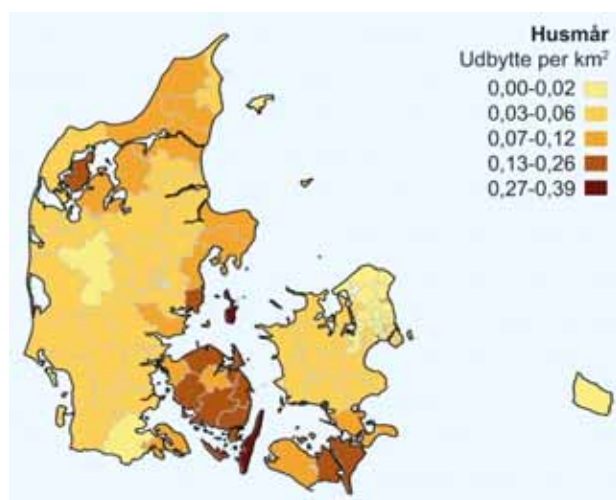
Over de seneste otte jagtsæsoner er nedlæggelsesmåned indrapporteret for 5305 husmårer (Fig. 3.1.3.3). Der er ikke forskel i den månedlige fordeling af nedlagte husmårer i de seneste to jagtsæsoner (siden jagttiden blev ændret) og de foregående seks jagtsæsoner ( $\chi^2 = 7,9$ , d.f. = 11,  $P > 0,72$ ). I de seneste to jagtsæsoner er 16,7 % af husmårene nedlagt uden for jagttiden. Hvor stor en andel af det samlede udbytte af husmårer, der er nedlagt ved hhv. jagt og regulering, er uvist.

Udviklingen og geografiske forskelle i udbyttet af husmår formodes at afspejle den generelle udvikling over tid og forskelle mellem landsdele. Det er dog uvist, hvor præcist udbyttestatistikken afspejler bestandsudviklingen og geografiske forskelle i bestandstæthed, fordi variationer i reguleringsindsatsen over tid og rum er ukendt. Ligeledes er det uvist, hvor stor en andel af det samlede udbytte af husmårer, der er nedlagt ved hhv. jagt og regulering.

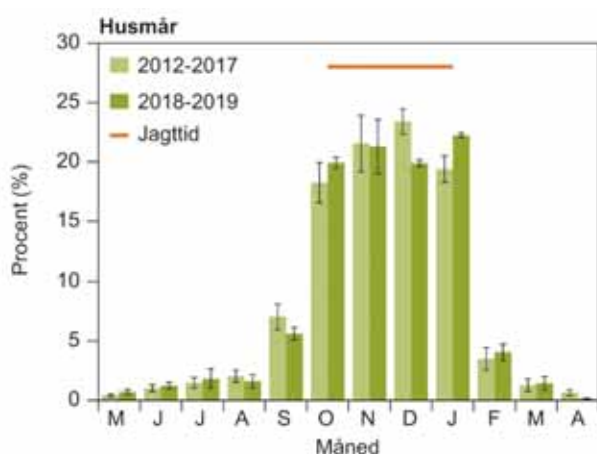
I Slesvig-Holsten har det årlige udbytte af husmår fluktueret omkring 4000 gennem de seneste 25 år, men som i Danmark har udbyttet i Slesvig-Holsten i de seneste ti år været faldende (2,6 % per år,  $P < 0,001$ ) (MELU-SH 2019).



**Figur 3.1.3.1.** Jagtudbytte af husmår (jagt og regulering) i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.3.2.** Geografisk fordeling af udbyttet af husmår (jagt og regulering) vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19.



**Figur 3.1.3.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte husmårer (jagt og regulering) over året vist som gennemsnit ( $\pm 95\%$  CI) for jagtsæsonerne 2012/13-2017/18 ( $n=4032$ ) og 2018/19-2019/20 ( $n=1273$ ). Den orange bjælke indikerer måneder med gældende jagttid.

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Husmår er rødlistet som Næsten Truet (NT) på den danske rødliste på baggrund af tilbagegangen i det estimerede udbytte på 36 % over 18 jagtsæsoner (2000/01-2017/18) (Elmeros m.fl. 2019). Faldet i udbyttet kunne berettiggere en rødlistevurdering som "Sårbar" (VU), men bestandens tilbagegang skønnedes at være mindre end faldet i det estimerede udbytte. Der er ingen overvågning af husmår, som udviklingen i vildtudbyttet eventuelt kunne sammenlignes med.

Husmåren er udbredt i det meste af Europa, Mellemøsten og videre gennem Asien (Abramov m.fl. 2016). På globalt og europæisk plan er husmårs rødlistestatus vurderet som Livskraftig (LC).

Som andre rovdyr kan husmår prædere på fjerkræ, hvis den har adgang til fjerkræene. Derudover kan husmår være til gene i bygninger, eller fordi den gnaver i ledninger i bilmotorer. Husmår må reguleres under visse forhold, f.eks. i og omkring forsvarlige indhegninger med fjerkræ, hvis den gør skade. Regulering af husmår kræver ikke forudgående tilladelse eller jagttegn. Det er uvist, hvor mange husmårer der bortreguleres af personer uden jagttegn og derfor ikke indgår i vildtudbyttestatistikken.

En anden forvaltningsmæssig problemstilling er risikoen for at forveksle husmår og skovmår. Der vil altid være risiko for at forveksle de to arter under jagt og regulering, specielt med brug af skydevåben. Fældfangst giver de mest optimale betingelser for en korrekt artsbestemmelse og den mindste risiko for at forveksle husmår med skovmår.

Husmår præderer på mus og rotter i og omkring bygninger. På grund af den udbredte kemiske bekæmpelse af gnavere eksponeres stort set alle husmårer for rodenticider (Topping & Elmeros 2016). Der kan detekteres rodenticider i mere end 95 % af undersøgte husmårer, og mange individer har endog meget høje, potentielt letale koncentrationer i leveren (Elmeros m.fl. 2018). Betydningen af denne udbredte eksponering for rodenticider på bestandenes status kendes ikke.

Et ukendt antal husmårer trafikdræbes hvert år. En stigende trafik på vejnettet medfører formentlig, at en stigende andel af husmårbestanden dræbes på vejene (www.vd.dk). Øget hegning med tætte hegn og barrierer langs veje og midterrabatter samt den øgede trafikintensitet vil i stigende grad fragmentere husmårbestandene.

## Vurdering af gældende jagttid

Det er uvist, hvor præcist vildtudbyttestatistikken afspejler udviklingen for de regionale husmårbestande. Det er ligeledes uvist, hvor mange husmårer, der bort-

reguleres af personer uden jagttegn og dermed ikke registreres i vildtudbyttestatistikken. Jagt og regulering af husmår vurderes at være begrænsende for lokale husmårbestande (Madsen 2017, 2019, Elmeros 2021).

Jagtudbyttet hos stationære vildtarter afhænger kun i ringe grad af jagttidens længde (Sunde & Asferg 2014). Længden af jagttiden på husmår vurderes ikke at være kritisk for bestanden. Men uden bedre viden om bestandsudviklingen for husmår, hvor store dele af de indrapporterede husmårer i vildtudbyttestatistikken der stammer fra hhv. jagt og regulering, og uden viden om betydningen af de enkelte og de kumulative effekter af trusler og presfaktorer på bestandens status, kan det ikke vurderes, hvorvidt det nuværende jagttryk er bæredygtigt.

Den mest effektive løsning på forvekslingsproblematikken mellem skovmår og husmår i relation til jagt ville være at jagtfrede begge arter og kun tillade regulering af husmår med fælder.



Foto: Colourbox.

### 3.1.4 Grågås

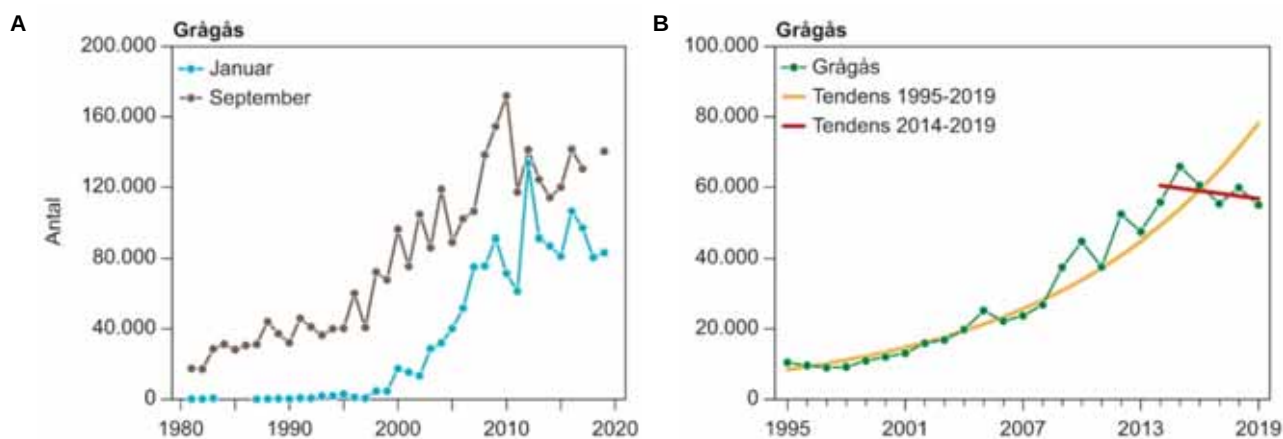
| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 14.703 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Stigende 2010-2019 (Eskildsen m.fl. 2020).                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    |
| Flywaybestand                                        | Ca. 960.000 (Nagy & Langendoen 2018). Stabil 2009-2018 (Heldbjerg m.fl. 2020a).                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2018:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. sep. – 31. jan. samt<br>1. aug. – 31. aug. på omdriftsarealer >300 m fra hav/fjord og større vådområder (>3 ha) |
| Tidligere jagttid                                    | 2014-2017:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. sep. – 31 jan.                                                                                                  |
| Regulering                                           | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                                    | 2018/19: 59.839 (10.393 jægere)<br>2019/20: 54.948 (9.985 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                                  | 269.300 (gns. 2012-2017; 16/20 lande); eksklusive tal for regulering i Holland (ca. 163.000 adulte i 2016 (Heldbjerg m.fl. 2020a))                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |
| Tendenser i udbyttet                                 | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Signifikans                                                                                                        |
| 1995-2019                                            | 9,3 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ***                                                                                                                |
| 2014-2019                                            | 1,3 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NS                                                                                                                 |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (ynglebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Muligvis/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering: Middel<br>Aktuelle forvaltningsplaner: Jagt/regulering |                                                                                                                    |
| Forvaltningsplaner                                   | AEWA: ISSMP-forvaltningsplan (Powolny m.fl. 2018)                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

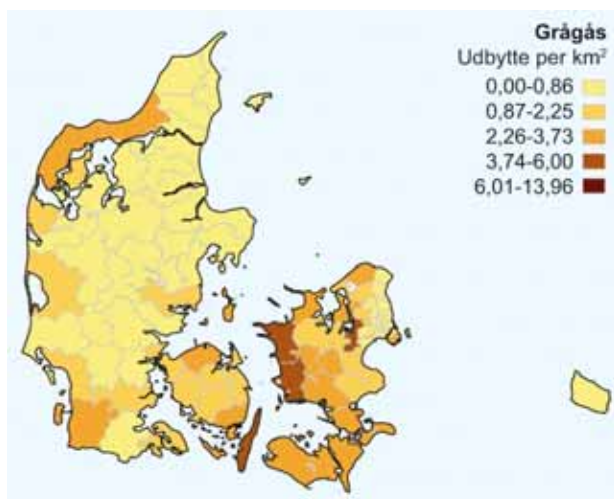
Ynglebestanden af grågås i Danmark har været i vækst de seneste tre årtier. DOF's punkttællinger fra ynglesæsonen angiver en stigning til ca. det 8-dobbelte i perioden fra midten af 1990'erne og frem til ca. 2013, hvorefter antallet har været stabilt (Eskildsen m.fl. 2020). Ynglebestanden blev skønnet til knapt 15.000 par i 2018 (Fredshavn m.fl. 2019a). Den rastende bestand i Danmark i september steg frem til 2010, men er siden stagneret på et niveau mellem 114.000-141.000 individer (Fig. 3.1.4.1; Nielsen m.fl. 2019). Et tilsvarende mønster ses i den overvintrende bestand, der er tiltaget kraftigt fra midten af 1990'erne og nu er stagneret omkring 120.000 fugle (Fig. 3.1.4.1; Nielsen m.fl. 2019).

Udviklingen i Danmark afspejler en generel tendens for den nordvesteuropæiske flywaybestand. I midten af 1990'erne vurderedes bestanden til 200.000 (Fox m.fl. 2010), mens seneste estimat er på ca. 750.000 i 2018-

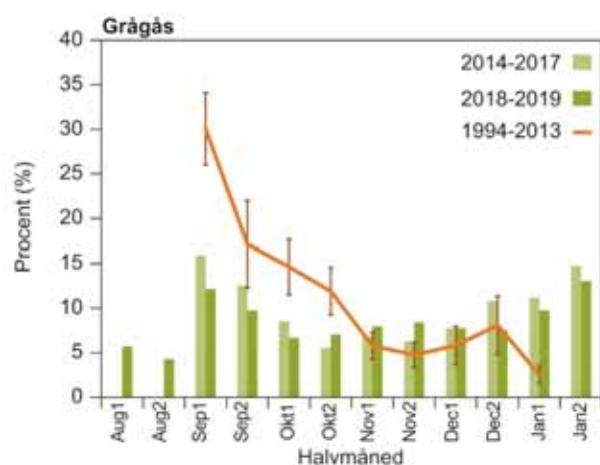
med en note om, at det kan være en underestimering (Heldbjerg m.fl. 2020a). I 2010'erne synes flywaybestanden at have stagneret (Heldbjerg m.fl. 2020a). Oven i den generelle bestandsstigning er der også sket en radikal ændring i trækstrategien; hvor grågæssene førhen trak til Spanien for at overvintre, er de i stigende grad begyndt at overvintre i Vesteuropa, hvilket kan have påvirket deres overlevelse positivt og givet dem en bedre ynglesucces (Ramo m.fl. 2015). Der er ingen nylige publikationer om trækbevægelser for de danske grågæs, men det er vist, at den gennemsnitlige januarforekomst af grågæs mærket i Skåne var rykket 10 breddegrader mod nord i perioden 1986-2017 (Nilsson & Kampe-Persson 2018). Antallet i Skåne i januar udgør nu 20-33 % af september-totalerne, hvilket illustrerer en stigning i andelen, der overvintre i Sverige (Nilsson & Kampe-Persson 2020).



**Figur 3.1.4.1.** A) Antal rastende grågæs i Danmark registreret under det nationale NOVANA-program i september og januar, 1995-2019 (efter Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af grågæs i jagtsæsonerne 1990/91-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1990-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.4.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af grågæs vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15 - 2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.4.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte grågæs over året vist som gennemsnit for tre perioder med forskellig længde af jagtsæsoner, fordelt på halvmåned: 1994/95-2013/14 ( $\pm 95\%$  CI), 2014/15-2017/18 og 2018/19- 2019/20.

## Jagten i Danmark

Jagtudbyttet var signifikant stigende fra ca. 10.000 i midten af 1990'erne til ca. 60.000 fugle omkring 2014, hvorefter det har været nogenlunde stabilt (Fig. 3.1.4.1). Grågæssene nedlægges især på Øerne samt i Nordvest- og Sydvestjylland (Fig. 3.1.4.2), hvilket stemmer fint overens med efterårsudbredelsen af grågæs (Nielsen m.fl. 2019).

Vingeindsamlingen viser, at i 1994/95-2010/11 blev mere end 75 % af grågæssene nedlagt i september-oktober (Fig. 3.1.4.3). I perioden 2011/12- 2017/18, hvor det blev tilladt med jagt i hele januar (2011/12-2013/14 dog kun på fiskeriterritoriet), var jagtudbyttet derimod mere jævnt fordelt over jagtsæsonen. Januar-andelen af udbyttet steg fra 2 % til 19 % i 2011/12- 2017/18. Siden 2018/19 har jagt på grågæs igen været tilladt i august måned (dog kun på omdriftsarealer og ikke nærmere end 300 meter fra vådområder  $>3$  ha), hvilket har resulteret i, at knap 10 % af grågæssene nu skydes i august. På baggrund af den tidsmæssige fordeling af jagten (vingeindsamlingen) i kombination med det totale vildtudbytte kan det endvidere beregnes, at antallet af nedlagte grågæs i september-oktober ligeledes har været stigende gennem perioden, men i det seneste årti er stabiliseret på ca. halvdelen af det samlede udbytte. Det stigende antal gæs, der overvintrer, har øget andelen af det årlige jagtudbytte i november-januar fra ca. 27 % i 1994/95-2013/14 til ca. 54 % i 2018/19-2019/20.

Årets unger af grågæs bliver flyvedygtige i juni (senest juli), og forældrefuglene har afsluttet svingfjerfældningen inden august. Tiltræk af grågæs fra Norge finder sted i anden halvdel af august og senere (Nilsson m.fl. 1999). Det betyder, at en jagt i august primært kan forventes at ramme dansk-ynglende fugle. I august (data fra jagtsæsonen 2019/20) udgør ungfuglene over 40 % af de nedlagte grågæs, mens de i alle efterfølgende måneder er under 20 % (Vingeundersøgelsen 2020).

Ud fra en populationsdynamisk anskuelse og under antagelse af, at jagtdødeligheden overvejende er additiv til naturlig dødelighed, vil denne jagt således have en mindre indflydelse bestandsmæssigt end en forlængelse sidst på sæsonen, hvor der skydes en større andel voksne fugle (Madsen & Fox 2017).

Baseret på de to første år med augustjagt har denne været noget mindre end udbyttet i september. Dette kan skyldes, at augustjagt ikke er tilladt nærmere end 300 meter fra vådområder og kun på dyrkede arealer, og den således er sværere end jagten senere på efteråret.

Indtil 1994 havde grågås jagttid i august, hvorefter jagtstarten blev rykket til 1. september. En analyse af DOF's ynglefugle-punkttællinger (Fig. 3.1.4.4) viste, at grågåsbestanden var stabil i årene 1982-1994, hvorefter bestanden steg, hvilket kunne være forårsaget af en reduceret jagtdødelighed.

Med jagtsæsonen 2014/15 indførtes jagt på land i hele januar (hvor der kun havde været jagt på søterritoriet i årene 2011/12-2013/14). For årene 2014/15-2017/18 udgjorde januar-jagten gennemsnitligt 26 % af det samlede udbytte på grågås. Efterfølgende stagnerede både bestandsindekset og jagtudbyttet (Fig. 3.1.4.4).

Disse analyser antyder, at grågåsbestanden i Danmark er påvirket af januar-jagten, men det er svært at vide, om jagten på grågæs i Danmark i sig selv kan forklare ændringen i bestandsudviklingen på danske ynglefugle, eller om der også er faktorer uden for landets grænser, der spiller ind. Derfor er det væsentligt, at der i regi af AEWA's forvaltningsplan for bestanden nu initieres undersøgelser af de forskellige delbestande, så der opnås et bedre kendskab til både fuglenes trækbevægelser og demografiske parametre (Nagy m.fl. 2020).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Grågås er ikke truet på verdensplan (BirdLife International 2015). Den nordvesteuropæiske flywaybestand er listet i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

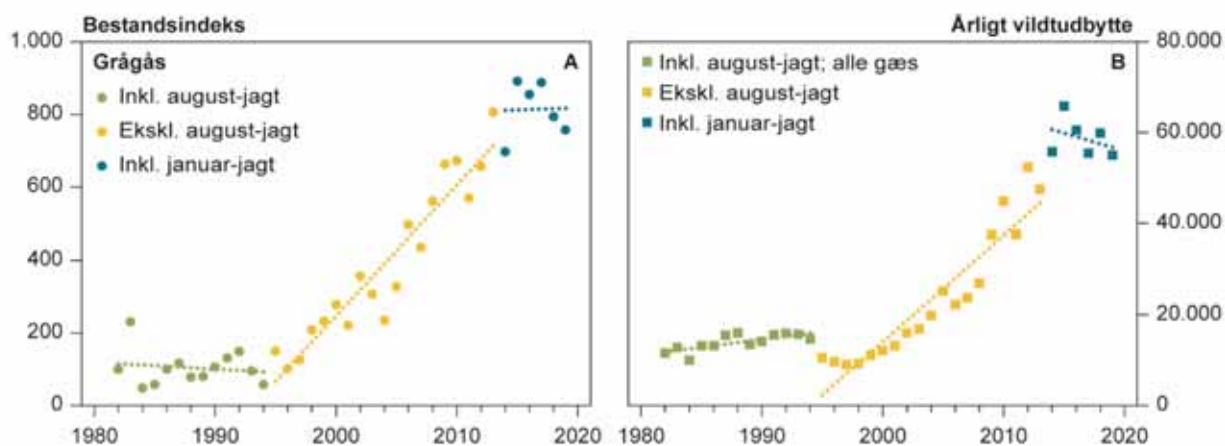
På linje med flere andre arter af gæs vurderes grågås at forvolde markskader i visse områder af Danmark. Derfor har Naturstyrelsen mulighed for at give tilladelse til regulering af grågæs i flok på dyrkede marker. Dette kan ske både før jagtsæsonen (1. juli - 31. juli) og efter jagtsæsonen (1. februar - 29. februar).

Antallet af nedlagte grågæs i forbindelse med regulering er senest rapporteret til EU (artikel 9 i fuglebeskyttelsesdirektivet) for sæsonen 2018, hvor 145 nedlagte fugle er rapporteret for Danmark (EU 2020; Heldbjerg m.fl. 2020a)

## Vurdering af gældende jagttid

Det er DCE's vurdering, at grågåsbestanden på landsplan kan bære det aktuelle jagttryk, men det vil være nødvendigt at følge konsekvenserne af den nyligt indførte augustjagt, hvilket det p.t. er for tidligt at gøre. Der er etableret et samarbejde under vandfugleaftalen (AEWA's European Goose Management Program (EGMP)) for specifikt at forvalte denne flywaybestand af grågås (Powolny m.fl. 2018) med jagt og regulering som en del af forvaltningsværktøjet til at stabilisere bestanden på et aftalt bestandsmål (Nagy m.fl. 2020). I det perspektiv vurderes det, at den nuværende jagt på bestanden afspejler den internationale plans mål.

I et nyligt studie af hele flywaybestanden konkluderes det imidlertid, at det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at vurdere jagtens og reguleringens effekt på bestandstørrelsen, fordi der er store usikkerheder om både antallet af nedlagte og regulerede individer og den samlede bestands størrelse (Johnson & Koffijberg 2021).



**Figur 3.1.4.4.** A) Udvikling i yngleindeks og tendenser for grågås i Danmark 1982 (sat til 100) til 2019, baseret på punkttællinger udført af Dansk Ornitologisk Forening (Eskildsen m.fl. 2020). B) Udviklingen i vildtudbyttet af grågås i Danmark 1982/83–2019/20. Forskelle i farver angiver ændringer i jagtsæsonen. Grøn: inklusive jagt i august; gul: jagtfredning i august; blå: inklusive jagt på land i hele januar. Bemærk, at vildtudbyttet på gæs ikke var artsopdelt før 1995, så udbyttet i denne periode omfatter alle gæs. Det er ikke vist i figuren, at der indførtes augustjagt igen med jagtsæsonen 2018/2019.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

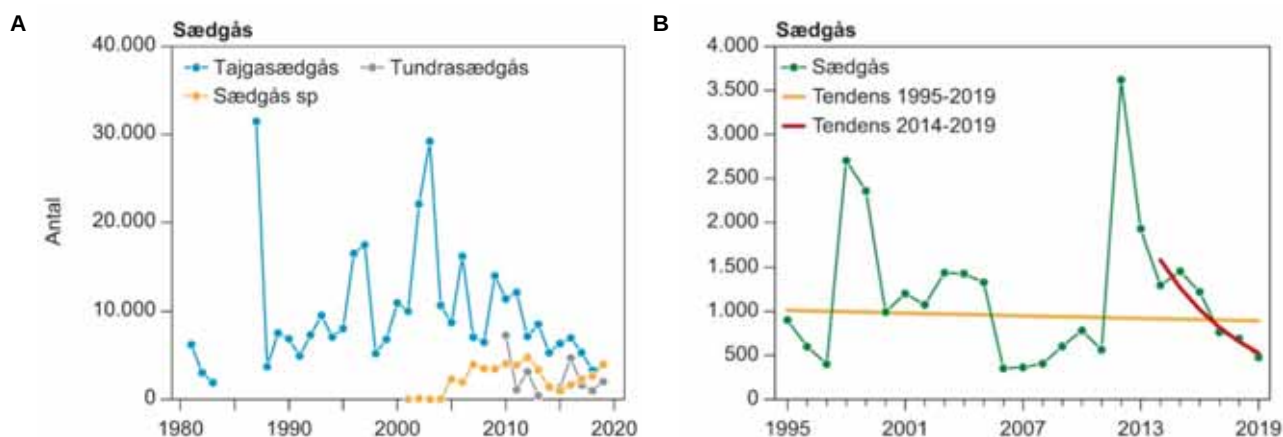
### 3.1.5 Sædgås

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
| Flywaybestand                              | Der forekommer to underarter i Danmark:<br>Tundrasædgås: 600.000 (Nagy & Langendoen 2018). Stigende (ca. 2008-2017; Fox & Leafloor 2018).<br>Taigasædgås (med to internationale forvaltningsenheder (management units (MU)) med relevans for Danmark:<br>Western MU (Heldbjerg m.fl. 2020b): 1.384<br>Sandsynligvis faldende bestand i 2010'erne<br>Central MU (Johnson m.fl. 2020a): 68,400 (63.900-73.800; januar)<br>Stigende (2010-2019)                                         |                                                                                                                  |
| Gældende jagttid                           | Fra 2014:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ingen generel jagttid<br>Lokal jagttid: 1. sep. – 30. nov. i Vordingborg, Guldborgsund og Lolland kommuner       |
| Tidligere jagttid                          | 2011-2013:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. sep. – 31 dec. samt 1. jan. – 31. jan. på fiskeriterritoriet<br>Særfredet i region Nordjylland og Midtjylland |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 692 (164 jægere)<br>2019/20: 477 (146 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
| Årligt udbytte i EU                        | 14.500 (Tundrasædgås) (gns. 2012-2017; 10/12 lande)<br>3.900 (Taigasædgås) (gns. 2012-2017; 6/7 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signifikans                                                                                                      |
| 1995-2019                                  | -0,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NS                                                                                                               |
| 2014-2019                                  | -22,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ***                                                                                                              |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (Tundrasædgås – trækbestand)<br>NT (Taigasædgås – trækbestand)<br>AEWA: C1 (Tundrasædgås); A3c* (Taigasædgås)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte):<br>Tundrasædgås: Muligvis/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Taigasædgås: Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Tundrasædgås: Jagt/regulering (Middel)<br>Taigasædgås: Intensivt skovbrug og jagt/regulering: Middel<br>Aktuelle forvaltningsplaner: Jagt |                                                                                                                  |
| Forvaltningsplaner                         | Taigasædgås (AEWA-forvaltningsplan, Marjakangas m.fl. (2015))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |

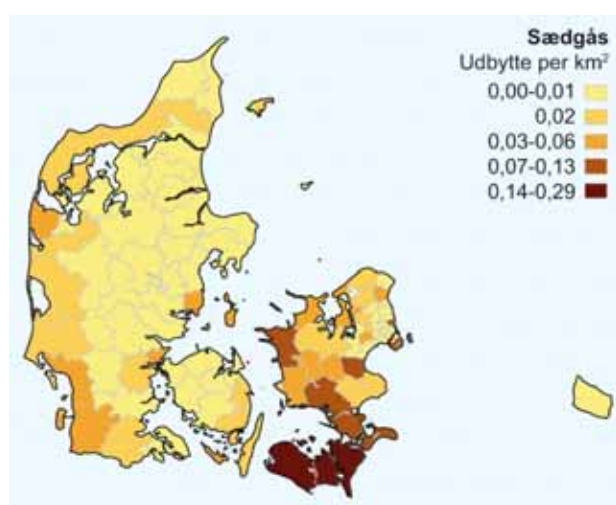
#### Forekomst og bestandsudvikling

Den rastende bestand af sædgås i Danmark består af de to underarter, tajgasædgås (*Anser fabalis fabalis*) og tundrasædgås (*A.f. rossicus*). I visse sammenhænge anses

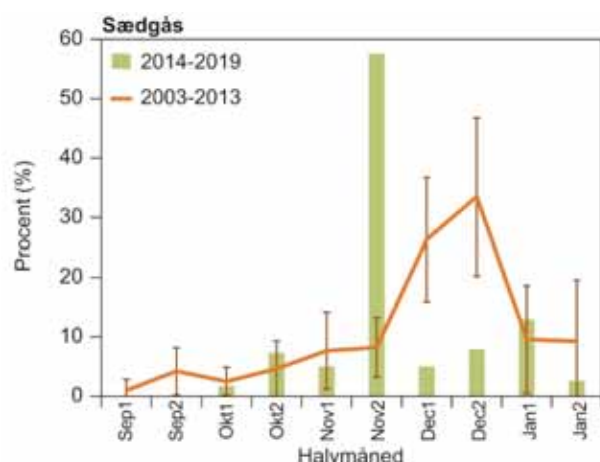
disse som to arter, men her betragter vi dem som to underarter af samme art, sædgås.



**Figur 3.1.5.1.** A) Antal rastende tajgasædgæs, tundrasædgæs og ubestemte sædgæs optalt i Danmark ved midvinteroptællinger udført 1981-1983 og 1987-2019. Før 2010 blev det antaget, at alle ubestemte sædgæs var tajgasædgæs (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af sædgås i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet af sædgås for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.5.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af sædgås vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.5.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte sædgæs vist som gennemsnit for to perioder: 2003/04-2013/14 ( $\pm 95\%$  CI) med en egentlig jagtsæson og 2014/15-2019/20 med en lokal jagttid, fordelt på halvmåned.

Forekomst, jagtudbytte og forvaltning i Danmark er særdeles kompleks, hvilket skyldes: i) forekomsten af de to underarter, der er svære at adskille og stort set umulige at adskille under udøvelse af jagt, ii) at den ene underart (tajga) har været i tilbagegang, og den anden (tundra) har været stigende (Fox & Leafloor 2018), iii) at tajgasædgås forekommer i en række delbestande med forskellig status, og iv) at den relative fordeling i jagtudbyttet af de to underarter er ukendt.

Det samlede antal af sædgæs i Danmark om vinteren er meget varierende (Fig. 3.1.5.1). Førhen var stort set alle sædgæs i landet af underarten tajgasædgås, mens tundrasædgås var en meget sjælden gæst. Siden ca. 2005 har antallet af tundrasædgæs dog været stigende i Danmark.

I de senere år har der været megen fokus på tajgasædgås, idet der er udarbejdet en international forvaltningsplan i regi af vandfugleaftalen (AEWA) (Marjakangas m.fl. 2015). Her forvaltes tajgasædgås som fire delbestande (benævnes management units (MU)), hvoraf tre forekommer i Nordeuropa om vinteren (bestandene er ikke helt isolerede fra hinanden):

- 1) Den vestlige MU, som er en lille bestand, der yngler i Sverige / Norge og trækker til Nordvestjylland og Storbritannien for at overvinde.
- 2) Den centrale MU, som yngler i Nordrusland, Finland og Nordsverige og overvintrer i Sverige, Nordøstjylland, Sydøstdanmark og Nordtyskland.
- 3) To østlige MUs med yngleområder i Sibirien og overvintringsområder i dels det vestlige Polen / den østlige del af Nordtyskland, dels i grænseområdet mellem Kazakhstan, Kirgisien og Kina; bestandenes status er usikre, men de er truet og i tilbagegang. Ingen af disse er dog relevante for Danmark.

Den vestlige bestand i Nordjylland har været særfredet siden 1994, dels begrundet med faldende antal i denne del af landet, dels fordi det er en lille og selvstændig

delbestand. I vinteren 2019/20 udgjorde den danske vinterforekomst på 1.170 fugle majoriteten af de 1.384 optalte sædgæs i hele delbestanden (Heldbjerg m.fl. 2020b), og denne delbestand er således betydeligt under den internationalt aftalte målsætning på 4.000 fugle (Marjakangas m.fl. 2015).

Den primære bestand i Danmark er en del af den centrale delbestand, hvor hovedparten opholder sig i Sverige. Denne delbestand udviser nu en stigende tendens. Vinterbestanden blev i 1990'erne anslået til 100.000 individer, men blot 63.000 i 2009 (Marjakangas m.fl. 2015). Det seneste estimat er på 68.400 i januar 2020, hvilket indikerer en fremgang igen (Johnson m.fl. 2020a). Estimerterne er baseret på data fra henholdsvis forår og efterår, hvor stort set alle gæssene er i Sverige, da et ukendt og varierende antal opholder sig i Tyskland under midvintertællingen, og herfra er der ikke tilgængelige data.

Sammenlagt er der sket et gradvist fald i antallet af overvintrende tajgasædgæs i Danmark over de seneste årtier (Fig. 3.1.5.1), hvilket sandsynligvis kompenseres af et stigende antal i Sverige (Nilsson & Kampe-Persson (2020).

Bestanden af tundrasædgæs kommer fra yngleområder i arktisk Rusland og overvintrer i Tyskland, Holland og Belgien. De fleste tundrasædgæs forekommer på Øerne og især på Lolland og Falster, der er de eneste steder i landet, hvorfra der regelmæssigt indrapporteres hundredevis og ind imellem tusindvis af tundrasædgæs. Tidligere analyser har vist, at der primært forekom tundrasædgæs i Sydøstdanmark om efteråret, hvorimod der i vinterperioden sker en opblanding med tajgasædgæs, som kommer fra Sydsverige, især i kolde vintre (se Christensen m.fl. 2014). Antallet af tundrasædgæs har varieret betydeligt mellem årene i det seneste årti. Maksimum-forekomsten i de store år er ca. 4.500 om vinteren, men i visse vintre er tallet betydeligt mindre, hvilket formodentlig skyldes, at fuglene i stedet opholder sig syd for Østersøen.

## Jagten i Danmark

Siden 2014/15 har der ikke været en generel jagttid på sædgås i Danmark, men blot en lokal jagttid i Vordingborg, Guldborgsund og Lolland kommuner, hvilket skal ses i sammenhæng med den internationale forvaltning af tajgasædgås og dertil hørende aftaler om størrelsen af jagtudbyttet i de forskellige lande. Den oplyste jagt på fredede sædgæs i Nordjylland er problematisk.

Før denne jagttidsændring fluktuerede jagtudbyttet af sædgæs omkring 1000 fugle, dog med et højere antal i enkelte år, hvor gæssene forlængede deres træk sydpå til Danmark i perioder med kulde i Sydsandinavien, (Fig. 3.1.5.1). Siden da er jagtudbyttet aftaget til 500-700 i de senere år.

Fordelingen imellem de to underarter er ukendt, og det estimerede udbytte af sædgæs er behæftet med betydelig usikkerhed på grund af det begrænsede antal vinger, der indsendes af arten. De fleste sædgæs nedlægges i den sydøstlige del af landet, hvilket er forventeligt, da det er det eneste sted, de må jages (Fig. 3.1.5.2). Til trods herfor blev ca. halvdelen af det (foreløbige) samlede udbytte på 477 nedlagte sædgæs i 2019/20 indrapporteret fra områder, som ligger uden for de tre kommuner med jagttid. Dette kan skyldes tre ting: 1) at jægere fra andre kommuner har nedlagt sædgæs i Vordingborg, Guldborgsund og Lolland kommuner, men har indrapporteret dem fra deres hjemkommune, 2) at der fortsat (og ulovligt) nedlægges en del sædgæs i andre egne af Danmark, inklusive Nordjylland, hvor den lille vestlige bestand overvintrer, og 3) at gæssene rapporteres som forkert art, enten pga. fejl i artsbestemmelsen eller som følge af indtastningsfejl. Jf. sidstnævnte har Christensen m.fl. (2017) vist, at unge sædgæs oftest forveksles med unge blisgæs. Det er dog påfaldende, at sædgås også rapporteres fra områder med store forekomster af kortnæbbede gæs, hvilket kunne indikere, at der også sker forveksling med denne art.

Vurderet på baggrund af et noget spinkelt materiale i vingeundersøgelsen (n=42 i de seneste to sæsoner), ser det ud til, at jagten på sædgås er rykket frem i tid. Mens der var en generel jagtsæson, var den største andel af udbyttet i december, mens 58 % siden 2014/15 har været i anden halvdel af november (Fig. 3.1.5.3).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Sædgås er ikke truet på verdensplan (BirdLife International 2015). Tajgasædgås er listet i kategori A3c\* og tundrasædgås i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018). Klassificeringen af tajgasædgås betyder, at der kun kan foregå jagt på bestanden, såfremt det sker i regi af et internationalt aftalt adaptivt jagtkoncept. På baggrund af den internationale forvaltningsplan (Marjakangas m.fl. 2015) indsamles og rapporteres der nu årlige data på både antallet af fugle og ungeproduktion samt på det årlige jagtudbytte i de forskellige lande, senest rapporteret i Heldbjerg m.fl. (2020b). Dette sker dog primært for den centrale MU af tajgasædgæs. For at hjælpe bestanden op på et højere niveau er det aftalt at begrænse jagten i Finland, Sverige og Danmark til maksimalt 3 % af det totale antal adulte fugle. I Finland er et tidligere 3-årigt jagtstop på sædgås siden 2017 ændret til genoptagelse af en meget begrænset jagt og kun i områder, hvor der fortrinsvis er tundrasædgæs, og der foregår således fortsat stort set ingen jagt på tajgasædgæs i Finland. Bestanden har været i kraftig vækst siden 2014 sammenfaldende med et skarpt fald i jagtudbyttet (Johnson m.fl. 2020a).

På baggrund af data er det ikke muligt at vurdere, om der foregår ulovlig jagt på sædgæs i Danmark, eller om den registrerede jagt uden for det tilladte område skyldes forveksling eller fejl i indrapporteringen. Det er

heller ikke muligt at vurdere effekten på bestanden af tajgasædgås af den ulovlige jagt. En del af de ulovligt nedlagte sædgæs er givetvis tundrasædgæs, men det er usikkert, i hvilket omfang tallene afspejler fejlrapporteringer, fejlbestemmelser eller ulovlig jagt. Hvis der nedlægges fredede fugle, er det problematisk. Det kan meget vel være tilfældet med gæs, der er nedlagt i Nordjylland, idet de sandsynligvis overvejende er fra den lille vestlige delbestand. Der indsamles desværre for få vinger af sædgæs til at belyse den geografiske fordeling af, hvor arten nedlægges i landet.

Det er derfor af afgørende betydning at involvere og ud-danne de danske jægere. I de senere år har der været fokus på at lave materiale (artikler og foldere, også oversat til dansk), der fortæller om problematikken om flere arter og flere delbestande samt om, hvordan man adskiller de to underarter af sædgæs (f.eks. Sørensen & Heldbjerg 2019; AEWA EGMP 2020). Baggrunden for dette initiativ er at sikre, at der kun jages jagtbare gæs, og at indsamle data på, hvor og hvornår de forskellige underarter jages.

Underarten kan bestemmes på hovedet, så derfor opfordres sædgåsejægere til at indsende disse til de danske vingeundersøgelser (ved Aarhus Universitet), hvilket er nærmere beskrevet af Christensen m.fl. (2019). Desuden ønskes vinger ligeledes indsendt, så man kan få en større viden om aldersfordelingen på de skudte gæs.

### Vurdering af gældende jagttid

Det er DCE's vurdering, at den gældende jagttid og den geografiske begrænsning (hvis disse overholdes) er tilstrækkelig til at sikre mod en væsentlig afskydning af tajgasædgæs. Den fortsatte indrapportering af nedlagte sædgæs i egne af Danmark, hvor arten ikke har jagttid, bør imidlertid adresseres og undersøges nærmere. I fald disse tal er reelle, forekommer der ulovlig jagt, som potentielt kan betyde, at der skydes tajgasædgæs fra den lille vestlige delbestand i det nordlige Jylland. En eventuel justering af jagttiden bør fremover følge anbefalingerne fra arbejdsgruppen for den internationale forvaltningsplan, hvor jagtens bæredygtighed løbende vil blive vurderet.



Foto: ornit.dk.

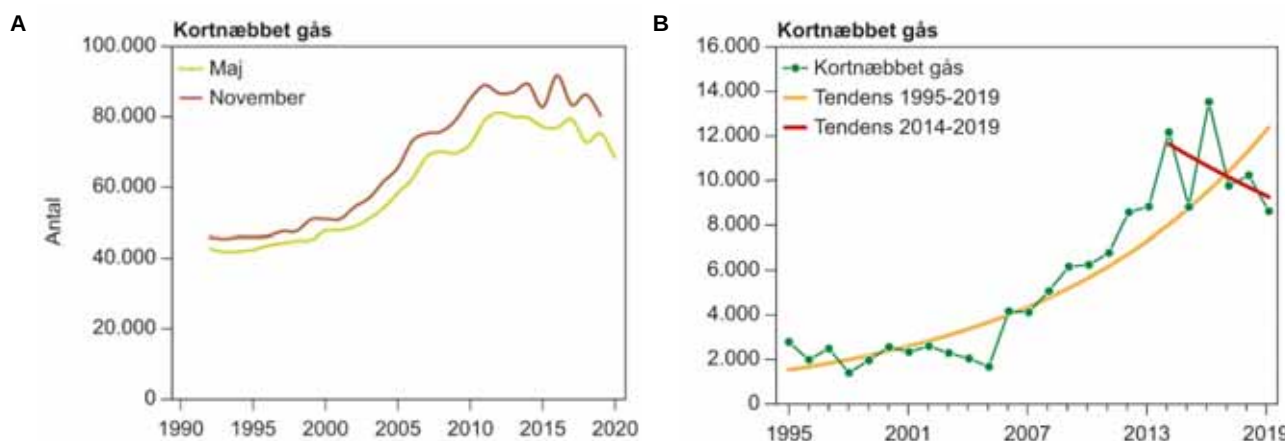
### 3.1.6 Kortnæbbet gås

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Flywaybestand                              | 72.000 (maj 2019), 82.000 (november 2019). Stigende 2007-2018 (Heldbjerg m.fl. 2020c).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Gældende jagttid                           | Fra 2016: 1. sep. – 31. jan.<br>Jf. den adaptive forvaltningsplan fastsættes jagttiden fra år til år på baggrund af bestandens størrelse og den forventede ungeproduktion.                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Tidligere jagttid                          | 2015: 1 sep. – 31 dec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Regulering                                 | Ja – regulering i hht. bek 1006/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 10.236 (1.858 jægere)<br>2019/20: 8.621 (1.566 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Årligt udbytte i EU                        | 19.700 (gns. 2012-2017; 2/2 lande (Danmark, UK))<br>Udbyttetallene fra Storbritannien hidrører imidlertid ikke fra Svalbard-bestanden som forekommer i Danmark, hvorimod udbyttet fra Norge (som ikke er i EU, men har jagt på den samme bestand som Danmark) mangler. Et bedre udbyttet for Svalbard-bestanden er derfor det gennemsnitlige udbytte fra Norge og Danmark, som i perioden 2012-2017 har været 13.011. |             |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signifikans |
| 1995-2019                                  | 8,7 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ***         |
| 2014-2019                                  | -4,6 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NS          |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (trækbestand)<br>AEWA: B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja/Sandsynligvis ikke<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering: Middel<br>Aktuel forvaltningsplan: Jagt                                                                                                           |             |
| Forvaltningsplaner                         | AEWA: ISSMP (adaptiv forvaltningsplan, Madsen & Williams 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |

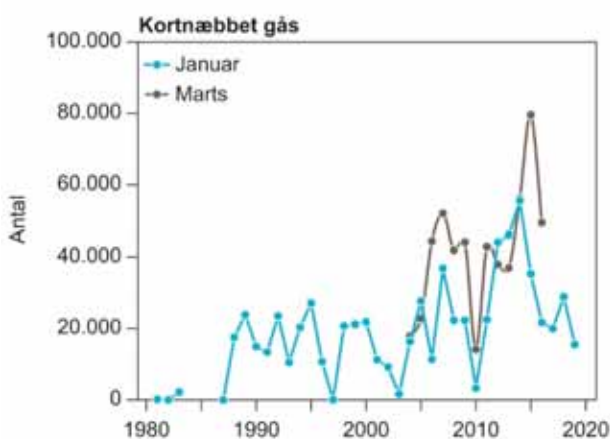
### Forekomst og bestandsudvikling

Kortnæbbet gås forekommer overordnet i to distinkte flywaybestande: Den østgrønlandske bestand, som overvintrer i Skotland og England, samt Svalbard-bestanden, som forekommer i Danmark, Norge, Sverige, Holland og Belgien. Kun sidstnævnte behandles her. Den samlede Svalbard-bestand af kortnæbbet gås har været stigende gennem de senere årtier, og efterårsestimatet for populationen er vokset fra godt 30.000 fugle i 1990'erne til ca. 80.000 fugle i 2010'erne (Heldbjerg m.fl. 2020c, Fig. 3.1.6.1 A). De seneste års udvikling antyder dog et mindre fald, som med al sandsynlighed kan tilskrives, at arten er genstand for en adaptiv forvaltningsplan med en målsætning om at stabilisere bestanden (Madsen m.fl. 2017, Johnson m.fl. 2020b). En stigende andel af bestanden forbliver i Danmark hele vinteren,

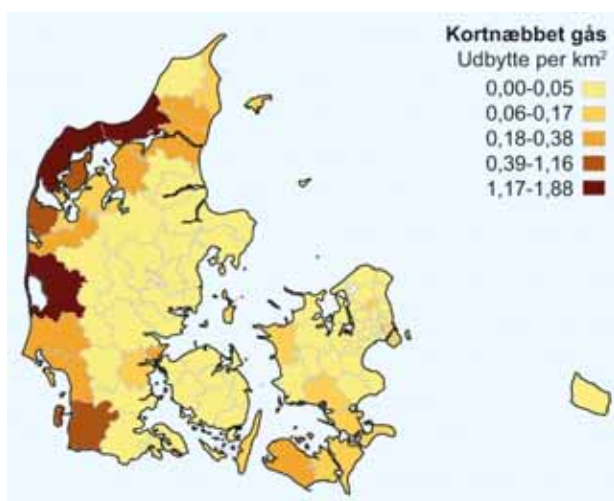
hvilket tilsyneladende hænger sammen med et forbedret fødeudbud i form af majs og vintergrønne marker samt fraværet af meget kolde vintre (Clausen m.fl. 2018a, 2018b). Antallet af kortnæbbede gæs i Danmark ved midvinter kan stadig variere en del afhængigt af vinterens hårdhed. I meget kolde vintre trækker flere fugle længere mod syd til Holland og Belgien, hvilket kan aflæses i midvintertællingerne fra bl.a. januar 1997 og januar 2010 (Fig. 3.1.6.2). Arten er i stigende omfang begyndt at foretage lange fourageringstræk ind i landet og søger i dag føde næsten udelukkende på landbrugsarealer, hvor energirige spildafgrøder efter høsten er en yndet ressource (Madsen m.fl. 2015, Fox & Abraham 2017). Selv om brugen af fødesøgningsarealer er yderst varierende og fleksibel, er arten fortsat tæt knyttet til traditionelle kollektive rasteplasser langs kysten.



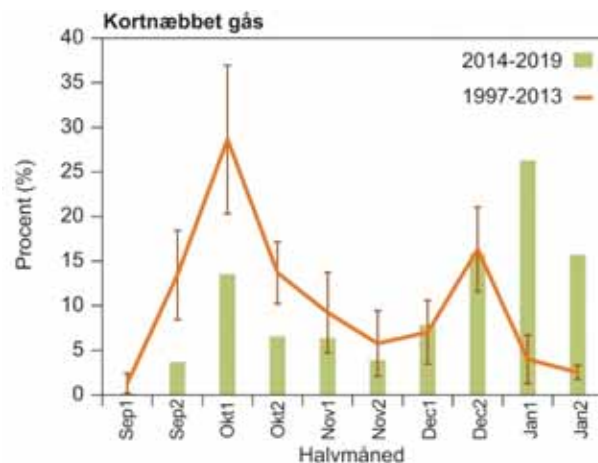
**Figur 3.1.6.1.** A) Udviklingen i den samlede Svalbard-bestand af kortnæbbede gæs i perioden 1992-2020. Grafen viser årlige bestands-estimer i november og maj fra en integreret populationsmodel for arten. Data fra Johnson m.fl. (2020b). B) Jagtudbyttet af kortnæbbet gås i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.6.2.** Antal rastende kortnæbbede gæs i Danmark, registreret under det nationale NOVANA-program i januar og marts 1981-2019 (Holm m.fl. 2021).



**Figur 3.1.6.3.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af kortnæbbet gås vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.6.4.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte kortnæbbede gæs vist som gennemsnit for jagtsæsonerne 1997/98-2013/14 ( $\pm 95\%$  CI) og 2014/15-2019/20, fordelt på halvmåneder. NB: Vær opmærksom på, at tidsperioderne er forskellige fra de fleste øvrige arter behandlet i rapporten, da de her følger ændringen i jagttid fra sæsonen 2014/15 for at vise effekten på januar-udbyttet. Af samme årsag er data fra sæsonen 2015/16 udeladt, da januar-jagten dette år blev lukket.

Udviklingen i Danmark afspejler dels den generelle bestandsudvikling, dels de ændrede trækmønstre med en større overvintrende andel her i landet. Et mindre, men stigende, antal af kortnæbbede gæs forekommer også i Sydøstdanmark – særligt ved mid-vinter.

Artens store aktionsradius gør den svær at overvåge i NOVANA-sammenhæng, og de mange fugle, som fouragerer langt fra kysten, betyder, at en stigende andel mangler ved de traditionelle optællinger af de vigtigste vandfugleområder. Det umiddelbare fald, der er registreret under midvinter-tællingerne de seneste år, afspejler således næppe den reelle udvikling (Fig. 3.1.6.2), og både tællinger af arten på overnat-

ningspladserne og nyere studier af artens trækfænologi antyder en klar stigning i vinterforekomsten af kortnæbbet gås i Danmark. Størstedelen af de kortnæbbede gæs ankommer i dag til Danmark i slutningen af september og begyndelsen af oktober, og de fleste har forladt landet i begyndelsen af april.

## Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af kortnæbbet gås har været signifikant stigende i perioden 1995-2019 (Fig. 3.1.6.1 B). Antallet af nedlagte fugle per år er i denne periode femdoblet fra ca. 2.000 fugle til ca. 10.000 fugle. Den øgede afskydning afspejler dels den voksende bestand, dels at arten, modsat tidligere, forbliver i landet hele efteråret og vinteren og derfor kan jages i en længere periode (Madsen m.fl. 2015, Clausen m.fl. 2017a). Samtidig har jagten været brugt som et værktøj i den adaptive forvaltningsplan for arten, foreløbigt med det formål at øge afskydningen og på den måde stabilisere bestanden. Dette indebærer bl.a., at jagttiden vurderes på årlig basis, og at jagten i nogle år kan være lukket i januar (Madsen m.fl. 2016). De seneste år (2014-2019) har udbyttet været svagt (ikke-signifikant) faldende (Fig. 3.1.6.1 B), hvilket umiddelbart fint afspejler det mulige fald i bestanden, som har fundet sted gennem samme periode.

De kortnæbbede gæs nedlægges især langs den jyske vestkyst og østover langs Limfjorden (Fig. 3.1.6.3), hvilket er sammenfaldende med de områder, hvor arten også er mest talrig (Holm m.fl. 2021). Den stadig voksende fourageringsradius har lokalt betydet, at områderne med stort udbytte er flyttet længere væk fra kysten og er spredt over et større areal. Forekomsten af kortnæbbet gås på Lolland-Falster afspejles ligeledes i et lokalt højere udbytte her (Fig. 3.1.6.3).

AU's vingeundersøgelse viser, at der de senere år er sket en forskydning i den relative fordeling af udbyttet, således at en større andel af udbyttet nu nedlægges senere på året. Før 2014/15-sæsonen var januarjagt på kortnæbbet gås kun tilladt på fiskeriterritoriet, men efter åbningen af jagten på landjorden i januar er udbyttet her steget markant (Fig. 3.1.6.4). En del af den årlige variation i udbyttet de seneste år kan således forklares med åbning og lukning af januarjagten (Madsen m.fl. 2016). I denne forbindelse bør det nævnes, at udbyttet i januar ser ud til i overvejende grad at udgøres af adulte fugle (Madsen m.fl. 2016) og derved at have en relativt større bestandsregulerende effekt (Lebreton & Clobert 1991).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Kortnæbbet gås er ikke truet på verdensplan, og arten er listet som Livskraftig på både den danske, europæiske og globale rødliste. Svalbardbestanden er listet i kategori B1 under vandfugleaftalen (AEWA). Denne bestand er i regi af AEWA genstand for den første europæiske case i en internationalt koordineret adaptiv for-

valtningsplan for vandfugle (Madsen m.fl. 2017), etableret i 2012. I henhold til denne plan er der opnået enighed om at stabilisere bestanden på omkring 60.000 individer ved hjælp af regulering af jagten i Norge og Danmark, som er de eneste lande, hvor bestanden er jagtbar. Den adaptive jagtforvaltning blev iværksat i 2013, og som en konsekvens af, at bestanden på daværende tidspunkt lå over bestandsmålet, blev der åbnet for øget jagtmulighed for at opnå et højere jagttryk. I Danmark blev dette gennemført ved åbning af jagt på landjorden i januar, som har haft en betydelig effekt på det samlede udbytte. Den øgede afskydning af den samlede bestand er således først og fremmest drevet af en øget afskydning i Danmark (Johnson m.fl. 2020b), og bestanden viser nu tegn på et mindre fald og kan være på vej mod bestandsmålet.

Baseret på de nyeste data på bestandsstørrelse, jagtudbytte og årets forventede ungeproduktion på ynglepladserne fastsættes der årligt kvoter for afskydningen i den efterfølgende jagtsæson. På denne baggrund tildeles en jagtkvote til Norge og Danmark, hvor arten er jagtbar, og for Danmarks vedkommende omsættes ændringer i kvoten til en potentiel regulering af jagttiden (se detaljer i forvaltningsplanens udvikling på <http://pinkfootedgoose.aewa.info/>).

Internationalt, og især i Norge, kan kortnæbbet gås være genstand for en problematik omkring markskader (Tombre m.fl. 2013), men i Danmark, hvor arten hovedsagligt fouragerer på spild fra høstede marker, er denne problematik for nuværende begrænset.

I overvintringsområderne påvirkes kortnæbbet gås af jagt, og det høje jagttryk betyder, at anskydninger kan udgøre en reel problemstilling. Anskydningshyppigheden har dog været støt faldende gennem de seneste årtier (Clausen m.fl. 2017b). Forstyrrelsesfrie områder er en vigtig forudsætning på artens overnatningspladser i Danmark, og disse sikres for nuværende gennem det nationale reservatnetværk (Clausen m.fl. 2013). På ynglepladserne kan øget turisme, og hermed tiltagende forstyrrelser, udgøre en potentielt voksende problemstilling i yngle- og fældeperioden (Madsen m.fl. 2009).

## Vurdering af gældende jagttid

Jagttiden i Danmark reguleres årligt baseret på anbefalinger fra den internationale arbejdsgruppe for den internationale adaptive forvaltningsplan for kortnæbbet gås i regi af vandfugleaftalen. Jagttiden i Danmark har vist sig at påvirke den samlede afskydning af arten betragteligt (Madsen m.fl. 2016, Clausen m.fl. 2017a) og kan således bruges som værktøj for målopfyldelsen i den adaptive forvaltningsplan for arten. Dette betyder samtidigt, at evt. fald eller stigninger i bestandsstørrelsen kan medføre hhv. begrænsninger eller lempelser af jagttiden inden for de eksisterende rammer (september-januar), og at jagtens indflydelse på bestandsstørrelsen afgrænses af forvaltningsplanens mål.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.7 Canadagås

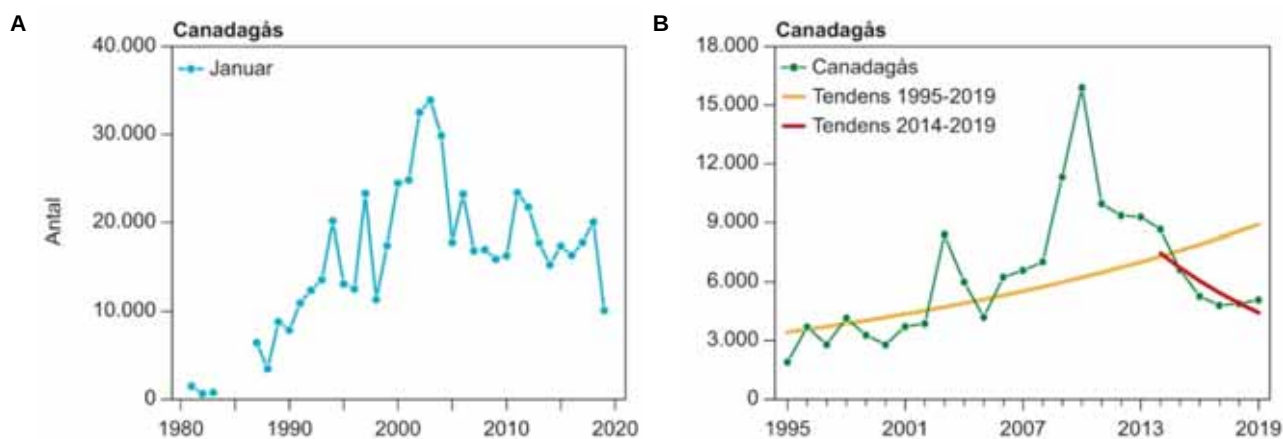
| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | Ukendt, men anslået 20-30 par baseret på 20 kvadrater med ynglefund i Atlas III (Vikstrøm & Moshøj 2020). 5 par 2007-2018 (Fredshavn m.fl. 2019a). Invasiv.                                                                                                                                                                  |             |
| Flywaybestand                                        | Reelt ukendt, men midvintertællinger fra Sverige og Danmark antyder, at den svensk-danske bestand i 2018-2019 udgør minimum 65.000 fugle. Faldende 2007-2018 (midvintertællinger).                                                                                                                                           |             |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2007: 1. sep. – 31. jan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Tidligere jagttid                                    | 2004-2006: 1. sep. – 31. dec. samt 1. – 31. jan. Uden for EU-fuglebeskyttelsesområderne.                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Regulering                                           | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Udbytte i Danmark                                    | 2018/19: 4.898 (683 jægere)<br>2019/20: 5.086 (724 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Årligt udbytte i EU                                  | 102.000 (gns. 2012-2017; 8/7 lande)<br>Det samlede EU-udbytte stammer fra flere mere eller mindre isolerede delbestande, og udbyttet i den svensk-danske bestand har i de seneste år været i omegnen af 24.000 fugle (heraf ca. 5.000 i Danmark og 19.000 i Sverige, <a href="http://www.viltdata.se">www.viltdata.se</a> ). |             |
| Tendenser i udbyttet                                 | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signifikans |
| 1995-2019                                            | 4,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | **          |
| 2014-2019                                            | -10,4 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | *           |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: NE<br>AEWA: NE<br>Invasiv (EU-direktiv)                                                                                                                                                                                                       |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Muligvis/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning                                                                        |             |
| Forvaltningsplaner                                   | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |

### Forekomst og bestandsudvikling

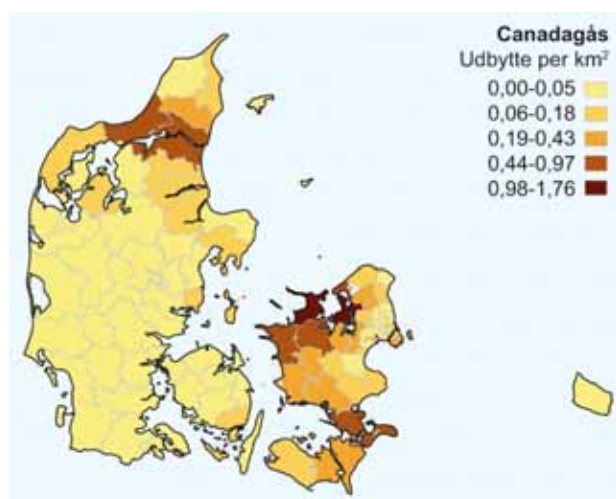
Canadagåsen er ikke oprindeligt hjemmehørende i hverken Danmark eller det øvrige Europa, men på tværs af kontinentet findes i dag en forvildet bestand, der anses som efterkommere af fangeskabsfugle og udsatte individer (Tegelström & Sjöberg 1995, Keller m.fl. 2020). Arten er oprindeligt hjemmehørende i Nordamerika, men blev udsat som prydflugt og med henblik på jagt i bl.a. Storbritannien, Sverige og Norge, hvorfra den har bredt sig til større dele af Nordeuropa (Fox m.fl. 2015).

Kategoriseringen som invasiv art betyder, at den aktuelle bestandsstatus i Europa ikke formelt er opgjort af Wetlands International, og størrelsen på den samlede flywaybestand er derfor reelt ukendt og behæftet med en del usikkerheder. I praksis er den europæiske bestand relativt opdelt, og fuglene her i landet hidrører fra

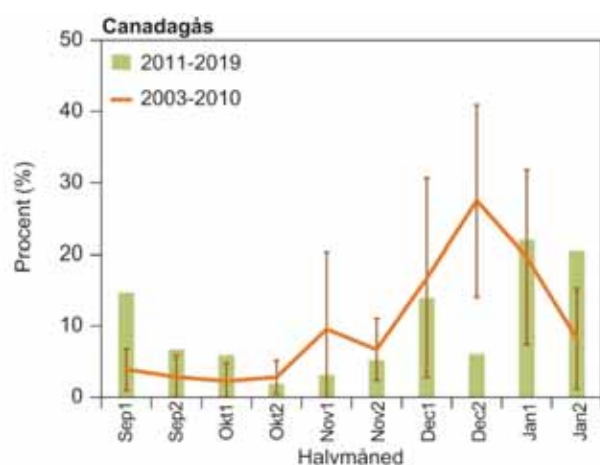
den svensk-norsk-danske bestand, mens fugle fra Tyskland, Storbritannien og andre lande i Europa ikke optræder i Danmark i større antal (Andersson m.fl. 1999). Summen af midvintertællinger af canadagås i Sverige og Danmark indikerer, at den svensk-norsk-danske bestand toppede i slutningen af 2000'erne på omkring 90.000 fugle, mens tallet de sidste par år har været ca. 65.000 individer. Canadagås yngler kun fåtalligt i Danmark, men fugle fra ynglebestande i Norge og Sverige er udbredte som vintergæster her i landet, særligt i den nordøstlige del af Jylland og på Sjælland og Lolland-Falster (Holm m.fl. 2021). Arten fouragerer på enge og marker med græs, raps, roerester og lign. samt lejlighedsvis ved kysten på ålegræs eller havgræs.



**Figur 3.1.7.1.** A) Antal rastende canadagæs i Danmark registreret under det nationale NOVANA-program i januar 1981-2019 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af canadagås i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019



**Figur 3.1.7.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af canadagås vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.7.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte canadagæs vist som gennemsnit for sæsonerne 2003/04-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20, fordelt på halvmåned.

Antallet af overvintrende canadagæs i Danmark var støt stigende i perioden 1980-2003, hvor det toppede på ca. 35.000 fugle, formentlig som resultat af en stigende flywaybestand (Fig. 3.1.7.1 A). Herefter faldt antallet lidt, og gennem 2000'erne og 2010'erne lå arten på et temmelig stabilt niveau omkring ca. 18.000 fugle (Fig. 3.1.7.1 A). De seneste midvintertællinger antyder en overvintrende bestand på godt og vel 10.000 individer, som er det laveste niveau gennem de seneste to årtier. En del af tilbagegangen i Danmark kan formentlig relateres til, at flere fugle overvintrer i Sverige (Nilsson og Kampe-Persson 2020), men også på den svenske side er tallene mindre end i slut 2000'erne. Størstedelen af canadagæssene ankommer normalt til Danmark i begyndelsen af november, og de fleste har forladt landet ved udgangen af marts. De seneste år er Danmark i sommermånederne i stigende grad blevet passeret af en del canadagæs på fældningstræk mellem formodede yngleområder i Tyskland og formodede fældningspladser i Sverige (Nielsen & Fox under forberedelse).

### Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af canadagås har været signifikant stigende i perioden 1995-2019 (Fig. 3.1.7.1 B). Den positive trend på lang sigt omfatter imidlertid en betydelig stigning i periodens begyndelse (1995-2010) afløst af et fald i det seneste årti. I de seneste år (2014-2019) er trenden for jagtudbyttet således signifikant negativ (Fig. 3.1.7.1 B). Fordelingen af udbyttet afspejler fint fordelingen af fugle på tværs af landet, og de fleste canadagæs nedlægges således i det nordøstlige Jylland og på Sjælland og Lolland-Falster (Fig. 3.1.7.2). Udviklingen afspejler i et vist omfang en tilsvarende udvikling i størrelsen på den overvintrende bestand, om end jagtudbyttet toppe senere (2010) end midvintertællingerne (2003). Denne diskrepans kan forklares med den udvidede jagttid fra 2004, hvor der åbnedes for jagt på landjorden i januar måned. Da de fleste canadagæs skydes sidst på sæsonen (se Fig. 3.1.7.3), har denne forlængelse haft en betydelig indvirkning på udbyttet. Det store udbytte på omkring

16.000 fugle i 2010 hænger sandsynligvis sammen med den kolde vinter 2010/2011. Kolde vintre medfører, dels at svenske fugle i større omfang trækker til Danmark, dels at fødesøgningen begrænses til terrestriske områder, hvor arten i højere grad er genstand for jagtlig efterstræbelse. De seneste år har udbyttet været forholdsvis stabilt på omkring 5.000 fugle (Fig. 3.1.7.1 B).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Canadagås er ikke truet på verdensplan, og arten er listet som Livskraftig på både den europæiske og globale rødliste. Den europæiske bestand er ikke hjemmehørende og er hverken vurderet på den danske rødliste eller listet under vandfugleaftalen. Den optræder på Miljøstyrelsens liste over invasive arter i Danmark og er derfor reelt uønsket i den danske natur, hvorfor trusler ikke er vurderet.

Canadagås kan under visse omstændigheder forårsage markskader på landbrugsafgrøder, men set i lyset af den overvintrende bestands lille størrelse og artens udbredelse i Danmark må markskadeproblematikken anses som relativ lille og temmelig lokal.

### Vurdering af gældende jagttid

Da der for nuværende ikke foreligger pålidelige internationale bestandsestimater for canadagås, er det svært at vurdere jagtens effekt på bestandsudviklingen generelt. En sammenligning af tallene fra optællinger af overvintrende fugle ved midvinter med det årlige jagtudbytte indikerer, at en relativ stor andel af de danske fugle er genstand for jagtlig udnyttelse (Fig. 3.1.7.1 A & B). Da arten samtidig er uønsket og kategoriseret som invasiv, må dette forventes at være på linje med den forvaltningsmæssige målsætning.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.8 Krikand

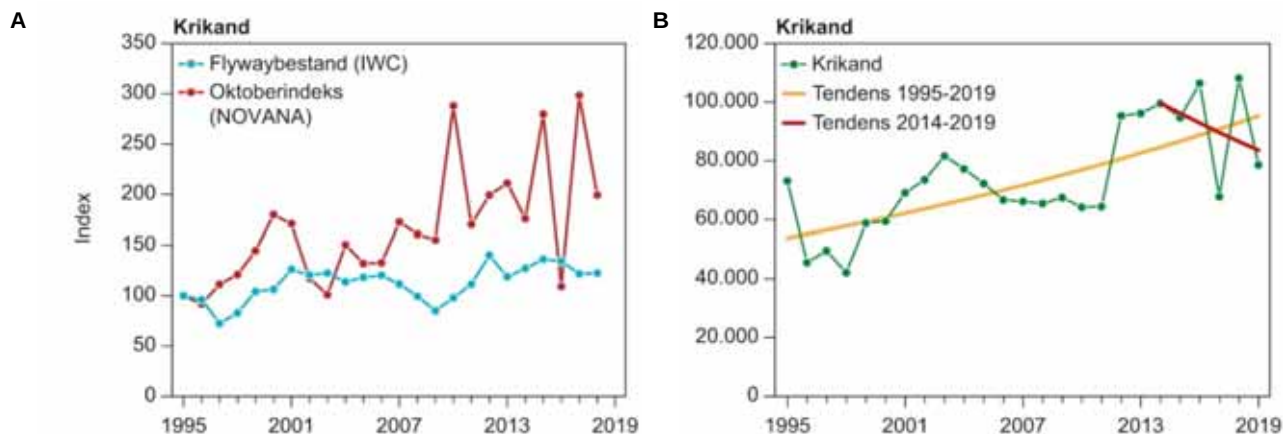
| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 125 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| Flywaybestand                                       | Ca. 500.000. Stigende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2011:                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. sep. – 31. dec.<br>desuden: 1. – 31. jan. på fiskeriterritoriet    |
| Tidligere jagttid                                   | 1994-2010:                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. sep. – 31. jan. og<br>desuden: 1. – 15. jan. på fiskeriterritoriet |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 108.203 (15.187 jægere)<br>2019/20: 78.577 (12.417 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| Årligt udbytte i EU                                 | 838.800 (gns. 2012-2017; 21/23 lande)                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                    | Signifikans                                                           |
| 1995-2019                                           | 2,4 %                                                                                                                                                                                                                                                                           | ***                                                                   |
| 2014-2019                                           | -3,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                          | NS                                                                    |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                   |                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Eutrofiering og Jagt/regulering: Middel |                                                                       |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |

### Forekomst og bestandsudvikling

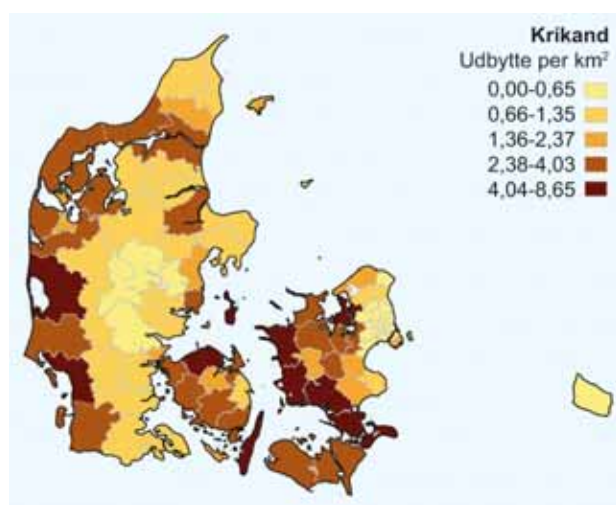
Krikand er en sjælden ynglefugl i Danmark, som ved Atlas III-undersøgelsen (2014-2017) blev registeret som sikkert ynglende i 49 kvadrater og sandsynligt ynglende i 13 med en vurderet ynglebestand på 125 par (Vikstrøm & Moshøj 2020). Der er dermed tale om en markant tilbagegang fra en vurderet bestand på ca. 300 par under Atlas II (1993-1996) (Grell 1998). Yngleudbredelsen findes især i de næringsfattige og mere sandjordsprægede dele af Jylland samt på Nordsjælland.

Den danske rastebestand består af fugle, der yngler i Fennoskandinavien og Rusland og trækker gennem Danmark til overvintringsområder i Vesteuropa (Scott & Rose 1996, Bønløkke m.fl. 2006). Forekomsten af arten i Danmark toppede førhen i september, men der har været et stigende antal i både oktober og november på f.eks.

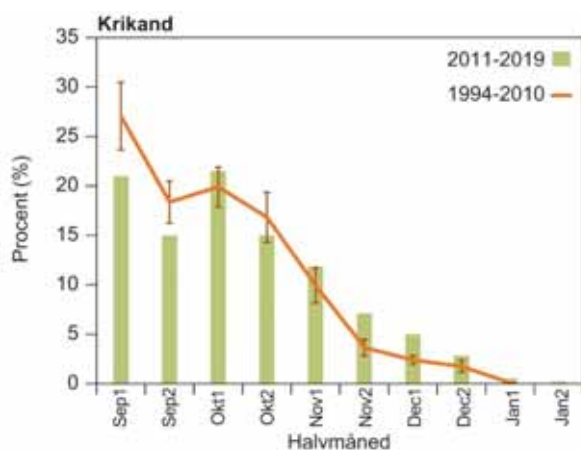
Tipperne og i Vejerne, hvor der gennemføres månedlige tællinger. Den rastende bestand er under NOVANA-programmet blevet optalt i oktober, hvor den i årene 2004-2018 har varieret mellem 40.000 og 66.000 fugle (Holm m.fl. 2021). Rastebestanden har været jævnt stigende fra 1980'erne til omkring 1995 (Pihl m.fl. 2013), en udvikling, der er fortsat frem til 2019 (Fig. 3.1.8.1). I Vadehavet og på Tipperne bestemmes antallet af rastende krikænder om efteråret af den årlige ynglesucces i Nordeuropa (Laursen & Frikke 2006, Meltofte & Clausen 2011), men det er ikke undersøgt, om det gælder for landet som helhed. Størrelsen af den samlede nordvest-europæiske flywaybestand er opgjort til 500.000 fugle (Nagy & Langendoen 2018), hvor Wetlands Internationals nyeste indeksberegninger viser en overordnet stabil eller svagt stigende flywaybestand i perioden 1995-2019 (Fig. 3.1.11.1) (Nagy & Langendoen 2020).



**Figur 3.1.8.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende krikænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) samt i Danmark i oktober (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af krikand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet i sæsonerne 1995/96-2019/20 og 2014/15-2019/20.



**Figur 3.1.8.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af krikand vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.8.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte krikænder vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20, fordelt på halvmåneder.

## Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af krikand varierer noget fra år til år, men er, jf. tendensberegningen, steget signifikant fra omkring 60.000 fugle i midten af 1990'erne til 80.000 fugle i de seneste år (Fig. 3.1.8.1). Den geografiske fordeling af jagtudbyttet viser, at de fleste krikænder nedlægges henholdsvis på Øerne samt i de nordlige og vestlige dele af Jylland (Fig. 3.1.8.2). Førhen blev 60 % af krikænderne nedlagt allerede i september, 30 % i oktober og 10 % i resten af jagtsæsonen (Bregnballe m.fl. 2003). I dag er der en meget mere jævn fordeling af udbyttet i september og oktober, mens de resterende 27,5 % af krikænderne hovedsageligt nedlægges i november og december, ganske få i januar (Fig. 3.1.8.3).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Krikand er listet som Livskraftig (LC) både på verdensplan og i Europa. Den listes som Sårbar (VU) ynglefugl på den danske rødliste, der bedømmer trækfuglebestanden som Livskraftig (LC). Flywaybestanden er pga. dens store størrelse aktuelt klassificeret i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Alle svømmeænder vurderes generelt at være følsomme over for forstyrrelser forårsaget af jagt. Krikand har responderet positivt på etablering af reservater ved Ulvshale-Nyord (Madsen m.fl. 1995), i Østvendssyssel (Bregnballe m.fl. 2001) og i mange af de nye reservater, der blev etableret i 1990'erne (Clausen m.fl. 2013, 2014). Reservaterne har også betydet, at krikænderne bliver i områderne i længere tid end førhen. Reservaterne og mange store naturgenopretninger i flere egne af landet, hvor større antal af krikænder ofte ses (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021), bidrager givetvis til, at der ses en stigende bestand i Danmark i oktober.

## Vurdering af gældende jagttid

Et jagtudbytte på op til 100.000 fugle i Danmark synes højt, når rastebestanden opgøres som værende op til 66.000 fugle. Fordelingen af jagtudbyttet i Jylland afspejler i et betydeligt omfang rastepladser med store forekomster af krikand, men er ikke i samme omfang sammenfaldende med artens fordeling på Øerne (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021). Det afspejler, dels at langt flere fugle trækker igennem Danmark i løbet af jagtsæsonen og gør kortere eller længere ophold i landet undervejs, dels at der er en meget stor andel af bestanden,

som slet ikke optælles i NOVANA-programmet, fordi man ofte vil kunne finde småflokke af krikænder i vandhuller og småsøer i hele landet om efteråret. Også i EU er der en diskrepans mellem den vurderede bestandsstørrelse og jagtudbyttet, hvor der alene i Finland, Danmark, Storbritannien og Frankrig, der er de fire lande med størst udbytte, nedlægges 736.000 krikænder i gennemsnit per år. Desuagtet er der intet, der tyder på, at krikanden, med dens stabile bestandsudvikling, p.t. er genstand for et jagttryk, den ikke kan bære.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.9 Atlingand

| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 150 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| Flywaybestand                                        | 1,0-1,8 mio. Stabil (2009-2018). (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2011:                                                                                                                                                                                                                                      | 1. sep. – 31. dec.<br>desuden: 1. – 31. jan. på fiskeriterritoriet    |
| Tidligere jagttid                                    | 1994-2010:                                                                                                                                                                                                                                     | 1. sep. – 31. jan. og<br>desuden: 1. – 15. jan. på fiskeriterritoriet |
| Regulering                                           | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| Udbytte i Danmark                                    | 2018/19: 469 (142 jægere)<br>2019/20: 330 (114 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                        |                                                                       |
| Årligt udbytte i EU                                  | 75.500 (gns. 2012-2017; 14/14 lande)                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| Tendenser i udbyttet                                 | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                   | Signifikans                                                           |
| 1995-2019                                            | 3,0 %                                                                                                                                                                                                                                          | NS                                                                    |
| 2014-2019                                            | -3,0 %                                                                                                                                                                                                                                         | NS                                                                    |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (ynglebestand); (NA trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                 |                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |                                                                       |
| Forvaltningsplaner                                   | Ingen                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |

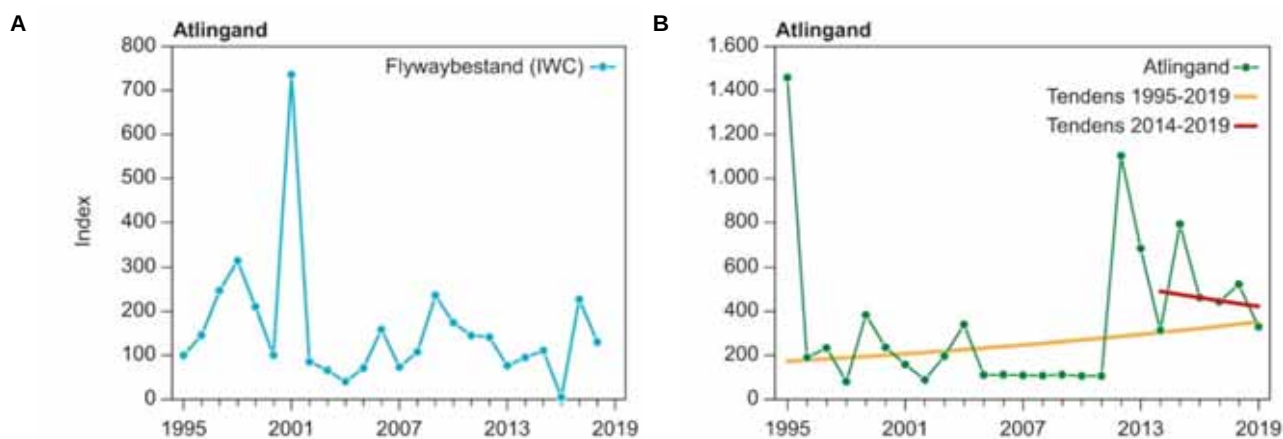
### Forekomst og bestandsudvikling

Atlingand er en sjælden ynglefugl i Danmark, som ved Atlas III-undersøgelsen (2014-2017) blev registeret som sikkert ynglende i 32 kvadrater og sandsynligt ynglende i 56 (Vikstrøm & Moshøj 2020). Yngleudbredelsen synes fordelt over hele landet, men det fremgår ikke af undersøgelsen, hvilke antal der forekommer i de forskellige dele af landet. De nyeste opgørelser i Fugleåret (Lange 2019) tyder dog stadig på, at artens vigtigste yngleområder ligger i Nord-, Vest- og Sønderjylland (Lange 2018, 2019, 2020), som det var tilfældet ved Atlas II (1993-1996) (Grell 1998). Ynglebestanden blev i 2017 estimeret til 150 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Ud over ynglefuglene besøges Danmark af trækgæster fra yngleområder øst for landet, hvor der særligt i Rusland og Centralasien findes meget store ynglebestande. Atlingand trækker allerede i august-september til overvintingskvarteret, der ligger i Sahel-regionen og Vestafrrika (Scott & Rose 1996). Næsten alle genmeldte fugle ringmærket i Danmark, Sverige og Finland er genmeldt fra Frankrig og Italien eller sydligere allerede fra oktober (Bønløkke m.fl. 2006, Fransson & Petterson 2001, Saurola m.fl. 2013).

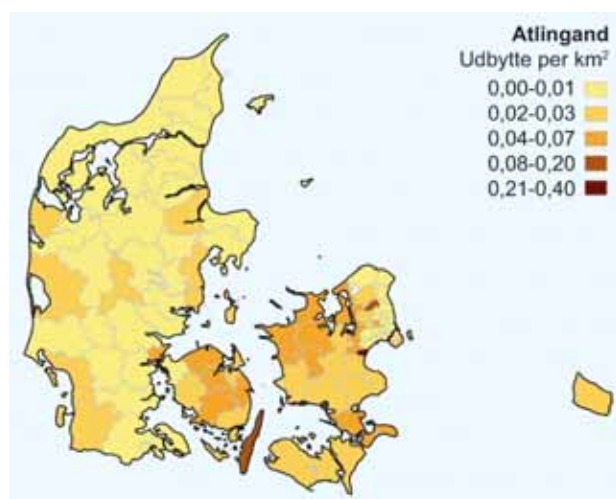
Flywaybestanden er senest opgjort til 1,0-1,8 mio. fugle (Nagy & Langendoen 2018). Wetlands Internationals indeksberegninger viser en overordnet stabil bestand fra 1995-2019 (Fig. 3.1.18.1) (Nagy & Langedoen 2020), hvor de store udsving højst sandsynligt skyldes tilfældigheder, da artens forekomst er forholdsvis dårligt dækket i vinterkvarteret.

### Jagten i Danmark

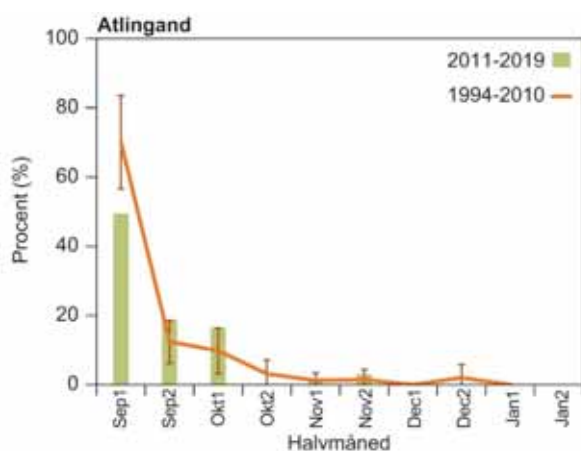
Jagtudbyttet af atlingand har varieret mellem godt 100 og 1.500 nedlagte fugle uden nogen tendenser, da ingen af de anførte tendenser er signifikante (Fig. 3.1.9.1). Den store variation skyldes blandt andet, at jagtudbyttet af atlingand er relativt lavt, hvorfor opgørelsen er følsom over for tilfældige udsving i de fremsendte vinger, der frem til 2005 blev benyttet til at estimere udbyttet ud fra indrapporterede nedlagte 'Andre svømmeænder'. Fra 2006 benyttedes jægernes egen indrapportering, hvor fejlbestemmelse eller fejlindtastning er et erkendt problem. Fra 2016 er der indført en praksis, hvor jægere kontaktes, hvis de indberetter mere end 15 nedlagte atlingænder, og det har i flere tilfælde ført til, at indrapporteringen er ændret til krikand, fordi jægerne havde tastet forkert i indrapporteringsportalen.



**Figur 3.1.9.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende atlingænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendon 2020) i perioden 1995-2018. B) Jagtudbyttet af atlingand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet i sæsonerne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.9.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af atlingand vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.9.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte atlingænder vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20 fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af jagtudbyttet fra de seneste tre år tyder på, at de fleste atlingænder nedlægges på Øerne (Fig. 3.1.9.2). Omkring 70-80 % af jagtudbyttet af atlingand falder i september (afhængigt af om man bruger den nyeste eller ældre tidsperioder), og hovedparten af de resterende fugle nedlægges i første halvdel af oktober (Fig. 3.1.9.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Atlingand er listet som Livskraftig (LC) både på verdensplan og i Europa, men som Sårbar (VU) ynglefugl på den danske rødliste, der ikke bedømmer trækfuglebestanden. Flywaybestanden er pga. af dens store størrelse aktuelt klassificeret i kategori C1 under Vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Alle svømmeænder vurderes generelt at være følsomme over for forstyrrelser forårsaget af jagt, men da hovedparten af atlingænderne allerede har forladt Danmark i begyndelsen af september, jf. fænologikurver fra Tipperne (Meltøfte & Clausen 2011), vurderes dette ikke at være et stort problem for atlingand.

### Vurdering af gældende jagttid

Da hovedparten af flywaybestanden trækker syd om Danmark (Grell 1998), er det kun en lille del af bestanden, der er eksponeret for jagt i Danmark. Den geografiske fordeling af jagtudbyttet fra de seneste tre år er domineret af kommuner på Øerne, dvs. væk fra de større ynglebestande, som findes i Jylland (Lange 2018, 2019, 2020). Jagten påvirker derfor næppe den lille danske ynglebestand.



**Foto:** Thomas Kjær Christensen.

### 3.1.10 Spidsand

| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 25 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |
| Flywaybestand                                        | Ca. 65.000. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2011:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. sep. – 31. dec.<br>desuden: 1. – 31. jan. på fiskeriterritoriet    |
| Tidligere jagttid                                    | 1994-2010:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. sep. – 31. jan. og<br>desuden: 1. – 15. jan. på fiskeriterritoriet |
| Regulering                                           | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |
| Udbytte i Danmark                                    | 2018/19: 4.866 (1.119 jægere)<br>2019/20: 4.088 (954 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Årligt udbytte i EU                                  | 79.200 (gns. 2012-2017; 14/16 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
| Tendenser i udbyttet                                 | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signifikans                                                           |
| 1995-2019                                            | -1,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NS                                                                    |
| 2014-2019                                            | 1,3 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NS                                                                    |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: EN (ynglebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: B1                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Eutrofiering, græsningsophør, jagt/regulering og forurening: Middel |                                                                       |
| Forvaltningsplaner                                   | EU-forvaltningsplan 2007 (ingen juridisk status)                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |

### Forekomst og bestandsudvikling

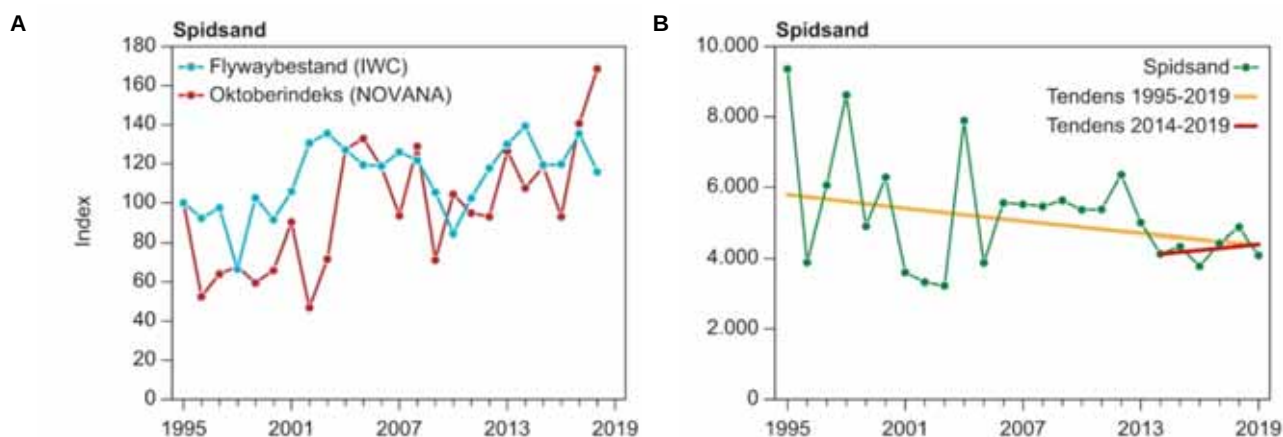
Spidsand er en sjælden ynglefugl i Danmark, som har været i tilbagegang siden 1970'erne. Ved Atlas I-undersøgelsen (1971-1974) blev den registreret i 164 kvadrater, under Atlas II (1993-1996) i 95 kvadrater og i forbindelse med Atlas III (2014-2017) i 46 kvadrater, hvoraf den blev noteret sikkert ynglende i 9 og sandsynligt ynglende i 13 kvadrater, mens de resterende var 24 mulige yngleforekomster (Vikstrøm & Moshøj 2020). Det er kun de to førstnævnte kategorier, der blev lagt til grund for et skøn af ynglebestanden på 25 par (Vikstrøm & Moshøj 2020, Fredshavn m.fl. 2019a). Spidsand trækker allerede i august-november igennem Danmark på vej fra yngleområder beliggende nord og øst for Danmark til overvintringsområder i Vest- og Sydvesteuropa samt Nordvestafrika (Scott & Rose 1996, Bønløkke m.fl. 2006). Forekomsten i Danmark toppe i oktober og har i perioden 2004-2018 varieret mellem 9.000 og 21.500

fugle (Holm m.fl. 2021). Rastebestanden har været jævnt stigende fra 1980 til 2019 (Holm m.fl. 2021) – således også i den her behandlede periode fra 1995/96 til 2018/19 (Fig. 3.1.10.1).

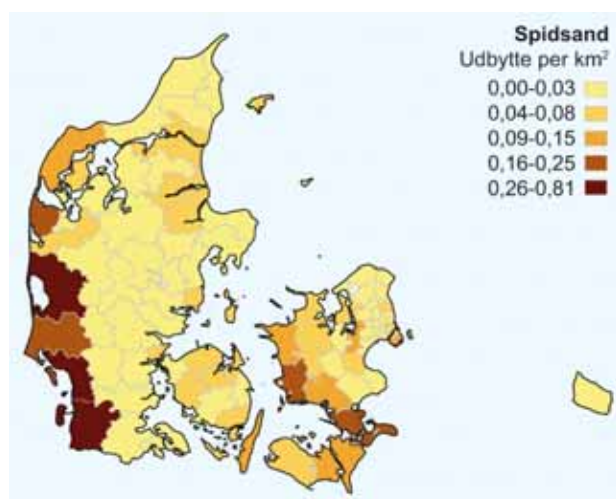
Flywaybestanden er senest opgjort til 65.000 individer (Nagy & Langendoen 2018) og Wetlands Internationals indeksberegninger viser en noget fluktuerende, men overordnet stabil eller måske svagt stigende bestand fra 1995-2019 (Fig. 3.1.10.1) (Nagy & Langendoen 2020).

### Jagten i Danmark

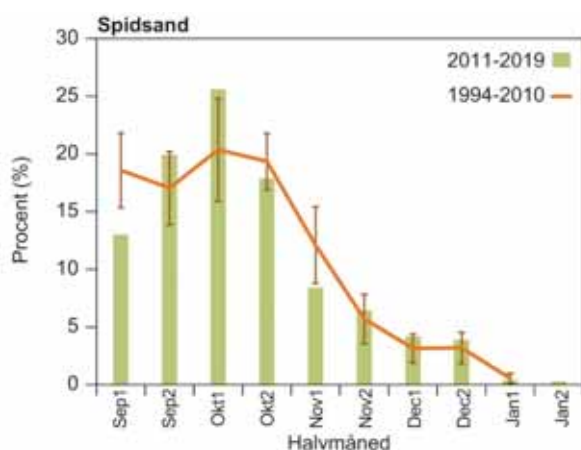
Jagtudbyttet af spidsand varierer meget fra år til år, og udbyttet i de seneste år har ligget på omkring 5.000 fugle. Det er måske faldende, fordi det førhen i flere år var over 8.000 fugle og nu synes at ligge på et lavere niveau, men tendensen er ikke signifikant (Fig. 3.1.10.1).



**Figur 3.1.10.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende spidsænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Leangendoen 2020) samt i Danmark i oktober (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af spidsand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.10.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af spidsand vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.10.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte spidsænder vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20 fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af jagtudbyttet fra de seneste tre år viser, at langt de fleste spidsænder nedlægges i Vestjylland og ved Vadehavet (Fig. 3.1.10.2). Det er en fordeling, der er i god overensstemmelse med forekomsten af rastende spidsænder ved de seneste to oktober-tællinger, hvor langt de fleste spidsænder blev talt ned langs vestkysten af Jylland fra Agger Tange til Tøndermarsken (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021). På Øerne er der i de senere år set større antal i norene og fjordene langs Sjællands sydkyst og ved Ulvshale-Nyord, og også her er der sammenfald med de par kommuner på Sjælland og Møn, hvor flest spidsænder nedlægges. Omkring 75 % af jagtudbyttet af spidsand falder i september-oktober, 15 % i november og 8 % i december, mens arten stort set ikke nedlægges i januar (Fig. 3.1.10.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Spidsand er listet som Livskraftig (LC) både på verdensplan og i Europa. Den listes som Truet (EN) ynglefugl på den danske rødliste, der bedømmer trækfuglebestanden som Livskraftig (LC). Flywaybestanden er pga. dens størrelse og stabile udvikling aktuelt klassificeret i kategori B1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Alle svømmeænder vurderes generelt at være følsomme over for forstyrrelser forårsaget af jagt. Spidsand er en af de arter, som har reageret mest markant på etableringen af reservaterne ved f.eks. Ulvshale-Nyord (Madsen m.fl. 1995) og Agger Tange (Clausen m.fl. 2014).

Det er også en art, der er følsom over for eutrofiering, og som faldt markant i antal ved Ringkøbing Fjord i den periode, hvor bundvegetationen forsvandt fra store dele af fjordens lavvandede grunde (Melftofte & Clausen 2011), men arten er kommet talrigt tilbage i området, efter at vegetationen er vendt tilbage til Ringkøbing Fjord (Clausen m.fl. 2017c, Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021).

Nedgangen i ynglebestanden skyldes bl.a., at mange af de engområder, som arten før ynglede ved, er tilgroede (Jørgensen 2017), men arten er også gået tilbage eller helt forsvundet fra mange områder i Jylland, hvor manglende græsning ikke synes at være årsagen, f.eks. området omkring Agerø, større dele af Nisum Fjord og Tøndermarsken (dvs. lokaliteter, hvor DCE regelmæssigt overvåger ynglende eller rastende vandfugle).

### Vurdering af gældende jagttid

Da både flywaybestanden og rastebestanden i Danmark i de seneste 25 år har været stabile eller måske stigende,

og jagtudbyttet i den samme periode har været stabilt eller måske faldende, vurderes jagten i Danmark hverken at påvirke den nationale eller internationale rastebestand i væsentligt omfang. Jagtudbyttet i Europa synes stort, men omfatter også individer fra den betydeligt større bestand på 450.000-750.000 fugle (Nagy & Langendoen 2018), der trækker gennem Europa, herunder Italien og Sydfrankrig med betydelige jagtudbytter, til overvintringsområder i Afrika syd for Sahara fra Senegal i vest til Chad i øst (Scott & Rose 1996). Også denne bestand vurderes at være stabil eller fluktuerende (Nagy & Langendoen 2018).



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.11 Pibeand

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 0 par (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
| Flywaybestand                                       | 1,3-1,5 mio. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2011:                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. sep. – 31. dec.<br>desuden: 1. – 31. jan. på fiskeriterritoriet    |
| Tidligere jagttid                                   | 1994-2010:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. sep. – 31. jan. og<br>desuden: 1. – 15. jan. på fiskeriterritoriet |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 39.604 (4.885 jægere)<br>2019/20: 39.058 (4.819 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| Årligt udbytte i EU                                 | 344.400 (gns. 2012-2017; 18/18 lande)                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Signifikans                                                           |
| 1995-2019                                           | 0,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NS                                                                    |
| 2014-2019                                           | -1,4 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NS                                                                    |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: CR (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Eutrofiering, jagt/regulering og ingen påvirkning: Middel |                                                                       |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |

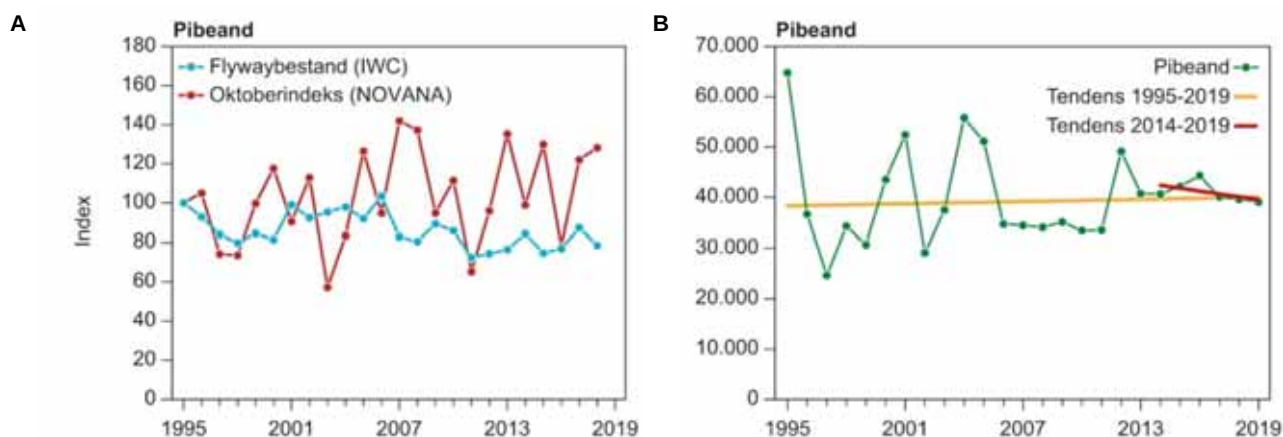
### Forekomst og bestandsudvikling

Pibeand er en sjælden ynglefugl, som ved Atlas III-undersøgelsen (2014-2017) kun blev registeret som sikkert ynglende i et enkelt kvadrat i Tøndermarsken (Vikstrøm & Moshøj 2020). Denne oplysning var ikke tilgængelig for artikel 12-afrapporteringen til EU, som opgav 0 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Den danske rastebestand består af fugle, der yngler i Fennoskandinavien og Rusland og trækker gennem Danmark til overvintningsområder i Vesteuropa (Scott & Rose 1996, Bønløkke m.fl. 2006). Forekomsten af arten i Danmark toppe i oktober og har i perioden 2004-2018 varieret mellem 150.000 og godt 200.000 fugle (Holm m.fl. 2021). Rastebestanden har været jævnt stigende fra 1980'erne til omkring 1995 (Pihl m.fl. 2013), hvorefter den synes at have stabiliseret sig (Fig. 3.1.11.1). Flywaybestanden er senest opgjort til 1,3-1,5 mio. fugle (Nagy & Langendoen 2018), ligesom Wetlands Internationals indeksberegninger viser en overordnet stabil flywaybestand fra 1995-2019 (Fig. 3.1.11.1) (Nagy & Langendoen 2020).

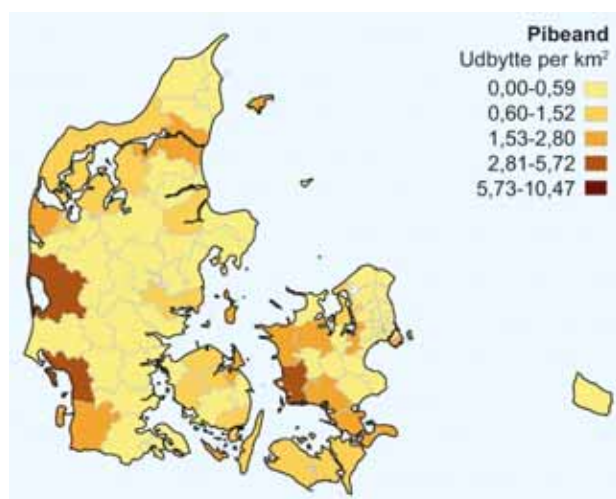
### Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af pibeand ligger på gennemsnitligt 40.000 fugle fra 1995/96 til 2019/20 med betydelig variation fra år til år, men uden nogen signifikante tendenser, hvorfor det opfattes som stabilt (Fig. 3.1.11.1).

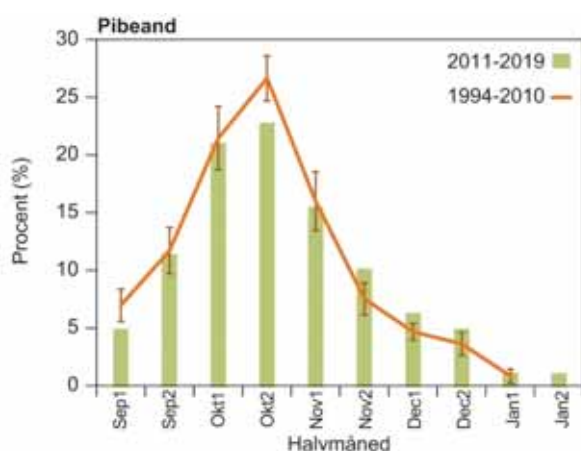
Den geografiske fordeling af jagtudbyttet fra de seneste tre år er meget lig den, der blev præsenteret af Asferg m.fl. (2016); de fleste pibeænder nedlægges i Jylland ved Vadehavet, Ringkøbing Fjord, omkring Nibe og Gjøl Bredninger samt Ulvedybet. På Øerne nedlægges de fleste i Vest- og Sydsjælland (Fig. 3.1.11.2). Det er også i disse områder, at arten er blevet optalt i større antal ved NOVANA-programmets oktobertællinger i de seneste år (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021). Saltholm er, jf. NOVANA-tællingerne, også en meget vigtig rasteplads for pibeand. Det forholdsvis store udbytte af pibeand i Dragør Kommune (Fig. 3.1.11.2) er næppe reelt, men afspejler sandsynligvis, at flere af de jægere, der driver jagt ved Saltholm, ikke er opmærksomme på, at øen ligger i Tårnby Kommune. .



**Figur 3.1.11.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende pibeænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) samt i Danmark i oktober (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af pibeand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet i sæsonerne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.11.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af pibeand vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.11.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte pibeænder vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20, fordelt på halvmåned.

Størstedelen af jagtudbyttet af pibeand falder fra midten af september til midten af november og afspejler artens rastefænologi i Danmark (f.eks. Madsen & Clausen 2011, Laursen & Frikke 2013). Der ses en tendens til, at lidt flere fugle nedlægges i december-januar, hvilket afspejler en stigende overvintrende bestand som respons på de senere års mildere vintre (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Pibeand er listet som Livskraftig (LC) både på verdensplan og i Europa. Den listes som Kritisk Truet (CR) ynglefugl på den danske rødliste, der bedømmer trækfuglebestanden som Livskraftig (LC). Flywaybestanden er pga. af dens store størrelse aktuelt klassificeret i kategori B2c under vandfugleaftalen med henvisning til, at bestanden måske var i tilbagegang (AEWA 2018).

Alle svømmeænder vurderes generelt at være følsomme over for forstyrrelser forårsaget af jagt. Pibeand var således en af de arter, som responderede mest tydeligt på etableringen af forsøgsreservaterne i Nibe-Gjøl Bredninger og ved Ulvshale-Nyord (f.eks. Madsen m.fl. 1995, Madsen 1998).

Responsten var ikke så tydelig i de mange reservater, der blev etableret i 1990'erne, men i denne periode var der også mange reservater, der blev ramt af eutrofieringsbetingede kollaps i udbredelsen af bundplanter, hvorfor arten blev optalt i vigende antal i nogle reservater, men stigende i andre (Clausen m.fl. 2013, 2014). De senere år er der flere eksempler på forbedrede forhold i vegetationens udbredelse i bl.a. Nibe og Gjøl Bredninger samt i Ringkøbing Fjord (Ørberg m.fl. 2018, Clausen m.fl. 2017c), som gør, at fuglene er ved at vende tilbage i større antal i disse områder (Balsby m.fl. 2017, Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021).

### Vurdering af gældende jagttid

Da både flywaybestanden og rastebestanden i Danmark samt jagtudbyttet i de seneste 25 år har været stabile, vurderes jagten i Danmark hverken at påvirke den nationale eller den internationale raste- og vinterbestand i

nævneværdig grad. Et samlet udbytte i 18 lande med indrapporterede udbytter på 344.400 fugle, som inkluderer lande med store jagttraditioner på arten som Finland, Frankrig og Storbritannien, synes heller ikke at være stort for en overvintrende bestand på 1,3-1,5 mio. fugle med et betydeligt reproduktionspotentiale.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.12 Skeand

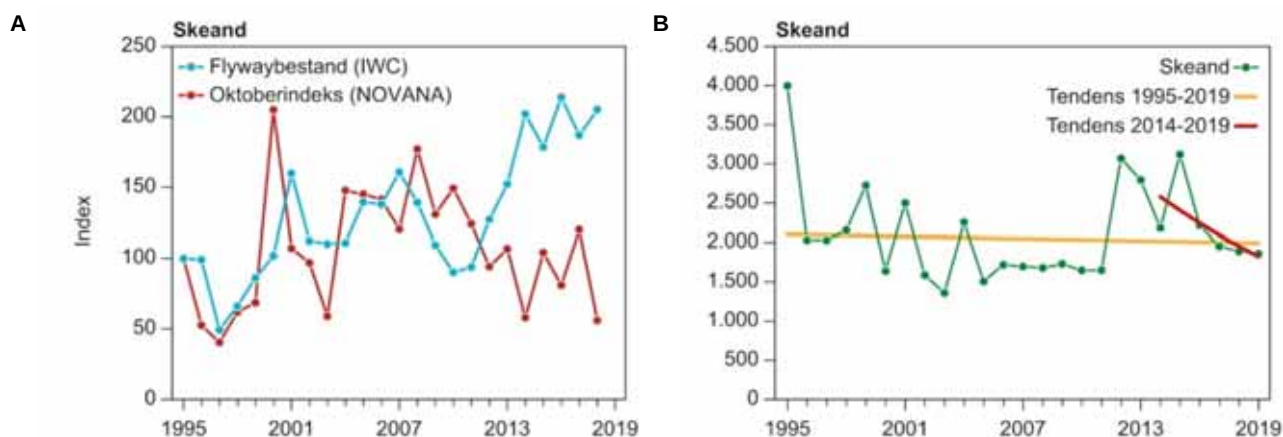
| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 459 par. Stabil (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| Flywaybestand                                       | 60.000-70.000. Stigende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2011:                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. sep. – 31. dec.<br>desuden: 1. – 31. jan. på fiskeriterritoriet    |
| Tidligere jagttid                                   | 1994-2010:                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. sep. – 31. jan. og<br>desuden: 1. – 15. jan. på fiskeriterritoriet |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 1.891 (865 jægere)<br>2019/20: 1.859 (793 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| Årligt udbytte i EU                                 | 182.300 (gns. 2012-2017; 13/14 lande)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signifikans                                                           |
| 1995-2019                                           | 0,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                | NS                                                                    |
| 2014-2019                                           | -6,9 %                                                                                                                                                                                                                                                                               | NS                                                                    |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: B1                                                                                                                                                        |                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Eutrofiering, jagt og invasive arter: Middel |                                                                       |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |

### Forekomst og bestandsudvikling

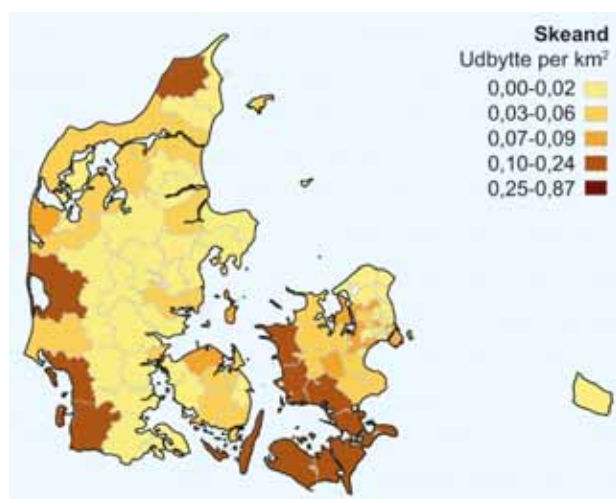
Skeand er en fåtallig ynglefugl i Danmark, som ved Atlas III-undersøgelsen (2014-2017) blev registreret som sikkert ynglende i 83 kvadrater og sandsynligt ynglende i 104 (Vikstrøm & Moshøj 2020). Hovedparten af de sikre yngleforekomster er registreret på Øerne, langs vestkysten af Jylland samt i et bælte tværs over Jylland ved Limfjorden. Ynglebestanden blev i 2017 estimeret til 459 par. Bestandsudviklingen har været stabil i de seneste 10 år (Fredshavn m.fl. 2019a), men ynglebestanden er halveret siden midten af 1990'erne, hvor bestanden ved Atlas II (1993-1996) blev vurderet til at være på 800-1.000 par (Grell 1998). Ud over ynglefuglene besøges Danmark af trækgæster fra yngleområder øst for landet, især ynglefugle fra Sverige, Finland og Rusland (Scott & Rose 1996, Bønløkke m.fl. 2006). Forekomsten af arten i Danmark toppe i september eller oktober. Antallet opgjort i disse måneder har i årene 2004-2019 varieret betydeligt fra år til år (mellem 4.200 og 8.100 fugle) (Holm m.fl. 2021). Rastebestanden steg fra 1980'erne frem til midten af 1990'erne, men synes, når

der ses bort fra store årlige variationer i antal, at have stabiliseret sig på dette højere niveau siden da (Holm m.fl. 2021) og således også fra den her behandlede periode fra 1995/96 til 2018/19, hvor oktoberindekset er stabilt (Fig. 3.1.12.1). De senere års indeks synes at ligge lavere, men det er næppe en reel udvikling. Skeand ses i stadig stigende omfang i mange naturgenoprettede områder, hvor der jf. et udtræk fra DOF-basen 2018-2020 er set flokke med mere end 200 fugle ved f.eks. Egå Engsø, Gyldensteen, Sundet ved Fåborg, Skenkelsø Sø og Gyrstinge Sø, og endnu flere flokke ses, hvis man skulle nævne lokaliteter med over 100 fugle. Endvidere ses stigende andele af skeænder i Vadehavet ved Rø-mødningen. Det er lokaliteter, der ikke indgår i NOVANA-programmets indeks, der især baseres på lange tidsserier fra en lang række reservater jævnt fordelt over landet.

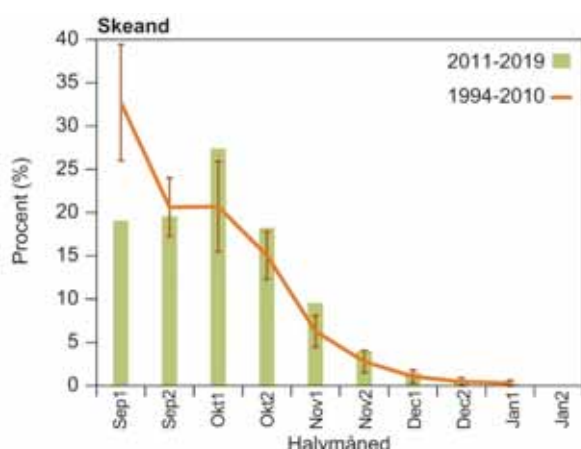
Flywaybestanden er senest opgjort til 60.000-70.000 fugle (Nagy & Langendoen 2018). Wetlands Internationals indeksberegninger viser en fremgang i bestanden i perioden 1995-2019 (Fig. 3.1.12.1) (Nagy & Langendoen 2020).



**Figur 3.1.12.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende skeænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) samt i Danmark i oktober (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af skeand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.12.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af skeand vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.12.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte skeænder vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20 fordelt på halvmåned.

## Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af skeand varierer noget fra år til år, men er overordnet set stabilt på et niveau omkring 2.000 nedlagte fugle (Fig. 3.1.9.1). Noget af variationen skyldes, at jagtudbyttet af skeand er relativt lavt, hvorfor opgørelsen af dette er følsom over for tilfældige udsving i de fremsendte vinger, der frem til 2005 blev benyttet til at estimere udbyttet ud fra indrapporterede nedlagte 'Andre svømmeænder'. Det særligt høje udbytte i 1995 er således næppe reelt.

Den geografiske fordeling af jagtudbyttet fra de seneste tre år tyder på, at de fleste skeænder i Jylland nedlægges i Vadehavsregionen, omegnen af Ringkøbing Fjord samt i den vestlige del af Vendsyssel, mens fuglene i Østdanmark nedlægges på Ærø, Langeland, Lolland, Falster, Møn, Vest- og Sydsjælland (Fig. 3.1.12.2). Jagtudbyttets fordeling i landet er generelt i god overensstemmelse med artens fordeling i Danmark, idet de største forekomster findes ved Vadehavet, i Vestjylland og på Øerne. Det høje udbytte af skeand i Vendsyssel er dog overraskende. Det er hverken et område, hvor arten er særligt udbredt som ynglefugl (Vikstrøm & Moshøj 2020), endside et område, hvor der findes særligt mange egnede lokaliteter for arten. Et udtræk fra DOF-basen af alle observationer af skeand fra Hjørring Kommune fra 2. halvår i årene 2011-2020 giver blot seks observationer af op til 13 fugle. Derfor vurderes det, at udbyttestatistikken for skeand i denne kommune er fejlbehæftet. Omkring 85 % af jagtudbyttet af skeand falder i september-oktober, og der er for denne art i lighed med f.eks. krikand en tendens til, at flere fugle nedlægges senere på sæsonen end førhen (Fig. 3.1.12.3).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Skeand er listet som Livskraftig (LC) både på verdensplan og i Europa. Den listes som Sårbar (VU) ynglefugl på den danske rødliste, der bedømmer trækfuglebestanden som Livskraftig (LC). Flywaybestanden blev

pga. dens størrelse og stabile udvikling ud fra daværende data i 2018 klassificeret i kategori B1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Alle svømmeænder vurderes generelt at være følsomme over for forstyrrelser forårsaget af jagt, og skeand gik markant frem i antal efter etableringen af forsøgsreservater, f.eks. reservatet ved Ulvshale-Nyord (Madsen m.fl. 1995). Arten er også gået frem i antal på flere lokaliteter i det udvidede reservatnetværk, men det kan ikke udelukkes, at en stor del af fremgangen mere kan tilskrives forbedrede forhold i Maribosøerne som følge af et stortilet sørestaureringsprojekt her end etableringen af et reservat i området. Maribosøerne var, bedømt ud fra observerede antal, det vigtigste reservat for skeand i årene 1994-2010 (Clausen m.fl. 2013, 2014).

Skeand er i lighed med spids- og pibeand også en art, der er følsom over for eutrofiering. Antallet faldt markant i Ringkøbing Fjord i den periode, hvor bundvegetationen forsvandt fra store dele af fjordens lavvandede grunde (Melftofte & Clausen 2011). Men arten er kommet talrigt tilbage i området, efter vegetationen er vendt tilbage til Ringkøbing Fjord, og forekommer også talrigt i de naturgenoprettede Skjern Enge (Clausen m.fl. 2017c, 2019a).

Årsager til den observerede nedgang i ynglebestanden kendes ikke. Tilbagegangen synes dog at være mere udtalt i Jylland end på Øerne, så en mulig forklaring kan

være, at skeand er følsom over for prædation fra ræv. Atlas II, hvor arten syntes mere udbredt, blev udført i årene 1993-1996, hvor rævebestanden i store dele af Jylland var decimeret på grund af udbud af skab (Forchhammer & Asferg 2000). Til Artikel 12 er "Invasive arter" også indmeldt som en trussel mod skeand, med henvisning til effekter af et forsøg med bekæmpelse af amerikansk mink i Finland (Nordström m.fl. 2002).

### Vurdering af gældende jagttid

Da både Flywaybestanden og rastebestanden i Danmark de seneste 25 år har været henholdsvis stigende og stabil, og jagtudbyttet i den samme periode har været stabilt eller måske faldende, vurderes jagten i Danmark hverken at påvirke den nationale eller internationale rastebestand i væsentligt omfang. Jagtudbyttet i Europa synes med 182.300 fugle at være højt, men det domineres af jagtudbytter fra Frankrig (140.000 fugle), Spanien (19.000 fugle) og Grækenland (11.000 fugle) og omfatter desuden individer fra den betydeligt større bestand på 450.000-600.000 fugle (Nagy & Langendoen 2018), der trækker gennem Europa til overvintringsområder ved Middelhavet og i Sahelregionen i Afrika (Scott & Rose 1996). Denne bestand vurderes at være stabil eller fluktuerende (Nagy & Langendoen 2018).



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.13 Bjergand

| Status for bestand og forvaltning              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                         | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| Flywaybestand                                  | 150.000-275.000. Moderat fremgang (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                        |                        |
| Gældende jagttid                               | Fra 1994:                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. okt. – 31. jan.     |
| Tidligere jagttid                              | 1967-1993:                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. sep. – 31. jan.     |
| Regulering                                     | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |
| Udbytte i Danmark                              | 2018: 313 (130 jægere)<br>2019: 382 (102 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                    |                        |
| Årligt udbytte i EU                            | 550 (gns. 2012-2017; 3/5 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |
| Tendenser i udbyttet<br>1995-2019<br>2014-2019 | Ændring / år<br>-0,9 %<br>-9,8 %                                                                                                                                                                                                                                                                     | Signifikans<br>NS<br>* |
| Internationale og nationale listninger         | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: NT (trækbestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                                                         |                        |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand)     | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering og fiskeri/bifangst: Middel |                        |
| Forvaltningsplaner                             | EU-forvaltningsplan 2009 (European Commission 2009, ingen juridisk status)                                                                                                                                                                                                                           |                        |

#### Forekomst og bestandsudvikling

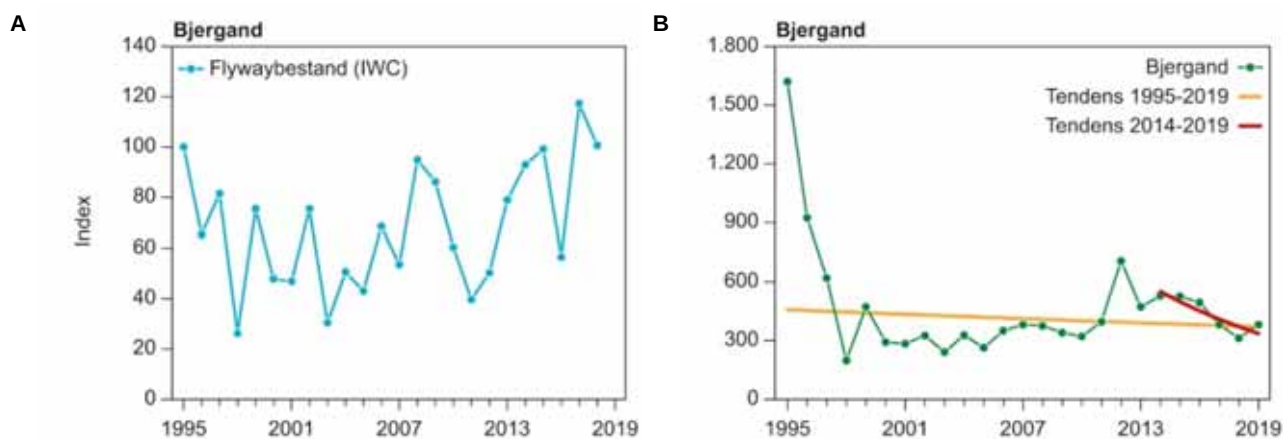
Bjergand forekommer i Danmark som træk- og vintergæst. Arten har tidligere været en meget sjælden ynglefugl med få par i det nordvestlige Jylland, men den seneste registrerede yngleforekomst er fra 1988.

Den samlede flywaybestand af bjergand tæller 150.000-275.000 individer (Nagy & Langendoen 2018) og omfatter ynglebestande i det nordlige Skandinavien og Rusland. Bestanden som helhed beskrives som værende i moderat fremgang for perioden 2009-2018 (Fig. 3.1.13.1A). Der blev beregnet et bestandsfald på 38 % over perioden 1988-2018 (Marchowski m.fl. 2020). Bestandsudviklingen over artens geografiske overvintringsområde er meget forskellig, med et faldende antal i artens sydvestlige vinterudbredelse (Italien, Frankrig, Storbritannien, Irland og Holland) og et stigende antal i dens nordøstlige overvintringsområde (Tyskland, Sverige, Polen og Estland), baseret på data fra perioden 2008-2019. I Danmark var bestanden stabil over perioden 1988-2018 (Marchowski m.fl. 2020).

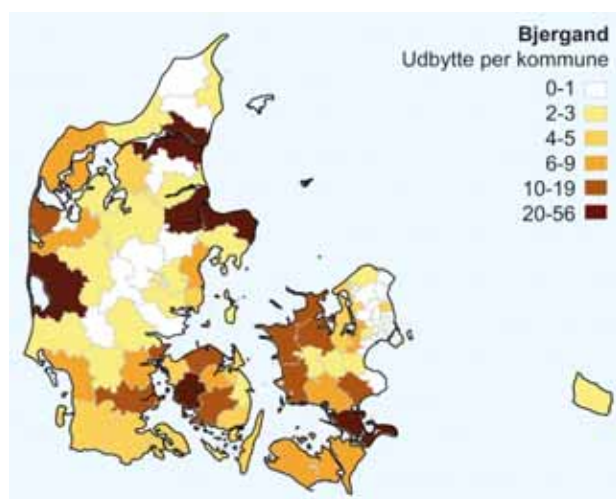
Den danske overvintringsbestand af bjergand blev for 2016 beregnet til ca. 15.500 individer. Artsens bestandsud-

vikling blev i Fredshavn m.fl. (2019a) betegnet som fluktuerende for perioden 2007-2018 og negativ for perioden 1980-2018. Bjergænder er ret vanskelige at optælle. De forekommer ofte i store flokke, og flokkenes placering kan variere fra dag til dag. Fugle, der forekommer i søer og nor, er lettere at optælle end de flokke, der befinder sig på havet, hvor afstand fra kysten og store variationer i både placering og antal fra dag til dag kan vanskeliggøre præcise optællinger. Det forventes, at dette er en meget betydelig del af årsagen til de store fluktuationer i de registrerede antal fra år til år.

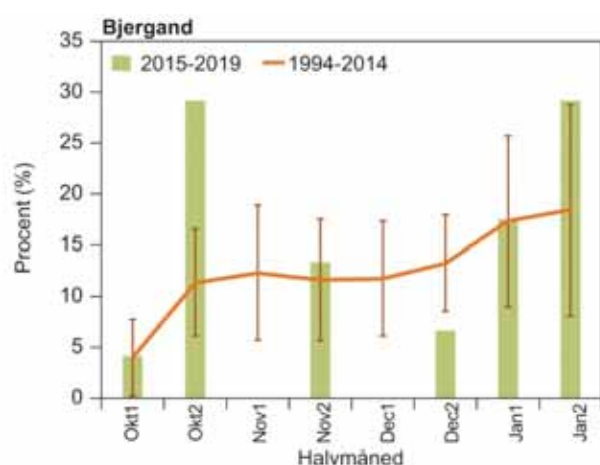
Arten forekommer i større koncentrationer relativt få steder i Danmark. Mange lokaliteter er søer og nor, hvor bjergænder dagraster. Andre befinder sig på det åbne hav om dagen. Det formodes, at langt den største del af artens fouragering foregår på havet, og at det sker om natten. Fugle fra søer og nor flyver ud på havet ved mørkets frembrud og kommer tilbage til søerne før dag gry. Bjergænder på dagrast kan forekomme i store flokke (>1.000 individer). Bjergand forekommer i Danmark primært langs Jyllands østkyst (Ålborg Bugt), på Sydfyn og omkring Sjælland (Nielsen m.fl. 2019). Tidligere forekom arten også i stort antal i Lillebælt, men her er arten kun set i mindre antal i de senere år.



**Figur 3.1.13.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende bjergænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) for perioden 1995-2018. B) Jagtudbyttet af bjergand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.13.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af bjergand vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.13.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte bjergænder i Danmark vist som gennemsnittet for sæsonerne 1994/95-2014/15 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015/16-2019/20, fordelt på halvmåned.

## Jagten i Danmark

Det årlige antal af nedlagte bjergænder i Danmark er i perioden fra 1995 og frem faldet markant og brat. I 1995 blev der nedlagt mere end 1.600 individer, faldende til godt 900 i 1996 og til godt 600 i 1997. Laveste antal blev nedlagt i 1998, hvor mindre end 200 individer blev skudt. I perioden 2000-2011 stabiliseredes udbyttet på årligt 200-400 individer, hvorefter antallet af nedlagte fugle steg til ca. 400-700 fra 2012-2016, med et efterfølgende fald til et niveau på 300-400 individer (Fig. 3.1.13.1B). Den nationale udvikling i udbyttets størrelse var svagt faldende over perioden fra 1995-2019 ( $-0,9\%$  per år), og kraftigere faldende fra 2014-2019 ( $-9,8\%$  per år).

Den geografiske fordeling af udbyttet af bjergand er koncentreret i de centrale og østlige dele af landet, med Fyn, Sydøstjylland, Ålborg Bugt og Vestsjælland som de vigtigste områder. Færre bjergænder nedlægges i Limfjorden og langs den jyske vestkyst, analyseret på grundlag af data fra sæsonerne 2013/14 til 2018/19 (Fig. 3.1.13.2).

Jagtformerne kan klassificeres i kategorierne ”opsøgende jagt” og ”stationær jagt”. Den stationære jagt foregår fortrinsvis på morgen- eller aftenræk og ofte ved søer eller nor. Den opsøgende jagt foregår fortrinsvis fra motoriseret båd på havet.

I AU's analyser af vinger fra nedlagte bjergænder angives jagtformen for de pågældende fugle. Der er i perioden fra 1993 til 2019 angivet en specifik jagtform for i alt 294 fugle. I ovennævnte periode udgjorde den stationære jagt 64 % af udbyttet, mens 31 % af udbyttet blev nedlagt ved opsøgende jagt. De resterende 5 % blev nedlagt ved andre jagtformer.

Den sæsonmæssige variation i antallet af nedlagte bjergænder, analyseret for perioden 1994-2014, indikerer, at antallet steg over sæsonen, med mindre end 5 %

nedlagt i første halvdel af oktober, stigende til 10-15 % fra sidste halvdel af oktober til sidste halvdel af december. Derefter sås en stigning til 15-20 % af det årlige udbytte i både første og anden halvdel af januar (Fig. 3.1.13.3). Når man analyserer data fra perioden 2015-2019, ses en tendens til, at udbyttet topes i efteråret i sidste halvdel af oktober og om vinteren i sidste halvdel af januar.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Jagt og bifangst i fiskeredskaber beskrives som værende de væsentligste påvirkningsfaktorer for overvintrende bjergænder i danske og europæiske farvande (Zydelis m.fl. 2009, Fredshavn m.fl. 2019a, Marchowski m.fl. 2019).

Bjergand er omfattet af den globale rødliste, klassificeret som Livskraftig (LC). På den europæiske rødliste er den klassificeret som Sårbar (VU), mens den på den danske liste er klassificeret som Næsten Truet (NT).

Under vandfugleaftalen (AEWA 2018) er bjergand klassificeret til kategori B2c.

Klimaforandringer og stadig mildere vintre kan have stor indflydelse på antallet af overvintrende bjergænder i Danmark. Mens bestanden faldt i lande syd og vest for Danmark i perioden 1988-2018, var den stigende i landene omkring Østersøen (Marchowski m.fl. 2020). Det er derfor ikke usandsynligt, at antallet af overvintrende bjergænder i Danmark kan falde over de kommende årtier.

Der blev udarbejdet en EU Management Plan for bjergand for perioden 2009-2011 (European Commission 2009). Planen er ikke længere i funktion og indeholdt ikke lovgivningsmæssigt bindende forpligtigelser for medlemslandene.

### Vurdering af gældende jagttid

Med et årligt antal på under 350 fugle vurderes effekten af det nuværende jagtudbytte på flywaybestanden at være begrænset. Bjergænder forekommer om vinteren i store, tætte flokke både i søer og nor samt på havet. Drivjagt på store flokke kan forårsage en betydelig forstyrrelse og kan potentielt have indflydelse på fuglenes kondition og dermed deres reproduktions- og overlevelseshastighed. Effekten af en sådan forstyrrelse på bestandsniveau er dog vanskelig at kvantificere.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.14 Hvinand

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 150 par. Stigende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Flywaybestand                                       | 1.0-1.3 mio. Moderat faldende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| Gældende jagttid                                    | Fra 1994:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. okt. – 31. jan. |
| Tidligere jagttid                                   | 1967-1993:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. sep. – 31. jan. |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 5.796 (817 jægere)<br>2019/20: 5.282 (696 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Årligt udbytte i EU                                 | 45.500 (gns. 2012-2017; 4/5 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Signifikans        |
| 1995-2019                                           | -4,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ***                |
| 2014-2019                                           | -8,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | *                  |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand), LC (trækbestande)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering, fiskeri/bifangst, fjerne dødt ved/gamle træer: Middel |                    |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |

### Forekomst og bestandsudvikling

Hvinand forekommer i Danmark som både ynglende, på træk og overvintrende. Den danske ynglefuglebestand anslås at tælle 150 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Arten yngler langt overvejende i det nordøstlige Sjælland (Vikstrøm & Moshøj 2020). Den danske ynglefuglebestand betegnes som værende i stigning (Fredshavn m.fl. 2019a).

Den samlede flywaybestand af hvinand tæller 1,0-1,3 mio. individer (Nagy & Langendoen 2018, 2020) og formodes at omfatte fugle fra ynglebestande i Skandinavien og Rusland. Bestandsudviklingen beskrives som moderat faldende, både på lang sigt (1998-2018, Fig. 3.1.14.1) og på kort sigt (2009-2018). På endnu længere sigt (1969-2018) beskrives bestanden som værende i moderat stigning.

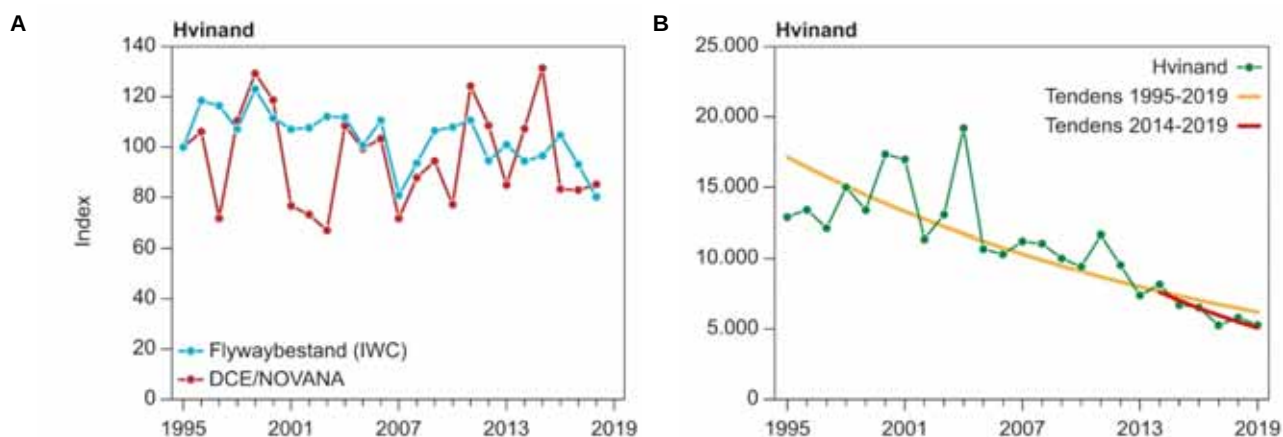
Den danske overvintringsbestand af hvinand blev i 2018 opgjort til ca. 70.000 individer. Artsens bestandsudvikling blev i Fredshavn m.fl. (2019) betegnet som stabil, både for perioden 2007-2018 (Fig. 3.1.14.1A) og 1980-2018. Vinterforekomsten af hvinand i Danmark knyttes til beskyttede, lavvandede kyster omkring Sjælland og

øerne syd derfor, omkring Fyn og langs den jyske østkyst. Desuden overvintrer mange hvinænder i Limfjorden. Arten forekommer om vinteren i mindre grad i søer og nor (Nielsen m.fl. 2019).

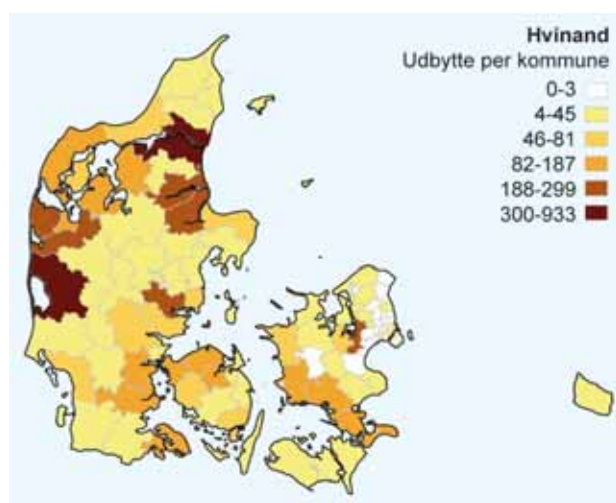
Klimaforandringer forårsager, at arten flytter sit overvintringsområde imod nordøst (Lehikoinen m.fl. 2013), hvor der for perioden 1980-2010 beskrives et faldende antal overvintrende fugle mod syd og vest (Irland og Schweiz i særdeleshed) og stærkt stigende andele nordligere i Sverige (269 %) og i Finland (over 4.300 %).

### Jagten i Danmark

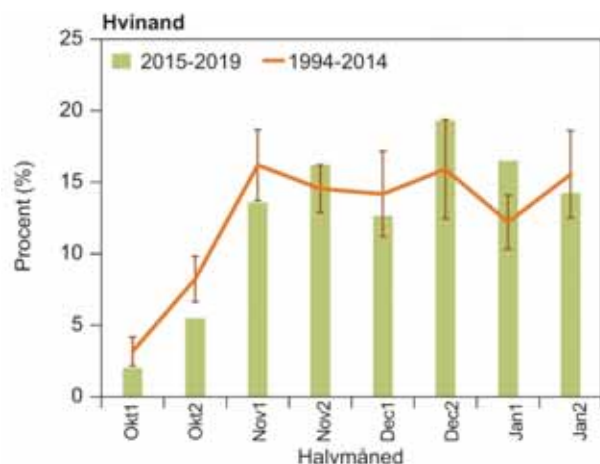
Det årlige jagtudbytte af hvinand i Danmark lå i 2018 og 2019 på hhv. knap 5.800 og knap 5.300 individer. Det er et markant fald i forhold til tidligere udbyttet. Fra 1995 til 2019 blev flest hvinænder nedlagt i 2004 (godt 19.000 fugle) og over 10.000 fugle årligt frem til og med 2009. Herefter faldende til det nuværende niveau, med undtagelse af 2011, hvor godt 11.600 fugle blev nedlagt (Fig. 3.1.14.1B). Udbyttet faldt i perioden 1995-2019 med 4,2 % per år, mens det for perioden 2014-2019 faldt med 8,1 % per år.



**Figur 3.1.14.1** A) Bestandsindeks for overvintrende hvinænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) for perioden 1995-2018 samt i Danmark (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af hvinand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.14.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af hvinand vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Udbyttet er primært nedlagt på søterriotoriet og tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.14.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte hvinænder i Danmark vist som gennemsnittet for sæsonerne 1994/95-2014/96 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015/16-2019/20 fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af jagtudbyttet koncentrerede sig i Limfjorden, i de vestjyske fjorde, langs Jyllands østkyst samt omkring Fyn og Sydsjælland (Fig. 3.1.14.2).

Andelen af nedlagte hvinænder var mindst i oktober, men fra november til jagtsæsonens udløb ved udgangen af januar var andelen af nedlagte hvinænder relativt jævn. Det gælder både for årene 1994-2014 og i perioden fra 2015 til 2019 (Fig. 3.1.14.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

De ikke-ynglende hvinænder i Danmark skønnes at være påvirket af hhv. jagt og bifangst i fiskeredskaber (Fredshavn m.fl. 2019a, Zydellis m.fl. 2009). Desuden kan forekomster af fældende hvinænder være påvirket af en øget rekreativ udnyttelse af artens fældningsområder i sensommeren, hvor fældning af håndsvingfjer gør dem ude af stand til at flyve i ca. 3 uger (Petersen m.fl. 2016).

### Vurdering af gældende jagttid

Det nuværende jagttryk på hvinænder i Danmark skønnes ikke at have negativ indflydelse på flywaybestanden. Det vides ikke om jagten i Danmark har indflydelse på den lille danske ynglebestand. Da der kun nedlægges en lille del af det samlede udbytte i jagtsæsonens start (oktober), skønnes en eventuel effekt at være lille



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.1.15 Sortand

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Flywaybestand                              | 687.000-815.000. Moderat stigende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Gældende jagttid                           | Fra 1994:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. okt. – 31. jan. |
| Tidligere jagttid                          | 1967-1993:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. sep. – 31. jan. |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 8.178 (989 jægere)<br>2019/20: 5.521 (690 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Årligt udbytte i EU                        | 7.500 (gns. 2012-2017; 3/4 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signifikans        |
| 1995-2019                                  | 2,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ***                |
| 2014-2019                                  | -2,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NS                 |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: DD<br>AEWA: B2a                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Vindmøller, skibstrafik, rekreative aktiviteter, jagt/regulering og fiskeri/bifangst: Middel |                    |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Sortand yngler ikke i Danmark, men forekommer i landet det meste af året, både som overvintrende, gennemtrækkende og fældende.

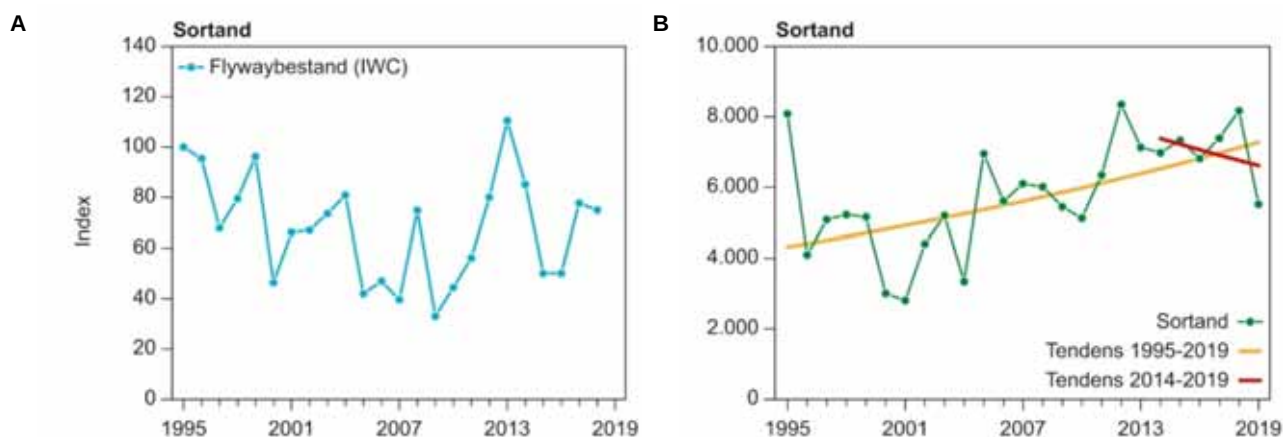
Den vesteuropæiske flywaybestand af sortand tæller 687.000-815.000 (CSR7 2018). Bestanden har været moderat stigende i perioden 2009-2018 (Fig. 3.1.15.1A) og betegnes som værende stabil for perioderne 1980-2018 og 2002-2018 (Nagy & Langendoen 2018).

Den danske midvinterbestand af sortand blev vurderet til at tælle 184.000-371.000, baseret på data fra de optalte områder i de indre danske farvande plus en vurdering af antallet i farvandet ud for Vadehavet, som ikke blev optalt i forbindelse med monitoringen i vinteren 2016 (Nielsen m.fl. 2019). Arten overvintrer i de danske farvande primært i Ålborg Bugt, Sejerøbugten og i den sydlige del af den danske Nordsø, fra nord for Blåvands Huk til den dansk-tyske grænse (Petersen & Nielsen 2011). I de seneste 10 år er arten i stigende grad observeret i de øvrige dele af de indre danske farvande. Arten er generelt svær at overvåge, da den kan forekomme i meget høje tætheder og på lokaliteter, der ikke kan optælles fra land.

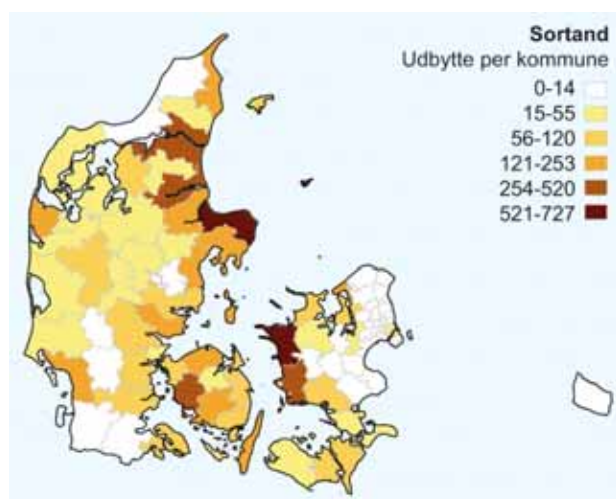
Det vurderes, at flywaybestanden i realiteten er højere end det ovenfor angivne. På træklokaliteten Põõsaspea i det nordvestlige Estland foretages optællinger af trækkende fugle. Fra denne ene lokalitet blev der i perioden 30. juni til 6. november 2019 optalt ca. 925.000 forbitrækkende sortænder (Ellermaa & Lindén 2020).

#### Jagten i Danmark

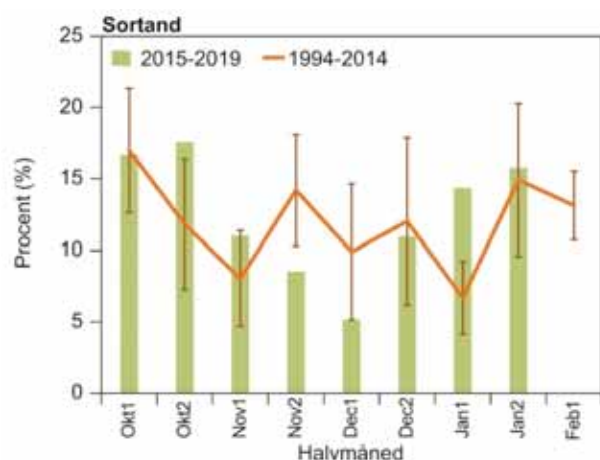
Det årlige jagtudbytte af sortand i Danmark lå i 2018 og 2019 på hhv. knap 8.200 og godt 5.500 individer. Det er en stigning på 2,2 % per år i forhold til udbyttet fra 1995 til 2019, men et fald på 2,5 % per år over perioden 2014-2018 (Fig. 3.1.15.1B). Det er bemærkelsesværdigt, at sortand og fløjlsand er de eneste arter af dykænder, der har haft en stigning i udbyttet over perioden 1995-2019. En del af forklaringen på stigningen for sortand kan være, at arten i stigende grad overvintrer i de indre danske farvande, hvor jagtintensiteten er større end i Ålborg Bugt. Desuden kan jagtpraksis blandt havjægere have ændret sig som følge af den kønsdifferentierede jagt på ederfugl og havlit på en måde, så jægere i stigende grad har jaget andre arter.



**Figur 3.1.15.1** A) Bestandsindeks for overvintrende sortænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) for perioden 1995-2018. B) Jagtudbyttet af sortand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.15.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af sortand vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Udbyttet er primært nedlagt på søterrioriet og tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.15.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte sortænder i Danmark vist som gennemsnittet for sæsonerne 1994/95-2014/15 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015/16-2019/20 fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af de nedlagte sortænder er koncentreret omkring kommuner langs Jyllands nordøstkyst og Sejerøbugten, men også fra kommuner ud til Storebælt og omkring Fyn indrapporteres der nedlagte sortænder. Endelig er der udbytte fra Sønderjylland og den vestligste del af Limfjorden, hvor udbyttet formodes at være nedlagt i Vadehavet og i Nissum Bredning (Fig. 3.1.15.2).

Den tidsmæssige fordeling af udbyttet af sortænder i perioden 2011-2019 (angivet med søjler) havde toppe i oktober og januar. I perioden 1994-2010 (angivet med blå linje) var der en meget begrænset tidsmæssig variation, med 7-17 % per måned uden noget tydeligt mønster (Fig. 3.1.15.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Sortand er den dykandart, der påvirkes mest af forstyrrelser fra menneskelige aktiviteter (Fliessbach m.fl. 2019, Petersen & Fox 2009). Forstyrrelsen kan være i form af båd- og skibstrafik (Schwemmer m.fl. 2011), jagt og andre rekreative aktiviteter samt havvindmølleparker (Petersen m.fl. 2014, Fox & Petersen 2019). Sortænder påvirkes desuden af bifangster i fiskeredskaber (Zydelis m.fl. 2009).

### Vurdering af gældende jagttid

Med et antal på 5.000-8.000 nedlagte sortænder per år forventes den danske jagt på arten ikke at påvirke flywaybestanden negativt. Sortand er meget påvirkelig over for menneskelige forstyrrelser. Den jagtligt relaterede forstyrrelse påvirker fuglenes fordeling og kan således potentielt påvirke bestanden. Graden af en eventuel påvirkning er meget vanskelig at kvantificere, men formodes at være begrænset set i et flywayperspektiv.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.16 Ederfugl

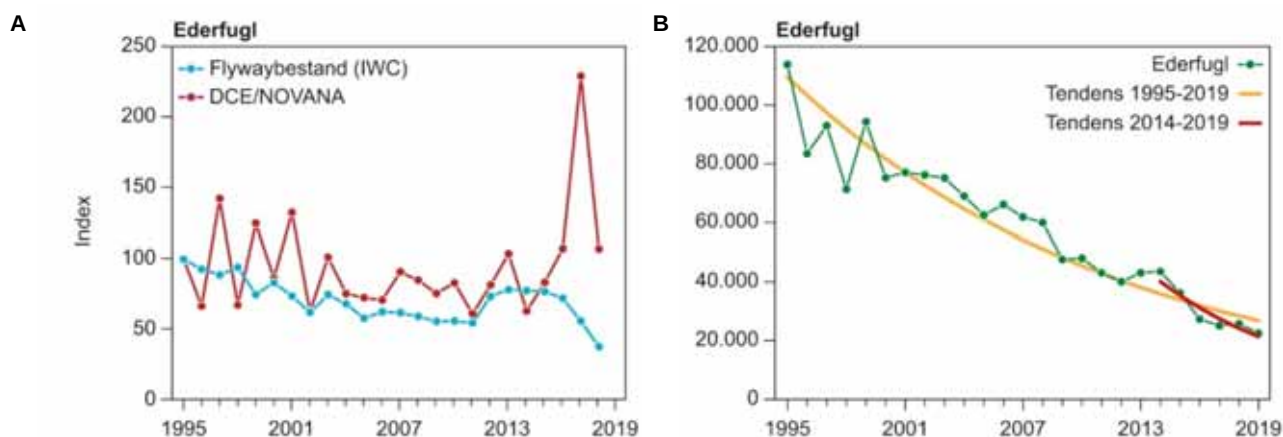
| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 18.383 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| Flywaybestand                                       | 930.000. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2014:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. okt. – 31. jan. (kun hanner)                    |
| Tidligere jagttid                                   | 2011-2013:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Han: 1. okt. – 31. jan.<br>Hun: 1. okt. – 30. nov. |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 25.770 (2.475 jægere)<br>2019/20: 22.554 (1.936 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| Årligt udbytte i EU                                 | 42.300 (gns. 2012-2017; 4/4 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Signifikans                                        |
| 1995-2019                                           | -5,9 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ***                                                |
| 2014-2019                                           | -12,6 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | **                                                 |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): NT<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: NT (yngebestand); NT (trækbestand)<br>AEWA: A4                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering, skibstrafik, rekreative aktiviteter, fiskeri/bifangst og konkurrence: Middel<br>Aktuelle forvaltningsplaner: prædation |                                                    |
| Forvaltningsplaner                                  | AEWA: International adaptiv forvaltningsplan under udarbejdelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

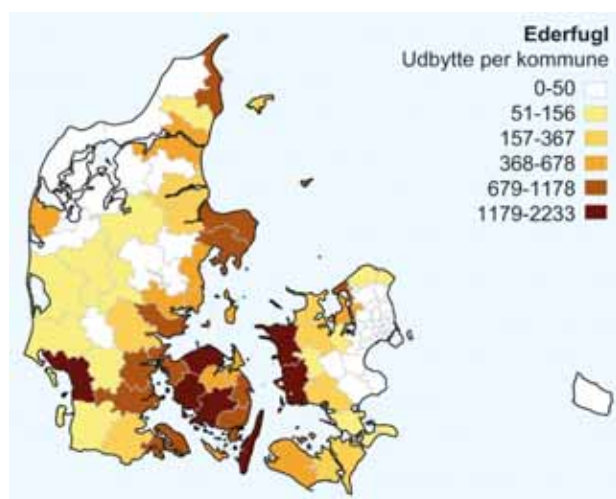
Ederfugl forekommer i Danmark både som ynglefugl, på træk og overvintrende. Antallet af ynglende ederfugle har overordnet set været stabilt i perioden fra 1990 til 2010, hvor der blev anslået en bestand på omkring 25.000 par, men der har været lokale ændringer med fremgang i nye områder og tilbagegang i ældre kolonier samt markante lokale svingninger pga. udbrud af fuglekølera (Christensen & Bregnballe 2011). Specielt har bestanden på Christiansø været udsat for tilbagegang, hvilket hænger sammen med en flerårig periode med dårlig ynglesucces og med stor dødelighed blandt gamle hunner.

Bestandsestimatet på 18.383 par i 2018 er baseret på en matematisk fremskrivning af den optalte ynglebestand i 2010 ud fra ændringer i DOF's ynglepunkttællinger i de efterfølgende år. Med de usikkerheder, der er tilknyttet landbaserede punkttællinger vedrørende arter, der opholder sig på søterritoriet, må bestandsvurderingen derfor tages med forbehold. Der gennemføres i 2020-2022 en national optælling af ynglende ederfugle.

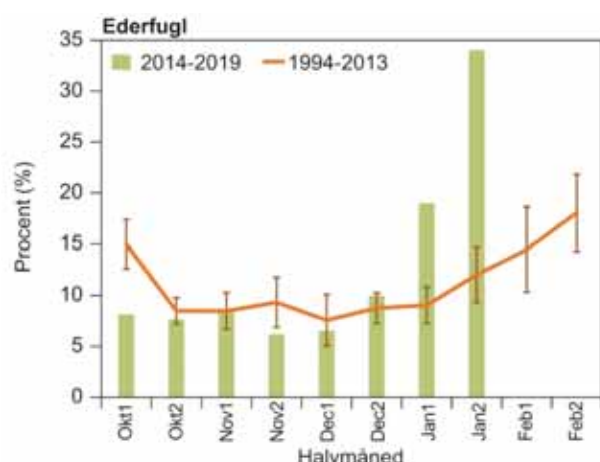
Den samlede flywaybestand af ederfugle omfatter ynglefugle fra Østersøen, Sydnorge, Danmark, Tyskland og Holland. Overordnet er bestanden gået kraftigt tilbage med op mod 50 % i perioden 1990-2010 og vurderes fortsat at være i tilbagegang (Lehikoinen m.fl. in prep.), hvilket ikke helt er i overensstemmelse med vurderingen som stabil under den europæiske rødliste og de internationale vandfugleopgørelser (BirdLife International 2015, Nagy & Langendoen 2018, 2020, jf. artstabel og Fig. 3.1.16.1 A). Uoverensstemmelserne relaterer til forskellige vurderinger af bestandsudviklingen baseret på optællinger af hhv. ynglende og overvintrende fugle. Tilsvarende blev der i perioden 1990-2000 dokumenteret tilbagegang i vinterkvarteret (Desholm m.fl. 2002), mens der blev registreret en markant tilbagegang i antallet af ynglende fugle i den samlede bestand i perioden 2000-2010, som primært kan tilskrives store reduktioner i ynglebestandene i Sverige og Finland (Ekroos m.fl. 2012).



**Figur 3.1.16.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende ederfugle i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1995-2018 samt i Danmark (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af ederfugl i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.16.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af ederfugl vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Udbyttet er primært nedlagt på søterritoriet og tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.16.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte ederfugle vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2013/14 ( $\pm 95\%$  CI) og 2014/15-2019/20 fordelt på halvmåned.

Andelen af ungfugle og andelen af gamle hunner blandt ederfugle nedlagt i Danmark har været faldende siden 1990'erne (Lehikoinen m.fl. 2008), hvilket indikerer, at en øget dødelighed blandt hunner og en generelt faldende reproduktion, som ikke er relateret til jagt, sandsynligvis har været medvirkende årsager til den nedadgående bestandsudvikling. Dette støttes af omfattende modelberegninger (Tjørnløv m.fl. 2019, Tjørnløv 2020).

Andelen af hunner i vildtudbyttet er faldet fra ca. 40 % før 1990'erne til ca. 25 % frem til 2013, og et fald i andelen af hunner under forårstrækket gennem Østersøen er dokumenteret ved trækfugletællinger i perioden 2013-2019 (Berg & Bregnballe 2020).

De danske farvande udgør et meget vigtigt raste- og overvintringsområde for ederfugle i den samlede flywaybestand. De estimerede totaltal for rastende ederfugle i vinterperioden baseret på landsdækkende optællinger har vist, at der opholdt sig 503.500-793.500 ederfugle i 2013 og 396.000-592.000 i 2016 i danske farvande (Holm m.fl. 2018, Nielsen m.fl. 2019). Disse tal indikerer, at danske farvande kan udnyttes af op til 65-75 % af den samlede flywaybestand i vinterperioden, dog med forventet variation inden for og mellem sæsoner.

### Jagten i Danmark

Udbyttet af ederfugle har i de sidste 20-25 år været markant faldende, fra godt 100.000 årligt til under 30.000 årligt siden 2016 (Fig. 3.1.28.1). Ederfugle skydes primært i det Sydfynske Øhav, bælteerne og Kattegat/Ålborg Bugt (Fig. 3.1.28.2).

For at beskytte de yngledygtige hunner har der siden 2014/15 kun været jagt på ederfuglehanner. Denne ændring har betydet, at udbyttet er faldet til et niveau på ca. 20.000-25.000 fugle årligt. Tidligere begrænsninger i jagten på ederfuglehunner indført i 2004 (fredet i perioden

15. januar til 15. februar) medførte et estimeret fald i udbyttet på 10.400 hunner per år og yderligere 3.800 hunner per år efter yderligere begrænsninger indført i 2011.

Der ses et forandret sæsonmæssigt mønster i afskydningen af ederfugl siden fredningen af hunner i 2014 sammenlignet med perioden inden, hvor både hunner og hanner kunne jages. Hvor der tidligere var en jævn afskydning med en svag top i starten og slutningen af sæsonen, ses det nu, at afskydningen fordeler sig jævnt og med små tal frem til og med december, hvorefter jagten intensiveres i januar, hvor mere end 50 % af årets udbytte nedlægges (Fig. 3.1.28.3).

Det er tidligere vist, at frem til omkring år 2000 var den generelle tilbagegang i udbyttet af ederfugle i Danmark sandsynligvis mere et udtryk for en nedgang i antallet af ederfuglejægere/havjagtsjægere end for bestandsændringer (Christensen 2005). Det er uvist, om der fortsat er en nedgang i havjagtsaktiviteten i Danmark efter år 2000.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Ederfugl blev i december 2015 oplistet til kategorien Næsten Truet (NT) på globalt plan (IUCN's globale rødliste). På den europæiske rødliste er ederfugl klassificeret som Sårbar (VU) på baggrund af den overordnede langsigtede tilbagegang (IUCN's europæiske rødliste). Ved det seneste partsmøde under vandfugleaftalen (AEWA 2018) blev ederfugl i Østersø/Vadehavs-flywaybestanden oplistet fra kategori B2c 2d til kategori A4. En klassificering som A4 betyder, at arten aktuelt ikke må jages i henhold til aftalens handlingsplan, med mindre der foreligger en adaptiv forvaltningsplan for arten (AEWA 2018). En international forvaltningsplan (ISSAP) for ederfugl forventes vedtaget i AEWA i 2021 (Lehikoinen m.fl. in prep.), og som led i denne er en plan for adaptiv jagtforvaltning (AHMP) under udarbejdelse.

På den danske rødliste er ynglebestanden af ederfugl opklassificeret fra Livskraftig (LC) til Næsten Truet (NT) i 2019, baseret på den beregnede tilbagegang i ynglebestanden i perioden 2010-2018 (Moeslund m.fl. 2019). Denne vurdering bør dog verificeres, når der foreligger et resultat af den pågående nationale optælling i 2022. Den danske rødlistevurdering af trækbestanden som Næsten Truet (NT) er baseret på den seneste tilbagegang og en forventet tilbagegang i den nærmeste fremtid (Moeslund m.fl. 2019).

De indførte begrænsninger i afskydning af hunner indført i 2004 og 2011 og den seneste totalfredning af hunner i 2014 afspejler et forvaltningsmæssig fokus på at beskytte de reproducerende hunner og dermed øge disses overlevelse. En simpel modelberegning af de indførte fredninger af ederfuglehunner i 2004, 2011 og 2014 har vist, at den årlige tilbagegang sandsynligvis vil blive reduceret fra et niveau på -6,3 % før 2004 til hhv. -3,6 % efter 2004, -1,6 % efter 2011 og til +0,7 % efter 2014 (Chri-

stensen & Hounisen 2014). Mere omfattende beregninger baseret på data indsamlet igennem flere årtier i hele flywaybestanden har siden vist, at jagten ikke har nogen nævneværdig negativ effekt på bestandsudviklingen (Tjørnløv m.fl. 2019). En nyere undersøgelse har derudover vist, at ederfuglenes overlevelse og bestandsudvikling sandsynligvis er mere påvirket af lokale faktorer i ynglesæsonen (ved ynglekolonierne) end af forhold i vinterkvarterene. I denne analyse indgik jagt, vinterklima, havmiljø, fødekvalitet, prædation og epidemier (Tjørnløv m.fl. 2020).

En lang række faktorer er sandsynliggjorte som medvirkende til ederfuglens bestandsudvikling. Et renere havmiljø og højere havtemperaturer medfører lavere fødeværdi i den primære fødekilde, muslinger (jf. Laursen & Møller 2014). I de senere år er prædation på rugende hunner fra havørne blevet hyppigere i hele udbredelsesområdet, herunder i Danmark, i takt med en kraftig fremgang i bestanden af havørne (jf. Kurvinen m.fl. 2016). Disse faktorer vil, enten direkte eller indirekte, kunne påvirke ynglesuccessen og overlevelsen af yngledygtige hunner og evt. modvirke eller reducere effekten af jagtfredningen. En stigning i prædationen fra specielt havørn og mårhund vurderes at kunne føre til en kraftig nedgang i flywaybestanden i de kommende år (Tjørnløv m.fl. 2020).

### Vurdering af gældende jagttid

Med en jagttid udelukkende på ederfuglehanner fra 1. oktober til 31. januar vurderes det, at den nuværende jagt på ederfugl i Danmark er bæredygtig. Dette begrundes i, at den nuværende kønsfordeling med op til 70 % hanner (Berg & Bregnballe 2020) afspejler et overskud i bestanden, som vil kunne udnyttes jagtligt uden effekt på bestandens reproduktion. Ensidig jagt på hanner vurderes at være bæredygtig, så længe andelen af hanner i bestanden ikke kommer under en mere naturlig andel på ca. 60 %. Dette forhold bør derfor følges løbende.

Indførelse af jagt på ederfuglehunner vil medføre en øget dødelighed. Ud fra de modelbaserede beregninger, som forudsiger en fortsat nedgang i bestanden på trods af jagtfredningen af hunner (på grund af høj naturlig dødelighed), vil selv begrænset jagt på hunner bidrage til en endnu kraftigere tilbagegang og således ikke være bæredygtig.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.17 Agerhøne

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | 4.702 par. Stabil (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| Europæisk bestand                          | 1,4-2,7 mio. par. Faldende (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| Gældende jagttid                           | Fra 2018                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16. sep. – 31. okt. |
| Tidligere jagttid                          | 2011-2017:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16. sep. – 15 okt.  |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 19.109 (3344 jægere)<br>2019/20: 16.956 (2927 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Årligt udbytte i EU                        | 1,47 mio. (gns. 2012-2017; 15/16 lande)                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                        | Signifikans         |
|                                            | 1995-2019                                                                                                                                                                                                                                                                           | ***                 |
|                                            | 2014-2019                                                                                                                                                                                                                                                                           | ***                 |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand)                                                                                                                                                                                     |                     |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Muligvis lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Intensiv landbrug og pesticider: Høj |                     |
| Forvaltningsplaner                         | Naturstyrelsen (2012)                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |

#### Forekomst og bestandsudvikling

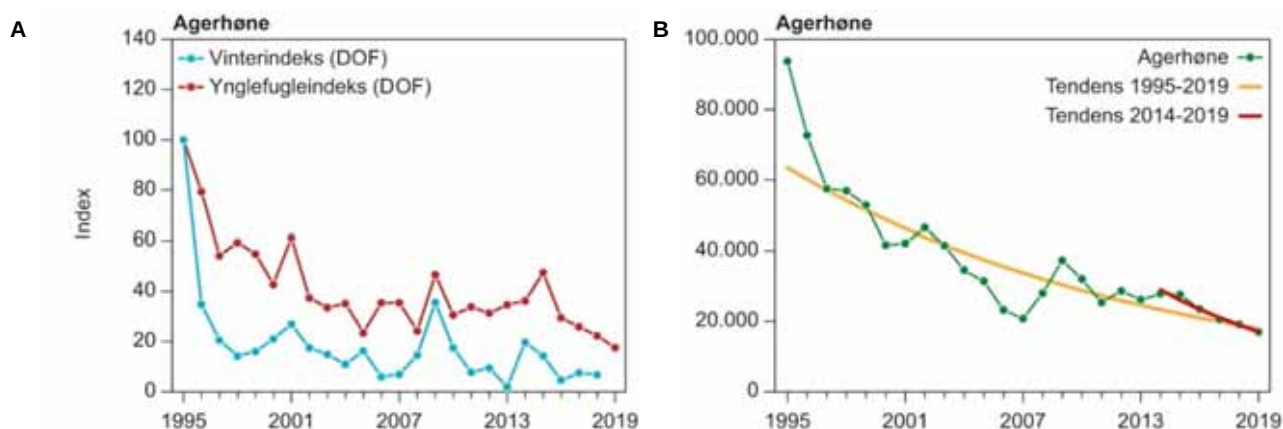
Agerhøne er udbredt som ynglefugl over det meste af landet, men har dog udvist en tendens til indskrænket udbredelse (Grell 1996, Vikstrøm & Moshøj 2020). Den seneste bestandsvurdering ligger på 4.700 par, og udviklingen vurderes de seneste år som stabil (Fredshavn m.fl. 2019a). DOF's punkttællinger i yngletiden viser en signifikant årlig tilbagegang på 2,7 % fra 1976-2019 og på 5,7 % for 2010-2019, mens vinterindekset for perioderne 1976-2008 og 2009-2018 viser signifikante årlige nedgange på hhv. 4,53 % og 12,0 % (Fig. 3.1.17. 1A, Eskildsen m.fl. 2020). Markvildttællinger koordineret af Danmarks Jægerforbund 2013-2020 viser en stabil udvikling i antallet af agerhøne i områder, hvor der formodes at være udført habitatforbedrende tiltag (Sørensen & Midtgaard 2020). Generelt udviser agerhønebestande store årlige udsving afhængigt af en meget variabel ynglesucces, men overordnet er status sandsynligvis en faldende, måske lokalt stabil, national bestand, hvilket understøttes af udviklingen i vildtudbyttet (Fig. 3.1.17. 1B). Tilbagegangen er størst i Nordvest-, Midt-, Syd- og Sønderjylland samt på Sydfyn (Vikstrøm og Moshøj 2020).

#### Jagten i Danmark

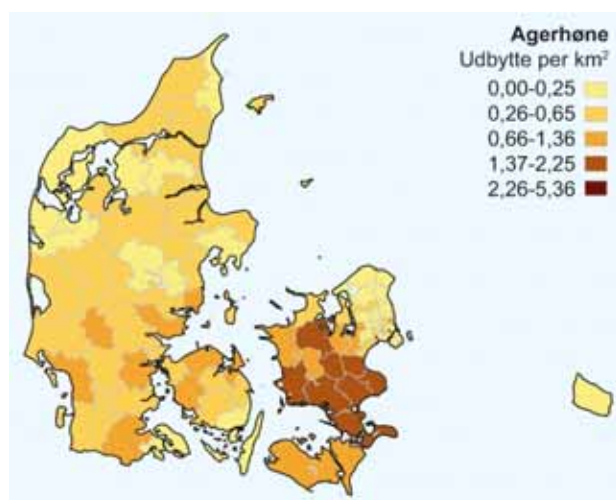
Jagtudbyttet for agerhøne lå på omkring 300.000 fugle i en lang årrække fra 1940 til 1960. Derefter faldt udbyttet til omkring 200.000 fugle i 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne. I slutningen af 1970'erne faldt det yderligere til under 100.000 fugle. Siden 2010/11 har det årlige udbytte ligget relativt stabilt mellem 20.000 og 30.000 fugle, men er i de seneste to år faldet til under 20.000 fugle årligt. De fleste fugle nedlægges i Vest-, Midt- og Sydsjælland og på Møn (Fig. 3.1.17.2).

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Bestanden af agerhøns er faldet gennem flere år. I egne, hvor arten er fåtallig, anbefales det ikke at drive jagt, hvilket lokalt følges af mange jægere. For at opbæjle bestanden har Miljøministeriet/Naturstyrelsen iværksat en forvaltningsplan for agerhøne (Naturstyrelsen 2012, se nedenfor). Desuden er dette initiativ fulgt op af lokale markvildtlav etableret på foranledning af Danmarks Jægerforbund (cf. Sørensen & Midtgaard 2020). Ved den seneste rødlistevurdering er agerhøne oplyst fra Livskraftig (LC) til Sårbar (VU) (Moeslund m.fl. 2019), på trods af at bestandsudviklingen angives som stabil. Agerhøne er klassificeret som Livskraftig (LC) på både globalt og europæisk niveau.



**Figur 3.1.17.1.** A) Bestandsindeks for agerhøne i Danmark fra DOF's vinterpunkt-tællinger (1995-2018) og ynglefugletællinger (1995-2019) (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af agerhøne i Danmark i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 med angivelse af tendenser i jagtudbyttet af agerhøne i perioderne 1995–2019 og 2014–2019.



**Figur 3.1.17.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af agerhøne vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19.

Historisk er den markante tilbagegang i agerhønebestanden i Danmark koblet til ændringer i landbrugspraksis. Øget homogenitet samt optimeret og intensiveret arealanvendelse har reduceret forekomsten af lysåbne marginalområder i landbruget og dermed reduceret udbuddet af optimale yngle- og fourageringshabitater.

Prædation på æg/kyllinger og habitatfragmentering i områder med få fugle kan ligeledes influere negativt på agerhønebestanden. Jagt kan lokalt være en faktor, der påvirker bestandstætheden af agerhøns.

### Vurdering af gældende jagttid

Det er ikke muligt at vurdere indflydelsen af jagt på bestanden af vildtlevende agerhøns, idet der udsættes et stort antal opdrættede fugle, senest vurderet til mellem 20.000 og 70.000 (Christensen & Kahlert 2011). Udsætninger påvirker formentlig den geografiske fordeling af jagtudbyttet (Fig. 3.1.17.2), om end der også er en sammenhæng mellem tætheder af vilde agerhøns og jagtudbytte (Noer m.fl. 2009). Jagttiden for agerhøne blev fra

2018/19 forlænget med 14 dage, således at den aktuelt strækker sig over 1½ måned mod tidligere én måned.

Jagt på agerhøne i områder med lave tætheder anses ikke for bæredygtig, og den generelle anbefaling er, at jagt frarådes i områder med under 20 efterårsfugle/km² (Christensen & Kahlert 2011). Naturstyrelsen har i 2013 udarbejdet en forvaltningsplan for agerhøne, hvis målsætning er, at arten fortsat skal være almindelig og udbredt i Danmark og have status som Livskraftig på rødlisten (Naturstyrelsen 2012). Forvaltningsplanens virkemidler er at forbedre levestederne ved at forøge fødeudbuddet, forøge artens muligheder for at søge skjul mod rovdyr, give retningslinjer for den jagtlig udnyttelse og lave graduerede målsætninger for lokale agerhønebestande. Forvaltningsplanen inkluderer etablering af markvildtlav spredt over det meste af landet. En foreløbig analyse baseret på data fra 52 markvildtslav er udarbejdet af Sørensen m.fl. (2020). Denne foreløbige analyse indikerer, at i områder, hvor markvildtlav indfører habitatforbedrende tiltag, kan den lokale bestand af agerhøns holdes på et stabilt niveau. Der mangler dog endnu en opsummering af type og omfang af de konkrete tiltag samt af afskydningen i markvildtlavens områder, før en sådan effekt kan verificeres. Det er ligeledes uvist, om indsatsen i lokale områder har et omfang, der kan sikre en markant fremgang for agerhøne på landsplan på længere sigt.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.18 Blishøne

| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 6.414 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| Flywaybestand                                        | 1,2-2,0 mio. Faldende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2020:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1. okt. – 31. jan. |
| Tidligere jagttid                                    | 1994-2019:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. sep. – 31. jan. |
| Regulering                                           | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Udbytte i Danmark                                    | 2018/19: 5.407 (902 jægere)<br>2019/20: 4.986 (937 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| Årligt udbytte i EU                                  | 168.300 (gns. 2012-2017; 20/22 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Tendenser i udbyttet                                 | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signifikans        |
| 1995-2019                                            | -5,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ***                |
| 2014-2019                                            | -10,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | **                 |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): NT<br>Dansk rødliste: VU (ynglebestand); VU (trækbestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Eutrofiering af søareal: Middel (ynglebestand)<br>Jagt/regulering: Middel (trækbestand); Eutrofiering: Høj (trækbestand) |                    |
| Forvaltningsplaner                                   | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |

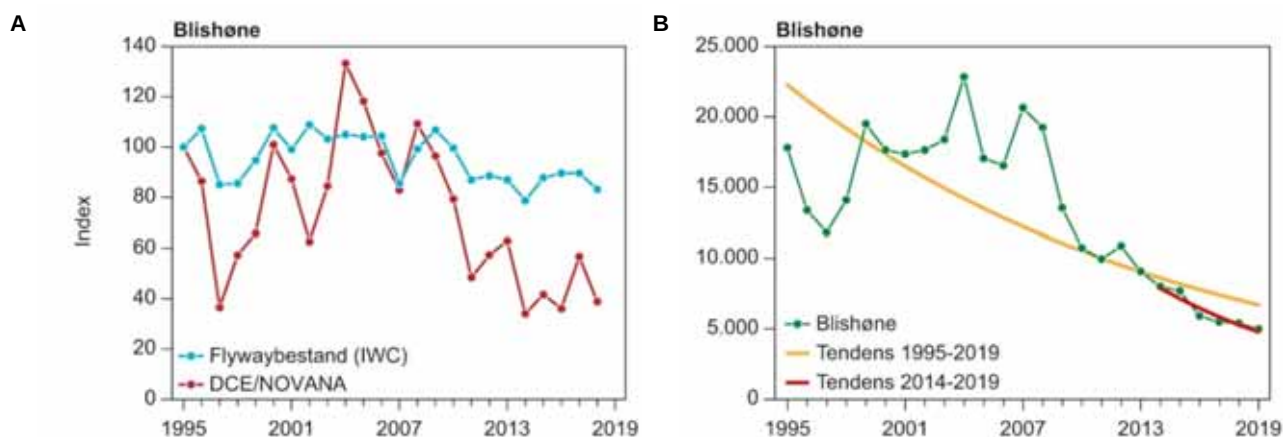
### Forekomst og bestandsudvikling

Blishøne er en vidt udbredt ynglefugl i Danmark samt en talrig trækgæst fra yngleområder nord og øst for Danmark (Bønløkke m.fl. 2006). Ved Atlas III-undersøgelsen (2014-2017) forekom arten som ynglende i næsten alle kvadrater i den østlige halvdel af Jylland og på Øerne, men var mindre udbredt i den vestlige del af Sønderjylland, Vestjylland, Thy og Hanherred (Vikstrøm & Moshøj 2020). Sammenholdt med Atlas II-undersøgelsen (1993-1996) blev arten registreret i færre kvadrater i netop disse vestlige dele af Danmark, og forekom samlet i 17% færre kvadrater i Danmark i 2014-2017 sammenlignet med 1993-1996. Tilbagegangen i artens udbredelse afspejler sig også i blishønes antal, hvor DOF's punktællinger i ynglesæsonen viser en signifikant tilbagegang på 1,4 % per år i perioden 1976-2019, men dog med en stabil bestand på et lavere niveau i 2010-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). Ynglebestanden blev i 2011 estimeret til 6.800 par (Pihl & Fredshavn 2015) og i 2017 til 6.414 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Tilbagegangen ses også for den overvintrende bestand, hvor der nogle år efter de hårde vintre i 1995/96 og 1996/97 var en stigende bestand, som imidlertid blev efterfulgt af et vedvarende fald i bestanden fra 2004 til 2018 (Fig.

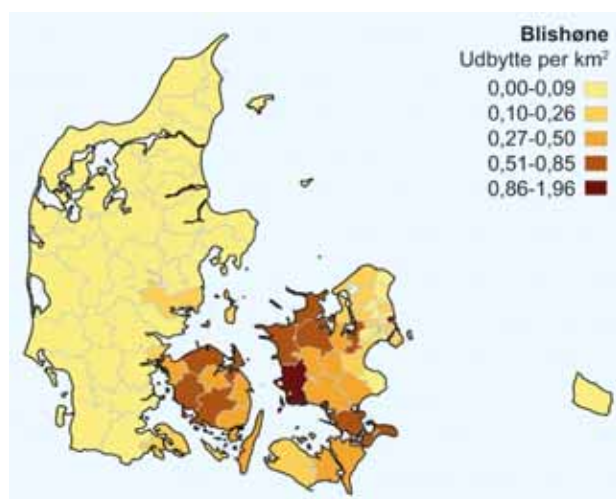
3.1.18.1). Ved de seneste fire landsdækkende optællinger er den overvintrende bestand opgjort til henholdsvis ca. 211.500 (2004), 187.000 (2008), 91.000 (2013) og 93.000 (2016) individer (Nielsen m.fl. 2019). Foreløbige tal fra NOVANA-programmets midvintertællinger i januar 2020 og 2021 samt oktober 2020 tyder dog på, at bestanden de seneste år har bevæget sig noget over 100.000 fugle (DCE upubl. data). Den nordvesteuropæiske flywaybestand er senest opgjort til 1,2-2,0 mio. fugle (Nagy & Langendoen 2018). Wetlands Internationals indeksberegninger viser en forholdsvis stabil bestand i perioden 1995-2019 (Fig. 3.1.18.1), men set i et længere perspektiv har bestanden været i tilbagegang (Nagy & Langedoen 2020).

### Jagten i Danmark

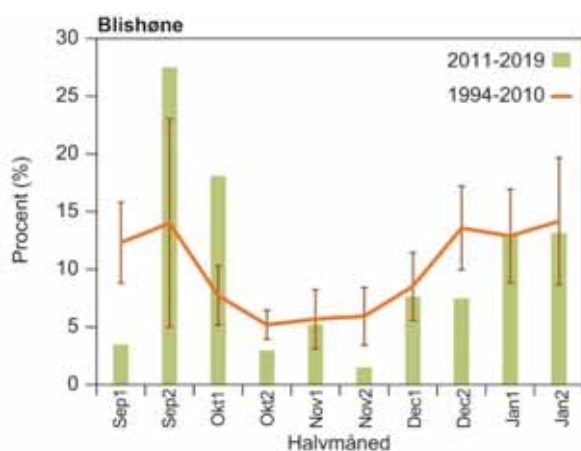
Jagtudbyttet i Danmark er faldet markant siden 1970'erne og har også de seneste 25 år været dalende, således at udbyttet de seneste fem år har ligget omkring 5.000 fugle (Fig. 3.1.18.1). Bemærk i øvrigt, at NOVANA-vinterbestandsindekset og jagtudbyttet (Fig. 3.1.18.1) er stærkt korrelerede (udtrykt ved indeks) ( $r=0,78$ ,  $p<0,01$ ).



**Figur 3.1.18.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende blishøns i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) for perioden 1995-2018 samt i Danmark (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af blishøns i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet i sæsonerne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.18.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af blishøne vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.18.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte blishøns vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  CI) og 2011/12-2019/20 fordelt på halvmåned.

Blishøns nedlægges især på Øerne og særligt på Fyn, Vest- og Sydsjælland samt Møn (Fig. 3.1.18.2). Jagtudbyttet var i de her behandlede år størst i september-oktober samt i januar (Fig. 3.1.18.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Blishøne er listet som Livskraftig (LC) på verdensplan, men som Næsten Truet (NT) i den europæiske rødliste. På den danske rødliste er både den ynglende og overvintrende bestand listet som Sårbar (VU). Den nordvest-europæiske flywaybestand er aktuelt klassificeret i kategori B2c under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Blishøne vurderes som værende følsom over for forstyrrelser forårsaget af jagt (f.eks. Holm m.fl. 2011) samt over for eutrofiering, da det er veldokumenteret, at arten næsten helt forsvinder fra fjorde og søer, hvor vegetationen er stærkt reduceret i udbredelse pga. næringsbelastning (Melfotte & Clausen 2011, Clausen & Holm 2011, Lauridsen m.fl. 2021).

### Vurdering af gældende jagttid

Fra jagtsæsonen 2020/21 blev jagttiden på blishøne indskrænket med en måned, så jagtstart aktuelt er fra 1. oktober. På nuværende tidspunkt er det pga. manglende data ikke muligt at evaluere effekten af dette tiltag.

Både den ynglende og overvintrende bestand af blishøne er faldet markant de senere år. Større fluktuationer i bestandstørrelsen i 1980'erne og 1990'erne kunne forklare ved hårde vintre med forøget dødelighed, efterfulgt af en hurtig rekruttering i år præget af mildere vintre, men tilbagegangen efter 2005 er sket på trods af, at der har været forholdsvis få hårde vintre, der kunne forklare udviklingen (Nielsen m.fl. 2019). Det er bl.a. disse forhold, der har bevirket, at arten er blevet rødlistet i Danmark. For flere andefuglearter, der overvintrer ved Østersøen, er der evidens for markante forskydninger mod nordøst i vinterudbredelsen, men det synes

ikke at være tilfældet for blishøne, hvor vinterbestanden i Sverige udviser store fluktuationer som respons på henholdsvis hårde og milde vintre, men set over en 50-årig periode er bestanden stabil (Haas & Nilsson 2019).

Det er ukendt, hvor stor en "turnover", der er i den overvintrende bestand i Danmark, altså hvor mange individer der trækker gennem landet. Det må dog antages, at der er tale om betydeligt flere end den overvintrende bestand på aktuelt omkring 100.000 fugle. Blishøne har en forholdsvis stor dødelighed på omkring 67 % i det første leveår og 30 % i de efterfølgende år (Perdeck 1998), men også en stor rekrutteringsevne, da et enkelt par under gode omstændigheder opfostrer 3-4 overlevende unger fra to kuld og i nogle tilfælde endda får tre kuld (Cramp & Simmons 1980).

Med et aktuelt jagtudbytte på omkring 5 % af den overvintrende bestand og en forventeligt lavere %-andel af den samlede bestand, der trækker igennem landet, er det næppe rimeligt at antage, at jagtudbyttet alene har været den udløsende faktor for den observerede nedgang i vinterbestanden. Det er ikke muligt at estimere,

hvor stor en andel af jagtudbyttet der udgøres af danske ynglefugle, men da en større del af udbyttet førhen blev taget i det tidlige efterår, hvor det må formodes, at mange trækfugle endnu ikke var ankommet (jf. Bønløkke m.fl. 2006), var det formentligt mange danske ynglefugle, der blev berørt. Det kan derfor ikke udelukkes, at det jagttryk, der var i det tidlige efterår før 2020, var medvirkende til den observerede tilbagegang i ynglebestanden. Dette understøttes af, at det fra ringmærkningen vides, at det især er ungfuglene, der trækker sydpå, mens de adulte fugle bliver i Danmark (Bønløkke m.fl. 2006), dvs. at jagten i hele jagtsæsonen kan berøre de fugle, der har den længste forventede levetid og udgør ynglebestanden.

Allerede i oktober er der jf. de seneste års NOVANA-overvågning dog et rastende antal af blishøne i Danmark, der er af samme størrelsesorden som vinterbestanden, hvilket tyder på, at der sker et stort tiltræk i oktober, hvilket i et vist omfang underbygges af ringmærkningsdata (Bønløkke m.fl. 2006, Fransson m.fl. 2008). Derfor vil en jagt i oktober-januar i større grad ramme en blanding af danske og udenlandske fugle.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.19 Dobbeltbekkasin

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 1.519 par (min.). Stabil (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| Flywaybestand                                       | 7,4-14,5 mio. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Gældende jagttid                                    | Fra 1982:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. sep. – 31. dec.  |
| Tidligere jagttid                                   | 1967-1981:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16. aug. – 31. dec. |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| Udbytte i Danmark 2014/15                           | 2018/19: 10.715 (3.040 jægere)<br>2019/20: 9.749 (3.009 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Årligt udbytte i EU                                 | 389.700 (gns. 2012-2017; 14/14 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signifikans         |
| 1995-2019                                           | -3,7 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ***                 |
| 2014-2019                                           | -3,8 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NS                  |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand); (LC trækbestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                                                 |                     |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/Sandsynligvis ikke<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Overgræsning, dræning/vandindvinding og jagt/fiskeri: Middel |                     |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |

### Forekomst og bestandsudvikling

I Danmark forekommer dobbeltbekkasin som ynglefugl og som træk- og vintergæst. Den danske ynglebestand er senest vurderet til min. 1.519 par i 2018 (Fredshavn m.fl. 2019a). Siden 1983 viser bestandsindekset baseret på punkttællinger en signifikant årlig tilbagegang i antallet af danske ynglefugle på 3,1 %. I de sidste 10 år er der noteret en årlig fremgang på 2,6 %, som dog ikke er signifikant (Eskildsen m.fl. 2020). Den danske ynglebestand blev tidligere estimeret til 2.000-3.000 ynglefugle (Dybbro 1976, Grell 1998), hvilket er noget højere end 1.519 ynglepar angivet i Danmarks artikel 12-afrapportering (Fredshavn m.fl. 2019a). Siden 1970'erne har Atlasundersøgelserne dokumenteret, at udbredelsesområdet langsomt indskrænkes, specielt i det sydlige Jylland og på Øerne. De største og tætteste forekomster findes i Vestjylland og på Læsø samt lokalt på Vestfyn og i Vestsjælland (Vikstrøm & Moshøj 2020).

Den samlede bestand af dobbeltbekkasin er senest opgjort til 7,4-14,5 mio. fugle (artikel 12). Langt den største del af bestanden findes i den europæiske del af Rusland med 2-4 mio. par. I Europa vurderes der at være 2,7-5,1 mio. par, hvoraf 379.000-699.000 par findes inden for EU's medlemslande (EU27) (BirdLife International 2015). Vurderet ud fra midvintertællinger var den europæiske bestand i fremgang frem til midt-1990'erne, hvorefter udviklingen har været stabil (Nagy & Langendoen 2020) (Fig. 3.1.19. 1A). Ifølge det nye europæiske ynglefugleat-

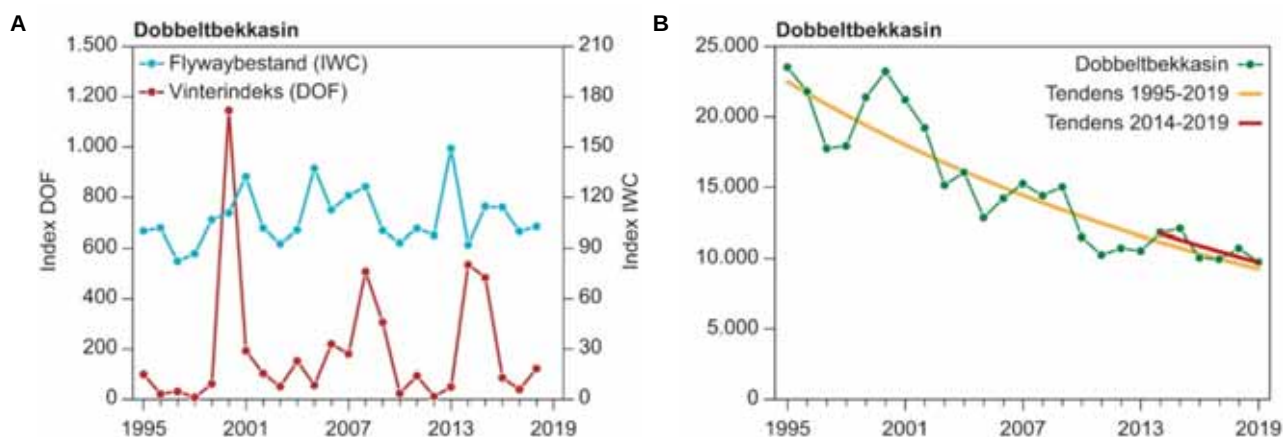
las er der sket en indskrænkning i yngleudbredelsen i artens sydligste yngleområder i Syd- og Centraleuropa gennem de seneste 30 år (Keller m.fl. 2020).

Det skønnes, at Danmark potentielt passerer af 1,8 mio. fugle fra ynglebestande i Norge, Sverige og Finland i perioden juli-november. Hertil kommer et ukendt antal fugle fra europæisk Rusland. Meltofte (1993) vurderer, at op mod 1 mio. fugle raster og fælder i Danmark i efterårsperioden. En årlig variation i antal og opholdstid i Danmark gennem vintermånederne er sandsynligvis påvirket af varierende vejrforhold og fødeudbud (jf. Fig. 3.1.19. 1A).

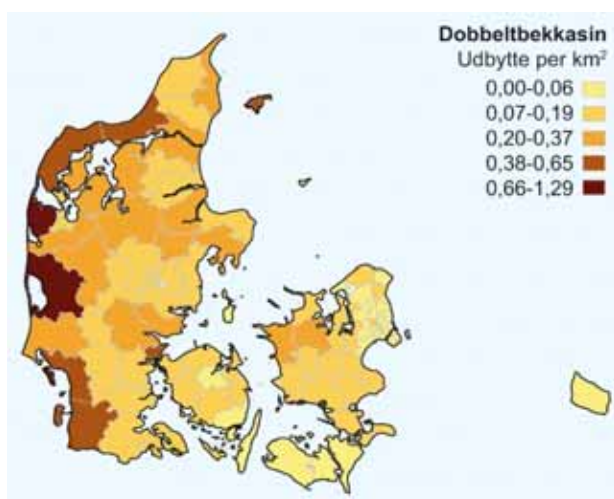
### Jagten i Danmark

Udbyttet af dobbeltbekkasin i Danmark toppede i 1970'erne med op til 80.000 fugle per sæson, men har siden vist en signifikant tilbagegang i de sidste 25 år til det nuværende niveau på 10.000-12.000 fugle årligt (Fig. 3.1.19.1B).

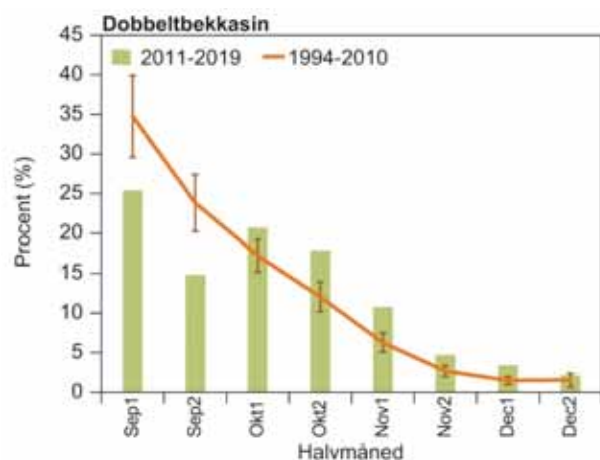
Den geografiske fordeling af udbyttet 2007-2011 viser, at hovedparten nedlægges i det vestlige Jylland, koncentreret omkring de vestjyske fjorde og Vadehavsregionen (Fig. 3.1.19.2). Udbyttet af dobbeltbekkasin falder gennem jagtsæsonen og fordeler sig med mere end 40 % i september og ca. 35 % i oktober, faldende til ca. 5 % i december (Fig. 3.1.19.3).



**Figur 3.1.19.1.** A) Bestandsindeks for dobbeltbekkasin for den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) samt for Danmark (DOF's vinterpunktælling) 1995-2018 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af dobbeltbekkasin i Danmark i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet i perioderne 1995-2019 og 2014-2019. Indtil 2003 inkluderer tallene udbyttet af enkeltbekkasin, ca. 1.000-4.000 fugle årligt.



**Figur 3.1.19.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af dobbeltbekkasin vist som gennemsnitlig udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/20.



**Figur 3.1.19.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte dobbeltbekkasin vist som gennemsnit for sæsonerne 1994/95-2010/11 ( $\pm 95\%$  % CI) og 2011/12-2019/20, fordelt på halvmåned.

I forhold til den tidsmæssige fordeling i perioden 1994-2010 synes der i de seneste ti år at være sket en forskydning mod en senere afskydning, hvilket kan afspejle et senere tiltræk og/eller længere opholdstider i Danmark. Vingeundersøgelsen viser, at andelen af nedlagte ungfugle ligger stabilt på ca. 75 % gennem hele sæsonen (gennemsnit 1983-2019).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Dobbeltbekkasin er ikke truet på verdensplan eller i Europa (IUCN). Den vestsibiriske, nord- og vesteuropæiske samt nordvestafrikanske flywaybestand er listet i kategori B2c under vandfugleaftalen (AEWA 2018). Tilbagegangen i den danske ynglebestand af dobbeltbekkasin medførte, at arten ved rødlisterevisionen i 2009 blev oplistet fra kategorien Livskraftig (LC) til Næsten Truet (NT) på den danske rødliste (Pihl & Flensted 2011). Den seneste rødlistevurdering ændrer dog status til Livskraftig (LC) på baggrund af de seneste 10 års stabilitet (Moeslund m.fl. 2019). Den danske rødlistevurdering for trækbestanden følger IUCN's vurdering for Europa.

Afvanding, dræning og opdyrkning af våde ferske enge samt overgræsning vurderes som de faktorer, der har og er mest negativt betydende for bestandsudviklingen af dobbeltbekkasin i hele dens udbredelsesområde.

Dobbeltbekkasin kan under jagt forveksles med enkeltbekkasin og tredækker. Disse arter er dog relativt fåtalligt forekommende i Danmark og kun registreret fåtalligt i vildtudbyttestatistikken og vingeundersøgelsen. Der var jagttid på enkeltbekkasin i Danmark frem til 2003/04.

### Vurdering af gældende jagttid

Med en jagttid fra 1. september til 31. december vurderes det, at det nuværende jagttryk på dobbeltbekkasin i Dan-

mark er bæredygtig globalt set. Baggrunden for vurderingen er, at det jagtlige udtag i Danmark er ubetydeligt i forhold til den samlede flywaybestand, samt at udtaget primært rammer ungfugle (75 %). Sandsynligheden for at nedlægge danske ynglefugle er til stede, men vurderes p.t. som meget lille, da skandinaviske og russiske fugle vil være antalsmæssigt dominerende i Danmark gennem

hele jagtsæsonen (f. Meltofte 1993, Christensen 2015). Andelen af danske fugle i udbyttet, vurderet på baggrund af isotopanalyser af fjerprøver fra nedlagte fugle, er estimeret til ikke at udgøre meget mere end 1 % af de fugle, der nedlægges årligt i Danmark (Christensen 2015).



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.20 Sølvmåge

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | 85.926 par. Stigende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| Flywaybestand                              | 1,3-1,6. mio. Faldende (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| Gældende jagttid                           | Fra 2018:                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. sep. – 31. jan.<br>(dog 1. nov. – 31. jan. i 20 kommuner i landets østlige del) |
| Tidligere jagttid                          | 2014-2017                                                                                                                                                                                                                                                               | Ingen jagttid                                                                      |
| Regulering                                 | Ja – regulering efter forudgående tilladelse i hht. vildtskadebekendtgørelsen (bek. 1006/2020)                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 12.512 (1.842 jægere)<br>2019/20: 10.458 (1.442 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                        | 61.000 (gns. 2012-2017; 5/5 lande)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |
| Tendenser i udbyttet 1995-2013             | Ændring / år<br>-3,0 %                                                                                                                                                                                                                                                  | Signifikans<br>NS                                                                  |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): NT<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                            |                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Rekreative aktiviteter: Middel |                                                                                    |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Sølvmåge er en almindelig ynglefugl i Danmark og er den mest talrige af landets ynglende måger. Den træffes året rundt, dels fordi størsteparten af de danske ynglefugle er standfugle, dels fordi landet besøges af trækfugle fra de store ynglebestande i Norge, Sverige, Finland, Estland og Rusland (Kola-halvøen). Den samlede nord- og nordvesteuropæiske bestand vurderes til 1,3-1,6 mio. fugle og som værende stabil / fluktuerende (Nagy & Langendoen 2018).

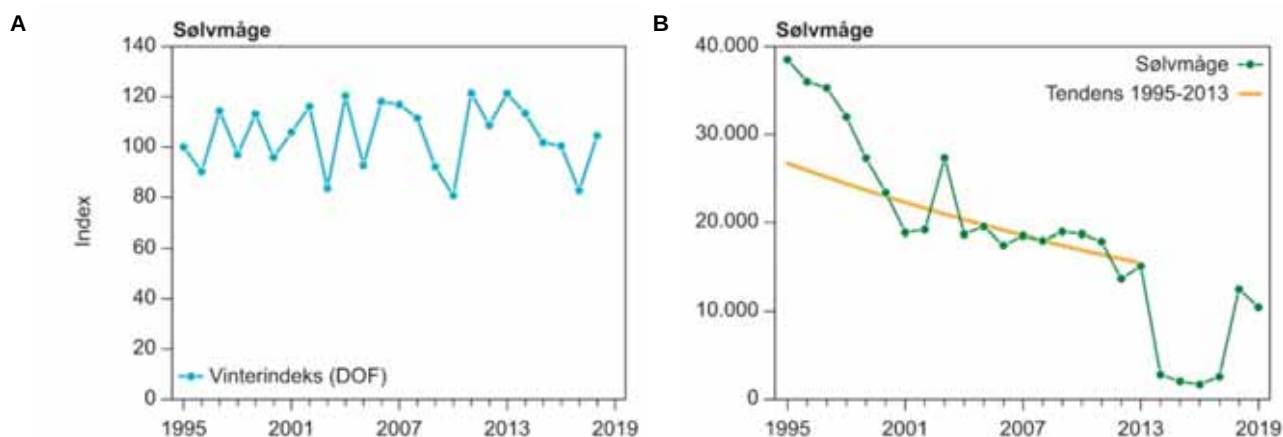
Før 1950 var den danske ynglebestand af sølvmåge kun på nogle få tusind par, men bestanden gik kraftigt frem i anden halvdel af 1900-tallet, særligt fra 1950'erne og frem til 1970 (Bregnballe & Lyngs 2014). Fremgangen mentes at være forårsaget af øget adgang til menneskeskabte fødekilder, bl.a. fra lossepladser og fiskeri (Bregnballe & Lyngs 2014). Bestanden er senest opgjort til ca. 86.000 par og vurderes at være svagt stigende (Bregnballe & Lyngs 2014, Fredshavn m.fl. 2019a). De danske fugle er både stand-, strejf- og trækfugle, men spredningen uden for

yngeperioden sker hovedsageligt inden for Danmark og til vores nærmeste nabolande (Bønløkke m.fl. 2006).

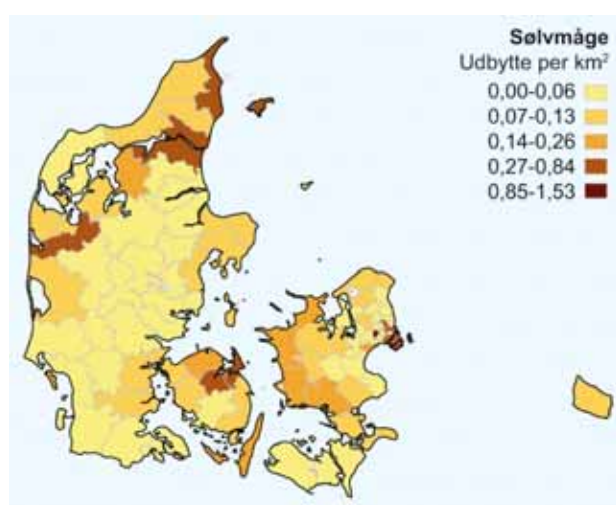
Sølvmågen har i de seneste årtier øget sin yngleudbredelse i Danmark, blandt andet som en følge af, at arten i øget omfang er begyndt at yngle på hustage i byerne (Bregnballe & Lyngs 2014, Vikstrøm & Moshøj 2020). DOF's vinterpunkttællinger viser et stabilt antal overvintrende fugle i perioden 1995-2018 (Fig. 3.1.20.1A).

#### Jagten i Danmark

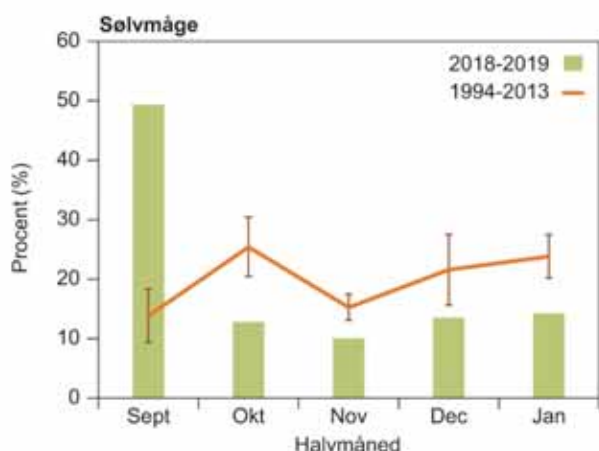
Sølvmåge blev jagtfredet i 2014, hvilket også var tilfældet for de andre store måger, sildemåge og svartbag. I 2018 blev sølvmåge igen jagtbar som den eneste mågeart. Jagtudbyttet af sølvmåge var faldende over en længere årrække frem til fredningen, fra >30.000 årligt i starten af 1990'erne til et stabilt niveau på 15.000-20.000 fugle efter år 2000 (Christensen m.fl. 2013, Fig. 3.1.20.1B). Efter at arten igen blev jagtbar i 2018, blev der i de første to jagtsæsoner nedlagt hhv. ca. 12.500 og 10.500 sølvmåger.



**Figur 3.1.20.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende sølvmåger i Danmark (DOF's vinterpunktællinger) i perioden 1995-2018 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af sølvmåge i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet 1995-2013.



**Figur 3.1.20.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af sølvmåge vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19 Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.1.20.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte sølvmåger vist som gennemsnit for jagtsæsonerne 1994/95-2013/14 ( $\pm 95\%$  CI) og 2018/19-2019/20 (N=185) fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af nedlagte sølvmåger (Fig. 3.1.20.2) afspejler til en vis grad, hvor sølvmåger er nedlagt i forbindelse med regulering. Amager (med Københavns Lufthavn) er sammen med blandt andet Aalborg og Odense kommuner nogle af de områder, hvor der er nedlagt flest sølvmåger.

Jagtudbyttet af sølvmåger var frem til 2013 jævnt fordelt over hele jagtsæsonen (Fig. 3.1.20.3). I de første to år, hvor der efter fredningen igen blev jagt på sølvmåge, blev halvdelen nedlagt i september.

Sølvmåge kan reguleres efter forudgående tilladelse i henhold til vildtskadebekendtgørelsen. I perioden 2014-2017, hvor der ikke var jagttid på arten, blev der i gennemsnit nedlagt ca. 2.300 sølvmåger per år i forbindelse med regulering.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Sølvmåge yngler stort set udelukkende i Europa. Bestanden er på den europæiske rødliste klassificeret som Næsten Truet (NT) på baggrund af langsom og længevarende tilbagegang (BirdLife International 2015), mens arten på den globale rødliste er bedømt som Livskraftig (LC), da tilbagegangen her er vurderet at være et led i en bestandsfluktuation på lang sigt (BirdLife International 2019).

I forbindelse med jagt på måger er der risiko for forveksling af arterne. Det gælder i særlig grad ungfuglene. Dette kan medføre den forvaltningsmæssige problemstilling, at der under jagt på én art bliver nedlagt individer af andre, mere sårbare, arter. Unge sølvmåger kan således nemt forveksles med unge sildemåger og svartbager samt andre mere fåtalligt forekommende arter. Overordnet anses hverken sildemåge eller svartbager for at være truede, men for underarten baltisk sildemåge er sagen en anden, idet bestanden er lille og har været i tilbagegang i mange år. Baltisk sildemåge forekommer i Danmark som en sjælden ynglefugl (rødlistet som Kri-

tisk Truet (CR)) og fåtallig trækgæst. For at begrænse risikoen for, at baltiske sildemåger nedlægges, starter jagttiden på sølvmåge først den 1. november i 20 kommuner i den østlige del af landet.

Fra Danmark foreligger der en del eksempler på, at ynglende sølvmåger kan have direkte negativ indflydelse på yngleforekomsten af andre arter af ynglefugle (se f.eks. Bregnballe m.fl. 2015). Ynglende sølvmåger kan prædere æg og unger af andre arter af kystfugle og i sjældne tilfælde også voksne individer af andre arter (jf. Therkildsen & Bregnballe 2016). I mange områder er det registreret, at en markant vækst i antallet af ynglende sølvmåger på småøer og holme har betydet, at andre arter såsom hættemåge og splitterne er forsvundet (Bregnballe m.fl. 2015, Therkildsen & Bregnballe 2016).

Det vurderes, at de store mågers påvirkning af andre ynglefugle ikke kan løses ved en generel jagttid. Benyttelse af en målrettet regulering på de ynglesteder, hvor de store måger forårsager problemer, vurderes at være en mere effektiv fremgangsmåde til beskyttelse af andre arter af ynglefugle.

Bedømt ud fra ringmærkningsdata er en stor andel af de store måger, der bliver nedlagt i Danmark, vintergæster fra nordligere yngleområder (Bønløkke m.fl. 2006), men den præcise fordeling på danske og udenlandske måger kendes ikke.

Bestandene af de store måger, herunder sølvmåge, gik markant frem i løbet af 1900-tallet, blandt andet som følge af øget menneskeskabt fødetilgængelighed på lossepladser og i forbindelse med fiskeriet, men også bedre

beskyttelse i form af jagtrestriktioner, ynglefuglereservater og ophør af ægindsamling menes at have haft betydning (Cramp & Simmons 1983, Bregnballe & Lyngs 2014, Therkildsen & Bregnballe 2016). DCE vurderer, at adgang til menneskeskabte fødekilder fortsat er en af de vigtigste faktorer, der påvirker udviklingen i den danske ynglebestand af sølvmåge. Mange observationer tyder på, at udbuddet af føde i yngletiden i mange tilfælde spiller en altafgørende rolle for sølvmågernes ynglesucces. I Danmark er der et stort udbud af potentielle ynglepladser for sølvmåge.

### Vurdering af gældende jagttid

Den danske bestand af ynglende sølvmåger voksede fra omkring 62.000 par i 1996 til omkring 86.000 par i 2010 (Bregnballe & Lyngs 2014), selv om der var jagt på arten. Det er dog sandsynligt, at jagt har haft en dæmpende effekt på vækstraten i bestanden. Det nuværende jagttryk, hvor jagtudbyttet er væsentligt lavere end i starten af 1990'erne, vurderes at have en beskeden påvirkning af bestanden. En jagttid vil ikke ændre behovet for at kunne regulere sølvmåger, da behovet for regulering af skadevoldende måger ofte ikke er tidsmæssigt sammenfaldende med jagtsæsonen, og konflikterne med arten ofte findes på steder, hvor der ikke kan / må drives jagt.

Den nuværende jagttid, med en specifik særfredning af måger i september og oktober i det sydøstlige Danmark, vurderes som værende effektiv med hensyn til at undgå utilsigtet nedlæggelse af den baltiske underart af sildemåge.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.21 Ringdue

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 319.307 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Faldende 2010-2019 (Eskildsen m.fl. 2020).                                                                                                                                                                     |             |
| Flywaybestand                                       | 20,5-29,0 mio. par. Stigende (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                 |             |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2020: 10. nov. – 31. jan.                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Tidligere jagttid                                   | 2018-2019: 16. okt. – 31. jan.                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Regulering                                          | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                               |             |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 156.415 (12.715 jægere)<br>2019/20: 124.794 (10.912 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                               |             |
| Årligt udbytte i EU                                 | 10,56 mio. (gns. 2012-2017; 22/22 lande)                                                                                                                                                                                                            |             |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                        | Signifikans |
| 1995-2019                                           | -2,1 %                                                                                                                                                                                                                                              | **          |
| 2014-2019                                           | -14,3 %                                                                                                                                                                                                                                             | ***         |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand)                                                                                                                                                     |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Nej?/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |             |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                               |             |

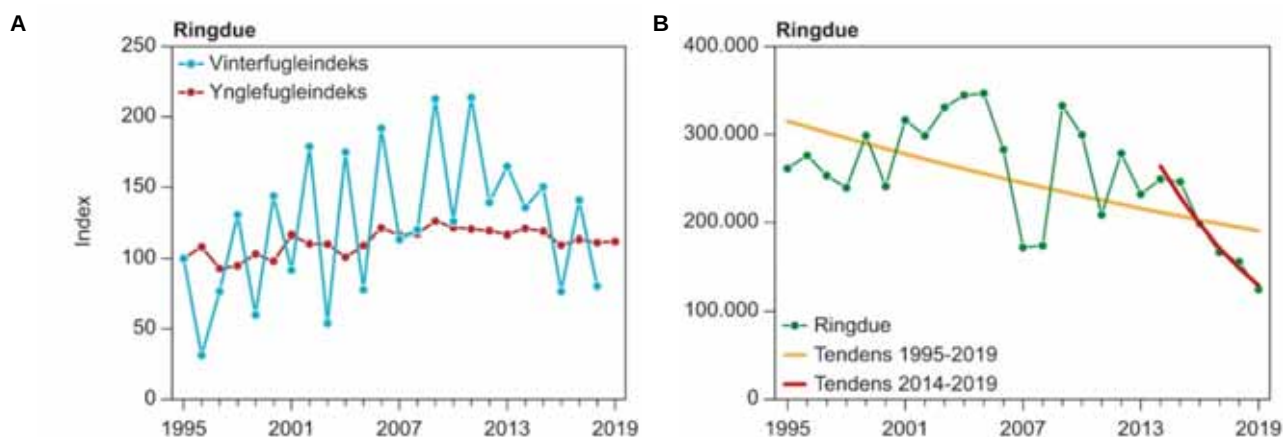
### Forekomst og bestandsudvikling

Ringduen er udbredt i hele Danmark både sommer og vinter. Den tætteste bestand findes i yngletiden særligt i de østlige dele af landet, hvor også nordfra kommende trækfugle optræder i størst antal (Vikstrøm & Moshøj 2020). Arten er både i Danmark og det øvrige Europa i stigende omfang begyndt at yngle i bynære omgivelser (Sakhvon & Kövér 2020). Den danske ynglebestand af ringdue viser en generel fremgang på 1,3 % per år i perioden 1976-2019 (Eskildsen m.fl. 2020), hvor særligt 80'erne og 90'erne viste en markant stigning i bestanden. Det danske vinterfugleindeks viser over samme år-række også en stigning, som med 2,7 % per år er endnu kraftigere. Både yngle- og vinterfugleindeks viser imidlertid en faldende trend i perioden 2010-2019, på hhv. 1,0 og 8,9 % per år (Fig. 3.1.21.1 A, Eskildsen m.fl. 2020), som indikerer, at bestandstilvæksten er stagneret. Den danske ynglebestand er senest opgjort til ca. 319.000 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Danmark passerer i træktiden af nordiske ynglefugle på træk fra Norge, Sverige og Finland, og dele af disse bestande overvintrer her i landet. En del af den langsigtede stigning i vinterfugleindekset relaterer sig således formentlig til, at en større andel af de nordiske (og måske danske) fugle overvintrer her i landet. Den norske bestand er vurderet som stabil, mens den

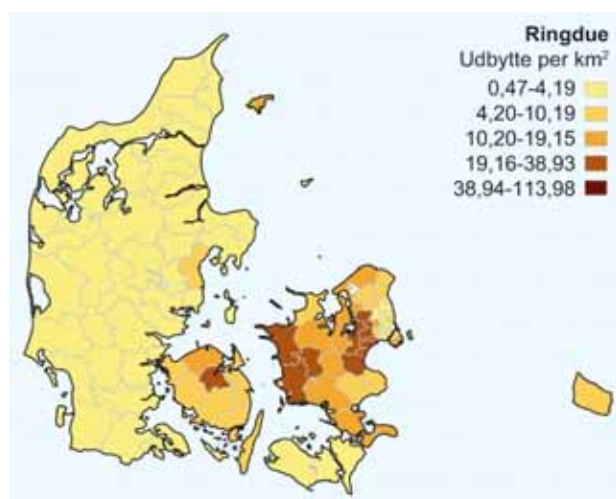
svenske og finske, i lighed med størstedelen af de nationale europæiske ynglebestande, er i fremgang (BirdLife International 2015). Den samlede europæiske bestand har i lighed med den danske gennemgået en omtrentlig fordobling i perioden fra 1980 og frem til i dag (PECBMS 2020a).

### Jagten i Danmark

Udbyttet af ringdue i Danmark viste i perioden fra 1940'erne til slutningen af 1960'erne en stigning fra ca. 130.000 til ca. 500.000 fugle, hvorefter udbyttet faldt til et niveau på ca. 350.000 fugle årligt. Ændringer i jagttiden i 1994, 2007 og 2011 (bortfald af jagt i hhv. august, september og oktober) medførte fald i udbyttet. Der var således en nedgang i antallet af nedlagte fugle i disse år og en samtidig stigning i bestanden (Fig. 3.1.21.1 B). I perioden 1995-2019 er udbyttet faldet med 2,1 % per år, mens faldet i perioden 2014-2019 svarer til 14,3 % per år. Det samlede udbytte i jagtsæsonen 2019/20 var ca. 125.000 fugle, hvoraf en større andel antageligt er nedlagt ved regulering (Holm & Nielsen 2014). De fleste ringduer nedlægges på Sjælland og Fyn (Fig. 3.1.21.2), hvilket i hvert fald delvist afspejler en større tæthed af arten i disse dele af landet.



**Figur 3.1.21.1.** A) Bestandsindeks for ynglende og overvintrende ringduer i Danmark (DOF's punktællingsprogram) i perioden 1995-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af ringdue i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.21.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af ringdue vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Ringdue kan i nogle områder forårsage skade på mark-afgrøder både forår og efterår, men der findes aktuelt ingen data på skadernes art og omfang, så det er svært at kvantificere problemets størrelse. Problemerne søges for nuværende afhjulpnet ved en omfattende regulering, som i de seneste år har udgjort en stor andel af det samlede udbytte (Holm & Nielsen 2014). I foråret og efteråret er der risiko for at nedlægge aktivt ynglende individer (Holm & Nielsen 2014, Clausen 2014). Problemet er muligvis størst i det tidlige efterår, hvor andelen af aktivt ynglende fugle stadig er relativ stor og antallet af reguleringstilladelser jf. vildtskadebekendtgørelsens § 18 forholdsvis højt (Clausen 2014, Clausen & Christensen 2015). Risikoen for at nedlægge ynglende individer ved regulering kan mindskes ved udelukkende at nedlægge duer, der optræder i flok. Ringdue er listet som Livskraftig både nationalt, i Europa og globalt og vurderes for nuværende ikke at være truet.

### Vurdering af gældende jagttid

Baseret på ringduens bestandsudvikling gennem de seneste årtier i både Danmark og det øvrige Europa må det konkluderes, at den samtidige jagtlige udnyttelse ikke har forhindret en fortsat vækst. De bestande, der jages i Danmark, er store og alle i fremgang på længere sigt, også selv om de nationale indeks indikerer, at bestandstilvæksten for nuværende er stoppet i Danmark. Effekterne af jagttidsændringerne i nyere tid (2007, 2011, 2018 og 2020) er svære at kvantificere præcist som følge af en samtidig stigning i reguleringsindsatsen, men overordnet set har der været et lavere udbytte. Efter jagttidsændringen i 2020 (sæsonstart 10. november) må det formodes, at den etiske problemstilling vedrørende risikoen for at skyde aktivt ynglende fugle er stort set væk. Den seneste ændring vil muligvis, i lighed med tidligere indskrænkninger i artens jagttid, føre til et mindre fald i udbyttet.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.22 Krage

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | 137.497 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Faldende (2010-2019; Eskildsen m.fl. 2020).                                                                                                                                                                 |             |
| Flywaybestand                              | 8,8-16,6 mio. par (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                         |             |
| Gældende jagttid                           | Fra 1995: 1. sep. – 31. jan.                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Tidligere jagttid                          | 1982-1994: Kun regulering, men hele året.                                                                                                                                                                                                        |             |
| Regulering                                 | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                            |             |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 67.463 (9.265 jægere)<br>2019/20: 59.464 (8.179 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                |             |
| Årligt udbytte i EU                        | 1,53 mio. (gns. 2012-2017; 19/19 lande)                                                                                                                                                                                                          |             |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                     | Signifikans |
| 1995-2019                                  | -0,4 %                                                                                                                                                                                                                                           | NS          |
| 2014-2019                                  | -7,4 %                                                                                                                                                                                                                                           | **          |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand)                                                                                                                                                  |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): ?/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |             |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                            |             |

#### Forekomst og bestandsudvikling

I Danmark forekommer både grå- og sortkrage. Gråkrage er almindelig overalt i landet, med størst tæthed på Sjælland og i Vesthimmerland og mindst tæthed i hele det vestlige og centrale Jylland samt Sønderjylland (Vikstrøm & Moshøj 2020). Sortkrage forekommer især i Sønderjylland, på Sydfyn og det Sydfynske Øhav samt på Lolland-Falster. Det sydlige Danmark udgør den nordlige del af sortkragens udbredelsesområde, og sortkrage spreder sig langsomt mod nord (Vikstrøm & Moshøj 2020). Den danske ynglebestand af krager, dvs. både grå- og sortkrage, har udvist en signifikant fremgang siden 1976 (Moshøj m.fl. 2018), men har for gråkrage i de sidste 10 år været i signifikant tilbagegang med gennemsnitligt -1,8 % per år, mens tendenserne for sortkrage er usikker (Eskildsen m.fl. 2020; Fig. 3.1.22.1).

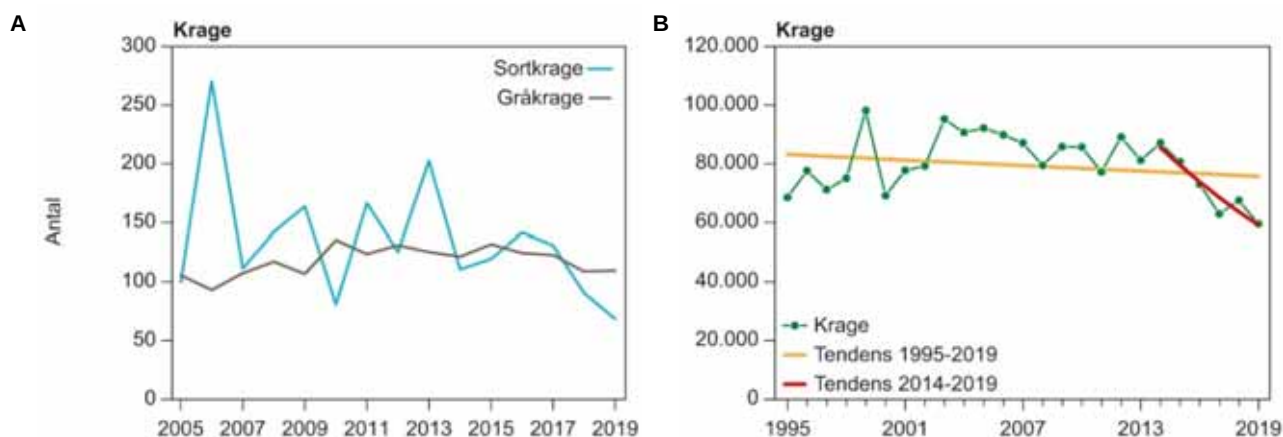
Bestandsstørrelsen er på ca. 140.000-150.000 par krager, hvoraf kun få tusinde er sortkrager (Fredshavn m.fl. 2019a; Vikstrøm m.fl. 2020). I vinterhalvåret gæstes Danmark af trækfugle fra de norske, svenske og finske bestande. Tendensen for bestanden af gråkrage om vinteren i Danmark er signifikant nedadgående i de seneste 10 år (-2,6 % / år i 2009/10-2018/19) (Eskildsen m.fl. 2020). Antallet af gråkrager, der trækker ud fra Falsterbo i Sydsverige om efteråret, er aftaget markant; således er antallet i

det seneste årti reduceret til ca. 5 % af, hvad det var i 1970'erne, og til ca. 10% af, hvad det var 1980'erne (Falsterbo Fågelstation 2021). Dette indikerer, at de krager, der forekommer i Danmark i jagtsæsonen, stort set kun er danske ynglefugle nu.

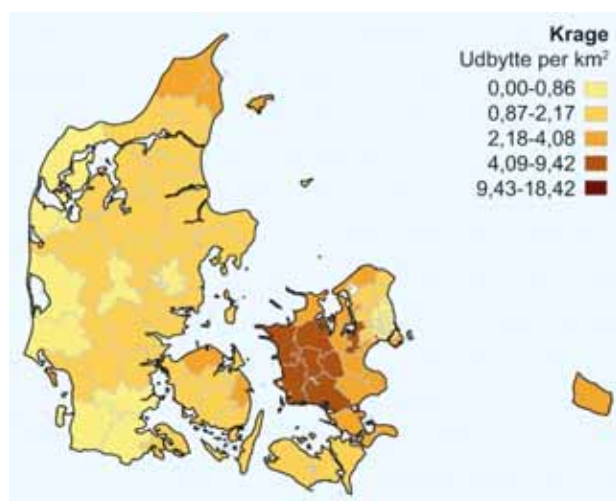
#### Jagten i Danmark

Udbyttet af krage i Danmark toppede i 1970'erne med ca. 300.000 fugle per sæson (Asferg m.fl. 2016). I starten af 1980'erne skete der et markant fald i udbyttet, hvorefter udbyttet har stabiliseret sig på et niveau omkring 80.000 fugle årligt (Fig. 3.1.22.1). I perioden 1982-1994 var det forbudt at drive jagt på krager (og andre spurvefugle), men arten måtte reguleres i samme periode som før. Reguleringsperioden blev begrænset i 1994 (september-februar) og ændret til regulær jagttid (september-januar, der stadig er gældende) i 1995 (Asferg & Prang 1997).

Langtidstendensen (siden 1995/96) for udbyttet har været stabil, mens korttidstendensen har vist en statistisk signifikant fald på -7,4 % per år (2014/15-2019/20; Fig. 3.1.23.1). I udbyttetallene indgår også krager nedlagt ved regulering.



**Figur 3.1.22.1.** A) Bestandsindeks for ynglende gråkrage og sortkrage i Danmark (DOF's punktællingsprogram) i perioden 2005-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af krager i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.22.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af krager vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19.

De fleste krager nedlægges i den vestlige og centrale del af Sjælland, mens færrest krager nedlægges i det vestlige Jylland og hovedstadsområdet (Fig. 3.1.22.2). Forskellene i udbyttelniveauet afspejler generelt de reelle forskelle i bestandstætheden (se Vikstrøm & Moshøj 2020).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Kragebestanden søges mange steder reduceret med det formål at reducere kragernes prædation på æg og unger af især agerhøne, fasan og småfugle samt harekillinger. Naturstyrelsen kan give tilladelse til regulering af krage med skydevåben og fælder i perioden 1. februar – 15. april, hvor arten forvolder skade på markafgrøder eller den øvrige fauna, men det er ikke angivet nærmere, hvordan udtrykket "forvolder skade" skal forstås. Derudover må krage reguleres med fælder i perioden 16.-30. april på ejendomme, for hvilke der er udarbejdet og gennemført biotopplaner. Der foreligger ingen dokumentation for omfanget af markskader forvoldt af krage, men de må dog antages at være uden økonomisk betydning. Kragens

prædation er dokumenteret i en række tilfælde, men effekten på byttedyrenes bestandsniveau og ynglesucces kendes ikke generelt.

### Vurdering af gældende jagttid

Det vurderes, at kragebestanden på landsplan kan bære det aktuelle jagt- og reguleringstryk, og der er ikke konstateret trusler af betydning for bestandsstørrelsen (Fredshavn m.fl. 2019a).

Jagt formodes hovedsageligt at høste danske ynglefugle, og det er bemærkelsesværdigt, at der i de senere år er set en nedgang i vildtudbyttet parallelt med, at gråkragebestanden udviser en nedadgående tendens. Det er dog næppe jagten, der har forårsaget bestandsnedgangen. Dog kan jagten og reguleringen sandsynligvis have en begrænsende effekt på bestanden i lokale områder, hvis den drives intensivt og vedvarende. Der er ingen nylige undersøgelser af omfanget af jagt på sortkrage, og hvorvidt denne jagt kan påvirke den relativt lille bestand af sortkrager.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.1.23 Husskade

| Status for bestand og forvaltning           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ynglebestand i Danmark                      | 235.443 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Faldende (2010-2019; Eskildsen m.fl. 2020).                                                                                                                                                                                |                     |
| Flywaybestand                               | 10,3-17,8 mio. par. Stabil (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                               |                     |
| Gældende jagttid                            | Fra 1995:                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. sep. – 31. jan.  |
| Tidligere jagttid                           | 1982 -1994:                                                                                                                                                                                                                                                     | 16. jun. – 15. feb. |
| Regulering                                  | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Udbytte i Danmark                           | 2018/19: 17.393 (4.720 jægere)<br>2019/20: 16.520 (4.277 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                               |                     |
| Årligt udbytte i EU                         | 1,01 mio. (gns. 2012-2017; 18/18 lande)                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| Tendenser i udbyttet                        | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                    | Signifikans         |
| 1995-2019                                   | -3,3 %                                                                                                                                                                                                                                                          | ***                 |
| 2014-2019                                   | -11,9 %                                                                                                                                                                                                                                                         | ***                 |
| Internationale og nationale listninger      | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (ynglebestand)<br>AEWA: 2c                                                                                                                                                    |                     |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynglebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |                     |
| Forvaltningsplaner                          | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Danske husskader er udbredt i hele landet og er udprægede standfugle (Vikstrøm & Moshøj 2020). Vurderet ud fra genfund af ringmærkede fugle forekommer der kun meget få husskader på træk fra Norge og Sverige (Bønløkke m.fl. 2006).

Den danske ynglefuglebestand har været stabil siden 1976. I perioden 2010-2019 har ynglebestanden dog været signifikant faldende (Fig. 3.1.23.1), et mønster, der også ses i vinterbestanden 2009/10-2018/19 (Eskildsen m.fl. 2020). Bestanden er senest skønnet til ca. 235.000 par i 2018 (Fredshavn m.fl. 2019a).

#### Jagten i Danmark

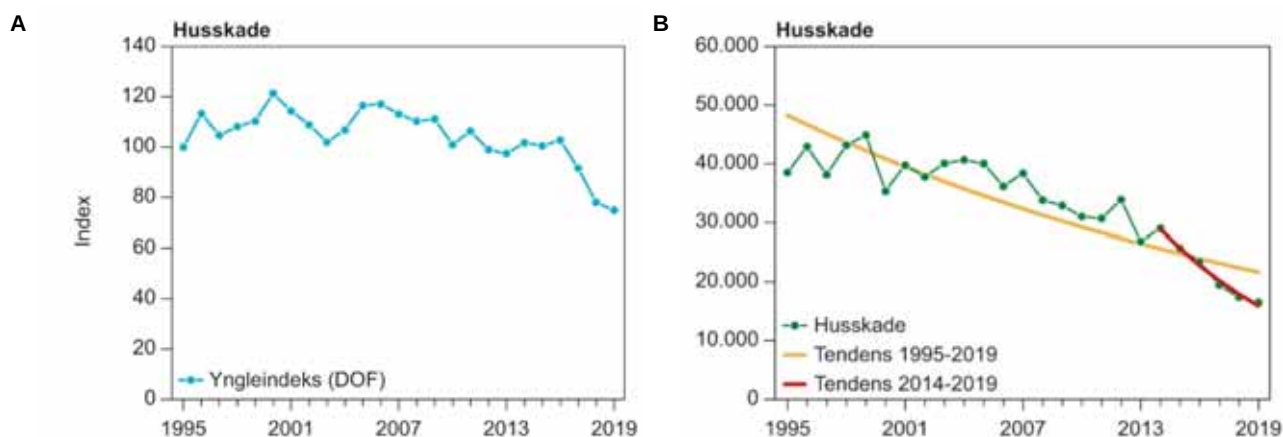
Udbyttet af husskade i Danmark toppede sidst i 1960'erne med ca. 210.000 fugle per sæson (Asferg m.fl. 2016). Fra begyndelsen af 1970'erne skete der et markant fald i udbyttet frem mod begyndelsen af 1980'erne. Herefter var jagtudbyttet svagt faldende, og senere stabiliseredes det på et niveau omkring 30.000-40.000 frem til ca. 2010, hvorefter jagtudbyttet er faldet mere markant til ca. 17.000 i de seneste år. Både langtidstendenser

(siden 1995/96) og korttidstendenser (siden 2014/15) for udbyttet har været statistisk signifikant nedadgående (Fig. 3.1.23.1). Den negative tendens er tiltagende med et årligt fald på 3,3 % i perioden 1995/96-2019/20 og på hele 11,9 % per år i 2014/15-2019/20. I udbyttetallene indgår også husskader nedlagt ved regulering.

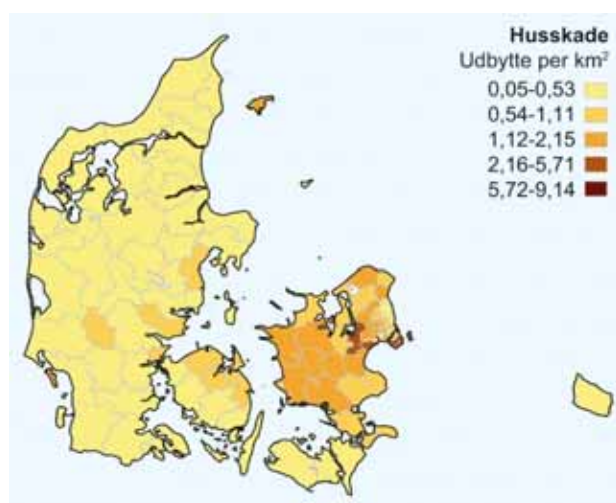
Jagtudbyttet er størst på Sjælland (Fig. 3.1.23.2). Bestandstætheden er størst i hovedstadsområdet og Nordsjælland samt omkring landets øvrige større byer (Vikstrøm m.fl. 2020). De geografiske forskelle i udbyttet afspejler derfor primært en variation i jagtinteressen og i mindre grad forskelle i bestandstætheden.

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Husskadebestanden søges mange steder reduceret med det formål at reducere prædation på æg og unger af især agerhøne, fasan og småfugle samt harekillinger. Naturstyrelsen kan give tilladelse til regulering af husskade med skydevåben og fælder i perioden 1. februar – 15. april, hvor arten forvolder skade på markafgrøder eller den øvrige fauna, men det er ikke angivet nærmere, hvordan udtrykket ”forvolder skade” skal forstås.



**Figur 3.1.23.1.** A) Bestandsindeks for ynglende husskader i Danmark (DOF's punktællingsprogram) i perioden 1995-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af husskade i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.1.23.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af husskade vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19.

Der foreligger ingen dokumentation for omfanget af markskader forvoldt af husskader, men de må dog antages at være uden økonomisk betydning. Husskadens prædation er dokumenteret i en række tilfælde, men effekten på byttedyrenes bestandsniveau og ynglesucces kendes ikke generelt.

### Vurdering af gældende jagttid

Det er DCE's vurdering, at husskadebestanden på landsplan kan bære det aktuelle jagt- og reguleringstryk, og der er ikke konstateret trusler af betydning mod bestandsstørrelsen (Fredshavn m.fl. 2019a). Det er bemærkelsesværdigt, at der i de senere år er set en nedgang i vildtudbyttet parallelt med, at bestanden udviser en nedadgående tendens, men det er næppe jagten, der har forårsaget bestandsnedgangen. Intensiv og vedvarende jagt og regulering kan lokalt have en begrænsende effekt på bestanden.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2 Arter uden jagttid, men med juridisk mulighed for at få en jagttid



Foto: Niels Kanstrup

### 3.2.1 Ilder

| Status for bestand og forvaltning              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Bestand i Danmark                              | Ukendt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |
| Gældende jagttid                               | Ingen jagttid siden 1982                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |
| Regulering                                     | Ja, uden forudgående tilladelse i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |
| Udbytte i Danmark                              | 2018/19: 615 (304 jægere)<br>2019/20: 533 (208 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |
| Tendenser i udbyttet<br>1995-2019<br>2014-2019 | Ændring/år<br>-2,0 %<br>-13,4%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signifikans<br>*<br>* |
| Internationale og nationale listninger         | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: NT<br>Bern-konventionen: Liste III<br>EU's habitatdirektiv: Bilag V<br>Bevaringsstatus i Danmark (Fredshavn m.fl. 2019b): Moderat ugunstig i Atlantisk og Kontinental region<br>Bevaringsstatus i EU (cdr.eionet.europa.eu): Moderat ugunstig i Atlantisk og Kontinental region |                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer                   | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja lokalt/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Habitatdirektivet, Artikel 17 (Fredshavn m.fl. 2019b):<br>Menneskelig forstyrrelse, fjernelse af småbiotoper, biocider og transport: Middel                                               |                       |
| Forvaltningsplaner                             | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |

### Forekomst og bestandsudvikling

Ilder er udbredt i hele landet bortset fra Bornholm, Læsø, Samsø og Fanø samt de fleste mindre øer (Therkildsen m.fl. 2020). Bestanden af ilder er fragmenteret, og der vurderes ikke at være væsentlig udveksling mellem de regionale bestande i Jylland og på Øerne. Ilder er ikke begrænset til bestemte habitattyper, men den træffes ofte i vådområder, i småbiotoper og omkring bebyggelse i det åbne land. Den samlede bestandsstørrelse og størrelsen af de regionale bestande i Jylland og på Fyn og Sjælland er ukendt. Udviklingen i vildtudbyttet for ilder indikerer, at arten er i tilbagegang.

### Jagten i Danmark

Ilder har været jagtfredet siden 1982, men må reguleres hele året uden forudgående tilladelse med fælder i forsvarlige indhegninger med fjerkræ, i bebyggelse og i pelsdyrfarme. Frem til 2018 måtte ilder også reguleres med skydevåben.

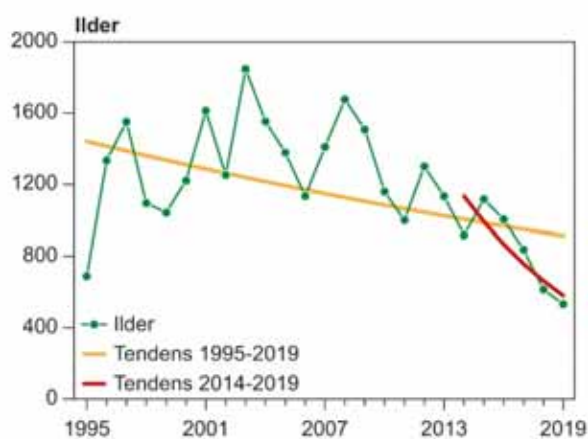
Udbyttet af ildere fluktuerede mellem 1000 og 1800 i årene før 2010. Siden er udbyttet faldet til omkring 600 i de seneste jagtsæsoner (Fig. 3.2.2.1). Trods de årlige fluktuationer er faldet over de sidste 25 jagtsæsoner på 2,0 %

per år statistisk signifikant ( $P < 0,05$ ). Over de sidste 6 jagtsæsoner er udbyttet faldet med 13,4% per år ( $P < 0,05$ ). Der indberettes det højeste antal regulerede ilder fra kommunerne på Sjælland (Fig. 3.2.2.2).

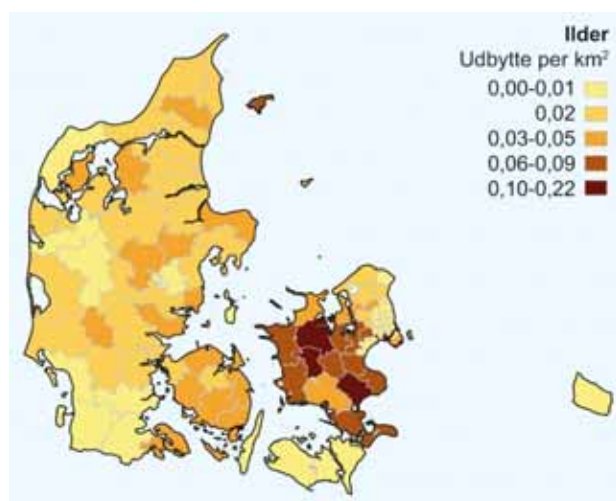
Nedlæggelsesmåned er indrapporteret for 1454 ildere gennem de seneste otte jagtsæsoner (Fig. 3.2.2.3). Over 90 % af ilderne bortreguleres gennem efteråret og vinteren (september – februar).

Udviklingen og geografiske forskelle i udbyttet af ilder formodes at afspejle den generelle udvikling over tid og forskelle mellem landsdele. Det er dog uvist, hvor præcist udbyttestatistikken afspejler bestandsudvikling og geografiske forskelle i bestandstæthed, fordi variationer i reguleringsindsatsen over tid og rum er ukendt, f.eks. om der skete et fald i indsatsen efter 2018 som følge af de ændrede vilkår for reguleringen.

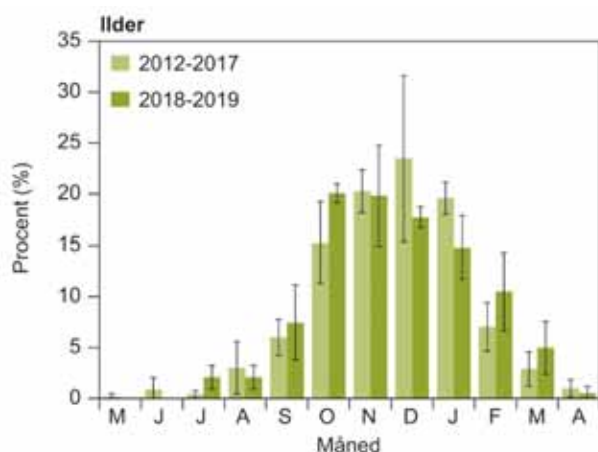
Udviklingen i udbyttet af ilder i Slesvig-Holsten ligner udviklingen i Danmark. Udbyttet i Slesvig-Holsten er faldet fra ca. 2500 til ca. 1500 gennem de sidste 25 år (MELU-SH 2019). Gennem de seneste 10 år er udbyttet faldet med 4,4 % per år ( $P < 0,001$ ).



**Figur 3.2.2.1.** Jagtudbytte af regulerede ildere i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i udbyttet for sæsonerne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.2.2.2.** Geografisk fordeling af udbyttet af ildere vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19.



**Figur 3.2.2.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte ildere over året vist som gennemsnit ( $\pm 95\%$  CI) for jagtsæsonerne 2012/13-2017/18 ( $n=4032$ ) og i 2018/19-2019/20 ( $n=1273$ ). Frem til 2018 måtte ildere også reguleres med skydevåben.

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Ilder er rødlistet som Næsten Truet (NT) i Danmark på baggrund af det faldende vildtudbytte (Elmeros m.fl. 2019). Over 14 jagtsæsoner fra 2004/05 til 2017/18 faldt udbyttet med 39 %. Faldet kunne berettige en rødlistevurdering af ildere som Sårbar (VU), men pga. usikkerheden om vildtudbyttets anvendelighed som mål for bestandsudviklingen skønnes tilbagegangen i bestanden at være mindre end faldet i udbyttet. Der foregår ingen overvågning af ildere, som vildtudbyttestatistikken eventuelt kunne sammenlignes med.

Ilder er vidt udbredt i Europa, bortset fra Irland, Nordskandinavien og det sydøstligste Europa (Skumatov m.fl. 2016). På europæisk og globalt plan er ildere rødlistet som Livskraftig (LC) (Temple & Terry 2007, Skumatov m.fl. 2016). Ilder blev rødlistet som Næsten truet (NT) i de daværende 25 EU-medlemsstater (Temple & Terry 2007).

Ilder er opført på habitatdirektivets bilag V. Dens bevaringsstatus er vurderet som moderat ugunstig i både den atlantiske og den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Fredshavn m.fl. 2019a, Therikildsen m.fl. 2020). På EU-niveau vurderes ilders bevaringsstatus ligeledes som moderat ugunstig i de to biogeografiske regioner, som dækker Danmark (cdr.eionet.europa.eu 16/12/2020).

Ilder må reguleres hele året i forsvarlige indhegninger med fjerkræ, hvis den gør skade. Det kræver ikke forudgående tilladelse eller jagttegn at regulere ildere. Det er uvist, hvor mange ildere der bortreguleres af personer uden jagttegn og derfor ikke registreres i vildtudbyttestatistikken.

Der er risiko for uforsætlig indfangning og drab af ildere i forbindelse med bekæmpelse af amerikansk mink (*Neovison vison*). Dels er der risiko for forveksling ved afskydning af amerikansk mink, dels fanges der forholdsvis mange ildere i forbindelse med bekæmpelse af amerikansk mink med fælder (U. Strandby, Naturstyrelsen, pers. medd. 11/01/2021). Fældefangst i ikke-dræbende fælder giver de bedste betingelser for en korrekt artsbestemmelse og den mindste risiko at uforsætlig drab af ildere ifm. bekæmpelsen af amerikansk mink.

Ilder præderer ofte på mus og rotter omkring bygninger i åbent land og i skov. De er derfor udsat for en høj eksponeringsrisiko for rodenticider (Elmeros m.fl. 2018, Topping & Elmeros 2016). Der er rodenticider i mere end 90 % af undersøgte ildere, og flere individer har meget høje, potentielt letale, koncentrationer af rodenticid i leveren. Betydningen af denne udbredte forgiftning for ilderbestandens status kendes ikke.

Den stigende trafiktæthed på vejnettet medfører formentlig, at en stigende andel af bestanden dræbes i trafikken (www.vd.dk). Øget hegning med tætte hegn og

barrierer langs veje og midterrabbatter samt den øgede trafikintensitet vil i stigende grad fragmentere ilderbestandene.

### Vurdering af eventuel jagttid

Der er ikke fastsat jagttid på ilder. Det er uvist, hvor præcist vildtudbyttestatistikken afspejler udviklingen for de regionale ilderbestande pga. manglende data vedrørende reguleringsindsatsen. Det er ligeledes uvist, hvor mange ildere der bortreguleres af personer uden jagttegn og dermed ikke registreres i vildtudbyttestatistikken.

De 600-700 ildere, der årligt fjernes fra bestanden ved regulering, skønnes ikke at være kritisk for de samlede bestandes status. Regulering af ilder og bekæmpelse af småpattedyr vurderes dog at være begrænsende for lokale ilderbestande (Elmeros, 2021). Uden en bedre viden om bestandsudviklingen og betydningen af de enkelte og de kumulative effekter af trusler og presfaktorer for ilderbestandes status kan det ikke vurderes, om en eventuelt større afhøstning af bestanden ved jagt vil være bæredygtig.



Foto: Aksel Bo Madsen..

### 3.2.2 Grævling

| Status for bestand og forvaltning      |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestand i Danmark                      | Ukendt                                                                                                                                                                  |
| Gældende jagttid                       | Ingen jagttid. Totalfredet siden 1994.                                                                                                                                  |
| Tidligere jagttid                      | 1990-1993: 1. okt. – 15. feb.                                                                                                                                           |
| Regulering                             | Nej – ingen regulering.                                                                                                                                                 |
| Udbytte i Danmark                      | -                                                                                                                                                                       |
| Internationale og nationale listninger | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC<br>Bern-konventionen: Liste III                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer           | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Nej/Ingen jagt<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel |
| Forvaltningsplaner                     | Ingen                                                                                                                                                                   |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Grævlingen forekommer i hele landet bortset fra en del større øer, f.eks. Bornholm, Læsø, Anholt, Samsø og Fanø samt de fleste mindre øer (Madsen m.fl. 2007). Grævlingens udbredelse er ikke undersøgt siden kortlægningen i forbindelse med Dansk Pattedyratlas i 2000-2003, og der foreligger heller ikke ny viden siden jagttidsrevisionen i 2018 (Asferg m.fl. 2016) i forhold til grævlingens aktuelle status, bestandens tæthed og udvikling.

Udviklingen i bestanden kunne vurderes på baggrund af vildtudbyttestatistikken frem til 1994, hvor grævlingen blev totalfredet. På landsplan så bestanden ud til at have været jævnt aftagende fra 1941 til omkring 1980. Årsagen til tilbagegangen på dette tidspunkt kendes ikke med sikkerhed, men der har sandsynligvis været tale om en blanding af jagtlig efterstræbelse og en reduktion af arealerne med grævlingens foretrukne fourageringsbiotoper, som er græssede arealer med forholdsvis kort græs, hvor grævlingen finder hovedparten af sit vigtigste fødeemne, regnorm (Roper 2010).

Grævlingebestanden blev næsten helt udryddet i Sønderjylland i forbindelse med rabiesbekæmpelsen i perioderne 1964-1974 og 1978-1982 og de deraf afledte gasningskampagner frem til begyndelsen af 1980'erne. Sygdomsudbrud, f.eks. hvalpesyge, fører med mellemrum til reduktioner i lokale bestande. Der er dog ikke i 2019 indleveret grævlinger til DTU, Center for Diagnostik, med forekomst af hvalpesyge (Jensen m.fl. 2019).

#### Jagten i Danmark

Jagtudbyttet af grævling er registreret i vildtudbyttestatistikken indtil totalfredningen i 1994. Fra 1941 til 1980

faldt det årlige udbytte fra ca. 3.500 til et niveau omkring 1.500, hvor det blev liggende indtil 1990, hvorefter det faldt yderligere frem mod totalfredningen i 1994 (Madsen m.fl. 2007). Der er p.t. ingen generelle reguleringsmuligheder.

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Grævlingen præderer kun i meget begrænset omfang på jagtbare vildtarter. I den seneste danske undersøgelse af grævlingens fødevalg var der fugle og æg i 20 % af dyrene fra sommerperioden og for hele året i 9 % af dyrene (Madsen m.fl. 2002). Ingen af fuglene var hønsfugle, dvs. der blev ikke fundet agerhøns, fasaner eller tamhøns. De største pattedyr, der blev fundet i føden, var pindsvin og muldvarp. Grævlingen kan gøre skade i f.eks. majs- og kornmarker (Roper 2010), men økonomisk vurderes det ikke at være et problem.

Siden totalfredningen i 1994 er trafikintensiteten på vejnettet steget med næsten 50 % ([www.vd.dk](http://www.vd.dk)), og det vurderes, at biltrafikken i dag er blevet en stadig vigtigere dødelighedsfaktor. Blandt 309 grævlinger indleveret til Aarhus Universitet, Institut for Bioscience (AU), i perioden 1993-2015 var 86 % trafikdræbte. Den årlige variation i antallet af indleverede grævlinger til AU kan dog ikke betragtes som indikator for bestandssvingninger, da den formentlig blot afspejler indsamlingsindsatsen. Den mest langsigtede løsning med hensyn til at nedsætte antallet af trafikdræbte grævlinger og sikre forbindelse mellem delbestande i vore fragmenterede landskaber vil være at indarbejde faunapassager i nye og ældre vej anlæg. For at sikre grævlingebestanden skal forvaltningen desuden sikre, at der produceres et overskud, så bestanden kan 'bære' trafikdræbene, og at an-

dre dødelighedsfaktorer forårsaget af mennesker begrænses mest muligt. Nævnes bør det også, at der kan være forvekslingsmuligheder i forbindelse med gravjagt på ræv og bekæmpelse af mårhund.

Grævlingen er senest rødlistevurderet i 2019 i Danmark og er her vurderet til at være Livskraftig (LC) (Elmeros m.fl. 2019). På den globale rødliste angives vurderingen ligeledes til at være Livskraftig (LC), og bestandsudviklingen vurderes til at være stabil (Kranz m.fl. 2016). På den europæiske rødliste er vurderingen ligeledes angivet som Livskraftig (LC) (Temple & Terry 2007).

### Vurdering af eventuel jagttid

Grundet manglende overvågning af arten findes der ingen oplysninger om aktuelle udviklingstendenser i den

samlede bestand. Efter totalfredningen i 1994 er der optalt aktive grave i udvalgte områder, f.eks. Fussingø ved Randers, hvor forekomsten af grave registreret i perioden 1975-1996 har været stigende (Elmeros m.fl. 1999). Antallet af aktive hovedgrave i Fussingø-skovene synes efterfølgende at være faldende (M. Elmeros, pers. medd.) Andre undersøgelser viser, at grævlingen har været trængt i en række skove med stor og hyppig publikumsaktivitet (Aaris-Sørensen 1987). I Grib Skov i Nordsjælland (60 km<sup>2</sup>) er antallet af beboede grævlingegrave blevet fulgt de sidste 25 år og øget fra blot ni i 1992 til 23 i 2020 (Aaris-Sørensen 2003; Aaris-Sørensen 2017; Aaris-Sørensen pers. medd.), og de sidste 15 år har antallet af grave ligget stabilt på mellem 23 og 25. På grund af det manglende kendskab til bestandens udvikling og status er det ikke muligt at vurdere, om bestanden eventuelt vil kunne bære en afskydning.



Foto: Colourbox.

### 3.2.3 Knortegås

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Flywaybestand                              | Mørkbuget Knortegås: ca. 200.000-300.000 (Nolet m.fl. 2013, Ebbinge m.fl. 2018).<br>Lysbuget Knortegås: 8.700-13.800 (seneste fem år, Clausen m.fl. 2020a).                                                                                                                                                               |
| Gældende jagttid                           | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tidligere jagttid                          | 1967-1971: 1. aug. – 31. dec.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                          | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Årligt udbytte i EU                        | Mørkbuget Knortegås: 15 (gns. 2012-2017; 1/1 land)<br>Lysbuget Knortegås: fredet i relevante lande i EU                                                                                                                                                                                                                   |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC (gælder begge underarter)<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC (gælder begge underarter)<br>Dansk rødliste: LC (trækbestand) (gælder begge underarters trækbestand)<br>AEWA: B2b (Mørkbuget Knortegås)<br>AEWA: A2 (Lysbuget Knortegås)                                                            |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Nej, ingen jagt/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Mørkbuget Knortegås: Ukendt påvirkning<br>Lysbuget Knortegås: Forurening |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

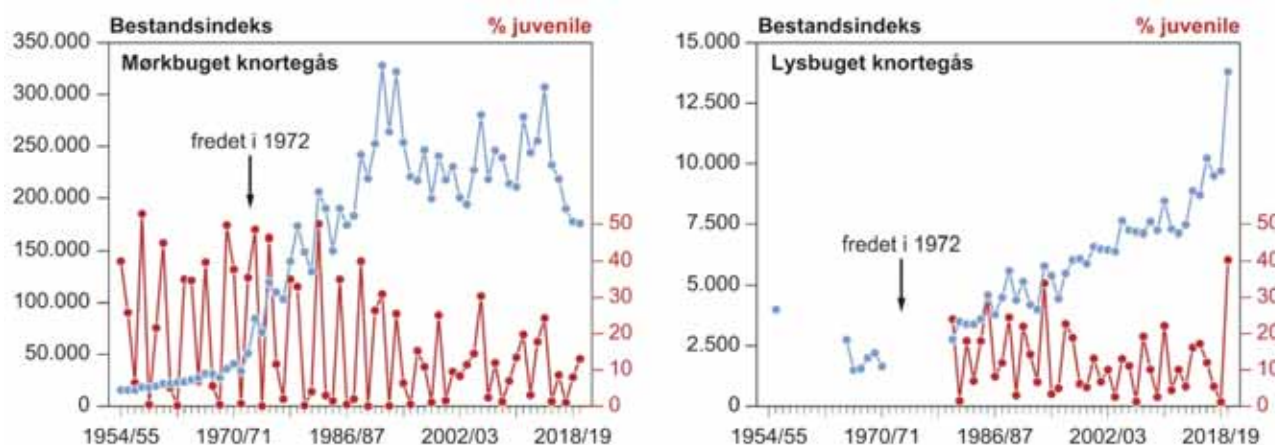
### Forekomst og bestandsudvikling

Der forekommer to underarter af knortegås i Danmark, mørkbuget knortegås (*Branta bernicla bernicla*) og lysbuget knortegås (*B. b. hrota*), som begge yngler i Arktis.

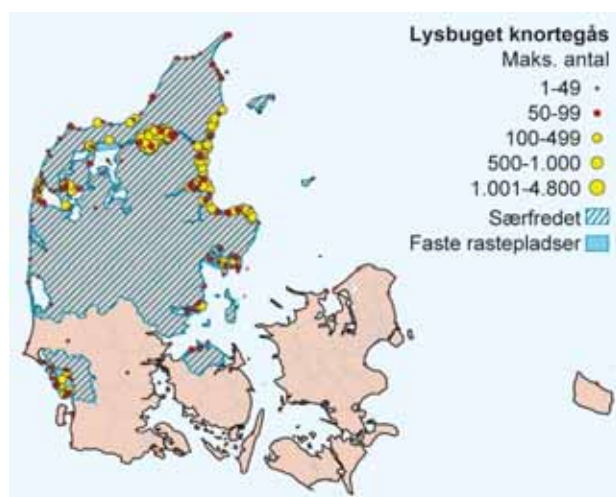
Den mørkbugede knortegås trækker fra ynglepladser i Sibirien gennem landet på vej til og fra overvintringsområder i Tyskland, Holland, England og Frankrig. Den samlede flywaybestand er senest opgjort til 232.000 i januar 2016 (Ebbinge m.fl. 2018) og var på det tidspunkt steget fra omkring 15.000 i midten af 1950'erne til omkring 325.000 i begyndelsen af 1990'erne, hvorefter den faldt, men synes at have stabiliseret sig på et lavere niveau på godt 200.000 fugle (Fig. 3.2.3.1). Det er usikkert, hvordan udviklingen har været i bestandens størrelse de senere år. Ud fra britiske estimater af ynglesucces de seneste fire år (WWT 2020) og under antagelse af en overlevelsesrate på 86 %, dvs. en dødelighed på 14 % (Nolet m.fl. 2013), har vi til rapporten her fremskrevet bestandsudviklingen til vinteren 2019/20. Ynglesuccessen i årene 2016-2019 har i gennemsnit ligget på 7,7 %, altså kun godt halvdelen af den årlige dødelighed, hvorfor bestanden i de seneste år antages at være faldet til under 200.000, måske endda 175.000 fugle. Bestandsnedgangen siden mid-

ten af 1990'erne forklares ved en kollaps i lemmingbestandene i Sibirien, idet knortegæssene er mere udsatte for prædation fra polarræve i år med få lemminger (Nolet m.fl. 2013). De største antal mørkbugede knortegæs forekommer i Danmark i oktober-november og marts-maj, mens et noget mindre antal overvintrer. De største forekomster findes i Vadehavet, det Sydfynske Øhav og fladvandede områder nord og syd for Lolland-Falster og Møn, et udbredelsesmønster, der har ligget meget fast fra 1980'erne til i dag (Madsen m.fl. 1990, Holm m.fl. 2021).

Den lysbugede knortegås trækker fra ynglepladser i det østlige Nordgrønland og Svalbard til overvintringsområder i Danmark og det østlige England, hvor op mod 2/3 af bestanden i de seneste år har opholdt sig i Danmark om efteråret (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021). Fuglene rykker i løbet af januar-februar mod Danmark, hvor hele bestanden er samlet i marts-maj. Den samlede flywaybestand er senest opgjort til 13.800 fugle ved månedsskiftet september-oktober 2019 efter et exceptionelt godt yngleår (Fig. 3.2.3.1). Bestanden har været stigende siden begyndelsen af 1970'erne, hvilket afspejler, at rekrutteringen på trods af store årlige fluktuationer har været højere end dødeligheden i bestanden fra 1980 til i dag (Clausen m.fl. 2020a).



**Figur 3.2.3.1.** Bestandsindeks og reproduktion (% juvenile fugle) for de to overvintrende bestande af knorregås i perioden 1954/55-2019/20. For mørkbuget knorregås er data fra Nolet m.fl. (2013) opdateret af Ebginge m.fl. (2018) frem til 2015/16. Ynglesuccesen i de efterfølgende år er fra de årlige britiske opgørelser (VWT 2020), hvor det er den generelle erfaring, at de britiske estimater ikke afviger væsentligt fra det endelige estimat, der er baseret på både britiske, hollandske og franske data. Bestandsstørrelsen for mørkbuget knorregås er efter 2015/16 fremskrevet ud fra en antaget overlevelseshastighed på 86 % (efter Nolet m.fl. 2013). For lysbuget knorregås er bestandsudviklingen samt ynglesucces fra Clausen m.fl. (2020a).



**Figur 3.2.3.2.** Fordelingen af faste rasteplasser for lysbuget knorregås i Danmark (defineret som områder, hvor >100 fugle, dvs. et internationalt betydende antal, forekommer årligt) samt det foreslåede særfredningsområde ved en eventuel genindførelse af jagt på mørkbuget knorregås. Prikkerne angiver maksimumforekomster af lysbuget knorregås indrapporteret til DOF-basen i januar samt september-december i årene 2018-2020, hvor antal >100 er angivet med afvigende farve for at illustrere områder med forekomster af internationalt betydende antal. Data fra DOF-basen benyttes, fordi denne kilde dækker hele den generelle jagtsæson i Danmark. I NOVANA-programmet tælles underarten kun årligt i januar og hvert andet år i oktober.

### Jagten i Danmark

Jagten på knorregås i Danmark i 1950'erne og 1960'erne var til tider meget omfattende og ikke bæredygtig på den lysbugede knorregås, hvilket bevirkede, at bestanden faldt fra 4.000 fugle i midten af 1950'erne til omkring 1600 fugle i flere af årene sidst i 1960'erne (Fig. 3.2.3.1). En mere omfattende redegørelse for dette er givet af Noer m.fl. (2009). Bekymring for den lysbugede

bestand var den primære årsag til, at knorregåsen blev fredet i 1972.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger og truselsvurdering

Knorregås er listet som Livskraftig (LC) på både den globale og europæiske rødliste. Disse lister sonderer ikke mellem racerne, men det gør den danske rødliste, hvor den overvintrende bestand for begge racers vedkommende ligeledes vurderes som Livskraftig (LC). Under Vandfugleaftalen er mørkbuget knorregås ved det seneste partsmøde listet i kategorien B2b og lysbuget knorregås i A2 (AEWA 2018). Knorregås står i fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 2, del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det muligt at genindføre en jagttid, men listningerne under vandfugleaftalen betyder, at der i princippet kan udøves jagt på mørkbuget, men ikke på lysbuget knorregås.

Det vurderes, at knorregås er følsom over for jagt. På grund af risikoen for at forveksle de to underarter af knorregås er der i tidligere rapporter forud for jagttidsrevisioner foreslået områder, hvor der ikke bør udøves jagt, hvis der genindføres jagt på knorregås. Det gælder de områder, hvor lysbuget knorregås forekommer regelmæssigt i jagtsæsonen fra 1. september til 31. januar. Noer m.fl. (2009) og Asferg m.fl. (2016) påpegede, at følgende områder bør omfattes af en sådan særfredning: Region Nordjylland og Region Midtjylland samt kommunerne Nordfyn, Esbjerg og Fanø. En opdatering af udbredelsesmønstre for lysbuget knorregås ændrer ikke på denne anbefaling, hverken når der benyttes data fra DOF-basen (Fig. 3.2.5.2) eller fra NOVANA-programmets oktober- og januar-tællinger (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021).

Lysbuget knortegås er særligt følsom over for forøget dødelighed i hårde vintre (Clausen m.fl. 1998, 2001). Når de vigtigste rasteplasser i Limfjorden og Mariager Fjord fryser til, foretager gæssene ”kuldeflugt”, især til Lindisfarne og Holland (Percival & Anderson 1998, Koffijberg m.fl. 2013), men også til større dele af de indre danske farvande og den sydlige del af Vadehavet (Asferg m.fl. 2016), altså områder, hvor de mørkbugede knortegæs normalt dominerer forekomsten (Nielsen m.fl. 2019, Holm m.fl. 2021). Derfor kan der af hensyn til de lysbugede knortegæs ikke anbefales jagt på mørkbuget knortegås efter den 15. december.

### Vurdering af eventuel jagttid

For de mørkbugede knortegæs vurderede både Noer m.fl. (2009) og Asferg m.fl. (2016), at en bestand på godt 200.000 fugle kan bære en jagt. Dette underbygges af, at der sker en tæthedsregulering, når bestanden er over ca.

200.000 fugle (Nolet m.fl. 2013). Opdateringen af tidsserierne med de seneste års data tyder dog på, at bestanden aktuelt ikke er selvsupplerende, og det er bekymrende. De seneste ti år har bestanden i gennemsnit haft 10,8 % gæslinger om efteråret, hvilket langt fra er nok til at opveje en årlig dødelighed på 14 %. Faktisk er det kun i 4 ud af de seneste 15 år, at rekrutteringen har været højere end dødeligheden, og det er kun på grund af særligt gode yngleår i 2005 2011 og 2014, at der ikke er set en mere markant bestandstilbagegang siden 2005.

Skulle der alligevel være et ønske om at genindføre en jagttid på mørkbuget knortegås, må det nøje overvejes og i givet fald ske i henhold til en adaptiv forvaltningsplan, der tager højde for en række forhold som forstyrrelse, årlige opgørelser af bestand, ynglesucces og jagtudbytte, herunder eventuelt jagtkvoter samt udviklingen i udbredelse af lysbuget knortegås i de danske farvande (se eventuelt uddybning i Asferg m.fl. (2016, side 105-106)).



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.4 Taffeland

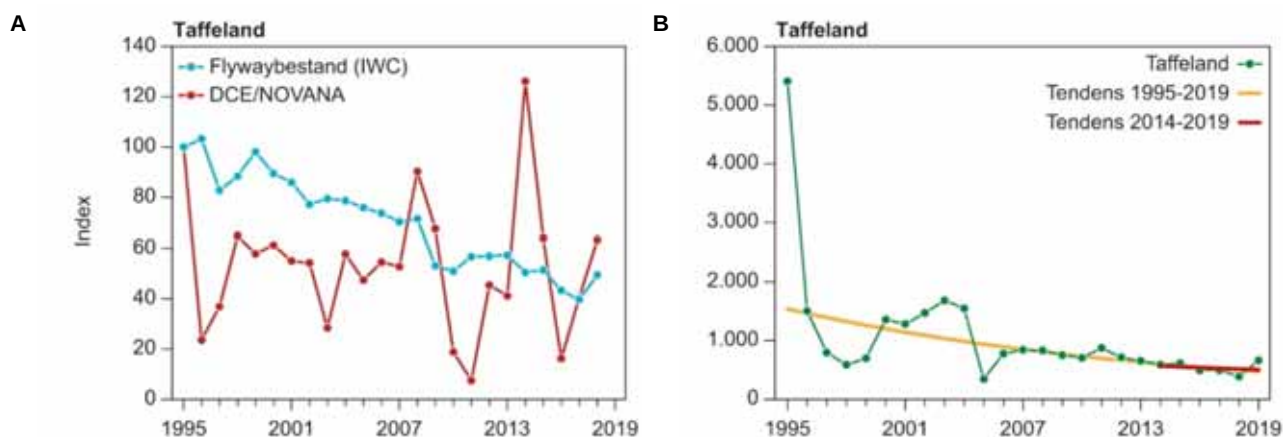
| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 339 par. Stabil (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Flywaybestand                                       | Ca. 200.000. Faldende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2020:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ingen jagttid      |
| Tidligere jagttid                                   | 1994-2019:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. okt. – 31. jan. |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 389 (142 jægere)<br>2019/20: 663 (180 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Årligt udbytte i EU                                 | 67.100 (gns. 2012-2017; 19/20 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Tendenser i udbyttet                                | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signifikans        |
| 1995-2019                                           | -4,9 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ***                |
| 2014-2019                                           | -2,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NS                 |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): VU<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand); NT (trækbestand)<br>AEWA: A1b                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Græsningsophør, jagt/regulering og invasive arter: Middel<br>Forurening: Høj |                    |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |

### Forekomst og bestandsudvikling

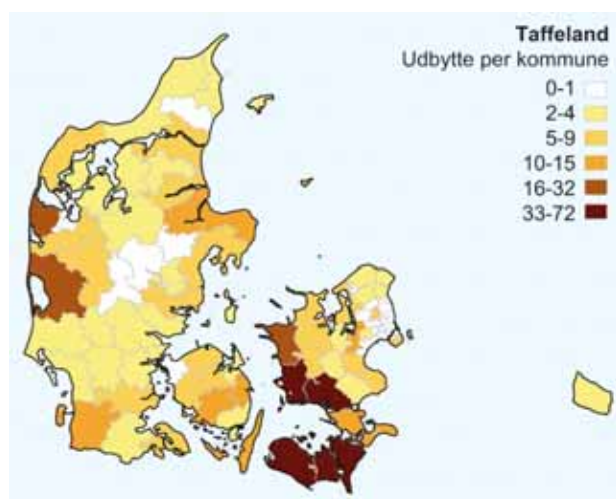
Taffeland forekommer i Danmark som både ynglende, på træk og overvintrende. Den danske ynglefuglebestand anslås at tælle knap 350 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Arten yngler fortrinsvis i det østlige Danmark samt i Østjylland (Vikstrøm & Moshøj 2020). Den danske ynglefuglebestand betegnes som værende stabil (Fredshavn m.fl. 2019a). Ynglefuglebestanden i det østlige Europa, der er artens hovedyngleudbredelse, har derimod været kraftigt faldende over de sidste 30 år (Fox m.fl. 2016).

Den samlede flywaybestand af taffeland tæller ca. 200.000 individer (Wetland International 2021) og formodes at omfatte fugle fra ynglebestande i Skandinavien og Rusland. Der beskrives en bestandsudvikling med 47 % fald over de forgangne 17 år, hvilket svarer til tre generationer for taffeland (Nagy & Langendoen 2020).

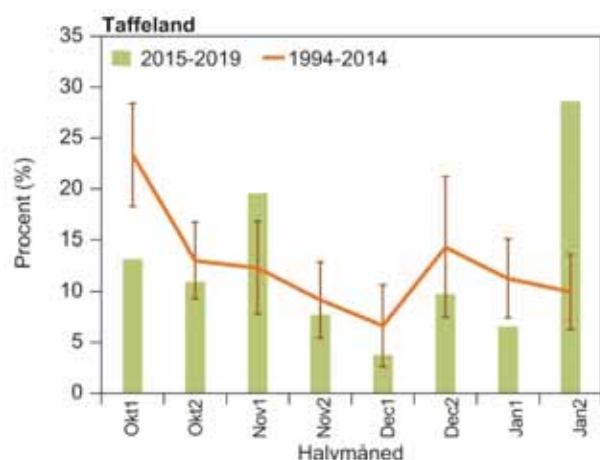
Den danske overvintringsbestand af taffeland blev i 2018 beregnet til ca. 3.500 individer. Artens bestandsudvikling ved midvinter blev betegnet som fluktuerende, både for perioden 2007-2018 (Fig. 3.2.4.1A) og 1980-2018 (Fredshavn m.fl. 2019a). Det er uvist, i hvor høj grad taffelænder, der yngler i Danmark, overvintrer i landet. Arten varierer i antal med vinterens hårdhed, og der bliver registreret flest fugle i milde vintre (Pihl 2000). Den danske vinterbestand forekommer fortrinsvis i de sydlige og sydøstlige dele af landet samt i nogen udstrækning også i Østjylland (Nielsen m. fl. 2019). De forekommer langt overvejende i søer og nor, men også i nogen udstrækning i beskyttede, lavvandede dele af de danske farvande. Forekomster på havet stiger i forbindelse med kolde perioder, hvor søer og nor fryser til. I Danmark forekommer arten ofte i et større antal om efteråret end om vinteren, hvorfor den i forbindelse med NOVANA-programmet også overvåges i oktober.



**Figur 3.2.4.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende taffelænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1995-2018 samt i Danmark (NOVANA) for perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af taffeland i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.2.4.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af taffeland vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.2.4.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte taffelænder i Danmark vist som gennemsnittet for sæsonerne 1994/95-2014/15 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015/16-2019/20 fordelt på halvmåned.

## Jagten i Danmark

Det årlige antal af nedlagte taffelænder i Danmark er i perioden fra 1995 faldet markant og brat. I 1995 blev der nedlagt mere end 5.400 individer, faldende til ca. 1.450 i 1996 og godt 600 i 1998. Laveste antal blev nedlagt i 2005, hvor mindre end 400 individer blev skudt. I perioden 2007-2019 faldt udbyttet gradvist fra ca. 800 individer til ca. 600 i 2019 (Fig. 3.2.4.1B). Den nationale udvikling i udbyttets størrelse var således faldende med 4,9 % per år i perioden 1995-2019 og med 2,2 % per år i perioden 2014-2019.

Den geografiske fordeling af udbyttet af taffeland er koncentreret i de centrale og østlige dele af landet, med Vestsjælland, Lolland, Falster og Langeland som de vigtigste områder. Færre taffelænder nedlægges på den øvrige del af Sjælland, langs den jyske vestkyst og i Østjylland, analyseret på grundlag af data fra perioden 2014-2018 (Fig. 3.2.4.2).

Der er ikke store udsving i den sæsonmæssige fordeling af det danske jagtudbytte. I perioden 1994-2014 blev flest fugle (godt 23 %) nedlagt i første halvdel af oktober, faldende til ca. 7 % i første halvdel af december. Herefter forekom en stigning til godt 14 %, med et efterfølgende fald til 10 % i den sidste halvdel af januar (Fig. 3.2.4.3). Den tendens ændrede sig for perioden 2015-2019, hvor den største andel af udbyttet blev nedlagt i sidste halvdel af januar (næsten 30 %), med en mindre top (ca. 20 %) i den første halvdel af november (Fig. 3.2.4.3).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Den væsentligste påvirkning af den danske ynglebestand af taffeland skønnes at være eutrofiering af vigtige søer for arten (f.eks. søerne omkring Maribo, Fox m.fl. 2019). Andre faktorer som jagt og prædation fra in-

vasive arter skønnes at være mindre betydende påvirkningsfaktorer for ynglebestanden af taffeland (Fredshavn m.fl. 2019a). For de overvintrende dele af bestanden skønnes jagt og forurening at være vigtige faktorer (Fredshavn m.fl. 2019a). Endelig beskrives blyforgiftning som en påvirkningsfaktor, idet arten opsamler føde fra sedimentet, hvor blyhagl kan forekomme (Green & Pain 2016).

Taffeland er omfattet af den globale og den europæiske rødliste, hvor den er klassificeret som Sårbar. På den danske rødliste er arten listet som Sårbar for ynglebestanden og Næsten Truet for de trækkende dele af bestanden.

Under vandfugleaftalen (AEWA 2018) er taffeland klassificeret til kategori A1b. Arten var tidligere klassificeret

som B2c, men i december 2018 blev den opgraderet til det nuværende niveau (Christensen m.fl. 2019). Den klassifikation indebærer, at arten i henhold til AEWA-aftalen ikke må jages. EU og Danmark har dog indgivet reservation med opsættende virkning på et stop for jagt. Der foreligger hverken danske eller internationale forvaltningsplaner for taffeland.

### Vurdering af eventuel jagttid

Taffeland blev jagtfredet i Danmark i 2020. Med den stærkt faldende vesteuropæiske bestand skønnes det relevant at fastholde artens nuværende status. Eftersom næsten  $\frac{1}{4}$  af det danske udbytte er nedlagt i første halvdel af oktober er det desuden sandsynligt, at jagten påvirker de danske ynglefugle.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.5 Havlit

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| Flywaybestand                              | Ca. 1.6 mio. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
| Gældende jagttid                           | Fra 2020:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ingen jagttid                   |
| Tidligere jagttid                          | 2011-2018:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. okt. – 31. jan.              |
|                                            | 2018-2019:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. okt. – 31. jan. (kun hanner) |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 864 (213 jægere)<br>2019/20: 921 (163 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| Årligt udbytte i EU                        | 25.000 (gns. 2012-2017; 5/5 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Signifikans                     |
| 1995-2019                                  | -5,3 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ***                             |
| 2014-2019                                  | -8,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NS                              |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): VU<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: LC (trækbestand)<br>AEWA: A1b                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Vindmøller, skibstrafik, jagt/regulering og fiskeri/bifangst: Middel |                                 |
| Forvaltningsplaner                         | AEWA: ISSMP-forvaltningsplan (Hearn m.fl. 2015)<br>AEWA: European Seaduck International Working Group etableret i 2020                                                                                                                                                                                                           |                                 |

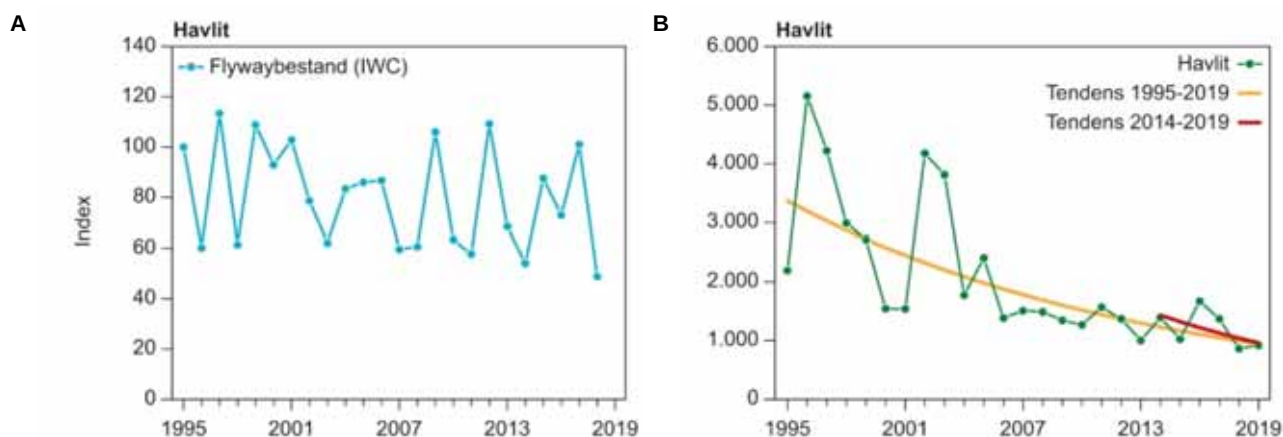
#### Forekomst og bestandsudvikling

Havlit forekommer i Danmark som træk- og vintergæst. Arten yngler i Arktis og Subarktis og er ikke ynglefugl i Danmark. Havlit gennemgår ikke fældning i Danmark, som det er tilfældet med sortand og fløjlsand, og forekommer primært i danske farvande fra slutningen af oktober til starten af april.

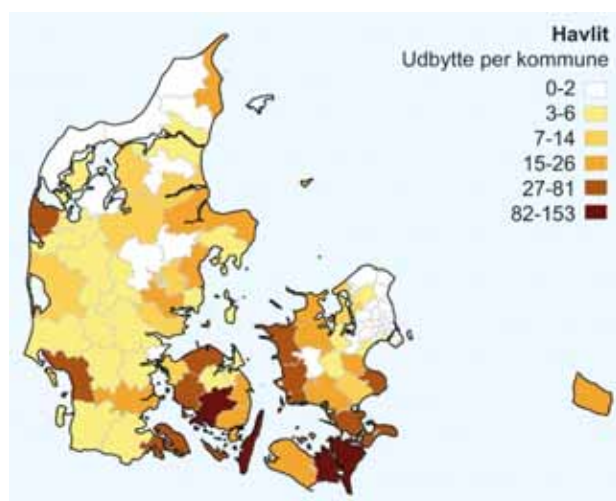
Den samlede flywaybestand af havlit omfatter 1,6 mio. individer (Nagy & Langendoen 2018) og inkluderer ynglebestande i det nordlige Skandinavien og Rusland. Bestanden som helhed beskrives som værende stabil for perioden 2009-2018 og som stærkt faldende over perioden fra 1992/93 til 2007/09 (Skov m.fl. 2011). Årsagen til denne forskel i vurdering er, at bestandsudviklingen blev vurderet over forskellige tidsperioder. Det oprindelige estimat for bestanden for starten af 1990'erne af Skov m. fl. (2011) var på 4,6 mio. individer, faldende til det ovennævnte estimat på 1,6 mio. omkring 2007/08. Bestandsudviklingen har efterfølgende været mindre dramatisk, hvilket afstedkom indtrykket af en stabil bestand for perioden 2009-2018. Havlit-bestande på Island og Grønland tilhører en anden flywaybestand og indgår ikke i ovennævnte antal.

Den danske overvintringsbestand af havlit blev i 2016 estimeret til 62.000-85.000 individer (Nielsen m.fl. 2019). Artens bestandsudvikling blev i Fredshavn m.fl. (2019) betegnet som stabil for perioden 2007-2018 og uvis for perioden 1980-2018. Arten forekommer næsten udelukkende på havet. Den vigtigste lokalitet i Danmark for havlit er Rønne Banke, med koncentrationer også syd for Lolland, Falster og Møn, i Fakse og Køge bugter samt farvandet syd for Langeland, Ærø og Fyn. Kriegers Flak, øst for Møn, rummer desuden lejlighedsvis koncentrationer af havlitter. En mindre koncentration findes desuden i Ålborg Bugt (Petersen & Nielsen 2011, Petersen m.fl. 2019).

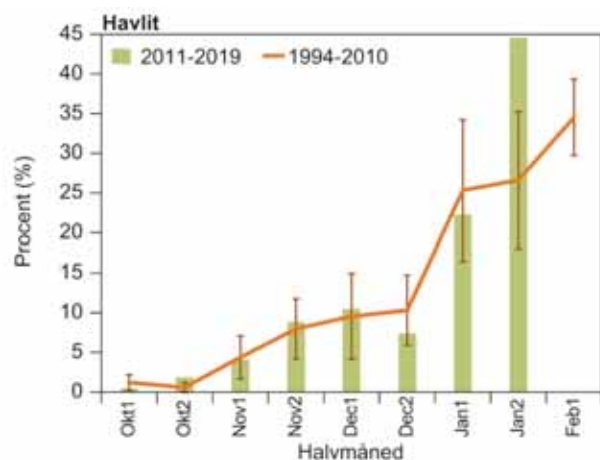
Havlit kan være vanskelig at registrere under optællinger, fordi den overvejende forekommer langt fra kysten. Den er meget svær at optælle ved totaltællinger fra fly, hvilket fremgår af indeksberegningerne, der fluktuerer betydeligt fra år til år (Fig. 3.2.5.1A). Med indførelsen af transekt-tællinger i 2004 kunne antal og tætheder beregnes over større marine områder (Petersen m.fl. 2019). Havlit ankommer til de danske farvande i slutningen af oktober og november og forlader vores farvande igen i slutningen af marts og tidligt i april (Kayser 2020)..



**Figur 3.2.5.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende havlitter i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1995-2018. B) Jagtudbyttet af havlit i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.2.5.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af havlit vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Udbyttet er primært nedlagt på søterritoriet og tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.2.5.3.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte havlitter i Danmark vist som gennemsnit for jagtsæsonerne 1994/95-2014/15 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015/16-2019/20, fordelt på halvmåned.

## Jagten i Danmark

Det årlige jagtudbytte af havlit i Danmark lå i 2018 og 2019 på hhv. 864 og 921 individer. Antallet af nedlagte havlit har fluktueret meget fra år til år, med over 5.000 fugle i 1996 som det højeste til 864 individer i 2018 som det laveste (Fig. 3.2.5.1B). Antallet af nedlagte havlit er faldet, både over det lange tidsinterval 1995-2019 og det korte fra 2014-2019. Faldet over det lange tidsinterval var 5,3 % per år, mens det for det korte var 8,0 % per år.

Den geografiske fordeling af udbyttet af havlit er koncentreret sig i det sydlige og sydøstlige Danmark, med mindre udbytte i nordøst Jylland, ved Nissum Bredning samt Vadehavet (Fig. 3.2.5.2).

Den tidsmæssige fordeling af udbyttet af havlit i perioden 1994-2010 viste en gradvist stigende andel af udbyttet over sæsonen fra første halvdel af oktober til sidste halvdel af januar, og det samme var tilfældet for perioden 1994-2010 og 2011-2019 (Fig. 3.2.5.3).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Havlit er omfattet af både den globale og den europæiske rødliste, hvor den er klassificeret som Sårbar (VU). Arten er listet som Livskraftig (LC) på den danske rødliste på grundlag af overvintrende bestande. Endelig er havlit listet under kategorien A1b under AEWA. Der foreligger en AEWA-handlingsplan for havlit (Hearn m.fl. 2015), og AEWA har i december 2020 oprettet en international arbejdsgruppe, AEWA "European Sea Duck International Working Group", mhp. at implementere handlingsplanen i medlemslandene.

Ud over den relativt begrænsede påvirkning fra jagten i Danmark formodes bestanden af havlit at være påvirket af forstyrrelser fra både og skibstrafik (Fliessbach m.fl. 2019), fra havvindmøller (Petersen m.fl. 2011, 2018, Fox

& Petersen 2019) og fra bifangster af fugle i fiskeredska-  
ber (Zydelis m.fl. 2009).

Miljøstyrelsen bestilte i 2016 en analyse af bestandsud-  
viklingen for havlit i Danmark, herunder beskrivelser af  
konditionsforhold og fødevalg (Petersen m.fl. 2019). Rap-  
porten gennemgår konditionsforhold og fødevalg for  
havlit. Rapporten konkluderer, at overvintrende havlit i  
Danmark ser ud til at være i god kondition, samt at artens  
føde primært består af bentiske organismer, muslinger,  
krebsdyr og små fisk.

### Vurdering af eventuel jagttid

Havlit blev jagtfredet i Danmark i 2020. Med den stærkt  
faldende vesteuropæiske bestand skønnes det relevant  
at fastholde artens nuværende status. I jagtsæsonerne  
2018/2019 og 2019/2020 var det udelukkende tilladt at  
nedlægge hanner. Den praksis skønnes at reducere jag-  
tens effekt på havlitbestanden. Havlit påvirkes potenti-  
elt af jagtlig forstyrrelse, men den jagtlige forstyrrelses  
indflydelse på havlitbestanden kan ud fra det nuvæ-  
rende vidensgrundlag ikke kvantificeres. Den skønnes  
dog at være ubetydelig, set i et flywayperspektiv.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.6 Fløjsand

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| Flywaybestand                              | 320.000-550.000. Moderat fremgang (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| Gældende jagttid                           | Fra 2020:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ingen jagttid                                         |
| Tidligere jagttid                          | 2010-2018<br>2018-2019:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. okt. – 31. jan.<br>1. okt. – 31. jan. (kun hanner) |
| Regulering                                 | Nej - Ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| Udbytte i Danmark                          | 2018/19: 3.624 (536 jægere)<br>2019/20: 3.904 (423 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| Årligt udbytte i EU                        | 3.100 (gns. 2012-2017; 2/3 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signifikans                                           |
| 1995-2019                                  | 2,9 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | **                                                    |
| 2014-2019                                  | 8,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | *                                                     |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): VU<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: NT (trækbestand)<br>AEWA: A1b                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Muligvis<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Vindmøller, skibstrafik, jagt/regulering og fiskeri/bifangst: Middel |                                                       |
| Forvaltningsplaner                         | EU og AEWA: ISSMP-forvaltningsplan (Dagys & Hearn 2018)<br>AEWA: European Seaduck International Working Group etableret i 2020                                                                                                                                                                                                |                                                       |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Fløjsand forekommer i Danmark som træk- og vintergæst og desuden i sensommeren under fældning, og den findes således i danske farvande det meste af året. Arten forekommer langt hyppigst om vinteren. Fløjsand er ikke ynglefugl i Danmark.

Den samlede flywaybestand af fløjsand omfatter 320.000-550.000 individer (Nagy & Langendoen 2018) og inkluderer ynglebestande i Skandinavien og Rusland. Bestanden som helhed beskrives som værende i moderat fremgang for perioden 2009-2018 (Fig. 3.2.6.1A) og som stærkt faldende over perioden fra 1992/93-2007/09 (Skov m.fl. 2011).

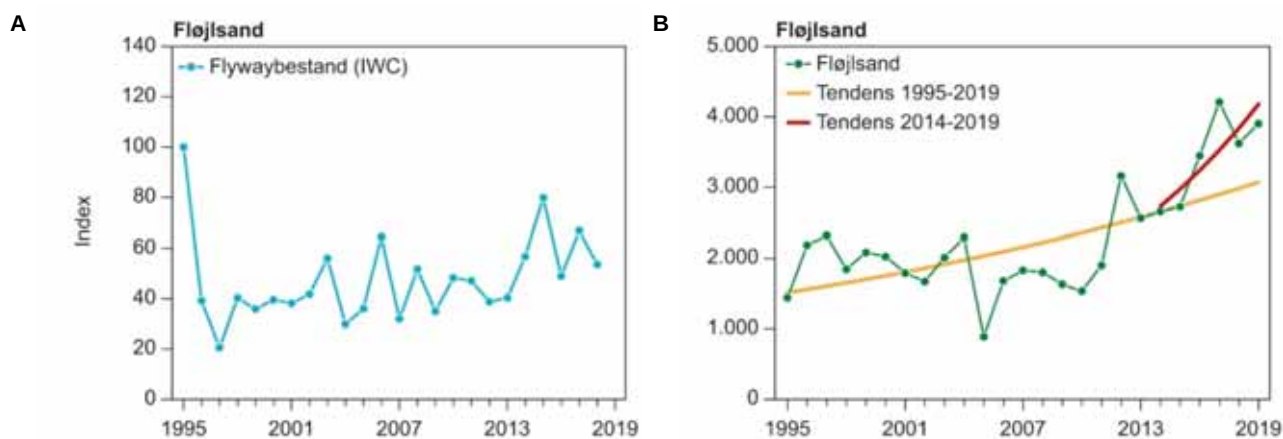
Den danske overvintringsbestand af fløjsand blev i 2016 estimeret til 10.000-24.000 individer (Nielsen m.fl. 2019). Artens bestandsudvikling blev i Fredshavn m.fl. (2019) betegnet som værende i fremgang for perioden 2007-2018, men ukendt for perioden 1980-2018. Arten forekommer næsten udelukkende på havet. De vigtigste lokaliteter i Danmark for fløjsand er Ålborg Bugt,

Sejerøbugten og Sjællands nordkyst (inklusive Isefjorden), med koncentrationer også i Smålandsfarvandet og Faxe Bugt. De vigtigste områder for fældende fløjsænder er Ålborg Bugt, Sejerøbugten og Smålandsfarvandet (Nielsen m.fl. 2019).

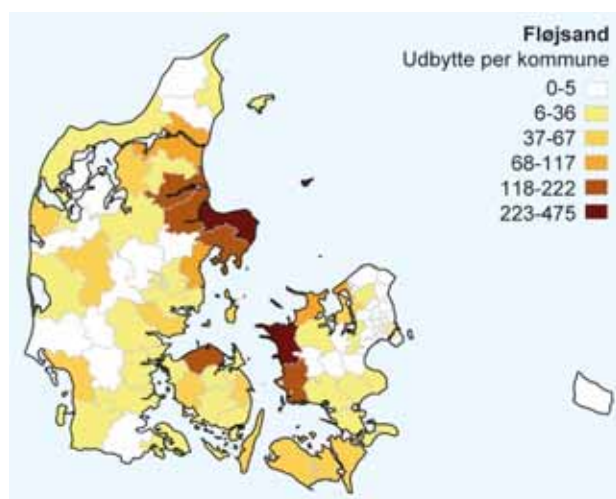
Fløjsand blev registreret fåtalligt i Danmark i en årække fra ca. 2000 til 2010, hvorefter den igen er registreret i stigende antal. En lignende udvikling er sket i Sverige (Hass & Nilsson 2018) og i den tyske del af Østersøen.

#### Jagten i Danmark

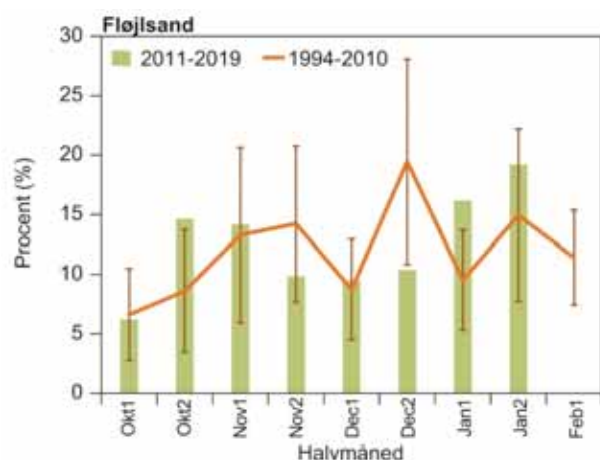
Jagtudbyttet af fløjsand er steget, både for perioden 1995-2019 (2,9 % per år) og perioden 2014-2019 (8,5 % per år, Fig. 3.2.6.1B). Ligesom det er tilfældet for sortand, så kan en del af forklaringen på stigningen i udbyttet af fløjsand være, at arten i stigende grad overvintrer sydligere i de indre danske farvande, hvor jagtintensiteten er større end i Ålborg Bugt.



**Figur 3.2.6.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende fløjsænder i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1995-2018. B) Jagtudbyttet af fløjsand i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.2.6.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af fløjsand vist som det gennemsnitlige udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19. Udbyttet er primært nedlagt på søtterritoriet og tilskrevet nærmeste kommune.



**Figur 3.2.6.3.** Tidsmæssig fordeling af udbyttet af nedlagte fløjsænder i Danmark vist som gennemsnit for jagtsæsonerne 1994-2014 ( $\pm 95\%$  CI) og 2015-2019, fordelt på halvmåned.

Den geografiske fordeling af jagten i Danmark koncentrerer sig omkring Ålborg Bugt, Sejerøbugten, nordlige Storebælt og Nordfyn, men desuden er en del fløjsænder nedlagt omkring resten af Fyn og Lolland/Falster (Fig. 3.2.6.2).

Den tidsmæssige fordeling af udbyttet af fløjsand over jagtsæsonen varierer ikke markant. Beregnet på halve måneder oversteg den procentvis andel af udbyttet ikke 20 %, hverken beregnet over perioden 1994-2019 eller perioden 2011-2019 (Fig. 3.2.6.3).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Fløjsand er omfattet af den globale og den europæiske rødliste som Sårbar (VU). Den danske vinterbestand er klassificeret som Næsten Truet (NT). Endelig er fløjsand listet under kategorien A1b under AEWA. Der foreligger en AEWA-handlingsplan for fløjsand (Dagys & Hearn 2018). I december 2020 oprettede AEWA en international arbejdsgruppe, AEWA "European Sea Duck International Working Group", mhp. at implementere handlingsplanen i medlemslandene.

Miljøstyrelsen bestilte i 2016 en analyse af bestandsudviklingen for fløjsand i Danmark, herunder beskrivelser af konditionsforhold og fødevalg (Petersen m.fl. 2019). Rapporten konkluderer, at fløjsand der overvintre i Danmark, ser ud til at være i god kondition, samt at artens føde primært består af muslinger, f.eks. nøddemusling, som de finder i blød havbund.

Fløjsand kan påvirkes af bifangster i fiskeredskaber (Zydelis m. fl. 2009, Degel m.fl. 2010) samt af forstyrrelser fra menneskelige aktiviteter, i særdeleshed i fældningsperioden i juli og august.

### Vurdering af eventuel jagttid

Fløjlsand blev jagtfredet i Danmark i 2020. Med den stærkt faldende vesteuropæiske bestand skønnes det relevant at fastholde artens nuværende status. I jagtsæsonerne 2018/19 og 2019/20 var det udelukkende tilladt

at nedlægge hanner. Den praksis skønnes at reducere effekten af jagten på fløjlsandebestanden.

Fløjlsand påvirkes potentielt af jagtlig forstyrrelse. Den jagtlig forstyrrelses indflydelse på fløjlsandebestanden kan ikke kvantificeres ud fra det nuværende vidensgrundlag.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.7 Stor skallesluger

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 134 par. Stigende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
| Flywaybestand                                       | 177.000-277.000. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |
| Gældende jagttid                                    | Fra 2014:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ingen jagttid                                                                                      |
| Tidligere jagttid                                   | 1994-2013:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. okt. – 31. jan.<br>Fredet på fiskeriterritoriet syd for 55° 40'N samt i 21 kommuner syd herfor. |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                                   | 2012/13: 1.176<br>2013/14: 952                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                                 | 5.000 (gns. 2012-2017; 3/3 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |
| Tendenser i udbyttet 1995-2013                      | Ændring / år<br>-2,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Signifikans<br>**                                                                                  |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Fjerne dødt ved/gamle træer og fiskeri/bifangst: Middel |                                                                                                    |
| Forvaltningsplaner                                  | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Stor skallesluger forekommer i Danmark hele året, både som ynglende, trækkende, og overvintrende. Den danske ynglebestand tæller 134 par, og ynglebestanden er stigende både i antal og geografisk udbredelse (Fredshavn m.fl. 2019a). Flywaybestanden af stor skallesluger omfatter 177.000-277.000 individer, og bestanden betegnes som værende stabil over perioden 2009-2018 (Nagy & Langendoen 2018, 2020).

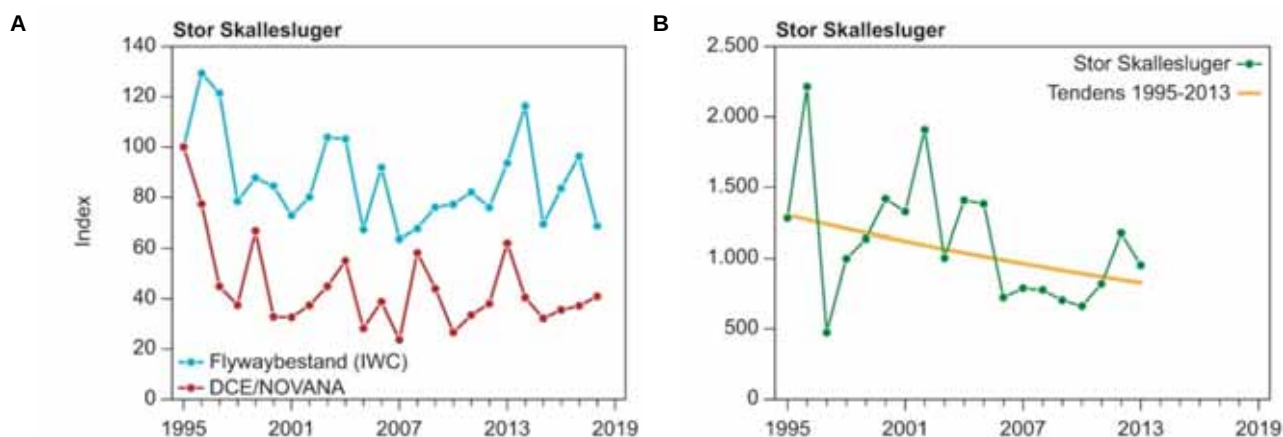
Bestanden i Danmark uden for yngletiden består af hhv. trækkende og overvintrende fugle og anslås at være på godt 16.000 overvintrende individer (Nielsen m.fl. 2019). Arten forekommer om vinteren både i søer, nor og på havet. De fleste store skalleslugere, der befinder sig på havet, opholder sig ved beskyttede kyststrækninger, men arten forekommer også fåtalligt længere til havs. Stor skallesluger forekommer hyppigst om vinteren i det sydlige og østlige Danmark, i Isefjorden, Roskilde Fjord, Arresø, Limfjorden og de vestjyske fjorde. Overvintrende stor skallesluger stammer fortrinsvis fra yngleområder i Skandinavien og Rusland (Bønløkke m.fl. 2006). Klimaforandringer gør, at arten har flyttet sit overvintringsområde imod nordøst (Lehikoinen

m.fl. 2013), hvor der for perioden 1980-2010 er registreret et faldende antal overvintrende fugle i Holland, Tyskland, Danmark og det sydlige Sverige og stærkt stigende andele nordligere i Sverige og i Finland. Vinterbestanden i Danmark beskrives som værende stabil, både over det lange (1980-2018) og det korte (2007-2018) tidsinterval (Fredshavn m.fl. 2019a, Fig. 3.2.7.1A). Sidstnævnte vurdering er i modstrid med resultaterne fra Lehikoinen m.fl. (2013).

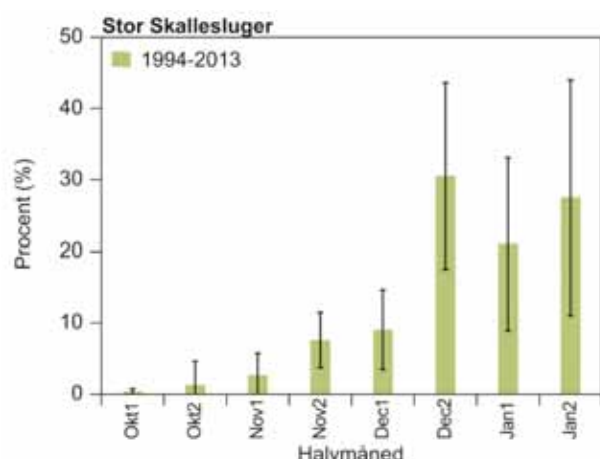
#### Jagten i Danmark

Stor skallesluger har været jagtfredet i Danmark siden 2014. Op til det tidspunkt gjaldt en geografisk defineret fredning, hvor arten ikke var jagtbar syd for en øst-vestgående linje igennem Odense (55°40'N) og i 21 kommuner syd for denne linje.

Op til tidspunktet for jagtfredningen blev der nedlagt relativt få stor skallesluger i Danmark, 1.176 i sæsonen 2012-2013 og 952 i sæsonen 2013-2014. Arten blev nedlagt i tre EU-lande: Finland, Sverige og Danmark. Det samlede rapporterede udbytte for EU-lande vurderes at være 5.000 individer per år, beregnet som gennemsnittet over årene 2012-2017.



**Figur 3.2.7.1** A) Bestandsindeks for overvintrende stor skallesluger i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1992-2018 samt i Danmark (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af stor skallesluger i jagtsæsonerne 1995/96-2013/14 og tendensen i jagtudbyttet for perioden 1995-2013.



**Figur 3.2.7.2.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte stor skallesluger i Danmark vist som gennemsnit ( $\pm 95\%$  CI) for perioden 1994-2014 fordelt på halvmåned.

Jagtudbyttet er faldet med 2,5 % per år fra 1995 til 2013, hvor arten blev totalfredet (Fig. 3.2.7.1B).

Jagtudbyttet af stor skallesluger var meget lavt i oktober og november, hvor ca. 15 % af det årlige udbytte blev nedlagt, beregnet over perioden 1994-2013. Der blev nedlagt flest i januar måned, hvor over 50 % af udbyttet blev skudt (Fig. 3.2.7.2).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Stor Skallesluger er listet som Livskraftig (LC) på både den globale og den europæiske rødliste. I Danmark er arten rødlistet som Sårbar (VU) for så vidt angår ynglefuglene, mens den er klassificeret som Livskraftig (LC) for de ikke-ynglende dele af bestanden. Bestanden er desuden listet under AEWA-konventionen, klassificeret som C1.

Bestanden af stor skallesluger kan påvirkes af menneskelige aktiviteter, og den kan påvirkes af bifangster i fiskeredskeer (Zydelis m.fl. 2009). Stor skallesluger er hule-ruger og yngler ofte i kystnære træer. Det intensive danske skovbrug levner få muligheder for hule træer til formålet, og de fleste danske ynglefugle yngler derfor i redekasser, opsat til formålet.

For at beskytte danske ynglefugle mod jagtlig udnyttelse var arten indtil 2013 fredet i farvandene syd for linjen 55°40'N og i 21 kommuner syd herfor. Denne særfredning, der omfattede både stor og toppet skallesluger, vurderedes som effektiv i forhold til at begrænse utilsigtet nedlæggelse af danske ynglefugle, som kan opholde sig tæt på ynglelokaliteterne året rundt (Bønløkke m.fl. 2006).

### Vurdering af eventuel jagttid

Det danske jagtudbytte af stor skallesluger i størrelsesordenen ca. 1200 skønnes ikke at have nævneværdig effekt på flywaybestanden. Opsøgende jagt på arten kan have en forstyrrelsesmæssig påvirkning. Om påvirkningen kan have effekt på arten på flywayniveau er meget vanskeligt at kvantificere, men den skønnes at være ubetydelig. Arten jages imidlertid i mindre grad ved opsøgende jagt, og forstyrrelsesniveauet vurderes derfor at være lavere end for f.eks. toppet skallesluger.

Der vil være mulighed for forveksling imellem arterne stor og toppet skallesluger i tilfælde af genindførelse af jagttid på arten.

En eventuel jagt på stor skallesluger kan have indflydelse på danske ynglefugle, der er klassificeret som Sårbar (VU) på den danske rødliste. I tilfælde af genindførelse af jagt på arten vil det være vigtigt at opretholde fredningen syd for 55°40'N.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.2.8 Toppet skallesluger

| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 2.631 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Flywaybestand                                        | 70.000-105.000. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
| Gældende jagttid                                     | Fra 2014:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ingen Jagttid                                                                                      |
| Tidligere jagttid                                    | 1994-2013:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. okt. – 31. jan.<br>Fredet på fiskeriterritoriet syd for 55° 40'N samt i 21 kommuner syd herfor. |
| Regulering                                           | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                                    | 2012/13: 1.232<br>2013/14: 1.118                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                                  | 1.400 (gns. 2012-2017; 4/4 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
| Tendenser i udbyttet 1995-2013                       | Ændring / år<br>-6,4 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signifikans<br>**                                                                                  |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): NT<br>Dansk rødliste: VU (ynglebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: A3c                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Fiskeri/bifangst, skibstrafik, rekreative aktiviteter og ukendt påvirkning: Middel |                                                                                                    |
| Forvaltningsplaner                                   | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Toppet skallesluger forekommer i Danmark hele året, både som ynglefugl, i fældningstiden og som overvintrende. Den danske ynglebestand er estimeret til godt 2.600 par og beskrives som faldende i antal, både på lang sigt (1980-2018) og på kort sigt (2007-2018, Fredshavn m.fl. 2019a).

Flywaybestanden af toppet skallesluger omfatter 70.000 til 105.000 individer og beskrives som stabil for perioden 2009-2018 (Nagy & Langendoen 2018, 2020). Den danske vinterbestand er estimeret til 49.500 individer, og den bestand betegnes som værende stabil, betragtet over både et langt (1980-2018) og et kort (2009-2018) sigt. Der er imidlertid store variationer i antallene (Fig. 3.2.8.1A), hvilket kan skyldes, at arten er temmelig svær at optælle, både fra land og fra fly.

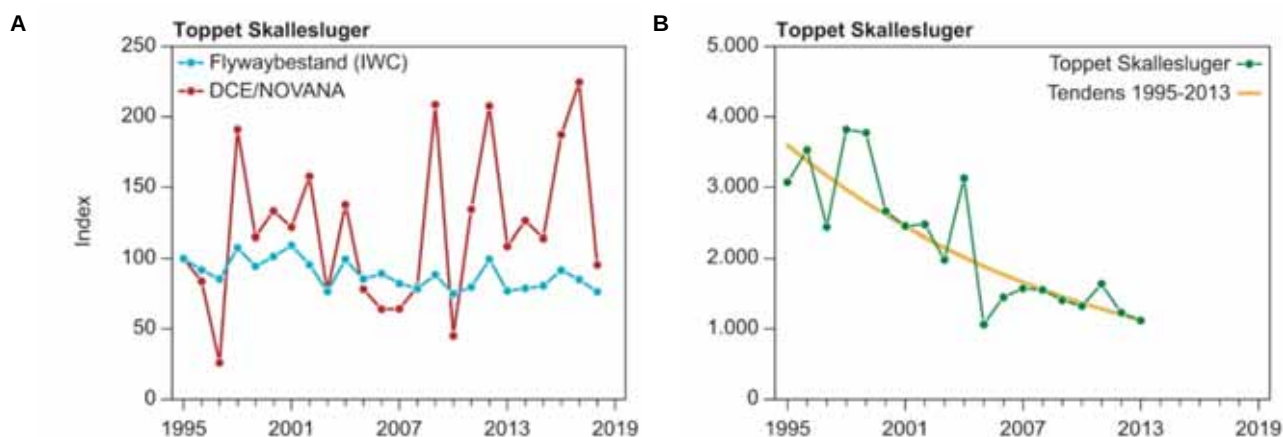
Det formodes, at en stor del af de i Danmark overvintrende toppet skallesluger trækker hertil fra nord og øst. Artens trækmonster er imidlertid dårligt kendt, og det er uvist, hvor stor en del af den danske ynglebestand der overvintre i danske farvande. Toppet skallesluger

er talrigest i danske farvande i november og sent på vinteren / tidligt på foråret, et mønster, der kan indikere et træk igennem Danmark. Det er beskrevet, at trækket kan gå til overvintringspladser i Storbritannien og Irland (Robinson 1999). Der er tilbagemeldinger af dansk mærkede toppet skallesluger fra Holland og England og tilbagemelding af en engelsk mærket toppet skallesluger i Danmark (Bønløkke m.fl. 2006).

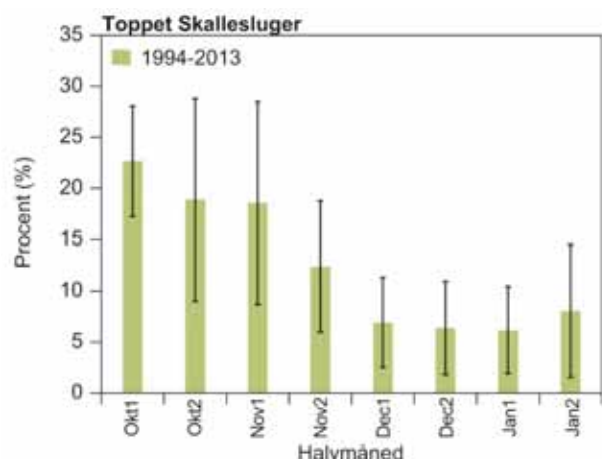
Toppet skallesluger foretrækker beskyttede, lavvandede kyststrækninger. Det Sydfynske Øhav, Limfjorden, Smålandsfarvandet, Jyllands østkyst og Rødsand er alle vigtige områder for arten (Petersen & Nielsen 2011, Nielsen m.fl. 2019). Den forekommer kun i begrænset omfang i søer.

#### Jagten i Danmark

Toppet skallesluger har været jagtfredet i Danmark siden 2014. Op til det tidspunkt gjaldt en geografisk defineret fredning, hvor arten ikke var jagtbar syd for en øst-vestgående linje igennem Odense (55°40'N) og i 21 kommuner syd for denne linje.



**Figur 3.2.8.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende toppet skallesluger i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1992-2018 samt i Danmark (NOVANA) i perioden 1995-2018 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af toppet skallesluger i jagtsæsonerne 1995/96-2013/14 og tendensen i jagtudbyttet for perioden 1995-2013.



**Figur 3.2.8.2.** Tidsmæssig fordeling af nedlagte toppet skallesluger i Danmark vist som gennemsnit ( $\pm 95\%$  CI) for perioden 1994-2014, fordelt på halvmåneder.

Op til tidspunktet for jagtfredningen blev der nedlagt relativt få toppet skallesluger i Danmark, 1.232 i sæsonen 2012-2013 og 1.118 i sæsonen 2013-2014.

I EU-landene blev der årligt i gennemsnit nedlagt 1.400 toppet skallesluger i fire lande. Foruden Danmark var det Finland, Sverige og Malta.

Jagtudbyttet er faldet med 6,4 % per år fra 1995 til 2013, hvor arten blev totalfredet (Fig. 3.2.8.1B).

Mens arten stadig var jagtbar, blev der nedlagt flest toppet skallesluger i oktober og november, med en gradvis aftagende andel indtil december, hvorefter andelen var jævn indtil sidste halvdel af januar. Herefter forekom en mindre top i sidste halvdel af januar (Fig. 3.2.8.2).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Toppet skallesluger er listet som Livskraftig (LC) på den globale rødliste. På den europæiske rødliste er den listet som værende Næsten truet (NT). I Danmark er arten

rødlistet som Sårbar (VU), for så vidt angår ynglefuglene, mens den er klassificeret som Livskraftig (LC) for de ikke-ynglende dele af bestanden. Arten er desuden listet under AEWK-konventionen, klassificeret som A3c, og er derfor jagtfredet i mange lande.

Bestanden af toppet skallesluger kan påvirkes af menneskelige aktiviteter. På grund af artens fordeling på havet skønnes det, at rekreative aktiviteter som sejlbåds- og motorbådstrafik kan påvirke fuglene pga. forstyrrelser. Bestanden kan desuden påvirkes negativt af bifangster i fiskeredskeer (Zydels m.fl. 2009).

For at beskytte danske ynglefugle mod jagtlig udnyttelse var arten indtil 2013 fredet i farvandene syd for linjen 55°40'N og i 21 kommuner syd herfor. Denne særfredning, der omfattede både stor og toppet skallesluger, vurderedes som effektiv i forhold til at begrænse utilsigtet nedlæggelse af danske ynglefugle af begge arter, som kan opholde sig tæt på ynglelokaliteterne året rundt (Bønløkke m.fl. 2006).

### Vurdering af eventuel jagttid

Det danske jagtudbytte af toppet skallesluger på ca. 1.200 vurderes at have en begrænset effekt på flywaybestanden. Opsøgende jagt på arten kan have en forstyrrelsesmæssig påvirkning. Arten forekommer dog i mindre flokke, hvilket reducerer den samlede forstyrrelses-effekt. Det skønnes, at den forstyrrelsesmæssige påvirkning vil have en ubetydelig effekt på flywayniveau, men vil afhænge af det jagt-relaterede forstyrrelsesniveau.

Der vil være mulighed for forvekslinger imellem stor og toppet skallesluger ved en genindførelse af jagt på arten.

En eventuel jagt på toppet skallesluger kan have indflydelse på den danske ynglebestand af både toppet og stor

skallesluger på grund af muligheden for forveksling mellem de to arter. Toppet skallesluger er klassificeret i kategorien A3c under AEWA-aftalen, og arten kan derfor som udgangspunkt ikke udnyttes jagtlig. I tilfælde af

genindførelse af jagt på arten, vil det være vigtigt at bibeholde fredningen syd for 55°40'N med henblik på beskyttelse af de i Danmark ynglende toppede og store skalleslugere, som da arterne senest var jagtbare.

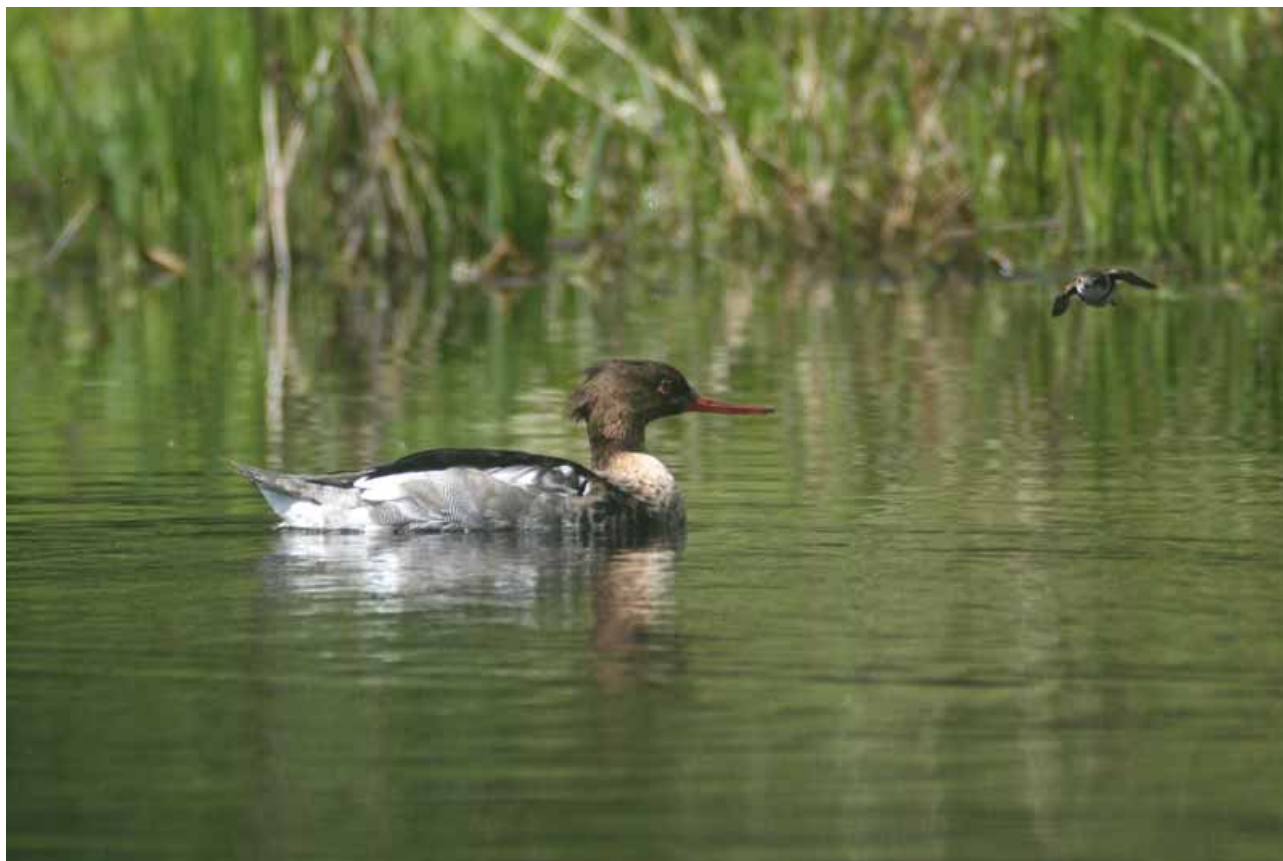


Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.9 Hjejle

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 0 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Flywaybestand                                       | <i>P. a. altifrons</i> : 800.000-1,1 mio. Stigende (nordeuropæisk bestand, Nagy & Langendoen 2018, 2020).<br><i>P. a. apricaria</i> : 140.000-210.000. Faldende (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                          |
| Gældende jagttid                                    | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tidligere jagttid                                   | Frem til 1982: 1. aug. – 31. dec.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Udbytte i Danmark                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                                 | 21.300 (gns. 2012-2017; 4/5 lande)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: CR (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: C1 ( <i>P. a. altifrons</i> ) / B2c ( <i>P. a. apricaria</i> )                                                                                                                            |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Dræning/vandindvinding, rekreative aktiviteter og konkurrence: Høj |
| Forvaltningsplaner                                  | EU-forvaltningsplan 2009 (ingen juridisk status) (Béchet 2009)                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Hjejle har tidligere været en almindelig ynglefugl på de jyske heder. Efter en langvarig tilbagegang yngler arten ikke længere årligt i Danmark og er rødlistet som Kritisk Truet (CR) (Nyegaard m.fl. 2014, Holm m.fl. 2021, Moeslund m.fl. 2019).

Uden for yngletiden ses arten i det meste af landet, med de største forekomster omkring Vadehavet, den jyske vestkyst, Limfjorden og Odense Fjord (Rasmussen m.fl. 2010, Holm m.fl. 2021).

Ved landsdækkende optællinger i efteråret er der talt ca. 240.000 i 1993, 380.000 i 2003, 300.000 i 2008 og 230.000 i 2018 (Rasmussen m.fl. 2010, Holm m.fl. 2021). På Tipperne i Ringkøbing Fjord er arten optalt siden 1929. Tallene viser et stigende antal unge og gamle fugle om foråret og ligeledes et stigende antal ungfugle om efteråret. Derimod er antallet af gamle fugle faldet om efteråret (Melftofte & Clausen 2016). I Vadehavet har antallet af rastende hjejler været stabilt på lang sigt, mens udviklingen på kort sigt er usikker (Kleefstra m.fl. 2019). Dette gælder både for det samlede Vadehav og for den danske del.

To underarter forekommer i Danmark. Ynglefuglene tilhører underarten *Pluvialis a. apricaria*, der også yngler på de Britiske Øer samt i Tyskland og de baltiske lande. Trækfuglene er overvejende af underarten *P. a. altifrons*, der blandt andet yngler i Norge, Sverige, Finland og Rusland. Denne bestand har en størrelse på mellem 800.000 og 1,1 mio. individer og vurderes muligvis at være i fremgang (Nagy & Langendoen 2020). Optællinger i Norge, Sverige og Finland har vist stabile antal i perioden 2002-2013 (Lindström m.fl. 2015).

Bestanden af underarten *P. a. apricaria* er betydeligt mindre med 140.000-210.000 individer og vurderes som faldende (Nagy & Langendoen 2020).

#### Jagten i Danmark

Hjejle blev totalfredet i Danmark i 1982. Arten havde ikke sin egen rubrik på vildtudbytteskemaet, men var slået sammen med andre vadefuglearter. Det anslås, at der blev nedlagt ca. 30.000 hjejler (hjejle og strandhjejle) i de sidste år inden totalfredningen (Ib Clausager upubl., citeret i Strandgaard & Asferg 1980).

## Forvaltningsmæssige problemstillinger

Hjejle står på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II / del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det muligt at genindføre en jagttid. Hjejle anses ikke for at være truet i Europa eller globalt (BirdLife International 2015, 2018). Flywaybestanden af *P. a. apricaria* (som de danske ynglefugle tilhører) er listet i kategori B2c, mens den nord- og vesteuropæiske flywaybestand af *P. a. altifrons* er listet i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

## Vurdering af eventuel jagttid

Med en stabil til stigende bestand vurderes det, at der er mulighed for jagt på arten. Bregnballe m.fl. (2003) havde en tilsvarende vurdering og anførte, at en eventuel jagttid

bør ligge sent på året af hensyn til den lille danske ynglebestand. Det vurderes, at en eventuel jagtstart efter 1. oktober vil sikre dette, fordi *apricaria*-hjejlerne er trukket ud af landet på dette tidspunkt, og fordi hjejle-flokkene i øvrigt helt domineres af juvenile *altifrons*-hjejler (Meltotte 1993). Det betyder, at ved en sen jagtstart vil adulte fugle kun i begrænset omfang være genstand for jagt. Endvidere bør det overvejes, om jagt kun skal være tilladt inde i landet for at reducere omfanget af forveksling med strandhjejle og andre mellemstore vadefuglearter uden jagttid.

Det vurderes, at jagt på arten har medvirket til, at antallet tidligere har været holdt på et lavt niveau (Piersma m.fl. 2005). Genindføres jagt på hjejle, må det derfor sikres, at bestanden ikke påvirkes.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.10 Strandhjejle

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | Yngler ikke i Danmark                                                                                                                                                                                                                                             |
| Flywaybestand                              | 200.000 individer. Faldende? (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                      |
| Gældende jagttid                           | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tidligere jagttid                          | Frem til 1982: 1. aug. – 31. dec.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                            |
| Udbytte i Danmark                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Årligt udbytte i EU                        | 4.200 (gns. 2012-2017; 2/2 lande)                                                                                                                                                                                                                                 |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                       |
| Bestandsbegrænsende faktorer (trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Strandhjejle yngler ikke i Danmark, men er en almindelig trækfugl. Den opholder sig langs lavvandede kyster, hvor den ved lavvande søger føde på vadeflader. Arten yngler i den højarktiske del af Europa og Sibirien, og overvintringsområdet omfatter Vesteuropa fra Vadehavet og England i nord til Vestafrika i syd.

Omkring 3.000-5.000 strandhjejler vurderes at raste i Danmark i trækperioderne forår og efterår. Arten kan ses i hele landet, men langt de største antal optræder i Vadehavet (Meltofte 1993, Laursen & Frikke 2013).

Strandhjejle er opdelt i flere flywaybestande, og den bestand, der trækker gennem Vesteuropa, er på ca. 200.000 individer (Nagy & Langendoen 2018). Bestanden er vurderet til at være faldende i de seneste år (2006-2015), men tendensen er usikker (Nagy & Langendoen 2020). Antallet af rastende strandhjejler i det dansk-tysk-hollandske Vadehav har samlet set været stabilt på både lang og kort sigt, men dette dækker over tilbagegang i nogle områder og fremgang i andre (Kleefstra m.fl. 2019).

#### Jagten i Danmark

Strandhjejle blev totalfredet i Danmark i 1982. Arten havde ikke sin egen rubrik på vildtudbytteskemaet, men var slået sammen med andre vadefuglearter. Det anslås, at der blev nedlagt ca. 30.000 hjejler (hjejle og strandhjejle) i de sidste år inden totalfredningen (Ib Clausager upubl., citeret i Strandgaard & Asferg 1980). Strandhjejle har formentlig kun udgjort en lille del af dette antal, da arten er

betydeligt mere fåtallig og har en mere afgrænset udbredelse i Danmark end hjejle.

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Strandhjejle står på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II/ del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det muligt at genindføre en jagttid. Strandhjejle anses ikke for at være truet i Europa eller globalt (BirdLife International 2015, 2018). Den aktuelle flywaybestand er listet i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

#### Vurdering af eventuel jagttid

Det er usikkert, hvorvidt bestanden af strandhjejle vil blive negativt påvirket af indførelse af jagttid på arten. Bestandsstørrelsen er mindre end hos de fleste jagtbare arter, og bestanden er muligvis i tilbagegang.

Trækket af gamle og unge strandhjejler er tidsmæssigt opdelt. De fleste gamle fugle trækker gennem landet i juli og august, mens ungfuglene følger efter i september og oktober (Meltofte 1993). Mange af både de gamle og unge strandhjejler raster i længere tid i Vadehavet, inden de trækker videre mod overvintringsområderne (Meltofte 1993, Laursen & Frikke 2013).

Det vurderes, at en eventuel jagtstart efter 1. september vil betyde, at det uden for Vadehavet overvejende vil være unge fugle, der nedlægges. Indførelse af jagttid på strandhjejle vil medføre risiko for, at andre arter af mellemstore, ikke jagtbare vadefuglearter utilsigtet nedlægges.



Foto: Saxifraga-Piet Munsterman

### 3.2.11 Stor regnspove

| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 450 par. Stabil (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Flywaybestand                                       | 637.000-876.000. Stabil (2009-2018) (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gældende jagttid                                    | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tidligere jagttid                                   | 1982-1993: 1. sep. – 31. dec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Regulering                                          | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Udbytte i Danmark                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Årligt udbytte i EU                                 | 9.500 (gns. 2012-2017; 1/1 land)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): NT<br>Europæisk rødliste (IUCN): VU<br>Dansk rødliste: VU (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: A4                                                                                                                                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Overgræsning, rekreative aktiviteter, jagt/fiskeri og ingen påvirkning: Middel |
| Forvaltningsplaner                                  | AEWA forvaltningsplan 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Stor regnspove (storspove) er en fåtallig ynglefugl i Danmark. Arten var i tilbagegang fra 1970'erne til 1990'erne, men har siden da været i fremgang frem til 2012, hvor bestanden blev estimeret til ca. 450 par (Nyegaard m.fl. 2014). Den danske ynglebestand er på rødlisten kategoriseret som Sårbar (VU).

Stor regnspove forekommer uden for yngletiden i det meste af landet langs kyster og fjorde. Der er registreret flest fugle i området omkring Limfjorden, langs den jyske vestkyst og i vadehavsområdet (Meltofte m.fl. 2009, Laursen & Frikke 2013). Tællingerne af rastende stor regnspove i Danmark viser et klart stigende antal på lang sigt (Fredshavn m.fl. 2019a). Optælling af arten i hele landet i 1974-1978 og igen i 2008 viste, at antallet i oktober var steget fra ca. 4.000 til godt 16.000 fugle (Meltofte m.fl. 2009). På Tipperne foreligger der beregninger af udviklingen i antallet af rastende stor regnspove fra 1973. De viser, at antallet var stabilt frem til slutningen af 1980'erne, hvorefter det steg frem til omkring 2005. Denne udvikling blev set hos både gamle og unge fugle (Meltofte & Clausen 2016). Årlige indeks er beregnet for rastende stor regnspove i den danske del af Vadehavet for 1987-2017. De viser en konstant stigende tendens frem til omkring 2006, hvorefter antallet har været svingende (Laursen & Frikke 2013, Kleefstra m.fl. 2019). I Danmark er trækbestanden kategoriseret som Livskraftig (LC).

Samlet for de tre vadehavslande har indekset for antal rastende store regnsponer været konstant gennem årene 1987-2017, også inden for de seneste 10 år af indeksperioden.

Internationalt anslås den samlede flywaybestand at være på 637.000-876.000 individer, og udviklingen vurderes at være stabil (Nagy & Langendoen 2020).

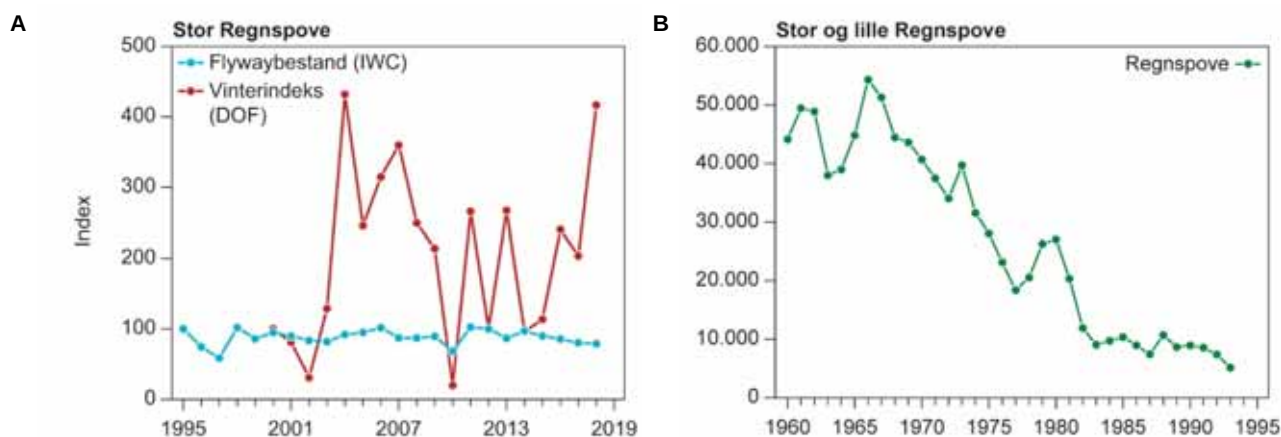
#### Jagten i Danmark

Indtil 1982 havde stor regnspove jagttid fra 1. august til 31. december. Fra og med 1982 var jagttiden fra 1. september til 31. december. Arten blev fredet i 1994. Fredningen i august måned blev indført bl.a. med det formål at beskytte de gamle fugle. I de tre sidste sæsoner inden jagttiden blev ændret, var det gennemsnitlige udbytte 24.500 spover, og i de sidste tre sæsoner, inden arten blev totalfredet, var udbyttet 7.030 spover (Fig. 3.2.11.1).

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Stor regnspove står på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II/ del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det i princippet muligt at genindføre en jagttid.

Stor regnspove er som nævnt listet som Livskraftig (LC). Den europæiske, nord- og vestafrikanske flywaybestand er listet i kategori 4 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).



**Figur 3.2.11.1.** A) Bestandsindeks for overvintrende stor regnspove i den samlede flywaybestand (IWC/Nagy & Langendoen 2020) i perioden 1992-2018 samt i Danmark (DOF's punktællingsprogram) i perioden 1995-2018 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af stor og lille regnspove i jagtsæsonerne 1960/61-1993/94.

Stor regnspove er på globalt plan listet i kategorien Næsten Truet (NT) (IUCN's globale rødliste). På den europæiske rødliste er stor regnspove klassificeret som Sårbar (VU) på baggrund af tilbagegang i mange af yngleområderne og en gradvis indskrænkning i udbredelsen (IUCN's europæiske rødliste, Brown 2015). Ved det seneste partsmøde under vandfugleaftalen (AEWA 2018) var den europæiske, nord- og vestafrikanske flywaybestand listet i kategori A4 (AEWA 2018) svarende til, at den er rødlistet som Næsten Truet (NT).

Beregninger tyder på, at den jagt, som blev drevet i Danmark frem til 1982/83, hvor der blev nedlagt mange gamle fugle, havde en negativ indflydelse på bestanden. Derimod havde jagten i de følgende år ikke en målelig effekt (se også Asferg m.fl. 2016).

I en større analyse af stor regnspones antal og udvikling i Danmark siden midten af 1970'erne konkluderer Meltofte m.fl. (2009), at det stigende antal stor regnspove i landet skyldes "jagtfredning og et mildere klima. Clausen m.fl. (2004) påpegede imidlertid, at det for den fortsatte fremgang, der er observeret i bestanden efter 1994, ikke er muligt med sikkerhed at adskille effekten af jagtfredningen i 1994 fra effekten af etableringen af de mange nye reservater, der fandt sted i årene umiddelbart efter 1994. Den store fremgang i stor regnspones rastebestand, der er fortsat i reservater over hele landet (Clausen m.fl. 2013), kan således skyldes effekter af jagtfredning, reservater og/eller mildere klima.

### Vurdering af eventuel jagttid

AEWA har vedtaget en international forvaltningsplan for stor regnspove (Brown 2015). Planen gør det muligt at indføre jagt på arten. Men da den europæiske, nord- og vestafrikanske flywaybestand er listet i kategori A4, kan dette kun ske under forudsætning af, at der aftales en international adaptiv jagtforvaltningsplan. Det indebærer, at de lande, der ønsker jagt, skal sikre, at arten

har en gunstig bevaringsstatus ved bl.a. at tilpasse jagten efter bestandsudviklingen og jagtens indflydelse (se også Brown 2015). Desuden skal der laves en vildtudbyttestatistik på flywayniveau og indføres forvaltningsmekanismer til at regulere og aftale jagten i en løbende proces. Frankrig er det land i EU, der senest har haft en jagttid på stor regnspove. Bortset fra et midlertidigt jagtstop fra 2008 til 2012 (fire jagtsæsoner) har der tilsyneladende været jagt på store regnspove i Frankrig i alle årene frem til og med sæsonen 2018/19, i de senere år dog kun langs kysterne. I sæsonerne 2019/20 og 2020/21 har der ikke været jagt på arten i Frankrig.

En eventuel genindførelse af jagt på stor regnspove i Danmark formodes at ville medføre et øget forstyrrelsesniveau på rastepladserne. Øget forstyrrelse pga. jagt vil formentlig føre til et fald i antallet af rastende spover i Danmark, fordi arten er meget følsom over for forstyrrelser; førhen havde arten en flugtafstand på op til 1.000 m i den danske del af Vadehavet (Laursen m.fl. 2005). Såfremt der indføres jagttid på stor regnspove, bør den først starte, når hovedparten af de gamle fugle har forladt landet, hvilket bedømt ud fra aldersfordelingen i jagtudbyttet i 1980'erne vil sige efter primo oktober (Henriksen 1991). Det er imidlertid muligt, at de adulte fugle siden 1980'erne har forlænget deres opholdstid i Danmark inden deres videre træk, hvorfor aldersfordelingen i et eventuelt jagtudbytte bør følges nøje. En jagtstart fra f.eks. midten af oktober vil eliminere forvekslingsproblemet med lille regnspove, der på det tidspunkt for længst har forladt Danmark (Meltofte 1993). Da arten er så sky og følsom over for forstyrrelser, bør det desuden overvejes, om jagt kun skal være tilladt inde i landet for at reducere omfanget af forstyrrelser i de primære fouragerings- og rasteområder, der ligger ude på mudderfladerne om efteråret og vinteren.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.2.12 Sildemåge

| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | 7.456 par. Stigende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                        |
| Flywaybestand                              | 566.000-699.000. Stabil/stigende. Underarten nordsøsillemåge (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                    |
| Gældende jagttid                           | Fra 2014: Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tidligere jagttid                          | 2007-2013: 1. sep. – 31. jan.<br>(dog 1. nov. – 31. jan. i 20 kommuner i landets østlige del)                                                                                                                                                                   |
| Regulering                                 | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                          |
| Udbytte i Danmark                          | Ingen jagttid fra 2014. Jagtudbyttet før 2014 er vurderet til 200-300 individer årligt.                                                                                                                                                                         |
| Årligt udbytte i EU                        | 0 (1/1 land)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand) (dog CR for underarten baltisk sildemåge)<br>AEWA: C1 (dog A3C for underarten baltisk sildemåge)                                                                |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, Artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Forekomst og bestandsudvikling

I Danmark forekommer der tre underarter af sildemåge. Den danske ynglebestand udgøres primært af underarten nordsøsillemåge *Larus fuscus intermedius*, hvor den samlede flywaybestand er opgjort til 566.000-699.000 individer og er i fremgang. Den danske ynglebestand af sildemåge blev opgjort til ca. 7.500 par af Fredshavn m.fl. (2019), men baseret på en grundigere opgørelse nåede Bregnballe m.fl. (in prep.) frem til, at ynglebestanden har ligget stabilt på 5.000-5.500 par siden årtusindsskiftet. Bestanden er gået betydeligt frem siden starten af 1970'erne, hvor der kun var godt 1.000 ynglepar (Therkildsen & Bregnballe 2016).

Den baltiske sildemåge *L. f. fuscus* har sin primære yngleudbredelse omkring Østersøen og i Finland. Den samlede bestand er opgjort til 53.000-81.000 individer og er i tilbagegang (Nagy & Langendoen 2018, 2020). Underarten har tidligere ynglet i stort tal i det østlige Danmark, hvor der alene på Ertholmene yngede mere end 1.000 par midt i 1900-tallet (Lyngs 1992). Nu er baltisk sildemåge stort set forsvundet som dansk ynglefugl med kun enkelte tilbageværende ynglefugle på Bornholm (Nyegaard m.fl. 2014, Vikstrøm & Moshøj 2020).

Bestanden af den tredje underart, britisk sildemåge *L. f. graellsii*, er opgjort til 560.000-600.000 individer og er faldende (Nagy & Langendoen 2018, 2020). En mindre del

af ynglefuglene i det sydvestlige Jylland tilhører formentlig denne underart. På baggrund af genetiske undersøgelser har det været fremført, at der ikke er grundlag for at opfatte nordsøsillemåge som en selvstændig underart, men at nordsøsillemåge blot bør opfattes som en farvevariant af britisk sildemåge: Fugle med de lyseste overvinger dominerer i den vestlige og sydvestlige del af Europa, mens fugle med en mørkere ryg dominerer mod nordøst inden for det samlede udbredelsesområde for de to former.

De danske sildemåger er trækfugle, der overvintrer i Sydvesteuropa og Nordvestafrika. De fleste fugle forlader Danmark i løbet af september (Bønløkke m.fl. 2006). Trækfugle af baltisk sildemåge optræder fåtalligt i Danmark, de fleste i landets østlige egne. Denne bestand overvintrer primært omkring den østlige del af Middelhavet og i Østafrika. Kun få sildemåger ses i Danmark om vinteren, primært i Sydvestjylland, og en del af disse er af underarten britisk sildemåge.

#### Jagten i Danmark

Sildemåge blev jagtfredet i Danmark i 2014. Frem til fredningen blev det årlige jagtudbytte vurderet til at udgøre 200-300 fugle (Christensen m.fl. 2013). I 2012 og 2013, hvor jægerne angav artsspecifikke udbytter, blev der indberettet hhv. 5.200 og 6.800 sildemåger, men

dette inkluderer uden tvivl en stor andel fejlbestemte måger af andre arter (jf. Asferg m.fl. 2016).

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Sildemåge står på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II/del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det muligt at genindføre en jagttid på arten.

Sildemåge er ikke truet på verdensplan (BirdLife International 2019). Bestanden af baltisk sildemåge er imidlertid listet i kategori A3c under vandfugleaftalen (AEWA 2018), hvilket betyder, at arten aktuelt ikke må jages i henhold til aftalens handlingsplan.

Flywaybestandene af de andre to underarter *intermedius* og *graellsii* er begge listet i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Sildemåge havde frem til 2013 en generel jagttid i Danmark fra 1. september – 31. januar, men for at beskytte ynglebestanden af den baltiske underart har arten siden 2007 været fredet i det sydøstlige Danmark. For at undgå muligheden for forveksling med andre mågearter omfattede denne lokalfredning også sølvmåge og svartbag.

Jagt på måger medfører den forvaltningsmæssige problemstilling, at der i forbindelse med jagt på én art kan blive nedlagt individer af arter, som ikke er jagtbare. I forbindelse med jagt på måger er det især med hensyn til ungfuglene, at der er risiko for forveksling af arterne. Unge sildemåger kan således nemt forveksles med unge sølvmåger og unge svartbager samt andre mere fåtalligt forekommende arter af måger.

Det vides ikke, om det forekommer i Danmark, at ynglende sildemåger har direkte negativ indflydelse på yngleforekomsten af andre arter af ynglefugle (Therkildsen & Bregnballe 2016). Sammenlignet med sølvmåge og svartbag yngler sildemåge på relativt få lokaliteter (Bregnballe m.fl. in prep.), så eventuelle konflikter med andre arter vil være af lokal karakter.

Bestandene af de store måger, herunder sildemåge, gik markant frem i løbet af 1900-tallet, blandt andet som følge af øget menneskeskabt fødetilgængelighed på lossepladser og i forbindelse med fiskeriet, men også bedre beskyttelse i form af jagtrestriktioner, oprettelse af ynglefuglereservater og ophør af ægindsamling menes at have haft betydning (Cramp & Simmons 1983,

Bregnballe & Lyngs 2014, Therkildsen & Bregnballe 2016). DCE vurderer, at adgang til menneskeskabte fødekilder fortsat er en af de vigtigste bestandsregulerende faktorer for disse arter. I bl.a. Danmark og Tyskland har sildemåger over de seneste 15-20 år i stigende grad taget opdyrkede marker i brug som fødesøgningsområde både i og uden for yngletiden. Mange observationer tyder på, at udbuddet af føde i yngletiden spiller en væsentlig rolle for ynglesuccesen hos de store måger både i Danmark og i nabolandene. I Danmark er udbuddet af potentielle ynglepladser for måger stort.

### Vurdering af eventuel jagttid

Siden 2014 har der ikke været jagttid på sildemåge.

Den danske bestand af ynglende sildemåger voksede som nævnt fra godt 1.000 par i starten af 1970'erne til 5.000-5.500 par i 2001-2020 (Bregnballe m.fl. in prep.). Denne vækst fandt sted, selv om der var jagt på arten frem til og med 2013. De fleste danske ynglefugle og gennemtrækkende skandinaviske sildemåger har forladt landet ved udgangen af september (Bakken m.fl. 2003, Bønløkke m.fl. 2006), så effekten af en eventuel genindførelse af jagt på arten i Danmark vurderes at ville blive beskeden. Blandt de sildemåger, der vil blive nedlagt i Danmark, hvis der genindføres jagttid på arten, vil der være sildemåger, som tilhører ynglebestande i Norge, Sverige og formentlig også Tyskland. I Norge har bestandene af de to underarter, baltisk og nordsølsildemåge, været i tilbagegang gennem en længere årrække.

Det er ukendt, hvor stor en andel af den norske bestand af underarten baltisk sildemåge, der trækker gennem Danmark, men det er formentlig kun tilfældet for en mindre del af bestanden (Bakken m.fl. 2003, Helberg m.fl. 2009). Den svenske bestand af nordsølsildemåge er tilsyneladende ikke i tilbagegang (K. Bengtsson pers. medd.). Ynglebestanden i den tyske del af Vadehavet er heller ikke i tilbagegang (Koffijberg m.fl. 2020a). På den baggrund vurderes det, at arten godt vil kunne tåle en jagttid, omend det ikke kan udelukkes, at jagt i Danmark vil kunne bidrage til yderligere nedgang i bestandene i Norge.

En særfredning i Sydøstdanmark i september og oktober vurderes dog nødvendig i forhold til at beskytte ynglende og gennemtrækkende individer af baltisk sildemåge.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.13 Svartbag

| Status for bestand og forvaltning           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                      | 2.500 par. Faldende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
| Flywaybestand                               | 340.000-378.000. Faldende (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| Gældende jagttid                            | Fra 2014:                                                                                                                                                                                                                                                       | Ingen jagttid                                                                      |
| Tidligere jagttid                           | 2007-2013:                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. sep. – 31. jan.<br>(dog 1. nov. – 31. jan. i 20 kommuner i landets østlige del) |
| Regulering                                  | Nej – ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| Udbytte i Danmark                           | Ingen jagttid fra 2014. Jagtudbyttet før 2014 er vurderet til ca. 6.000 individer årligt.                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| Årligt udbytte i EU                         | 4.200 (gns. 2012-2017; 5/5 lande)                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| Tendenser i udbyttet 1995-2013              | Ændring / år<br>-3,9 %                                                                                                                                                                                                                                          | Signifikans<br>*                                                                   |
| Internationale og nationale listninger      | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (ynglebestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                    |                                                                                    |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynglebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis ikke/?<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning |                                                                                    |
| Forvaltningsplaner                          | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Svartbag er en spredt forekommende ynglefugl på øer og holme ved de danske kyster. Størsteparten af de danske ynglefugle er standfugle, og uden for yngletiden besøges landet af et større antal trækfugle fra bl.a. Norge, Sverige og Finland. Den samlede nord- og vesteuropæiske bestand vurderes til 340.000-378.000 fugle og som værende faldende på kort sigt, men stabil på lang sigt (Nagy & Langendoen 2018, 2020).

Svartbag er en relativt ny dansk ynglefugl med første ynglefund i 1930. Yngleantallet i Danmark har været jævnt stigende fra ca. 800 par i 1974 til 3.200 i 2010, og ynglebestanden har været stabil siden da (Bregnballe & Jensen in prep.). DOF's ynglefuglepunkttællinger har vist en faldende tendens i de seneste år (tilbagegang på knap 9 % fra 2010-2019; Eskildsen m.fl. 2020), og blandt andet på baggrund af denne udvikling blev den danske bestand senest vurderet til 2.500 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Imidlertid er punkttællinger ikke den mest velgennede metode til at monitorere bestandsudvikling for kolonirugende kystfugle.

#### Jagten i Danmark

Svartbag blev jagtfredet i Danmark i 2014. Frem til fredningen blev det årlige jagtudbytte vurderet til at udgøre

6.000 fugle (Fig. 3.2.13.1). I 2012 og 2013, hvor jægerne for første gang angav artsspecifikke udbytter af måger, blev der indberettet hhv. 2.700 og 3.600 nedlagte svartbager, men dette lavere antal kan skyldes, at en del svartbager er fejlbestemt til andre arter (Asferg m.fl. 2016).

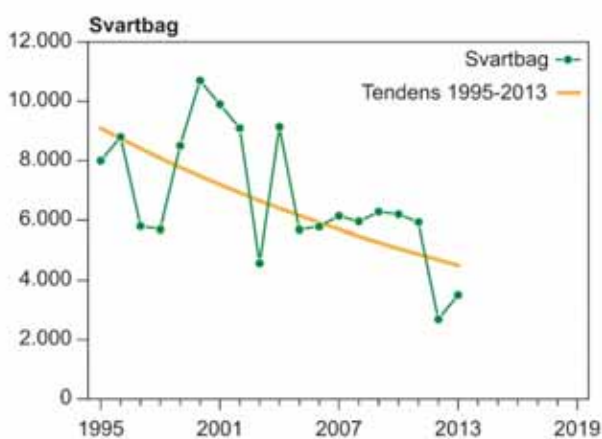
Fra 1992 og frem til fredningen i 2014 var jagtudbyttet af svartbag relativt stabilt, dog med en svagt faldende tendens (Christensen m.fl. 2013, Fig. 3.2.13.1). Vurderet på fordelingen i vingeundersøgelsen 2009-2011 udgjorde svartbag en andel på ca. 34 % af udbyttet af de tre store mågearter.

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Svartbag står på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II / del B som potentielt jagtbar i Danmark, og dermed er det muligt at genindføre en jagttid.

Svartbag er ikke truet på verdensplan (BirdLife International 2019). Den nordvesteuropæiske flywaybestand er listet i kategori C1 under vandfugleaftalen (AEWA 2018).

Svartbag havde frem til 2013 en generel jagttid i Danmark fra 1. september til 31. januar, dog med en kortere jagttid i den sydøstlige del af landet for at beskytte bestanden af baltisk sildemåge.



**Figur 3.2.13.1.** Jagtudbyttet af svartbag i jagtsæsonerne 1995/96-2013/14 og tendensen i jagtudbyttet i perioden 1995-2013.

Jagt på måger medfører den forvaltningsmæssige problemstilling, at der i forbindelse med jagt på én art kan blive nedlagt individer af arter, som ikke er jagtbare. I forbindelse med jagt på måger er det især med hensyn til ungfuglene, at der er risiko for forveksling af arterne. Unge svartbager kan således nemt forveksles med unge sølvmåger og unge sildemåger samt andre mere fåtaligt forekommende arter af måger.

Svartbagen er vores største måge, og arten er kendt for at prædere både voksne individer og æg/unger af andre arter af kystfugle (Meltofte & Preuss 2012, Therkildsen & Bregnballe 2016).

Det vurderes, at de store mågers påvirkning af andre ynglefugle ikke kan løses ved en generel jagttid. Benyttelse af en målrettet regulering på de ynglesteder, hvor de store måger forårsager problemer, vurderes derimod at være en mere effektiv fremgangsmåde til at beskytte andre arter af ynglefugle.

Bedømt ud fra ringmærkningsdata er en stor andel af de store måger, der bliver nedlagt i Danmark, vintergæster fra nordligere yngleområder (Bønløkke m.fl. 2006), men den præcise fordeling mellem danske og udenlandske måger kendes ikke.

Bestandene af de store måger, herunder svartbag, gik markant frem i løbet af 1900-tallet, blandt andet som følge af øget menneskeskabt fødetilgængelighed via fiskeriet samt bedre beskyttelse i form af jagtrestriktioner, oprettelse af ynglefuglereservater og ophør af ægindsamling (Cramp & Simmons 1983, Bregnballe & Lyngs 2014, Therkildsen & Bregnballe 2016). DCE vurderer, at adgang til menneskeskabte fødekilder (især via fiskeriet) fortsat er en vigtig bestandspåvirkende faktor for denne art. Mange observationer tyder på, at udbuddet af føde i yngletiden spiller en væsentlig rolle for ynglesuccesen hos svartbag i Danmark. I Danmark er der fortsat et forholdsvis stort udbud af potentielle ynglepladser for svartbag.

## Vurdering af eventuel jagttid

Siden 2014 har der ikke været jagttid på svartbag.

Den danske bestand af ynglende svartbag voksede fra knap 1.400 par i 1988 til 3.200 par i 2010 (Bregnballe & Jensen in prep.), selv om der var jagt på arten. Dette indikerer, at den danske ynglebestand formentlig godt vil kunne tåle en jagttid. Det er uvist, i hvilket omfang jagt på svartbag i Danmark vil kunne påvirke udviklingen i artens bestande i Norge og Sverige. Trods tilbagegang over de senere år er bestanden i Norge fortsat stor (43.000 par i 2014; Fauchald m.fl. 2015). Den svenske bestand lader til at være relativt stabil med omtrent 15.000 par (Ottosson 2012).

En særfredning i Sydøstdanmark i september og oktober vurderes nødvendig i forhold til at beskytte ynglende og gennemtrækkende individer af baltisk sildemåge.

Frem mod fredningen i 2014 lå jagtudbyttet af svartbag på omkring 6.000 fugle årligt, og indførelse af en jagttid vil sandsynligvis medføre en afskydning, der er lidt mindre end dette niveau. Sammenlignet med sølvmåge var jagtudbyttet højt i forhold til bestandens størrelse, og det forventes, at en jagttid vil kunne have betydning for størrelsen af ynglebestanden i Danmark.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

### 3.2.14 Tyrkerdue

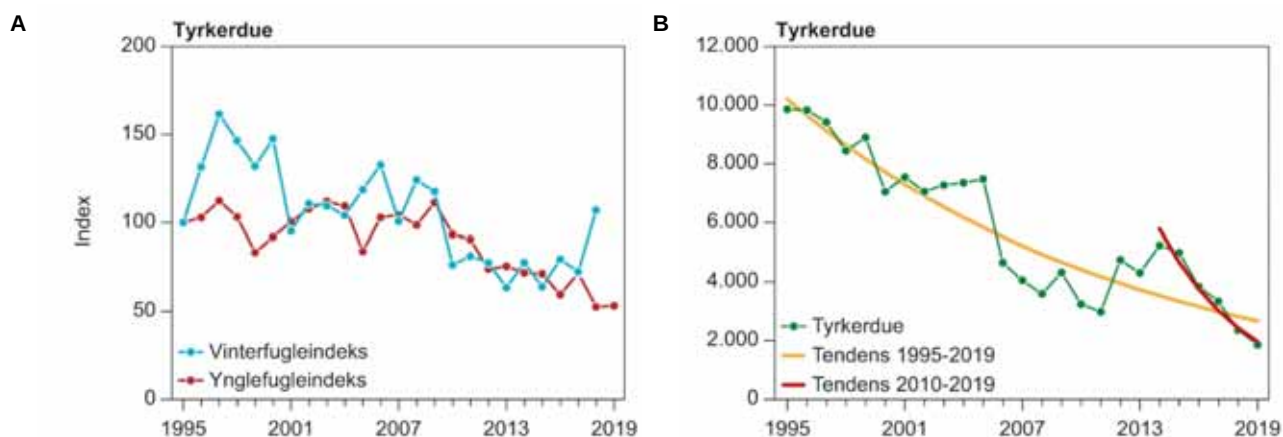
| Status for bestand og forvaltning          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                     | 28.932 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Faldende 2010-2019 (Eskildsen m.fl. 2020).                                                                                                                                                                                  |             |
| Flywaybestand                              | 7,9-14,4 mio. par. Stigende (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                              |             |
| Gældende jagttid                           | Fra 2020: Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Tidligere jagttid                          | 2018-2019: 1. nov. – 30. .nov. på Sjælland, fredet i Jylland og på Fyn                                                                                                                                                                                          |             |
| Regulering                                 | Ingen regulering                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Udbytte i Danmark                          | 2018: 2.363 (493 jægere)<br>2019: 1.858 (388 jægere) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                           |             |
| Årligt udbytte i EU                        | 287.700 (gns. 2012-2017; 7/8 lande)                                                                                                                                                                                                                             |             |
| Tendenser i udbyttet                       | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                    | Signifikans |
| 1995-2019                                  | -5,6 %                                                                                                                                                                                                                                                          | ***         |
| 2010-2019                                  | -21,6 %                                                                                                                                                                                                                                                         | ***         |
| Internationale og nationale listninger     | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: NT (yngebestand)                                                                                                                                                                 |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Nej, ingen jagt/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ukendt påvirkning |             |
| Forvaltningsplaner                         | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                           |             |

#### Forekomst og bestandsudvikling

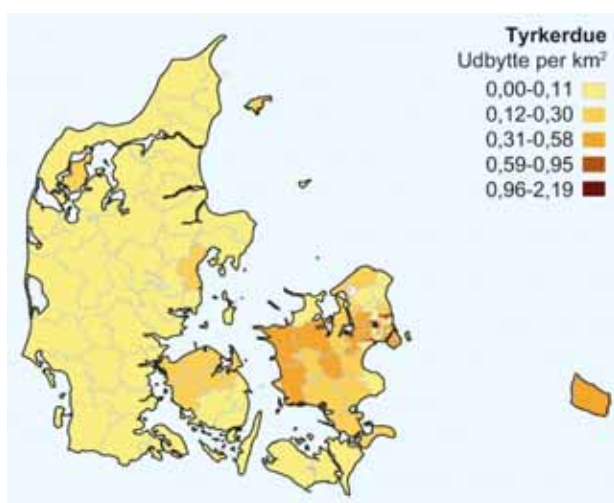
Tyrkerdue etablerede sig som ynglefugl i Danmark omkring 1950 (Salomonsen 1953) og er nu udbredt i hele landet (Vikstrøm & Moshøj 2020, Heldbjerg m.fl. 2020d). Ynglebestanden er senest vurderet til ca. 29.000 par (Fredshavn m.fl. 2019a) og har været faldende gennem de seneste par årtier. I perioden 2010-2019 udviser ynglebestanden således en årlig tilbagegang på ca. 5,6 % (Eskildsen m.fl. 2020, Fig. 3.2.14.1 A). Opgørelser af vinterbestanden, der i stort omfang omfatter de samme fugle, udviser en større variation og indikerer et årligt fald i perioden 2010-2019 på 1 % årligt (Eskildsen m.fl. 2020). Set over de sidste 25 år er begge indeks faldet markant (Fig. 3.2.14.1 A), og faldet lader til at gælde hele landet (Flensted & Eskildsen 2019). Årsagen til den nationale tilbagegang er for nuværende ukendt. Trods en faldende bestand i nyere tid er tyrkerdue stadig almindelig i Danmark. Blandt de arter, som er indvandret til landet i løbet af de sidste 100 år, har tyrkerduen således den største nuværende udbredelse (Heldbjerg m.fl. 2020d). På europæisk niveau er bestanden af tyrkerdue i fortsat vækst, og antallet af par er fordoblet i perioden 1990-2017 (PECBMS 2020b). Billedet på tværs af Europa dækker dog over en tilbagegang i de nordligste egne (herunder Danmark) og en fremgang i Central- og Sydeuropa (BirdLife International 2015). Der findes aktuelt ingen forklaring på forskellene i bestandsudvikling på tværs af Europa.

#### Jagten i Danmark

Udviklingen i jagtudbyttet af tyrkerdue i Danmark har været signifikant faldende i perioden 1995-2019, med et årligt fald på ca. 5,6 % (Fig. 3.2.14.1 B). I de seneste år (2014-2019) har der været et fald i udbyttet på 21,6 % årligt, og dette fald er delvist relateret til indskrænkninger i jagtudøvelsen. Antallet af nedlagte fugle er faldet fra knap 10.000 midt i 1990'erne til et par tusinde i de sidste år med jagttid (Fig. 3.2.14.1 B). De danske ynglefugle er udprægede standfugle, og jagten sker derfor hovedsageligt på den danske ynglebestand (Fog 1979). Det generelt faldende udbytte gennem hele perioden afspejler et samtidigt fald i den nationale bestand og i de seneste år også en indskrænkning af jagten på arten i både tid og rum. Tyrkerdue har grundet de seneste års bestandsnedgang været totalfredet i Jylland og på Fyn siden 2018, og i hele landet siden 2020. De fleste tyrkerduer blev i perioden 2014/15-2018/19 nedlagt på Sjælland og det nordlige Fyn (Fig. 3.2.14.2). Her skal det dog bemærkes, at arten i jagtsæsonen 2018/19 ikke måtte skydes i det jyske og på Fyn.



**Figur 3.2.14.1.** A) Bestandsindeks for ynglende og overvintrende tyrkerduer i Danmark (DOF's punkttællingsprogram) i perioden 1995-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af tyrkerdue i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.2.14.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af tyrkerdue vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19

bytte af tyrkerdue har gennem mange år været beskedent, og det er usandsynligt, at jagten alene er årsag til artens tilbagegang. Med den nuværende bestandsudvikling er en fortsat totalfredning imidlertid biologisk velbegrunderet.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Historisk set har tyrkerdue forvoldt gener omkring åbne kornlagre, på foderpladser for fjerkræ og i forbindelse med forurening og støj nær bebyggelse, hvilket har ført til regulering af arten (Fog 1979). I nyere tid lader disse forhold til at være af ringe eller slet ingen betydning. Tyrkerdue er ikke truet på verdensplan og er listet som Livskraftig (LC) både i Europa og globalt. Der findes ikke umiddelbart kendte trusler mod tyrkerduen, men de senere års fald i den nationale bestand, der har medført en listning som Næsten Truet (NT) på den nationale rødliste, bør undersøges nærmere.

### Vurdering af eventuel jagttid

Den nationale bestand af tyrkerduer har gennem de seneste årtier vist tilbagegang, og ynglebestanden er for nylig rødlistevurderet som Næsten Truet (NT). Det kan endvidere ikke udelukkes, at en evt. åbning af jagten vil medføre yderligere bestandsreduktion. Det totale ud-

### 3.3 Arter uden jagttid og uden juridisk mulighed for at få en jagttid



Foto: Aksel Bo Madsen

### 3.3.1 Bæver

| Status for bestand og forvaltning      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestand i Danmark                      | Ca. 300 individer, stigende (Sunde & Elmeros 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gældende jagttid                       | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Regulering                             | Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Udbytte                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Internationale og nationale listninger | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: EN<br>Bern-konventionen: Liste III<br>EU's habitatdirektivet, bilag II og IV:<br>- Bevaringsstatus i Danmark (Fredshavn m.fl. 2019b): Moderat ugunstig i Atlantisk region<br>- Bevaringsstatus i EU (cdr.eionet.europa.eu): Gunstig i Atlantisk og Kontinental region |
| Bestandsbegrænsende faktorer           | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Nej, ingen jagt/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Lav<br>Habitatdirektivet, artikel 17 (Fredshavn m.fl. 2019b):<br>Afvanding, intensiv landbrug, opgravning/udretning af vandløb og transport: Middel                            |
| Forvaltningsplaner                     | Miljø- og Fødevarerministeriet (2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Bæver blev reintroduceret i Vestjylland i 1999 og i Nordsjælland i 2009-2011 (MFVM 2020). I dag har arten en sammenhængende udbredelse med faste bosteder i Flynder Å-systemet og andre vandløb omkring Nissum Fjord (Ramme Å, Nees Sund, Grønkær Bæk og Damhus Å, Nørresø og Husby Sø) i Vestjylland (Sunde & Elmeros 2020). Der er endvidere stedfaste bævere i Storå-systemet og på enkelte lokaliteter i Karup Å- og Skjern-Å-systemerne, i Vesthimmerland og det sydlige Thy (Fig. 3.3.1.1). Desuden er der spredte observationer af bæver andre steder i Midt- og Vestjylland ned til Høltum Å. Bestanden i Nordsjælland er fortsat begrænset til Arresø og dens opland (Nitschke & Bertelsen 2015).

Ud fra antallet af besatte territorier (aktive bosteder) estimeres bestanden i Jylland til omkring 250 bævere, mens antallet på Sjælland anslås til 50 individer (Sunde & Elmeros 2020). Begge bestande vurderes at være stigende.

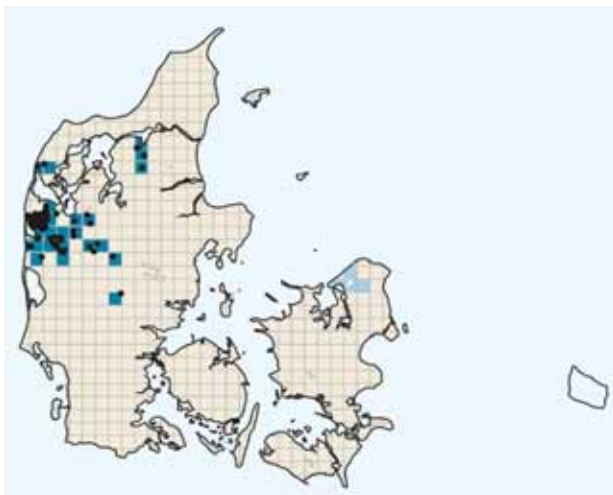
De danske bestande er aldeles isolerede fra de nærmeste bestande. I Tyskland findes bæver bl.a. i Elben opstrøms Hamburg samt enkelte steder nord for Hamburg (Bundesamt für Naturschutz 2019). I Sverige er bæver udbredt i Midt- og Nordsverige ned til en linje mellem Göteborg og Norrköping (<https://artfakta.se/rodlisan>). Syd herfor er der spredte forekomster i Småland.

#### Jagten i Danmark

Der er ingen jagt på bæver i Danmark. På grund af listningen af den danske bestand på habitatdirektivets bilag IV er bæver strengt beskyttet, og der kan ikke fastsættes jagttid på arten (MFVM 2020). Naturstyrelsen forsøger at afhjælpe lodsejeres oplevelse af konflikter med bæver ved ikke-invasive metoder, f.eks. indhegning eller afskærmning af ressourcer, som bæveren vil udnytte, og fjernelse af sekundære dæmninger og regulering af vandstanden ved dæmninger (MFVM 2020). Forvaltningsplanen åbner dog mulighed for indfangning og translokering af individer (MFVM 2020). Indfangning og regulering af bæver kræver dispensation fra Miljøstyrelsen. Hvis der ikke kan findes en anden tilfredsstillende løsning på væsentlige problemer forårsaget af bæver, kan Miljøstyrelsen ligeledes give dispensation til at aflive bævere under forudsætning af, at det ikke hindrer opretholdelse af artens bevaringsstatus i det pågældende område.

#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Bæver blev rødlistevurderet i Danmark for første gang i 2019, da den reintroducerede bestand havde ynglet i landet tilstrækkeligt længe til at opfyldte IUCN's kriterier for rødlistning (Elmeros m.fl. 2019). Bæverens nationale status er vurderet som Truet (EN), fordi antallet af ynglende individer er meget lavt (<250 ynglende individer).



**Figur 3.3.1.1.** Udbredelse af bæver i 10 km-kvadrater baseret på forekomsten af bæverbosteder i Jylland i 2019 (mørkeblå) og bævers udbredelse i Sjælland i 2015 (lyseblå). Udbredelsen af bostederne på Sjælland er ikke systematisk kortlagt.

Bæver har en stor udbredelse i Skandinavien, det nordlige Østeuropa og videre ind i Asien (Batbold m.fl. 2016). På globalt, europæisk og EU-niveau er bæver

røddlistevurderet som Livskraftig (LC) (Temple & Terry, 2007; Batbold m.fl. 2016).

Bæver er opført på EU-habitatdirektivets bilag II og IV. I Danmark har arten en moderat ugunstig bevaringsstatus i den atlantiske biogeografiske region (ATL) (vestlige Jylland) pga. den begrænsede udbredelse og bestandsstørrelse (Fredshavn m.fl. 2019b, Therkildsen m.fl. 2020). Bæver er ikke opført på den danske referenceliste for arter på habitatdirektivets bilag i den kontinentale biogeografiske region (CON) (østlige Jylland og Øerne). Derfor er der ikke foretaget en vurdering af bævers bevaringsstatus i disse dele af landet. På EU-niveau vurderes bævers bevaringsstatus som gunstig i begge de biogeografiske regioner, som dækker Danmark (<https://cdr.eionet.europa.eu/16/12/2020>).

### Vurdering af eventuel jagttid

Der er ingen jagttid på bæver. Bestandsstørrelsen og udbredelsen i hhv. Jylland og på Sjælland vurderes at være for små og isolerede til at kunne bære en jagtlig udnyttelse.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.3.2 Bramgås

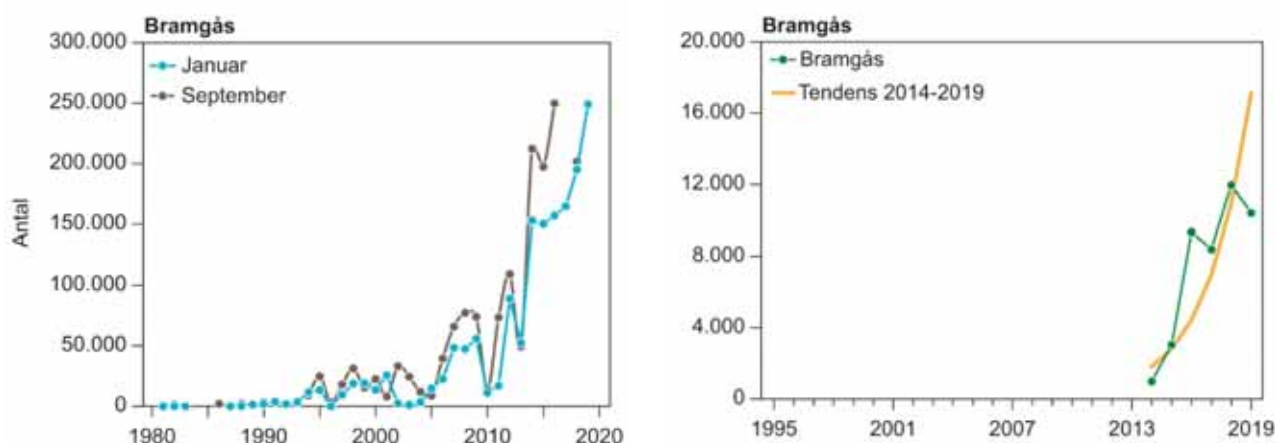
| Status for bestand og forvaltning                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Ynglebestand i Danmark                              | 4.567 par (Holm m.fl. 2021). Stigende 2007-2018 (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| Flywaybestand                                       | Ca. 1,4 mio. Stigende 2007-2018 (Koffijberg m.fl. 2020b).                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| Gældende jagttid                                    | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Tidligere jagttid                                   | Fredet siden 1959 i Danmark og siden 1972 i hele EU                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Regulering                                          | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| Udbytte i Danmark                                   | 2018/19: 11.963 (1.324 jægere, regulering)<br>2019/20: 10.399 (1.371 jægere, regulering) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| Årligt udbytte i EU                                 | Ingen data i artikel 12-indberetningerne                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| Tendenser i udbyttet 2014-2019                      | Ændring / år<br>45,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signifikans<br>* |
| Internationale og nationale listninger              | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (yngebestand); LC (trækbestand)<br>AEWA: C1                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynge- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Sandsynligvis/Sandsynligvis ikke<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Høj<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a): Ingen påvirkning<br>Aktuel forvaltningsplan: Regulering og klimaforandringer |                  |
| Forvaltningsplaner                                  | AEWA: ISSMP (adaptiv forvaltningsplan, Jensen m.fl. 2018)                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |

#### Forekomst og bestandsudvikling

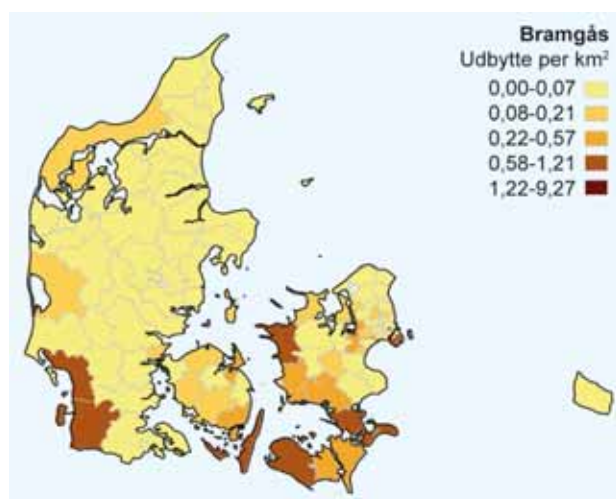
Bramgås forekommer i tre distinkte flywaypopulationer: den russisk/baltisk/hollandske bestand, Svalbard-bestanden og den østgrønlandske bestand. Bramgæssene, som passerer gennem Danmark, tilhører den russisk/baltisk/hollandske bestand, der fra ynglepladserne i arktisk Rusland trækker gennem Østersøen til overvintring hovedsagligt i Sydsverige, Danmark, Tyskland, Holland og Belgien. I starten af 1970'erne begyndte enkelte par af bramgås at yngle i Østersøregionen på småøer ved Gotland og Øland (Larsson m.fl. 1988), og i dag findes flere ynglekolonier spredt i den centrale Østersø og i andre dele af Sverige og Finland. I starten af 1990'erne opstod en koloni på Saltholm i Øresund, der i dag (inklusive fugle på Peberholm) tæller omtrentligt 4.500 ynglepar (Holm m.fl. 2021). Endvidere har bramgås spredt sig som ynglefugl i Holland, hvor sommerbestanden nu tæller omkring 62.000 fugle (Koffijberg m.fl. 2020b). Arten er ligeledes begyndt at yngle i begrænset antal i Norge, Belgien og langs den tyske vadehavskyst (Jensen m.fl. 2018, Koffijberg m.fl. 2020b).

Den russisk/baltisk/hollandske bestand estimeredes i 1970'erne til 40.000-50.000 fugle, men efter fredningen i 1972 voksede bestanden i løbet af 1980'erne kraftigt, og væksten er fortsat frem til i dag, med en tilsyneladende eksponentiel stigning og en vækstrate på 9 % (Koffijberg m.fl. 2020b). Den samlede bestandsstørrelse estimeres nu til 1,4 mio. individer, og i de seneste 4-5 år synes bestandstilvæksten at være aftaget (Koffijberg m.fl. 2020b).

Den overvintrende bestand i Danmark er ligeledes steget markant gennem de seneste årtier, fra meget få fugle i starten af 1990'erne til ca. 250.000 individer i de seneste år (Fig. 3.3.2.1A). Udviklingen afspejler dels en stigning i den samlede bestand, dels at en større andel af bestanden overvintrer i Danmark. Den kraftigste stigning har fundet sted i årene efter 2013. I Danmark findes de vigtigste faste rasteplasser i Vadehavet, de vestjyske fjorde, i Limfjordsområdet og Sydøstdanmark, men flokke registreres hele vinterhalvåret i stort set hele landet, og udbredelsen synes fortsat at vokse (Nyegaard m.fl. 2014, Clausen m.fl. 2020b).



**Figur 3.3.2.1.** A) Antal rastende bramgæs i Danmark, registreret under det nationale NOVANA-program i januar og marts 1981-2019 (Holm m.fl. 2021). B) Jagtudbyttet af bramgås i Danmark i årene 2014/15-2019/20 og tendensen i jagtudbyttet for perioden 2014-2019. Vær opmærksom på, at de faktiske tal afviger fra det rapporterede antal i VILREG-systemet, jf. afsnittet "Reguleringen i Danmark".



**Figur 3.3.2.2.** Geografisk fordeling af reguleringsudbyttet af bramgås vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.

Bramgås blev tidligere registreret hovedsagligt på strandenge og enge og var tæt knyttet til kysterne. I de senere år er stadig flere flokke observeret længere inde i landet, hvor de i selskab med andre gæs fouragerer på landbrugsafgrøder i form af høstspild (majs, roer og korn), græs og vintersæd (Fox & Abraham 2017, Clausen m.fl. 2018b, Madsen m.fl. 2020). Størstedelen af bramgæsene ankommer i dag til Danmark i starten af oktober og forlader landet igen i sidste halvdel af maj.

### Reguleringen i Danmark

Bramgås står opført på EU-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, hvilket betyder at der ikke kan drives jagt på arten i EU-medlemslandene. Der kan imidlertid, jf. fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 9, gives dispensation til regulering af bramgås, og arten reguleres i dag både i Danmark og i de fleste andre EU-lande, hvor den forekommer. I Danmark administreres denne regulering jf. § 20 i

bek. nr. 1006 af 14/06/2020, der giver mulighed for at regulere arten i perioden 1. september – 31. maj under forskellige betingelser. Det samlede antal bramgæs nedlagt ved reguleringsjagt er steget kraftigt i de seneste år, fra ganske få fugle i 2010 til 14.000-20.000 fugle efter 2016 (Clausen m.fl. 2020b og Fig. 3.3.2.1B, men se nedenstående afsnit). Reguleringsindsatsen afspejler fuglenes fordeling i Danmark, og er mest intensiv i de områder, hvor der opholder sig store flokke af bramgæs (Fig. 3.3.2.2, Clausen m.fl. 2020b).

For nuværende synes der at være en uoverensstemmelse mellem de udbytter, der rapporteres af jægerne til vildtudbyttetstatistikken (tallene angivet i tabellen ovenfor), og de regulerede antal, som indberettes gennem VILREG-systemet (det digitale system til ansøgninger om regulering af skadevoldende vildt). Det gennemsnitlige udbytte for perioden 2016-2018 er således ca. 9.900 fugle i udbyttetstatistikken og ca. 16.500 fugle i VILREG (Clausen m.fl. 2020b). Det faktiske antal af regulerede fugle i Danmark er derfor forbundet med nogen usikkerhed. Det er dog klart, at antallet af nedlagte fugle er stigende, og udbyttet viser i perioden 2014-2019 en stigende tendens på 45,1 % per år (Fig. 3.3.2.1B).

Det samlede antal nedlagte bramgæs ved regulering i EU var i 2016 ca. 50.500 fugle (Koffijberg m.fl. 2020b), og selv om tallene med sikkerhed er vokset siden da, må en nyere opgørelse af vente data fra lande, hvor indberetningerne endnu ikke er på plads (Koffijberg m.fl. 2020b). Den samlede afskydning på flywayniveau er ukendt, ikke mindst fordi udbyttetallene fra Rusland, hvor arten har reel jagttid, ikke kendes.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Bramgås er ikke truet på verdensplan og er listet som Livskraftig (LC) på både den nationale, europæiske og globale rødliste. Den russisk/baltisk/hollandske bestand er listet på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I,

Bern-konventionens bilag II og i kategori C1 under vandfugleaftalen.

Bramgås er et stigende samfundsøkonomisk problem ift. markskader, flysikkerhed og effekter på flora og fauna (Jensen m.fl. 2018). Især markskadekonflikterne lægges til grund for den kraftigt voksende regulering, hvor afgrøder som græs og vinterhvede er særligt udsatte (Clausen m.fl. 2019b, Madsen m.fl. 2020). Undersøgelser fra SEGES har vist, at hvede under gunstige forhold kan udvise kompensatorisk vækst, således at marker, der er nedbidte ved forårets begyndelse, i nogle tilfælde har et beskedent udbyttetab på høsttidspunktet (Thorsted 2020).

Som følge af det stigende antal bramgæs og de voksende samfundsøkonomiske konflikter har arten siden 2018 været omfattet af en adaptiv forvaltningsplan i regi af vandfugleaftalen (AEWA, Jensen m.fl. 2018). Målet med denne forvaltningsplan er en fælles europæisk tilgang til forvaltningen og etablering af en integreret forvaltning, der afvejer forskellige interesser i arten. Dette skal sikre, at bestanden opretholder sin gunstige bevaringsstatus under hensyntagen til de samfundsøkonomiske aspekter. Forvaltningsplanen har blandt andet fokus på at dokumentere den kumulative effekt af jagt og regulering, at koordinere indsatsen for at afbøde skader på landbrugsafgrøder og effekter på anden sårbar flora

og fauna samt at minimere risikoen for flysikkerheden (Nagy m.fl. 2020).

Med den nuværende bestandsudvikling formodes den russisk/baltisk/hollandske bestand af bramgås ikke aktuelt at være udsat for kritiske trusler. Den kumulerede regulering i overvintringsområdet, kombineret med en faldende ungeproduktion, ser ud til at kunne forklare den observerede stabilisering af bestandstilvæksten (Koffijberg m.fl. 2020, Nagy m.fl. 2020). Årsagerne til den faldende ungeproduktion er ukendte, men kan måske relateres til et klimabetinget fænologisk mismatch på ynglepladserne (Lameris m.fl. 2018), jagtlig efterstræbelse i Rusland (Nagy m.fl. 2020) eller tæthedsregulerende mekanismer.

### Vurdering af eventuel jagttid

Vurderet ud fra den nuværende bestandsudvikling og –størrelse vil bramgås, ud fra en rent biologisk betragtning, kunne tåle en vis jagtlig udnyttelse. Der er imidlertid aktuelt ikke juridisk mulighed for en egentlig jagttid på arten, idet bramgås er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I (beskyttede arter) og ikke på direktivets bilag II (jagtbare arter). I forlængelse heraf kan det konstateres, at størrelsen af det årlige udbytte for nuværende er det næststørste udbytte blandt alle gåsearterne (kun overgået af grågås).



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.3.3 Skarv

| Status for bestand og forvaltning                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ynglebestand i Danmark                               | 31.964 par (Sterup & Bregnballe 2020). Fluktuerende (2007-2018) (Fredshavn m.fl. 2019a).                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Flywaybestand                                        | Mellemskarv: 615.000. Stigende (nord- og centraleuropæisk bestand, Nagy & Langendoen 2018, 2020).<br>Storskarv: 127.500. Faldende (Nagy & Langendoen 2018, 2020).                                                                                                                                                                                                   |
| Gældende jagttid                                     | Ingen jagttid siden 1980.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tidligere jagttid                                    | 1979: 1. okt. – 31. dec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Regulering                                           | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Internationale og nationale listninger               | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (ynglebestand); NA (trækbestand)<br>AEWA: B2c                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bestandsbegrænsende faktorer (yngle- og trækbestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja, lokalt/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering: Middel (ynglebestand)<br>Jagt/regulering: Høj (trækbestand); Fiskeri/bifangst: Middel (trækbestand) |
| Forvaltningsplaner                                   | Sørensen & Bregnballe (2016). En revideret forvaltningsplan er under udarbejdelse                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Der forekommer to underarter af skarv i Danmark. Melleskarv (*Phalacrocorax carbo sinensis*) yngler her i landet samt blandt andet i landene omkring Østersøen og syd for Danmark. Storskarv (*P. c. carbo*) yngler blandt andet langs Norges kyster, og fugle herfra opholder sig i Danmark mellem august og april.

Hovedparten af de danske skarver spreder sig i sensommeren over forholdsvis korte afstande til søer og kystområder og optræder da over hele landet. Her opholder de sig nogle uger eller måneder, før de påbegynder det egentlige efterårstræk. Borttrækket begynder for alvor i august, kulminerer i september og fortsætter gennem oktober. Borttræk forekommer dog også i november og i kuldeperioder i december-januar. En vis andel af de danske skarver forbliver i Danmark vinteren over.

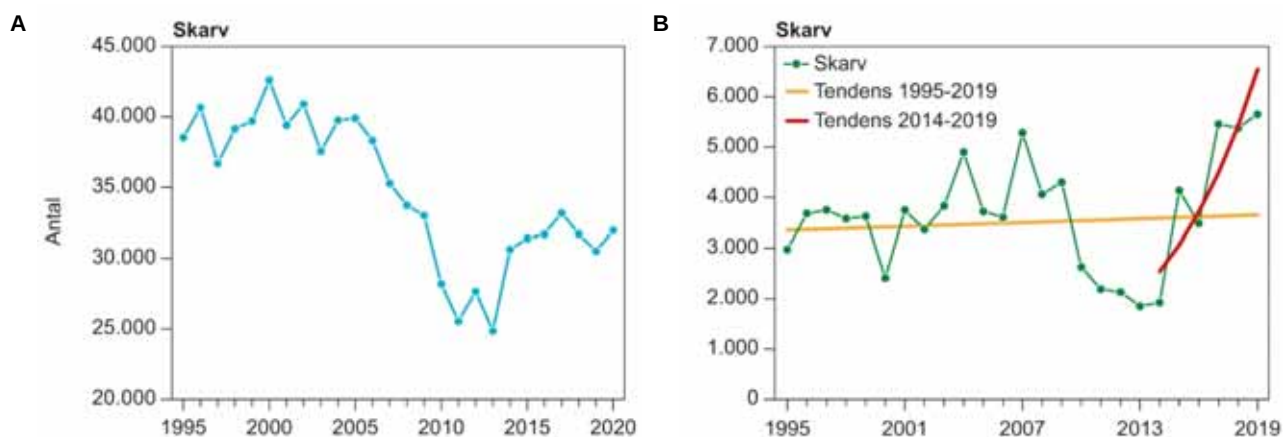
Skarver fra udlandet kommer til de danske farvande mellem juli og november, og nogle af disse fugle overvintrer. I foråret forlader mange af de overvintrende og gennemtrækkende udenlandske skarver Danmark mellem 20. marts og 20. april.

I de senere år har skarv i stigende grad taget de danske søer og åer i brug, også gennem efteråret og om vinteren.

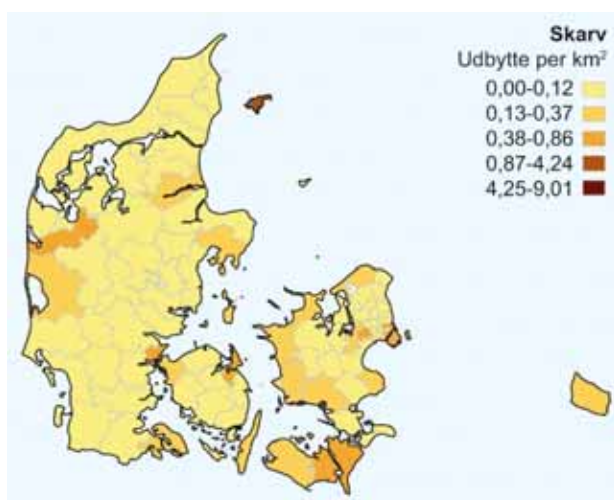
Bestanden af skarv gik hastigt frem gennem 1980'erne både herhjemme og i udlandet. De europæiske bestande er senest opgjort til 300.000 par *P. c. sinensis* og 43.000 par *P. c. carbo* (Bregnballe m.fl. 2014). I Danmark aftog væksten i ynglebestanden hurtigt efter 1991, og i årene 1993-2006 ynglede 36.500-42.500 par. Herefter gik bestanden tilbage, og i 2013 var yngleantallet nået ned på 24.700 par (Fig. 3.3.3.1A). I 2014 gik bestanden atter frem, og i 2014-2020 ynglede der 30.500-32.000 par i Danmark (Sterup & Bregnballe 2020). De årlige opgørelser over ynglebestandens størrelse baseres på optællinger af reder i samtlige kolonier i Danmark.

#### Reguleringen i Danmark

Udviklingen i det antal skarver, som jægerne har indberettet til vildtudbyttestatistikken, er vist i Fig. 3.3.3.2B. Af figuren fremgår det, at der mellem 1995 og 2009 årligt blev nedlagt 3.000-5.000 skarver i Danmark (i gennemsnit 3.583). De indberettede antal nedlagte skarver faldt markant efter 2009. Dette pludselige fald i antal skarver indrapporteret som reguleret indtraf i forbindelse med en ændring i proceduren for tildelingen af tilladelser til at regulere skarv. Fra at fiskere og ejere af dambrug m.fl. havde en generel tilladelse til at regulere skarv, overgik man i august 2010 til et system, hvor hver enkelt fisker årligt – via hjemmesiden kendt som 'VildReg' – skulle søge om tilladelse til at regulere skarv. Ifølge nogle fiskere betød dette, at en del fiskere, som tidligere havde reguleret skarver, undlod at søge om tilladelse.



**Figur 3.3.3.1.** A) Udviklingen i antal besatte skarvreder i Danmark 1995-2020. Bemærk, at y-aksen starter ved 20.000 reder. B) Jagtudbyttet af skarv i jagtsæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.3.3.2.** Geografisk fordeling af udbyttet af skarv vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan for sæsonerne 2014/15-2018/19. Data for udbyttet på søterritoriet er tilskrevet nærmeste kommune.

Som det fremgår af figuren, steg det indberettede antal igen efter 2011 og nåede omkring 5.500 skarver per sæson i 2017-2019. Forhold, der bidrager til det markant højere antal nedlagte skarver de seneste år, omfatter: 1) at der blev givet tilladelse til, at jægere kunne nedlægge skarv i Ringkøbing Fjord i forbindelse med øvrig jagt (op til 600 skarver nedlagt per sæson), og 2) at flere har søgt om og fået tilladelse til at nedlægge skarv ved vandløb.

Ifølge indberetningerne til vildtudbyttestatistikken er flest skarver nedlagt i forbindelse med regulering omkring de vestjyske fjorde, Læsø, Mariager Fjord og kysterne i Østdanmark (Fig. 3.3.3.2).

Det er i øjeblikket uklart, i hvilken grad reguleringen af skarv ved fiskeredskaber, i fjorde og ved vandløb påvirker udviklingen i ynglebestanden i Danmark. Det skønnes, at nedlæggelsen af skarver har haft en vis betydning for de danske skarvers overlevelse, også selv om der blandt de nedlagte fugle ofte er overvægt af ungfugle, og

at det i ukendt omfang er gæstende skarver fra andre lande, der bliver nedlagt. I flere af de danske skarvers overvintringsområder bliver der nedlagt et betydeligt antal skarver i vinterhalvåret (eksempelvis nedlægges der op til 40.000 skarver i Frankrig per sæson). Da et land som Frankrig udgør et vigtigt overvintringsområde for danske skarver, vurderes det, at den ekstra dødelighed, som de danske ungfugle og ynglefugle påføres i overvintringsområderne, bidrager til at begrænse størrelsen af den danske ynglebestand. Det skønnes relevant at afklare, i hvilket omfang udviklingen i ynglebestanden påvirkes af den regulering, der udføres i Danmark og i de lande, som mange af de danske skarver opholder sig i uden for yngletiden.

### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Skarv står ikke opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II, hvorfor der ikke kan åbnes for en jagttid på arten. Der har ikke været jagttid på skarv i Danmark siden 1980. Men via bekendtgørelsen om vildtskader har det været muligt at regulere arten.

Skarv er ikke truet på verdensplan (BirdLife International 2019). Midvintertællingerne i Europa viser en fortsat stigende tendens. Den samlede europæiske bestand af mellemskarv har tilsyneladende været forholdsvis stabil over de seneste 10-20 år, men bestanden af storskarv har været i tilbagegang (især pga. af tilbagegang i den norske bestand; Bregnballe m.fl. 2014).

De mål og fremgangsmåder, der har været anvendt i forbindelse med at forvalte skarvs yngleforekomst i Danmark, og de konflikter, der har været relateret til ynglende såvel som fødesøgende og rastende skarv, har været fastlagt i nationale forvaltningsplaner for arten.

Den seneste forvaltningsplan har været gældende fra 2016 til 2020, og en ny revideret forvaltningsplan forventes at ville træde i kraft i løbet af sensommeren 2021. Som noget nyt blev der i den nuværende forvaltningsplan indført enkelte nye fremgangsmåder, såsom at

man i særlige tilfælde kunne opnå tilladelse til bortskræmning fra overnatningspladser for at begrænse skarvernes prædation på særligt beskyttelseskrævende fiskebestande.

Regulering i yngletiden har især siden 2002 omfattet tiltag rettet mod at undgå dannelse af nye kolonier visse steder samt oilering af æg i udvalgte kolonier beliggende i områder, hvor der har været særligt store konflikter mellem skarv og fiskeri, og/eller hvor der har været særlige behov for at beskytte lokale fiskebestande (Bregnballe & Sterup, in prep.). DCE har vurderet, at tiltagene rettet mod at forhindre skarv i at etablere nye kolonier samt reguleringen af ynglesucces i udvalgte eksisterende kolonier har haft en begrænsende effekt på størrelsen af den danske ynglebestand både regionalt og nationalt (Bregnballe & Sterup, in prep.).

Ifølge bekendtgørelsen om vildtskader kan ejere af faststående, fungerende fiskeredskaber få tilladelse til at regulere skarv mellem 1. august og 31. marts. Skarv kan nedlægges inden for en afstand af 1 km fra redskaberne. Ejere af faststående fiskeredskaber har også mulighed for skriftligt at bemyndige en eller flere personer til at foretage reguleringen.

Det er et vilkår i tilladelserne, at ansøgerne senest fire uger efter tilladelsens udløb skal indberette antallet af regulerede individer. Herudover har de jægere, der har

nedlagt skarv, været forpligtet til – via vildtudbyttestatistikken – at indberette, hvor mange skarver de nedlagde.

Der har været uoverensstemmelse mellem tilbagemeldingen fra reguleringsansøgerne og opgørelserne via vildtudbyttestatistikken. Ifølge tilbagemeldingerne fra de personer, der fik tilladelser til regulering, blev der eksempelvis i den femårige periode 2010-2014 nedlagt 6.800 skarver i Danmark, hvorimod det nedlagte antal ifølge vildtudbyttestatistikken var 11.400 skarver. Årsagerne til disse uoverensstemmelser er ikke udredt. Der er dog tegn på, at disse uoverensstemmelser er blevet mindre i de seneste år.

### Vurdering af eventuel jagttid

Skarv er som nævnt ikke opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II, der er listen over arter, som medlemslandene kan indføre jagttid på. Fuglebeskyttelsesdirektivet giver således ikke mulighed for, at der åbnes for en jagttid på skarven.

Det vurderes, at en eventuel indførelse af en jagttid på skarv i Danmark vil påvirke udviklingen i ynglebestanden. Det vurderes således, at ynglebestanden i disse år er begrænset af antallet af yngledygtige individer i bestanden, og ud fra ringmærkning vides det, at der blandt de skarver, som nedlægges i Danmark, er danske skarver i den yngledygtige alder.



Foto: Kevin Kuhlmann Clausen.

### 3.3.4 Råge

| Status for bestand og forvaltning           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Ynglebestand i Danmark                      | 85.565 par (Fredshavn m.fl. 2019a). Stabil (2010-2019) (Eskildsen m.fl. 2019).                                                                                                                                                                                         |             |
| Flywaybestand                               | 8,2-14,2 mio. par. Faldende (Europa, BirdLife International 2015).                                                                                                                                                                                                     |             |
| Gældende jagttid                            | Ingen jagttid                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Tidligere jagttid                           | 1967-1982: 16. maj – 15. apr. (beskydning) og 1. jul. – 30. apr. (fældefangst).                                                                                                                                                                                        |             |
| Regulering                                  | Ja – regulering i hht. bek. 1006/2020.                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Udbytte i Danmark                           | 2018/19: 65.636 (2.220 jægere, regulering)<br>2019/20: 71.481 (2.171 jægere, regulering) (foreløbigt tal)                                                                                                                                                              |             |
| Årligt udbytte i EU                         | 452.700 (gns. 2012-2017; 9/7 lande)                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Tendenser i udbyttet                        | Ændring / år                                                                                                                                                                                                                                                           | Signifikans |
| 1995-2019                                   | -1,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                 | *           |
| 2014-2019                                   | -5,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                 | *           |
| Internationale og nationale listninger      | Global rødliste (IUCN): LC<br>Europæisk rødliste (IUCN): LC<br>Dansk rødliste: LC (ynglebestand)                                                                                                                                                                       |             |
| Bestandsbegrænsende faktorer (ynglebestand) | Målsætninger og kriterier for vildtbestande (Madsen 2021):<br>Begrænser jagt/regulering bestanden (direkte/indirekte): Ja, lokalt/Nej<br>Forstyrrelsesfølsomhed: Middel<br>Fuglebeskyttelsesdirektivet, artikel 12 (Fredshavn m.fl. 2019a):<br>Jagt/regulering: Middel |             |
| Forvaltningsplaner                          | Ingen                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |

#### Forekomst og bestandsudvikling

Råge forekommer i det meste af landet, men er mest almindelig i Østjylland og på Øerne. I de senere år har arten dog spredt sig mod nord og vest (Vikstrøm & Moshøj 2020). Råge er især tilknyttet agerlandet, hvor den ofte ses fouragere på dyrkede arealer i store flokke. Igennem de seneste årtier er der dog sket en gradvis tilflytning fra agerlandet til bynære områder, hvor ynglekolonierne ofte etableres i småskove i byernes udkant. Fouragerende råger er dermed blevet et mere almindeligt syn i byerne. Den danske bestand af råge har udvist en signifikant fremgang siden 1977, men har i perioden fra 2010-2019 været stabil (Eskildsen m.fl. 2020). Bestanden er senest opgjort til 85.565 par (Fredshavn m.fl. 2019a) og er i rødlisten kategoriseret som Livskraftig (LC) (Moeslund m.fl. 2019) (Fig. 3.3.4.1). De danske råger er overvejende standfugle, men i strenge vintre kan de dog forlade landet. I vinterhalvåret gæstes Danmark af trækfugle fra det nordlige Skandinavien og Rusland (Bønlykke m.fl. 2006).

#### Reguleringen i Danmark

I perioden fra 1995 til 2019 har udbyttet været signifikant faldende. Dette gælder også perioden fra 2014-2019

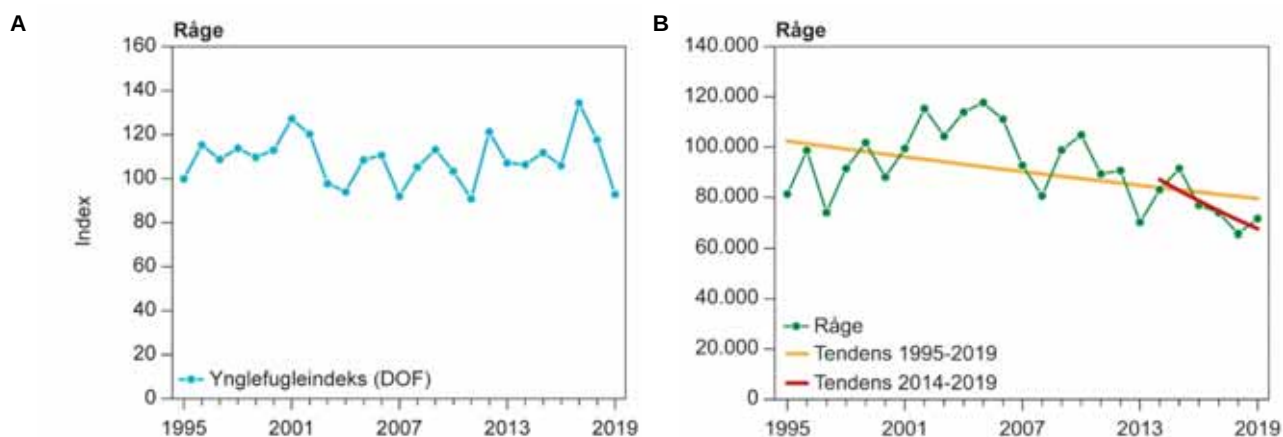
(Fig. 3.3.4.1). Langt den største del af reguleringen finder sted i kolonier, så den overvejende del af udbyttet udgøres dermed af ungfugle.

De fleste råger nedlægges i Østjylland og på Øerne (Fig. 3.3.4.2). Forskelle i udbyttelniveauet formodes generelt at afspejle reelle forskelle i bestandstætheden, om end ikke nødvendigvis i proportionalt forhold.

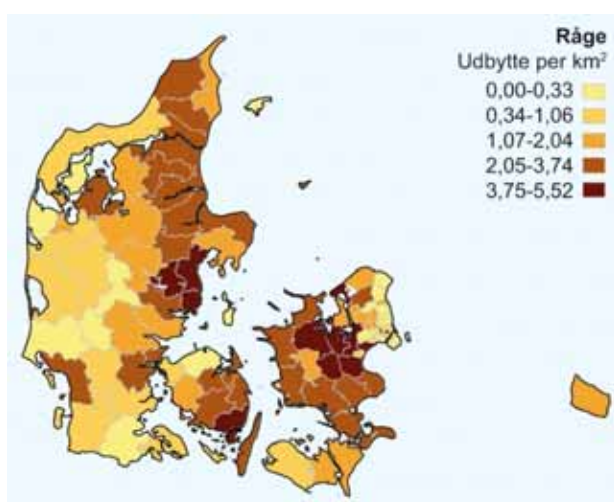
#### Forvaltningsmæssige problemstillinger

Råge står ikke opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag II, hvorfor der ikke kan åbnes for en jagttid på arten.

Rågernes adfærd opleves ofte som støjende de steder, hvor kolonierne ligger tæt på beboelse. I beboelsesområder kan rågernes klatter desuden tilsmudse parkerede biler, græsplæner, fortove mv. Der foreligger ingen dokumentation for omfanget af markskader forvoldt af råger, men det er især økologiske majsmarker, der er udsat for skader, idet den ubejdsede såsæd udgør en attraktiv fødekilde. Det er imidlertid ikke længere tilladt at anvende bejdsemidlet Mesurol i den konventionelle dyrkning.



**Figur 3.3.4.1.** A) Udviklingen for ynglebestanden af råge i Danmark fra 1995-2019 (Eskildsen m.fl. 2020). B) Jagtudbyttet af råge i jagt-sæsonerne 1995/96-2019/20 og tendenser i jagtudbyttet for perioderne 1995-2019 og 2014-2019.



**Figur 3.3.4.2.** Geografisk fordeling af jagtudbyttet af råge vist som gennemsnitligt udbytte på kommuneplan i sæsonerne 2014/15-2018/19.

Da det er uvist, om der kan findes alternativer med samme effektivitet (Ghita Cordsen Nielsen, SEGES, pers. medd.), kan det ikke afvises, at der også her vil forekomme markskader i fremtiden.

Desuden kan bær- og frugtavlere opleve økonomiske tab på grund af fouragerende råger. Råger kan derudover gøre skade på f.eks. golf- og fodboldbaner, hvor de beskadiger græstørven, når de fouragerer på gåsebille- og stankelbenslarver.

Ud over at reguleringen lokalt kan påvirke bestandsstørrelsen, er der ikke konstateret trusler af betydning for den danske ynglebestand af råge (Fredshavn m.fl. 2019a).

### Vurdering af eventuel jagttid

Reguleringen har, hvis den drives intensivt og vedvarende, sandsynligvis en begrænsende effekt på bestanden i lokale områder. Ud fra den viden, der foreligger om bestandsudviklingen, er det dog DCE's vurdering,

at rågebestanden på landsplan kan bære det aktuelle reguleringstryk.

Det er vanskeligt at vurdere, hvor mange råger der vil blive nedlagt, hvis der genindføres en jagttid på arten. For de fleste jægere er råge et mindre attraktivt bytte, og der er ikke en tradition for at gå på jagt efter råge, som det f.eks. er tilfældet for krage. Udbyttet vil derfor næppe blive af samme størrelsesorden som for krage. Der er dog ingen tvivl om, at en øget voksendødelighed vil være et mere effektivt middel til at regulere bestandsstørrelsen end at reducere ungeoverlevelsen, som det sker i forbindelse med regulering af rågeunger i kolonierne i dag. Det er også vigtigt at være opmærksom på, at jagten ikke nødvendigvis vil blive udøvet på de tidspunkter på året og på de steder, hvor f.eks. markskaderne forekommer. I vinterhalvåret må det desuden antages, at en del af udbyttet vil udgøres af trækgæster. Udbyttet vil dermed omfatte fugle, der ikke forekommer i Danmark i sommerhalvåret, hvor markskaderne typisk sker.

På baggrund af ovenstående er det DCE's vurdering, at genindførelse af en jagttid på råge næppe vil medføre en markant stigning i det samlede udbytte. Det vurderes derfor, at rågebestanden vil kunne bære et jagttryk, hvis en jagttid skulle blive genindført på arten.



Foto: Rasmus Due Nielsen.

## 4 Referencer

Abramov AV, Kranz A, Herrero J, Choudhury A & Maran T (2016). *Martes foina*. - The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T29672A45202514

Aebischer NJ (2019). Fifty-year trends in UK hunting bags of birds and mammals, and calibrated estimation of national bag size, using GWCT's National Gamebag Census. - European Journal of Wildlife Research 65 (64). 13 s.

AEWA (2018). Agreement on the conservation of African-Eurasian migratory waterbirds. Agreement text and annexes. - As amended at the 7th Session of the Meeting of the Parties to AEWA, 4-8 December 2018, Durban, South Africa. [https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/basic\\_page\\_documents/agreement\\_text\\_english\\_final.pdf](https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/basic_page_documents/agreement_text_english_final.pdf)

AEWA EGMP (2020). Identification of tundra and taiga bean goose. - Leaflet. [https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population\\_status\\_reports/Taiga\\_and\\_Tundra\\_Bean\\_Goose\\_Identification\\_Guide.pdf](https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population_status_reports/Taiga_and_Tundra_Bean_Goose_Identification_Guide.pdf)

Andersson Å, Madsen J, Mooij J & Reitan O (1999). Canada goose *Branta canadensis*: Fennoscandia / Continental Europe. I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, A. D. (Red.) Goose populations of the western Palearctic. - Wetlands International Publication 48: 236-245.

Asferg T (1996). Fejlkilder i den danske vildtudbyttestatistik. Omfang af manglende indberetninger. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 167. 27 s.

Asferg T (2008). Manglende indberetninger til vildtudbyttestatistikken i jagsæsonen 2006/07. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 656. 22 s.

Asferg T (2016). Indberetning af vildtudbytte for jagsæsonen 2014/15 – første sæson med reglen om ”vildtudbytte før jagttegn”. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 7 s.

Asferg T (2019). Jagttidsrevision for udvalgte arter 2020. Kriterier ('key concepts') for fastsættelse af start og afslutning af yngletiden for ræv, hare og vildkanin. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 9 s.

Asferg T & Prang A (1997). Kragefuglejagt i Danmark: Reguleringen af krage, husskade, skovskade, råge og allike i sæsonen 1990/91 og jagtudbyttet i perioden 1943-1993. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU nr. 219. 58 s. [https://www.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_fagrapporter/rapporter/FR219.pdf](https://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR219.pdf)

Asferg T & Lindhard BJ (2003). Korrektur for manglende indberetninger til vildtudbyttestatistikken. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 473. 28 s.

Asferg T, Clausen P, Christensen TK, Bregnballe T, Clausen KK, Elmeros M, Fox AD, Haugaard L, Holm TE, Laursen K, Madsen AB, Madsen J, Nielsen RD, Sunde P & Therkildsen OR (2016). Vildtbestande og jagttider i Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2018. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 195. 140 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR195.pdf>

Bakken V, Runde O & Tjørve E (2003). - Norsk ringmerkningsatlas. Vol. 1. Stavanger Museum, Stavanger.

Balsby TJS, Clausen P, Krause-Jensen D, Carstensen J & Madsen J (2017). Long-term patterns of eelgrass (*Zostera marina*) occurrence and associated herbivorous waterbirds in a Danish coastal inlet. – *Frontiers in Marine Science* 3: 285.

Batbold J, Batsaikhan N, Shar S, Hutterer R, Kryštufek B, Yigit N, Mitsain G & Palomo L (2016). *Castor fiber*. - The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T4007A115067136.

Béchet A (2009). European Union management plan 2009-2011. Golden plover *Pluvialis apricaria*. – Technical Report - 2009 – 034. [https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/Golden%20Plover%20EU\\_MP.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/Golden%20Plover%20EU_MP.pdf)

Berg P & Bregnballe T (2020). Forårstrækket af ederfugle gennem Femern Bælt 2009-19: Trækkets forløb og udviklingen i antal og kønssammensætning. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 114: 42-55.

BirdLife International (2015). The IUCN Red List of Threatened Species 2015 (Europæisk). - <https://www.iucnredlist.org/>. Besøgt januar 2021.

BirdLife International (2019). The IUCN Red List of Threatened Species 2019 (Globalt). - <https://www.iucnredlist.org/>. Besøgt januar 2021.

Bregnballe T, Rasmussen PAF, Laursen K, Kortegaard J & Hounisen JP (2001). Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering i Østvendssyssel. - *Danmarks Miljøundersøgelser*. - Faglig rapport fra DMU nr. 363. 106 s.

Bregnballe T, Asferg T, Clausager I, Noer H, Clausen P & Christensen TK (2003). Vildtbestande, jagt og jagttider i Danmark 2002. En biologisk vurdering af jagtens bæredygtighed som grundlag for jagttidsrevisionen 2003. *Danmarks Miljøundersøgelser*. - Faglig rapport fra DMU, nr. 428. 227 s.

Bregnballe T & Lyngs P (2014). Udviklingen i ynglebestanden af sølvmåger i Danmark 1920-2012. – *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 108: 187-198.

Bregnballe T, Jørgensen HE, Christensen H & Drachmann J (2015). Udviklingen i ynglebestanden af hættemåger i Danmark 1970-2010. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 109: 179-192.

Bregnballe T & Sterup J (in prep). Viden om skarver i relation til kommende forvaltningsplan for skarv i Danmark. Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Bregnballe T & Jensen TR (in prep.). Udviklingen i ynglebestanden af svartbag i Danmark.

Bregnballe T, Tofft J & Drachmann J (in prep.). Udviklingen i ynglebestanden af sildemåge i Danmark frem til 2020.

Brown DJ (2015). International single species action plan for the conservation of the Eurasian curlew *Numenius arquataarquata*, *N. a. orientalis* and *N. a. suschkini*. - AEW Technical Series. Bonn, Germany. 64 s.

Bundesamt für Naturschutz (2019). Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie – 1337 Castor fiber (Biber). [www.bfn.de](http://www.bfn.de).

Bønløkke J, Madsen JJ, Thorup K, Pedersen KT, Bjerrum M & Rahbek C (2006). Dansk trækfugleatlas. – Rhodos og Zoologisk Museum, Københavns Universitet. 880 s.

Christensen TK (2005). Factors affecting the bag size of the eider *Somateria mollissima* in Denmark 1980-2000. - *Wildlife Biology* 11: 89-99.

Christensen TK (2015). Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago* - Vurdering af bestandsudvikling og jagtudbytte i Danmark. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 18 s.

Christensen TK & Bregnballe T (2011). Status of the Danish breeding population of eiders *Somateria mollissima* 2010. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 105: 195-205.

Christensen TK & Kahlert J (2011). Agerhøne: baggrund for praktisk forvaltning. Institut for Bioscience, Aarhus Universitet. - Fagligt notat fra DMU / AU. 58 s.

Christensen TK, Asferg T, Madsen AB, Kahlert J, Clausen P, Laursen K, Sunde P & Haugaard L (2013). Jagttidsrevision 2014. Vurdering af jagtens bæredygtighed i forhold til gældende jagttider. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 66. 108 s.

Christensen TK & Hounisen JP (2014). Managing hunted populations through sex-specific season lengths: a case of the common eider in the Baltic-Wadden Sea flyway population. - *European Journal of Wildlife Research* 60: 717-726.

Christensen TK, Madsen J, Asferg T, Hounisen JP, & Haugaard L (2017). Assessing hunters' ability to identify shot geese: implications for hunting bag accuracy. - *European Journal of Wildlife Research* 63 (20). 11 s.

Christensen TK, Madsen AB, Madsen J & Clausen C (2019). Jagttidsrevision for udvalgte arter 2020. Opdatering af det biologiske grundlag for jagttider. - Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Aarhus Universitet. 34 s.

Christensen TK, Balsby TJS, Mikkelsen P & Møllerup K (2020). Vildtudbyttet statistik og vingeundersøgelsen for jagtsæsonerne 2018/19 og 2019/20. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. Nr. 2020 (46). 15 s.

Clausen KK (2014). Uddybning af notat fra DCE vedr. dødelighed hos ringdueunger som konsekvens af jagtlig regulering af forældrefugle. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 7 s.

Clausen KK & Christensen TK (2015). Ynglende ringduer i september, oktober og november. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 5 s.

Clausen KK, Christensen TK, Gundersen OM & Madsen J (2017a). Impact of hunting along the migration corridor of pink-footed geese *Anser brachyrhynchus* – implications for sustainable harvest management. - Journal of Applied Ecology 54: 1563-1570.

Clausen KK, Holm TE, Haugaard L, & Madsen J (2017b). Crippling ratio: A novel approach to assess hunting-induced wounding of wild animals. - Ecological Indicators 80: 242-246.

Clausen KK, Madsen J, Cottaar F, Kuijken E, & Verschuere C (2018a). Highly dynamic wintering strategies in migratory geese: Coping with environmental change. - Global Change Biology 24, 3214–3225

Clausen KK, Madsen J, Nolet BA & Haugaard L (2018b). Maize stubble as foraging habitat for wintering geese and swans in northern Europe. - Agriculture Ecosystems and Environment 259: 72-76.

Clausen KK, Marcussen LK, Knudsen N, Balsby TJS. & Madsen J (2019b). Effectiveness of lasers to reduce goose grazing on agricultural grassland. - Wildlife Biology 2019 (1), 1-8.

Clausen KK, Heldebjerg H, Balsby TJS, Clausen P, Nielsen RD, Skov F & Madsen J (2020b). Sammenhæng mellem forekomst af bramgæs og reguleringsindsats i Danmark. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 370. 24 s.  
<http://dce2.au.dk/pub/SR370.pdf>

Clausen P, Madsen J, Percival SM, O'Connor D & Anderson GQA (1998). Population development and changes in winter site use by the Svalbard Light-Bellied Brent Goose, *Branta bernicla hrota* 1980-94. - Biological Conservation 84: 157-165.

Clausen P, Frederiksen M, Percival SM, Anderson GQA & Denny MJH (2001). Seasonal and annual survival of East-Atlantic pale-bellied brent geese *Branta hrota* assessed by capture-recapture analysis. - Ardea 89 (special issue): 101-112.

Clausen P, Bøgebjerg E, Hounisen JP, Jørgensen HE & Petersen IK (2004). Reservatnetværk for trækkende vandfugle. En gennemgang af udvalgte arters antal og fordeling i Danmark 1994-2001. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 490. 144 s.

Clausen P & Holm TE (2011). Målsætning af levesteder for vandfugle. Resultater fra et pilotprojekt i 6 udvalgte jyske EF-fuglebeskyttelsesområder med særligt fokus på vegetationstilknyttede arter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 10. 88 s.

Clausen P, Holm TE, Laursen K, Nielsen RD & Christensen TK (2013). Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010. Del 1: Nationale resultater. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 72. 118 s.

Clausen P, Holm TE, Therkildsen OR, Jørgensen HE & Nielsen RD (2014). Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010. Del 2: De enkelte reservater. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 132. 236 s.

Clausen P, Therkildsen OR, Nielsen RD & Holm TE (2017c). Kortlægning af levesteder med forslag til målsætning og tilstandsvurdering for rastende vandfugle. Arter tilknyttet bundvegetation, enge og moser. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 248. 120 s.

Clausen P, Petersen IK, Bregnballe T & Nielsen RD (2019a). Trækfuglebestande i de danske fuglebeskyttelsesområder, 2004 til 2017. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Teknisk rapport fra DCE, nr. 148. 308 s.

Clausen P, Percival S & Craggs A (2020a). Lysbuget knortegås slår alle rekorder. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 114: 115-117.

Cramp S & Simmons KEL (Red.) (1980). Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. II. Hawks to Bustards. - Oxford University Press.

Cramp S & Simmons KEL (red.) (1983). Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. III. Waders to gulls. - Oxford University Press.

Dagys M & Hearn R (compilers) (2018). International single species action plan for the conservation of the Velvet Scoter (*Melanitta fusca*) W Siberia & N Europe/ NW Europe population. - AEWA Technical Series No. 67. Bonn, Germany.

Degel H, Petersen IK, Holm TE & Kahlert J (2010). Fugle som bifangst i garnfiskeriet. Estimat af utilsigtet bifangst af havfugle i garnfiskeriet i området omkring Ærø. - DTU Aqua-rapport nr. 227-2010. 56 s.

Desholm M, Christensen TK, Scheiffarth G, Hario M, Andersson M, Ens BJ, Camphuysen CJ, Nilsson L, Waltho CM, Lorentsen C-H, Kuresoo A, Kats RHK & Fox AD (2002). Status of the Baltic/Wadden Sea population of the common eider *Somateria m. mollissima*. - Wildfowl 53: 167-203.

Dybbro T (1976). De danske ynglefugles udbredelse. – Dansk Ornitologisk Forening. 293 s.

Ebbinge BS, Brides K, Calbrade N, Clausen P, Dalloyau S, Le Drean-Quenec'hdu S, Günther K, Koffijberg K, Ludwig J, Rakhimberdiev E & Spaans B (2018). The status of the dark-bellied brent goose (*Branta b. bernicla*) in Western Europe 2012-2016. – 18th Conference of Goose Specialist Group. Conference abstracts. 30 s.

- Ellermaa M & Lindén A (2020). Sögisränne Pöösaspeal 2019 Aastal. (Efterår-stræk ved Pöösaspea, 2019). - *Hirundo* 33(1): 1-29.
- Ekroos J, Fox AD, Christensen TK, Petersen IK, Kilpi M, Jónsson JE, Green M, Laursen K, Cervencí A, de Boer P, Nilsson L, Meissner W, Garthe S & Öst M (2012). Declines amongst breeding eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic / Wadden Sea flyway. – *Ornis Fennica* 89: 81-90.
- Elmeros M (2021). Fældefangst af mårdyr. - Notat fra Aarhus Universitet, Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 2021 (8). 16 s.
- Elmeros M, Hammershøj M & Madsen AB (1999). Overvågning af grævling (*Meles meles*) ved kortlægning af grave – en vurdering af metoder. – *Flora og Fauna* 105 (3+4): 63-68.
- Elmeros M, Hansen TS, Baagøe HJ & Teilmann J (2010). Pattedyr 2010. - Aarhus Universitet. <https://bios.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/roedliste-2010/artsgrupper/>
- Elmeros M, Lassen P, Bossi R & Topping CJ (2018). Exposure of stone marten (*Martes foina*) and polecat (*Mustela putorius*) to anticoagulant rodenticides: Effects of regulatory restrictions of rodenticide use. - *Science of the Total Environment* 612: 1358-1364.
- Elmeros M, Baagøe HJ, Sunde P, Theilmann J & Vedel-Smith C (2019). Pattedyr. I: Moeslund JE m.fl. (Red.): Den danske rødliste 2019. - Aarhus Universitet. <http://redlist.au.dk>.
- Eskildsen DP, Vikstrøm T, Jørgensen MF & Moshøj CM (2020). Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2019. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. - Dansk Ornitologisk Forening.
- EU (2020). Composite European Commission report on derogations according to article 9 of Directive 2009/147/EC on the conservation of wild birds. - Article 9 Reporting (Derogations).
- European Commission (2009). European Union management Plan for scaup *Aythya marila* 2009–2011. – Commissioned by European Commission (DG ENV B2).
- Falsterbo Fågelstation (2021). [https://www.falsterbofagelstation.se/index\\_s.html,%20bes%C3%B8gt%205.%20januar%202021](https://www.falsterbofagelstation.se/index_s.html,%20bes%C3%B8gt%205.%20januar%202021).
- Flensted KN & Eskildsen DP (2019). Tyrkerdues bestandstæthed og – udvikling i Vest- og Østdanmark. - Tillægsnotat til DOF's notat af 10. august 2017 om tyrkerdues bestandsstatus i Øst- vs. Vestdanmark. BirdLife / Dansk Ornitologisk Forening.
- Flensted KN & Sterup J (2019). Fugle. I: Moeslund JE m.fl. (red.): Den danske rødliste 2019. - Aarhus Universitet. <http://redlist.au.dk>
- Fliessbach KL, Borkenhagen K, Guse N, Markones N, Schwemmer P & Garthe S (2019). A ship traffic disturbance vulnerability index for Northwest European seabirds as a tool for marine spatial planning. – *Frontiers in Marine Science* 6: 192. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2019.00192/full>

- Flinterup M (2020). Hjortevildtoversigten 2020. – Jæger 29 (9): 34-41.
- Fog M (1979). Tyrkerduen (*Streptopelia decaocto*) og tyrkerduejagten i Danmark 1974/75 og 1975/76. - Danske Vildtundersøgelser, nr. 32. 24 s.
- Forchhammer M & Asferg T (2000). Invading parasites cause a structural shift in red fox dynamics. – Proceedings of the Royal Society of London B 267: 779-786.
- Fox AD, Ebbinge BS, Mitchell C, Heinicke T, Aarvak T, Colhoun K, Clausen P, Dereliev S, Farago S, Koffijberg K, Kruckenberg H, Loonen M, Madsen J, Moijj J, Musil P, Nilsson L, Pihl S & van der Jeugd H (2010). Current estimates of goose population sizes in Western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. - Ornithologica 20: 115-127.
- Fox AD, Helldbjerg H & Nyegaard T (2015). Invasive alien birds in Denmark. - Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 109, 193-205.
- Fox AD, Caizergues A, Banik MV, Devos K, Dvorak M, Ellermaa M, Folliot B, Green AJ, Grüneberg C, Guillemain M, Håland A, Hornman M, Keller V, Koshelev AI, Kostushyn VA, Kozulin A, Ławicki I, Luigujõe L, Müller C, Musil P, Musilová Z, Nilsson L, Mischenko A, Pöysä H, Šciban M, Sjenicic J, Stipniece A, Švažas S & Wahl J (2016). Recent changes in the abundance of Common Pochard *Aythya ferina* breeding in Europe. - Wildfowl 66: 22-40. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/146302/1/2638-2048-3-PB.pdf>
- Fox AD & Abraham KF (2017). Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture. - Ambio 46: 188-197.
- Fox AD & Leafloor JO (Red.) (2018). A global audit of the status and trends of Arctic and Northern Hemisphere goose populations. - Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat: Akureyri, Iceland
- Fox AD & Petersen IK (2019). Offshore wind farms and their effects on birds. - Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 113: 86-101
- Fox AD, Balsby TJS, Jørgensen HE, Lauridsen TL, Jeppesen E, Søndergaard M, Fugl K, Myssen P & Clausen P (2019). Effects of lake restoration on breeding abundance of declining common pochard. - Hydrobiologia 830: 33-44.
- Fransson T & Pettersson J (2001). Svensk ringmärkningsatlas. Vol. 1. Lommarovfåglar. – Naturhistoriska Riksmuseet & Sveriges Ornithologiska Förening, Stockholm. 189 s.
- Fransson T, Österblom H & Hall-Karlsson S (2008). Svensk ringmärkningsatlas. Vol. 2. Grouses-Woodpeckers. – Naturhistoriska Riksmuseet & Sveriges Ornithologiska Förening, Stockholm. 216 s.
- Fredshavn JR, Holm TE, Sterup J, Pedersen CL, Nielsen RD, Clausen P, Eskildsen DP & Flensted KN (2019a). Størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark – 2019. Artikel 12-rapportering til Fuglebeskyttelsesdirektivet. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 363. 46 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR363.pdf>

Fredshavn J, Nygaard B, Ejrnæs R, Christian Damgaard C, Therkildsen OR, Elmeros M, Wind P, Johansson LS, Alnø AB, Karsten Dahl K, Nielsen EH, Pedersen HB, Sveegaard S, Galatius A & Teilmann J (2019b). Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. - Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 340. 52 s.

Gevers J, Høye TT, Topping CJ, Glemnitz M & Schroeder B (2011). Biodiversity and the mitigation of climate change through bioenergy: impacts of increased maize cultivation on farmland wildlife. - *Gcb Bioenergy* 3: 472-482.

Green RE & Pain DJ (2016). Possible effects of ingested lead gunshot on populations of ducks wintering in the UK. - *Ibis* 158: 699-710

Grell MB (1998). Fuglenes Danmark. De danske fugles udbredelse, tæthed, bestandsforhold og udviklingstendenser 1971-1996 baseret på resultaterne af Dansk Ornitologisk Forenings landsdækkende kortlægning i 1993-96. - Gads Forlag og Dansk Ornitologisk Forening. 825 s.

Guillemain M, Aubry P, Folliot B & Caizergues A (2017). Estimation des tableaux de chasse de canards en France pour la saison 2013-2014. - *Faune Sauvage* 314: 22-28.

Haas F & Nilsson L (2019). Inventering av sjöfåglar och gäss i Sverige. Årsrapport för 2018/19. – Biologiska Institutionen, Lunds Universitet. 55 s.

Hearn RD, Harrison AL & Cranswick PA (2015). International single species action plan for the conservation of the long-tailed duck (*Clangula hyemalis*). - AEWa Technical Series No. 57. Bonn, Germany.

Helberg M, Systad GH, Birkeland I, Lorentzen NH & Bustnes JO (2009). Migration patterns of adult and juvenile lesser black-backed gulls *Larus fuscus* from northern Norway. - *Ardea* 97 (3): 281-286.

Heldbjerg H, Jensen GH, Madsen J, Koffijberg K, Langendoen T & Nagy S (2020a). Greylag goose Northwest / Southwest European population status report 2016-2019. - AEWa European Goose Management Platform (EGMP) Data Centre.

Heldbjerg H, Fox AD, Christensen TK, Clausen P, Kampe-Persson H, Koffijberg K, Kostiuskyn V, Liljebäck N, Mitchell C, Nilsson L, Rozenfeld S, Skjellberg U & Alhainen M (2020b). Taiga bean goose population status report 2019-2020. - AEWa European Goose Management Platform (EGMP) Data Centre.

Heldbjerg H, Madsen J, Amstrup O m.fl. (2020c). Pink-footed goose Svalbard population status report 2019-2020. - AEWa European Goose Management Platform (EGMP) Data Centre.

Heldbjerg H, Eskildsen DP, Vikstrøm T & Ali NY (2020d). Udbredelsen af danske ynglefugle for 100 år siden og i dag. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 114: 127-140.

Henriksen K (1991). Status og bestandsudvikling for stor regnspove (*Nyctea nyctea*) i Nordeuropa. – Danske Vildtundersøgelser, nr. 46. 48 s.

- Hoffmann M & Sillero-Zubiri C (2016). *Vulpes vulpes*. The IUCN red list of threatened species 2016: e.T23062A46190249.  
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T23062A46190249.en>.
- Holm TE, Laursen K & Clausen P (2011). Adjacent hunting can affect feeding ecology and distribution of coot *Fulica atra* autumn staging in shooting-free areas. - Bird Study 58: 321–329.
- Holm TE & Nielsen RD (2014). Dødelighed hos ringdueunger som konsekvens af jagtlig regulering af forældrefugle. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 6 s.
- Holm TE, Clausen P, Nielsen RD, Petersen IK, Laursen K, Bregnballe T, Mikkelsen P, Bladt J, Kotzerka J & Søgaard B (2015). Fugle 2014. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 169. 106 sider.
- Holm TE, Clausen P, Nielsen RD, Bregnballe T, Petersen IK, Mikkelsen P & Bladt J (2018). Fugle 2016. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 261. 136 s.  
<http://dce2.au.dk/pub/SR261.pdf>
- Holm TE, Nielsen RD, Clausen P, Bregnballe T, Clausen KK, Petersen IK, Sterrup J, Balsby TJS, Pedersen CL, Mikkelsen P & Bladt J (2021). Fugle 2018-2019. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport nr. 420. 196 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR420.pdf>
- IUCN (2010). IUCN Policy statement on sustainable use of wild living resources. [https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC\\_2000\\_RES\\_29\\_EN.pdf](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2000_RES_29_EN.pdf)
- IUCN (2012a). Guidelines for application of IUCN red list criteria at regional and national levels: Version 4.0. - Gland, Switzerland and Cambridge, UK. IUCN.
- IUCN (2012b). IUCN red list categories and criteria: Version 3.1. Second edition. - Gland, Switzerland and Cambridge, UK. IUCN.
- IUCN (2019). Guidelines for using the IUCN red list categories and criteria. Version 14. - <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Jensen GH, Madsen J, Nagy S & Lewis M (Compilers) (2018). AEWA international single species management plan for the barnacle goose (*Branta leucopsis*) - Russia/Germany & Netherlands population, East Greenland/Scotland & Ireland population, Svalbard/South-west Scotland population. - AEWA Technical Series No. 70. Bonn, Germany.
- Jensen TK, Pagh S, Jensen TH, Alstrup AKO, Bach LA, Jensen VF & Petersen HH (2019). Rapportering af diagnostiske undersøgelser af faldvildt 2019. - Rapport fra DTU, Center for Diagnostik. 21 s.
- Johnson FA, Heldbjerg H & Mäntyniemi S (2020a). An integrated population model for the central management unit of taiga bean geese. - Prepared by the AEWA European Goose Management Platform Data Centre.

Johnson FA, Jensen GH, Heldbjerg H, Clausen KK & Madsen J (Compilers). (2020b). Adaptive harvest management for the Svalbard population of pink-footed geese. 2020 Progress Summary. - AEWA EGMP Technical Report No. 16. Bonn, Germany

Johnson FA & Koffijberg K (2021). Biased monitoring data and an info-gap model for regulating the offtake of greylag geese in Europe. - Wildlife Biology (accepted).

Jørgensen HE (2017). Yngleforekomsten af spidsand i Østdanmark 1970-2010. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 111: 59-65.

Kahlert J, Fox AD, Heldbjerg H, Asferg T & Sunde P (2015). Functional response of human hunters to their prey – Why harvest statistics may not always reflect changes in prey population abundance. - Wildlife Biology 21: 294-302.

Kayser B (2020). Træktællinger ved Gedser Odde efteråret 2019. - Rapport fra Gedser Fuglestation. Dansk Ornitologisk Forening. 16 s.

Keller V, Herrando S, Voříšek P m.fl. (2020). European breeding bird atlas 2: Distribution, abundance and change. - European Bird Census Council & Lynx Editions, Barcelona.

Kleefstra R, Hornman M, Bregnballe T, Frikke J, Günther K, Hälterlein B, Körber P, Ludwig J & Scheiffarth G (2019). Trends of migratory and wintering waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2016/2017. - Wadden Sea Ecosystem No. 39. Common Wadden Sea Secretariat.

Koffijberg K, van Winden E & Clausen P (2013). The Netherlands as a winter refuge for light-bellied brent geese *Branta bernicla hrota*. – Wildfowl (Special Issue 3): 40-56.

Koffijberg K, Bregnballe T, Frikke J, Gnep B, Hälterlein B, Hansen MB, Körber P, Reichert G, Umland J & van der Meij T (2020a). Breeding birds in the Wadden Sea: Trends 1991-2017 and results of total counts in 2006 and 2012. - Wadden Sea Ecosystem No. 40. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.

Koffijberg K, van Winden E, Clausen P, Nielsen RD, Devos K, Haas F, Nilsson L, Isaksen K, Heldbjerg H, Madsen J, Lehtiniemi T, Toivanen T, Tombre I, & Wahl J (2020b). Barnacle goose Russia/Germany & Netherlands population status report 1980-2018. - AEWA European Goose Management Platform Data Centre. [https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting\\_files/documents/AEWA\\_EGM\\_IWG\\_5\\_17\\_BG\\_Status\\_Report.pdf](https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/documents/AEWA_EGM_IWG_5_17_BG_Status_Report.pdf)

Kranz A, Abramov AV, Herrero J & Maran T (2016). *Meles meles*. The IUCN red list of threatened species 2016: e.T29673A45203002. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T29673A45203002.en>.

Kurvinen L, Kilpi M, Nordström M & Öst M (2016). Drivers of decline and changed nest-site preference of the Baltic eider: an island-level analysis from south-west Finland. - Ornis Fennica 93: 55-66.

Lameris TK, van der Jeugd HP, Eichhorn G, Dokter AM, Bouten W, Boom MP, Litvin KE, Ens BJ & Nolet BA (2018). Arctic geese tune migration to a warming climate but still suffer from a phenological mismatch. - *Current Biology* 28: 2467-2473.

Lange P (Red.) (2018). Fugleåret 2017. - Dansk Ornitologisk Forening.

Lange P (Red.) (2019). Fugleåret 2018. - Dansk Ornitologisk Forening.

Lange P (Red.) (2020). Fugleåret 2019. - Dansk Ornitologisk Forening.

Larsson K, Forslund P, Gustafsson L & Ebbinge BS (1988). From the high Arctic to the Baltic: the successful establishment of a barnacle goose *Branta leucopsis* population on Gotland, Sweden. - *Ornis Scandinavica* 19: 182-189.

Lauridsen TL, Bruhn D, Clausen P, Andersen LH, Pertoldi C, Jeppesen E Søndergaard M, Levy E, Fox AD, Balsby TJS, Bahrndorff S, He H, Pedersen CL & Nielsen HH (2021). Udvikling af en forvaltningsstrategi, der tilgodeser hele økosystemet i De Østlige Vejler. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 428. 184 s.

Laursen K & Frikke J (2006). Assessment of sustainable management of staging waterbirds in the Danish Wadden Sea. - *Wildfowl* 56: 152-171.

Laursen K & Frikke J (2013). Rastende vandfugle i Vadehavet 1980-2010. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 107: 1-184.

Laursen K & Møller AP (2014). Long-term changes in nutrients and mussel stocks are related to numbers of breeding eiders *Somateria mollissima* at a large Baltic colony. - *PLoS ONE* 9 (4): e95851. 6 s.

Lebreton JD & Clobert J (1991). Bird population dynamics, management and conservation: the role of mathematical modelling. - I: Perrins, C. M. m.fl. (Red.). - *Bird population studies*. Oxford University Press: 105-125.

Lehikoinen A, Christensen TK, Öst M, Kilpi M, Saurola P & Vattulainen A (2008). Large-scale change in the sex-ratio of a declining eider *Somateria mollissima* population. - *Wildlife Biology* 14: 288-301.

Lehikoinen A, Jaatinen K, Vähätalo A, Clausen P, Crowe O, Deceuninck B, Hearn R, Holt CA, Hornman M, Keller V, Nilsson L, Langendoen T, Tománková I, Wahl J & Fox AD (2013). Rapid climate driven shifts in water-bird wintering distributions. - *Global Change Biology* 19: 2071-2081.

Lehikoinen P, Alhainen M, Frederiksen M, Jaatinen K, Juslin R, Kilpi M, Mikkander M & Nagy S (compilers) (in prep.) International single species action plan for the conservation of the common eider *Somateria m. mollissima* (Baltic, North & Celtic Seas, and Norway & Russia populations) and *S. m. borealis* (Svalbard & Franz Josef Land population). - AEWA Technical Series No. XX, Bonn, Germany.

Lindström Å, Green M, Husby M, Kålås JA & Lehikoinen A (2015). Large-scale monitoring of waders on their Boreal and Arctic breeding grounds in Northern Europe. *Ardea* 103: 3-15.

- Lyngs P (1992). Ynglefuglene på Græsholmen, 1925-90. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 86: 1-93.
- Madsen AB, Aaris-Sørensen J & Asferg T (2007). Grævling *Meles meles* (Linnaeus, 1758). – I: Baagøe HJ & Jensen TS (red.). - Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. 210-213.
- Madsen J (1998). Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II. Tests of hunting disturbance effects. - Journal of Applied Ecology 35: 398-417.
- Madsen J (2017). Målsætninger for vildtbestande. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 11 s.
- Madsen J (2019). Jagttidsrevision for udvalgte arter 2020. Opdatering af notat om målsætninger for vildtbestande. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 8 s.
- Madsen J (2021). Jagttidsrevision for udvalgte arter 2022. Målsætninger for vildtbestande – en opdatering. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 20 s.
- Madsen J, Frikke J & Laursen K (1990). Forekomst og habitatvalg hos mørk-buget knortegås *Branta b. bernicla* i Danmark, og specielt Vadehavet. - Danske Vildtundersøgelser nr. 45. 24 s.
- Madsen J, Hounisen JP, Bøgebjerg E & Jørgensen HE (1995). Rastende bestande af fugle i forsøgsreservaterne. Danmarks Miljøundersøgelser - Faglig rapport fra DMU, nr. 132. 40 s.
- Madsen J, Tombre I, & Eide NE (2009). Effects of disturbance on geese in Svalbard: implications for regulating increasing tourism. - Polar Research 28: 376-389.
- Madsen J & Williams JH (Compilers) (2012). International species management plan for the Svalbard population of the pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. - AEWA Technical Series No. 48. Bonn, Germany.
- Madsen J, Christensen TK, Balsby T & Tombre I (2015). Could have gone wrong: Effects of abrupt changes in migratory behaviour on harvest in a waterbird population. – PLoS ONE 10 (8): e0135100. 17 s.
- Madsen J, Clausen KK, Christensen TK & Johnson FA (2016). Regulation of the hunting season as a tool for adaptive harvest management — first results for pink-footed geese *Anser brachyrhynchus*. - Wildlife Biology 22: 204-208.
- Madsen J & Fox AD (2017). Faglig vurdering af konsekvenser af indføring af jagt på grågås i august. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 10 s.
- Madsen J, Williams JH, Johnson FA, Tombre I, Dereliev S & Kuijken E (2017). Implementation of the first adaptive management plan for a European migratory waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. - Ambio 46: 275-289.

Madsen J, Pedersen J, Bay MB & Clausen KK (2020). Regulering af bramgæs som led i en regional gåseforvaltning. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 48 s. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 392. 48 s.

Madsen SA, Madsen AB & Elmeros M (2002). Seasonal food of badgers (*Meles meles*) in Denmark. - Mammalia 66: 341-352.

Marchowski D, Jankowiak Ł, Ławicki Ł, Wysocki D & Chylarecki P (2019). Fishery bycatch is among the most important threats to the European population of greater scaup *Aythya marila*. - Bird Conservation International. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959270919000492>

Marchowski D, Ławicki Ł, Fox AD, Nielsen RD, Petersen IK, Hornman M, Nilsson L, Haas F, Wahl J, Kieckbusch J, Nehls HW, Calbrade N, Hearn R, Meissner W, Fitzgerald N, Luigujoe L, Zenatello M, Gaudard C & Koschinski S (2020). Effectiveness of the European Natura 2000 network to sustain a specialist wintering waterbird population in the face of climate change. - Scientific Reports 10: 20286. 12 s. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77153-4>

Marjakangas A, Alhainen M, Fox AD, Heinicke T, Madsen J, Nilsson L & Rozenfeld S (Compilers) (2015). International single species action plan for the conservation of the taiga bean goose *Anser fabalis fabalis*. - AEWA Technical Series. Bonn, Germany. 95 s.

Mayer M, Ullmann W, Sunde P, Fischer C & Blaum N (2018). Habitat selection by the European hare in arable landscapes: The importance of small-scale habitat structure for conservation. - Ecology and Evolution 8: 11619-11633.

Mayer M & Sunde P (2020). The role of maize cultivation on European hare abundance. - Agriculture, Ecosystems & Environment 295 (106909). 6 s.

Meltofte H (1993). Vadfugletrækket gennem Danmark. De involverede bestande, deres træktider og trækstrategier. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 87: 1-180.

Meltofte H & Clausen P (2011). Svømmefuglene på Tipperne 1929-2007. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 105: 1-120.

Meltofte H & Preuss NO (2012). Ynglende vandfugle på Rågø 1974-2000. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 106: 1-44.

Meltofte H & Clausen P (2016). Trends in staging waders on the Tipperne Reserve, western Denmark, 1929-2014. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 110: 1-72.

Meltofte H, Laursen K & Amstrup O (2009). Markant stigning i antallet af rastende og overvintrende storspøver i Danmark efter fredning og klimamildning. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 103: 99-113.

MELU-SH (2019). Jahresbericht 2019. Zur biologischen Vielfalt Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

Miljø- og Fødevareministeriet (MFVM) (2020). Forvaltningsplan for bæver. - Departementet, Miljø- og Fødevareministeriet, København.

Moeslund JE, Nygaard B, Ejrnæs R, Bell N, Bruun LD, 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 HB, Misser J, Møller PR, Nielsen OF, Olsen K, Sterup J, Søchting U, Wiberg-Larsen P & Wind P (2019). Den danske rødliste. - Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk).

Moshøj CM, Eskildsen DP, Jørgensen MF & Vikstrøm T (2018). Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2017. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. - Dansk Ornitologisk Forening.

Nagy S & Langendoen T (2018). Report on the conservation status of migratory waterbirds in the agreement area. Seventh Edition. - Wetlands International. 142 s.

Nagy S & Langendoen T (2020). Flyway trend analyses based on data from the African-Eurasian Waterbird Census from the period of 1967-2018. - Online publication. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. <http://iwc.test.wetlands.org/index.php/aewatrends8>

Nagy S, Heldbjerg H, Jensen GH, Johnson FA, Madsen J, Meyers E & Dereliev S (2020). Adaptive flyway management programme for the NW/SW European population of the greylag goose *Anser Anser*. - AEWA European Goose Management Platform Data Centre. [https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting\\_files/documents/AEWA\\_EGM\\_IWG\\_5\\_14\\_AFMP\\_GG\\_corr1.pdf](https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/documents/AEWA_EGM_IWG_5_14_AFMP_GG_corr1.pdf)

Naturstyrelsen (2012). Forvaltningsplan for agerhøne. - Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen. 50 sider. [https://mst.dk/media/118276/agerhoene\\_forvaltningsplan\\_2012\\_web.pdf](https://mst.dk/media/118276/agerhoene_forvaltningsplan_2012_web.pdf)

Naturstyrelsen (2013). Forvaltningsplan for hare. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet. 52 s.

Nielsen RD, Holm TE, Clausen P, Bregnballe T, Clausen KK, Petersen IK, Sterup J, Balsby TJS, Pedersen CL, Mikkelsen P & Bladt J (2019). Fugle 2012-2017. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 314. 264 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR314.pdf>

Nilsson L & Kampe-Persson H (2018). Changes in migration and wintering patterns of Greylag Geese *Anser* from southernmost Sweden during three decades. - *Ornis Svecica* 28: 19-38.

Nilsson L & Kampe-Persson H (2020). Changes in numbers of staging and wintering geese in Sweden: 1977/78–2019/20. *Wildfowl* 70: 107-126.

Nitschke M & Bertelsen JP (2015). Overvågning af bæver *Castor fiber* i Nordsjælland 2009-2014. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Teknisk rapport fra DCE, nr. 51. 48 s.

Noer H, Asferg T, Clausen P, Olesen CR, Bregnballe T, Laursen K, Kahlert J, Teilmann J, Christensen TK & Haugaard L (2009). Vildtbestande og jagttider i Danmark. Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2010. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU, nr. 742. 288 s.

Nolet BA, Bauer S, Feige N, Kokorev YI, Popov IY & Ebbinge BS (2013). Faltering lemming cycles reduce productivity and population size of a migratory Arctic goose species. - *Journal of Applied Ecology* 82: 804-813.

Nordström M, Högmänder J, Nummelin J, Laine J, Laanetu N & Korpimäki E (2002). Variable responses of waterfowl breeding populations to long-term removal of introduced American mink. - *Ecography* 25: 385-394.

Nyegaard T, Meltofte H, Tofft J & Grell MB (2014). Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2012. – *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 108: 1-144.

Pagh S, Asferg T & Madsen AB (2007). Ræv. – I: Baagøe HJ & Jensen TS: *Dansk Pattedyratlas*. – Gyldendal. Side 176-181.

Pagh S, Chriel M, Madsen AB, Jensen T-LW, Elmeros M, Asferg T & Hansen MS (2018). Increased reproductive output of Danish red fox females following an outbreak of canine distemper. - *Canid Biology & Conservation* 21(3): 12-20.

PECBMS (2020a). Pan-European common bird monitoring scheme. - <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/species/columba-palumbus/?search=columba>

PECBMS (2020b). Pan-European common bird monitoring scheme. - <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/species/streptopelia-decaocto/>

Percival SM & Anderson GQA (1998). Habitat use and site fidelity of Svalbard light-bellied brent geese at Lindisfarne: Exploitation of a novel food resource. - *Norsk Polarinstitutt Skrifter* 200: 295-301.

Perdeck AC (1998). Poisson regression as a flexible alternative in the analysis of ring-recovery data. - *EURING Newsletter* 2: 37-42.

Petersen IK, Pihl S, Hounisen JP, Holm TE, Clausen P, Therkildsen OR & Christensen TK (2006). Landsdækkende optælling af vandfugle, januar og februar 2004. – *Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet*. - Faglig rapport fra DMU, nr. 606. 76 s.

Petersen IK & Fox AD (2009). Faktorer der påvirker fordelingen af sortænder i fældningsperioden i Ålborg Bugt. - Rapport fra Aarhus Universitet, Institut for Bioscience til Vattenfall A/S. 20 s.

Petersen IK, Nielsen RD, Pihl S, Clausen P, Therkildsen OR, Christensen TK, Kahlert J & Hounisen JP (2010). Landsdækkende optælling af vandfugle i Danmark, vinteren 2007/2008. *Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet*. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 261. 78 s.

Petersen IK & Nielsen RD (2011). Abundance and distribution of selected waterbird species in Danish marine areas. - NERI Report commissioned by Vattenfall A/S. 62 s.

Petersen IK, MacKenzie M, Rexstad E, Wisz M & Fox AD (2011). Comparing pre- and post-construction distributions of long-tailed ducks *Clangula hyemalis*

in and around the Nysted offshore wind farm, Denmark: a quasidesigned experiment accounting for imperfect detection, local surface features and autocorrelation. - CREEM Technical Report 2011-1.

Petersen IK, Nielsen RD & Mackenzie ML (2014). Post-construction evaluation of bird abundances and distributions in the Horns Rev 2 offshore wind farm area, 2011 and 2012. - Report commissioned by DONG Energy. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy. 51 s.

Petersen IK, Clausen P, Nielsen RD & Laursen K (2016). Tilvejebringelse af måltal for dykænder i seks danske Fuglebeskyttelsesområder. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. 23 s.

Petersen IK, Nielsen RD, Therkildsen OR & Balsby TJS (2017). Fældende havdykænders antal og fordeling i Sejerøbugten i relation til menneskelige forstyrrelser. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 132. 38 s.

Petersen IK, Mackenzie ML & Scott-Hayward LAS (2018). Long-term impacts on long-tailed duck distributions resulting from the construction of the Rødsand II and Nysted offshore wind farms, Denmark. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 20 s. – Teknisk rapport fra DCE, nr. 120. 20 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR120.pdf>

Petersen IK, Sørensen IH, Nielsen RD, Fox T & Christensen TK (2019). Status for overvintrende fløjlsænder og havlitter i danske farvande. En analyse af bestandsudviklingen og årsager til forandringer. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi samt Danmarks Jægerforbund. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 336. 52 s.

Piersma T, Rogers KG, Boyd H, Brunskoeke EJ & Jukema J (2005). Demography of Eurasian golden plover *Pluvialis apricaria* staging in the Netherlands, 1949-2000. - Ardea 93: 49-64.

Pihl S (2000). Vinterklimaets indflydelse på bestandsudviklingen hos overvintrende kystnære vandfugle i Danmark 1987-1996. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 94: 73-89.

Pihl S & Flensted KN (2011). A red list index for breeding birds in Denmark in the period 1991-2009. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 105: 211-218.

Pihl S, Clausen P, Petersen IK, Nielsen RD, Laursen K, Bregnballe T, Holm TE & Søgaard B (2013). Fugle 2004-2011. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 49. 188 s.

Pihl S, Holm TE, Clausen P, Petersen IK, Nielsen RD, Laursen K, Bregnballe T & Søgaard B (2015). Fugle 2012-2013. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 125. 170 s.

Powolny T, Jensen GH, Nagy S, Czajkowski A, Fox AD, Lewis M & Madsen J (Compilers) (2018). AEWa international single species management plan for the greylag goose (*Anser anser*) - Northwest / Southwest European population. - AEWa Technical Series No. 71. Bonn, Germany.

- Rasmussen LM, Meltofte H, Laursen K & Amstrup O (2010). Hjejler og viber i Danmark i oktober 2008. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 104: 111-119.
- Robinson JA (1999). Migration and morphometrics of the Red-breasted Merganser *Mergus serrator* in northern Eurasia and the implications for conservation of this species in Britain and Ireland. - Wildfowl 50: 139-148.
- Sakhvon V & Kövér L (2020). Distribution and habitat preferences of the urban woodpigeon (*Columba palumbus*) in the north-eastern breeding range in Belarus. - Landscape and Urban Planning 201 (103846). 6 s.
- Salomonsen F (1953). Tyrkerduens (*Streptopelia d. decaocto* (Friv.) fremtrængen i Danmark. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 47: 128-133.
- SAS/STAT software Vers 9.4, SAS Institute, Cary, NC ([www.sas.com](http://www.sas.com)).
- Saurola P, Valkama J & Velmala W (2013). The Finnish bird ringing atlas. Vol. I. – Finnish Museum of Natural History LUOMUS & Ministry of Environment. 549 s.
- Schai-Braun SC, Ruf T, Klansek E, Arnold W & Hackländer K (2020). Positive effects of set-asides on European hare (*Lepus europaeus*) populations: Leverets benefit from an enhanced survival rate. - Biological Conservation 244 (108518). 9 s.
- Schwemmer P, Mendel B, Sonntag N, Dierschke V & Garthe S (2011). Effects of ship traffic on seabirds in offshore waters: implications for marine conservation and spatial planning. - Ecological Applications 21: 1851-1860.
- Scott DA & Rose PM (1996). Atlas of Anatidae populations in Africa and Western Eurasia. – Wetlands International, Wageningen, Holland. Wetlands International Publication No. 4.
- Skov H, Heinänen S, Žydelis R, Bellebaum J, Bzoma S, Dagys M, Durinck J, Garthe S, Grishanov G, Hario M, Kieckbusch JJ, Kube J, Kuresoo A, Larsson K, Luigujoe L, Meissner W, Nehls HW, Nilsson L, Petersen IK, Roos MM, Pihl S, Sonntag N, Stock A, Stipniece A & Wahl J (2011). Waterbird populations and pressures in the Baltic Sea. – Report from Nordic Council of Ministers. TemaNord 2011:550. ISBN 978-92-893-2249-2
- Skumatov D, Abramov AV, Herrero J, Kitchener A, Maran T, Kranz A, Sándor A, Saveljev A, Saviour-Soubelet A, Guinot-Ghestem M, Zuberogoitia I, Birks JDS, Weber A, Melisch R & Ruetten S (2016). *Mustela putorius*. - The IUCN red list of threatened species 2016: e.T41658A45214384.
- Smith AT & Johnston CH (2008). *Lepus europaeus*. The IUCN red list of threatened species 2008: e.T41280A10430693.
- Sterup J & Bregnballe T (2020). Danmarks ynglebestand af skarver i 2020. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Teknisk rapport fra DCE, nr. 187. 40 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR187.pdf>
- Strandgaard H & Asferg T (1980). The Danish Bag Record II. Fluctuations and trends in the Game Bag Record in the years 1941-1976 and the geographical distribution of the bag in 1976. - Danish Review of Game Biology 11 (5). 112 s.

Sunde P (2014). Analyse af tælledata af hare i Nordjylland 2011-13 med særlig reference til evaluering af mulige effekter af jagtfredning af harer i Himmerland 2010-2012. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 17 s.

Sunde P & Asferg T (2011). Hare. Faglig baggrund for udarbejdelse af forvaltningsplan. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Sunde P & Asferg T (2014). How does harvest size vary with hunting season length? - *Wildlife Biology* 20: 176-184.

Sunde P & Elmeros M (2020). Vurdering af den aktuelle størrelse af bæverbestandene i Jylland og Nordsjælland samt en prognose for bestandsudviklingen i begge områder frem til 2030. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, 6 s.

Sørensen HL & Bregnballe T (2016). Forvaltningsplan for skarv i Danmark 2016-2020. Miljø- og Fødevareministeriet, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 49 s.

Sørensen IH & Heldbjerg H (2019). Tajga eller tundra? – sådan bidrager du til bedre forvaltning af sædgæs. - *Jæger* 28 (10): 2-3.

Sørensen IH & Midtgaard L (2020). Markvildtindsatsens resultater 2013-2020. - Notat fra Danmarks Jægerforbund. 12 s. <https://www.jaegerforbundet.dk/media/16606/210108-ihs-lmi-notat-markvildt.pdf>

Tegelström H & Sjöberg G (1995). Introduced Swedish canada geese (*Branta canadensis*) have low levels of genetic variation as revealed by DNA fingerprinting. - *Journal of Evolutionary Biology* 8: 195-207.

Temple HJ & Terry A (2007). The status and distribution of European mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Therkildsen OR & Bregnballe T (2016). De store måger: Bestandenes udvikling og mulige værktøjer til håndtering af konflikter. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 11 s.

Therkildsen OR, Wind P, Elmeros M, Alnøe AB, Bladt J, Mikkelsen P, Johansson LS, Jørgensen AG, Sveegaard S & Teilmann J (2020). Arter 2012-2017. NO-VANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 358. 198 s.

Thorsted MD (2020). Bramgæs i vinterhvede. Oversigt over landsforsøgene 2020 – Vinterhvede, 88-89. - SEGES. [https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/7/f/8/planter\\_landsforsogene\\_oversigt\\_over\\_landsforsogene\\_2020\\_e\\_vinterhvede\\_forelobig.pdf](https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/7/f/8/planter_landsforsogene_oversigt_over_landsforsogene_2020_e_vinterhvede_forelobig.pdf)

Tjørnløv RS (2020). Population dynamics of a declining flyway population of common eiders *Somateria mollissima*. - Ph.d.-afhandling, Aarhus Universitet.

Tjørnløv RS, Pradel R, Choquet R, Christensen TK & Frederiksen M (2019). Consequences of past and present harvest management in a declining flyway

population of common eiders *Somateria mollissima*. - Ecology and Evolution 9: 12515-12530.

Tjørnløv RS, Ens B J, Öst M, Jaatinen K, Karell P, Larsson R, Christensen TK & Frederiksen M (2020). Drivers of spatiotemporal variation in survival in a flyway population: A multi-colony study. - Frontiers in Ecology and Evolution. 8 (566154). 12 s.

Tombre IM, Eythórsson E & Madsen J (2013). Towards a solution to the goose-agriculture conflict in north Norway, 1988–2012: The interplay between policy, stakeholder influences and goose population dynamics. - PLoS ONE 8 (8): e71912. 8 s.

Topping CJ & Elmeros M (2016). Modeling exposure of mammalian predators to anticoagulant rodenticides. - Frontiers in Environmental Science. Agroecology and Land Use Systems 4 (80). 12 s.

Vikstrøm T & Moshøj CM (2020). Fugleatlas. De danske ynglefugles udbredelse 2014-2017. – Dansk Ornitologisk Forening & Lindhardt og Ringhof.

Vingeundersøgelsen (2020).

[https://fauna.au.dk/fileadmin/fauna.au.dk/Vinger/2019\\_pdf\\_arter/Graa-gaas2019.pdf](https://fauna.au.dk/fileadmin/fauna.au.dk/Vinger/2019_pdf_arter/Graa-gaas2019.pdf) (besøgt 14. december 2020).

Wetlands International (2018). Report on the conservation status of migratory waterbirds in the agreement area, Seventh Edition.

Wetlands International (2021). Waterbird population estimates. Hentet på [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org) januar 2021.

WWT (2020). Goose & swan monitoring programme: survey results for dark-bellied brent goose *Branta bernicla bernicla*. WWT/JNCC/NatureScot, Slimbridge” <https://monitoring.wwt.org.uk/our-work/goose-swan-monitoring-programme/species-accounts/dark-bellied-brent-goose/>

Zydelis R, Bellebaum J, Österblom H, Vetemaa M, Schirmeister B, Stipniece A, Dagys M, Mennobart van Eerden M & Garthe S (2009). Bycatch in gillnet fisheries – An overlooked threat to waterbird populations. - Biological Conservation 142: 1269-1281.

Ørberg SB, Groom GB, Kjeldgaard A, Carstensen J, Rasmussen MB, Clausen P & Krause-Jensen D (2018). Kortlægning af ålegræsenge med ortofotos - muligheder og begrænsninger. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 265. 68 s.

Aaris-Sørensen J (1987). Past and present distribution of badgers (*Meles meles*) in Copenhagen area. - Biological Conservation 4: 159-165.

Aaris-Sørensen J (2003). Naturnær drift og grævlinger i Gribskov. – Skoven 35 (2): 92-94.

Aaris-Sørensen J (2017). Grævlingebogen – om de danske grævlinger. – Forlaget Rhodos. 96 s.

# VILDTBESTANDE OG JAGTTIDER I DANMARK

## Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2022

Denne rapport er udarbejdet på baggrund af en bestilling fra Miljøstyrelsen som en del af det faglige grundlag for Vildtforvaltningsrådets udarbejdelse af en indstilling til Miljøministeren med henblik på revision af gældende jagttider i 2022. Rapporten giver for 23 udvalgte jagtbare vildtarter en opdateret oversigt over den eksisterende viden om biologiske, bestandsmæssige, jagtlige og forvaltningsmæssige forhold, som er relevante for en faglig vurdering af den gældende jagttid. Endvidere giver rapporten en vurdering af de bestandsmæssige muligheder for en eventuel jagttid for 18 udvalgte p.t. ikke-jagtbare arter.