



ARTER 2008

NOVANA

Faglig rapport fra DMU nr. 766 2010



DANMARKS MILJØUNDERSØGELSER
AARHUS UNIVERSITET



[Tom side]

ARTER 2008

NOVANA

Faglig rapport fra DMU nr. 766 2010

Bjarne Søgaard
Stefan Phil
Peter Wind
Karsten Laursen
Preben Clausen
Poul Nygaard Andersen
Thomas Bregnballe
Ib Krag Petersen
Jonas Teilmann



Datablad

- Serietitel og nummer: Faglig rapport fra DMU nr. 766
- Titel: Arter 2008
Undertitel: NOVANA
- Forfattere: Bjarne Søgaard¹, Stefan Phil¹, Peter Wind¹, Karsten Laursen¹, Preben Clausen¹, Poul Nygaard Andersen¹, Thomas Bregnballe¹, Ib Krag Petersen¹ & Jonas Teilmann²
- Afdelinger: ¹Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet,
²Afdeling for Arktisk Miljø
- Udgiver: Danmarks Miljøundersøgelser©
Aarhus Universitet
URL: <http://www.dmu.dk>
- Udgivelsesår: 2010
Redaktion afsluttet: November 2009
Redaktører: Bjarne Søgaard & Tommy Asferg
Faglig kommentering: By- og Landskabsstyrelsen, Styregruppen for Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, Thomas Eske Holm, Anne Bodil Hald & Ole Roland Therkildsen.
- Finansiel støtte: Ingen ekstern finansiering
- Bedes citeret: Søgaard, B., Pihl, S., Wind, P., Laursen, K., Clausen, P., Andersen, P.N., Bregnballe, T., Petersen, I.K. & Teilmann, J. 2010: Arter 2008. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 118 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 766. <http://www.dmu.dk/Pub/FR766.pdf>
- Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
- Sammenfatning: Overvågningen af arter i NOVANA for perioden 2004-2009 omfatter primært udvalgte plante- og dyrearter omfattet af Habitatdirektivet og fugle omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet. I rapporten fremlægges resultaterne af overvågningen af arter i 2008. Suppleret med resultaterne af de kommende års systematiske overvågning forventes artsovervågning i NOVANA at bidrage til en mere konkret viden om ændringer i arternes udbredelse og bestandsstørrelse og dermed et bedre fagligt grundlag for at vurdere deres bevaringsstatus. Desuden vises resultater fra overvågning af trækfugle i Vadehavet for seks arter, der står på udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 57, Vadehavet.
- Emneord: NOVANA, overvågning, artsovervågning, bevaringsstatus, habitatarter, Habitatdirektivet, Fuglebeskyttelsesdirektivet, Vadehavet.
- Layout: Grafisk værksted, DMU Silkeborg
Kort: Poul Nygaard Andersen, Preben Clausen & Ib Krag Petersen.
Forsidefoto: Eremit. Foto: Philip Francis Thomsen.
- ISBN: 978-87-7073-154-6
ISSN (elektronisk): 1600-0048
- Sideantal: 118
- Internetversion: Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) på DMU's hjemmeside <http://www.dmu.dk/Pub/FR766.pdf>
- Supplerende oplysninger: NOVANA er et program for en samlet og systematisk overvågning af både vandig og terrestrisk natur og miljø. NOVANA erstattede 1. januar 2004 det tidligere overvågningsprogram NOVA-2003, som alene omfattede vandmiljøet.

Indhold

Forord 5

Sammenfatning 6

English summary 8

1 Indledning 10

- 1.1 Baggrund og status 10
- 1.2 Delprogram for arter 10
- 1.3 Overordnet strategi for overvågning af naturtyper og arter 11

2 Datagrundlag og databehandling 12

- 2.1 Overvågning 12
- 2.2 Data 12

3 Overvågning af arter 14

Bjarne Søgaard, Peter Wind & Poul Nygaard Andersen

- 3.1 Delprogram for arter 14
- 3.2 Strategi 14
- 3.3 Overvågning af arter 2004-2009 15
- 3.4 Overvågning af arter i 2008 17
- 3.5 Konklusioner 56

4 Overvågning af fugle 59

Stefan Pihl, Thomas Bregnballe, Poul Nygaard Andersen & Preben Clausen

- 4.1 Delprogram for fugle 59
- 4.2 Strategi 61
- 4.3 Overvågning af fugle 2004-2009 61
- 4.4 Resultater: Overvågning af ynglefugle i 2008 65
- 4.5 Overvågning af trækfugle 2008 81
- 4.6 Konklusioner 98

5 Overvågning af fugle i Vadehavet 101

Karsten Laursen & Ib Krag Petersen

- 5.1 Baggrund 101
- 5.2 Overvågning af yngle- og trækfugle 102
- 5.3 Resultater 103

6 Referencer 112

Danmarks Miljøundersøgelser

Faglige rapporter fra DMU

[Tom side]

Forord

Denne rapport er udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet som et led i den landsdækkende rapportering af det Nationale program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen (NOVANA), som fra 2004 har afløst NOVA-2003, det tidligere overvågningsprogram. NOVANA er fjerde generation af nationale overvågningsprogrammer med udgangspunkt i Vandmiljøplanens Overvågningsprogram, iværksat efteråret 1988.

Formålet med Vandmiljøplanens Overvågningsprogram var at undersøge effekten af de reguleringer og investeringer, som blev gennemført i forbindelse med Vandmiljøplan I (1987). Systematisk indsamling af data gør det muligt at opgøre udledninger af kvælstof og fosfor til vandmiljøet samt at registrere de økologiske effekter, der følger af ændringer i belastningen af vandmiljøet med næringssalte.

Programmet er løbende tilpasset overvågningsbehovene og omfatter dels overvågning af tilstand og udvikling i vandmiljøet og naturen, herunder den terrestriske natur og luften, dels udvalgte påvirkninger, miljøfremmede stoffer og tungmetaller.

Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet har som en væsentlig opgave for Miljøministeriet at bidrage til at forbedre og styrke det faglige grundlag for de miljøpolitiske prioriteringer og beslutninger. Som led heri forestår Danmarks Miljøundersøgelser den landsdækkende rapportering af overvågningsprogrammet inden for områderne ferske vande, marine områder, landovervågning og atmosfæren samt arter og naturtyper.

I overvågningsprogrammet er der en klar arbejdsdeling og ansvarsdeling mellem fagdatacentrene og Miljøministeriets miljøcentre. Fagdatacentret for grundvand er placeret hos Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, for punktkilder hos By- og Landskabsstyrelsen, mens fagdatacentrene for ferske vande, marine områder, landovervågning, atmosfæren samt arter og naturtyper er placeret hos Danmarks Miljøundersøgelser.

Rapporten er baseret på data indsamlet af de statslige miljøcentre samt Danmarks Miljøundersøgelser. Dele af konklusionerne i denne rapport sammenfattes sammen med konklusionerne fra de øvrige fagdatacenterrapporter i "Vandmiljø og natur, 2008", som udgives af Danmarks Miljøundersøgelser, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse og By- og Landskabsstyrelsen.

Sammenfatning

Med igangsættelse af det Nationale program for Overvågning af VAndmiljø og NATur (NOVANA) har Danmark fra 2004 fået en systematisk overvågning af naturtyper og arter omfattet af Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet.

Delprogrammet for overvågning af arter i NOVANA har det primære formål at overvåge de enkelte arters udbredelse og bestandsstørrelse for at tilvejebringe et fagligt grundlag for at vurdere de enkelte arters bevaringsstatus og styrke den faglige baggrund for eventuelle foranstaltninger, der vurderes at ville kunne forbedre den enkelte arts bevaringsstatus.

Overvågningen af arter er foreløbig fastlagt for perioden 2004-2009 og omfatter udvalgte plante- og dyrearter omfattet af Habitatdirektivet og fugle omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet (ynglefugle og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle) samt arter, hvor mere end 20% af den samlede bestand findes i Danmark (ansvarsarter). Resultaterne af overvågningen af arter i 2004-2008 vil - suppleret med de kommende års systematiske overvågning i NOVANA - bidrage til en vidensopbygning, som vil styrke det faglige grundlag for at sammenligne ændringer i arternes udbredelse og bestandsstørrelse. Dermed styrkes også det faglige grundlag for dels at vurdere arternes bevaringsstatus, dels for at fastsætte målsætninger for bevaringsstatus.

I kapitel 3 fremlægges resultaterne af overvågningen i 2008 af arter omfattet af Habitatdirektivets Bilag II og IV med en vurdering af udviklingen i arternes udbredelse og bestandsforhold. Miljøcentrenes overvågning har omfattet en dagsommerfugl (hedepletvinge), en bille (eremit), en spindler (Stellas mosskorpion) og fem karplanter (enkelt månerude, gul stenbræk, fruesko, mygblomst og vandranke). Danmarks Miljøundersøgelser har overvåget de to danske sælarter (spættet sæl og gråsæl).

Hedepletvinge blev registreret på det største antal lokaliteter i overvågningsperioden, men det er formentlig udtryk for en større eftersøgningsindsats frem for en spredning af bestandene til nye lokaliteter. Eremit blev fundet på 10 lokaliteter, som siden 1990 har været kendt som levested for arten, hvilket i bedste fald kan tolkes som en stabilisering af bestanden igennem de sidste årtier. Stellas mosskorpion blev i 2008 fundet på to nye lokaliteter for arten, som reelt afspejler en øget eftersøgningsindsats, og artens udbredelse er endnu ikke afklaret. Enkelt månerude blev ikke genfundet på nogle af de kendte lokaliteter for arten, mens gul stenbræk blev fundet på syv lokaliteter, det højeste antal i perioden, men samlet med det laveste antal blomstrende skud i samme periode. Mygblomst blev fundet på 14 lokaliteter, herunder genfundet på en lokalitet, hvor den sidst blev registreret i 2001. Vandranke blev fundet på 13 lokaliteter inden for det kendte udbredelsesområde i Vestjylland ved Skjern Å og omkring Ringkøbing Fjord (se afsnit 3.6.).

Bestanden af spættet sæl i Danmark er omtrent seksdoblet fra 1976 til 2008, og der har overordnet været en positiv udvikling i Kattegat, Øster-

søen og Vadehavet, mens bestanden i Limfjorden faldt til det halve i 2000 uden nogen entydig forklaring. Bestanden af gråsæl har også udviklet sig positivt i de seneste årtier i Danmark, hvilket skønnes at være forårsaget af tilgang fra nabobestande snarere end reproduktion i danske farvande (se afsnit 3.6).

I kapitel 4 præsenteres dels miljøcentrenes overvågning af ynglefugle på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og dels Danmarks Miljøundersøgelses overvågning af trækkende og rastende vandfugle samt ynglebestanden af skarv i 2008.

Overvågningen af ynglefugle omfattede i 2008 rørdrum, hedehøg, plettet rørvagtel, engsnarre, hvidbrystet præstekrave, sandterne, sortterne, markpiber og skarv. Sandterne og markpiber synes at være forsvundet som danske ynglefugle. Hedehøg, hvidbrystet præstekrave og sortterne udviste stabile antal i forhold til de foregående år, om end på et meget lavt niveau. Skarv synes i tilbagegang efter en årrække med stigning, mens det ikke er muligt at vurdere plettet rørvagtel og engsnarre på baggrund af resultaterne fra 2008 (se afsnit 4.6).

Overvågningen af trækfugle bestod i 2008 af internationalt koordinerede vandfugletællinger i januar, marts, maj og september samt nationale tællinger i maj og oktober. Den landsdækkende midvintertælling i januar 2008 er under bearbejdning, men de foreløbige resultater viser, at for de fleste arter var antal og udbredelse på niveau med resultaterne fra den forrige tælling i 2004. De øvrige tællinger viste stabile eller stigende bestande for de fleste af de overvågede vandfuglearter (se afsnit 4.6).

I kapitel 5 præsenteres udviklingen i Vadehavet for 34 vandfuglearter, der er undersøgt over en 20-årig periode. Af disse er 13 arter steget signifikant, ni er stabile og otte arter er faldet signifikant, mens tre arters antal har fluktueret. For seks udvalgte arter (gravand, hjejle, almindelig ryle, strandhjejle, islandsk ryle og sandløber), som alle står på udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 57, Vadehavet, præsenteres de årlige forekomster, udvikling i antal gennem perioden samt fordeling i Vadehavet ved en flyvetælling foretaget i oktober 2008.

English summary

Denmark has obtained systematic monitoring of habitats and species included in the Habitats Directive and the Wild Birds Directive through the launch of the National Programme for Monitoring of Aquatic Environment and Nature (NOVANA).

The monitoring programme for species within NOVANA has as its primary target to monitor population size and distribution of the relevant species. This will in time provide the scientific background to assess conservation status for each species and strengthen the basis for deciding on any measures that might be able to improve conservation status for one or more species.

The monitoring programme for species has preliminarily been planned for the period 2004-2009. It includes selected plant and animal species included in the Habitats Directive and birds protected by the Wild Birds Directive (breeding birds and regularly occurring migratory birds). In addition the monitoring programme includes species, for which more than 20% of the total population occur in Denmark (species of special national responsibility).

In chapter three the results of the monitoring in 2008 of species included in Annex II and Annex IV of the Habitats Directive are presented with an evaluation of the status of the species. The monitoring programme includes two insects (*Osmoderma eremite* and *Euphydryas aurinia*), one arachnid (*Anthrenochernes stellae*), five vascular plants on the Annex II of the Habitats Directive (*Botrychium simplex*, *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii*, *Luronium natans*, and *Saxifraga hirculus*) and two mammals, Harbour Seal (*Phoca vitulina*) and Grey Seal (*Halochoerus gryphus*). For most of the species the results of the monitoring constitutes a baseline for comparisons with future monitoring results. Time series of data already exist for some of the monitored species making assessment of changes in distribution or population size possible. For instance vascular plant species on the Annex II of the Habitats Directive - except *Luronium natans* - has been monitored yearly since the onset of the NOVANA-programme in 2004.

In chapter four the results of the monitoring in 2008 of breeding birds on Annex I on the Wild Birds Directive and Cormorant are presented together with the results of the monitoring of staging and wintering waterbirds.

The monitoring of breeding birds was accomplished by the environmental centres and included eight species in 2008: Bittern (*Botaurus stellaris*), Montague's Harrier (*Circus pygargus*), Spotted Crake (*Porzana porzana*), Corncrake (*Crex crex*), Gull-billed Tern (*Gelochelidon nilotica*), Black Tern (*Chlidonias niger*) and Tawny Pipit (*Anthus campestris*). Gull-billed Tern and Tawny Pipit were not registered as breeding birds in 2008 and are no longer considered annual breeding birds in Denmark. Kentish Plover, Black Tern and Montague's Harrier might have stabilised on a low level. All three seem dependent on targeted management of the few remaining breeding areas. Bittern was registered in numbers higher than

the population estimates from 1998 and are apparently increasing in both numbers and distribution. The status of the Danish breeding birds is generally well known and a data set for comparisons of distribution and population size of the species already exist.

The monitoring of staging and wintering waterbirds in 2008 was carried out by the National Environmental Research Institute, University of Aarhus. The purpose of this monitoring scheme is to obtain the scientific background to evaluate the status of the migratory waterbird species, which are mentioned in the designation document for one or more Special Protection Areas designated according to the Wild Birds Directive. A number of surveys are international and are carried out simultaneously all over Europe. In 2008 a countrywide mid-winter survey of waterbirds was carried out. An international survey of Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) in March was supplemented with a count of Pink-footed Goose (*Anser brachyrhynchus*). In May Dark-bellied Brent Goose (*Branta b. bernicla*) and Light-bellied Brent Goose (*Branta b. hrota*) were monitored together with Bartailed Godwit (*Limosa lapponica*) and Knot (*Calidris canutus*). Grey-lag Goose (*Anser anser*) was monitored in September, and dabbling ducks together with Light-bellied Brent Goose and Pochard (*Aythya ferina*) in October.

The results of the monitoring of species in 2004-2008 will in addition to the results of the NOVANA monitoring in the future contribute to the development of a scientific basis to identify changes in population size and distribution of species and thus to the conservation status of the species.

Chapter five presents the results of 20 years monitoring of 34 waterbird species staging in the Danish Wadden Sea. The trends for the species are calculated by using of the Trendspotter method giving trend lines and 95% confidence limits. The results show that 13 species have increased significantly, nine species are stable, eight species have decreased significantly and three species numbers have been fluctuating. Six selected species (Shelduck, Golden Plover, Dunlin, Grey Plover, Knot and Sanderling) are designated species mentioned in the list of the Special Protection Area no. 57, the Wadden Sea, appointed in relation to the EU-Wild Birds Directive. Phenology, trend and geographical distribution are shown for these six species.

1 Indledning

Med beslutningen om at implementere det Nationale program for Overvågning af Vandmiljø og Natur (NOVANA) er der fra 2004 indledt en overvågning af Danmarks terrestriske natur i tilknytning til og integreret med vandmiljøovervågningen. Overvågningen er i 2004-2006 gennemført i et samarbejde mellem stat og amter og fra 2007 udført i samarbejde mellem Miljøministeriet og Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

1.1 Baggrund og status

Den hidtidige mangel på et egentligt nationalt naturovervågningsprogram præger delprogrammet for terrestrisk natur i den første 6-årige periode af NOVANA. Der er ikke nogen 'baseline', dvs. der foreligger kun i ringe grad et grundlag for sammenligninger med tilstanden umiddelbart før 2004. Dele af programmet for perioden 2004-2009 må derfor nødvendigvis have til formål at tilvejebringe manglende basalviden.

Den europæiske lovgivning, som har betydning for naturbeskyttelse, er EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet og EF-Habitatdirektivet. Fuglebeskyttelsesdirektivet og Habitatdirektivet dækker en lang række naturtyper og arter, som er truede, sårbare eller sjældne og har behov for beskyttelse inden for Den Europæiske Union. EU's medlemslande er forpligtede til at iværksætte tiltag, der sikrer arter og habitater såkaldt gunstig bevaringsstatus nationalt. Tilsammen udgør de udpegede Fuglebeskyttelses- og Habitatområder det europæiske "Natura 2000-netværk". I Danmark rummer netværket desuden områder udpeget efter Ramsarkonventionen.

1.2 Delprogram for arter

Det overordnede formål med overvågningsprogrammet er at følge tilstand og påvirkninger af vandmiljø og natur og udviklingen heri. Overvågningen gennemføres i forhold til behovene ud fra følgende kriterier:

- opfylde Danmarks forpligtelser i henhold til EU-lovgivning
- dokumentere effekten af vandmiljøplanerne og anden landbrugsregulering
- opfylde Danmarks forpligtelser i henhold til internationale konventioner og aftaler
- bidrage til at styrke det faglige grundlag for forvaltning og for fremtidige nationale og internationale initiativer, ikke mindst i EU

Habitatdirektivet pålægger medlemslandene at udpege habitatområder for dyre- og plantearter på Habitatdirektivets Bilag II og generelt overvåge bevaringsstatus for arterne på Habitatdirektivets Bilag II, IV og V. Medlemslandene pålægges tilsvarende at udpege beskyttelsesområder for fuglearter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og for regelmæssigt tilbagevendende trækfugle.

Delprogrammet er tilrettelagt i forhold til By- og Landskabsstyrelsens behovsopgørelse. Såvel nationalt som internationalt er behovene omfattende, og der er følgelig sket en prioritering, hvor EU-retlige forpligtelser og danske ansvarsarter har fået høj prioritet.

Delprogrammet er tilrettelagt, så det indeholder følgende elementer:

1. Overvågning af tilstand og udvikling for udvalgte arter i Habitatdirektivets Bilag II, IV, og V
2. Overvågning af karplanter og natsommerfugle, der i den nationale gulliste har status som danske ansvarsarter
3. Overvågning af fugle iht. fuglebeskyttelsesdirektivet (direktivets Bilag I for ynglefugle og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle)
4. Overvågning af ynglebestanden af skarv
5. Overvågning af fugle i Vadehavet i et internationalt samarbejde med Tyskland og Holland i det trilaterale Vadehavsprogram (TMAP)
6. Overvågning af Tøndermarsken med hovedvægten på ynglefugle.

I denne rapport præsenteres resultaterne af overvågningen af delprogrammets pkt. 1-2 i kapitel 3 og pkt. 3-4 i kapitlerne 3 og 4, mens kapitel 5 omhandler delprogrammets pkt. 5 om overvågning i Vadehavet.

Overvågningen af ynglefuglene i Tøndermarsken er ikke medtaget i denne rapport, men afrapporteres separat hvert andet år (senest Clausen m.fl. 2007).

1.3 Overordnet strategi for overvågning af naturtyper og arter

I DMU's strategi for overvågning er fastslået, at overvågningen i NOVANA skal modsvares af konkrete målsætninger. Der skal på den ene side ikke være målsætninger, uden at opfyldelsen overvåges, mens der på den anden side ikke skal være overvågning, hvor der ikke findes konkrete målsætninger.

På baggrund af EF-Habitatdirektivets definitioner af begrebet "gunstig bevaringsstatus" for naturtyper og arter har Danmarks Miljøundersøgelser udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter på henholdsvis Bilag I og II og tilsvarende for fugle omfattet af EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen vil derfor blandt andet sigte mod at tilvejebringe de fornødne data til at vurdere bevaringsstatus for naturtyper og arter og opfyldelsen af de opstillede målsætninger og derigennem dokumentere effekten af evt. forvaltningstiltag til forbedring af bevaringstilstande.

2 Datagrundlag og databehandling

2.1 Overvågning

Overvågningen af naturtyper og arter i NOVANA er i perioden 2004-2006 udført i samarbejde mellem Danmarks Miljøundersøgelser og landets amter. Overvågningen koordineres i DMU af Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur (B-FDC), som blev oprettet i 2001. Fagdatacentret består af medarbejdere fra Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet (Kalø) og Afdeling for Terrestrisk Økologi (Silkeborg). Til Fagdatacentret er knyttet en styregruppe, som i perioden 2004-2006 var med deltagelse af amterne og Miljøministeriet; i 2007 er amterne blevet erstattet af By- og Landskabsstyrelsen, herunder de syv regionale miljøcentre samt Skov- og Naturstyrelsen.

Overvågningen baserer sig på tekniske anvisninger, som findes på fagdatacentrets hjemmeside:

<http://www.dmu.dk/Myndighedsbetjening/Overvaagning/Fagdatacentre/FDCBiodiversitet/Tekniske+anvisninger/>

Der er udarbejdet en samlet teknisk anvisning for overvågning af naturtyper og en tilsvarende anvisning for ynglefugle. For habitatarter er der udarbejdet særskilte anvisninger for de enkelte arter eller artsgrupper.

De tekniske anvisninger skal sikre en ensartet og reproducerbar overvågning, som kan danne grundlag for en vurdering af bevaringsstatus af naturtyper og arter. Anvisningerne er udarbejdet af B-FDC og godkendt af styregruppen. Miljøcentrene er ansvarlige for den praktiske del af overvågning og kortlægning af naturtyper og arter i henhold til de tekniske anvisninger.

Danmarks Miljøundersøgelsers overvågning af trækkende vandfugle (ænder, gæs, svaner og vadefugle) udføres i henhold til internationalt standardiserede metoder, mens overvågningen af vandfugle i det trilaterale overvågningsprogram sker i henhold til et særligt program.

2.2 Data

Afrapportering sker i henhold til basisparadigma for afrapportering af overvågning af naturtyper og arter: Formålet med basisparadigmet er at tilvejebringe entydige anvisninger for overførsel og rapportering af de data og informationer, der indsamles i overvågningsprogrammet.

Paradigmet skal sikre, at de indsamlede data bliver overført, lagret og kvalitetssikret, og at dataoverførsler og omfang heraf er entydigt beskrevet. Endvidere at data og afrapporteringsformater er dokumenterede, og krav til rapportering er beskrevet med henblik på at sikre, at overvågningsresultaterne bliver fyldestgørende analyseret.

Omfanget af de data, der skal indsamles i NOVANA 2004-2009, fremgår af programbeskrivelsen for NOVANA 2004-2009 (Bijl m.fl. 2007) samt de

tekniske anvisninger. Miljøministeriets miljøcentre er ansvarlige for dataindsamling (for regelmæssigt tilbagevendende træfugle er det dog DMU) og en række databeregninger samt for en kvalitetssikring af de data, der afrapporteres til B-FDC. Miljøcentrene indtaster overvågningsdata i naturdatabasen www.naturdata.dk.

3 Overvågning af arter

3.1 Delprogram for arter

Delprogrammet for arter i NOVANA omfatter arter på Habitatdirektivets bilag og arter, hvor mere end 20% af den samlede bestand på et eller andet tidspunkt (livscyklus) findes i Danmark (danske ansvarsarter). Fugle behandles særskilt. Delprogrammet for arter indeholder følgende elementer:

- Overvågning af tilstand og udvikling for udvalgte plante- og dyrearter på Habitatdirektivets Bilag II og IV
- Udvalgte ansvarsarter, der kan overvåges inden for rammerne af den øvrige ekstensive artsovervågning (karplanter, natsommerfugle).

Formålet med overvågningen er at tilvejebringe en viden om de enkelte arters bevaringsstatus og dermed et grundlag for at vurdere, om der skal iværksættes forvaltningsmæssige tiltag, der kan forbedre den enkelte arts udbredelse og talrighed.

Habitatdirektivet er blandt andet implementeret i dansk lovgivning i miljømålsloven (Lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder) og relaterede love og bekendtgørelser, hvori Danmark er forpligtiget til at sikre arter omfattet af direktivet en gunstig bevaringsstatus.

3.2 Strategi

En arts forekomst kan beskrives ved henholdsvis udbredelse og bestandsstørrelse. Begge parametre udgør centrale elementer i Habitatdirektivets definition af gunstig bevaringsstatus.

Overvågning af bestandsstørrelser er i mange tilfælde meget ressourcekrævende, mens overvågning af udbredelse kan gennemføres for færre ressourcer og på mere ekstensivt niveau.

3.2.1 Intensiv overvågning

Intensiv overvågning er overvågning af bestandsstørrelser. Metoderne afhænger af, hvilken art der er tale om. I mange tilfælde kan overvågning af bestandsstørrelser udføres ved simpel optælling; i andre, hvor der enten er tale om store bestande eller arter, der lever skjult, kan anvendelse af metoder som fx transektmålinger eller fangst-genfangst være nødvendige.

Intensiv overvågning omfatter også registrering af relevante baggrundsplysninger i det omgivende miljø på et forholdsvis overordnet niveau til brug for vurderingen af bestandens status og levestedsforhold. Dele af de nødvendige data forventes tilvejebragt gennem NOVANAs delprogram for overvågning af naturtyper. Intensiv overvågning gennemføres

som udgangspunkt årligt, men vil som en tilpasning til forvaltningsmæssige og ressourcemæssige behov kunne gennemføres hvert 2., 3. eller 6. år efter nærmere drøftelse i styringsgruppen for biodiversitet og terrestrisk natur.

3.2.2 Ekstensiv overvågning

Ekstensiv overvågning er overvågning af arternes udbredelse. Denne overvågning retter sig direkte mod parameteren 'udbredelsesområde' i Habitatdirektivets definitioner af gunstig bevaringsstatus og tilsigter at tilvejebringe et datagrundlag, som kan vise, hvorvidt en arts udbredelse i Danmark fx er aftagende, stabil eller voksende.

Ekstensiv overvågning gennemføres som udgangspunkt hvert 6. år, men frekvensen kan øges i fornødent omfang. Ved ekstensiv overvågning er udgangspunktet for dataindsamlingen UTM-kvadratnettet på 10x10 km. For de arter og bestande, der overvåges ekstensivt, vil der kun indgå registrering af baggrundsoplysninger på et helt overordnet niveau.

3.3 Overvågning af arter 2004-2009

Artsovervågningen i NOVANA omfatter i alt ca. 85 arter af dyr og planter omfattet af Habitatdirektivets Bilag II og IV samt ansvarsarter defineret på den danske gulliste, hvor mere end 20% af den samlede bestand befinder sig i Danmark (Tabel 3.3.1).

I gruppen af *karplanter* overvåges fire arter (Bilag II) hvert år, to arter (Bilag II) hvert 3. år og 27 ansvarsarter hvert sjette år. To arter af *mosser* (Bilag II) overvåges hvert tredje år.

Tre arter af *vindelsnegle* (Bilag II), 10 arter af *natsommerfugle* (ansvarsarter) og *sortplettet blåfugl* (Bilag IV) overvåges hvert sjette år, mens seks arter af *insekter* (Bilag II og IV) og én spindler (Bilag II) overvåges hvert tredje år. *Hedepletvinge* (Bilag II) overvåges hvert andet år.

Tabel 3.3.1. Arter og artsgrupper (habitatarter og ansvarsarter), der overvåges i NOVANA i perioden 2004-2009. Mørke felter markerer, at arten overvåges landsdækkende det pågældende år, enten i hvert år (6/6), hvert andet år (3/6) eller hvert tredje år (2/6). For nogle arter strækker den landsdækkende overvågning sig over flere år (1/6).

ART	Start	Fre- kvens	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mygblomst	2004	6/6						
Gul Stenbræk	2004	6/6						
Enkelt månerude	2004	6/6						
Fruesco	2004	6/6						
Vandranke	2004	2/6						
Liden najade	2004	2/6						
"Ansvarsarter"	2005	1/6						
Grøn buxbaumia	2004	2/6						
Blank seglmos	2006	2/6						
Kildevældsvindelsnegl	2005	1/6						
Sumpvindelsnegl	2005	1/6						
Skæv vindelsnegl	2005	1/6						
Hedepletvinge	2004	3/6						
Eremit/mosskorpion	2004	2/6						
Grøn kølleguldsmed	2004	2/6						
Grøn mosaikguldsmed	2004	2/6						
Stor kærguldsmed	2004	2/6						
Vandkalve	2004	2/6						
Sortpletet blåfugl	2005	1/6						
Natsommerfugle	2006	1/6						
Markfirben	2006	1/6						
Klokkefrø	2005	3/6						
Padder – øvrige	2005	1/6						
Flagermus	2005	1/6						
Hasselmus	2004	1/6						
Birkemus	2005	1/6						
Odder	2004	1/6						
Tykskallet malermusling	2006	1/6						
Sæler	2004	6/6						

I gruppen af *krybdyr* og *padder* overvåges *klokkefrø* hvert andet år, mens otte andre paddearter (Bilag II, IV og V) samt *markfirben* overvåges hvert sjette år.

I gruppen af *pattedyr* overvåges *odder* (Bilag II), *hasselmus* og *birkemus* (Bilag IV) samt 15 arter af *flagermus* alle hvert sjette år, mens *spættet sæl* og *gråsæl* overvåges årligt.

Tykskallet malermusling (Bilag II) overvåges hvert sjette år.

Den ekstensive overvågning foretages "rullende" over flere år for en række arter (vindelsnegle, natsommerfugle, padder, flagermus og ansvarsplanter). Den rullende overvågning skyldes dels hensynet til, at der ikke pålægges de enkelte miljøcentre/aktører overvågningsopgaver, der væsentligt overstiger den årlige økonomi, dels at der ikke opstår flaskehalse i forbindelse med, at opgaverne udliciteres til eksterne konsulenter.

Den ekstensive overvågning har for de fleste arters vedkommende et stort element af kortlægning i sig, og det kan ikke med bestemthed forudsiges, over hvor lang en årrække overvågningen skal løbe, før kortlægningen er afsluttet. Det gælder således udpræget for karplanter (ansvarsarter), natsommerfugle og vindelsnegle.

Når "kortlægningsfasen" er overstået, vil de tekniske anvisninger for de pågældende arter blive justeret i overensstemmelse hermed. Overvågningen vil herefter blive mere fokuseret på de recente udbredelsesområder og inkludere potentielle levesteder og omgivende områder, som vil blive defineret og fastlagt ud fra de enkelte arters spredningspotentiale.

3.4 Overvågning af arter i 2008

Miljøcentrenes overvågning af arter i NOVANA har i 2008 omfattet i alt 8 arter, som er afrapporteret i denne rapport, fordelt på artsgrupperne karplanter (Bilag II), insekter og spindlere (Tabel 3.4.1). Desuden er spætte sæl og gråsæl overvåget af Danmarks Miljøundersøgelser. Herudover har overvågningen omfattet yderligere en række arter af natsommerfugle (ansvarsarter), padder og flagermus samt en musling (Tabel 3.3.1); resultaterne herfra vil blive præsenteret i de kommende års rapporter.

Tabel 3.4.1. Arter på Habitatdirektivets Bilag II og IV, der er overvåget af miljøcentrene i 2008, og som afrapporteres i denne rapport (se forklaring for de anvendte forkortelser for miljøcentre i tabel 3.4.2).

ART	MILJØCENTER						
	ÅLB	ÅRH	RIN	RIB	ODE	ROS	NYK
Hedepletvinge	X						
Eremit		X		X	X	X	X
Stellas mosskorpion		X		X	X	X	X
Gul stenbræk	X	X	X				
Enkelt månerude	X	X				X	X
Fruesko	X						
Mygblomst	X	X			X	X	X
Vandranke			X	X			

For de fleste arter vil overvågningen i 2008 sammen med overvågningen i 2004-2007 udgøre en baseline, som resultaterne af overvågningen i de kommende år kan sammenlignes med. For disse arter vil det ikke i første omgang være muligt med sikkerhed at vurdere trends i bestandsstørrelser og udbredelse.

Tidsserier

For nogle af de overvågede arter foreligger der data i tidsserier, som gør det muligt at sammenligne bestandsstørrelser og udbredelser og eventuelle ændringer i disse. Det gælder for fire arter af karplanter på EF-Habitatdirektivets Bilag II (mygblomst, gul stenbræk, fruesko og enkelt månerude) og også i et vist omfang hedepletvinge og eremit.

Artsgennemgang

Arterne på Habitatdirektivets bilag, der fremgår af Tabel 3.4.1, vil i det følgende blive gennemgået på en ensartet måde, som indledningsvis omfatter oplysninger om levested, bevaringsstatus og kriterier for gunstig bevaringsstatus samt om overvågningsmetoden. Resultaterne af over-

vågningen vises som standard i en tabel og en figur, hvor de vigtigste resultater efterfølgende kommenteres, og der afsluttes med en samlet vurdering af udviklingen af artens udbredelse og bestandsforhold.

I tabeller med angivelse af lokaliteter og UTM-kvadrater har der tidligere været skelnet geografisk mellem amterne. I denne rapport skelnes der mellem geografiske regioner, som sammen med de overvågningsansvarlige miljøcentre i disse regioner fremgår af Tabel 3.4.2.

Tabel 3.4.2. Geografiske regioner og tilhørende miljøcentre (overvågningsansvarlig).

MILJØCENTER	Geografisk overvågningsområde
Aalborg (ÅLB)	Nordjylland
Århus (ÅRH)	Østjylland
Ringkøbing (RIN)	Midt- og Vestjylland
Ribe (RIB)	Sydjylland
Odense (ODE)	Fyn
Roskilde (ROS)	Nordsjælland
Nykøbing Falster (NYK)	Sydsjælland m. øer (Lolland, Falster og Møn)
Roskilde (ROS)	Bornholm

Fordelingen af geografiske overvågningsområder på miljøcentre i Miljøministeriets By- og Landskabsstyrelse fremgår af Figur 3.4.1

Figur 3.4.1. Overvågningsområder fordelt på miljøcentre (By- og Landskabsstyrelsen).



Miljøcentrenes overvågning/kortlægning af enkelte arter er for nogle arters vedkommende suppleret med løsfund, som kan stamme fra andre overvågningsaktiviteter i Miljøcentrene (fx overvågning af naturtyper) og indtastet som artsfund i www.naturdata.dk eller fra ekspertvaliderede indberetninger til hjemmesiden: <http://www.fugleognatur.dk>.

3.4.1 Hedepletvinge *Euphydryas aurinia*

Levested

Hedepletvinge lever på fugtige heder og ugødede enge på mager jord med rigelige bevoksninger af djævelsbid *Succisa pratensis*, som er den foretrukne værtsplante. Sommerfuglen klækker normalt ultimo maj-primus juni afhængig af vejret. Flyvetiden varer ca. 3 uger, og de befrugtede æg lægges på undersiden af værtsplantens blade, hvor de klækkes 2-3 uger senere. Larverne lever i et fællesspind, som gradvis flytter sig, efterhånden som de fortærer værtsplanten, og i august-september spinder de et overvintringsspind dybt nede i vegetationen.

Udbredelse

Hedepletvinge var tidligere udbredt i det meste af landet, men er ikke siden 1920'erne set uden for Jylland. Omkring 1950 begyndte den også at forsvinde fra mange af de jyske lokaliteter. I 2008 er arten kun set på en række mere eller mindre spredte levesteder i Vendsyssel samt på enkelte lokaliteter i Himmerland.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for hedepletvinge er foreløbig vurderet som ugunstig, idet arten er forsvundet fra en lang række lokaliteter (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ugunstig i både den atlantiske og den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a)

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for hedepletvinge i Danmark forudsætter for det første, at arten etableres og konsolideres på flere lokaliteter inden for dens nuværende udbredelsesområde. Det indebærer, at arten som minimum skal findes i én til flere levedygtige bestande i den nordlige del af landet, både inden for den atlantiske og kontinentale region. Desuden skal den samlede bestand være stabil eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Hedepletvinge overvåges ved registrering af imago og/eller larvespind i august-september på den foretrukne værtsplante, djævelsbid. Bestandsstørrelse opgøres ved optælling af larvespind. Desuden indsamles en række levestedsoplysninger i maj-juni, herunder forekomst af djævelsbid og blomstrende urter (nektarplanter) efter DAFOR-skalaen (Søgaard m.fl. 2004a).

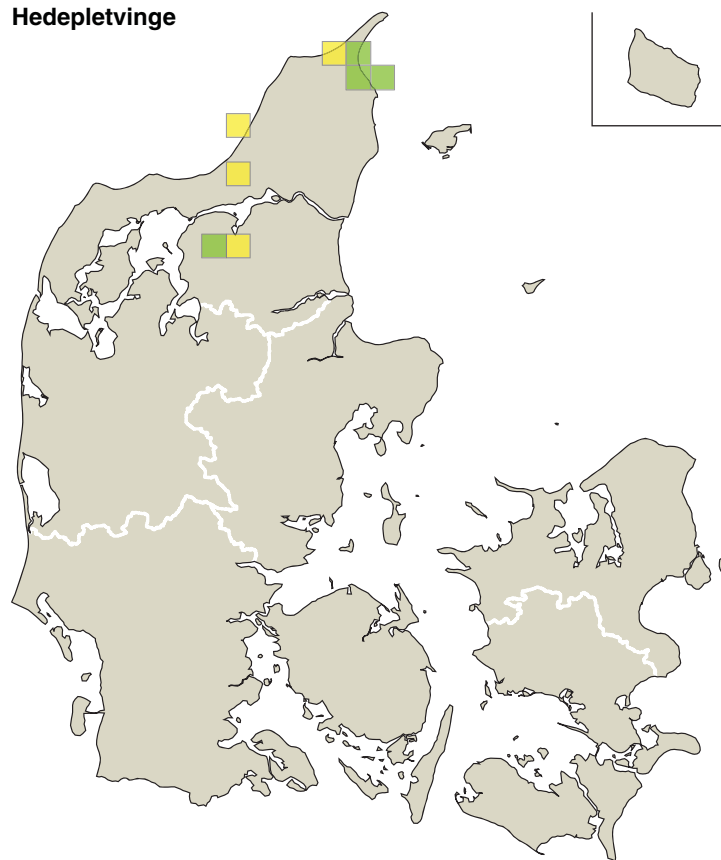
Undersøgte lokaliteter

Hedepletvinge er i 2008 eftersøgt på 16 lokaliteter i Nordjylland og blev fundet på 15 (Tabel 3.4.1.1 og Figur 3.4.1.1). Desuden er arten blevet eftersøgt på en række lokaliteter i forbindelse med LIFE-projektet ASPEA (Helsing 2008), og alle positive registreringer herfra er inkluderet i resultaterne af NOVANA-overvågningen 2008.

Tabel 3.4.1.1. Overvågning af hedepletvinge, NOVANA 2008 samt øvrige fund i 2008-2009*.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Nordjylland	16	15 / 11*	4	4 / 4*

Figur 3.4.1.1. Overvågning af hedepletvinge, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og gul firkant angiver UTM-kvadrat med løsfund 2008-2009.



Resultater

Hedepletvinge var i 2008 til stede i stort antal på de fleste kendte lokaliteter, og der sås en spredning til nye delområder/nabolokaliteter, men samtidig synes arten at være forsvundet fra enkelte lokaliteter (Tabel 3.4.1.2).

Flyvetid

Forsommeren i 2008 (og 2006 og 2007) var karakteriseret ved ekstraordinært mange solskinstimer og høje dagtemperaturer i dagtimerne gennem hele flyveperioden. Det gode vejr bevirkede, at sommerfuglene var meget aktive gennem hele dagen, og de blev hurtigere affløjne end normalt. Det høje aktivitetsniveau kan have bevirket en større spredning end normalt, og hedepletvinge har sandsynligvis derved kunnet sprede sig til nye, egnede levesteder i periferien af de kendte, tidligere levesteder (Helsing 2008).

Bestandsudvikling

Bestandsudviklingen i perioden 2000-2008 fremgår af Figur 3.4.1.2. Hedepletvinge blev i 2008 registreret på det største antal lokaliteter og samlet med det største antal larvespind i perioden.

Tabel 3.4.1.2. Forekomst af hedepletvinge (antal larvespind) i Nordjylland i 2000-2008 samt fund i 2005 (*) og ved anden overvågning i 2006 (#) og i 2008-2009+. (□: Bjarke Huus Jensen, pers. medd. og ^: Flemming Helsing, pers. medd.)

Kilder: Skov- og Naturstyrelsen 2000, DMU, upubl. data(Pilot), Søgaard m.fl. 2006, Søgaard m.fl. 2007, Helsing 2008.

Lokaliteter Region Nordjylland	Antal larvespind					
	2000 SNS	2001 Pilot	2004 NOVANA	2006 NOVANA	2007 ASPEA	2008 NOVANA
HIMMERLAND						
Lundby Hede (gl. areal)	21	67	53	35	15	49
Lundby Hede (flyveplads)	-	-	-	-	2	2
Kyødale	-	-	-	-	-	8 [^]
Brusådal	-	-	-	127	67	45
Outrup Østerhede	-	-	-	-	0	10
Hjeds Kær	49	-	109	1	0	-
Skræddereng v. Vår Skov	27	-	0	0	0	-
VENDSYSSEL NØ						
Råbjerg Mose, ved vejen	14	12	23	2	6	3
Råbjerg Mose, Granly	96	>100	136	219	236	91
Råbjerg Mose, Store Rød	-	-	-	12	34	43
Syd for Råbjerg Plantage	-	-	-	-	-	1□
Jennet Gunger	-	1	0	1	0	0
Napstjert Mose Nord	52	45	66	55	80	122
Napstjert Mose Syd	-	-	-	-	97	140
Napstjert Enge	44	>1	17	6	148	223
Napstjert Sommerhusområde	-	-	39	18	5	6
Jerup Strand	-	-	-	-	-	46□
Strandby	29	5	61	108	167	126
Tolshave Mose	59	47	14	22	19	28
Råsig Mose	-	-	18	9	0	(28)
Rendborg	-	-	40*	84	22	28
Ålbæk Klitplantage 1	-	-	-	-	-	3
Ålbæk Klitplantage 2	-	-	-	-	-	20□
Lodskovvad Mile Syd	-	-	-	3	-	0□
Simon Skrivners Klit	-	-	-	1	-	0
Sortkær Hede	-	-	-	2	-	-
Vågholt Mose	-	-	-	-	-	20□+
VENDSYSSEL SV						
Overklitten Sø	-	-	1*	5	-	83□
Tranum Klitplantage	-	-	-	1	-	>25
Bratbjergvej	-	-	-	8	-	2□+
Tranum Skydeområde	-	-	-	41#	-	27□
Koldmose	-	-	-	0	-	30□
Ketterup Bjerger	-	-	-	-	-	8□+
I alt	391	>278	584+41*	881+41#	898	919/>270

Lundby Hede (hedelavninger)

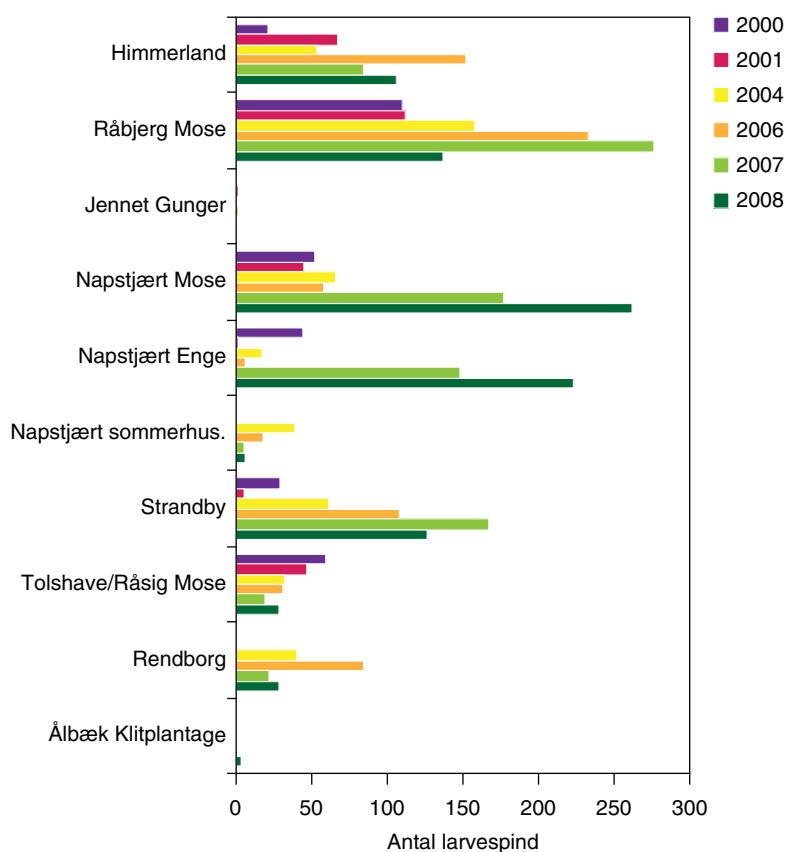
Artens gamle kerneområde beliggende i hedelavninger. Bestanden her har reageret positivt på naturpleje i 2007 (slåning).

Lundby Hede (svæveflyveplads)

Arten har i 2007 og 2008 spredt sig til den gamle svæveflyveplads vest for det gamle kerneområde. Fund ved Kyødale i 2009 et par kilometer vest for svæveflyvepladsen kan være et tegn på yderligere spredning eller en indikation på, at arten har haft en spredt forekomst i området gennem flere år.

Figur 3.4.1.2. Hedepletvinge.
Bestandsudvikling/antal larvespind i perioden 2000-2008.

Kilder: Skov- og Naturstyrelsen 2000, DMU, upubl. data (Pilot), Søgaard m.fl. 2006, Søgaard m.fl. 2007, Helsing 2008.



Bruså

Arten har i 2006 spredt sig til Bruså-dalen, hvor den også er registreret i 2007 og 2008. Den tørre sommer i 2008 medførte overgræsning med ca. samme antal dyreenheder som hidtil - derfor tilbagegang undtagen i en frahegning, hvor arten klarede sig godt, ved at "flytte sig" til dette areal.

Outrup Østerhede

I 2008 har arten spredt sig til Outrup Østerhede på den vestlige side af Bruså.

Råbjerg Mose

Ved Vejen (Blæsbjergvej) er arten næsten forsvundet i 2006-2008. Det skyldes formentlig, at vegetationen er blevet for høj, hvilket også gælder for tilbagegangen i bestanden på engene ved Granly. Herfra har arten i 2006 spredt sig sydover til Store Rød, hvor det hidtil største antal larvespind blev optalt i 2008.

Jennet Gunger

Arten er kun registreret på lokaliteten med ét larvespind i 2001 og 2006, men den blev ikke fundet i 2007 og 2008.

Napstjært Mose

Her synes arten gennemgående at trives godt, og ved overvågningen 2006-2008 er der fundet nye delbestande rundt omkring på småarealer, især langs Milrimvej.

Napstjært Enge

Her er konstateret fremgang pga. reduceret græsningstryk på nogle arealer og tilbagegang pga. høj vegetationen på andre. Der er desuden sket en spredning til naboarealer.

Napstjært sommerhusområde

Her er tale om tilbagegang, da mange larver antageligt er druknet i vinteren 2007, hvor forekomstarealets centrale del stod under vand.

Strandby

Samlet tilbagegang pga. af for høj vegetation på delarealer.

Tolshave/Råsig Mose

Bestand stigende i Tolshave Mose, men i Råsig Mose næsten væk fordi store dele af udbredelsesarealet er tilgroet eller nyryddet og endnu ikke egnet som levested efter mange års ibeskygning.

Rendborg

Tilbagegang siden 2006, formentlig pga. tilgroning.

Levestedsoplysninger

Djævelsbid synes at være den foretrukne værtsplante på alle lokaliteterne. Mere end halvdelen af larvespindene (52%) findes på lokaliteter med værdien O efter DAFOR-skalaen (O: Occasional/spredt forekomst af djævelsbid). Langt hovedparten af alle spindene findes på lokaliteter med en gennemsnitlig vegetationshøjde på under 25 cm og med omgivelser, som er natur eller udyrkede arealer (Tabel 3.4.1.3). Der synes desuden at være en næsten lineær relation på lokaliteterne mellem forekomst af flyvende imago i foråret og antal larvespind i eftersommeren.

Tabel 3.4.1.3. Overvågning af hedepletvinge i 2008. Bestandsforhold og levestedsparametre. DAFOR-skalaen illustrerer hyppigheden af forekomst af djævelsbid: D (Dominant), A (Abundant), F (Frequent), O (Occasional) og R (Rare).

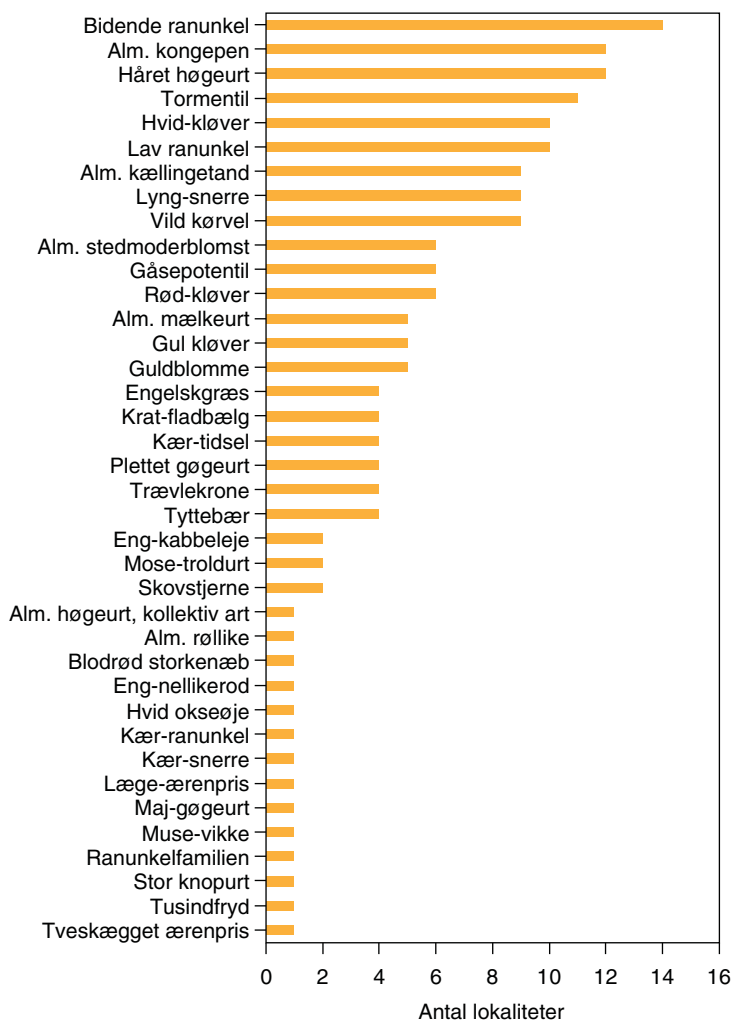
Region Nordjylland	Larvespind (antal)	Udbredel- sesareal (ha)	Imago (antal individer)	Djævelsbid (DAFOR)	Vegetati- onshøjde (cm)	Dækning vedplanter (%)	Opland Natur (%)
Lundby Hede (gl. areal)	49	7,1	30	F	0-5	1-10	70
Lundby Hede (flyveplads)	2	0,1	2	A	6-25	0	60
Brusådal	45	35	9	O	6-25	0	100
Outrup Østerhede	10	2,2	4	O	6-25	1-10	95
Råbjerg Mose, ved vejen	3	0,8	0	O	26-50	11-50	90
Råbjerg Mose, Granly	91	5,5	43	F	6-25	11-50	100
Råbjerg Mose, Store Rød	43	7	7	O	6-25	1-10	80
Jennet Gunger	0	2	0	O	6-25	11-50	60
Napstjært Mose Nord	122	30	117	O	6-25	11-50	100
Napstjært Mose Syd	140	13	86	F	6-25	11-50	80
Napstjært Enge	223	15	50	O	6-25	0	30
Napstjært Sommerhusomr.	6	1,5	4	A	6-25	11-50	20
Strandby	126	14	69	A	6-25	11-50	100
Tolshave/Råsig Mose	28	60	38	O	6-25	11-50	80
Rendborg	28	20	27	F	6-25	11-50	34
Ålbæk Klitplantage	3	0,4	0	F	6-25	1-10	0
I ALT	919	214	486				

Nektarplanter

Der er registreret knap 40 nektarplanter på de 16 lokaliteter, som blev overvåget i NOVANA 2008 (Figur 3.4.1.3). Artssammensætningen varierer meget lokaliteterne imellem, og hedepletvinge anvender forskellige planter på de enkelte lokaliteter. Det gælder også fra år til år, idet artens flyvetid og nektarplanternes blomstringstid varierer. I 2008 var de fem hyppigst forekommende nektarplanter: bidende ranunkel, alm. kongepen, håret høgeurt, tormentil og hvidkløver/lav ranunkel. Ved en lignende undersøgelse af ni hedepletvingelokaliteter i 2007 var de fem hyppigste arter: bidende ranunkel, håret høgeurt, vild kørvel, alm. kongepen og hvidkløver (Helsing 2008).

Ved overvågningen i 2004 var engkarse (Occasional) en af de vigtigste nektarplanter ved Strandby, men i 2006-2008 var engkarse afblomstret, og håret høgeurt, bidende ranunkel og lav ranunkel var de vigtigste nektarplanter. Ved monitoring i 2007 af fouragerende hedepletvinge (88 observerede blomsterbesøg på 16 arter af nektarplanter) skilte tre plantearter sig klart ud: Bidende ranunkel, håret høgeurt og lav ranunkel som de mest attraktive med 16-30 besøg, mens de øvrige arter kun blev besøgt 1-4 gange (Helsing 2008). Disse observationer illustrerer betydningen af en varieret flora af nektarplanter på artens levested, som kan understøtte bestanden hen over forsommeren.

Figur 3.4.1.3. Forekomst af nektarplanter på overvågede lokaliteter (16) for hedepletvinge, NOVANA 2008.



Genetik

I 2004 blev der indsamlet larver af hedepletvinge fra Råbjerg Mose, Napstjært Mose, Strandby Enge, Lundby Hede og Hjeds Kær med henblik på dels at undersøge graden af genetisk variation, dels for at vurdere i hvor høj grad disse bestande udveksler gener (mellem migrerende, voksne individer) (Sigaard m.fl. 2008).

Der var størst variation hos bestandene fra Råbjerg og Napstjært Mose, særlig tydeligt ved sammenligning med bestande fra Himmerland. Særligt Hjeds Kær var uden særlig variation, hvilket kan skyldes, at bestandsstørrelsen i en periode har været meget lille, og bestanden gennem længere tid har været isoleret og derfor tabt genetisk variation over tid.

Hvad angår eventuel opsplitning af bestandene, gav de genetiske undersøgelser et klart svar. Råbjerg og Napstjært må betragtes som en samlet bestand med udveksling af gener. Strandby Enge i en afstand af 10-12 km herfra var signifikant forskellig og udgjorde en distinkt population, som dog var beslægtet med de to bestande, og genudveksling via mellemiggende bestande (fx Tolshave Mose/Råsig) kunne ikke udelukkes. De to bestande i Himmerland var både indbyrdes og i forhold til bestandene i Vendsyssel meget distinkte, hvilket ikke er overraskende, når man ser på de store geografiske afstande i forhold til artens spredningsevne.

Vurdering af udviklingen

Med de nye fund af hedepletvinge i 2006 og 2008 er der sket en yderligere forøgelse i antallet af bestande af hedepletvinge, og der er samtidig konstateret en forøgelse af enkelte bestande i forhold til 2000-2004 (Tabel 3.4.1.2). Den samme udvikling blev konstateret i 2004 i forhold til perioden 2000-2001.

De senere års store opmærksomhed gennem NOVANA-artsovervågningen og LIFE-projektet ASPEA har bidraget til øget viden om levesteder for arten. De nye forekomster repræsenterer derfor sandsynligvis i en vis udstrækning oversete forekomster frem for nyetablerede bestande (Helsing 2008).

I forbindelse med overvågning af arten i 2004 og 2006 var vurderingen da også, at hedepletvinge sandsynligvis er overset flere steder i Nordjylland, da der findes en række velegnede levesteder med forekomst af djævelsbid i landsdelen.

Overvågningen og andre fund af hedepletvinge i 2008-2009 bekræfter denne vurdering. Der er fundet flere spredte forekomster i såvel de nordøstlige dele som de sydvestlige dele af Vendsyssel, flere med en så stor afstand til eksisterende lokaliteter, at det kunne tyde på en mere udbredt metapopulationsstruktur end de hidtidige fund indikerer. Det vurderes derfor som sandsynligt, at yderligere eftersøgning af arten på potentielle, velegnede levesteder kan resultere i flere nye lokaliteter med forekomst af hedepletvinge. Sammenfattende er det ikke muligt at vurdere om der er tale om en reel positiv eller negativ udvikling i artens udbredelse og bestandsforhold.

3.4.2 Eremit *Osmoderma eremita*

Levested

Eremit er knyttet til løvtræer i gamle skove, fx dyrehaver, men findes også ofte i park- eller allétræer uden for skovene. Larven lever i smuld i hule stammer eller større grene: undtagelsesvis er den dog fundet i smuld under tyk egebark. Den kan leve i mange arter af løvtræer (i Danmark især i eg, bøg, ask, lind, hestekastanie, el og elm) og i sjældne tilfælde også i nåletræer. Den findes oftest i voluminøse stammer (flere meters omkreds), men er også fundet ynglende i træer af mindre dimensioner. Hovedparten af individerne lever hele livet i det samme værtstræ, men har en potentiel spredningsradius på nogle hundrede meter.

Udbredelse

Eremittens udbredelse i Danmark er begrænset til øerne øst for Storebælt, og arten er i nyere tid kun kendt fra Sjælland og Lolland.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for eremit blev i 2000 foreløbig vurderet som usikker, fordi levestederne ikke var sikret mod ændringer i driften af områderne, samt usikkerhed om arten vil kunne overleve på længere sigt, da de enkelte bestande er isolerede, og spredningsevnen er begrænset (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ugunstig i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for eremit forudsætter bl.a., at arten findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark. Desuden skal den samlede bestand være stigende, og der skal ske en forøgelse af antallet af lokaliteter med forekomst af arten (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Arten eftersøges på potentielle, egnede levesteder (gamle løvtræer med hulheder) med henblik på at finde levende biller, kitinrester af døde biller, levende larver, larveekskrementer og kokoner (Søgaard m.fl. 2004b). Af sikkerhedsmæssige hensyn undersøges kun hulheder i op til seks meters højde af træet.

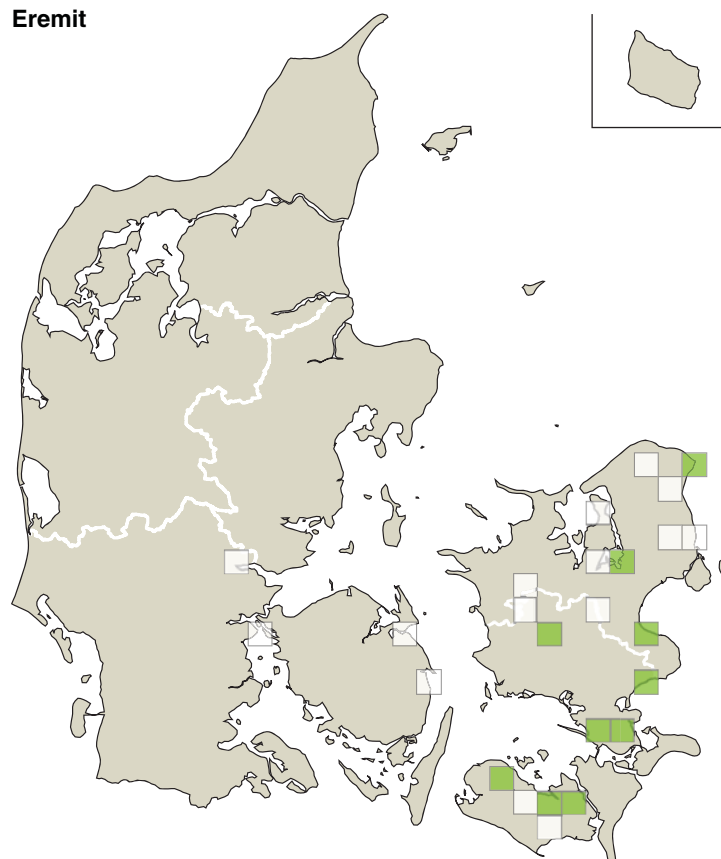
Undersøgte lokaliteter

Eremit er i 2008 overvåget på 27 lokaliteter på Sjælland, Lolland-Falster, Fyn og Sydjylland. (Tabel 3.4.2.1 og Figur 3.4.2.1). I forbindelse med overvågning i 2008 af Stellas mosskorpion på 12 lokaliteter i Østjylland blev der ikke fundet tegn på forekomst af eremit.

Tabel 3.4.2.1. Overvågning af eremit, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive / træer	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Sjælland	18	7/ 46	16	7
Lolland-Falster	5	3 / 18	5	3
Fyn	2	0 / 0	2	0
Syddjylland	2	0 / 0	2	0
I alt	27	10 / 64	25	10

Figur 3.4.2.1. Overvågning af eremit, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Eremit blev i 2008 fundet på alle lokaliteter, hvor arten blev registreret i 1999 og 2004 samt i Hammermølle Skov ved Hellebæk mellem Ålsgårde og Teglstrup Hegn i Nordsjælland, hvor arten senest blev fundet i 1990. Desuden er arten genfundet i Sorø Sønderskov, hvor den blev fundet i 1999, men ikke i 2004.

Sjælland

Eremit blev i 2008 eftersøgt på 18 lokaliteter på Sjælland og fundet på 7 lokaliteter med i alt 46 træer med eremit (Tabel 3.4.2.2 og Figur 3.4.2.1). I det følgende gennemgås kort de enkelte lokaliteter på Sjælland med forekomst af eremit i 2008. Gennemgangen er bl.a. baseret på upublicerede konsulentrapporter, som er udfærdiget i forbindelse med overvågningen (Thomsen & Iversen 2008, Jørum 2008).

Tabel 3.4.2.2. Lokalteter med forekomst af eremit ved overvågning i 1999 (Martin 2002), 2004 (Søgaard m.fl. 2006) og NOVANA 2008 med angivelse af antal undersøgte træer og potentielle (egnede) værtstræer på lokaliteterne i 2004 og 2008.

Lokalitet	Træer med eremit			Træer undersøgt		Potentielle træer	
	1999	2004	2008	2004	2008	2004	2008
Bognæs Storskov	16	13	22	111	116	111	120+
Vallø Dyrehave/Slotspark	7	2	2	317	93	317	200
Hellebæk/Hammermølle	0	0	1	-	13	-	13
Maltrup Skov	10	7	10	15	14	73	42
Halsted Kloster Dyrehave	3	1	2	25	19	253	95
Krenkerup Haveskov	5	3	6	15	13	145	87
Oreby Skov	2	2	2	5	11	38	28
Lekkende Dyrehave	4	4	5	20	15	230	94
Vemmetofte Dyrehave	9	8	12	45	48	280	146
Sorø Sønderskov	5	0	2	30	30	253	189
I alt	61	40	64	583	372	1.700	1.014+

Bognæs Storskov

Storskoven rummer formentlig landets største bestand af eremit med 22 træer (19 levende og 3 døde ege) med forekomst af eremit i 2008 (Tabel 3.4.2.5). Storskoven huser mange gamle egetræer med velegnede hulheder, og det vurderes, at der er mere end 120 potentielle/egnede værtstræer på lokaliteten, som kunne være levested for eremit. Enkelte steder er området dog præget af tilgroning, hvilket har medført, at nogle af de gamle ege står mere eller mindre skygget. Vurderingen af lokalitetens egnethed som levested for eremit (naturtilstanden – se afsnit, side 31) er foreløbig vurderet som "høj" (Tabel 3.4.2.5).

Definerer man 300 m eller endog 500 m som den øvre grænse for en metapopulation/artens spredningsevne, er der med udgangspunkt i de registrerede træer reelt tale om tre delbestande i storskoven med indbyrdes afstande i intervallet 510-1.350 m.

Foruden hele Storskoven blev Vesterskoven også gennemført. Arten blev dog ikke fundet her i 2008 og er aldrig fundet på lokaliteten. Vesterskoven er gennemgående betydeligt yngre end Storskoven, og der er kun enkelte træer med begyndende hulheder. Lokaliteten er for indeværende uegnet som levested for eremit og vil forblive uegnet i en længere årrække.

Vallø Slotspark og Dyrehave

Eremit blev ikke fundet i Dyrehaven trods eftersøgning i de to træer, hvor arten blev fundet i 2004. Til gengæld blev arten i 2008 fundet i to træer i Slotsparken (to levende lindetræer uden for habitatområde 198), hvor den ikke blev set i 2004. Afstanden mellem fundstederne i 2004 og 2008 er > 500 m. De mange alleer af hestekastanier vurderes ikke som velegnede levesteder for eremit, idet mange af disse træer står skygget, og smuldet derfor er ret fugtigt. De enkeltstående gamle, store ege, der står spredt i Dyrehaven, fremstår derimod som særdeles egnede værtstræer. Naturtilstanden er foreløbigt vurderet som "høj" (Tabel 3.4.2.5), men træerne er generelt mere solekspnede i Slotsparken end i Dyrehaven.

Hammermølle Skov, Hellebæk

Ud over det seneste fund fra 1990 var arten kun kendt fra lokaliteten fra 1890'erne, hvor nogle få eksemplarer blev indsamlet i Hellebæk. Da der ikke blev fundet eremit i området ved kortlægningen i 1999, blev det vurderet som tvivlsomt, om den endnu fandtes i Hammermølle Skov, men det kunne ikke helt udelukkes, at der fortsat eksisterede en lille bestand i området (Martin 2002). Ved overvågningen i 2008 blev der fundet spor efter eremit i en stor, gammel eg med mange hulheder, og det vurderes, at arten sandsynligvis stadig yngler i træet.

Til trods for at arten forekommer på lokaliteten, vurderes naturtilstanden som "ringe" (Tabel 3.4.2.5). Det skyldes, at artens tilstedeværelse synes knyttet til et meget begrænset antal nuværende levesteder, som ikke er tilfredsstillende lystillede – samt at erstatningstræer til sikring af den fremtidige overlevelse helt synes at mangle.

Oreby Skov

Her er eremit fundet i de to samme gamle ege både i 1999, 2004 og 2008. De to træer står med en afstand på ca. 2 km, så reelt er der tale om to selvstændige bestande med meget ringe/ingen mulighed for indbyrdes kontakt. Der er ikke foretaget en vurdering af naturtilstanden, men især den ene af de to ege står i skygge af opvækst af yngre træer, hvilket også gælder de omkringstående, potentielle værtstræer. Naturtilstanden er derfor formentlig i den nedre del af skalaen.

Lekkende Dyrehave

Her er fundet fem store ege med forekomst af eremit. Der findes et ret stort antal ege, som er velegnede værtstræer, men ellers er skoven præget af mange gamle, høje bøge, som står med god plads omkring sig. Flere af disse bøge er svækkede i toppen med spættehuller og andre hulheder og synes særdeles velegnede som værtstræer. Naturtilstanden er ikke vurderet, men er formentlig i den øvre del af skalaen.

Vemmetofte Dyrehave

Dyrehaven er en af landets bedste eremitlokaliteter, hvor der i 2008 blev fundet eremit i 12 værtstræer (11 eg og 1 ask). Der er et stort antal egnede værtstræer med en passende lysstilling, ligesom der findes mange erstatningstræer for de nuværende værtstræer. Naturtilstanden er derfor foreløbig vurderet som "høj" (Tabel 3.4.2.5).

Det samme er tilfældet i Vemmetofte Strandskov, som er en få hundrede meter bred og godt fire km lang skovbræmme langs Fakse Bugt, som sammen med Dyrehaven indgår i habitatområde 144. Eremit er sidst fundet i strandskoven i 1953, og det synes til trods for mange velegnede værtstræer tvivlsomt, om arten fortsat lever her. Med en afstand på ca. 2 km til Dyrehaven vil en naturlig indvandring være så godt som udelukket.

Sorø Sønderskov og Egevang

Her blev eremit i 1999 fundet i fem træer, heraf et træ i Egevang. I 2004 lykkedes det ikke at finde træer med eremit, men man vurderede, at der var mange velegnede værtstræer, som ikke var blevet undersøgt. På den baggrund og under henvisning til, at mange egnede hulheder ikke kunne undersøges, da de sad højere end seks meter, vurderede Vestsjællands Amt, at der var meget stor sandsynlighed for, at eremit fortsat

fundtes på lokaliteten. Det bekræftede overvågningen i 2008, hvor der blev fundet to levende træer med eremit (ask og bøg) i Sønderskoven, mens der ikke var spor efter eremit i Egevang. Naturtilstanden er ikke vurderet, men der findes ganske mange velegnede værtstræer, hvoraf en del dog står meget mørkt og trænger til lysstilling.

Lolland

Eremit blev i 2008 undersøgt på fem lokaliteter på Lolland og fundet i 18 træer på tre lokaliteter (Tabel 3.4.2.2 og Figur 3.4.2.1). I det følgende gennemgås kort de enkelte lokaliteter på Lolland med forekomst af eremit i 2008. Gennemgangen er bl.a. baseret på en upubliceret konsulentrapport, som er udfærdiget i forbindelse med overvågningen (Jørum 2008).

Maltrup Skov

Lokaliteten består af to holme i skovens nordøstlige del ud mod Saksøbing Fjord med en indbyrdes afstand på ca. 300 m. Den sydøstligste holm rummer en række gamle ege og bøge, mens den nordvestligste holm især er domineret af gamle ege. På den nordøstlige holm blev eremit i 2008 fundet i fem træer (to bøge og tre ege, heraf en død) og på den nordvestlige holm også i fem træer (alle levende ege). Naturtilstanden er foreløbig vurderet særskilt for de to holme med resultatet "god" for den nordvestlige holm og "høj" for den nordøstlige (Tabel 3.4.2.5). Forskellen i tilstand må især tilskrives et større antal egnede værtstræer og erstatningstræer på den nordøstlige holm.

Halsted Kloster Dyrehave

Eremit blev her fundet i to store, gamle, levende ege. Habitatområdet udgør et mindre område på fem ha i den sydvestlige del af Halsted Kloster Dyrehave. Skovarealet præges af lysåben skov med mange gamle træer, primært eg, bøg og lind. På en del af arealet er der en kraftig undervækst af især ær (ahorn). Naturtilstanden er ikke vurderet, men da der findes ganske mange egnede værtstræer, hvoraf mange er soleksponerede, vurderes tilstanden at befinde sig på den øvre del af skalaen.

Krenkerup Haveskov

Krenkerup Haveskov er et lille skovområde lige syd for parken til Krenkerup Gods. Skoven er domineret af løvtræs-blandingsskov med især bøg, stilkeg, el, ask og ahorn. Der er et stort antal gamle træer i skoven, bl.a. nogle af landets ældste bøgetræer på mere end 400 år - og et ret stort antal stående og liggende døde træer, hvilket får skoven til at fremstå som "naturskov". I 2008 blev eremit fundet i seks træer (fem bøge og én eg), og det er kendetegnende for Krenkerup, at bøg alle årene har indgået som værtstræ for eremit. Naturtilstanden er ikke vurderet, men da store dele af skoven er temmelig mørk pga. opvækst, vil den nok ikke være i den allerøverste del af skalaen, selvom der findes ganske mange velegnede værtstræer.

Værtstræer

I 1999 blev der fundet eremit i 61 træer fordelt på ni lokaliteter, hvoraf de 49 træer karakteriseredes som "levende" på undersøgelsestidspunktet. De øvrige 12 træer var knækkede eller væltede få år tidligere. Træerne omfattede fire træarter med egetræ som den klart foretrukne (Martin 2002).

Ved overvågningen i 2004 var de 40 fund af værtstræer for eremit fordelt på kun to træarter, også her med eg som det klart foretrukne værtstræ. Seks af værtstræerne karakteriseret som "døde".

I 2008 blev der fundet eremit i 64 værtstræer, som fordelte sig på fire træarter, heraf en ny art lind (Vallø Slotspark), der ikke tidligere er blevet registreret som værtstræ for eremit, men stadig med eg som det klart mest foretrukne værtstræ (Tabel 3.4.2.3).

Tabel 3.4.2.3. Antal træer med fund af eremit i 1999 og 2004 fordelt på træarter og i parentes angivet, hvor mange træer som var døde.

År	Antal træer med eremit	Eg	Bøg	Hestekastanie	Ask	Lind
1999	61 (12 døde)	46	10	3	2	0
2004	40 (6 døde)	36	4	0	0	0
2008	64 (4 døde)	52	8	0	2	2

Antallet af potentielle, egnede værtstræer er i NOVANA 2004 og 2008 opgjort til mere end 1.000 træer (Tabel 3.4.2.2), hvoraf hovedparten ikke er eftersøgt for spor efter eremit. Hertil kommer mange hundrede egnede værtstræer på lokaliteter uden kendte forekomster af arten, som heller ikke er undersøgt. Træerne undersøges kun op til seks meters højde, men da arten netop kan forventes at forekomme i højtbeliggende hulheder kan det ikke udelukkes, at eremit findes på flere egnede værtstræer på de undersøgte lokaliteter eller på andre lokaliteter med egnede levesteder for arten på Sjælland, Lolland eller Falster.

Vurdering af udviklingen

Overvågningen i 2004 og 2008 tyder med stor sandsynlighed på, at eremit kun er udbredt på Sjælland og Lolland-Falster. Arten er i 2008 genfundet på 10 lokaliteter, som omfatter alle de lokaliteter, hvor arten blev fundet i 1999 (ni lokaliteter) og 2004 (otte lokaliteter) samt én lokalitet i Nordsjælland, hvor arten sidst blev fundet i 1990. Antallet af træer med forekomst i 2008 er af samme størrelsesorden som i 1999 (hhv. 64 og 61), hvilket i bedste fald overordnet kan tolkes som en stabilisering af den samlede bestand. De tre vigtigste lokaliteter for eremit (Bognæs Skov, Maltrup Skov og Vemmetofte Dyrehave) har i 2004 og 2008 rummet ca. 70% af samtlige træer med eremit i Danmark.

Tilstandsvurdering af levesteder for eremit

Eremittens krav til levested er i en generel konflikt med moderne skovbrug, som normalt ikke levner plads til gamle hule træer, der kan blive stående eller vælte omkuld uden at blive fjernet eller savet op. Hertil kommer, at der på mange lokaliteter mangler mellemaldrende træer, der på sigt kan udvikle sig til egnede værtstræer. Et system til vurdering af naturtilstanden af levesteder for arter, herunder eremit, er under udvikling (jf. Søgaard m.fl. 2008b).

Tilstandsvurderingen bygger på en kortlægning, hvor der på lokaliteterne foretages en vurdering af den arealmæssige afgrænsning af artens levested. På grundlag af feltdata for en række indikatorer, der beskriver artens levedmuligheder, foretages en tilstandsvurdering, hvor lokalitetens egnethed som levested kategoriseres i én af fem tilstandsklasser (dårlig, ringe, moderat, god og høj naturtilstand) i intervallet fra 0 til 1.

Tabel 3.4.2.4. Eremit. DMU's forslag til indikatorer til vurdering af levesteder i kategorierne I – V.

Indikatorer / Kategorier	I	II	III	IV	V
Antal egnede værtstræer (indbyrdes afstand <300 m)	>50	26-50	11-25	1-10	0
Procentdel (%) lysstillede egnede værtstræer	76-100	51-75	26-50	1-25	0
Antal af nuværende egnede værtstræer egnede om 25 år	>50	26-50	11-25	1-10	0
Potentielle værtstræer (erstatningstræer) egnede om 25 år	>50	26-50	11-25	1-10	0
Afstand til nærmeste bestand (km) På lokaliteten		< 2	2-10	11-25	>25

DMU's forslag til indikatorer til vurdering af levesteder for eremit i kategorierne I-V fremgår af Tabel 3.4.2.4. Med udgangspunkt i indikatorerne i denne tabel har DMU i 2008 gennemført et pilotprojekt, hvor man har foretaget en tilstandsvurdering af en række levesteder for eremit, både lokaliteter med og uden forekomst af arten (Tabel 3.4.2.5). Baggrunden for vurderingerne fremgår af gennemgangen af de enkelte lokaliteter i resultatafsnittet.

Tabel 3.4.2.5. Foreløbig tilstandsvurdering af en række levesteder for eremit 2008 baseret på DMU's forslag til indikatorer til vurdering af levesteder, jf. Tabel 3.4.2.4.

Habitat-	Lokalitet	Eremit 2008	Samlet indeks	Tilstandsklasse
144	Vemmetofte Dyrehave	+	0,925	Høj
144	Vemmetofte Strand*	-	0,895	Høj
153	Maltrup Skov NV*	+	0,65	God
153	Maltrup Skov SØ*	+	0,85	Høj
198	Vallø Slotspark og Dyrehave	+	0,85	Høj
120	Bognæs Storskov	+	0,925	Høj
-	Svenstrup Dyrehave	-	0,625	God
114	Hellebæk/Hammermølle Skov	+	0,275	Ringe
-	Fredensborg Slotspark	-	0,525	Moderat

3.4.3 Stellas mosskorpion *Anthrenochernes stellae*

Levested

Stellas mosskorpion er knyttet til samme levesteder som eremit. Den 2-3 mm store mosskorpion lever i hensmuldrende ved i hule løvtræer (eg, lind, bøg) ofte i forbindelse med boer af bier, hvepse og fugle.

Udbredelse

Stellas mosskorpion er første gang beskrevet i 1938, blandt andet på baggrund af et individ fundet i 1886 i et egetræ i Jægersborg Dyrehave. Sidenhen er arten registreret på Sjælland (10 træer) og i Jylland (et træ).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for Stellas mosskorpion blev i 2007 vurderet som ukendt i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for arten forudsætter bl.a., at arten findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark. Desuden skal den samlede bestand være stigende, og der skal ske en forøgelse af antallet af lokaliteter med forekomst af arten (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Arten overvåges/eftersøges på samme steder og med samme metode som for eremit, det vil sige på egnede levesteder (hulheder i træer) ved at udtage smuld m.m. fra hulheden til sigtning (Søgaard m.fl. 2004b). Af sikkerhedsmæssige hensyn undersøges kun hulheder i op til seks meters højde.

Undersøgte lokaliteter

Stellas mosskorpion er i 2008 overvåget/eftersøgt på 39 lokaliteter på Sjælland, Lolland-Falster, Fyn, Syddjylland samt i Midt- og Vestjylland (Tabel 3.4.3.1).

Tabel 3.4.3.1. Overvågning af Stellas mosskorpion, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter undersøgte	Lokaliteter positive / træer	UTM-kvadrater undersøgte	UTM-kvadrater positive
Sjælland	18	3 / 3	16	3
Lolland-Falster	5	0 / 0	5	0
Fyn	2	0 / 0	2	0
Syddjylland	2	0 / 0	2	0
Midt- og Vestjylland	12	0 / 0	7	0
I alt	39	3 / 3	32	3

Resultater

Stellas mosskorpion blev i 2008 fundet på tre lokaliteter på Sjælland: Vallø Slotspark, Svenstrup Dyrehave og Jægerspris Slotspark (Tabel 3.4.3.2 og Figur 3.4.3.1). I det følgende gennemgås kort de enkelte lokaliteter på Sjælland med forekomst af Stellas mosskorpion i 2008. Gennemgangen er bl.a. baseret på en konsulentrapport, som er udfærdiget i forbindelse med overvågningen (Thomsen & Iversen 2008).

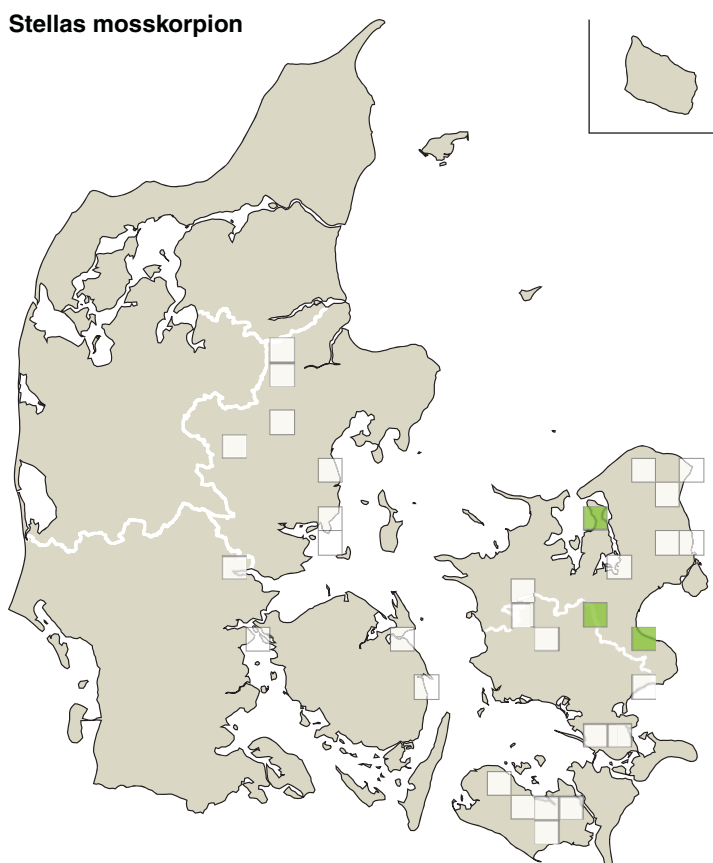
Vallø Slotspark og Dyrehave

Stellas mosskorpion blev i 2008 fundet i én levende hestekastanje i Vallø Slotspark (ét voksent individ og én nymfe). Her er den tidligere fundet i 1986 i en stor hul gren, der var knækket af en gammel eg (Holmen & Scharff 2008). Afstanden mellem de to fund er under 500 m. Arten er også fundet i 1985 i den nærliggende Vallø Dyrehave.

Svenstrup Dyrehave

Stellas mosskorpion blev i 2008 fundet her i én levende bøg (fire voksne individer og tre nymfer). Fra det samme træ med fund af arten i 2008 blev der i NOVANA 2004 fundet en nymfe, som godt kunne være en Stellas mosskorpion. Nymferne er vanskelige at artsbestemme med sikkerhed, men med fundet af de voksne individer i det samme træ i 2008, vurderes det som sandsynligt, at fundet fra 2004 også var Stellas mosskorpion.

Figur 3.4.3.1. Overvågning af Stellas mosskorpion, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Jægerspris Slotshegn og Slotspark

Fundet af Stellas mosskorpion i 2008 i én levende eg (to voksne indivi- der) er det første fund af arten på denne lokalitet. Fundet er gjort i Slots- parken, hvor de gamle ege og linde står soleksporerede i modsætning til Slotshegnet, som har skovkarakter og er præget af opvækst og udbredt skygge.

Tabel 3.4.3.2. Fund af Stellas mosskorpion i Danmark med angivelse af årstal og værtstræ (*: stormfald/afbrækket; **: hestekastanje). Data fra NOVANA samt Holmen & Scharff 2008.

Lokalitet	1886	1985	1986	1990	2004	2005	2007	2008
Jægersborg Dyrehave	eg			bøg*		bøg*		
Vallø Dyrehave		bøg						
Vallø Slotspark			eg*					hk**
Bromme Plantage					bøg*			
Frijsenborg Dyrehave							eg	
Svenstrup Dyrehave								bøg
Jægerspris Slotspark								eg
I alt 11 træer	1	1	1	1	1	2	1	3

Overvågning

Stellas mosskorpion er særdeles vanskelig at overvåge på grund af dens skjulte levevis i alle livsstadier. Undersøgelserne af hulheder vanskeliggøres af, at en del befinder sig meget højt oppe i træerne. Fundene i forbindelse med stormfald/afbrækkede grene (Tabel 3.4.3.2) understreger behovet for, at man leder efter arten på egnede lokaliteter umiddelbart efter stormfald, som det også anbefales i den tekniske anvisning til over-

vågning af arten (Søgaard m.fl. 2004). Stigningen i antallet af fundlokalteter i Danmark må formentlig tilskrives en øget eftersøgningsindsats og et større kendskab til arten generelt. I Danmark er syv af de i alt 11 registreringer af træer med forekomst af Stellas mosskorpion således gjort siden 2004 (Tabel 3.4.3.2).

Vurdering af udviklingen

Bevaringsstatus

Bestandsudviklingen for Stellas mosskorpion i Danmark og Europa er stort set ukendt, da det først er i de seneste årtier, man er blevet opmærksomme på artens eksistens. Før 1990 kendtes blot fund fra Polen samt fund fra to danske og tre svenske lokaliteter (Holmen & Scharff 2008).

I forbindelse med afrapporteringen i henhold til Habitatdirektivets Artikel 17 har kun fem medlemslande rapporteret om forekomst af arten og vurderet dens bevaringsstatus. Tyskland, Danmark, Tjekkiet og Letland har alle rapporteret om fund på to lokaliteter i hvert af landene, og alle har vurderet bevaringsstatus for Stellas mosskorpion som ukendt. Sverige har rapporteret om 45-85 lokaliteter og ugunstig bevaringsstatus for arten (<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>).

Udbredelse og spredning

Overvågningen i NOVANA 2004-2005 og 2008 samt de forskellige løsfund siden 1985 har ikke endelig afklaret udbredelsen af Stellas mosskorpion i Danmark. Efter den sidste overvågning i 2004-2005 blev det konkluderet, at arten meget vel kunne være udbredt over store dele Sjælland, hvor der findes gamle skove med lang kontinuitet af ældre træer (Søgaard m.fl. 2006). Det har fundene af arten i Jægerspris Slotspark og Svenstrup Dyrehave i 2008 bekræftet. Fundet af arten i Frijsenborgskovene i 2007 viser desuden, at arten har en større udbredelse end tidligere antaget, og at arten meget vel kan være mere udbredt og findes på flere egnede levesteder i Jylland.

Det er velkendt, at flere arter af mosskorpioner passivt bliver ført fra sted til sted, idet de aktivt kan fæste sig til insekters ben (fx fluer, myg, stankelben) eller fugles fjer. Denne spredningsstrategi (foresi-adfærd), som vistnok kun benyttes af hunner, indebærer, at arten effektivt kan overføres fra en hulhed til en anden, endog over større afstande - ikke bare inden for den samme skov, men også fra skov til skov. Stellas mosskorpion synes derfor at have en større spredningsevne end eremit.

3.4.4 Enkelt månerude *Botrychium simplex*

Levested

Enkelt månerude vokser i Danmark på strandoverdrev og knoldet ferskeng, hvor den optræder på toppen af tuerne hævet nogle centimeter over grundvandsspejlet.

Udbredelse

Før 1950 var arten med sikkerhed registreret på syv lokaliteter i Danmark, hvoraf Saltbæk Vig var den ene. Arten har efter 1980 været kendt på én lokalitet, Saltbæk Vig (Wind 1992). Bestanden er her blevet registreret med års mellemrum siden, og dens udstrækning på voksestedet

er søgt fastlagt efter forskellige metoder. I 2002 blev der registreret en mindre bestand på Norddjursland (Wind & Christensen 2002).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for enkelt månerude er i 2000 foreløbig vurderet som ugunstig, da arten på det tidspunkt kun var kendt fra én lokalitet (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ugunstig i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for enkelt månerude i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i flere levedygtige bestande i den kontinentale region. Den samlede nationale bestandsstørrelse skal være stigende, og der skal ske en forøgelse i antallet af lokaliteter med arten (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning i 2008

Overvågningsmetode

Enkelt månerudes bestandsstørrelse opgøres ved optælling af antallet af individer. Fordeling og udbredelse fastlægges ved GPS-registrering af de enkelte individers geografiske position og dermed den samlede bestands udstrækning på levestedet (Norrdjursland) eller på en udvalgt del heraf (Saltbæk Vig). Der registreres endvidere en række levestedsparametre jf. den tekniske anvisning (Søgaard m.fl. 2005b).

Undersøgte lokaliteter

Enkelt månerude blev i 2008 eftersøgt på to lokaliteter i to UTM-kvadrater i Nordvestsjælland og Østjylland (Tabel 3.4.4.1, Figur 3.4.4.1).

Tabel 3.4.4.1. Overvågning af enkelt månerude, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Nordsjælland	1	0	1	0
Østjylland	1	0	1	0
I alt	2	0	2	0

Resultater

Enkelt månerude blev som i 2007 ikke genfundet ved NOVANA-overvågningen i 2008.

Saltbæk Vig

Der blev i 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007 og 2008 udført en systematisk gennemgang af det potentielle levested (ca. 15 ha) for enkelt månerude ved Saltbæk Vig (Christiansen & Leth 2002, Leth 2004). Ved den årlige gennemgang er punkter for GPS-lokalisering af individer i de foregående år blevet undersøgt.

I 2001 blev 20 delbestande af enkelt månerude registreret spredt over det meste af det potentielle voksested. I 2004, 2005 og 2006 blev arten lokaliseret i mindre delområder, hvis udstrækning var henholdsvis 0,21, 0,024 og 0,038 ha de enkelte år. Det samlede antal lokaliseringer for perioden 2000-2008 ligger inden for en polygon med et areal på 9,5 ha. Arten blev ikke registreret i 2007 og 2008.

Figur 3.4.4.1. Overvågning af enkelt månerude, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.

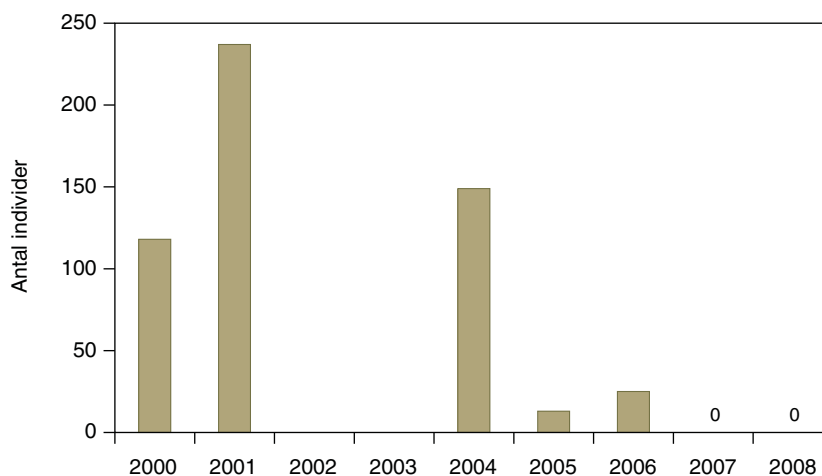


Norddjursland

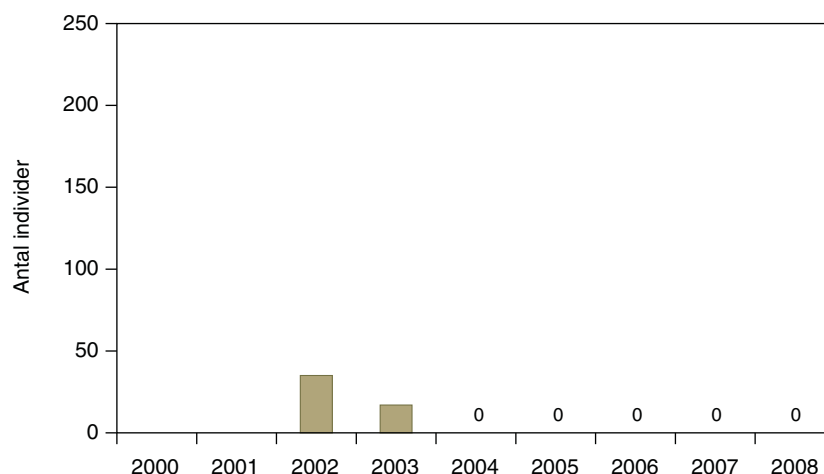
Enkelt månerude blev nyfundet på Djursland i 2001. Fundet blev verificeret i 2002 (Wind & Christensen 2002). Voksestedet har været overvåget årligt siden 2002.

For bestanden på Norddjursland foreligger der bestandsopgørelser for perioden 2002-2006 (Figur 3.4.4.3). I 2002 blev der registreret 35 individer, mens der i 2003 blev optalt 17 individer. Enkelt månerude blev ikke registreret ved artsovervågningen i 2004, 2005, 2006, 2007 og 2008, men blev genfundet i forbindelse med anden overvågning i 2005.

Figur 3.4.4.2. Bestandsudviklingen for enkelt månerude ved Saltbæk Vig 2000-2008. Bestanden blev ikke optalt i 2002 og 2003.



Figur 3.4.4.3. Bestandsudviklingen for enkelt månerude på Norddjursland 2002-2008; arten blev registreret første gang i 2002.



Vurdering af udviklingen

Saltbæk Vig

På baggrund af optællingerne i 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007 og 2008 ser det ud til, at enkelt månerude er gået antalsmæssigt tilbage ved Saltbæk Vig (Figur 3.4.4.2). GPS-registreringerne viser, at de steder, hvor individerne bliver fundet, varierer fra år til år. I 2004, 2005 og 2006 blev arten fundet inden for samme begrænsede delområde, mens den ikke blev genfundet i 2007 og 2008. Der er flere faktorer, der kan influere herpå, bl.a. græsningstryk, valg af dyreart til græsning, jordbundens fugtighed og de klimatiske forhold. Jordbundens fugtighed betinges af vandstandshøjden i vigen, der reguleres af pumpestationen på Vrøj ved udløbet i Sejerø Bugt.

I 2000 og 2001 blev lokaliteten afgræsset af ca. 20 kvier, mens der ikke blev observeret dyr på optællingstidspunktet i 2004. Det var forventningen, at der blev udsat kvier senere på sæsonen. I 2005 blev området afgræsset af får. I 2006 og i 2007 blev det igen afgræsset af omkring 25 kvier, mens der i 2008 var 35 kvier. Græsningstrykket bevirker, at vegetationshøjden stedvis ikke overstiger 25 cm, og her forekommer ikke vedplanter, hvilket anses for at være det mest hensigtsmæssige for at opretholde bestande af enkelt månerude.

Norddjursland

Der var ikke græssende dyr på voksestedet på overvågningstidspunktet i maj 2008, hvor vegetationsdækkets højde ikke oversteg 25 cm, mens dækningsgraden af vedplanter var under 10%.

Samlet vurdering

Enkelt månerude er ikke blevet registreret på nogen af de to lokaliteter efter 2006. Det kan der være flere forklaringer på. En kan være, at der ikke har været overjordiske skud fremme på det tidspunkt, hvor bestandene blev overvåget. Her spiller forårstørke antagelig en rolle, da individerne ikke sætter overjordiske skud i tørre forår. Enkelt månerude er formodentlig i stand til at overleve underjordisk i flere år. En anden kan være, at de overjordiske skud trods intensiv eftersøgning er skudt frem på steder, hvor arten ikke er blevet registreret før på de to lokaliteter. De enkelte individer kan skyde frem på tidspunkter, som ikke falder sam-

men med overvågningen.. Det er på den baggrund for tidligt at afskrive arten.

3.4.5 Gul stenbræk *Saxifraga hirculus*

Levested

Gul stenbræk vokser i Danmark i lysåbne væld og vældmoser med konstant fremsivende, enstempereret grundvand året igennem (paludellavæld).

Udbredelse

Før 1950 blev arten med sikkerhed fundet på ca. 90 lokaliteter, fortrinsvis i Midt- og Nordjylland samt i Vestjylland og Nordsjælland. I 1998 blev gul stenbræk eftersøgt på de 17 registrerede voksesteder for arten i perioden 1969-1990. Den blev genfundet på syv lokaliteter (Wind 1988, 1993, 1999).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for gul stenbræk er i 2000 foreløbig vurderet som ugunstig. Årsagen er, at hovedparten af de kendte forekomster er i antalsmæssig tilbagegang, og at antallet af bestande har været faldende siden 1950 (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ukendt i den atlantiske og som ugunstig i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for gul stenbræk i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i flere levedygtige bestande i den kontinentale region, herunder i den nordlige og østlige del af Jylland. Den samlede nationale bestand skal være stigende, og der skal ske en forøgelse i antallet af lokaliteter med arten (Søgaard m.fl. 2005a)

Overvågning i 2008

Overvågningsmetode

Gul stenbræk blev overvåget på nuværende og tidligere levesteder ved en total optælling af blomstrende skud på levestedet. Fordeling og udbredelse blev fastslået ved registrering af de enkelte individers (kloners) forekomst og den samlede bestands udstrækning på levestedet jf. den tekniske anvisning. Der blev endvidere registreret en række levestedsparametre jf. den tekniske anvisning (Søgaard m.fl. 2004d). De vegetative skud blev tillige optalt i alle bestande på nær den største ved Rosborg Sø.

Undersøgte lokaliteter

Gul stenbræk blev i 2008 eftersøgt på 12 lokaliteter i otte UTM-kvadrater i Midt- og Vestjylland samt i Nordjylland (Tabel 3.4.5.1, Figur 3.4.5.1).

Tabel 3.4.5.1. Overvågning af gul stenbræk, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Midt- og Vestjylland	9	4	5	2
Nordjylland	3	3	3	3
I alt	12	7	8	5

Figur 3.4.5.1. Overvågning af gul stenbræk, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Gul stenbræk blev i 2008 fundet på syv lokaliteter i fem UTM-kvadrater (Tabel 3.4.5.1 og 3.4.5.2, Figur 3.4.5.1). Arten blev genfundet ved Bredsgårde, hvor den senest blev registreret i 1986. Planterne har formodentlig vegeteret i årene siden 1986, hvilket kan være en grund til, at den er blevet overset; lokaliteten er blevet overvåget med års mellemrum.

Øvrige lokaliteter

Gul stenbræk blev i 2008 endvidere eftersøgt på fem lokaliteter fordelt på tre UTM-kvadrater, hvor arten ikke blev registreret.

Vurdering af udviklingen

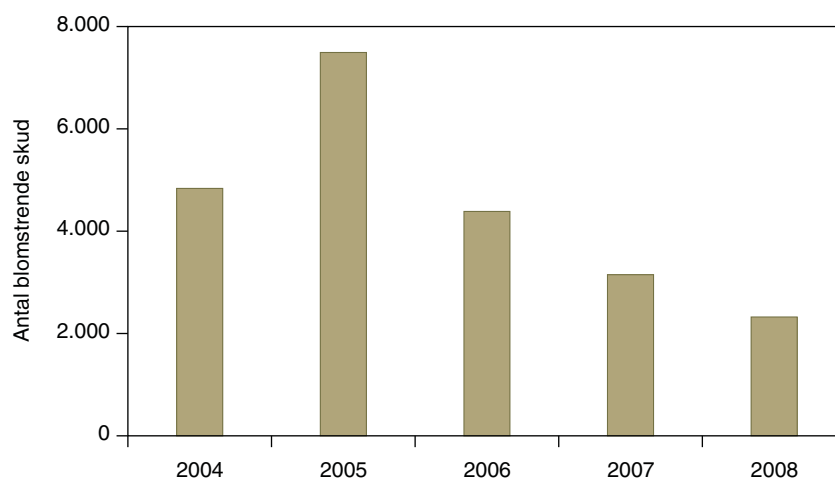
Samlet vurdering

Det samlede antal blomstrende skud i 2008 (2.323) er det laveste i de fem år, der har været foretaget en totaloptælling af skud af gul stenbræk. Antallet af blomstrende skud i 2008 lå hhv. 26%, 47% og 69% lavere end ved optællingerne i 2007, 2006 og 2005, mens antallet af vegetative skud i de optalte bestande viser en fremgang på 33% i 2008 i forhold til 2007 (Tabel 3.4.5.2, Figur 3.4.5.2). På den baggrund er det næppe muligt at vurdere, om der er tale om en regulær frem- eller tilbagegang for arten i de tilbageværende bestande. Antallet af blomstrende skud er et udtryk for individernes blomstringsintensitet og formeringsmuligheder, mens lokaliseringen af kloner udtrykker bestandens udstrækning. De enkelte kloner kan formodentlig overleve og sprede sig udelukkende vegetativt i mange år.

Tabel 3.4.5.2. Optællinger af gul stenbræk, NOVANA 2008. Antal blomstrende og vegetative skud (vegetative efter skrårstregen). - lokaliteten er ikke blevet overvåget. 0 lokaliteten er blevet overvåget, men der er ikke blevet fundet blomstrende eller vegetative skud.

Lokalitet	2004	2005	2006	2007	2008
Halkær	155	631	698/2871	87/1600	177/2010
Kielstrup	0/7	0/1	-	0/1	0/1
Krogens Møllebæk	193	344	126	178/1194	76/1645
Bredsgård	-	-	-	0/0	3/10
Kvorning Mølle, vest	46	29	5	68/125	75/177
Kvorning Mølle, øst	14	25	20	9/50	31/116
Rosborg Sø	4.429	6.463	3.536	2.808	1.961
I alt	4.837	7.492	4.385	3.150/2.970	2.323/3.959

Figur 3.4.5.2. Overvågning af gul stenbræk, NOVANA 2004-2008. Optællinger af blomstrende skud, jf. Tabel 3.4.5.2. De vegetative skud er ikke vist, da optællingen ikke er udført konsekvent.



3.4.6 Fruesko *Cypripedium calceolus*

Levested

Fruesko vokser i Danmark på to skråninger med jordbund med højt kalkindhold. Den ene er en skovklædt, nordvestvendt skråning domineret af bøg (*Fagus sylvatica*). Den anden er en nordøstvendt skråning, der er græsklædt med spredte buske af ene (*Juniperus communis*). Den nordlige ende af sidstnævnte skrænt er beplantet med rødgran (*Picea abies*), hvor fruesko optræder i randen af beplantningen og mellem træerne.

Udbredelse

Fruesko forekommer to steder i Danmark, begge i Himmerland.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for fruesko er i 2000 foreløbig vurderet som usikker. Det skyldes, at arten findes på to lokaliteter med et relativt lavt antal individer i bestandene, som er sårbare over for negative påvirkningsfaktorer (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som gunstig i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for fruesko i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i Østjylland inden for den kontinentale region, og at den findes på mindst to lokaliteter med levedygtige bestande. Antallet af indivi-

der/kloner i den enkelte bestand skal være stabilt eller stigende. På de nuværende voksesteder skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten. Det samlede areal med forekomst af fruesko og med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning i 2008

Overvågningsmetode

Bestandsstørrelse og -sammensætning af fruesko opgøres ved en totaloptælling af de vegetative og blomstrende skud på levestedet. Bestandsstørrelsen opgøres så vidt muligt som antal kloner (individer), da en klon kan sætte flere overjordiske skud. Hvor klonerne vokser tæt, er det næppe muligt at adskille de enkelte individer. Frugtsætning opgøres som antal modne kapsler pr. blomstrende skud. Der registreres endvidere en række levestedsparametre jf. den tekniske anvisning (Søgaard m.fl. 2004e).

Undersøgte lokaliteter

Fruesko blev i 2008 eftersøgt på de to kendte lokaliteter, der ligger i det samme UTM-kvadrat (Tabel 3.4.6.1, Figur 3.4.6.1).

Tabel 3.4.6.1. Overvågning af fruesko, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Nordjylland	2	2	1	1
I alt	2	2	1	1

Figur 3.4.6.1. Overvågning af fruesko, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund.



Resultater

Fruesko blev i 2008 fundet på de to kendte lokaliteter, nemlig henholdsvis Buderupholm og Skindbjerg (Tabel 3.4.6.1, Figur 3.4.6.1, 3.4.6.2 og 3.4.6.3).

Buderupholm

De blomstrende og vegetative skud blev optalt og deres fordeling på kloner opgjort. De enkelte kloners placering blev registreret ved en tidligere optælling, så der blev ikke foretaget en fornyet registrering af deres positioner. Antallet af modne kapsler blev opgjort.

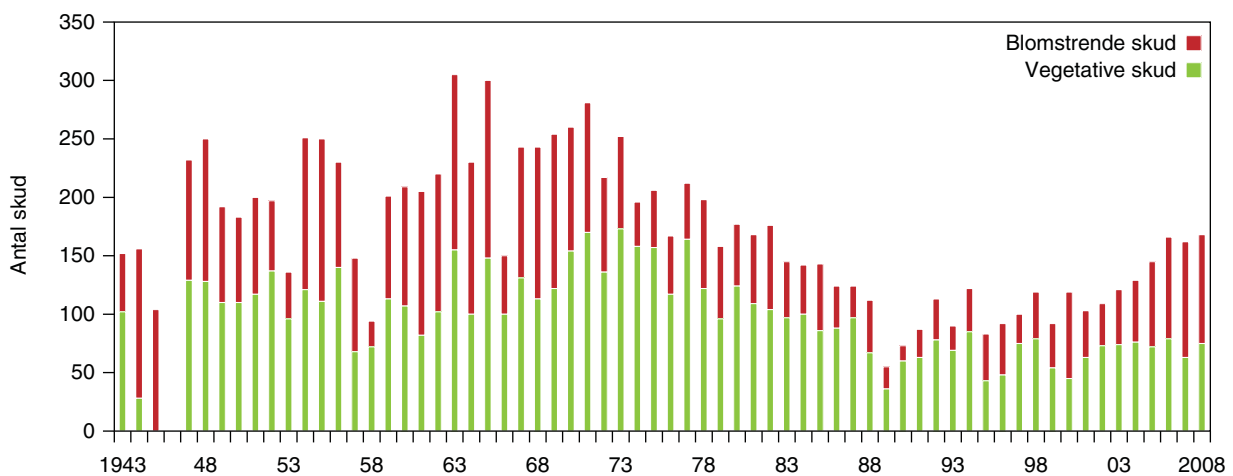
Skindbjerg

De blomstrende og vegetative skud blev optalt, men en opgørelse over opdeling i kloner er ikke mulig i den tætte bestand. Skuddenes fordeling på arealet (hhv. plantage, høslætoverdrev og græsset overdrev) blev noteret. Der blev registreret modne kapsler.

Vurdering af udviklingen

Buderupholm

Efter flere år med fremgang blev der i 2008 registreret et samlet antal skud af samme størrelsesorden som i 2006 og 2007. 93 skud eller omkring 55% var blomstrende, hvilket er det næsthøjeste antal registrerede blomstrende skud siden begyndelsen af 1970'erne, hvor antallet var trecifret. (Figur 3.4.6.2). Om det er tegn på en forøget frøsætning og dermed forøget formeringssucces, er uvist.

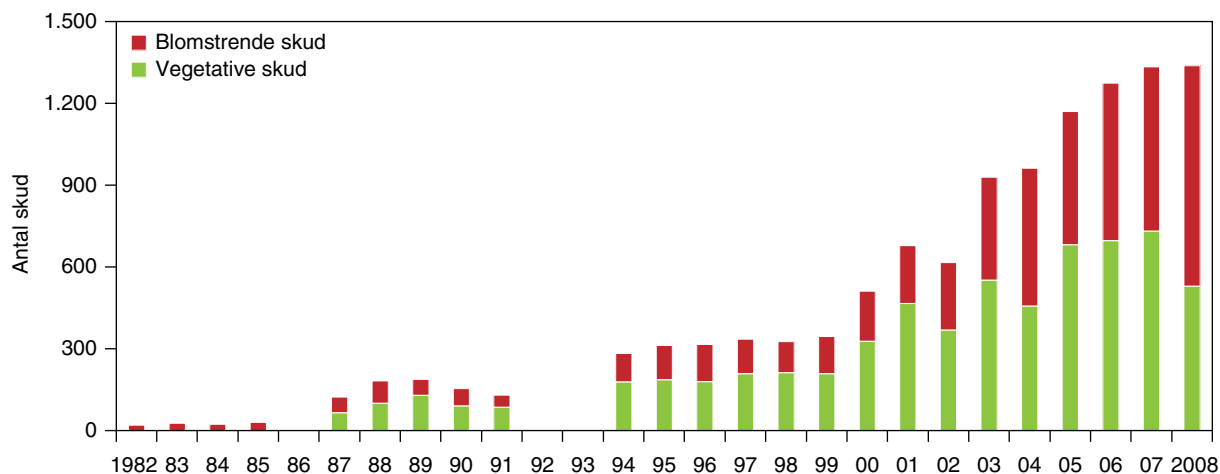


Figur 3.4.6.2. Overvågning af fruesko. Bestandsudvikling i Buderupholm Bjergeskov 1943-2008. Alle data præsenteres, da optællingen er foregået efter den samme metode i alle årene. Kilde: DMU's orkidédatabase.

Antallet af kloner er uændret.

Skindbjerg

Der blev for fjerde år i træk optalt over 1.000 skud i bestanden ved Skindbjerg, nemlig 1.338 skud i 2008, hvilket er omtrent det samme antal som i 2007. Bestanden har været i næsten ubrudt fremgang siden overvågningen blev iværksat i 1987. Især i perioden fra og med 2000 har fremgangen været markant, idet antallet af skud i denne periode er næsten firedoblet (Figur 3.4.6.3).



Figur 3.4.6.3. Overvågning af fruesko. Bestandsudvikling ved Skindbjerg 1982-2008. Alle data præsenteres, da optællingen er foregået efter den samme metode i alle årene. Kilde: DMU's orkidédatabase.

Stigningen i antallet af skud i bestanden i indhegningen skyldes bl.a., at antallet af individer vokser.

Samlet vurdering

Bedømt alene på mængden af vegetative og blomstrende skud er det samlede antal skud det største, der er optalt i Danmark i den tid fruesko-bestandene har været overvåget. Mens Buderupholm-bestanden i indhegningen fortsat synes uden rekruttering af nye individer, har bestanden ved Skindbjerg ekspanderet betydeligt i de snart 40 år, den har været kendt. Ekspansionen omfatter en forøgelse både i antallet af skud hos de gammelkendte individer (kloner) og i antallet af individer. Fruesko har tillige etableret sig i granbeplantningen på skråningen.

3.4.7 Mygblomst *Liparis loeselii*

Levested

Mygblomst vokser i Danmark på kalkholdig, gerne mosdækket jordbund i fugtige enge og moser samt i grønklitlavninger (voksestederne karakteriseres som ekstremrigkær, idet mygblomst er den ene af otte ledearter for denne vegetationstype).

Udbredelse

Mygblomst er blevet registreret på 105 lokaliteter i Danmark inden for de sidste 200 år; før 1950 er arten med sikkerhed registreret på ca. 100 lokaliteter nord og øst for isens hovedopholdsline, fortrinsvis på Øerne (Wind 2002). I 1997-2000 blev mygblomst eftersøgt på 18 lokaliteter, hvor arten har været registreret inden for de foregående 10 år. Den blev genfundet på 11 lokaliteter med en samlet bestand på ca. 5.000 individer (Wind 1999, 2002, Pihl m.fl. 2000).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for mygblomst er i 2000 foreløbig vurderet som ugunstig. Grundlaget for vurderingen er, at arten på landsplan har været i tilbagegang siden direktivets ikrafttræden, og at flere af de nuværende bestande er af beskeden størrelse og har negativ bestandsudvikling (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som

ugunstig i den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a)

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for mygblomst i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i den kontinentale region, herunder i den nordlige og østlige del af Jylland, på Fyn og Sjælland/Lolland/Falster og i hvert af de fire områder i én til flere levedygtige bestande. Bestandsstørrelsen skal nationalt være stigende, og der skal ske en forøgelse af antallet af bestande af mygblomst (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning i 2008

Overvågningsmetode

Mygblomst overvåges på de nuværende voksesteder ved en totaloptælling af de blomstrende og vegetative individer. Fordeling og udbredelse fastlægges ved en opmåling af bestandens udstrækning på levestedet jf. den tekniske anvisning. Der registreres endvidere en række levestedsparemetre jf. den tekniske anvisning (Søgaard m.fl. 2004f). Afvigelser fra den generelle metode praktiseres i Kaldredkæret (se nedenfor). Metoden fraviges ligeledes i Buksekæret, hvor mygblomst eftersøges mere ekstensivt ved at "krydse" gennem området (ca. 1 ha med få planter).

Kaldred Kær ved Saltbæk Vig. På grund af Kaldred-bestandens størrelse og voksestedets kompleksitet er mygblomst fra og med 2008 kun optalt på et repræsentativt udsnit af forekomstarealet (ca. 8%). Metoden er beskrevet i et notat fra Miljøcenter Roskilde (Leth 2008).

Undersøgte lokaliteter

Mygblomst blev i 2008 eftersøgt på 23 lokaliteter i 17 UTM-kvadrater i Nord- og Østjylland, Fyn, Nordsjælland samt Sydsjælland og Lolland-Falster (Tabel 3.4.7.1, Figur 3.4.7.1).

Tabel 3.4.7.1. Overvågning af mygblomst, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Sydsjælland m. øer	8	3	7	3
Nordsjælland inkl. Bornholm	9	5	5	3
Fyn	2	2	2	2
Nordjylland	3	3	2	2
Østjylland	1	1	1	1
I alt	23	14	17	11

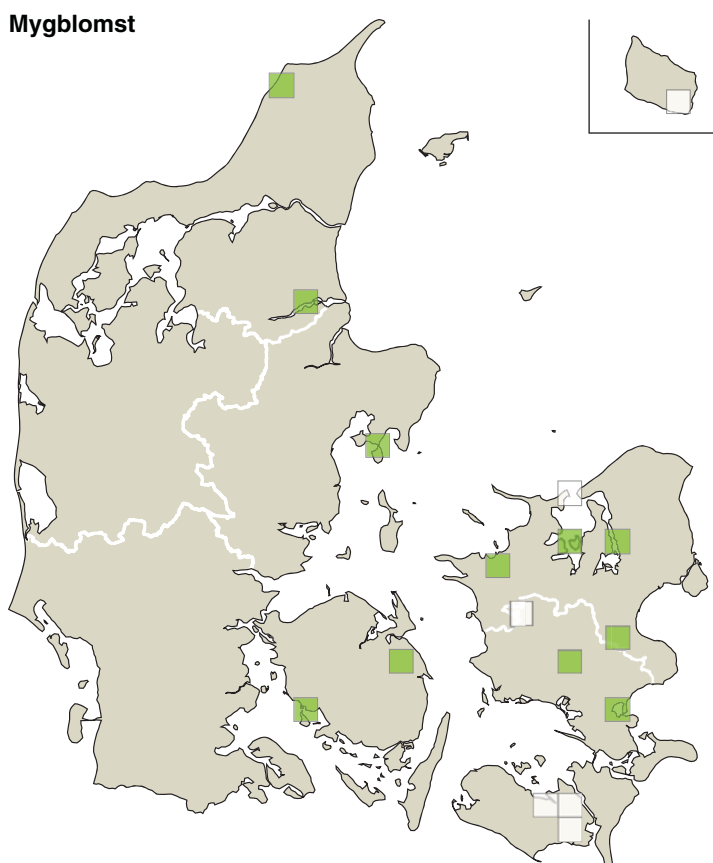
Resultater

Mygblomst blev i 2008 fundet på 14 lokaliteter i 11 UTM-kvadrater (Tabel 3.4.7.1 og 3.4.7.2, Figur 3.4.7.1).

Øvrige lokaliteter

Mygblomst blev i 2008 eftersøgt på ni andre lokaliteter udvalgt blandt artens tidligere voksesteder (Wind 2002). Her blev den genfundet i Bagholt Mose, mens den ikke blev genfundet ved Flyndersø, hvor den blev registreret i 2005, 2006 og 2007.

Figur 3.4.7.1. Overvågning af mygblomst, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Tabel 3.4.7.2. Registrerede individer af mygblomst i 2004 - 2008. Veg - vegetative. Blom - blomstrende. - bestanden ikke optalt. *: Ekstrapoleret estimat på baggrund af optælling af ca. 8% af forekomstarealet. **: Bestanden er ikke optalt systematisk i 2 m tællebaner. ***: Kun en veldefineret del af forekomstarealet er optalt. I alt er der talt 742 mygblomst på Orø 2008.

LOKALITET	2004		2005		2006		2007		2008	
	Veg	Blom	Veg	Blom	Veg	Blom	Veg	Blom	Veg	Blom
Hadsund	82	7	176	42	364	452	327	469	289	294
Nørlev	339	236	625	370	694	366	350	270	433	137
Kærsgård	-	-	0	2	0	0	-	-	-	-
Vandplasken	234	106	466	82	340	116	221	97	211	43
Tved	147	34	92	21	210	36	111	35	196	63
Helnæs	316	42	320	103	432	239	417	215	761	312
Urup Dam	435	98	281	63	139	41	15	4	78	16
Skuldelev	123	29	34	16	14	15	67	36	61	16
Buksekær**	0	1	6	6	1	5	-	-	0	1
Kaldred	793	988	1.220	533	1.385	719	-	-	1898*	792*
Asmindrup	90	43	170	62	167	71	178	64	43	17
Flyndersø	-	-	-	-	11	0	9	5	0	0
Orø***	-	-	-	-	20	19	77	62	173	94
Bagholt	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Holmegård	56	10	81	38	73	28	107	61	126	141
Even	42	14	71	63	235	132	156	124	211	89
I alt	2.657	1.608	3.542	1.401	4.085	2.239	2.035	1.442	4.484	2.016
Total	4.265		4.943		6.324		3.477		6.500	

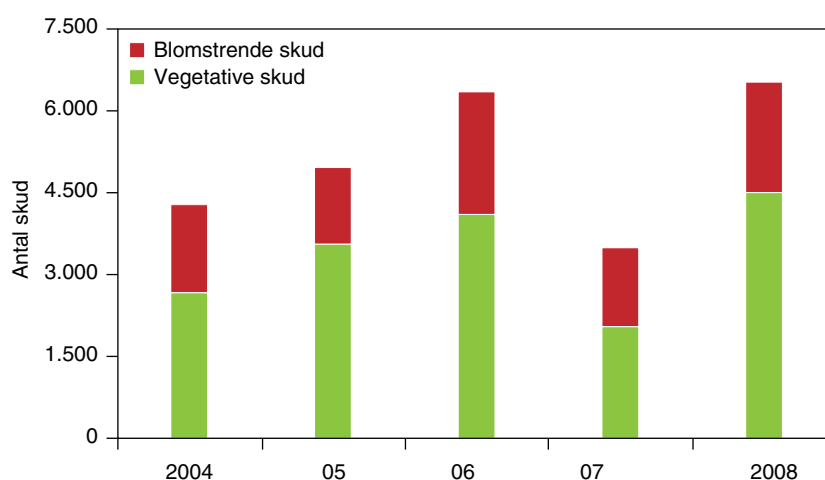
Mygblomst blev ikke fundet i Kartoffe Mose, Musse Mose eller ved Engestofte, alle på Lolland, ved Brommelille Sø, Udby Vig og Svaleklint samt i Even ud for Evensølund på Sjælland. Endvidere blev den eftersøgt i Dyndebykæret på Bornholm (Figur 3.4.7.1).

Vurdering af udviklingen

Udvikling i bestandene

I 2008 blev der registreret og estimeret at være 6.500 blomstrende og vegetative individer af mygblomst i Danmark, heraf 2.690 fra estimat af Kaldred-bestanden. (Figur 3.4.7.2, Tabel 3.4.7.2). Det totale antal individer er dermed det højeste antal i de fem år, NOVANA-programmet har været gennemført. I det samlede antal indgår, at arten blev genfundet i Bagholt Mose, hvor den sidst blev registreret i 2001.

Figur 3.4.7.2. Overvågning af mygblomst 2004-2008. Det samlede antal registrerede individer. I 2007 blev Kaldred-bestanden ikke optalt. Kilde: DMU's orkidé-database.

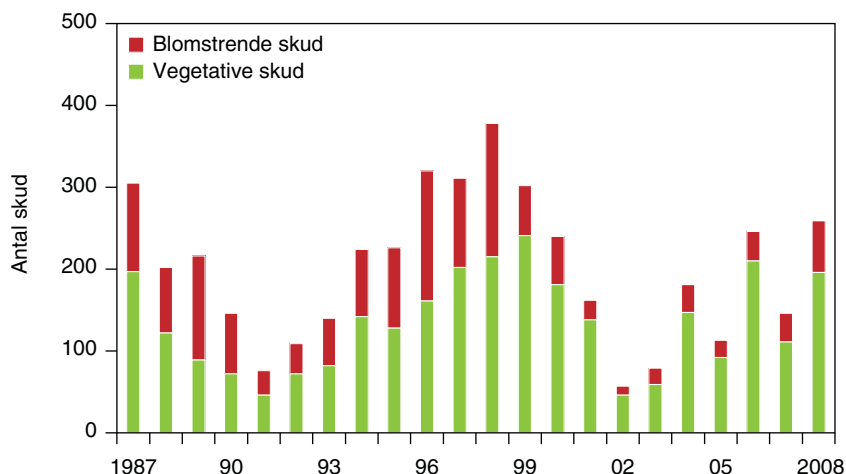


Lokalitet for lokalitet kan der konstateres betydelige udsving i antallet af individer i 2008 sammenlignet med de tidligere år. Individantallet er gået frem på syv lokaliteter, nemlig Even, Helnæs, Holmegård, Orø, Kaldred (estimeret), Tved og Urup. På én lokalitet, Nørlev, er bestandsstørrelsen på niveau med 2007. Antallet af individer er faldet på fire andre lokaliteter, nemlig Asmindrup, Flyndersø, Hadsund, Skuldelev og Vandplasken. For bestandene i Asmindrup Kær og Hadsund Kær er der tale om markante fald, mens den ikke er registreret ved Flyndersø.

Det er uvist, om der er tale om naturlige bestandssvingninger eller bestandssammenbrud. Bestandene i Tved og Urup Dam har været optalt årligt siden 1987. De to bestande toppede i 1998 og 2003 med henholdsvis 378 og 1.250 optalte individer.

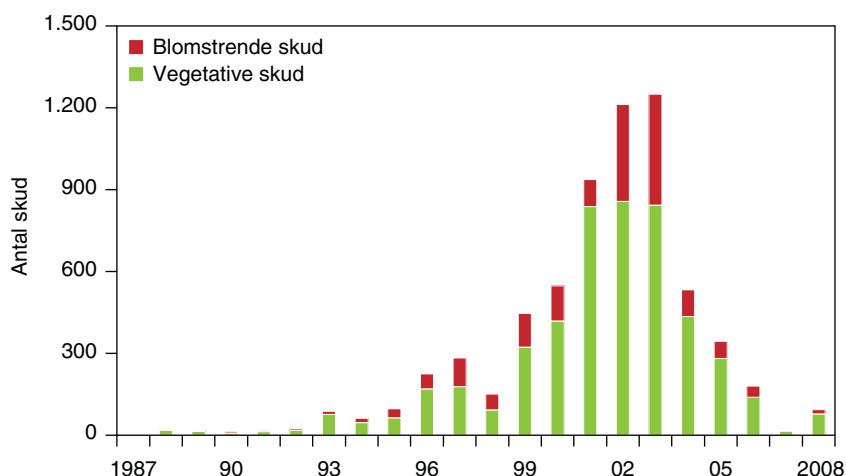
Tved-bestanden har over 20 år varieret meget i antal med maksimum i 1987 og 1998 og minimum i 1991 og 2002. Hvor udviklingen i perioden 1991-2002 var jævn, idet der blev optalt et højere eller lavere antal individer året efter, var bestandsudviklingen i perioden 2003-2008 mere springvis, idet der blev optalt henholdsvis 79, 181, 113, 246, 146 og 259 individer de enkelte år (Figur 3.4.7.3).

Figur 3.4.7.3. Overvågning af mygblomst i Tved Kær 1987-2008. Alle data præsenteres, da optællingen er foregået efter den samme metode i alle årene. Kilde: DMU's orkidédatabase.



Der blev registreret 94 individer i Urup Dam-bestanden i 2008, hvilket var højere end minimumantallet i 2007. Fra 1991 til 2008 har bestandsudviklingen været stigende indtil maksimum i 2003, hvorefter antallet faldt brat i løbet af fire år (Figur 3.4.7.4).

Figur 3.4.7.4. Overvågning af mygblomst i Urup Dam 1987-2008. Alle data præsenteres, da optællingen er foregået efter den samme metode i alle årene. Kilde: DMU's orkidédatabase.



Bestandsudviklingen for de enkelte lokaliteter med mygblomst kan ses på: http://www.dmu.dk/Dyr_planter/Planter/.

Samlet vurdering

I løbet af de fem år, NOVANA-programmet har været gennemført, er antallet af mygblomst samlet set steget, når der ses bort fra 2007, hvor den store bestand i Kaldred-kæret ikke blev optalt. Denne fremgang dækker over, at der er fremgang i nogle bestande, mens andre synes at være i tilbagegang.

Med Tved-kæret og Urup Dam som eksempler, fordi der foreligger sammenhængende optællinger af bestandene på disse lokaliteter, vises det, at individantallet er meget forskelligt fra år til år, og at det i en periode er lavt, mens det i en anden er betydeligt højere. Der er noget, der tyder på, at individantallet i de danske bestande af mygblomst svinger meget, og at bestande, der på et tidspunkt har et meget lavt individantal, er i stand til at blive mangfoldige igen. Der kan ikke umiddelbart gives en forklaring på disse bestandssvingninger.

3.4.8 Vandranke *Luronium natans*

Levested

Vandranke vokser i næringsfattige, gerne renvandede vandløb og kanaler med langsomt flydende vand, i småsøer med stillestående vand og på bunden af klitsøer.

Udbredelse

Vandranke har tidligere været angivet fra omkring 25 lokaliteter i Vestjylland i området mellem Nissum Fjord og Ribe. Ved en status i 2002 og igen i 2004 blev det opgjort, at vandranke fandtes på i alt 10 lokaliteter i Vestjylland mellem Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord (Søgaard m.fl. 2006a).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for vandranke er i 2000 foreløbig vurderet som usikker, da der er tale om et begrænset antal lokaliteter, som er sårbare over for negative påvirkningsfaktorer, og som har ringe geografisk udbredelse (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ugunstig i den atlantiske biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for vandranke i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i én til flere levedygtige bestande i den atlantiske region i området mellem Nissum Fjord og Filsø. Desuden skal den samlede bestand være stigende, og der skal ske en forøgelse i antallet af lokaliteter med arten (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning i 2007 og 2008

Overvågningsmetode

Vandranke overvåges på nuværende og tidligere levesteder ved opgørelse af bestandsstørrelse og individernes (rosetter) fordeling og udbredelse på levestedet, herunder en kvantitativ dækningsgradsanalyse af rosetterne. Der er endvidere blevet foretaget en afgrænsning og estimering af størrelsen af artens potentielle levested på lokaliteterne (Søgaard m.fl. 2004g). Undtaget herfra er Gødelen, Aner Å og Sønderå, hvor det på grund af uklart vand var vanskeligt at iagttage submerse planter af vandranke på bunden af vandløbene og dermed bedømme dækningsgraden.

Gødelen

Gødelen blev i 2008 undersøgt ved tilfældig udlægning af 50 transekter (tværsnit) over en strækning på knap fem km. Hvert femte transekt blev lokaliseret med GPS og fra båd blev der undersøgt fem punkter i vandløbstransektet. Punkterne blev udlagt med ét punkt i hver side af vandløbet og tre punkter ligeligt fordelt midtstrøms over transektet. I hvert punkt er der udtaget tre delprøver med planterive, og det blev registreret, om vandranke forekom eller ej. Der blev undersøgt 11 transekter i alt. Sideløbende blev det visuelt registreret, om vandranke optrådte med flydeblade langs bredderne og/eller i submers form i vandoverfladen (Rabjerg 2008).

Aner Å og Sønderå

Aner Å blev i 2008 undersøgt fra båd over en strækning på 1.400 m opstrøms pumpestationen, mens en strækning på 950 m af Sønderå fra udløbet i Gødelen blev gennemsejlet i 2008. Vandranke blev eftersøgt i de to vandløb ved visuelt at registrere flydeblade langs bredderne og/eller løsrevne plantedele i vandoverfladen (Rabjerg 2008).

Undersøgte lokaliteter

Vandranke blev i 2008 eftersøgt på 20 lokaliteter i Vestjylland og Syddanmark i otte UTM-kvadrater (Tabel 3.4.8.1 og Figur 3.4.8.1).

Tabel 3.4.8.1. Overvågning af vandranke, NOVANA 2008.

Region	Lokaliteter Undersøgte	Lokaliteter Positive	UTM-kvadrater Undersøgte	UTM-kvadrater Positive
Vestjylland	17	11	7	4
Syddanmark	3	2	1	1
I alt	20	13	8	5

Figur 3.4.8.1. Overvågning af vandranke, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Arten blev i 2007 (Filsø) og 2008 fundet på 13 lokaliteter i fem UTM-kvadrater. Vandranke findes i overensstemmelse med status i 2004 (Søgaard m.fl. 2006) i tre hovedudbredelsesområder i Vestjylland og Syddanmark, nemlig mellem Nissum Fjord og Stadil Fjord, i Skjern Ådalen samt ved den sydlige del af Ringkøbing Fjord (Tabel 3.4.8.1 og 3.4.8.2, Figur 3.4.8.1).

Tabel 3.4.8.2. Overvågning af vandranke med angivelse af udbredelsesareal og dækningsgrad samt status, NOVANA 2008. *I 2004 blev kun den nordlige del af Husby Sø undersøgt, mens hele søen blev undersøgt i 2008. ** Lokalteten blev undersøgt i 2007. *** Bestandene i disse vandløb blev opgjort efter en anden metodik end beskrevet i den tekniske anvisning, se teksten. - arten blev ikke eftersøgt. 0 arten blev eftersøgt, men ikke registreret.

Lokaliteter	Udbredelsesareal	Dækningsgrad (%)	Udbredelsesareal	Dækningsgrad (%)	Potentielt levested
	(m ²) 2004	2004	(m ²) 2008	2008	(m ²) 2008
Albæk Mose	0	0	-	-	?
Sydlig Parallelkanal	21.000	50-75	30.000	25-50	40.000
Skjern Å	250	5-25	1.200	5-25	10.000
Skjern Enge	-	-	14.000	5-25	1.000.000
Gammel Sønderstrøm	66	25-50	0	0	10.000
Polderne og Fortgrøft	1	0-5	0	0	15.000
Nørre Sø	1	5-25	5	0-5	5.000
Husby Sø*	315	5-25	500	0-5	10.000
Stadil Fjord	0	0	1.000	0-5	50.000
Kimmelkær Landkanal	932	25-50	2.500	25-50	5.000
Tim Enge	-	-	10.000	0-5	50.000
Felsted Kog	-	-	0	0	0
Felsted Kog, afvandingskanal	210	25-50	4.000	50-75	6.000
Falen Å	3	5-25	100	0-5	5.000
Vorgod Å, Trolldhede	0	0	0	0	500
Trolldhede Kulsø	0	0	0	0	1.000
Bolkvig Gård	0	0	-	-	?
Madeeng, Borris	-	-	0	0	500
Hemmet Bæk	0	0	0	0	0
Fiil Sø**	0	0	0	0	?
Aner Å***	-	-	-	-	7.000
Gødel Kanal***	18.480	-	-	-	25.000
Sønderå***	-	-	-	-	5.000

Filsø

Vandranke, hvor arten senest blev registreret før 1950, blev eftersøgt i to delområder i Filsø i sommeren 2007. Den visuelle undersøgelse af ca. 50.000 m² søbund gav intet resultat. Arten er således fortsat ikke registreret i Filsø efter 1950.

Største bestande

Bedømt ud fra udbredelsen på 30.000 m² findes Danmarks største bestand af vandranke i Sydlige Parallelkanal ved Skjern Å. Bestanden har en dækningsgrad mellem 25 og 50%. Andre store bestande findes i Skjern Enge, Tim Enge, Felsted Kog afvandingskanal, Kimmelkær Landkanal og Skjern Å med udbredelse på henholdsvis 14.000 m², 10.000 m², 4.000 m², 2.500 m² og 1.200 m². Det er samtidig de bestande, der har de største dækningsgradsprocenter (Tabel 3.4.8.2).

Mindre bestande

Bedømt ud fra udbredelse og dækningsgrader hører bestandene i Nørre Sø, Falen Å, Husby Sø og Stadil Fjord til de mindste. Her spænder udbredelsen over henholdsvis 5 m², 100 m², 500 m² til 1.000 m² alle med en dækningsgrad mellem 0 og 5%.

Gødelen

Af 55 punkter i de 11 undersøgte transekter i Gødelen blev vandranke registreret i fire punkter (7%) på den samme transekt. Ved den visuelle eftersøgning blev der registreret flydeblade og løsrevne plantedele i 52 punkter.

Aner Å og Sønderå

I Aner Å blev vandranke registreret i 10 punkter ved den visuelle eftersøgning af flydeblade og løsrevne plantedele. Der blev ikke registreret flydeblade eller løsrevne skud af vandranke i Sønderå i 2008.

Øvrige lokaliteter

Syv andre lokaliteter, hvor vandranke førhen er fundet, blev undersøgt i 2008. Det drejer sig om Vorgod Å, Troldhede Kulsø, Bolkvig Gård, Ma-deeng øst for Borris og Hemmet Bæk samt Gammel Sønderstrøm og Polderne; vandranke blev fundet på de to sidstnævnte lokaliteter i 2004.

Vurdering af udviklingen

Udvikling i bestandene

Vandranke blev i 2008 registreret på 13 lokaliteter, mens den ikke blev registreret i Filsø i 2007. Dette er tre mere end i 2004, hvor den blev registreret på 10 lokaliteter (Søgaard m.fl. 2006). Dette kan tolkes som en fremgang for vandranke, da udbredelsesarealet på lokaliteterne også synes i fremgang. Men fremgangen kan hænge sammen med, at stigningen dels skyldes en anden lokalitetsinddeling, dels en ændret, mindre striks afgrænsning af bestandene på bunden af vandløb og søer i 2008 i forhold til 2004. Bestanden udbredelse er ikke afsat med faste markeringer. Endelig kan det skyldes, at betingelserne for visuel registrering på lokaliteterne har været bedre i 2008 sammenlignet med 2004.

Ved overvågningen i 2007 og 2008 er størrelsen af det potentielle levested blevet vurderet. På de fleste lokaliteter er der således muligheder for en fortsat bestandseksponation, ligesom der forekommer egnede levestedsforhold på nogle af de lokaliteter, hvor vandranke ikke blev registreret i 2007 og 2008 (Tabel 3.4.8.2). At vandranke ikke er blevet registreret på et par lokaliteter i 2008, hvor den blev konstateret i 2004, er ikke nødvendigvis ensbetydende med, at den er forsvundet fra disse voksesteder. Submerse individer af vandranke kan let overses i et tæt undervandsvegetationsdække af andre arter.

Samlet vurdering

Baseret på overvågernes vurderinger forekommer de mest levedygtige og stabile bestande af vandranke i Danmark i Sydlige Parallelkanal, Skjern Enge og Gødelen (Bundgaard 2005, Rabjerg 2008). Det vurderes, at en effektiv grødeskæring er en nødvendig forudsætning for opretholdelsen af den store bestand i Sydlige Parallelkanal, da vandranke konkurrerer med andre vandplantearter (Bundgaard 2005).

Baseret på en sammenligning med 2004 forekommer der desuden stabile og formentlig levedygtige bestande af vandranke i afvandingskanalen ved Felsted Kog og Stadil Fjord inkl. Tim Enge og Kimmelkær Vandkanal. I Husby Sø og Nørre Sø er bestandene små og har en mindre dækningsgrad i 2008 i forhold til 2004. Om dette er tegn på tilbagegang

eller bestandssvingninger, kan ikke fastlægges på baggrund af de indsamlede overvågningsdata (Tabel 2.4.8.2).

Det ser ud til, at restaureringen af Skjern Å har forbedret forholdene for vandranke i området. Oversvømmelse af småsøerne i de ånære arealer synes at gavne vandranke og giver mulighed for yderligere fremgang her (Bundgaard 2005).

3.4.9 Spættet sæl *Phoca vitulina*

Levested

Spættet sæl er den mest almindeligt forekommende sælart i Danmark. Spættet sæl forekommer især i kystnære farvande, hvor der er nok af fisk, og hvor der findes uforstyrrede yngle/hvile-pladser på sandbanker, rev, holme og øer.

Udbredelse

Spættet sæl findes i alle danske farvande, opdelt i fem bestande og fordelt på hver deres "forvaltningsområde": Vadehavet, Limfjorden, Kattegat Nord, Kattegat Sydvest og Sydøstlige Danmark (Jepsen 2005). Genetisk er de to bestande i Kattegat dog meget ens (Olsen m.fl. 2009).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for spættet sæl er foreløbig vurderet som gunstig, da hovedparten af bestandene er i fremgang, og der er stabile forhold på de naturlige levesteder (Pihl m.fl. 2000). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som gunstig i både den atlantiske og den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Det skal dog bemærkes, at de to sældistemper-epidemier (Phocine Distemper Virus, PDV) i 1988 og 2002 betød, at alle bestande af spættet sæl gik voldsomt tilbage, op til 50% (Jepsen 2005). I 2007 var der desuden en mindre epidemi i Kattegat forårsaget af en endnu ukendt virus (Härkönen m.fl. 2008). Det kan forventes, at de store PDV-epidemier vender tilbage med +10 års intervaller, når andelen af sæler uden immunitet (dvs. født efter 2002) når en vis størrelse (Härkönen m.fl. 2007a). Effekten af epidemierne på antallet af sæler har været - eller forventes at være - 5-10 år, afhængig af den enkelte bestands størrelse (Olsen m.fl. 2009).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for arten i Danmark forudsætter, at der oprettholdes gunstige levevilkår for bestanden, nationalt og i hovedparten af de fem forvaltningsområder samt på de vigtigste levesteder/lokaliteter (yngle- og hvilepladser). Endvidere skal der inden for både den atlantiske og den kontinentale region findes levedygtige bestande. I den forbindelse skal der tages hensyn til bestandenes tilknytning til sælbestande, der deles med andre lande i Vadehavsregionen (Tyskland og Holland), i Skagerrak (Sverige og Norge) og i Kattegat og Østersøen (Sverige) (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning 1976-2008

Overvågningsmetode

Registreringer af sæler foretages i hele landet op til tre gange i august måned under NOVANA-programmet, når det største antal sæler ligger

på land for at skifte pels. Tællingerne foretages fra små fly i en flyvehøjde på 500 fod. Alle flokke af sæler bliver fotograferet, så man senere kan foretage en præcis optælling (Jepsen 2005). I Vadehavet foretages desuden flytællinger i juni-juli for at vurdere antallet af unger. Det registrerede antal sæler udgør ikke hele bestandens størrelse, idet der skal korrigeres for det antal sæler, som på optællingstidspunktet befinder sig i vandet og dermed ikke bliver optalt. Undersøgelser af mærkede sæler har sandsynliggjort, at ca. 43% af spættede sæler opholder sig i vandet i slutningen af august (Härkönen & Harding 2001).

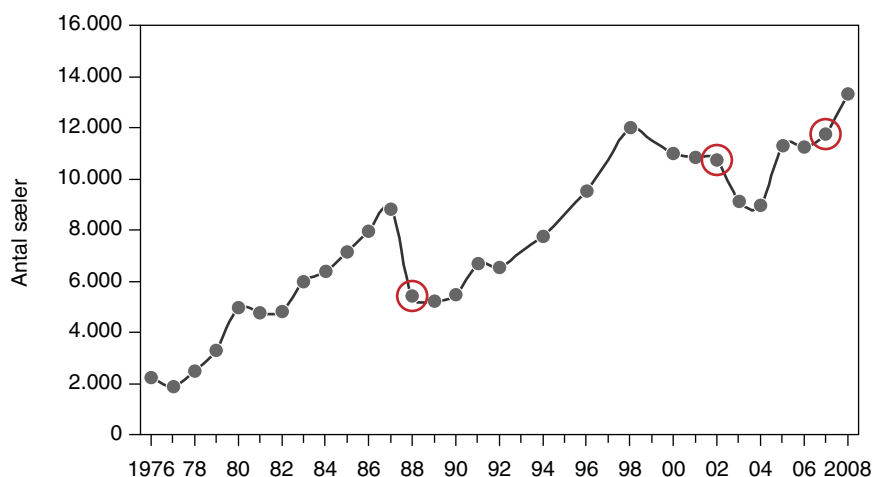
Danmarks Miljøundersøgelser er ansvarlig for sæltællingerne i Danmark på opdrag fra Skov- og Naturstyrelsen. Tællingerne gennemføres med hjælp fra Fiskeri- og Søfartsmuseet i Vadehavet og i Limfjorden med hjælp fra Skov- og Naturstyrelsens lokale enhed i Thy. I Kattegat koordineres tællingerne så de gennemføres på de samme dage, som de tilsvarende svenske tællinger. I Vadehavet indgår registreringerne i den fælles trilaterale overvågning mellem Danmark, Tyskland og Holland, hvor det tilstræbes at optælle samtidig i hele Vadehavet (Jepsen 2005).

Resultater

Optællinger 1976-2008

Der har været gennemført optællinger af sæler i de danske farvande siden 1976. Den totale bestand af spættet sæl i Danmark (inkl. sæler i vandet) har udviklet sig fra ca. 2.000 dyr i 1976 til 13.300 dyr i 2008 (Figur 3.4.3.1). Bestandsfremgangen tilskrives jagtfredningen af arten i 1977 samt oprettelsen af en række sælreservater med adgangsforsbud (Jepsen 2005).

Figur 3.4.9.1. Total antal af spættet sæl i Danmark i perioden 1976-2008 inkl. en korrektion for, at 43% af sælerne opholdt sig i vandet. I årene 1976-1978 er antallet estimeret ud fra forskellige typer tællinger, som ikke er standardiserede. De tre epidemier i 1988, 2002 og 2007 er vist med cirkler. I 2002 ramte epidemien flere lokaliteter efter tællingerne i august, således at den samlede nedgang i bestanden først ses i 2003. I 2007 døde kun et mindre antal sæler i Kattegat, og effekten på den samlede population kan ikke ses.



Vurdering af udviklingen

Antallet steg frem til 1987 med ca. 12,4% pr. år til ca. 9.000 dyr, hvorefter en dødelig PVD-epidemi kendt fra spættede sæler i NV-Europa, blev registreret på Anholt i april i 1988. Epidemien halverede næsten bestanden. Efter 1989 voksede bestanden igen med ca. 10,6% om året, indtil et nyt udbrud blev konstateret på Anholt i maj 2002 og hurtigt bredte sig til andre lokaliteter. Denne gang blev den danske bestand ikke reduceret i lige så høj grad, og allerede i 2005 var bestanden på nogenlunde samme niveau som i 2001 (Figur 3.4.3.1) (Härkönen m.fl. 2006, Olsen m.fl. 2009).

I 2007 ramte en ny og endnu ukendt sygdom sælerne i Kattegat, hvor 300 døde sæler blev fundet på stranden (Härkönen m.fl. 2008).

Bestanden af spættet sæl i Danmark er til trods for to alvorlige angreb af distemper virus i 1988 og 2002 og et mindre sygdomsudbrud i 2007 omtrent seksdoblet fra 1976 til 2008, og der har overordnet været en positiv udvikling i Kattegat, Østersøen og Vadehavet, mens bestanden i Limfjorden faldt til det halve i 2000 uden nogen entydig forklaring og er mere eller mindre stagneret i de seneste 10 år.

3.4.10 Gråsæl *Halochoerus gryphus*

Levested

Gråsælen er ligesom spættet sæl knyttet til de kystnære farvande, hvor der er nok af fisk, og hvor der findes uforstyrrede yngle/hvile-pladser på ubeboede øer samt sandbanker, rev og skær.

Udbredelse

Gråsæl var frem til 1800-tallet en almindelig og udbredt sælart i de danske farvande og ynglede frem til omkring 1900 på uforstyrrede lokaliteter ved de danske kyster. I dag forekommer gråsælen kun regelmæssigt på få lokaliteter i Kattegat, Østersøen og Vadehavet. I det østatlantiske område forekommer gråsæl i to adskilte bestande omkring Storbritannien og i Vadehavet (Holland og Tyskland) samt i Østersøen. Østersøbestanden af gråsæl føder unger i februar-marts, mens den østatlantiske bestand føder om efteråret (Härkönen m.fl. 2007b).

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for gråsæl er foreløbig vurderet som usikker på grund af den meget lille bestand, der er fordelt på flere geografiske lokaliteter. På Rødsand ved Gedser er der siden 2003 observeret årlige fødsler, mens der kun er konstateret spredte yngleforsøg på andre lokaliteter (Härkönen m.fl. 2007b). I 2007 blev bevaringsstatus vurderet som ugunstig i både den atlantiske og den kontinentale biogeografiske region i Danmark (Søgaard m.fl. 2008a).

Faglige kriterier

Gunstig bevaringsstatus for gråsæl forudsætter, at der opretholdes gunstige levevilkår for bestanden på de vigtigste levesteder (yngle- og hvilepladser) for arten i Danmark. Endvidere skal der inden for både den atlantiske og den kontinentale region findes levedygtige bestande. I den forbindelse skal der tages hensyn til sælbestande, der deles med andre lande, herunder bestande i Vadehavet-Nordsøen (Tyskland, Holland, Storbritannien) og i Kattegat-Østersøen (Sverige og Estland) (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning 2000-2008

Overvågningsmetode

Der er hidtil ikke foretaget en systematisk overvågning af gråsæl i Danmark, men i forbindelse med NOVANA optællingerne af spættet sæl i august er gråsælerne også optalt. Gråsælerne opholder sig fortrinsvis på land i yngle- og fældeperioderne (henholdsvis februar/marts og maj/juni i de indre danske farvande og november/januar og marts/april for Vadehavet). I 2007 og 2008 har DMU forsøgsvis gennemført nogle

flytællinger under gråsælernes yngletid i februar-marts og under pelskiftet i maj-juni. I forbindelse med overvågning af miljøeffekter af vindmølleparken ved Rødsand syd for Lolland er der anvendt fjernstyret og internetbaseret videoovervågning af sælreservatet ved Rødsand. Desuden er der foretaget satellitsporing af både spættet sæl og gråsæl ved Rødsand, som har vist, at gråsælerne ved Rødsand er en del af Østersøbestanden der deles mellem Finland, Estland og Sverige (Dietz m.fl. 2003).

Resultater

Registreringer 2000-2008

I august 2000 blev der registreret i alt 15 gråsæler i Kattegat og på Rødsand. I august 2005 blev der optalt 13 gråsæler og i august 2008 40 gråsæler. I februar og marts 2008 blev der talt henholdsvis 76 og 65 gråsæler i Kattegat og på Rødsand. Ved Christiansø ved Bornholm er der i de seneste år om foråret set enkelte gråsæler, men i 2008 blev der dagligt set op til otte gråsæler på samme tid i april-maj (www.chnf.dk).

I Vadehavet er antallet af gråsæler voldsomt stigende i Holland og Tyskland, og i den danske del blev der set 28 gråsæler i juni 2008. I februar-marts 2003 og 2004 blev der begge år observeret to levende gråsælunger på Rødsand ved Gedser. I 2005 blev der samme sted set en død gråsælunge og i marts 2008 tre levende og én død gråsælunge (Edrén m.fl. 2005, Jonas Teilmann pers. medd.).

For første gang blev der også set en gråsælunge ved Læsø i marts 2008. Det viser, at gråsælen nu igen yngler regelmæssigt i Danmark efter ca. 100 års pause. Hvert år bliver der langs den jyske vestkyst set enkelte unge gråsæler, som må antages at være strejfer fra Vadehavet eller farvanderne ved De Britiske Øer.

Vurdering af udviklingen

I de seneste årtier ser der ud til at være en positiv udvikling i forekomsten af gråsæler i Danmark, som dog skønnes at være tilgang fra nabobestande snarere end reproduktion i danske farvande. Med de nyfødte unger, som i de senere år er konstateret i sælreservatet ved Rødsand og ved Læsø, ser det nu ud til, at arten igen er begyndt at yngle regelmæssigt i Danmark. Men der er tale om relativt få gråsæler, som lever langt fra større bestande i Østersøen og ved De Britiske Øer; satellitmærkning af gråsæler ved Rødsand har dog vist, at sælerne herfra udgør en del af en sammenhængende bestand i Østersøen (Dietz m.fl. 2003).

3.5 Konklusioner

Resultatet af overvågning af arter i 2008, der præsenteres i dette kapitel omfattet 10 arter på Habitatdirektivets Bilag II og IV. På baggrund af resultaterne af overvågningen kan der kort konkluderes følgende for de pågældende artsgrupper/arter:

Dagsommerfugl:

Hedepletvinge (overvåget i 2004, 2006 og 2008) blev i 2008 registreret på det største antal lokaliteter og samlet med det største antal larve-spind i perioden 2000-2008. Det formodes, at der i højere grad er tale om overseete forekomster frem for en spredning af bestandene til nye lokaliteter. Sammenfattende er det ikke muligt at vurdere om der er tale om en reel positiv eller negativ udvikling i artens udbredelse og bestandsforhold.

Bille:

- *Eremit* (overvåget i 2004 og 2008) blev i 2008 registreret på 10 lokaliteter mod otte i 2004. I 2008 er arten fundet på ni lokaliteter, hvor den også blev fundet i 1999 eller 2004 samt på en lokalitet i Nordsjælland, hvor arten sidst blev fundet i 1990. Antallet af træer med forekomst af eremit er af samme størrelsesorden som i 1999 (hhv. 64 og 61), hvilket i bedste fald kan tolkes som en stabilisering af den samlede bestand i perioden 1999-2009.

Spindler:

- *Stellas mosskorpion* (overvåget i 2004 og 2008) blev i 2008 registreret på tre lokaliteter på Sjælland, hvoraf de to var helt nye for arten i Danmark. Derimod blev den ikke genfundet i Frijsenborgskovene, hvor den blev registreret som løsfund i 2007. Stigningen i antallet af fundlokaliteter i Danmark må tilskrives en øget eftersøgningsindsats og et større kendskab til arten generelt. Syv af de i alt 11 registreringer af træer med forekomst af arten er således gjort siden 2004. Artens udbredelses- og bestandsforhold i Danmark er derfor fortsat delvis ukendt.

Pattedyr:

- Bestanden af *spættet sæl* i Danmark, som har været overvåget siden 1976 er til trods for to alvorlige angreb af distemper virus i 1988 og 2002 og et mindre sygdomsudbrud i 2007 omtrent seksdoblet fra 1976 til 2008, og der har overordnet været en positiv udvikling i Kattegat, Østersøen og Vadehavet, mens bestanden i Limfjorden faldt til det halve i 2000 uden nogen entydig forklaring og er mere eller mindre stagneret i de seneste 10 år.
- *Gråsæl* har været registreret i forbindelse med overvågning af spættet sæl. I de seneste årtier har der været en positiv udvikling i forekomsten af gråsæler i Danmark, som dog skønnes at være tilgang fra nabobestande snarere end reproduktion i danske farvande.

Karplanter (bilag II):

- *Enkelt månerude* (overvåget hvert år 2004-2008) blev ikke registreret i 2008 ved hverken Saltbæk Vig eller på Norddjursland. Arten blev heller ikke registreret på de to lokaliteter i 2007. At den ikke er blevet registreret i 2007 og 2008, er ikke ensbetydende med, at den er forsvundet fra voksestederne. Det formodes, at arten er i stand til at overleve underjordisk i flere år, når forholdene over jordoverfladen er upassende for den.
- *Gul stenbræk* (overvåget hvert år 2004-2008) blev i 2008 registreret på syv lokaliteter, mens den blev fundet på henholdsvis seks i 2004 og 2005 samt fem i 2006. Den nye registrering af arten i 2008 er gjort på en lokalitet, hvor den før har været fundet og derfor formodentlig har været vegetativ i den mellemliggende periode. Antallet af optalte blomstrende skud var i 2008 det laveste i perioden, mens der ikke er

tegn på tilbagegang for de vegetative skuds dækningsgrad på lokaliteterne.

- *Fruesco* (overvåget hvert år 2004-2008) blev i 2008 registreret på de to samme lokaliteter som i de foregående år med det største antal blomstrende og vegetative skud i perioden ved Skindbjerg og det største antal skud i Buderupholm Bjergeskov siden 1970'erne. Set over hele perioden 2004-2008 har der være en positiv udviklingen i antallet af skud, og det samlede antal skud er det største i det tidsrum, de to bestande har været overvåget.
- *Mygblomst* (overvåget hvert år 2004-2008) blev i 2008 registreret på 14 lokaliteter mod 12, 13, 16 og 12 i henholdsvis 2004, 2005, 2006 og 2007. Fremgangen skyldes dels, at optællingen blev genoptaget i den store bestand ved Saltbæk Vig, og at arten blev genfundet på en lokalitet ved Køge, hvor den sidst blev registreret i 2001. Samlet set var antallet af registrerede blomstrende og vegetative det højeste i 2008 sammenlignet med de fire foregående år. På bestandsniveau svinger individantallet i de enkelte bestande, således at artsantallet kan være faldende, af samme størrelsesorden eller stigende i forhold til de foregående år. Med de to bestande, der har været overvåget uafbrudt i omkring 20 år, som eksempel, tegner der sig et billede af størrelsen af de naturlige udsving i disse bestande. Det er for tidligt at svare på, om den samlede bestand foretager tilsvarende udsving, eller om den repræsenterer et gennemsnit, hvorpå der kan aflæses en udvikling i bestandsstørrelse.
- *Vandranke* (overvåget i 2004 og 2008) blev i 2008 registreret på 13 lokaliteter mod 10 i 2004. Det kan skyldes dels en anden lokalitetsinddeling, dels en anden bestandsafgrænsning og dels bedre observationsforhold under overvågningen i felten. Restaurering af Skjern Ås nedre del og vandløbsvedligeholdelse vurderes at være til fordel for oprettholdelsen af vandrankebestande på flere lokaliteter. Det er på dette grundlag derfor ikke muligt at vurdere, om der er sket en ændring i artens udbredelses- og bestandsforhold i forhold til 2004.

4 Overvågning af fugle

4.1 Delprogram for fugle

Delprogrammet i NOVANA for overvågning af fugle indeholder følgende elementer:

- Overvågning af fugle iht. EF-fuglebeskyttelsesdirektivet omfattende ynglefugle på Bilag I og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle (Tabel 4.1.1). De vigtigste af de regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter er 27 ansvarsarter.
- Årlige optællinger af bestanden af ynglende skarver.
- Et særligt program for overvågning af fugle i Vadehavet i et internationalt samarbejde med Tyskland og Holland (TMAP).
- Et særligt program for Tøndermarsken med hovedvægten på ynglefugle.

Formålet med overvågningen af fugle er i lighed med overvågningen af de øvrige arter at tilvejebringe viden til vurdering af fuglearternes bevaringsstatus. Fuglene og fuglebeskyttelsesområderne er sammen med de øvrige arter og habitatområderne sikret igennem en fælles lovgivning.

EF-fuglebeskyttelsesdirektivet daterer sig fra 1979, og det førte til udpegning af 111 EF-fuglebeskyttelsesområder i 1983 (er senere øget med to). De aktuelt i alt 113 udpegede danske fuglebeskyttelsesområder indgår i Natura 2000-områderne, hvorfor de i miljømålsloven indgår på samme måde som habitatområderne, dvs. med krav om Natura 2000-planlægning, tilstandsvurdering og målfastsættelse.

DMU har udarbejdet faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for de enkelte fuglearter, som er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet, og for hvilke der er udpeget særlige beskyttelsesområder (Tabel 4.1.1) (Søgaard m.fl. 2005a). Disse faglige kriterier udgør samtidig en præcisering af, hvilke parametre der skal indgå i overvågningen.

En indledende vurdering af fuglearternes bevaringsstatus på nationalt plan er præsenteret i Pihl m.fl. (2003). Blandt ynglefuglene på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I blev bevaringsstatus vurderet som gunstig for 17 arter, ugunstig for 14 og usikker for ni, mens to arter vurderedes at være forsvundet som danske ynglefugle. For de regelmæssigt tilbagevendende trækfugle blev bevaringsstatus vurderet som gunstig for 33 arter og underarter samt en bestand, ugunstig for to arter og underarter samt usikker for en art og en bestand.

Tabel 4.1.1. Oversigt over arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter, som indgår i artsovervågningen i NOVANA, med angivelse af, hvor mange fuglebeskyttelsesområder der er udpeget for disse arter i NATURA 2000.

Art (Bilag I)	Antal områder	Art (trækfugle)	Antal områder
Rødstrubet lom	1	Skarv	5
Sortstrubet lom	1	Knopsvane	17
Nordisk lappedykker	1	Sædgås	16
Rørdrum	25	Kortnæbbet gås	16
Sort stork	1	Grågås	21
Hvid stork	3	Mørkbuget knortegås	8
Skestork	3	Lysbuget knortegås	13
Pibesvane	14	Gravand	5
Sangsvane	39	Pibeand	11
Bramgås	12	Krikand	8
Lille skallesluger	4	Spidsand	9
Hvøsevåge	15	Skeand	12
Rød glente	3	Taffeland	4
Havørn	15	Troldand	15
Rørhøg	47	Bjergand	7
Blå kærhøg	9	Ederfugl	17
Hedehøg	14	Havlit	1
Kongeørn	2	Sortand	8
Fiskeørn	4	Fløjlsand	8
Vandrefalk	6	Hvinand	20
Plettet rørvagtel	16	Toppet skallesluger	18
Engsnarre	14	Stor skallesluger	16
Trane	10	Blishøne	12
Klyde	37	Strandskade	1
Hvidbrystet præstekrave	6	Strandhjejle	2
Hjejle	19	Islandsk ryle	2
Pomeransfugl	4	Stor regnspove	1
Engryle/almindelig ryle	19	Rødben	1
Brushane	17	Hvidklire	1
Lille kobbersneppe	7	Lomvie	1
Tinksmed	17	Alk	1
Sandterne	5	Tejst	1
Splitterne	21		
Fjordterne	30		
Havterne	36		
Dværgterne	28		
Sortterne	9		
Dværgmåge	3		
Stor hornugle	6		
Mosehornugle	26		
Perleugle	1		
Natravn	4		
Isfugl	9		
Sortspætte	7		
Hedelærke	4		
Markpiber	1		
Blåhals	4		
Høgesanger	1		
Rødrygget tornskade	12		

4.2 Strategi

Overvågning af fugleforekomster sker som for de øvrige arter enten gennem overvågning af antal eller udbredelse. Typisk overvåges sjældne ynglefugle gennem bestandsstørrelse og mere almindelige ynglefugle gennem udbredelse. De regelmæssigt tilbagevendende trækfugle overvåges ved bestandsstørrelse, enten som landsdækkende tællinger eller gennem optælling på et udvalg af lokaliteter.

4.2.1 Intensiv overvågning

Intensiv overvågning er overvågning af bestandsstørrelse. Metoderne varierer alt efter, hvilke arter der er tale om. For ynglefugle overvåges sjældne arter ved en total eftersøgning i alle potentielle områder for arten i løbet af den seksårige NOVANA-periode. Den intensive overvågning af ynglefugle omfatter også registrering af parametre om levestedet for arter, der har ugunstig eller usikker bevaringsstatus.

De fleste tællinger af trækfugle, herunder alle internationale tællinger, er landsdækkende og overvåger de pågældende vandfugle på alle potentielle lokaliteter. Enkelte tællinger er indført, for at alle arter, såvel ynglesom trækfugle, i udpegningsgrundlagene for de enkelte fuglebeskyttelsesområder skal være dækket. Disse tællinger er i princippet totale på den enkelte lokalitet, men det er ikke nødvendigvis alle potentielle lokaliteter for arten, der dækkes.

Den intensive overvågning gennemføres alt efter art enten hvert, hvert andet, hvert tredje eller hvert sjette år.

4.2.2 Ekstensiv overvågning

Ekstensiv overvågning er overvågning af udbredelse. Ekstensiv overvågning omfatter alene syv relativt almindelige ynglefuglearter. Arterne vil, efter at der i 2006 blev indgået en samarbejdsaftale med Dansk Ornitologisk Forening, blive overvåget gennem indrapporterede data i DOF-basen.

4.3 Overvågning af fugle 2004-2009

4.3.1 Overvågning af ynglefugle

Miljøcentrene overvåger ynglefugle efter retningslinjer fra B-FDC, som er givet i en teknisk anvisning (Pihl & Kahlert 2004). Overvågningen omfatter 42 arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I. Disse arter indgår på linje med de regelmæssigt tilbagevendende trækfugle i udpegningsgrundlagene for de danske fuglebeskyttelsesområder.

Overvågningen er intensiv for 35 arter, dvs. at bestanden søges opgjort, og ekstensiv for syv arter, hvilket betyder, at alene arternes udbredelse overvåges (Pihl & Kahlert 2004). Der har imidlertid ikke været afsat tilstrækkelige midler i programmet til intensiv overvågning af alle 35 arter, så i praksis overvåges 19 arter ud fra aktivt feltarbejde (aktiv overvågning), mens miljøcentrene for de øvrige 16 arter blot har indsamlet data,

som de måtte være kommet i besiddelse af (passiv overvågning) (Tabel 4.3.1.1).

De aktivt overvågede fuglearter omfatter fem arter med gunstig bevaringsstatus, 13 arter med ugunstig og en art med usikker bevaringsstatus. Af de passivt overvågede arter er fem vurderet til at have gunstig bevaringsstatus, otte til at have usikker bevaringsstatus, en til at have ugunstig bevaringsstatus, mens der er to der vurderes at være forsvundet fra Danmark som ynglefugle (Pihl m.fl. 2003).

Tabel 4.3.1.1. Miljøcentrenes aktive overvågning af 19 arter på EF-fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I. For de med * mærkede arter er bevaringsstatus vurderet gunstig og for de øvrige arter ugunstig eller usikker (Pihl m.fl. 2003).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rørdrum*					x	
Hedehøg		x			x	
Plettet rørvagtel		x			x	
Engsnarre		x			x	
Trane*		x		x		x
Klyde*						x
Hvidbrystet præstekrave	x	x	x	x	x	x
Hjejle		x		x		x
Engryle (Almindelig ryle)	x			x		
Brushane	x			x		
Tinksmed		x		x		x
Sandterne	x	x	x	x	x	x
Splitterne			x			x
Fjordterne*			x			
Havterne*			x			
Dværgterne			x			x
Sortterne	x	x	x	x	x	x
Mosehornugle		x		x		x
Markpiber	x	x	x	x	x	x

Passiv overvågning omfatter en række arter, som er:

1. sjældne og øjensynlig under indvandring eller genindvandring: Sort stork, skestork, havørn, blå kærhøg, kongeørn, fiskeørn, vandrefalk og sorthovedet måge
2. ikke specielt knyttede til fuglebeskyttelsesområder: Hvid stork, bramgås, rød glente, stor hornugle, perleugle og blåhals
3. forsvundet eller under forsvinden: Urfugl og høgesanger.

DMU har endvidere gennemført årlige optællinger af samtlige danske ynglekolonier af skarv siden 1989.

4.3.2 Intensiv overvågning af ynglefugle

Overvågningen som angivet i den tekniske anvisning omfatter typisk både en optælling af ynglearter og en registrering af parametre om habitats beskaffenhed og egnethed for ynglefuglene herunder forstyrrelser (Pihl & Kahlert 2004). Det overordnede princip har været at overvåge de arter grundigst, der synes mest truede ud fra en vurdering af deres bevaringsstatus. Derfor er der udarbejdet et 'unfolding programme'. Dette vil sige, at så længe arterne har gunstig bevaringsstatus, overvåges alene an-

tal og/eller udbredelse, men skulle en fornyet vurdering af disse arter vise usikker eller ugunstig bevaringsstatus, vil overvågningen blive udvidet med levestedsparametre.

4.3.3 Ekstensiv overvågning af ynglefugle

Gruppen af ekstensivt overvågede arter omfatter: Hvepsevåge, rørhøg, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke og rødrygget tornskade. I perioden 2004-2006 er arterne ikke blevet aktivt overvåget, men fra 2007 er der årligt blevet udarbejdet udbredelseskort for to eller flere af disse arter på baggrund af observationsdata indtastet i DOFbasen.

4.3.4 Overvågning af trækfugle

Overvågningen af trækfugle i NOVANA omfatter dels landsdækkende tællinger af vandfugle og dels optællinger af arter på årstider, som er specielt gunstige for en bestandsopgørelse af de pågældende arter. Tællinger kan enten være landsdækkende eller blive gennemført på udvalgte lokaliteter.

Der er et fuldstændigt sammenfald mellem NOVANA-optællingerne af vandfugle og de internationale optællinger, som koordineres af Wetlands International og gennemføres i Europa (Tabel 4.3.4.1), således at de danske tællinger indgår i vurderingen af de internationale flywaybestande.

Tabel 4.3.4.1. Oversigt over DMU's optællinger af trækfugle i perioden 2004-2009. Lok. = Udvalgte lokaliteter. * = internationale tællinger.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Midvintertælling*	Total	Delvis	Delvis	Total	Delvis	Delvis
Sangsvane + pibesvane*	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Gæs*	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Fældefugletælling			Total			
Bramgås*	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Kortnæbbet gås	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Knortegås*	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Lille kobbersneppe	Lok.		Lok.		Lok.	
Islandsk ryle	Vadehav		Vadehav		Vadehav	
Hjejle						Total
Vadefugle		Vadehav		Vadehav		Vadehav
Grågås*	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Svømmeænder	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Taffeland	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Strandskade		Vadehav		Vadehav		Vadehav
Almindelig ryle		Lok.		Lok.		Lok.
Pibesvane		Total		Total		Total

Den ældste af de internationale tællinger er midvintertællingen af vandfugle, som er blevet gennemført i stort set alle europæiske lande siden 1965. I Danmark er der tidligere udført landsdækkende midvintertællinger i perioderne 1968-1973, 1987-1992 og i 2000 (Joensen 1974, Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 2001). Under NOVANA-programmet er der foretaget en landsdækkende optælling af vandfugle i 2004 (Petersen m.fl. 2006). Den planlagte landsdækkende midvintertælling i 2007 kunne ikke

gennemføres på grund af dårlige vejrforhold og blev derfor udsat til 2008.

Landsdækkende optællinger dækker alle danske vandområder af betydning for alle arter af vandfugle, og registreringerne sker såvel fra flyvemaskine som fra land. Disse optællinger er i NOVANA planlagt til at finde sted hvert tredje år fra og med 2004. I år, hvor der ikke gennemføres landsdækkende tællinger, overvåges vandfuglene ved reducerede tællinger, som omfatter et udvalg af områder, der optælles dels fra fly (otte områder) og dels fra land (40 områder). Data fra disse år danner grundlag for udarbejdelse af indeks for de almindeligste vandfugle, der overvintrer i Danmark (Pihl 2000).

De internationale vandfugletællinger omfatter, ud over midvintertællingen af vandfugle, tællinger af samtlige gåsearter, sangsvane og pibesvane i midten af januar samtidig med midvintertællingen.

Enkelte arter optælles mest hensigtsmæssigt på andre tidspunkter af året. Bramgæs koncentrerer således i forårsmånederne i Vadehavsområdet og tælles i midten af marts måned. Knortegæs koncentrerer senere på foråret i flere forskellige områder alt efter underart og tælles i begyndelsen af maj. Grågæs tælles i midten af september, når fuglene igen forekommer spredt efter at have fældet svingfjer.

Resultaterne fra de internationale optællinger samles i Wetlands Internationals vandfugledatabase i Wageningen i Holland. De danske optællingsresultater indgår i årsrapporten om vandfugletællinger i Vestpalearktis, som udgives af Wetlands International. På baggrund af optællingsresultaterne i databaserne bliver størrelsen af de enkelte vandfuglebestande anslået, og udviklingstendenser bliver beregnet. De officielle estimater for vandfuglebestandenes størrelser bliver offentliggjort et-to år efter Ramsarkonventionens tre-årige partsmøder, senest efter mødet 2005 (Delany & Scott 2006).

Størrelsen af vandfuglebestandene danner oftest grundlaget for udpeging af internationalt vigtige fugleområder, idet lokaliteter, der regelmæssigt huser mindst 1% af en vandfuglebestand, identificeres som internationalt betydningsfulde. Dette kriterium, som er det vigtigste blandt flere, er i dag internationalt anerkendt, men er naturligvis kun af værdi i det omfang, det er muligt at give præcise og troværdige estimater for bestandsstørrelserne.

For at NOVANA-programmet skal kunne dække alle arter i udpegningsgrundlagene for fuglebeskyttelsesområder i Danmark, er der fastlagt supplerende tællinger af en række arter: Kortnæbbet gås, lille kobbersneppe, islandsk ryle, hjejle, klyde, strandhjejle, stor regnspove, rødben, hvidklire, pibeand, krikand, spidsand, skeand, taffeland, strandskade, almindelig ryle og pibesvane.

Endelig er der i NOVANA-programmet planlagt en landsdækkende optælling af svingfjersfældende vandfugle hvert sjette år i august måned. Mange vandfugle, herunder svaner, gæs og ænder, fælder deres svingfjer samtidigt og er derfor ude af stand til at flyve i fire-syv uger. Store dele af de indre danske farvande er lavvandede og derfor ideelle for svingfjersfældende vandfugle. Danmark huser meget store koncentrat-

oner af svingfjersfældende vandfugle i sensommeren (Joensen 1973, Laursen m.fl. 1997), og en række fuglebeskyttelsesområder er udpeget netop med henblik på svingfjersfældende arter af vandfugle. Fuglene koncentrerer sig i ret fredelige og ofte isolerede områder, og tællingen foregår overvejende fra flyvemaskine.

4.4 Resultater: Overvågning af ynglefugle i 2008

Miljøcentrenes overvågning af ynglefugle på Fuglebeskyttelsesdirektivet's Bilag I har i 2008 omfattet otte arter. Hvidbrystet præstekrave, sandterne, sortterne og markpiber overvåges årligt, hedehøg, plettet rørvagtel og engsnarre hvert tredje år og rørdrum hvert sjette år (Tabel 4.4.1).

Tabel 4.4.1. Fuglearter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I, som er indgået i miljøcentrenes overvågning af ynglefugle i 2008.

Art /Regioner	Nordjylland	Østjylland	Midt- og Vestjylland	Sydjylland	Fyn	Nord-sjælland.	Sydsjæl. m. øer	Bornholm
Rørdrum	x	x	x	x	x	x	x	x
Hedehøg	x		x	x				
Plettet rørvagtel	x	x	x	x	x	x	x	x
Engsnarre	x	x	x	x	x	x	x	x
Hvidbr. præstekrave				x				
Sandterne	x			x				
Sortterne	x		x	x		x		
Markpiber	x	x						

I tillæg til den obligatoriske overvågning har nogle miljøcentre indsamlet tilfældige data (passiv overvågning) for en række arter. Disse data opsamles i B-FDC, men vil først blive behandlet efter flere års indsamling. Miljøcentrenes indrapportering er sket ved indtastning i Naturdatabasen. Der foreligger derfor ikke et datasæt, som de indsamlede data kan sammenlignes med. Dansk Ornitologisk Forening har i mange år overvåget de danske fugle, men disse data er ikke umiddelbart sammenlignelige med ynglefugledata indsamlet under NOVANA. Gennemgangen af de otte arter, som indgik i miljøcentrenes obligatoriske overvågning af ynglefugle i 2008, vil derfor først og fremmest blive en præsentation af det datasæt, som miljøcentrene har indsamlet.

4.4.1 Rørdrum *Botaurus stellaris*

Levested

Rørdrum yngler i Danmark i større, vanddækkede rørskovs ved søer, fjorde eller brede vandløb. Arten er formentlig overvejende standfugl, som kan trække mod sydvest i forbindelse med strenge vintre.

Udbredelse

Rørdrummen har været stigende i antal, siden et lavpunkt på 10-20 par blev nået i begyndelsen af 1970'erne, bl.a. begunstiget af mange milde vintre. Arten har en meget stor bestand i Vejlerne i Nordjylland, men yngler i øvrigt spredt over hele landet.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for rørdrum er foreløbig vurderet som gunstig, idet bestanden har været stigende siden begyndelsen af 1970'erne (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for rørdrum som ynglefugl omfatter bl.a., at bestanden opretholder en ynglebestand på mindst 40 par og i øvrigt yngler i stabile eller stigende antal i Danmark. Størrelsen af udbredelsesområdet skal ligeledes være stabilt eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Rørdrum overvåges hvert sjette år, første gang i 2008. Territoriehævdende (paukende) hanner kortlægges tidlig morgen eller sen aften i perioden 1.-30. april. Der registreres ikke levestedsparametre for rørdrum (Pihl & Kahlert 2004).

Undersøgte lokaliteter

Rørdrum blev i 2008 eftersøgt på 163 lokaliteter spredt over Danmark bortset fra Nordsjælland og Bornholm (Tabel 4.4.1.1, Figur 4.4.1.1).

Tabel 4.4.1.1. Overvågning af ynglende rørdrum i Danmark, NOVANA 2008.

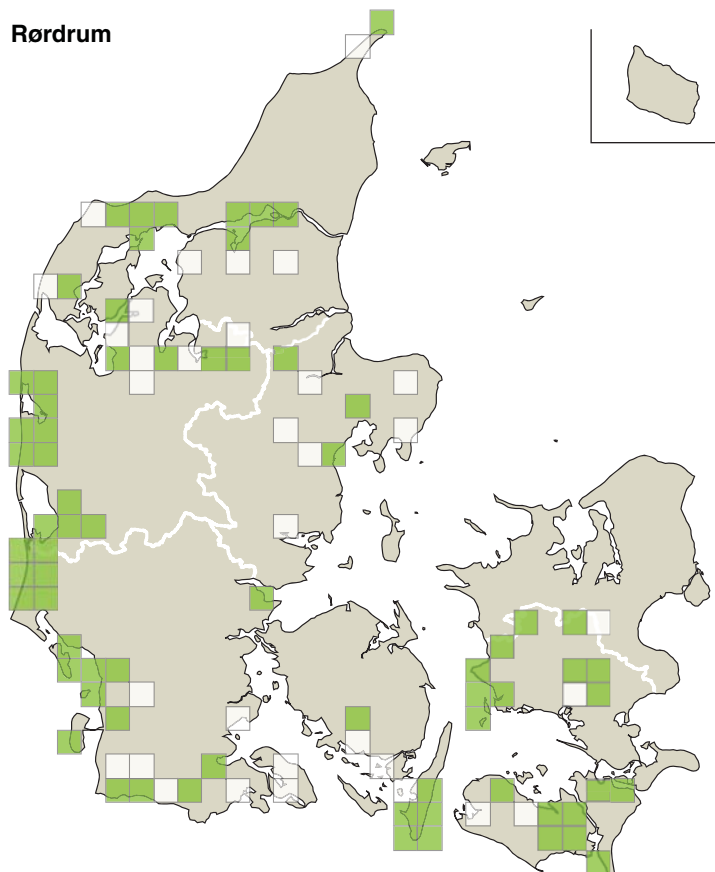
Region	Antal lokaliteter undersøgt	Antal lokaliteter med rørdrum	Antal par
Nordjylland	27	20	141
Østjylland	12	4	4
Midt- og Vestjylland	38	27	48
Sydjylland	31	17	26
Fyn	18	9	12
Nordsjælland	0	0	0
Sydsjælland, Lolland, Falster	37	26	63
Bornholm	0	0	0
I alt	163	103	294

Resultater

Der blev under overvågningen i 2008 registreret mindst 294 ynglepar af rørdrum registreret som territoriehævdende hanner (Tabel 4.4.1.1). Det var første gang, rørdrum blev overvåget i NOVANA-regi, så der findes ikke noget sammenligningsgrundlag, men det samlede antal ynglepar ligger langt over den anslåede danske bestandsstørrelse på 150-200 par midt i 1990'erne (Grell 1998). I forhold til dengang har arten øjensynlig spredt sig til langt flere lokaliteter.

Overvågning af rørdrum efter metoden i NOVANA (Pihl & Kahlert 2004) sker ved et enkelt besøg på lokaliteten, og det registrerede antal fugle ligger derfor under det, som mere grundige metoder vil kunne opfange. I Vejlerne er der således kortlagt 130 par rørdrum efter NOVANA-metoden, mens der under den daglige overvågning af området er registreret 170 par.

Figur 4.4.1.1. Overvågning af ynglende rørdrummer i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Vurdering af udviklingen

Antal ynglepar af rørdrum lå i 2008 over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.2 Hedehøg *Circus pygargus*

Levested

Hedehøg yngler i Danmark dels i vinterafgrøder og dels i træfattige hedemoser og marskområder med indslag af rørsump. Arten er trækfugl, som overvintrer i Afrika syd for Sahara.

Udbredelse

Hedehøg ynglede tidligere i nyplantede nåletræskulturer og var udbredt i flere områder i Vest- og Nordjylland. Fra midten af 1900-tallet gik hedehøg stærkt tilbage, og blev samtidigt koncentreret i Vadehavsområdet, med enkelte forekomster i det øvrige Jylland.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for hedehøg er foreløbig vurderet som ugunstig, da arten har gennemgået en vedvarende tilbagegang i såvel antal som udbredelse (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for hedehøg som ynglefugl omfatter bl.a., at bestanden skal øges til mindst 50 par, og at dette antal derefter skal være stabilt eller stigende. Udbredelsesområdet skal

være stigende og omfatte par i det sydlige og sydvestlige Jylland (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Hedehøg overvåges hvert tredje år, første gang i 2005. De potentielle ynglelokaliteter gennemkøres i bil, og ynglepar kortlægges inden for perioden 1. juni-15. juli. Desuden registreres levestedsparametrene menneskelig forstyrrelse og redeplacering i forhold til vegetation i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004). Overvågning af hedehøg indgår i en samarbejdsaftale mellem Miljøministeriet, Dansk Ornitologisk Forening og DMU/Aarhus Universitet.

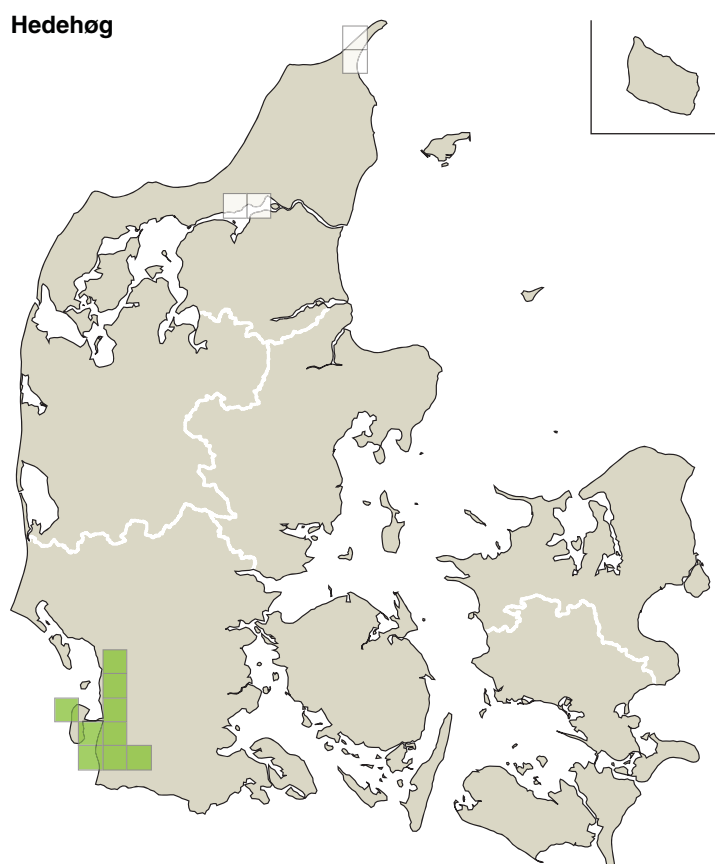
Undersøgte lokaliteter

Hedehøg blev i 2008 eftersøgt intensivt i Sydvestjylland og på fire lokaliteter i Nordjylland (Tabel 4.4.2.1, Figur 4.4.2.1).

Tabel 4.4.2.1. Overvågning af ynglende hedehøg, NOVANA 2005 og 2008.

Region	Antal par 2005	Antal par 2008
Nordjylland	0	0
Sydjylland	23	21-25
I alt	23	21-25

Figur 4.4.2.1. Overvågning af ynglende hedehøg i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Der blev under overvågningen i 2008 registreret 21 sikre og sandsynlige ynglepar samt fire mulige par i det nuværende udbredelsesområde i Sydvestjylland. Det vurderes, at det registrerede antal i 2008 ligger tæt på det faktiske antal ynglepar.

Vurdering af udviklingen

Antallet af ynglepar af hedehøg lå i 2008 i lighed med 2005 under det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.3 Plettet rørvagtel *Porzana porzana*

Levested

Den plettede rørvagtel yngler i Danmark i større sumpområder og ferske enge med en vanddybde på højst 30 cm. Arten synes at foretrække starzonen, men yngler også i ukultiverede enge i ådale med naturlige tidvise oversvømmelser. Plettet rørvagtel er trækfugl, som overvintrer i Østafrika.

Udbredelse

Plettet rørvagtel var øjensynlig ret almindelig i 1800-tallet og udbredt over hele landet. Arten er gået meget tilbage i løbet af 1900-tallet og er nu koncentreret i ganske få områder, selv om udbredelsen over hele Danmark er opretholdt.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for plettet rørvagtel er foreløbig vurderet som ugunstig pga. artens fortsatte tilbagegang (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for plettet rørvagtel som ynglefugl omfatter bl.a. en bestandsfremgang til mindst 35 'ynglepar', og at bestanden derefter er stabil eller stigende. Udbredelsen skal være stabil og omfatte ynglepar i hele landet (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Plettet rørvagtel overvåges hvert tredje år, første gang i 2005. Der foretages natlytning efter territoriehævdende hanner i det potentielle yngleområde inden for perioden 25. april-31. maj. Desuden registreres levestedsparametrene vandregime, menneskelig aktivitet og driftspraksis i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

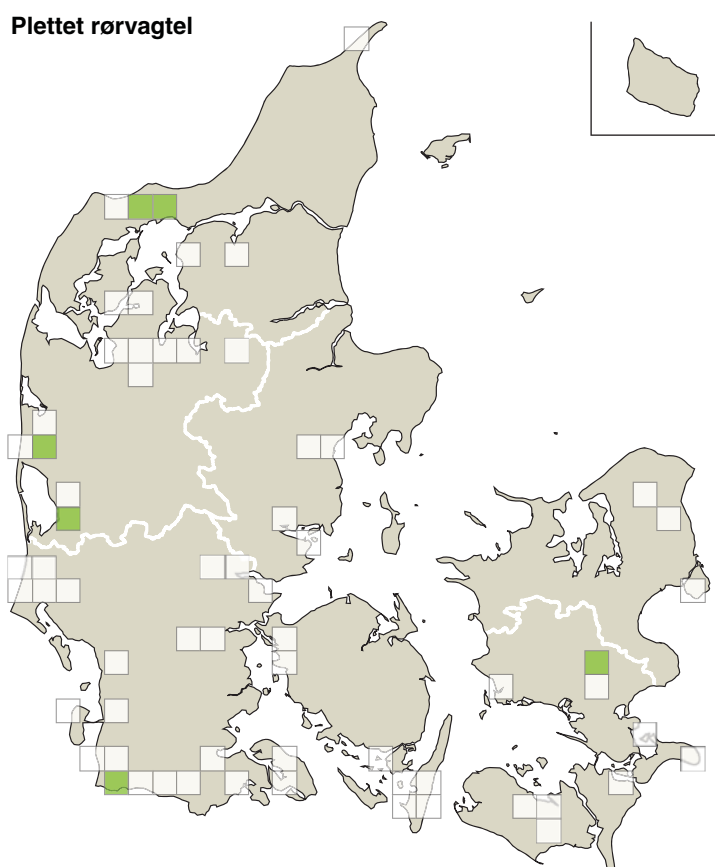
Undersøgte lokaliteter

Plettet rørvagtel blev i 2008 eftersøgt på 88 lokaliteter spredt over hele Danmark undtagen Bornholm (Tabel 4.4.3.1, Figur 4.4.3.1).

Tabel 4.4.3.1. Overvågning af ynglende plettet rørvagtel i Danmark, NOVANA 2005 og 2008.

Region	Lokaliteter 2005	Antal par 2005	Lokaliteter 2008	Antal par 2008
Nordjylland	8	9	8	7
Midt- og Vestjylland	31	2	18	3
Østjylland	5	0	6	0
Sydjylland	39	2	29	2
Fyn	7	0	8	0
Nordsjælland	12	0	3	0
Sydsjælland m. øer	4	1	16	4
Bornholm	8	3	0	0
I alt	114	17	88	16

Figur 4.4.3.1. Overvågning af ynglende plettet rørvagtel i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Såvel antallet af lokaliteter som antallet af observationer er faldet fra 2005 til 2008. Den store forskel i antallet af dækkede lokaliteter i Tabel 4.4.3.1 er formentlig et udslag af, at overvågningen i 2005 omfattede mange tidligere forekomstråder. Til sammenligning har Dansk Ornitologisk Forening registreret 24 territoriehævdende hanner i 2008, heraf 19 i forårsperioden (Nygaard & Grell 2008).

Plettet rørvagtel er vanskelig at overvåge via stikprøver. Arten er stærkt fluktuerende i antal, den er nataktiv og har en lang men uregelmæssig periode for vokale ytringer.

Vurdering af udviklingen

Antallet af 'ynglepar' af plettet rørvagtel har i 2008 i lighed med 2005 ligget under det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.4 Engsnarre *Crex crex*

Levested

Engsnarren træffes i Danmark i fugtige enge med en naturlig og varieret flora og relativ høj græsvegetation uden træer og buske. Arten er trækfugl, som overvintrer i Afrika syd for Sahara.

Udbredelse

Engsnarre var tidligere en ret almindelig dansk ynglefugl og udbredt over hele landet, men i løbet af 1900-tallet gik arten gradvist tilbage og var formentlig helt forsvundet i en kort periode i slutningen af århundredet. Arten er siden vendt tilbage til en række områder, specielt i den sydlige del af landet.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for engsnarre er foreløbig vurderet som ugunstig (Pihl m.fl. 2000).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for engsnarre som ynglefugl omfatter bl.a. en bestandsfremgang, indtil en tærskelværdi er nået, og bestanden skal derefter være stabil eller stigende. Denne tærskelværdi er p.t. ikke forsøgt vurderet, da det faglige grundlag ikke har været til stede. Endvidere skal udbredelsen være stigende og omfatte ynglepar i alle landsdele (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Engsnarre overvåges hvert tredje år, første gang i 2005. Der gennemføres natlytninger efter territoriehævdende hanner i det potentielle yngleområde inden for perioden 20. maj-1. juni. Desuden registreres levestedsparemetrene vegetationshøjde, menneskelig forstyrrelse og driftspraksis i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

Undersøgte lokaliteter

Engsnarre blev i 2008 eftersøgt på 72 lokaliteter spredt over hele Danmark (Tabel 4.4.4.1, Figur 4.4.4.1).

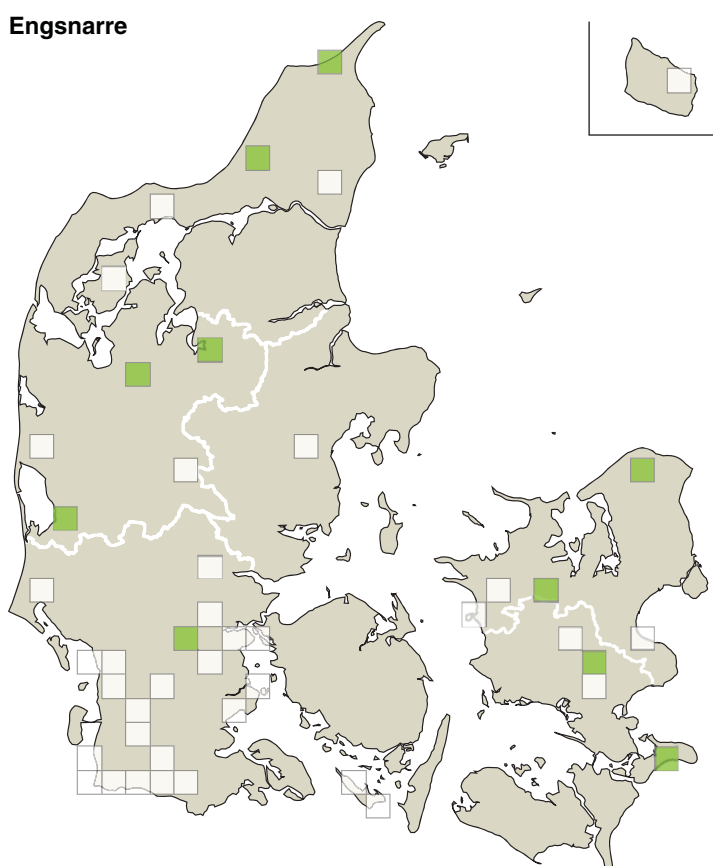
Resultater

Sammenlignet med 2005 er antallet af overvågede lokaliteter faldet, mens antallet af registrerede engsnarrer er steget. Forskellen i antallet af dækkede lokaliteter i Tabel 4.4.4.1 er formentlig bl.a. et udslag af, at overvågning i 2005 omfattede mange tidligere lokaliteter. Til sammenligning har Dansk ornitologisk Forening registreret 173-188 territoriehævdende hanner i 2008 (Nygaard & Grell 2008).

Tabel 4.4.4.1. Overvågning af ynglende engsnarre i Danmark, NOVANA 2005 og 2008.

Region	Lokaliteter	Antal 'par'	Lokaliteter	Antal 'par'
	2005	2005	2008	2008
Nordjylland	10	5	7	21
Østjylland	5	0	1	0
Midt- og Vestjylland	20	1	5	2
Sydjylland	30	2	40	1
Fyn	3	0	2	0
Nordsjælland	8	1	5	3
Sydsjælland m. øer	3	4	7	9
Bornholm	20	3	5	0
I alt	99	16	72	36

Figur 4.4.4.1. Overvågning af ynglende engsnarre i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Arten er nataktiv og registreres uregelmæssigt på et stort antal lokaliteter. Engsnarre er derfor vanskelig at overvåge efter NOVANA-metoden, som foreskriver at et antal lokaliteter besøges en enkelt gang i løbet af forsommeren.

Vurdering af udviklingen

Antal af registrerede 'ynglepar' af engsnarre lå i 2008 noget højere end i 2005, men det er på det foreliggende grundlag endnu ikke muligt at fastlægge et fagligt kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.5 Hvidbrystet præstekrave *Charadrius alexandrinus*

Levested

Den hvidbrystede præstekrave yngler i Danmark på sandstrande og kortgræssede engarealer med vegetationsløse flader tæt ved kysten. Arten er trækfugl, som overvintrer i Vesteuropa og Vestafrika.

Udbredelse

Hvidbrystet præstekrave var tidligere mere almindelig og udbredt pletvis langs alle de danske kyster. Arten er gået stærkt tilbage efter 1950 og forekommer nu alene i Vadehavsområdet, hvor den er koncentreret på Fanø og Rømø.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for hvidbrystet præstekrave er foreløbig vurderet som usikker, idet arten synes at være afhængig af aktiv beskyttelse af dens yngleområder mod forstyrrelse (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for hvidbrystet præstekrave som ynglefugl omfatter bl.a., at bestanden skal udgøre mindst 90 par og være stabil eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Hvidbrystet præstekrave overvåges årligt ved en fuldstændig eftersøgning og optælling af ynglekolonier på potentielle lokaliteter inden for perioden 20. maj-10. juni. Ynglekolonien optælles tre gange i løbet af 20 minutter, og det maksimale antal noteres som antallet af ynglefugle. Desuden registreres én levestedsparameter, menneskelig forstyrrelse, i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

Undersøgte lokaliteter

Hvidbrystet præstekrave blev i 2008 eftersøgt på ni lokaliteter i Sydjylland (Tabel 4.4.5.1, Figur 4.4.5.1).

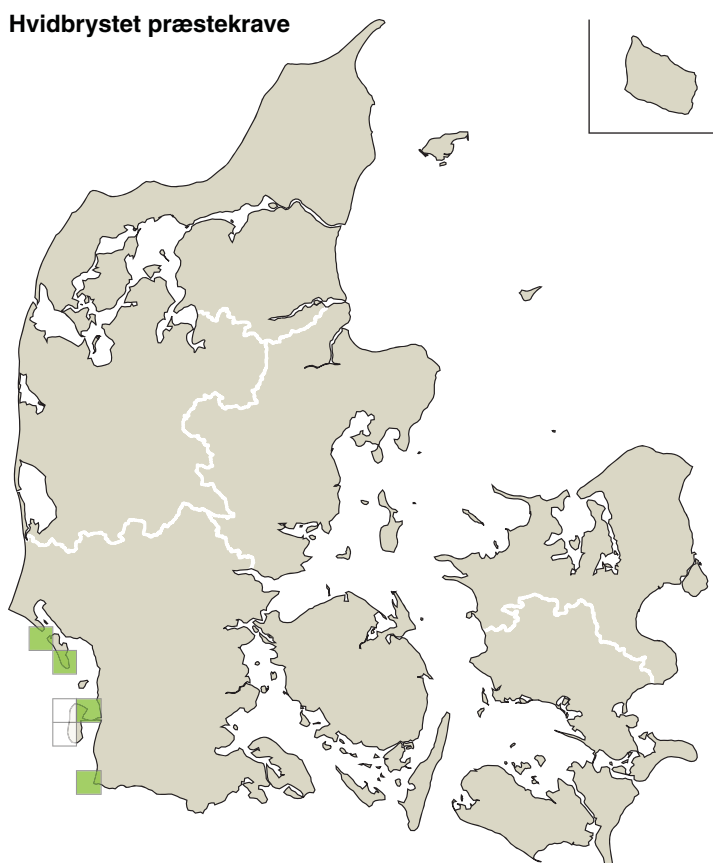
Tabel 4.4.5.1. Overvågning af ynglende hvidbrystet præstekrave i Danmark, NOVANA 2004-2008.

Region	Antal par 2004	Antal par 2005	Antal par 2006	Antal par 2007	Antal par 2008
Sydjylland	61	36	40	64	68

Resultater

Der blev ikke under overvågningen i 2008 registreret hvidbrystet præstekrave uden for Sydjylland, som er det nuværende forekomstområde for arten. Antallet i 2008 er på niveau med 2007 efter et par års tilbagegang og det højeste antal, der er registreret siden NOVANA begyndte i 2004, men væsentlig mindre end omkring 2000, hvor der registreredes 88-105 ynglepar efter samme metode (Nyegaard & Grell 2005). Artens danske forekomster synes afhængig af, at den igangværende sikring af ynglelokaliteterne mod forstyrrelser fortsætter.

Figur 4.4.5.1. Overvågning af ynglende hvidbrystet præstekrave i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Vurdering af udviklingen

Antallet af ynglepar af hvidbrystet præstekrave lå i 2008 i lighed med de fire foregående år under det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.6 Sandterne *Gelochelidon nilotica*

Levested

Sandternen yngler i Danmark på øer og holme, oftest i tilknytning til kolonier af hættemåge eller fjordterne. Arten er trækfugl, som overvintrer i Vestafrika.

Udbredelse

Sandternen ynglede tidligere spredt og lokalt i Vest- og Nordjylland. Arten er gået stærkt tilbage efter 1950 og forekommer nu alene i Vadehavsområdet, hvor den ikke længere yngler årligt.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for sandterne er foreløbig vurderet som ugunstig, idet arten synes under forsvinden som dansk ynglefugl (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for sandterne som ynglefugl omfatter bl.a., at der etableres en fast ynglebestand på mindst 12 par, og at antallet af ynglepar derefter er stabilt eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Sandterne overvåges årligt ved en fuldstændig eftersøgning og optælling af ynglepar/kolonier på potentielle lokaliteter inden for perioden 20. maj-10. juni. Desuden registreres levestedsparemetrene vegetationshøjde, prædation, menneskelig aktivitet og driftspraksis i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

Undersøgte lokaliteter

Sandterne blev i 2008 eftersøgt på i alt 10 lokaliteter i to områder (Tabel 4.4.6.1, Figur 4.4.6.1).

Tabel 4.4.6.1. Overvågning af ynglende sandterne i Danmark, NOVANA 2008.

Region	Antal par 2004	Antal par 2005	Antal par 2006	Antal par 2007	Antal par 2008
Nordjylland	0	0	0	0	0
Sydjylland	3	2	0	0	0
I alt	3	2	0	0	0

Figur 4.4.6.1. Overvågning af ynglende sandterne i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Sandterne blev ikke fundet ynglende i Danmark i 2008. Arten er tidligere under NOVANA fundet ynglende i Sydjylland i både 2004 og 2005, men parrene fik ikke flyvedygtigt afkom.

Vurdering af udviklingen

Da arten ikke har ynglet i Danmark i 2008, er bestanden for sandterne under det foreslåede faglige kriterium for bestandstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten som ynglefugl (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.7 Sortterne *Chlidonias niger*

Levested

Sortterne yngler i Danmark i kolonier ved ferskvand ved åbne, våde enge med siv- og startuer samt grøfter og andre åbentvandsområder, i overgangszonen mellem kreaturafræssede enge og moser samt i søer og moser med rigelig flydebladsvegetation. Arten er trækfugl, som overvintrer i Vestafrika.

Udbredelse

Sortternen var tidligere mere almindelig og udbredt over det meste af landet, men arten er gået stærkt tilbage i 1900-tallet og forekommer i dag i ganske få områder i Vestjylland og uregelmæssigt i et kompleks af moser på Sjælland.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for sortterne er foreløbig vurderet som ugunstig pga. den store tilbagegang og det lille antal tilbageværende ynglekolonier (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for sortterne som ynglefugl omfatter bl.a. en bestandsfremgang til 100 par, og at antallet af ynglepar derefter er stabilt eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Sortterne overvåges årligt. Potentielle yngleområder besøges inden for perioden 25. maj-10. juni, og eventuelle sortterner optælles fra et observationspunkt. Ynglekolonien optælles tre gange i løbet af 20 min, og det maksimale antal noteres som antallet af ynglefugle. Desuden registreres levestedsparametrene menneskelig aktivitet og driftspraksis i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

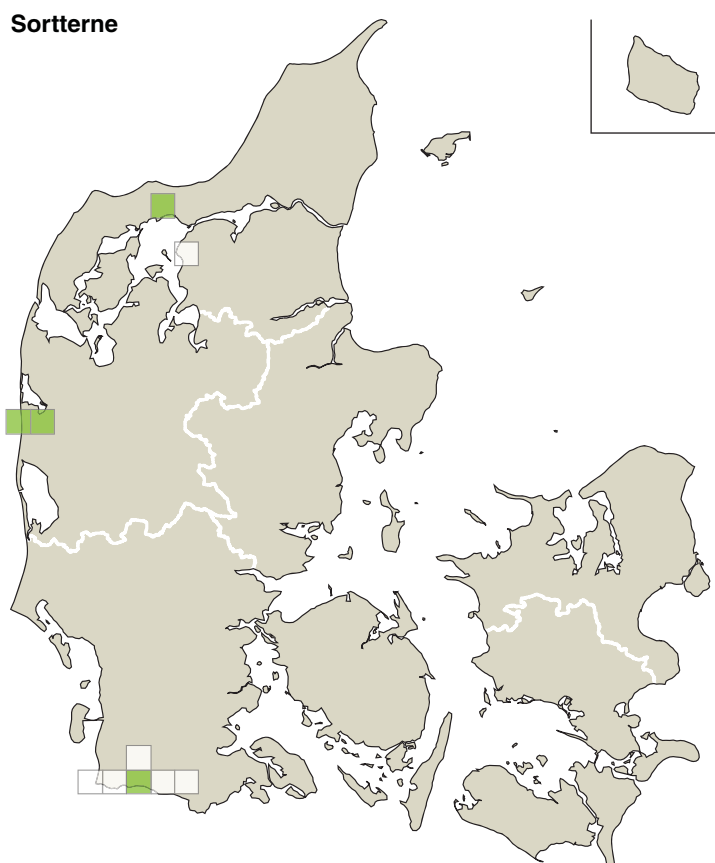
Undersøgte lokaliteter

Sortterne blev i 2008 eftersøgt på 17 lokaliteter i tre områder (Tabel 4.4.7.1, Figur 4.4.7.1).

Tabel 4.4.7.1. Overvågning af ynglende sortterne i Danmark, NOVANA 2004-2008. * angiver supplerende oplysninger uden for NOVANA.

Region	Antal par 2004	Antal par 2005	Antal par 2006	Antal par 2007	Antal par 2008
Nordjylland	46	30	37	40*	29
Midt- og Vestjylland	7-8	6	6	4	7
Sydjylland	17-18	15	14	1	9
Nordsjælland	0-1	0	-	0	-
I alt	70-73	51	57	45	45

Figur 4.4.7.1. Overvågning af ynglende sortterne i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Registreringen af sortterne er sket i de traditionelle yngleområder. Antallet af ynglende sortterne lå i 2008 i lighed med 2007 på det laveste niveau i hele NOVANA-perioden. Den store forskel skyldes især en tilbagegang i antallet af ynglende sortterner i Vejlerne.

Vurdering af udviklingen

Antallene af sortterner har alle år i perioden 2004-2008 ligget under det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005a).

4.4.8 Markpiber *Anthus campestris*

Levested

Markpiber yngler i Danmark i tørre, åbne og sandede klitter nær kysten. Arten er trækfugl, som overvintrer i Afrika og på Den Arabiske Halvø.

Udbredelse

Markpiber har altid været fåtallig, men forekom tidligere en del steder i landet mod øst til Bornholm. Arten er gået stærkt tilbage i løbet af 1900-tallet og forekommer nu uregelmæssigt på Anholt og Skagenhalvøen.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for markpiber er foreløbig vurderet som ugunstig, idet arten synes under forsvinden fra Danmark (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for markpiber som ynglefugl omfatter bl.a., at bestanden øges til mindst 30 par, og at den derefter er stabil eller stigende (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Markpiber overvåges årligt. Potentielle yngleområder gennemgås for syngende hanner langs transekter med en indbyrdes afstand på 200 m inden for perioden 20. maj-10. juni. Desuden registreres levestedsparametrene vegetationshøjde, andel af areal med bart sand og menneskelig aktivitet i den udstrækning, det er muligt (Pihl & Kahlert 2004).

Undersøgte lokaliteter

Markpiber blev i 2008 eftersøgt på hhv. ni og to lokaliteter i Nordjylland og Østjylland (Tabel 4.4.8.1, Figur 4.4.8.1).

Tabel 4.4.8.1. Overvågning af ynglende markpiber i Danmark, NOVANA 2004-2008.

Region	Antal par 2004	Antal par 2005	Antal par 2006	Antal par 2007	Antal par 2008
Nordjylland	0	2	1	0	0
Østjylland	0	0	2	0	0
I alt	0	2	3	0	0

Figur 4.4.8.1. Overvågning af ynglende markpiber i Danmark, NOVANA 2008. Grøn firkant angiver UTM-kvadrat med fund, og hvid firkant angiver UTM-kvadrat uden fund.



Resultater

Der blev ikke registreret ynglende markpiber i Danmark i 2008. Danmark ligger på nordkanten af artens udbredelsesområde, og markpiber synes under forsvinden som ynglefugl i her i landet. Øget menneskelig aktivitet har formentlig bidraget til tilbagegangen (Grell 1998).

Vurdering af udviklingen

Antallene for markpiber har alle år i perioden 2004-2008 ligget under det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arten (Søgaard m.fl. 2005).

4.4.9 Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis*

Baggrund

Overvågning af den danske ynglebestand af skarv indgår i NOVANA, men sker ikke længere i henhold til Fuglebeskyttelsesdirektivet, idet skarv blev taget af Bilag I i 1997. De danske ynglekolonier af skarv er siden 1980'erne blevet overvåget årligt af først Skov- og Naturstyrelsen og senere DMU (Bregnballe & Gregersen 1995).

Levested

Skarven yngler oprindeligt udelukkende i træer i nærheden af vandområder med fisk, men yngler nu også på jorden på beskyttede lokaliteter som småøer eller rev. Arten er trækfugl, som overvintrer i Vesteuropa (inklusive Danmark) og Nordafrika.

Udbredelse

Omkring 1876 blev skarven udryddet som dansk ynglefugl, og først i 1938 etablerede den sig igen. Fra begyndelsen af 1970'erne blev beskyttelsen af skarv gradvist øget i Danmark og resten af Europa, og bestanden tiltog som følge heraf hastigt igennem 1980'erne (Bregnballe 1996). Midt i 1990'erne stabiliserede ynglebestanden sig, men en mindre tilbagegang har været observeret de seneste år (Bregnballe 2008).

Bevaringsstatus

Skarven har ikke været underlagt en national vurdering af bevaringsstatus, og der er følgelig ikke udarbejdet faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus.

Overvågningen i 2008

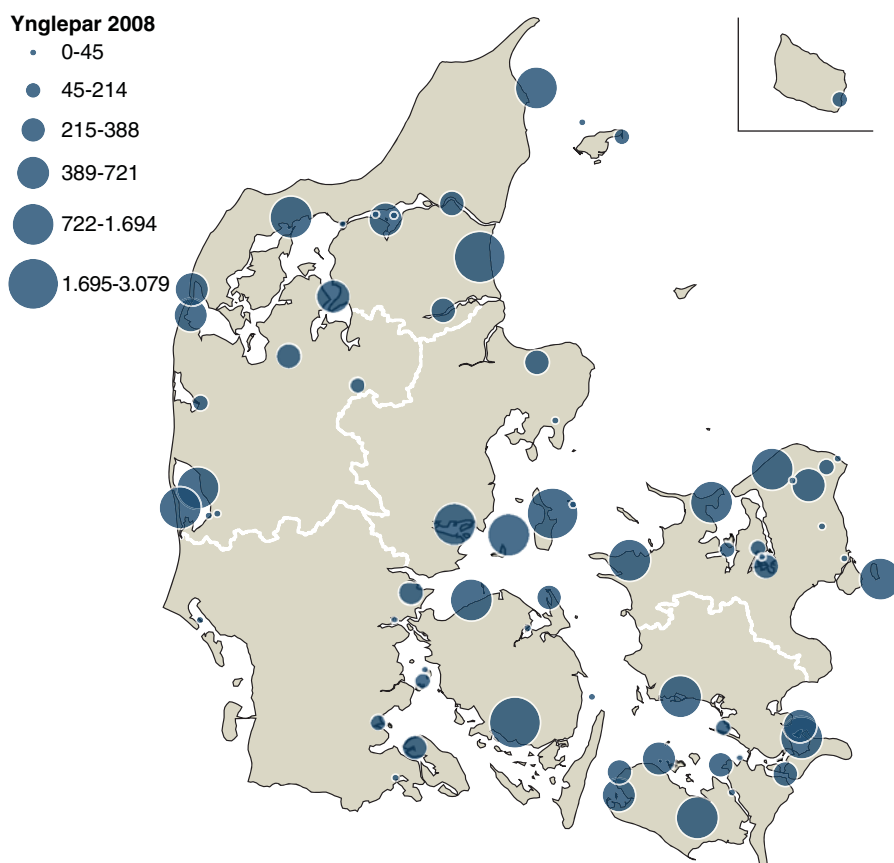
Overvågningsmetode

Skarv har været overvåget årligt siden 1989. Fra 2004 er denne overvågning indgået i NOVANA. Antallet af reder i de enkelte kolonier optælles inden for den periode, hvor æggene er klækket, og der er unger i rederne.

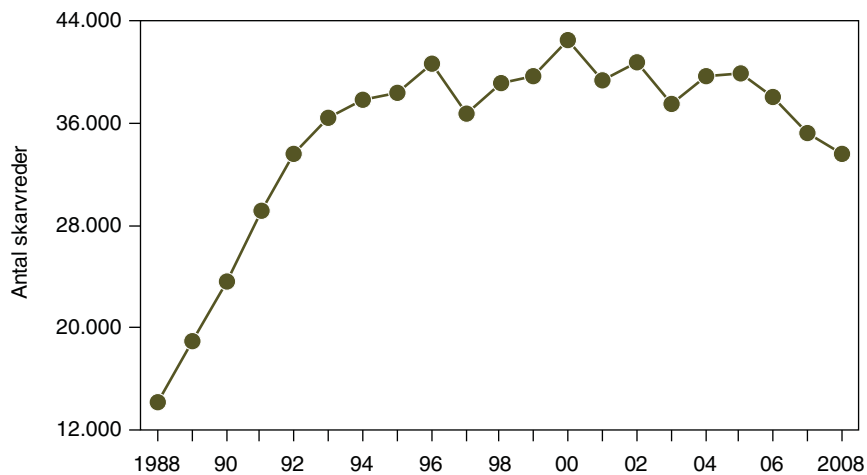
Undersøgte lokaliteter

Skarv blev i 2008 eftersøgt på 69 lokaliteter over hele landet (Figur 4.4.9.1, Figur 4.4.9.2).

Figur 4.4.9.1. Overvågning af ynglende skarv i Danmark, NO-VANA 2008.



Figur 4.4.9.2. Udviklingen i antallet af reder af skarv i Danmark 1989-2008.



Resultater

Der blev under overvågningen i 2008 optalt 33.700 skarvreder i Danmark fordelt på 58 kolonier (Figur 4.4.9.1). Dette er det laveste antal, der er optalt siden 1992. Det er endvidere en tilbagegang på 5% i forhold til 2007 og 13% i forhold til de forudgående 15 års gennemsnit (Figur 4.4.9.2).

4.5 Overvågning af trækfugle 2008

Data for trækfugle præsenteres for hver enkelt tælling, der er foretaget igennem året, ikke i taxonomisk rækkefølge, som det er tilfældet med ynglefuglene.

4.5.1 Vandfugle midvinter

Baggrund

Midvintertællinger af vandfugle er skiftevis landsdækkende og reducerede optællinger, således at der gennemføres landsdækkende optællinger hvert tredje år og reducerede tællinger de øvrige år. Optællingerne er internationale og har været gennemført i hele Europa og meget store dele af den øvrige verden i den midterste weekend i januar siden 1964. Begge typer af optællinger afreporteres til Wetlands International og danner baggrund for de løbende vurderinger af bestandsstørrelser af alle arter af vandfugle, senest Delany & Scott (2006).

Undersøelsesområde

De landsdækkende vandfugletællinger skal dække alle de vandfuglearter, der opholder sig i Danmark ved midvinter, og omfatter dels tællinger fra land af alle potentielle rasteplasser, som kan dækkes på denne måde, og dels flytællinger af vandfuglene i alle danske marine områder fra den centrale Nordsø til øst for Bornholm (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 2001, Petersen m.fl. 2006). De reducerede midvintertællinger dækker 40 områder, som optælles fra land, og otte områder, som optælles fra fly (Pihl & Laubek 1998). Resultaterne fra disse sidste tællinger danner grundlag for artsindeks, der udarbejdes for de talrigeste vandfuglearter i Danmark (Pihl 2000). Metoden til udarbejdelse af indeks for vandfugle vil ændre sig fra U-Index til TRIM (Pannekoek & van Strien 2001) i takt med, at data indlemmes i Naturdatabasen.

Tabel 4.5.1.1. Foreløbig vurdering af bevaringsstatus for trækfugle, som optælles ved midvinter (Pihl m.fl. 2003) med bedste skøn over tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus (Søgaard m.fl. 2005a) og optællingsfrekvens under NOVANA.

Art	Bevaringsstatus	Tærskelværdi	Optællingsfrekvens
Knopsvane	Gunstig	54.000	hvert 3. år
Sangsvane	Gunstig	16.000	årligt
Sædgås SØ Danmark	Gunstig	8.000	årligt
Sædgås NV Danmark	Usikker	2.000	årligt
Gravand	Gunstig	32.000	hvert 3. år
Taffeland	Gunstig	10.000	hvert 3. år
Troldand	Gunstig	125.000	hvert 3. år
Bjergand	Gunstig	20.000	hvert 3. år
Ederfugl	Ugunstig	500.000	hvert 3. år
Havlit	Gunstig	4.000	hvert 3. år
Sortand	Gunstig	450.000	hvert 3. år
Fløjlsand	Usikker	15.000	hvert 3. år
Hvinand	Gunstig	50.000	hvert 3. år
Lille skallesluger	Gunstig	200	hvert 3. år
Toppet skallesluger	Gunstig	10.000	hvert 3. år
Stor skallesluger	Gunstig	13.000	hvert 3. år
Blishøne	Gunstig	105.000	hvert 3. år

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for 16 arter (17 bestande) af vandfugle som regelmæssigt tilbagevendende trækfugle ved midvinter blev underkastet en foreløbig vurdering i 2000 (Pihl m.fl. 2003). For ederfugl blev bevaringsstatus vurderet ugunstig, mens den blev vurderet usikker for sædgås i NV Danmark og fløjlsand. For de øvrige trækfuglearter blev bevaringsstatus vurderet gunstig (Tabel 4.5.1.1).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for disse 16 arter af vandfugle som trækfugle omfatter bl.a., at arterne ved midvintertællinger forekommer i antal over de foreslåede faglige kriterier for bestandsstørrelse som angivet i Søgaard m.fl. (2005a), og at disse værdier er stabile eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 4.5.1.1).

Overvågning i 2008

Overvågningsmetode

I perioden 13. december 2007 til 31. marts 2008 blev der gennemført en landsdækkende midvintertælling af vandfugle efter samme metode og principper som i 2004 (Petersen m.fl. 2006). Tællingen omfattede dels flytællinger af alle åbne havområder, brede fjorde og sunde (Tabel 4.5.1.2 og Figur 4.5.1.1) og dels en optælling fra land af snævre, kystnære områder, søer og andre vandfuglehabitater på land (Figur 4.5.1.1).

Tabel 4.5.1.2. Dato, område og optællingsmetode ved optællinger af vandfugle fra fly ved midvintertællingen 2008.

Dato	Område	Optællingsmetode
13. dec. 2007	Sydlig Nordsø	Transekt
11. jan. 2008	Nordfyn, Østjylland, Randers Fjord	Total
11. jan.	Sydlig Kattegat	Transekt
17. jan.	Storebælt, Nordfyn	Transekt
17. jan.	Vestlig Østersø	Transekt
20. jan.	Lillebælt, Vestlig Østersø	Transekt
20. jan.	Jyllands Østkyst, Als til Kolding	Total
22. jan.	Vadehavet	Total
28. jan.	Sydfynske Øhav, Kolding, Vejle og Horsens Fjorde	Total
7. feb.	Sydlig Kattegat, Århus Bugt	Transekt
9. feb.	Østlig Limfjord, Mariager Fjord	Total
9. feb.	Østersø syd for Lolland, Falster og Møn	Transekt
9. feb.	Kattegat, centrale og nordvestlige del	Transekt
10. feb.	Vestlig Limfjord, Vestjyske Fjorde	Total
10. feb.	Kattegat, centrale og østlige del	Transekt
10. feb.	Kattegat, Djursland-Læsø-Anholt	Transekt
12. feb.	Østersøen, østlig del	Transekt
12. feb.	Odense Fjord, Smålandsfarvandet, Sydsjælland	Total
14. feb.	Limfjorden og Læsø Syd	Transekt + Total
14. feb.	Limfjorden, vestlig del	Total
14. feb.	Horns Rev	Transekt
20. feb.	Falster-Møn, Øresund, Isefjord, Ebeltoft Bugt	Total
16. mar.	Kattegat, centrale og nordlig del.	Transekt + Total
27. mar.	Kattegat, nordlig del	Transekt
31. mar.	Rønne banke	Transekt

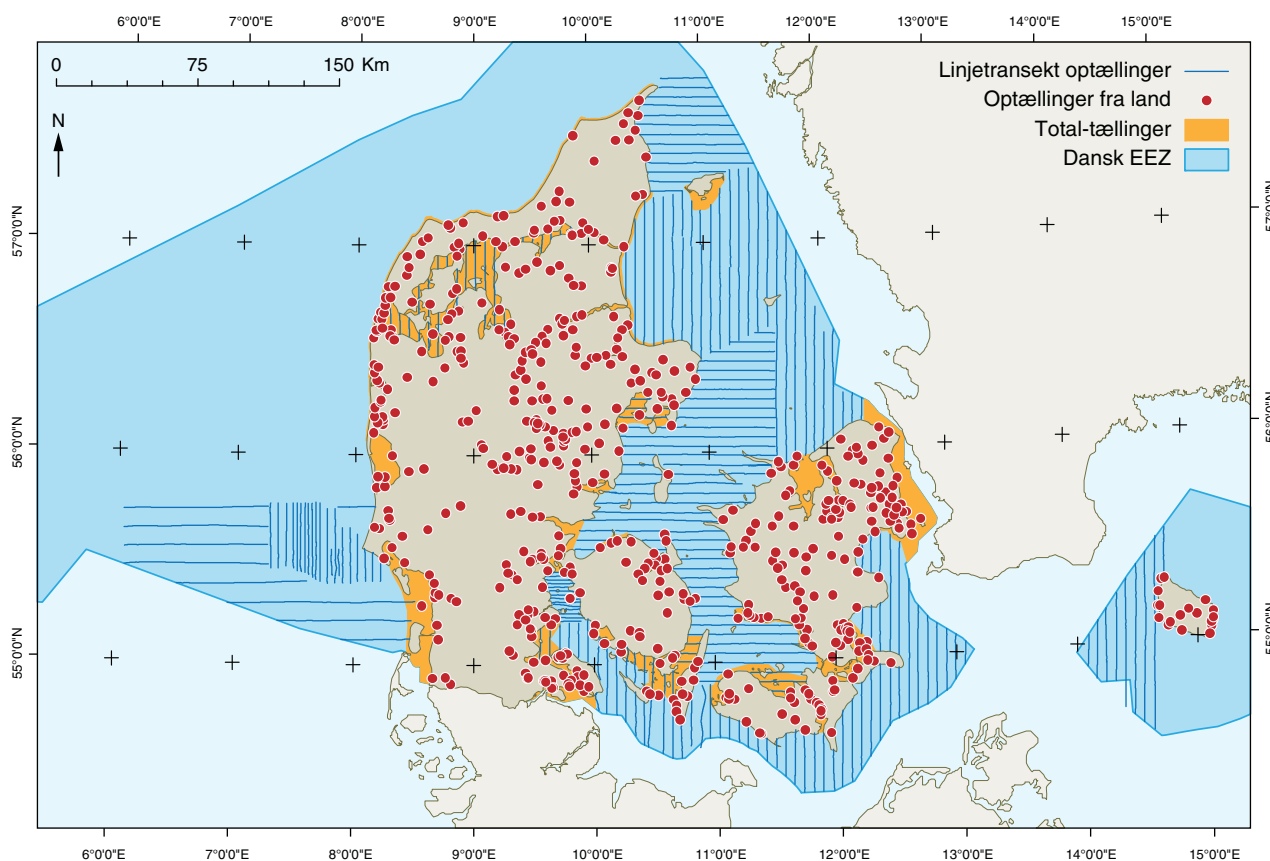
Tællingen fra land foregik i perioden 10.-25. januar, men var overvejende koncentreret i weekenden 11.-12. januar og dagene deromkring. Optællingen af sangsvane, pibesvane og gæs er årlig. Tællingen afrapporteres særskilt i en faglig rapport fra DMU.

Undersøgte lokaliteter

I 2008 blev samtlige indre danske farvande samt området vest for Bornholm og den sydlige Nordsø dækket fra flyvemaskine (Tabel 4.5.1.1). De åbne havområder blev optalt ved brug af linje-transekter, mens mange kystnære områder blev dækket ved totaltællinger (Figur 4.5.1.1). Disse metoder er tidligere beskrevet i detaljer (Petersen m.fl. 2006).

Omkring 600 lokaliteter/områder blev dækket fra land af et netværk af frivillige optællere (Figur 4.5.1.1). Landtællingerne blev gennemført som en optælling af alle rastende vandfugle i området.

Den koordinerede del af optællingen blev suppleret med resultater af optællinger af vandfugle indtastet i DOFbasen fra tælleweekenden 11.-12. januar og dagene omkring.



Figur 4.5.1.1. Dækning ved den landsdækkende overvågning af vandfugle ved midvinter 2008. Blå streger angiver linjetransekter, orange områder er totalt dækkede fra fly og røde prikker angiver lokaliteter optalt fra land.

Resultater

Resultaterne fra midvintertællingen i 2008 viste for de fleste arter, der alene optælles ved de treårige, landsdækkende optællinger, sammenlignelige antal med midvinteroptællingen i 2004 (Tabel 4.5.1.3). Begge vintrere var milde.

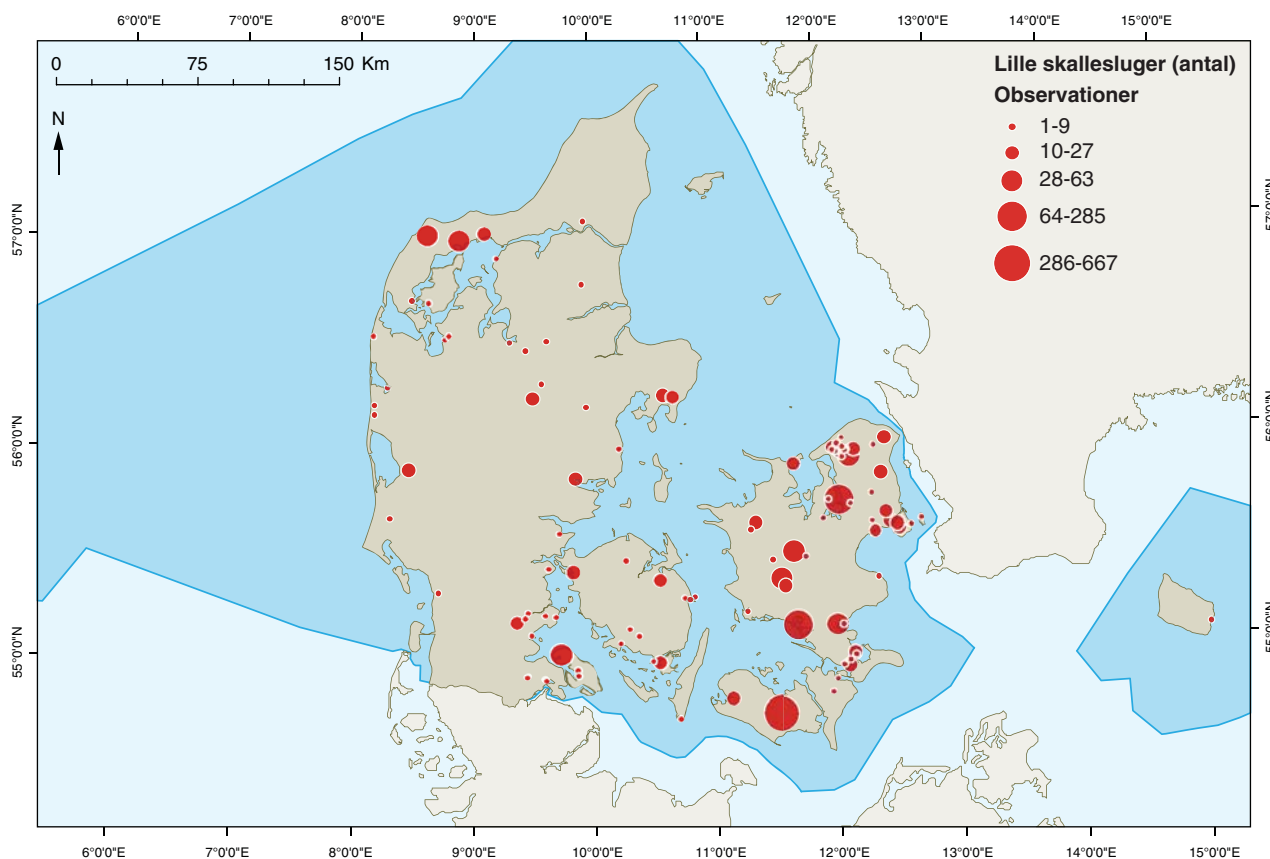
Tabel 4.5.1.3. Antal af arter, som alene optælles ved de treårige, landsdækkende optællinger af vandfugle i 2004 og 2008.

Art	2004	2008
Rødstrubet lom	193	295
Sortstrubet lom	17	10
Lom sp.	804	319
Skarv	19.284	24.528
Fiskehejre	1.682	1.920
Knopsvane	65.705	55.881
Gravand	32.939	32.497
Taffeland	11.772	17.248
Troldand	187.257	162.422
Bjergand	22.169	17.068
Ederfugl	214.552	144.116
Havlit	5.314	2.535
Sortand	137.995	137.103
Fløjlsand	930	642
Hvinand	65.630	68.058
Lille skallesluger	1.447	2.078
Toppet skallesluger	10.557	12.643
Stor skallesluger	17.461	13.884
Blishøne	211.492	188.130

For et par arter synes en udvikling fra tidligere fortsat. Ederfugl fortsætter øjensynlig tilbagegangen, som har været konstateret siden 2000 (Pihl m.fl. 2000, Petersen m.fl. 2006). Beregning af den samlede danske vinterbestand af ederfugl ud fra transekter er endnu ikke afsluttet, så de her angivne antal er det faktisk optalte antal fugle. For ederfugl er der konstateret en række faktorer, bl.a. sygdom, formindsket reproduktion og forringede fødeforhold i flere vinterkvarterer, som har negativ indvirkning på Østersøbestanden af denne art (Desholm m.fl. 2002).

Antallet af stor skallesluger synes ligeledes faldende (Pihl m.fl. 2000, Petersen m.fl. 2006), men for denne art er årsagen formentlig bl.a., at fuglene, i takt med at grænsen for havis i Østersøen rykker østpå om vinteren, overvintrer længere inde i det baltiske område. Fløjlsand har ligeledes fortsat tilbagegangen (Pihl m.fl. 2000, Petersen m.fl. 2006), men det er uvist, om det skyldes, at hele den nordøsteuropæiske bestand er i tilbagegang, eller arten er rykket længere ind i Østersøen som stor skallesluger.

Lille skallesluger er modsat øget i antal (Pihl m.fl. 2000, Petersen m.fl. 2006). Det er formentlig de milde vintre og det mindre eller manglende isdække af søerne, som har givet denne art mulighed for at overvinde i Danmark i større antal (Figur 4.5.1.2). Arten er i de sidste 10 år mindsket i antal i de traditionelle overvintringsområder i Holland (Hustings m.fl. 2008).



Figur 4.5.1.2. Overvågning af lille skallesluger i Danmark ved den landsdækkende midvintertælling i 2008.

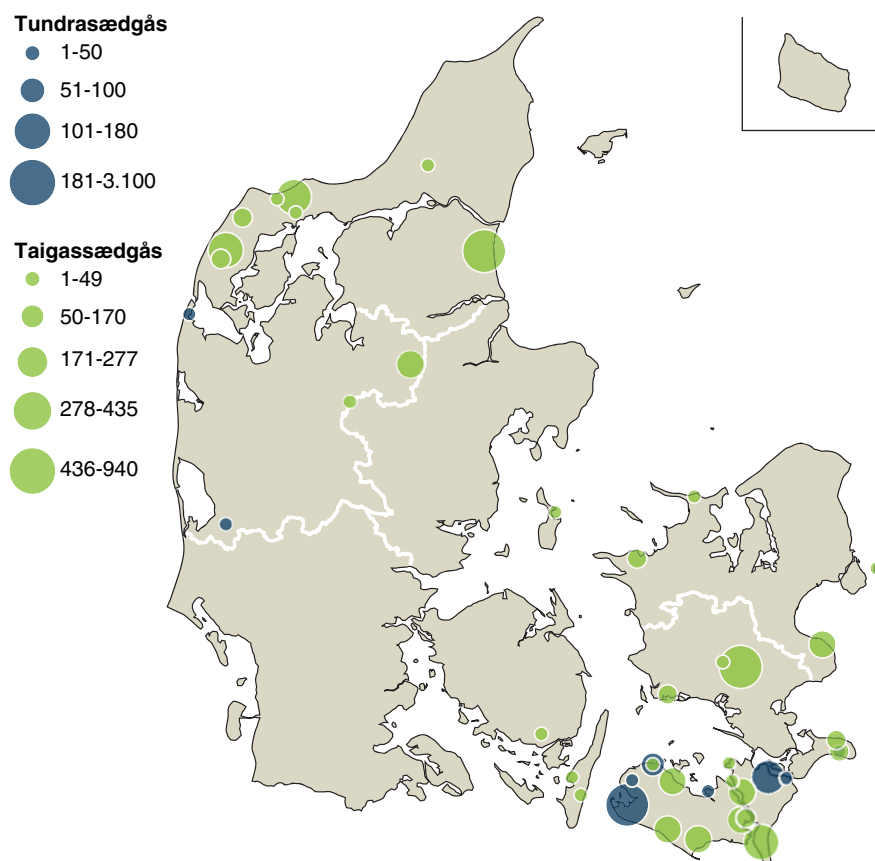
De årlige landsdækkende midvintertællinger af sangsvane og pibesvane registrerer antal, fordeling mellem unger og voksne, kuldstørrelser og habitat. Ved midvintertællingen i 2008 lå antallet af sangsvaner inden for variationen af tællingerne i NOVANA-perioden (Tabel 4.5.1.4). Af ca. 29.000 fugle, der blev aldersbestemt, var 14% unger fra året før. Dette er lidt højere end de 12%, der blev registreret i 2007, men lavere end 2004-2006, hvor ungeandelen lå på 15-16%. For pibesvaner var ungeandelen i 2008 6% af 400 aldersbestemte fugle. Dette er den laveste andel, der endnu er registreret. I perioden 2004-2007 har ungeandelen varieret mellem 7% og 12%.

Tabel 4.5.1.4. Antal trækfugle i 2004-2008 ved landsdækkende og reducerede midvintertællinger.

Art	2004	2005	2006	2007	2008
Sangsvane	40.112	31.176	41.665	32.152	39.175
Pibesvane	256	401	584	1.259	554
Taigasædgås SØ DK	9.737	7.468	13.926	9.346	4.131
Taigasædgås NV DK	928	1.260	2.353	840	2.367
Tundrasædgæs	18	2.287	1.943	3.946	3.496
Kortnæbbet gås	17.461	27.357	11.390	36.693	22.644
Blisgås	1.284	783	9.246	8.338	6.487
Grågås	28.329	35.492	55.611	75.201	75.671
Canadagås	27.680	16.118	23.973	16.751	17.010
Bramgås	11.566	14.641	22.710	48.632	47.772
Mørkbuget knortegås	727	1.705	1.350	7.196	1.275
Lysbuget knortegås	5.306	6.395	4.613	6.588	4.938

Resultaterne fra midvintertællingen af vandfugle i 2008 viste for taigasædgås *Anser f. fabalis* i Sydøstdanmark de laveste tal, der endnu er registreret, mens antallet af taigasædgæs i Nordvestdanmark lå meget højt i forhold til tidligere år (Tabel 4.5.1.4). Arten overvintrer i øvrigt over hele Nordvesteuropa, og andelen, der overvintrer i Danmark, varierer fra år til år afhængigt af bl.a. vinterens hårdhed. De ca. 35% tundrasædgæs blev næsten udelukkende registreret på Lolland (Figur 4.5.1.3).

Figur 4.5.1.3. Rastende sædgæs i Danmark i midten af januar, NOVANA 2008. Grønne cirkler angiver taigasædgås, blå cirkler angiver tundrasædgås.



En række gåsearter optræder i disse år i stigende antal. En markant stigning siden 2004 er således registreret for kortnæbbet gås, blisgås, grågås og bramgås. Modsat har antallet af canadagæs været faldende i de senere år efter en længere periode med stigende antal.

De relativt store årlige variationer i antal skyldes de vekslende fødeforhold, der er i Danmark om vinteren. I milde vintre er der generelt megen føde, og gæssene forekommer i store antal. I hårde vintre vil flere arter, som grågås, bramgås og mørkbuget knortegås i stor udstrækning forlade landet, mens der omvendt vil være flere sædgæs og canadagæs. Disse sidstnævnte arter overvintrer i milde vintre hovedsageligt nord for Danmark, men kan presses herved af sne, som dækker føden og dermed gør den vanskeligere tilgængelig.

Vurdering af udviklingen

Estimer for ederfugl, havlit, sortand og fløjlsand er under udarbejdelse ud fra transektællingerne i 2008.

Af arter, som overvåges hvert tredje år, lå bjergand under det foreslåede faglige kriterium for gunstig bevaringsstatus, mens de øvrige 10 arter lå over (Søgaard m.fl. 2005a).

Antallet af sædgæs i Nordvestjylland lå i 2008 som i 2006 over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus på 2.000 fugle (Søgaard m.fl. 2005a).

4.5.2 Kortnæbbet gås *Anser brachyrhynchus* og bramgås *Branta leucopsis*, marts

Baggrund

Optællingen af kortnæbbet gås og bramgås sker i form af landsdækkende, sideløbende optællinger. Optællingen af bramgås er international og har været gennemført i Nordvesteuropa den midterste weekend i marts siden midten af 1980'erne. For kortnæbbet gås er optællingen national, og disse tællinger blev igangsat i 2004. Begge optællinger afrapporteres til Wetlands International og danner baggrund for de løbende vurderinger af bestandsstørrelsen af de to arter (Delany & Scott 2006).

Undersøgelsesområde

Kortnæbbet gås optælles på de traditionelle rastepladser i Vest- og Nordjylland, mens bramgås dækkes på artens traditionelle rastepladser i Vest- og Nordjylland og enkelte steder i det sydlige Danmark.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for både kortnæbbet gås og bramgås som regelmæssigt tilbagevendende trækfugle er foreløbig vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for kortnæbbet gås og bramgås som trækfugle omfatter bl.a., at de to arter ved tællinger i marts forekommer i antal over de skønnede tærskelværdier på hhv. 28.000 og 15.000, og at disse værdier er stabile eller stigende over rullende 12-årige perioder (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågning i 2008

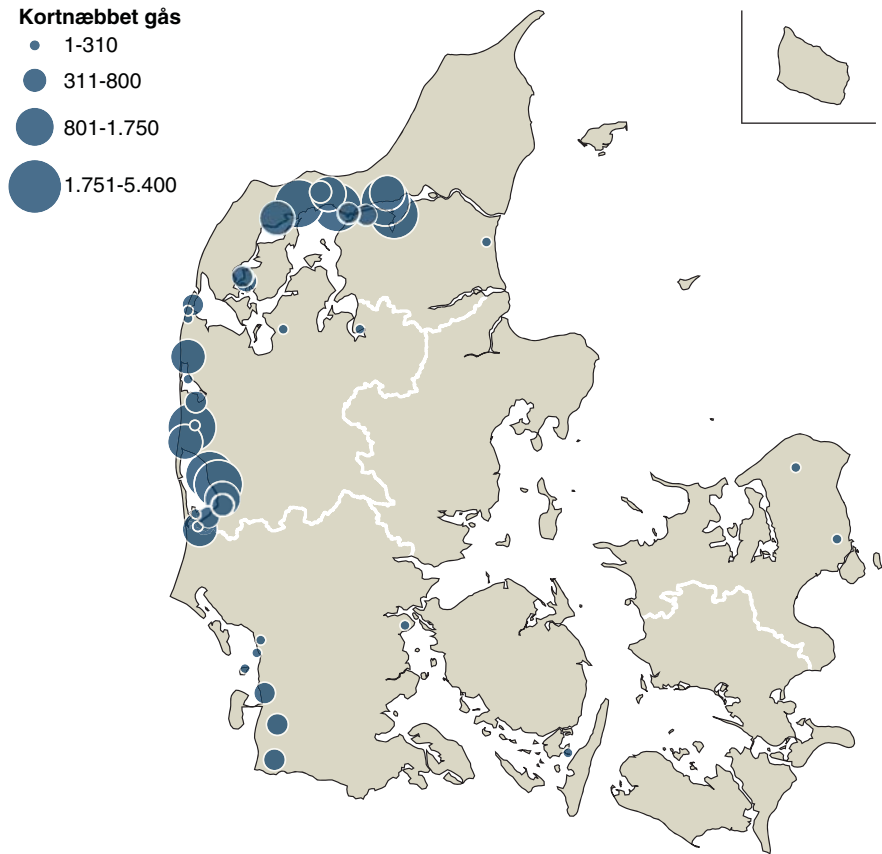
Overvågningsmetode

Optællingen af kortnæbbet gås og bramgås foregik i 2008 i weekenden 15.-16. marts og i dagene omkring denne weekend. Et netværk af frivillige gennemførte optællingen af rastende fugle af de to arter på alle potentielle rastepladser. Selve tællingen blev udført som en totaltælling af de to gåsearter, enten ved udflyvning fra soveplads eller i fourageringsområderne. Resultaterne blev suppleret med observationer fra DOFbasen, som gøres uden for tælleprogrammet.

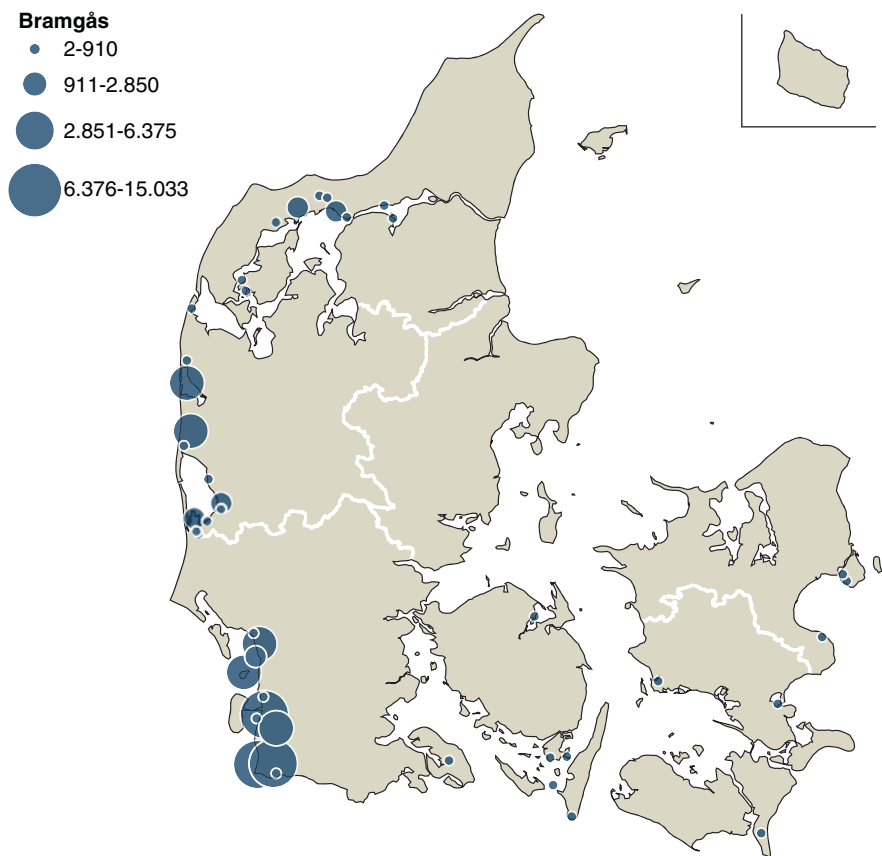
Undersøgte lokaliteter

I 2008 blev der undersøgt mindst 69 lokaliteter for mindst én af de to arter (Figur 4.5.2.1 og 4.5.2.2).

Figur 4.5.2.1. Rastende kortnæbbede gæs i Danmark i midten af marts, NOVANA 2008.



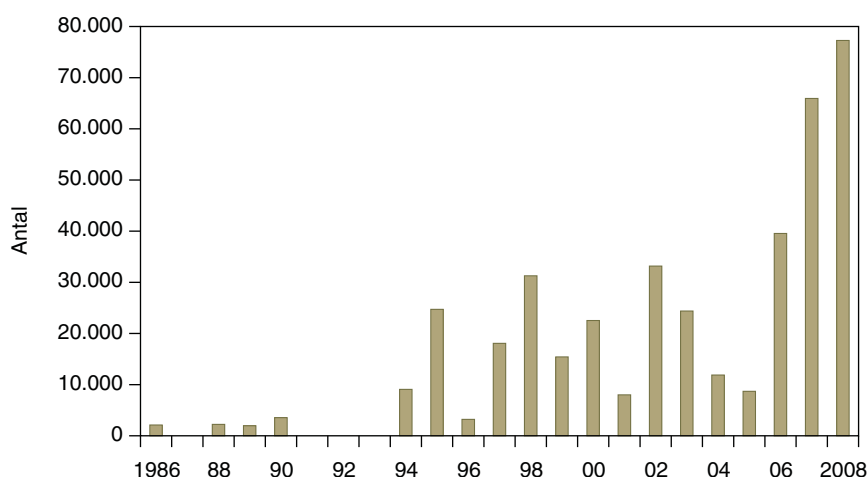
Figur 4.5.2.2. Rastende bramgæs i Danmark i midten af marts, NOVANA 2008.



Resultater

Martstællingen af bramgås gav i 2008 det foreløbigt højeste antal, der er registreret under disse optællinger siden starten i midten af 1980'erne (Figur 4.5.2.3). For kortnæbbet gås lå optællingen under de seneste års resultater, men relativt tæt på den samlede størrelse for den bestand, der yngler på Svalbard. Denne bestand blev i årene 2005 vurderet til 50.000 fugle og stigende i antal (Noer m.fl. 2007). Optællingen foregår i træktiden, og tidsmæssige variationer i fuglenes træk igennem Danmark kan være årsag til fluktuationer i de årlige antal (Tabel 4.5.2.1).

Figur 4.5.2.3. Rastende bramgæs i Danmark i marts 1986-2008.



Tabel 4.5.2.1. Rastende kortnæbbet gås og bramgås i Danmark 2004-2008.

Art	2004	2005	2006	2007	2008
Kortnæbbet gås	17.861	22.810	44.457	52.011	41.935
Bramgås	11.876	8.697	39.551	65.944	77.278

Vurdering af udviklingen

Antallene for både kortnæbbet gås og bramgås lå i 2008 over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus for arterne (Søgaard m.fl. 2005a).

4.5.3 Knortegås *Branta bernicla*, maj

Baggrund

Optællingen af knortegås sker ved en landsdækkende optælling, som omfatter de to underarter mørkbuget knortegås *Branta bernicla bernicla* og lysbuget knortegås *B. b. hrota*. Denne optælling er international og har været gennemført i Nordvesteuropa i begyndelsen af maj siden midten af 1980'erne. Optællingen afrapporteres til Wetlands International og danner baggrund for de løbende vurderinger af bestandsstørrelsen af de to underarter af knortegås (Delany & Scott 2006).

Undersøgelsesområde

Mørkbuget knortegås optælles på de traditionelle rasteplasser i Vadehavet, det sydlige Danmark og lokalt i andre områder, mens lysbuget knortegås tælles i Nord- og Nordvestjylland og enkelte steder mod syd til Nordfyn.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for mørkbuget knortegås som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl er foreløbig vurderet som gunstig, mens lysbuget knortegås blev kategoriseret som ugunstig pga. den ringe bestandsstørrelse (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for mørkbuget og lysbuget knortegås som trækfugle omfatter bl.a., at de to underarter ved tællinger i begyndelsen af maj forekommer i antal over de skønnede tærskelværdier, som er 15.000 fugle for begge arter, og at disse værdier er stabile eller stigende over rullende 12-årige perioder (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Optællingen af mørkbuget og lysbuget knortegås blev i 2008 gennemført i weekenden 3.-4. maj og i dagene omkring denne weekend. Et netværk af frivillige gennemførte optællingen af rastende fugle af de to arter 5. maj. Selve tællingen blev udført som en totaltælling af de to underarter af knortegæs, enten ved udflyvning fra soveplads eller i fourageringsområderne. Resultaterne blev suppleret med observationer fra DOFbasen, som er gjort uden for tælleprogrammet.

Undersøgte lokaliteter

I 2008 blev mindst 62 lokaliteter undersøgt for mindst én af de to underarter.

Resultater

Resultaterne fra majtællingen af mørkbuget knortegås lå på niveau med de forrige års tællinger, mens lysbuget knortegås lå lidt under (Figur 4.5.3.1). Optællingen foregår i træktiden, og tidsmæssige variationer i fuglenes træk igennem Danmark kan være årsag til fluktuationer i de årlige antal (Tabel 4.5.3.1).

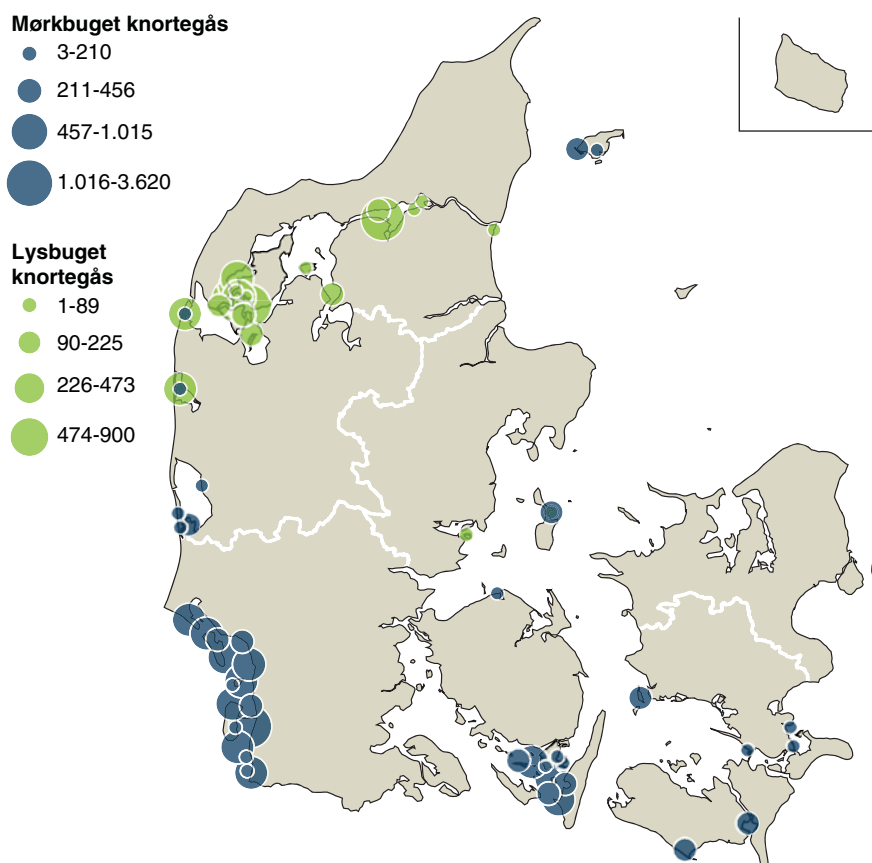
Tabel 4.5.3.1. Overvågning af rastende mørkbuget og lysbuget knortegås i Danmark i maj 2004-2008.

Art	2004	2005	2006	2007	2008
Mørkbuget knortegås	13.244	8.454	18.595	10.687	17.163
Lysbuget knortegås	6.293	7.886	7.029	6.612	5.990

Vurdering af udviklingen

Antallet for mørkbuget knortegås lå i 2008 over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus, mens antallet for lysbuget knortegås lå under (Søgaard m.fl. 2005).

Figur 4.5.3.1. Overvågning af rastende mørkbuget og lysbuget knortegås i Danmark i maj, NOVANA 2008. Grønne cirkler angiver lysbuget knortegås, blå cirkler angiver mørkbuget knortegås.



4.5.4 Vadefugle, maj

Baggrund

Optællingen af vadefugle i maj 2008 omfattede lille kobbersneppe *Limosa lapponice* og islandsk ryle *Calidris canutus*. Denne tælling er national og sigter mod at overvåge de to arter i fuglebeskyttelsesområder, hvor arterne indgår i de oprindelige udpegningsgrundlag.

Undersøgelsesområde

Lille kobbersneppe dækkes i nogle få udvalgte EF-fuglebeskyttelsesområder i og uden for Vadehavet, mens islandsk ryle alene dækkes i fuglebeskyttelsesområderne i det danske Vadehavsområde.

Bevaringsstatus

National bevaringsstatus for både lille kobbersneppe og islandsk ryle som regelmæssigt tilbagevendende trækfugle er foreløbig vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for lille kobbersneppe og islandsk ryle som trækfugle omfatter bl.a., at de to arter ved tællinger i maj forekommer i antal over de skønnede tærskelværdier på henholdsvis 30.000 små kobbersnepper og 12.000 islandske ryler, og at disse antal er stabile eller stigende over rullende 12-årige perioder (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Optællingen af de to arter vadefugle blev gennemført 3.-4. maj. Et netværk af frivillige udførte en tælling af rastende fugle af de to arter i udvalgte fuglebeskyttelsesområder, og endvidere blev Vadehavet dækket gennem en flytælling. Selve tællingen udføres som en totaltælling af rastende fugle i fourageringsområderne. Resultaterne blev suppleret med observationer fra DOFbasen, som er gjort uden for tælleprogrammet.

Undersøgte lokaliteter

I 2008 blev 16 fuglebeskyttelsesområder undersøgt for mindst én af de to arter.

Resultater

Der har blot to gange tidligere været foretaget optællinger af de to arter i maj, og det er for tidligt at vurdere, om tallene dækker over andet end årlige variationer. Optællingen foregår i træktiden, og tidsmæssige variationer i fuglenes træk igennem Danmark kan være årsag til fluktuationer i de årlige antal. (Tabel 4.5.4.1).

Tabel 4.5.4.1. Overvågning af rastende lille kobbersnepe og islandsk ryle i Danmark, NOVANA 2004-2008.

	2004	2006	2008
Lille kobbersnepe	40.848	34.028	32.930
Islandsk ryle	22.550	87.450	154.112

Vurdering af udviklingen

Antallene for lille kobbersnepe og islandsk ryle lå begge over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus (Søgaard m.fl. 2005a).

4.5.5 Grågås *Anser anser*, september

Baggrund

Optællingen af grågæs er en international, landsdækkende tælling, som har været gennemført i Europa og Nordafrika i den midterste weekend i september siden midten af 1980'erne. Optællingen afrapporteres til Wetlands International og danner baggrund for de løbende vurderinger af bestandsstørrelsen af grågås (Delany & Scott 2006). Nationalt sigter tællingen mod at overvåge grågås i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arten indgår i de oprindelige udpegningsgrundlag.

Undersøgelsesområde

Grågæs optælles på de traditionelle rasteplasser over hele landet.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for grågås som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl er foreløbig vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

Faglige kriterier

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for grågås som trækfugl omfatter bl.a., at arten ved tællinger i september forekommer i antal over

den skønnede tærskelværdi på 60.000 fugle, og at dette antal er stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Søgaard m.fl. 2005a).

Overvågningen i 2008

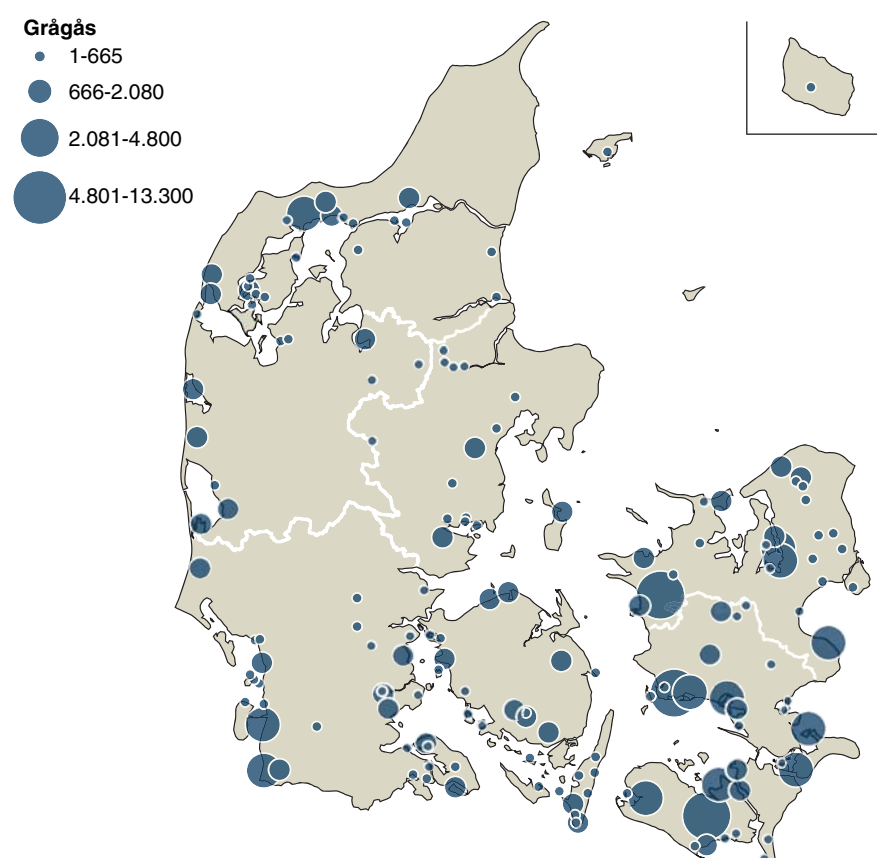
Overvågningsmetode

Optællingen af grågæs blev gennemført 13.-14. september. Et netværk af frivillige gennemførte en optælling af rastende fugle på alle potentielle rasteadsler. Selve tællingen udføres som en totaltælling af grågæs, enten ved udflyvning fra soveplads eller i fourageringsområderne. Resultaterne blev suppleret med observationer fra DOFbasen, som er gjort uden for tælleprogrammet.

Undersøgte lokaliteter

I 2008 undersøgte mindst 222 lokaliteter for grågås (Figur 4.5.6.1).

Figur 4.5.5.1. Overvågning af rastende grågæs i Danmark i september, NOVANA 2008.



Resultater

Antallet af grågæs optalt under NOVANA i september 2008 nåede et nyt højdepunkt (Tabel 4.5.5.1). Antallene af grågæs i september måned har dog gennem årene været stærkt fluktuerende og bl.a. været afhængige af tidspunktet for årets høst af korn og mængden af spildkorn på markerne. De danske tal reflekterer den generelle bestandsfremgang for grågæs i Nordvesteuropa. I den første bestandsvurdering fra 1967/68 blev bestanden vurderet til 30.000 fugle (Madsen m.fl. 1999). I 2005 var bestanden vokset til 500.000 fugle (Delany & Scott 2006).

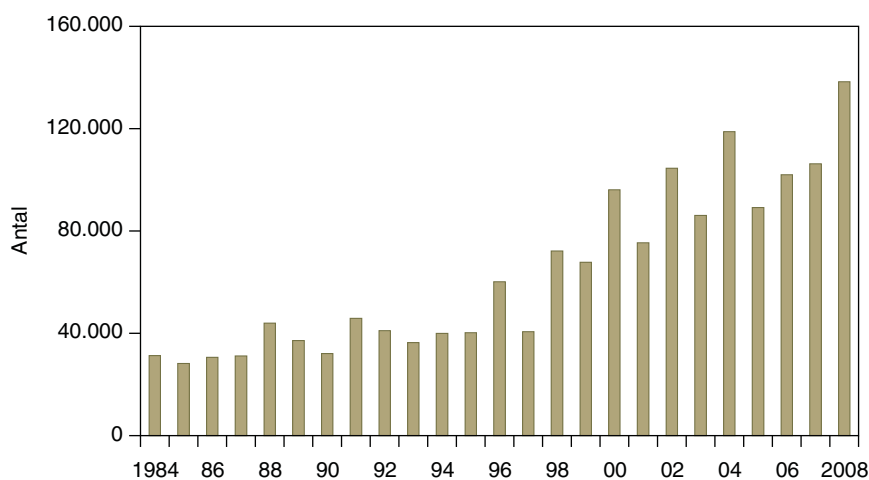
Tabel 4.5.5.1. Overvågning af rastende grågås i Danmark i september, NOVANA 2004-2008.

Art	2004	2005	2006	2007	2008
Grågås	118.771	89.159	101.942	106.314	138.354

Vurdering af udviklingen

Tilsvarende tællinger har været gennemført siden 1984 (Figur 4.5.5.2), og inddrages disse tællinger, kan det konstateres, at antallet af grågæs siden slutningen af 1990'erne, og herunder i 2008, har været stigende og ligget over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for grågås (Søgaard m.fl. 2005a).

Figur 4.5.5.2. Overvågning af rastende grågæs i Danmark i september 1984-2008.



4.5.6 Svømmeænder, oktober

Relevans

Optællingen af fugle i oktober 2007 omfattede pibeand *Anas penelope*, knarand *Anas strepera*, krikand *Anas crecca*, gråand *Anas platyrhynchos*, spidsand *Anas acuta*, skeand *Anas clypeata* og taffeland *Aythya ferina*. Denne tælling er national og sigter mod at overvåge de syv arter i fuglebeskyttelsesområder, hvor arterne indgår i de oprindelige udpegningsgrundlag, samt i en række reservater og i nogle naturgenoprettede områder. Disse fuglearter er alle følsomme over for kulde og forlader i stor udstrækning Danmark i tilfælde af længerevarende frostperioder. Arterne dækkes derfor ikke godt ved midvintertællinger, men dækkes i stedet ved en oktobertælling.

Undersøgelsesområde

Svømmeænder og taffeland dækkes i en række områder over hele landet undtagen Bornholm.

Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for pibeand, krikand, spidsand, skeand og taffeland som regelmæssigt tilbagevendende trækfugle er alle foreløbig vurderet som gunstig, mens der ikke er foretaget nogen vurdering af knarand og gråand (Pihl m.fl. 2003). Knarand er relativt fåtallig og indgår ikke i udpegningsgrundlaget for noget fuglebeskyttelsesområde.

Gråand har det ikke været muligt at vurdere, da der til jagtlige formål udsættes meget store antal opdrættede fugle.

Faglige kriterier

De faglige kriterier for, at arterne kan bibeholde gunstig bevaringsstatus som trækfugle, omfatter bl.a., at de ved optællingen i oktober forekommer i antal over de skønnede tærskelværdier, som er henholdsvis 45.000 pibeænder, 26.000 krikænder, 6.000 spidsænder og 500 skeænder, og at disse antal er stabile eller stigende over rullende 12-årige perioder (Søgaard m.fl. 2005a). Bevaringsstatus for taffeland vurderes bl.a. ud fra antallet ved midvinter, men da arten er følsom over for isdække på søer, varierer antallet ved midvinter meget. Tællingen af taffeland i oktober er iværksat, for at det efterfølgende kan vurderes, om oktober vil være et bedre tidspunkt at overvåge arten. Efter den første seksårige NOVANA-periode vil det blive vurderet, om de faglige kriterier for vurdering af taffelands bevaringsstatus fremover med fordel kan tage udgangspunkt i optællinger i oktober.

Overvågningen i 2008

Overvågningsmetode

Svømmeænder og taffeland blev optalt i weekenden 4.-5. oktober. Et netværk af frivillige gennemførte en optælling af rastende fugle af disse arter i en række udvalgte områder. Selve tællingen blev udført som en totaltælling af rastende fugle i fourageringsområderne. Endvidere gennemførtes flytællinger i Vadehavet, det Sydfynske Øhav og andre vanskeligt tilgængelige områder. Resultaterne er suppleret med observationer fra DOFbasen, som er gjort uden for tælleprogrammet. Når tællingen har været gennemført i nogle år, vil antallene blive indekseret efter TRIM-metoden (Pannekoek & van Strien 2001). Denne metode anvendes på et fastlagt sæt af undersøgelsesområder og indsætter beregnede værdier, hvis der mangler en tælling fra et område.

Undersøgte lokaliteter

I 2006 blev ca. 130 områder undersøgt for mindst én af de seks arter af svømmeænder eller taffeland (Tabel 4.5.6.1, Figur 4.5.6.1 - 4.5.6.4).

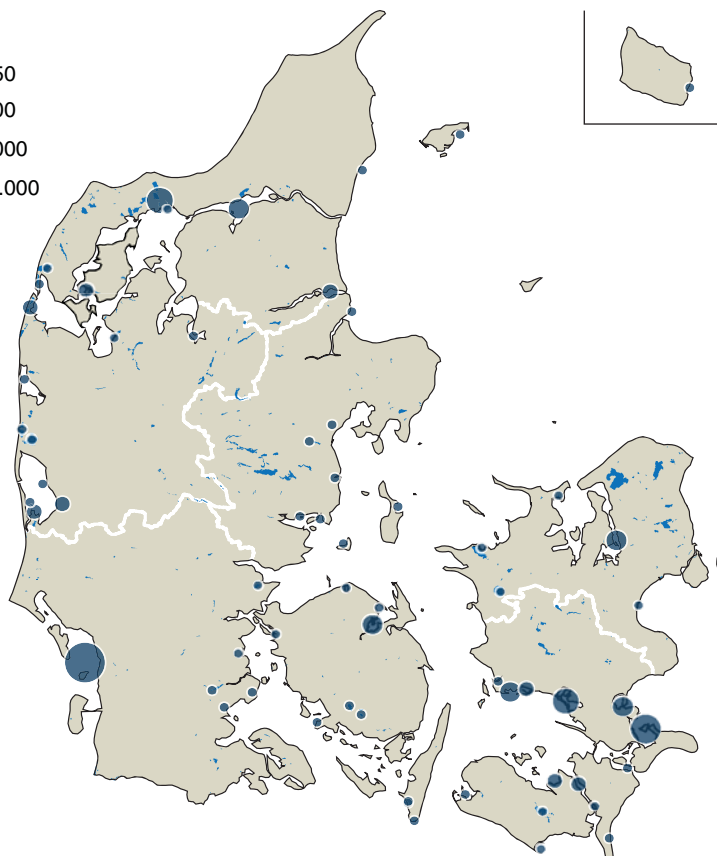
Tabel 4.5.6.1. Antal rastende svømmeænder og taffeland i Danmark, NOVANA 2004 - 2008.

Art	2004	2005	2006	2007	2008
Pibeand	130.927	163.515	95.140	200.158	183.229
Knarand	1.237	1.259	1.655	2.236	2.081
Krikand	38.146	37.544	32.882	45.571	40.071
Gråand	51.280	41.776	35.374	52.611	45.047
Spidsand	17.388	12.152	11.146	11.207	15.085
Skeand	7.030	6.729	7.178	5.695	7.301
Taffeland	25.247	23.122	32.786	23.850	17.284

Figur 4.5.6.1. Overvågning af rastende pibeænder i Danmark i oktober, NOVANA 2008.

Pibeand

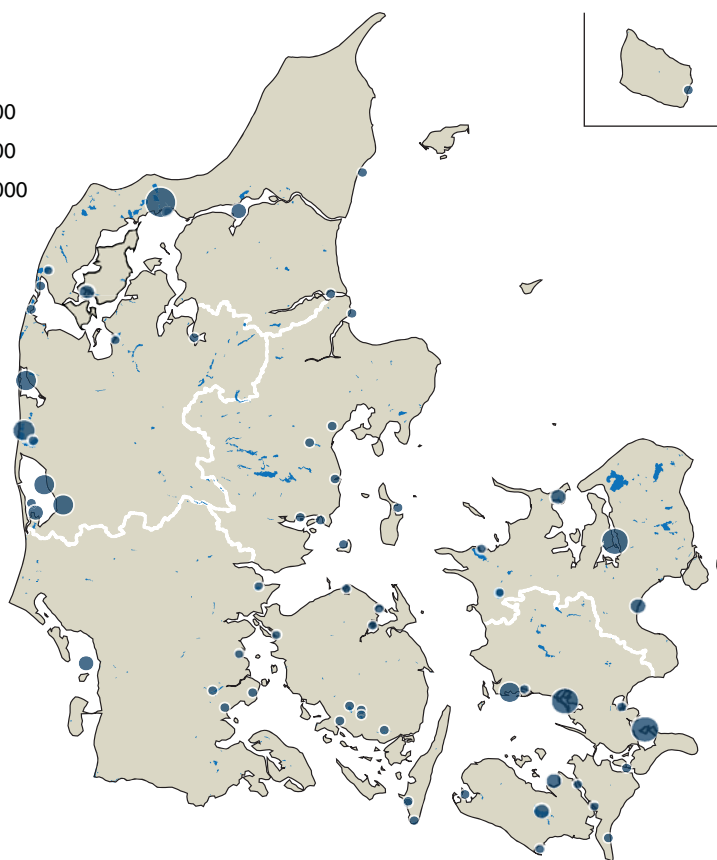
- 1-1.375
- 1.376-3.750
- 3.751-7.500
- 7.501-15.000
- 15.001-30.000
- >30.000



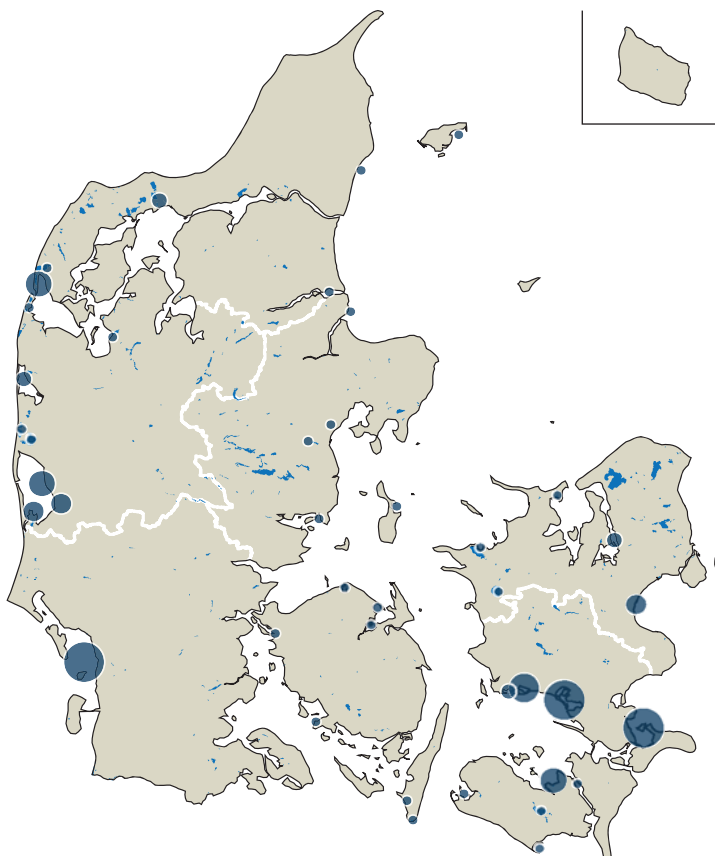
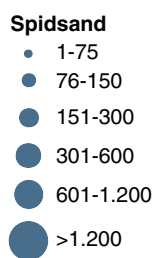
Figur 4.5.6.2. Overvågning af rastende krikænder i Danmark i oktober, NOVANA 2008.

Krikand

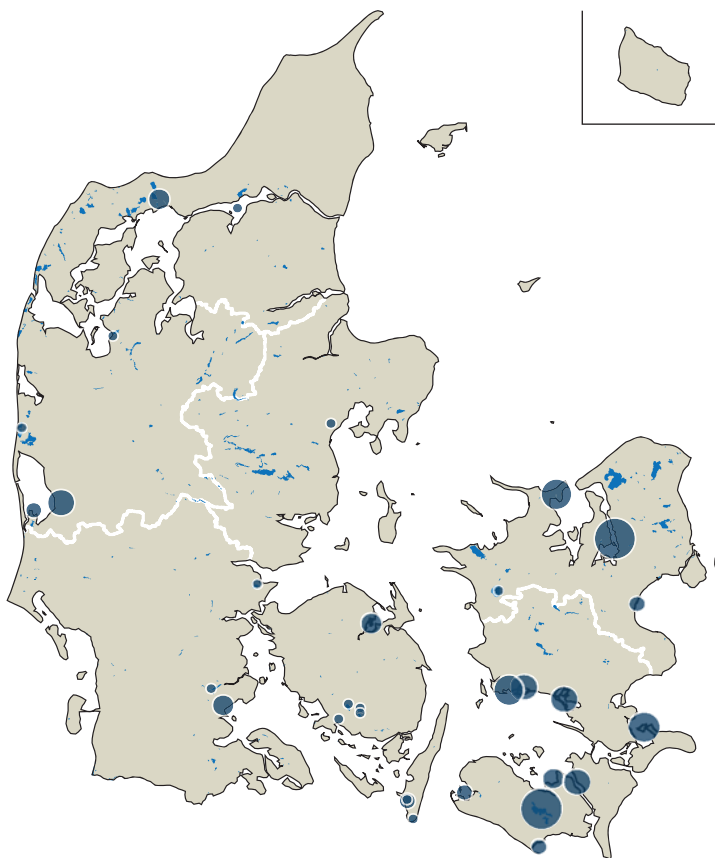
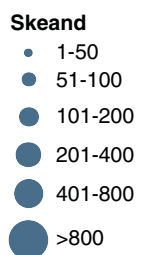
- 1-625
- 626-1.250
- 1.251-2.500
- 2.501-5.000
- 5.001-10.000
- >10.000



Figur 4.5.6.3. Overvågning af rastende spidsænder i Danmark i oktober, NOVANA 2008.



Figur 4.5.6.4. Overvågning af rastende skeænder i Danmark i oktober, NOVANA 2008.



Resultater

Der har tidligere i forbindelse med overvågning af et reservatnetværk i Danmark været foretaget optællinger af svømmeænder. Resultater fra disse tællinger er dog ikke umiddelbart sammenlignelige med NOVANA-tællingerne, idet de her præsenterede tællinger er mindre grundige på den enkelte lokalitet, men omfatter langt flere lokaliteter. Optællingen foregår i træktiden, og tidsmæssige variationer i fuglenes træk igennem Danmark kan være årsag til fluktuationer i de årlige antal (Tabel 4.5.6.1).

For skeand var antallet højere i 2008 end ved de fire foregående års tællinger, for taffeland lavere, mens tallene for de øvrige arter lå inden for variationen fra tællingerne i 2004-2007.

Den endelige udvælgelse af lokaliteter, der skal indgå i indeksberegningerne, er ikke afsluttet, og derfor vil der kunne ske korrektioner i resultatet for optællingerne tilbage til 2004.

Vurdering af udviklingen

Antallene for pibeand, krikand, spidsand og skeand var i 2007 alle over det foreslåede faglige kriterium for bestandsstørrelse for gunstig bevaringsstatus (Søgaard m.fl. 2005a).

4.6 Konklusioner

Resultatet af overvågningen af fugle i 2008, der præsenteres i dette kapitel, fordeler sig på ynglefugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet (8) og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, der følger af direktivets artikel 4 stk. 2 (30). På baggrund af resultaterne af overvågningen kan der kort konkluderes følgende for de pågældende artsgrupper/arter:

Ynglefugle:

- *Rørdrum* (overvåges hvert sjette år fra 2008) blev i 2008 overvåget for første gang under NOVANA. Med næsten 300 ynglepar ligger arten over, hvad bestanden blev vurderet til i slutningen af 1990'erne.
- *Hedehøg* (overvåges hvert tredje år fra 2005) blev i 2008 registreret med 21-25 par, hvilket er omtrent det samme som i 2005.
- *Plettet rørøvtel* (overvåges hvert tredje år fra 2005) blev i 2008 registreret med 16 "ynglepar", hvilket ligger på linje med resultatet fra 2005.
- *Engsnarre* (overvåges hvert tredje år fra 2005) blev i 2008 registreret med 36 "ynglepar", hvilket er mere end en fordobling i forhold til 2005.
- *Hvidbrystet præstekrave* (overvåges årligt) blev i 2008 registreret med 68 ynglepar i Vadehavsområdet, hvor bestanden er koncentreret på Fanø og Rømø. Samlet set har den danske ynglebestand været ret stabil i perioden 2004-2008 omend med årlige fluktuationer.
- *Sandterne* (overvåges årligt) blev i 2008 for tredje år i træk ikke fundet ynglende i Danmark. I 2004 og 2005 blev der registreret henholdsvis tre og to ynglepar i Vadehavsområdet.
- *Sortterne* (overvåges årligt) blev i 2008 registreret med 45 ynglepar fordelt på fire kolonier i Jylland i lighed med antallet i 2007.
- *Markpiber* (overvåges årligt) blev i 2008 for andet år i træk ikke registreret ynglende i Danmark.

- *Skarv* (overvåges årligt) blev i 2008 optalt med 33.700 skarvreder, hvilket fortsætter den nedadgående tendens fra de seneste år.

Trækfugle:

- *Midvintertælling af vandfugle* (gennemføres årligt). Landsdækkende optælling gennemført. For langt de fleste arter var resultatet sammenligneligt med den landsdækkende optælling i 2004. For flere arter fortsatte tendenser, der tidligere er registreret. Lille skallesluger fortsætter øjensynlig fremgangen, mens stor skallesluger fortsætter tilbagegangen. De fire arter af havdykænder kan endnu ikke vurderes, da tæthedsberegningerne for disse arter ud fra transekter endnu ikke er afsluttet. Det reelt optalte antal fugle tyder dog på, at ederfugl fortsætter sin tilbagegang.
- *Kortnæbbet gås og bramgås* (overvåges årligt) blev i marts 2008 optalt til henholdsvis 41.935 og 77.278, som for bramgås er det største antal i perioden 2004-2008.
- *Mørkbuget og lysbuget knortegås* (overvåges årligt) blev i 2007 optalt til henholdsvis 17.163 og 5.990, som for den lysbugede knortegås er det laveste antal registreret i perioden 2004-2008.
- *Lille kobbersnepe og islandsk ryle* (overvåges hvert andet år fra 2004) blev i 2008 optalt i henholdsvis 32.930 og 154.112 individer, som er henholdsvis laveste og højeste antal i perioden 2004-2008.
- *Grågås* (overvåges årligt) blev i september 2008 registreret med ca. 138.354 individer, hvilket er det højeste antal, der foreløbig er registreret ved en septembertælling.
- *Svømmeænder* (overvåges årligt) blev i 2008 registreret i antal, som for pibeand, knarand, krikand og gråand lå inden for variationen fra perioden 2004-2007. Skeand kunne opvise det højeste antal endnu registreret under NOVANA, mens det for taffeland var det laveste i perioden.

Taksigelse

Overvågningen af vandfugle omfatter titusindvis af besøg i vandfugleområder årligt. Dette kan kun lade sig gøre ved frivillige optælleres ildhu og entusiasme. En stor tak rettes derfor til:

Kaj Abildgaard, Erling Andersen, Jens Jørgen Andersen, Jes Sig Andersen, John Andersen, Karsten M. Andersen, Pelle Andersen-Harild, Tim Andersen, Per S. Baden, Mogens Bak, Keld Bakken, Ivan Sejer Beck, Kai Bendix, Kim Biledgaard, Michael B. Bladt, Henrik Boeg, David Boertmann, Per Bomholt, Henrik Brandt, Thorkil Brandt, Niels Peter Brøgger, Jens Bækkelund, Svend Bødker, Søren Bøgelund, Kurt B. Christensen, Olaf Christiani, Leif Clausen, Michael Clausen, Tscherning Clausen, Per Delphin, Joakim Dybbroe, Stig Englund, Claus Eriksen, Mogens Erlandsen, Henning Etrup, Gert Fahlberg, Kim Fischer, Sten Fjederholt, Steen Flex, Einar Flensted-Jensen, Tony Fox, Verner Frandsen, Knud Fredsøe, Alex Sand Frich, John Frikke, Suzette Frydensberg, Lars Ole Gjesing, Palle Graubæk, Ole Goldsmith, Gert Green, Jens Gregersen, Georg Guldvang, Karl Erik Hansen, Kurt Hansen (Fredericia), Kurt Hansen (Nyborg), Magnus Bang Hansen, Michael Højgård Hansen, Hedegaard/Rode, Keld Henriksen, Gert Hjembæk, Egon Iversen, Martin Iversen, Bent Jacobsen, Eyvind Lyngsie Jacobsen, Jesper Bay Jacobsen, Leif H. Jacobsen, Anne-Lise og Birger Jensen, Bjarke Huus Jensen, Christian A. Jensen, Flemming Pagh Jensen, Michael Mosebo Jensen, Tomas Jensen, Orla Jessen, Michael Johansen, Lars P.

Johansson, Hans Erik Jørgensen, Ole F. Jørgensen, Palle Jørgensen, Peter Søgaard Jørgensen, Torben Jørgensen, Jens Kirkeby, Flemming Kjerulf, Jens Kristian Kjærgård, Carlo Klausen, Niels Knudsen, Tage Koefoed, Benny Kristensen, Folmer Hjorth Kristensen, Lars Kristensen, Peter Lange, Hans Henrik Larsen, Bjarke Laubek, Villy Lauritsen, Jesper Leegaard, Lille Vildmose Gruppen, Peter Lyngs, Hans Lind, Jørgen Lodberg, Thorkild Lund, Jørn Hansen Madelung, Henriette Tøttrup Madsen, Jesper Madsen, Lars Munk, Anna-Lis Martinussen, Lars Maagaard, Bjarne Nielsen, Flemming H. Nielsen, Knud Nielsen, Peder Nygaard Nielsen, Thomas Buus Nielsen, Torben Nielsen, Uffe B. Nielsen, Kaj Nissen, Leif Novrup, Jan Østerby Olesen, Ole Olesen, Ole Bent Olsen, Svenning Ottsen, Annie Pedersen, Jens Jørgen Pedersen, Jørgen Pedersen, Mark Pedersen, Max B. Pedersen, Flemming Petersen, Mogens Ribo Petersen, Susanne O. Petersen, Torben Petersen, Hans Pinstrup, Bernt Rasmussen, Birger Rasmussen, Kurt Rasmussen, Stig Kjærgaard Rasmussen, Nis Rattenborg, Frits Rost, Svend Rønnest, Dubbeld Samplonius, Per Schiermacher-Hansen, Carl Schneider, Michael Schwalbe, Stig B.B. Selby, Henning Simonsen, Skjerngruppen, Jan Skriver, Jan Smidt, Albert Steen-Hansen, Henrik Stenholt, Kurt Storgård, Bjørn Svendsen, Jørn Vinther Sørensen, Peter Løn Sørensen, Jens Thalund, Michael Thelander, Thilde og Per Thiesen, Søren Ulrich Thomsen, Lars Tom-Petersen, Anders Ulfkjær, Simon Vikstrøm, Thomas Vikstrøm, Mogens Wedel-Heinen, Kurt Willumsen, Henriette Yde, Ivan Zink-Nielsen, Poul Erik Østergaard, Stinne Aastrup samt de optællere, der medvirker i forskellige Caretakergrupper.

5 Overvågning af fugle i Vadehavet

5.1 Baggrund

Vadehavet er kendt for de store mængder af fugle, som raster forår og efterår på vej til og fra deres ynglepladser. Området har også stor betydning som yngleområde for ande-, måge- og vadefugle. Med sine 4.500 km² tidevandsflader og strandensområder samt tilstødende strandenge og marskområder langs Nordsøens kyster af Holland, Tyskland og Danmark udgør Vadehavet dermed et af verdens mest værdifulde vådområder for trækkende vandfugle og et enestående vigtigt raste-, fælde- og overvintringsområde for vandfugle langs den østatlantiske trækrute.

International værdi

I henhold til 1%-kriteriet i Ramsarkonventionen er Vadehavet af international betydning for mindst 41 trækkende vandfuglebestande, som kommer fra et stort yngleområde, der strækker sig fra Canada i vest over Grønland, Island, Skandinavien og Rusland til Sibirien i øst. Forekomsten af i alt 44 bestande af 34 arter (eller underarter) er så stor, at Vadehavet kan betragtes som det vigtigste område for disse arter under trækket og som en række bestandes primære overvintringsområde eller fældelokalitet.

Det Trilaterale Overvågningsprogram for Vadehavet (TMAP)

I 1978 blev der indgået et officielt samarbejde mellem de tre landes miljøministre om beskyttelse af Vadehavet ved underskrivning af en fælles Vadehavserklæring (Essink m.fl. 2005). I dette samarbejde indgår en fælles aftale om at overvåge fysiske, kemiske og biologiske forhold i Vadehavets forskellige dele og habitattyper, som blev tiltrådt i 1994. Overvågningsparametrene er beskrevet i TMAP-manualen, hvor indholdet af hver parameter, analysemetode, prøvetagningshyppighed og antallet af lokaliteter er beskrevet (TMAP 1993).

I alt 23 arter, som regelmæssigt forekommer i den danske del af Vadehavet på deres træk for- og efterår, er anført på udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 57, Vadehavet. Af disse arter optælles 19 arter regelmæssigt i forbindelse med Det Trilaterale Overvågningsprogram. Optællingsresultaterne for seks arter blev præsenteret i forrige NOVANA-rapport (Søgaard m.fl. 2008a), og i denne rapport vises resultaterne for seks andre arter: Gravand, hjejle, almindelig ryle, strandhjejle, islandsk ryle og sandløber.

Formålet med denne rapport er at give en status for arternes antal og forekomst i Vadehavsområdet, og ikke at vurdere om udviklingen opfylder de mål, der er opstillet i Habitatdirektivet, Fuglebeskyttelsesdirektivet og Vadehavsplanen.

5.2 Overvågning af yngle- og trækfugle

Fugleovervågningen omfatter systematiske optællinger af såvel yngle- som trækfugle.

Ynglefugle

For ynglefuglenes vedkommende foretages der en systematisk optælling af hele Vadehavsområdet med alle dens habitattyper én gang hvert sjette år. I årene derimellem foretages der optællinger i et antal repræsentative prøvefelter (i Danmark 10 felter), hvor arternes årlige antal følges. Formålet med overvågning af ynglefuglene er at følge svingninger i arternes antal fra år til år for at vurdere om forvaltningen af områderne opfylder de opstillede målsætninger i henhold til Fuglebeskyttelsesdirektivet, Habitatdirektivet og Vadehavsplanen (Koffijberg m.fl. 2006, Thorup & Laursen 2008, Laursen & Thorup 2009, Essink m.fl. 2005). Resultaterne af ynglefugletællingerne vil blive nærmere beskrevet i en senere NOVA-NA-rapport.

Trækfugle

Overvågning af rastende trækfugle har til formål at tilvejebringe data, som kan bruges til at følge ændringer i fuglenes antal, deres udbredelse og tidsmæssige forekomst for at vurdere om forvaltningen af områderne opfylder de opstillede målsætninger i henhold til Fuglebeskyttelsesdirektivet, Habitatdirektivet og Vadehavsplanen (Essink m.fl. 2005). Overvågningen omfatter derfor to typer af optællinger: 1) Optælling i udvalgte områder ved springflod. Springflod er den højeste vandstand inden for en 14 dages periode, og på disse dage presses fuglene sammen på højvandsrastepladser, ofte nær kysten, så her er de lettere at tælle. Springflodstællingerne finder sted i alt 25-26 gange om året. I Danmark foretages springflodtællingerne i fire områder (Langli, Fanø Syd, Indvindingen ved Ribe Kammersluse og Margrethe Kog) og 2) Totaltællinger i hele den danske del af Vadehavet to gange om året, dels ved en midvintertælling, og dels i en anden måned, som fastlægges fra år til år, så der efter en årrække er data fra alle årets måneder.

Til brug for totaltællingerne er Vadehavet inddelt i 66 områder, som optælles fra land. Set i forhold til overvågningens formål giver springflodstællingerne detaljerede oplysninger om arternes antal og tidsmæssige forekomst gennem året, og totaltællingerne giver derudover oplysninger om arternes fordeling i Vadehavet. Årligt udføres også to-tre optællinger fra flyvemaskine; det er nødvendig for at få de arter dækket, som ligger ude i Vadehavet på steder, der ikke kan ses fra land.

Antal arter og optællere

I alt 34 vandfuglearter, der er talrige og regelmæssigt forekommende i Vadehavet, indgår i de årlige opgørelser. Springflodstællingerne foretages af konsulenter, der honoreres for tællingerne. Totaltællingerne foretages af frivillige optællere, der for de flestes vedkommende er lokale ornitologer (ofte medlemmer af Dansk Ornitologiske Forening), samt medarbejdere fra Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet og Miljøcenter Ribe, Miljøministeriet.

Databehandling

Tællingerne indtastes i en database, og der foretages årligt beregning af udviklingstendenserne i form af trendanalyser. Det er imidlertid ikke al-

le områder der dækkes ved hver tælling. For at udfylde disse huller i dataserien bruges programmet UINDEX, der er udviklet til at beregne værdier ved manglende tællinger. Herefter beregnes trends for hver art. Programmet Trendspotter beregner den tidsmæssige udvikling for arterne i form af en tendenslinje med 95%-sikkerhedsgrænser. Det giver mulighed for at vurdere, om udviklingen er statistisk signifikant. De årlige opdateringer af arternes udvikling foretages af JMMB-gruppen (Joint Monitoring of Migratory Birds under Det Trilaterale Overvågningsprogram for Vadehavet) og kan findes på Vadehavssekretariatets hjemmeside: <http://www.waddensea-secretariat.org/>

5.3 Resultater

Resultaterne af dataanalysen for 34 arter over en 20-årig periode (1986/87 - 2006/07) viser for den danske del af Vadehavet, at 13 arter er signifikant stigende, ni arter er stabile, otte arter er signifikant faldende og tre arters antal er fluktuerende. En oversigt over disse arter og deres udvikling er præsenteret i NOVANA 2007 rapporten (Søgaard m.fl. 2009).

5.3.1 Gravand *Tadorna tadorna*

Gravand yngler over det meste af NV-Europa og overvintrer i de danske farvande og mod S og SV langs V-Europas kyster.

Mange fugle om efteråret

Et stort antal gravænder ankommer til Vadehavet allerede i juli fra Skandinavien og Baltikum for at fælde deres svingfjer (Fig. 5.3.1.1). Gravænderne fælder alle deres svingfjer på en gang, ligesom andre andefugle, og i det tidsrum er de ikke i stand til at flyve, hvilket gør dem følsomme over for forstyrrelser. I denne periode opsøger de derfor områder næsten uden menneskelig aktivitet, men med gode fødeforekomster. I september ankommer ungfuglene, og deres antal giver anledning til et efterårs-maksimum i september-november. I slutningen af november og december trækker en del gravænder videre til Frankrig og De Britiske Øer for at overvintrere. En del bliver dog i det danske Vadehav, afhængig af vinterens hårdhed. Gennem forårmånederne falder antallet af fugle yderligere, efterhånden som de forlader Vadehavet og trækker til yngleområderne mod nord og øst.

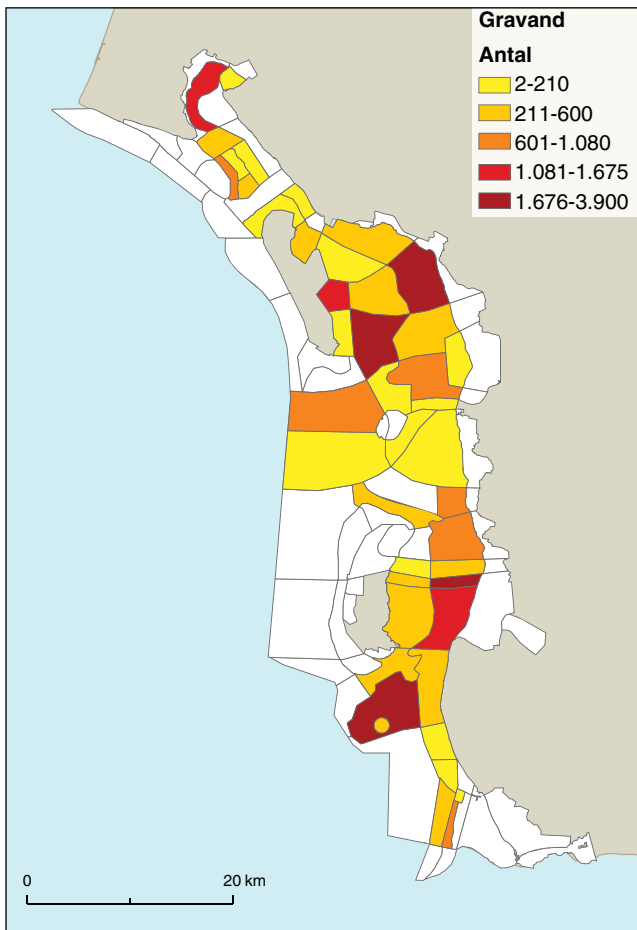


Fig. 5.3.1.2. Geografisk fordeling af gravvænder i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 29.631.

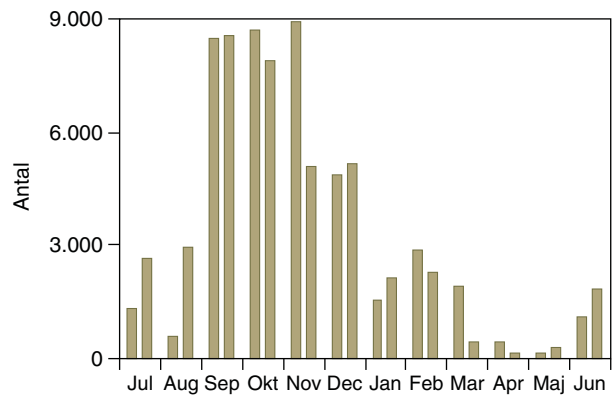


Fig. 5.3.1.1. Den årlige forekomst af gravvænder i Vadehavet fordelt på 14-dages perioder.

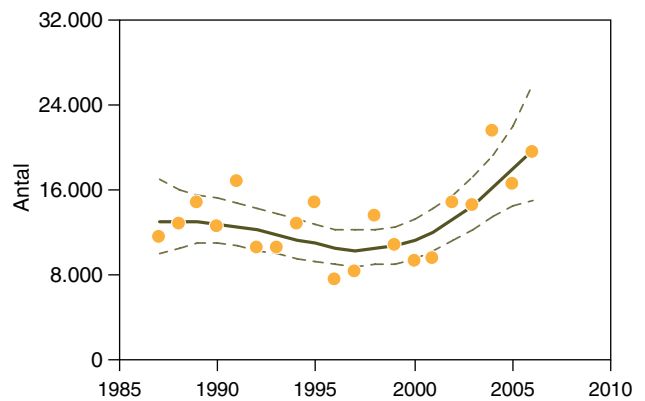


Fig. 5.3.1.3. Udviklingen i antal gravvænder optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt \pm 95% sikkerhedsintervaller er vist.

Findes på slikholdige tidevandsflader

I Vadehavet opholder gravvænderne sig ved lavvande på de bløde tidevandsflader, som overvejende består af mudder. De er rige på små krebsdyr, fx slikkrebs, og dyndsnegle, som er gravvændernes foretrukne fødeemner. De bløde slikholdige tidevandsflader findes især langs fastlandskysten og på østsiden af Fanø, Mandø og Rømø.

Ved højvande, hvor vandet forhindrer fuglene i at nå føden på bunden, samler gravvænderne sig på højvandsrasteplasser nær kysterne og på særlige højsande, d.v.s. sandbanker, som ikke normalt overskyldes ved højvande. Et stort antal gravvænder ligger i Ho Bugt, ud for den sydlige del af Fanø, ved Rømø Dæmningen, omkring øen Jordsand og vest for Darum (Fig. 5.3.1.2).

Stigende antal

Antallet af gravvænder i det danske Vadehav er stigende. Efter at have ligget konstant fra midten af 1980'erne og frem til omkring 2000, er antallet steget støt år for år, og niveauet er nu næsten dobbelt så højt som for fem år siden. Baggrunden for stigningen er især en forøgelse af antallet af gravvænder om efteråret (Fig. 5.3.1.3).

5.3.2 Hjejle *Pluvialis apricaria*

Den bestand af hjejle, som raster i Vadehavet, yngler i N-Europa samt i det vestlige Sibirien, og de overvintrer i de centrale og vestlige dele af Europa.

Mange fugle sent om efteråret

Arten ankommer tidligt fra ynglepladserne til Vadehavet. Allerede i slutningen af juli ses de første fugle, og tallene stiger til september, hvor den første efterårskulmination ligger. Antallet stiger dog yderligere i slutningen af november. Kun få fugle overvintrer i Vadehavet, og hovedparten fortsætter til De Britiske Øer og Frankrig. Om foråret er der betydelig færre fugle med størst antal i marts (Fig. 5.3.2.1).

Flest fugle i marskområderne

I Vadehavet opholder hjejlerne sig især i marskområderne bag digerne, hvor de søger føde på lavtliggende marker. Det kan både være marker i omdrift og vedvarende græsarealer. En del søger også føde på tidevandsfladerne ude i Vadehavet, hvor de opsøger områder med bløde sedimenttyper, som ligger langs fastlandskysten.

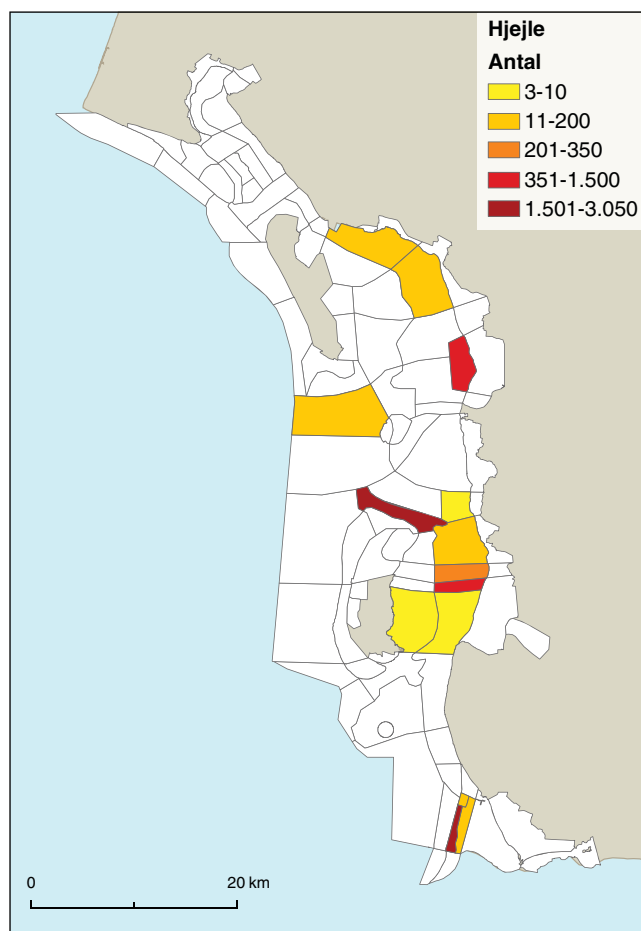


Fig. 5.3.2.2. Geografisk fordeling af hjejle i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 9.688.

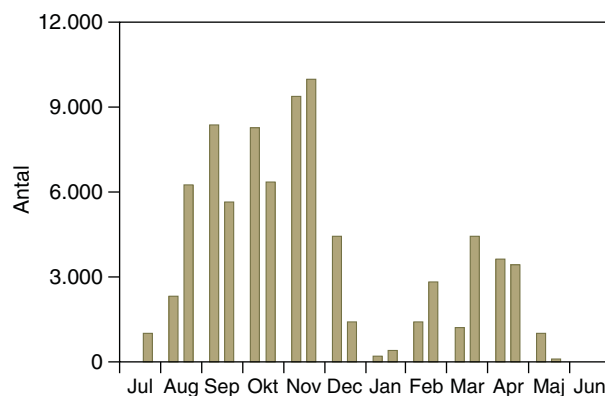


Fig. 5.3.2.1. Den årlige forekomst af hjejle i Vadehavet fordelt på 14-dages perioder.

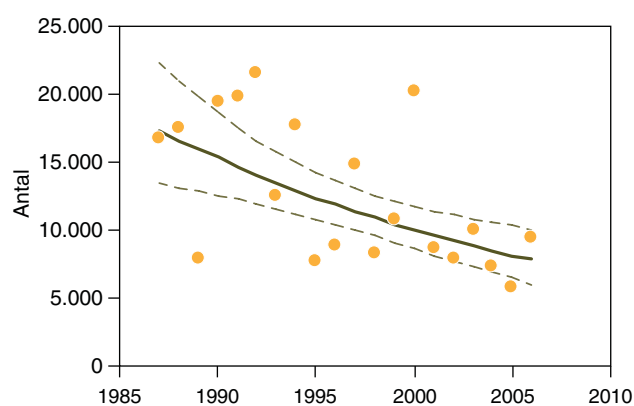


Fig. 5.3.2.3. Udviklingen i antal hjejle optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt \pm 95% sikkerhedsintervaller er vist.

I Tøndermarsken og i Ballum Enge kan der om efteråret tælles 25.000-30.000 fugle (Rasmussen 2007). Derimod er antallet ude i Vadehavet mindre, op til omkring 10.000 fugle. De står især på den nordlige del af Rømø, syd for Rømø Dæmningen, i Margrethe Kog og vest for Ribe Kammersluse (Fig. 5.3.2.2).

Faldende antal

Antallet af hjejler har fluktueret betydeligt i optællingsperioden. Især i de første år var der betydelig variation fra år til år. Set over hele perioden er artens antal faldet, og i de seneste år, har der kun været omkring halvdelen af de hjejler, som var til stede i de første år (Fig. 5.3.2.3). Tidligere blev der talt mange hjejler i det sene forår, i maj måned, men denne forekomst ses ikke længere, og det er især fraværet af disse fugle, der er årsag til det faldende antal. Landsdækkende tællinger af hjejle, som også omfattede Vadehavsområdet, viste dog en stigning på 44% fra 1993 til 2003 (Rasmussen 2007). Disse tællinger blev gennemført i oktober, der er artens hovedtrækmåned, og med en grundig gennemgang af de store marskområder. I modsætning hertil er de trilaterale tællinger tilrettelagt, så de dækker Vadehavet og dets kyststrækninger. Denne forskel i dækning er muligvis årsagen til de forskellige resultater. Wetlands International vurderer dog, at den bestand, der er talrig i Vadehavet, er stabil (Delany & Scott 2006).

5.3.3 Strandhjejle *Pluvialis squatarola*

Strandhjejle yngler i et bredt bånd i det arktiske område fra Canada i vest til Sibirien i øst. Arten overvintrer i Vadehavet samt på De Britiske Øer i nord og ned langs V-Europas kyster til V-Afrika i syd.

Kulminerer om foråret

Strandhjejlerne ankommer til Vadehavet allerede i første halvdel af juli, og antallet stiger kraftigt i første halvdel af august med kulmination i september. Herefter falder antallet gradvist indtil januar, hvor kun få fugle overvintrer afhængig af vinterkulden (Fig. 5.3.3.1). Gennem det meste af foråret ligger antallet konstant, men stiger voldsomt i maj med et stort antal fugle i sidste halvdel af måneden.

I Vadehavet udnytter arten kun nogle få habitattyper. Ved højvande raster fuglene langs kanterne af strandengene ud mod Vadehavet og på højvandsrastepladser, som udgøres af sandbanker beliggende i den vestlige del af Vadehavet. Ved lavvande søger strandhjejlerne føde på tidevandsfladerne, hvor de især opsøger de bløde områder, som er rige på børsteorme, der er strandhjejlernes foretrukne byttedyr.

Ved højvande, hvor optællingerne finder sted, står der flest strandhjejler ved Langli, Fanø, Mandø og Rømø samt på fastlandskysten ud for Ribe (Fig. 5.3.3.2).

Stærkt stigende antal

Antallet af strandhjejle er steget betydeligt siden slutningen af 1980'erne, og i de senere år er der optalt omtrent dobbelt så mange fugle som tidligere (Fig. 5.3.3.3). Forøgelsen af fuglene har fundet sted i alle måneder, men det er forekomsterne i det sene efterår og sene forår, som har været størst.

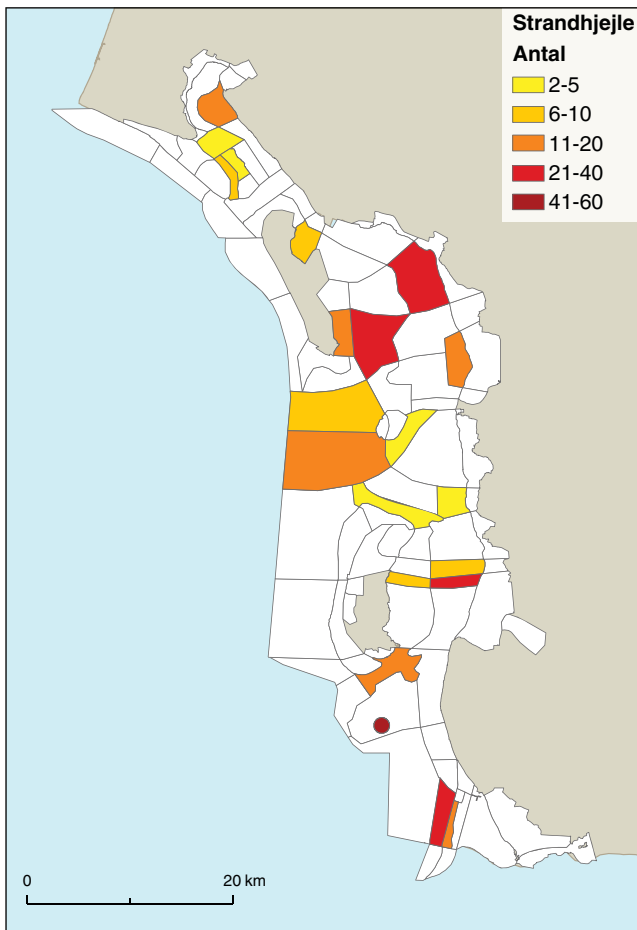


Fig. 5.3.3.2. Geografisk fordeling af strandhjejle i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 371.

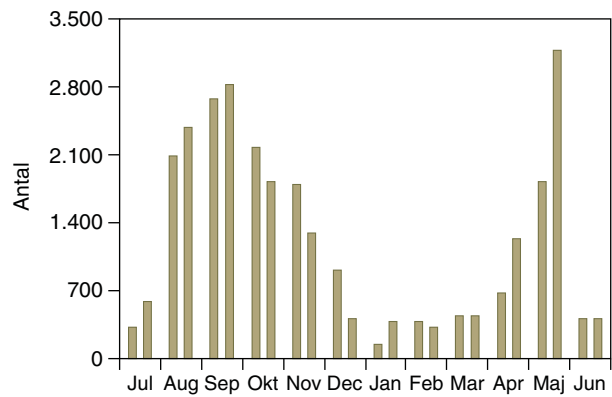


Fig. 5.3.3.1. Den årlige forekomst af strandhjejle i Vadehavet fordelt på 14-dages perioder.

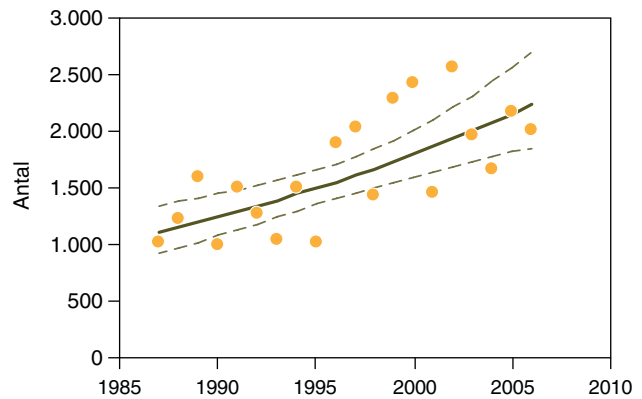


Fig. 5.3.3.3. Udviklingen i antal strandhjejler optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt \pm 95% sikkerhedsintervaller er vist.

5.3.4 Islandsk ryle *Calidris canutus*

Vadehavet besøges af to bestande af islandsk ryle, som begge yngler i arktiske områder, den ene i den centrale del af Sibirien og den anden i Canada samt Grønland. Den Sibiriske bestand overvintrer i Vadehavet, mens den canadiske-grønlandske bestand overvintrer i V- og S-Afrika og trækker gennem Vadehavet forår og efterår.

Store antal for- og efterår

De gamle fugle ankommer allerede i juli til Vadehavet, mens ungfuglene kommer i august, og samlet giver de anledning til en kulmination i denne måned (Fig. 5.3.4.1). Mange af disse fugle tilhører den canadisk-grønlandske bestand, som hurtigt trækker videre til overvintringsområderne i Afrika, hvorimod den sibiriske bestand forbliver gennem det meste af efteråret i Vadehavet eller i V-Europa.

Kun få fugle overvintrer i Vadehavet. Om foråret kommer den canadisk-grønlandske bestand tilbage i april og de første dage af maj. Den Sibiriske bestand trækker gennem lidt senere og giver anledning til det store antal, som ses i slutningen af maj til ind i juni.

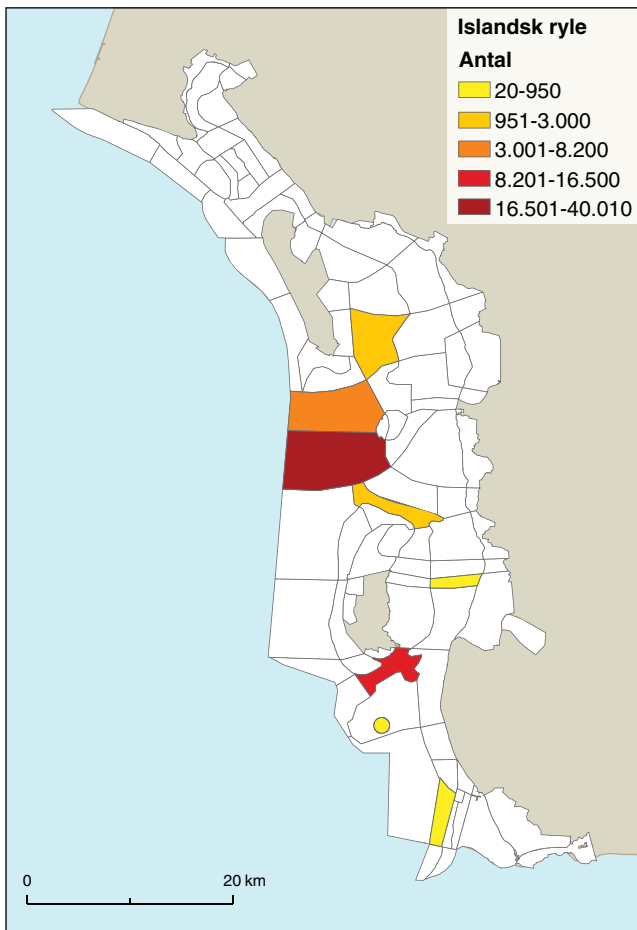


Fig. 5.3.4.2. Geografisk fordeling af islandsk ryle i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 71.030.

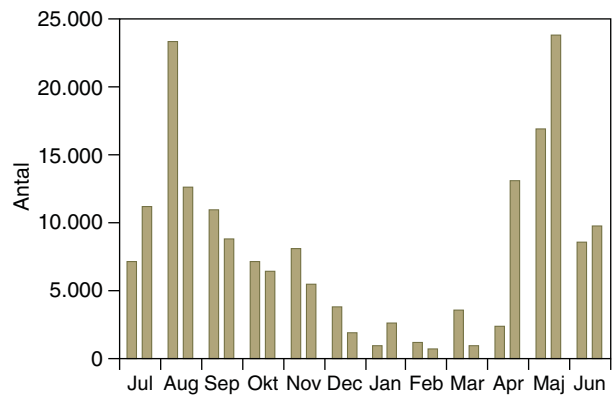


Fig. 5.3.4.1. Den årlige forekomst af islandsk ryle i Vadehavet fordelt på 14-dages.

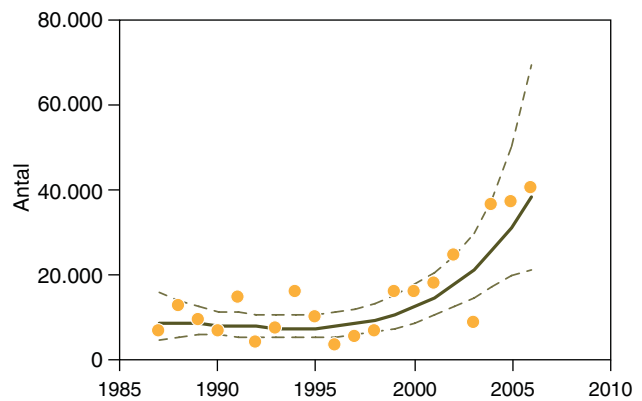


Fig. 5.3.4.3. Udviklingen i antal islandsk ryle optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt $\pm 95\%$ sikkerhedsintervaller er vist.

I Vadehavet søger de islandske ryler føde på de blandede sand- og mudderflader, hvor de tager små muslinger som hjertemusling og østersømusling. Ved højvande raster de især på højsande i den vestlige del af Vadehavet og syd for Rømø (Fig. 5.3.4.2), men om foråret kan der også stå mange fugle ud for strandene langs fastlandskysten.

Stigende antal

Antallet af islandsk ryle har været konstant frem til slutningen af 1990'erne, men er derefter steget betydeligt (Fig. 5.3.4.3). Der kan nu optælles over det dobbelte antal sammenlignet med tidligere. Forøgelsen skyldes stigende antal i det tidlige efterår og det sene forår (maj) i den danske del af det samlede Vadehav.

5.3.5 Sandløber *Calidris alba*

Sandløber er udbredt rundt om Nordpolen, og de fugle, som forekommer i Vadehavet, yngler i det nordøstlige Canada, det nordlige Grønland, Svalbard og det nordlige Sibirien. De overvintrer langs kysterne af V-Europa samt i V- og S-Afrika.

Sen kulmination

De gamle fugle ankommer i slutningen af juli og de unge fugle i september, og sammen danner de den første efterårskulmination. Den anden kulmination, som er kortvarig, finder sted i oktober, og en del fugle trækker videre til Afrikas kyster for at overvintre. Relativt mange fugle bliver vinteren over, og deres antal er stort set uafhængig af, hvor koldt det er. Efter midvinter er antallet relativt konstant frem til april, hvor fuglene fra Afrika passerer på vej til ynglepladserne. Forårskulminationen finder sted i slutningen af maj (Fig. 5.3.5.1).

På sandstrande

I Vadehavet forekommer flest sandløbere på sandstrande langs Vesterhavet på Fanøs og Rømøs vestkyst samt på vestsiden af de store højsande mellem Fanø og Rømø (Fig. 5.3.5.2). Her søger de føde i opskylszonen, hvor de i løb fanger smådyr, især småkrebs, som bølgerne skyller op på stranden.

Der er ikke nogen forskel på artens forekomst ved høj- og lavvande, da arten fouragerer uafhængigt af tidevandet.

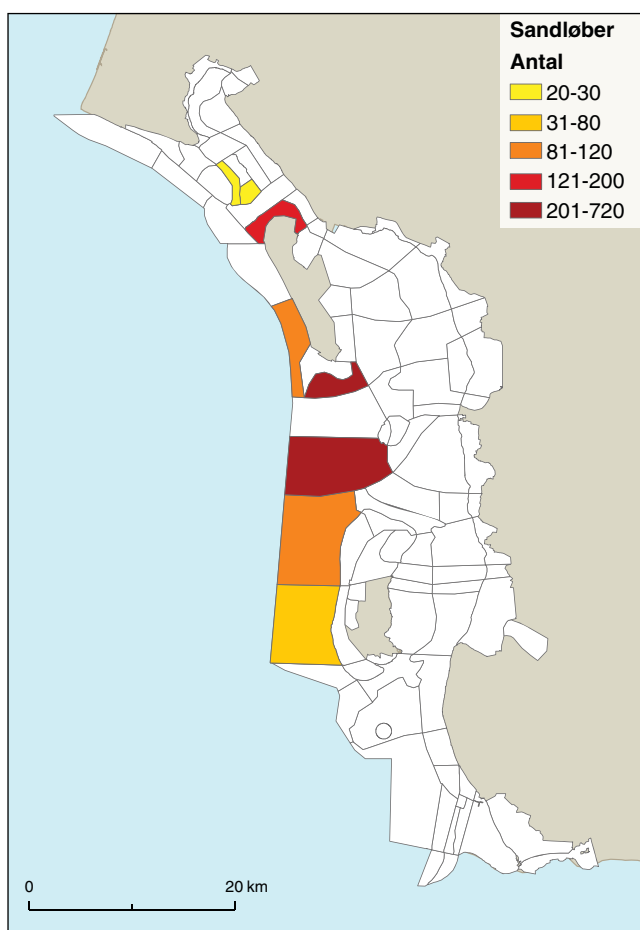


Fig. 5.3.5.2. Geografisk fordeling af sandløber i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 1.950.

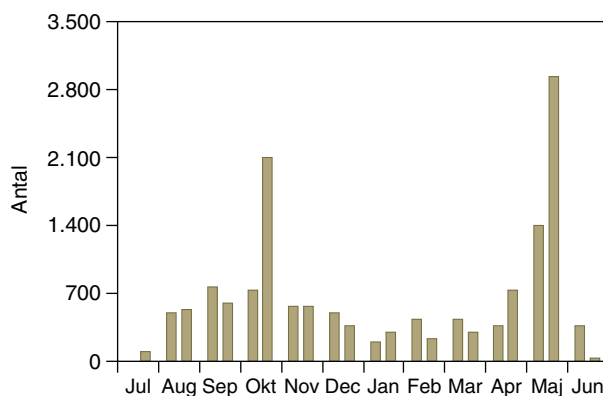


Fig. 5.3.5.1. Den årlige forekomst af sandløber i Vadehavet fordelt på 14-dages.

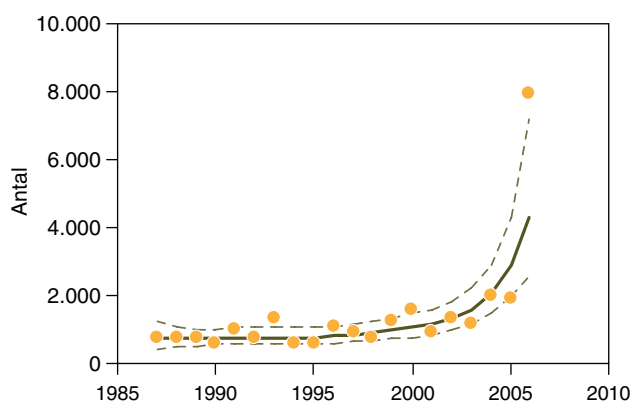


Fig. 5.3.5.3. Udviklingen i antal sandløber optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt \pm 95% sikkerhedsintervaller er vist.

Stigende antal

Antallet af sandløber har været ret konstant gennem en længere årrække, men det er steget betydeligt i de sidste år (Fig. 5.3.5.3). Det er antallet i både oktober og maj, der er forøget, hvilket især har været tilfældet i den danske del af Vadehavet.

5.3.6 Almindelig ryle *Calidris alpina*

Flere bestande af almindelig ryle passerer igennem Vadehavet, og det er fugle fra ynglebestanden fra det nordlige Skandinavien og det nordlige Rusland, der udgør størstedelen af dem, der ses i Vadehavet. Denne bestand overvintrer i V-Europa og langs Middelhavets kyster.

Om efteråret ankommer de gamle fugle i stort antal allerede i juli og begyndelsen af august, og de bliver i Vadehavet for at fælde deres fjer (Fig. 5.3.6.1). De unge fugle følger efter senere i august og udgør størstedelen af de fugle, som bliver i september, hvor antallene kulminerer. På det tidspunkt har de gamle fugle afsluttet deres fjerfældning, og de fortsætter trækket sammen med ungfuglene til vinterkvarterene (Meltofte m.fl. 1994). Antallet ved midvinter er stærkt afhængig af vintertemperaturen.

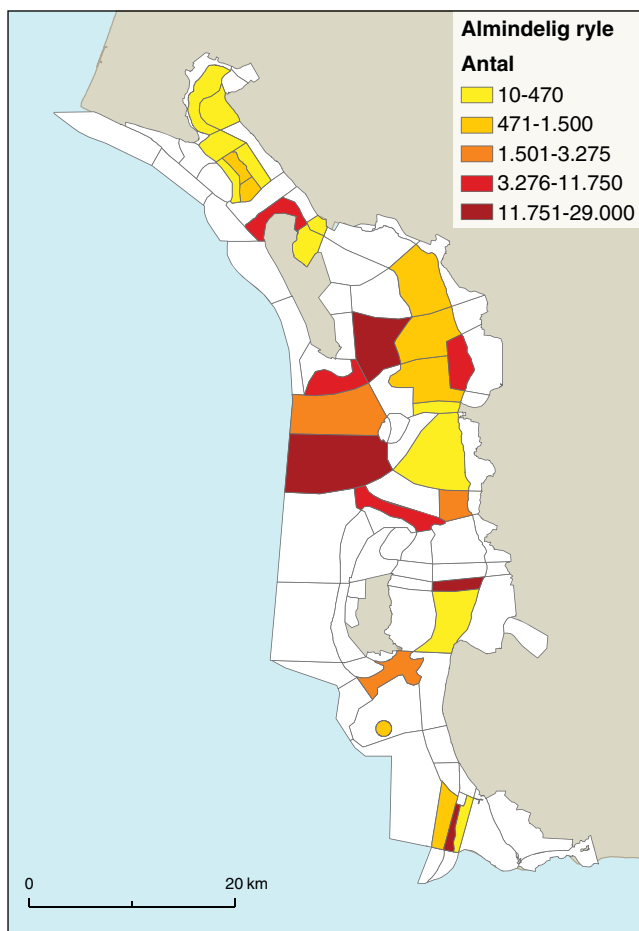


Fig. 5.3.6.2. Geografisk fordeling af almindelig ryle i Vadehavet optalt fra flyvemaskine den 14. oktober 2008. N = 153.390.

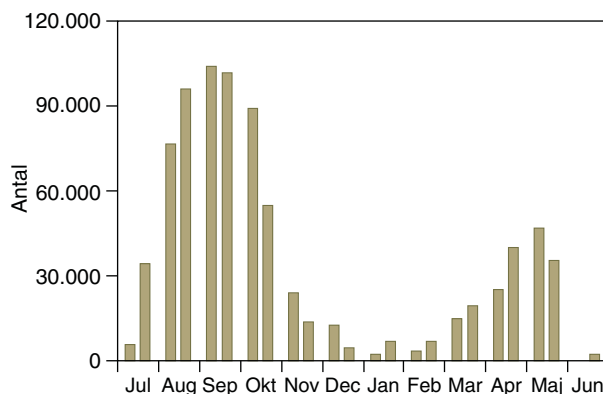


Fig. 5.3.6.1. Den årlige forekomst af almindelig ryle i Vadehavet fordelt på 14-dages.

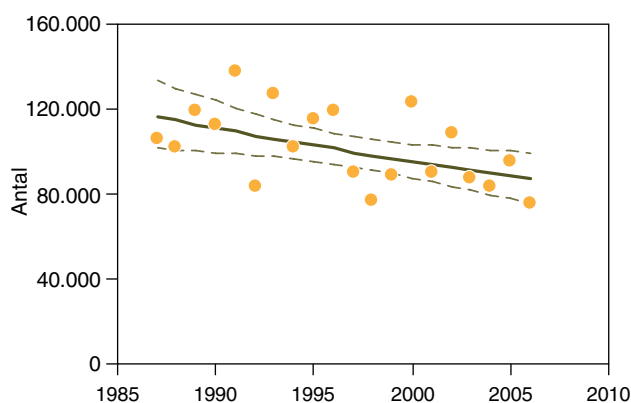


Fig. 5.3.6.3. Udviklingen i antal almindelig ryle optalt i Vadehavet i perioden 1986/87- 2006/07. Antallet af fugle er beregnet som et årligt gennemsnit af 26 tællinger foretaget hver 14 dag. Tendenslinjen samt \pm 95% sikkerhedsintervaller er vist.

Om foråret stiger antallet fra februar. Det er fugle, som har overvintret længere mod vest og syd i Europa, der kommer tilbage og gennemfører deres fjerfældning i Vadehavet og opbygger fedtreserverne til det videre træk til yngleområderne mod nord og nordøst. De fugle, som passerer Vadehavet i marts og april, formodes at yngle i N-Europa, mens de, som passerer i maj, formodes at yngle i Sibirien.

Ved lavvande i Vadehavet opholder de almindelige ryler sig især på de bløde muddervader og de blandede sand- og muddervader, hvor de søger føde, mens de følger tidevandet ud ved faldende vand. Byttedyrene er smådyr som slikkrebs, dyndsnegl og børsteorm. Ved højevande samler fuglene sig i enorme flokke på højsande og langs fastlandskysten. Disse flokke kan tælle mange tusinde individer, de største flokke op til 30.000.

Ved optælling i Vadehavet ses flest fugle ved Langli, ud for den sydlige del af Fanø, omkring Mandø, ved den sydlige del af Rømø, Margrethe Kog (Saltvandssøen) i den vestlige del af Tøndermarsken og vest for Ribe (Fig. 5.3.6.2).

Støt faldende antal

Antallet af almindelig ryle er faldet konstant siden slutningen af 1980'erne (Fig. 5.3.6.3). Det samlede antal i Vadehavet har dog været konstant (Laursen m.fl., in press). I den danske del er det især antallet af almindelige ryler om foråret, der er faldet i de seneste år.

6 Referencer

Faglige rapporter fra Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet kan findes i pdf-format på:

<http://www.dmu.dk/Udgivelser/Faglige+rapporter>

Arbejdsrapporter fra Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet kan findes i pdf-format på:

<http://www.dmu.dk/Udgivelser/Arbejdsrapporter>

Tekniske anvisninger fra Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur ved Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet kan findes i pdf-format på:

<http://www.dmu.dk/Udgivelser/Tekniske+anvisninger>

Bijl, L. van der, Boutrup, S. & Jensen, P.N. (red.) (2007): NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse 2007-09 – del 2. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 120 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 615. 120 s.

Bregnballe, T. (1996): Development of the North and Central European breeding population of Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 90: 15-20.

Bregnballe, T. (2008): Danmarks ynglebestand af skarver i 2008. - Nyhedsbrev fra Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Vildtbiologi og Biodiversitet.

<http://www.dmu.dk/NR/rdonlyres/F9639E8D-A76B-4373-A686-2D7C886AFC7E/68162/NyhedsbrevYnglebestandenafskarvi2008.pdf>

Bregnballe, T. & Gregersen, J. (1995): Udviklingen i ynglebestanden af Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis* i Danmark 1938-1994. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 89: 119-134.

Bundgaard, P. (2005): Overvågning af arter, NOVANA 2004-2009. - Ringkøbing Amt, Ringkøbing.

Christiansen, H.G. & Leth, P. (2002): Saltbæk Vigs flora. - Vestsjællands Amt, Natur og Miljø. Sorø.

Clausen, P., Kahlert, J., Hounisen, J.P., Olsen, K., Bøgebjerg, E. & Kjeldsen, J.P. (2007): Tøndermarskens ynglefugle 2005-2006. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 238. 56 s.

Delany, S. & Scott, D. (2006): Waterbirds Population Estimates. Fourth Edition. - Wetlands International, Wageningen, the Netherlands. 239 s.

Desholm, M., Christensen, T.K., Scheiffarth, G., Hario, M., Anderson, Å., Ens, B., Camphuysen, C.J., Nilsson, L., Waltho, C.M., Lorentsen, S-H., Kuresoo, A., R.K.H. Kats., Fleet, D.M., Fox, A.D. (2002): Status of the Baltic/Wadden Sea population of the common eider *Somateria m. mollissima*. - Wildfowl 53: 167-203.

Dietz, R., Teilmann, J., Henriksen, O.D. & Laidre, K. (2003): Movements of seals from Rødsand seal sanctuary monitored by satellite telemetry. Relative importance of the Nysted Offshore Wind Farm area to the seals. National Environmental Research Institute. - Faglig rapport fra DMU, nr. 429. 44 s.

Edrén, S.M.C., Teilmann, J., Carstensen, J., Harders, P. & Dietz, R. (2005): Effect of Nysted Offshore Wind Farm on seals in Rødsand seal sanctuary - based on remote video monitoring and visual observations. Report request. Commissioned by ENERGI E2 A/S. - Danmarks Miljøundersøgelser. 52 pp.
http://www.nystedhavmoelleparkdk/upload/pdf/SealsVideo_2004.pdf.

Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerssen, G., Marencic, H., Wiersinga, W. (red.) (2005): Wadden Sea Quality Status Report 2004. - Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. 359 s.

Grell, M.B. (1998): Fuglenes Danmark. - Gads Forlag. 825 s.

Helsing, F. (2008): Monitoring af hedepletvinge (*Euphydryas aurinia*) 2007-2008. - Rapport udarbejdet til Skov- og Naturstyrelsen. ASPEA Life Projekt. 50 s.

Holmen, M. & Scharff, N. (2008): Stellas mosskorpion, *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939 – status i Danmark for en ny art på habitatdirektivet. - Entomologiske Meddelelser 76: 55-68.

Hustings, F., Koffijberg, K., van Winden, E., van Roomen, M., SOVON Ganzen en Zwanenwerkgroep & Soldaat, L. (2008): Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoringsrapport 2008/04, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. 176 s.

Härkönen, T. & Harding, K.C. (2001): Spatial structure of harbour seal populations and the implications thereof. - Canadian Journal of Zoology 79: 2115- 2127.

Härkönen, T., Dietz, R., Reijnders, P., Teilmann, J., Thompson, P., Harding, K., Hall, A., Brasseur, S., Siebert, U., Goodman, S.J., Jepson, P.D., Rasmussen, T.D. & Thompson, P.M. (2006): A review of the 1988 and 2002 phocine distemper virus epidemics in European harbour seals. - Diseases of Aquatic Organisms 68: 115-130.

Härkönen, T., Harding, K., Rasmussen, T.D., Teilmann, J. & Dietz, R. (2007a): Age- and Sex-specific Mortality Patterns in an Emerging Wildlife Epidemic: the Phocine Distemper in European Harbour Seals. - PLoS ONE 9: 1-4.

Härkönen, T., Brasseur, S., Teilmann, J., Vincent, C., Dietz, R., Abt, K., Reijnders, P., Thompson, P., Harding, K. & Hall, A. (2007b): Status of grey seals along mainland Europe from the Southwestern Baltic to France. - NAMMCO Scientific Publications 6: 57-68.

Härkönen, T., Bäcklin, B.M., Barrett, T., Bergman, A., Courtney, M., Dietz, R., Harding, K.C., Malmsten, J., Roos, A. & Teilmann, J. (2008): Mass mortality in harbour seals and harbour porpoises caused by an unknown pathogen. -Veterinary Record 162: 555-556.

Jepsen, P. (2005): Forvaltningsplan for spættet sæl (*Phoca vitulina*) og gråsæl (*Halichoerus grypus*) i Danmark. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. 36 s.

Joensen, A.H. (1973): Moulting migration and wing-feather moulting of seaducks in Denmark. - Danish Review of Game Biology vol. 8(4). 42 s.

Joensen, A.H. (1974): Waterfowl populations in Denmark 1965-1973. - Danish Review of Game Biology Vol. 9 (1). 206 s.

Jørum, P. (2008): Overvågning af eremit og Stellas mosskorpion for Miljøcenter Nykøbing F. – Rapport, 15 s.

Koffijberg, K., Dijkzen, L., Hälterlein, B., Laursen, K., Potel, P. & Südbeck, P. (2006): Breeding birds in the Wadden Sea in 2001. - Wadden Sea Ecosystem No. 22. Common Wadden Sea Secretariat. Trilateral Monitoring and Assessment Group. Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea. Wilhelmshaven.

Laursen, K., Blew, J., van Roomen, M., Günther, K., Eskildsen, K. & Potel, P., Ens, B., Hälterlein, B. & Schrader, S. (in press): Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987- 2007, trend, phenology and distribution. Wadden Sea Ecosystem. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.

Laursen, K., Pihl, S., Durinck, J., Hansen, M., Skov, H., Frikke, J. & Danielsen, F. (1997): Numbers and distribution of waterbirds in Denmark 1987-1989. - Danish Review of Game Biology 14(1). 184 s.

Laursen, K. & Thorup, O. (2009): Breeding birds in the Danish Wadden Sea Region 1983-2006, assessment of SPAs. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 103: 77-92.

Leth, P. (red.) (2004): Overvågning af arter i Vestsjællands Amt. 1. sæson 2004. - Vestsjællands Amt, Natur & Miljø.

Leth, P. (2008): Overvågning af Mygblomst i MC-Roskilde 2008. - Miljøministeriet, Miljøcenter Roskilde.

Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (1999): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. - Wetlands International Publ. No. 48. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands, National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark, 344 s.

Martin, O. (2002): Kortlægning af eremit *Osmoderma eremita* i Danmark 1999. - I: Pihl, S. & Laursen, K. (red.): Kortlægning af arter omfattet af EF-habitat-direktivet 1997-2000. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 167: 57-78.

Meltofte, H., Blew, J., Frikke, J., Rösner, H.-U. & Smit, C.J. (1994): Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. - IWRB Publication 34. Wader Study Group Bulletin 74, Special Issue. Common Secretariat for the Cooperation on the Protection of the Wadden Sea. Wilhelmshaven, Germany. 192 s.

Noer, H., Madsen, J. & Hartmann, P. (2007): Reducing wounding of game shot by shotgun hunting: effects of a Danish action plan on pink-footed geese. - Journal of Applied Ecology 44: 653-662.

Nyegaard, T. & Grell, M.B. (2005): Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 2004. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 99: 88-106.

Olsen, M.T., Andersen, S.M., Teilmann, J., Dietz, R., Edrén, S.M.C. Linnet, A. & Härkönen, T. (2009): Status of the harbour seal (*Phoca vitulina*) in southern Scandinavia. - NAMMCO Scientific Publications 7

Pannekoek, J. & van Strien, A. (2001): TRIM 3.0 for Windows (Trends & Indices for Monitoring data). - Statistics Netherlands, Voorburg.

Petersen, I.K., Pihl, S., Hounisen, J.P., Holm, T.E., Clausen, P., Therkildsen, O. & Christensen, T.K. (2006): Landsdækkende optælling af vandfugle januar-februar 2004. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 606. 76 s.

Pihl, S. (2000): Vinterklimaets indflydelse på bestandsudviklingen for overvintrende kystnære vandfugle i Danmark 1987-1996. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 94: 73-89.

Pihl, S. & Laubek, B. (1998): Tællinger af vandfugle 1997/98. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 93. 21 s.

Pihl, S., Petersen, I.K., Hounisen, J.P. & Laubek, B. (2001): Landsdækkende optælling af vandfugle, vinteren 1999/2000. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 356. 46 s.

Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Madsen, J. & Bregnballe, T. (2003): Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet 2003. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 462. 130 s.

Pihl, S. & Kahlert, J. (2004): Teknisk anvisning for overvågning af ynglefugle. 2.0. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur F1. 69 s.

Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laurson, J.S. (2000): Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 322. 219 s.

- Rabjerg, S. (2008): Undersøgelse af vandranke i Gødel Kanal, Aner Å og Sønderå. - Notat fra Miljøcenter Ribe. Upubliceret rapport.
- Rasmussen, L.M. (2007): Koodinerede optællinger af hjejle *Pluvialis aprinaria* i Danmark i oktober 2003. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 101: 15-23.
- Sigaard, P., Pertoldi, C., Madsen, A.B., Søgaard, B., & Loeschcke, V. (2008): Patterns of genetic variation in isolated Danish populations of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia*. - Biological Journal of the Linnean Society 95: 677-687.
- Skov- og Naturstyrelsen (2000): Handlingsplan for bevaring af den truede sommerfugl hedepletvinge *Euphydryas aurinia*. 28 s.
- Soldaat, L., Visser, H., van Roomen, M. & van Strien, A. (2007): Smoothing and trend detection in waterbird monitoring data using structural time-series analysis and the Kalman filter. - Journal of Ornithology 148 (Suppl. 2): 351-357.
- Søgaard, B., Nielsen, P. & Holm, T.E. (2004a): Hedepletvinge *Euphydryas aurinia*. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. 1.0. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A9. 8 s.
- Søgaard, B., Martin, O. & Holm, T.E. (2004b): Eremit *Osmoderma eremita*. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. 1.0. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A7. 10 s.
- Søgaard, B., Martin, O. & Holm, T.E. (2004c): Stellas mosskorpion. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. 1.0. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A8. 10 s.
- Søgaard, B., Wind, P. & Holm, T.E. (2004d): Gul stenbræk *Saxifraga hirculus*. Teknisk anvisning til intensiv overvågning. 1.0. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A31. 7 s.
- Søgaard, B., Wind, P. & Holm, T.E. (2004e): Fruesko *Cypripedium calceolus*. Teknisk anvisning til intensiv overvågning. 1.0. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A32. 8 s.
- Søgaard, B., Wind, P. & Holm, T.E. (2004f): Mygblomst *Liparis loeslii*. Teknisk anvisning til intensiv overvågning. 1.0. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A33. 37 s.
- Søgaard, B., Wind, P. & Holm, T.E. (2004g): Vandranke *Luronium natans*. Teknisk anvisning til intensiv overvågning. 1.0. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A32. 7 s.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K. E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. (2005a): Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457, 3. udg. 462 s.

Søgaard, B., Wind, P. & Holm, T.E. (2005b): Enkelt månerude *Botrychium simplex*. Teknisk anvisning til intensiv overvågning. 1.3. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMUs Fagdatacenter for Biodiversitet og terrestrisk natur A30. 7 s.

Søgaard, B., Pihl, S. & Wind, P. (2006): Arter 2004-2005. NOVANA. - Faglig rapport fra DMU, nr. 582. 148 s.

Søgaard, B., Pihl, S. & Wind, P. (2007): Arter 2006. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU nr. 644. 88 s.

Søgaard, B., Ejrnæs, R., Nygaard, B., Andersen, P.N., Wind, P., Damgaard, C., Nielsen, K.E., Teilmann, J., Skriver, J., Petersen, D.L.J. & Jørgensen, T.B. (2008a): Vurdering af bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af EF-Habitatdirektivet (2001-2007): Afrapportering til EU i henhold til artikel 17 i EF-habitatdirektivet.

http://cdr.eionet.europa.eu/dk/eu/art17/envrlq_ka

Søgaard, B., Pihl, S., Wind, P. & Fredshavn, J. (2008b): Tilstandsvurdering af levesteder for arter. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU nr. 661. 72 s.

Søgaard, B. & Asferg T. (red.) (2009): Arter 2007. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU nr. 713. 140 s.

Thomsen, P.F. & Iversen, L. (2008): Overvågning af eremit og Stellas mosskorpion for Miljøcenter Roskilde. - Rapport, 25 s.

Thorup, O. & Laursen, K. (2008). Status of breeding oystercatcher *Haematopus ostralegus*, lapwing *Vanellus vanellus*, black-tailed godwit *Limosa limosa*, and redshank *Tringa totanus* in the Danish Wadden Sea in 2006. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 102: 255-267.

Wind, P. (1988): Fem fund af gul stenbræk (*Saxifraga hirculus* L.). - Urt 12: 68-76.

Wind, P. (1992): Fredede arter i Danmark 2. - Urt 3: 89-93.

Wind, P. (1993): Fredede arter i Danmark 4. - Urt 17: 26-29.

Wind, P. (1999): Karplanter. - I: Wind, P., Stoltze, M., Fog, K., Christiansen, D.G., Briggs, L. & Rybacki, M.: Overvågning af rødlistede arter 1998. Danmark. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 110: 8-64.

Wind, P. (2002): Mygblomst (*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Richard) – status og bevaring i Danmark. - Flora og Fauna 108: 33-48.

Wind, P. & Christensen, E. (2002): Nyfund af *Botrychium simplex* E. Hitchc. i Århus Amt. - Flora og Fauna 108: 81-85.

DMU Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser er en del af Aarhus Universitet. På DMU's hjemmeside www.dmu.dk finder du beskrivelser af DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter.

DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning inden for natur og miljø. Her kan du også finde en database over alle publikationer som DMU's medarbejdere har publiceret, dvs. videnskabelige artikler, rapporter, konferencebidrag og populærfaglige artikler.

Yderligere information: www.dmu.dk

Danmarks Miljøundersøgelser
Frederiksborgvej 399
Postboks 358
4000 Roskilde
Tlf.: 4630 1200
Fax: 4630 1114

Administration
Afdeling for Arktisk Miljø
Afdeling for Atmosfærisk Miljø
Afdeling for Marin Økologi (hovedadresse)
Afdeling for Miljøkemi og Mikrobiologi
Afdeling for Systemanalyse (hovedadresse)

Danmarks Miljøundersøgelser
Vejlsovej 25
Postboks 314
8600 Silkeborg
Tlf.: 8920 1400
Fax: 8920 1414

Afdeling for Ferskvandsøkologi
Afdeling for Marin Økologi
Afdeling for Terrestrisk Økologi

Danmarks Miljøundersøgelser
Grenåvej 14, Kalø
8410 Rønne
Tlf.: 8920 1700
Fax: 8920 1514

Afdeling for Systemanalyse
Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet

Faglige rapporter fra DMU

På DMU's hjemmeside, www.dmu.dk/Udgivelser/, finder du alle faglige rapporter fra DMU sammen med andre DMU-publikationer. Alle nyere rapporter kan gratis downloades i elektronisk format (pdf).

- Nr./No. 2009**
- 759 Control of Pesticides 2008. Chemical Substances and Chemical Preparations.
By Krongaard, T. 25 pp.
- 758 Oplandsmodellering af vand og kvælstof i umættet zone for oplandet til Højvads Rende.
Af Grant, R., Mejlhede, P. & Blicher-Mathiesen, G. 74 s.
- 755 Historisk udbredelse af ålegræs i danske kystområder.
Af Krause-Jensen, D. & Rasmussen, M.B. 38 s.
- 754 Indicators for Danish Greenhouse Gas Emissions from 1990 to 2007.
By Lyck, E., Nielsen, M., Nielsen, O.-K., Winther, M., Hoffmann, L. & Thomsen, M. 94 pp.
- 753 Environmental monitoring at the Seqi olivine mine 2008-2009.
By Søndergaard, J., Schiedek, D. & Asmund, G. 48 pp.
- 751 Natur og Miljø 2009 – Del B: Fakta.
Af Normander, B., Henriksen, C.I., Jensen, T.S., Sanderson, H., Henrichs, T., Larsen, L.E. & Pedersen, A.B. (red.) 170 s. (also available in print edition, DKK 200)
- 750 Natur og Miljø 2009 – Del A: Danmarks miljø under globale udfordringer.
Af Normander, B., Jensen, T.S., Henrichs, T., Sanderson, H. & Pedersen, A.B. (red.) 94 s. (also available in print edition, DKK 150)
- 749 Thick-billed Murre studies in Disko Bay (Ritenbenk), West Greenland.
By Mosbech, A., Merkel, F., Boertmann, D., Falk, K., Frederiksen, M., Johansen, K. & Sonne, C. 60 pp.
- 747 Bunddyr som indikatorer ved bedømmelse af økologisk kvalitet i danske søer.
Af Wiberg-Larsen, P., Bjerring, R. & Clausen, J. 46 s.
- 746 NEC-2020 emission reduction scenarios. Assessment of intermediary GAINS emission reduction scenarios for Denmark aiming at the upcoming 2020 National Emission Ceilings EU directive.
By Slentø, E., Nielsen, O.-K., Hoffmann, L., Winther, M., Fauser, P., Mikkelsen, M.H. & Gyldenkerne, S. 216 pp.
- 745 NuukBasic. Conceptual design and sampling procedures of the biological programme of NuukBasic.
By Aastrup, P., Nymand, J., Raundrup, K., Lauridsen, T.L., Krogh, P.H., Schmidt, N.M., Illeris, L. & Ro-Poulsen, H. 70 pp.
- 744 Danish Emission Inventories for Stationary Combustion Plants. Inventories until year 2007.
By Nielsen, M., Nielsen, O.-K., Plejdrup, M. & Hjelgaard, K. 216 pp.
- 743 Dioxin og biologisk effektmonitoring i ålekvabbe i kystnære danske farvande.
Af Strand, J., Bossi, R., Dahllöf, I., Jensen, C.A., Simonsen, V., Tairova, Z. & Tomkiewicz, J. 66 s.
- 742 Vildtbestande og jagttider i Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2010.
Af Noer, H., Asferg, T., Clausen, P., Olesen, C.R., Bregnballe, T., Laursen, K., Kahlert, J., Teilmann, J., Christensen, T.K. & Haugaard, L. 288 s.
- 741 Biodiversity at the Ecosystem Level – Patterns and Processes.
Proceedings of the 2nd DanBIF conference, 26-27 April 2009.
By Balslev, H. & Skov, F. (eds.). 44 pp.
- 739 Emission Inventory for Fugitive Emissions in Denmark.
By Plejdrup, M.S., Nielsen, O.-K. & Nielsen, M. 47 pp.
- 738 Økologisk risikovurdering af genmodificerede planter i 2008.
Rapport over behandlede forsøgsudsætninger og markedsføringsager.
Af Kjellsson, G., Damgaard, C., Strandberg, M., Simonsen, V. & Krogh, P.H. 48 s.
- 737 Environmental monitoring at the former lead-zinc mine in Maarmorilik, Northwest Greenland, in 2008.
By Schiedek, D., Asmund, G., Johansen, P., Rigét, F., Johansen, K., Strand J., & Mølvig, S. 70. pp.
- 736 Naturtilstand på terrestriske naturarealer – besigtigelser af § 3-arealer.
Af Fredshavn, J.R., Nygaard, B. & Ejrnæs, R. 46 s.
- 735 Naturtilstand i habitatområderne. Habitatdirektivets lysåbne naturtyper.
Af Fredshavn, J.R. & Ejrnæs, R. 76 s.
- 734 Undervandsplanter som indikatorer for vandkvalitet i søer.
Af Søndergaard, M., Johansson, L.S., Jørgensen, T.B. & Lauridsen, T.L. 48 s.

[Tom side]

ARTER 2008

NOVANA

Overvågningen af arter i NOVANA for perioden 2004-2009 omfatter primært udvalgte plante- og dyrearter omfattet af Habitatdirektivet og fugle omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet. I rapporten fremlægges resultaterne af overvågningen af arter i 2008. Suppleret med resultaterne af de kommende års systematiske overvågning forventes artsovervågning i NOVANA at bidrage til en mere konkret viden om ændringer i arternes udbredelse og bestandsstørrelse og dermed et bedre fagligt grundlag for at vurdere deres bevaringsstatus. Desuden vises resultater fra overvågning af trækfugle i Vadehavet for seks arter, der står på udpegningsgrundlaget for EF-fugle-beskyttelsesområde nr. 57, Vadehavet.