



Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

# Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet &  
fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet

*Faglig rapport fra DMU, nr. 457*  
*3. udgave*



*[Tom side]*



Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

---

# Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet &  
fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet

*Faglig rapport fra DMU, nr. 457*  
**3. udgave, 2005**

*Bjarne Søgaard*  
*Flemming Skov*  
*Rasmus Ejrnæs*  
*Knud-Erik Nielsen*  
*Stefan Pihl*  
*Preben Clausen*  
*Karsten Laursen*  
*Thomas Bregnballe*  
*Jesper Madsen*  
*Anette Baattrup-Pedersen*  
*Martin Søndergaard*  
*Torben L. Lauridsen*  
*Jesper Fredshavn*  
*Erik Aude*  
*Bettina Nygaard*  
Danmarks Miljøundersøgelser

*Peter F. Møller*  
Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse

*Torben Riis-Nielsen*  
*Rita M. Buttenschøn*  
Forskningscentret for Skov og Landskab

# Datablad

Titel:	Kriterier for gunstig bevaringsstatus
Undertitel:	Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet
Forfattere:	Bjarne Søgaard <sup>1</sup> , Flemming Skov <sup>1</sup> , Rasmus Ejrnæs <sup>1</sup> , Knud-Erik Nielsen <sup>2</sup> , Stefan Pihl <sup>1</sup> , Preben Clausen <sup>1</sup> , Karsten Laursen <sup>1</sup> , Thomas Bregnballe <sup>1</sup> , Jesper Madsen <sup>3</sup> , Anette Baatrup-Pedersen <sup>4</sup> , Martin Søndergaard <sup>4</sup> , Torben L. Lauridsen <sup>4</sup> , Peter F. Møller <sup>5</sup> , Torben Riis-Nielsen <sup>6</sup> , Rita M. Buttenschøn <sup>6</sup> , Jesper Fredshavn <sup>1</sup> , Erik Aude <sup>1</sup> & Bettina Nygaard <sup>1</sup> .
Afdelinger:	<sup>1</sup> Afdeling for Vildbiologi og Biodiversitet <sup>2</sup> Afdeling for Terrestrisk Miljø <sup>3</sup> Afdeling for Arktisk Miljø <sup>4</sup> Afdeling for Ferskvandsøkologi <sup>5</sup> Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse <sup>6</sup> Forskningscentret for Skov og Landskab
Serietitel og nummer:	Faglig rapport fra DMU nr. 457 3. udgave
Udgiver:	Danmarks Miljøundersøgelser © Miljø- og Energiministeriet
URL:	<a href="http://www.dmu.dk">www.dmu.dk</a>
Udgivelsestidspunkt:	December 2005
Redaktion:	Jan Bertelsen og Hans Løkke
Finansiell støtte:	Skov- og Naturstyrelsen
Bedes citeret:	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. 2005: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 3. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <a href="http://faglige-rapporter.dmu.dk">http://faglige-rapporter.dmu.dk</a>
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
Layout:	Hanne Kjellerup Hansen, Grafisk Værksted, Silkeborg
Korrektur:	Jan Bertelsen, Bjarne Søgaard, Karsten Laursen, Jesper Fredshavn, Flemming Skov, Annie Laursen
ISBN:	87-7772-909-9
ISSN (elektronisk):	1600-0048
Sideantal:	462
Internet:	Rapporten findes kun som pdf-fil på DMU's hjemmeside. <a href="http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR457.pdf">http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR457.pdf</a>
Supplerende oplysninger:	I 2. udgaven af rapport 457, kapitel 3, er der gennemført rettelser af en række tal og intervaller for tålegrænser, som ved en beklagelig fejltagelse ikke var blevet korrigeret i den første udgave, oktober 2003.  I 3. udgaven af rapport 457, kapitel 3, er der sket rettelser i tabellerne 3.40, 3.41 og 3.42
Købes hos:	Miljøministeriet Frontlinien Rentemestervej 8 2400 København NV Tlf. 70 12 02 11 <a href="mailto:frontlinien@frontlinien.dk">frontlinien@frontlinien.dk</a> <a href="http://www.frontlinien.dk">www.frontlinien.dk</a>

# Indhold

## Sammenfatning 5

### 1 Indledning 7

- 1.1 Baggrund 7
- 1.2 Formål og anvendelse 9

### 2 Metode 11

- 2.1 Udvælgelse af kriterier for gunstig bevaringsstatus 11
- 2.2 Taksigelse 12

### 3 Naturtyper 15

- 3.1 Habitatdirektivets naturtyper 15
- 3.2 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau 15
- 3.3 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau 16
- 3.4 Havklinter og stenede grunde 21
- 3.5 Atlantiske og kontinentale strandenge og marskområder 26
- 3.6 Kyst- og indlandsklitter 34
- 3.7 Ferskvandsnaturtyper 62
- 3.8 Tempererede heder og krat 77
- 3.9 Scerofylkrat 82
- 3.10 Naturlig og delvis naturlig græsvegetation 84
- 3.11 Høj- og lavmoser 97
- 3.12 Klipper og huler 118
- 3.13 Skove 120

### 4 Arter 147

- 4.1 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau 147
- 4.2 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau 149
- 4.3 Kriterier for gunstig bevaringsstatus for arter 150
- 4.4 Pattedyr 152
- 4.5 Padder 168
- 4.6 Fisk 175
- 4.7 Dagsommerfugle 203
- 4.8 Guldsmede 206
- 4.9 Biller 212
- 4.10 Mosskorpioner 221
- 4.11 Snegle 224
- 4.12 Muslinger 233
- 4.13 Karplanter 239
- 4.14 Mosser 257

### 5 Fugle 263

- 5.1 Bevaringsstatus for fugle 263
- 5.2 Overvågning af fugle 265
- 5.3 Kriterier på nationalt niveau 266

- 5.4 Kriterier på lokalt niveau 268
- 5.5 Behandlede arter 269
- 5.6 Behandling af de enkelte arter 270
- 5.7 Påvirkningsfaktorer 271
- 5.8 Arternes mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus 272
- 5.9 Kriterier for gunstig bevaringsstatus for fuglearter 274

## **Referencer 441**

### **Appendiks 1 451**

Definitioner og beskrivelse af i rapporten anvendte termer og begreber 451

### **Appendiks 2 455**

Trækfugles arealbehov - eksemplificeret for herbivore vandfugle 455

### **Appendiks 3 460**

## **Faglige rapporter fra DMU**

## **Danmarks Miljøundersøgelse**

# Sammenfatning

## *Baggrund og formål*

Natura 2000-netværket i Danmark består af 254 områder udpeget i henhold til EF-habitatdirektivet og 112 områder i henhold til EF-fuglebeskyttelsesdirektivet, som sammen med de 27 områder, der er udpeget i henhold til Ramsar-konventionen, kaldes internationale beskyttelsesområder. For disse områder gælder det generelt, at de skal medvirke til at sikre og beskytte forskellige dele af naturen og den biologiske mangfoldighed både på nationalt og europæisk plan ved at fastholde eller genoprette 'gunstig bevaringsstatus' for de naturtyper og arter, som områderne er udpeget af hensyn til.

Skov- og Naturstyrelsen, der forestår udarbejdelsen af retningslinier for opstilling af bevaringsmålsætninger for de internationale beskyttelsesområder, har anmodet Danmarks Miljøundersøgelser om at udarbejde faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet, og for fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet.

Kriterierne skal kunne danne grundlag for udarbejdelse af bevaringsmålsætninger for både arter og naturtyper, for naturplanlægning og for overvågningsprogrammer til vurdering af naturtypernes og arternes bevaringsstatus. Rapporten henvender sig derfor i første række til myndigheder og organisationer, som arbejder med overvågning, beskyttelse og forvaltning af den danske natur.

## *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

### *Naturtyper omfattet af EF-habitatdirektivet*

I kapitel 3 er der angivet kriterier for gunstig bevaringsstatus på såvel nationalt som lokalt niveau for de 51 terrestriske og limniske naturtyper, der er omfattet af EF-habitatdirektivets Bilag I, og som forekommer i Danmark. De marine typer er behandlet i en selvstændig rapport.

Hvert kriterium er knyttet til indikatorer, der alle kan relateres til de tre overordnede områder, som habitatdirektivet kræver opfyldt for at sikre gunstig bevaringsstatus for naturtyperne. De tre overordnede områder er: 1) areal og udbredelsesområde, 2) struktur og funktion samt 3) karakteristiske arter.

### *Arter omfattet af EF-habitatdirektivet*

I kapitel 4 er der angivet kriterier for gunstig bevaringsstatus på såvel nationalt som lokalt niveau for 36 arter, som er omfattet af EF-habitatdirektivets Bilag II. Arterne er fordelt sig på pattedyr, padder, fisk, dagsommerfugle, guldsmede, biller, mosskorpioner, snegle, muslinger, karplanter og mosser.

På nationalt niveau er der angivet kriterier for samlet størrelse af bestande og levesteder samt for udbredelsesområde, mens kriterier på lokalt niveau omhandler størrelse af den enkelte bestand og det enkelte levested samt levestedets beskaffenhed.

I kapitel 5 er der angivet kriterier for gunstig bevaringsstatus for 74 arter og underarter af fugle, der er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. For 68 arter er der udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus på såvel nationalt som lokalt niveau, mens der for seks arter under indvandring, som endnu ikke har ynglet regelmæssigt i Danmark over en 12-årig periode, alene er angivet foreløbige bevaringsmålsætninger på lokalt niveau. Kapitel 5 omfatter 41 arter af ynglefugle, som er nævnt i Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I, og 37 arter og underarter af regelmæssigt tilbagevendende trækfugle.

På nationalt niveau er der angivet kriterier for samlet størrelse af bestande og levesteder samt udvikling af udbredelsesområde, mens kriterier på lokalt niveau omhandler antallet af fugle i det enkelte område, levestedets størrelse og dets beskaffenhed.



# 1 Indledning

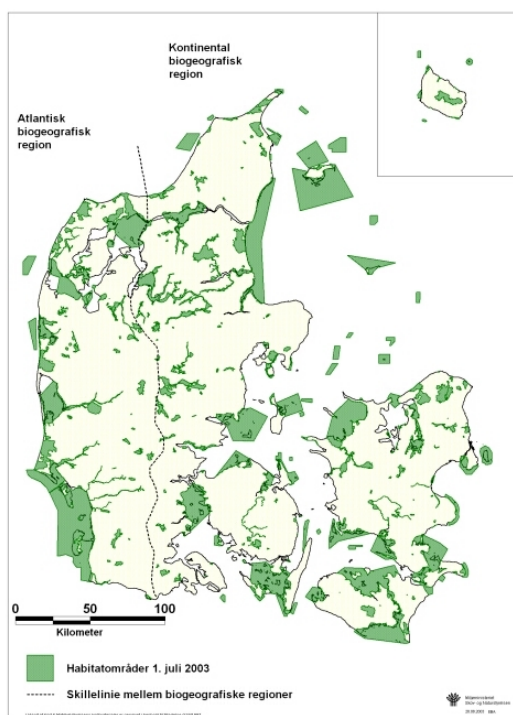
## 1.1 Baggrund

### *EF-habitatdirektivet*

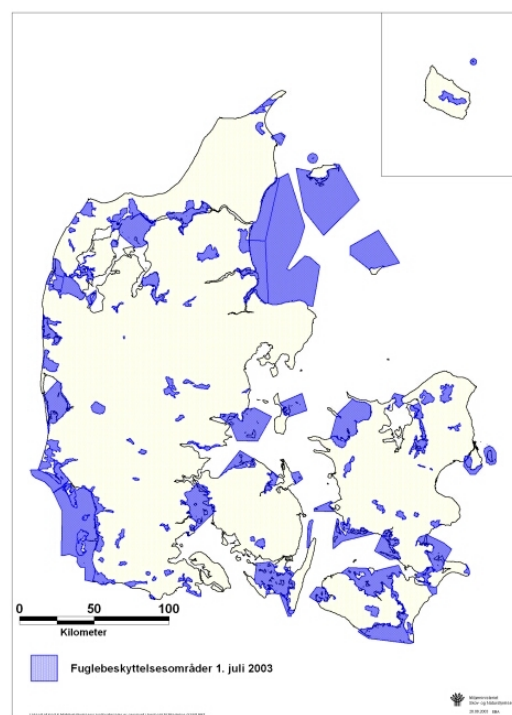
I 1992 vedtog Det Europæiske Råd habitatdirektivet "Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter". Direktivets primære sigte er at bidrage til sikring af den biologiske mangfoldighed gennem bevarelse af naturtyper samt plante- og dyrearter af betydning for fællesskabet inden for medlemsstaternes områder.

Det vigtigste redskab til at sikre opfyldelse af direktivets sigte er oprettelsen af et europæisk system af særlige bevaringsområder, det såkaldte Natura 2000-netværk. Dette netværk omfatter dels de særlige bevaringsområder, som er udpeget efter habitatdirektivet, dels områder udpeget efter EF-fuglebeskyttelsesdirektivet.

I henhold til habitatdirektivet har Danmark udpeget i alt 254 habitatområder til Natura 2000 (Figur 1). Udpegningen er foretaget på grundlag af forekomsten af i alt ca. 60 af direktivets naturtyper på bilag I og ca. 40 af dets arter på bilag II, der forekommer her i landet. Danmark er ligesom de øvrige EU-medlemsstater forpligtet til dels at overvåge og vurdere disse naturtyper og arters bevaringsstatus, dels at afrapportere resultaterne af overvågningen til Fællesskabet hvert sjette år (jf. habitatdirektivets artikel 17).



Figur 1. Habitatområder i Danmark (254) udpeget i henhold til EF-habitatdirektivet med angivelse af den atlantiske og kontinentale biogeografiske region.



Figur 2. Fuglebeskyttelsesområder i Danmark (112) udpeget i henhold til EF-fuglebeskyttelsesdirektivet.

### *EF-fuglebeskyttelsesdirektivet og Ramsarkonventionen*

I 1979 vedtog Det Europæiske Råd fuglebeskyttelsesdirektivet "Rådets Direktiv 79/402 af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle". Direktivets primære sigte er at bidrage til sikring af de vilde fugle indenfor fællesskabets grænser bl.a. gennem beskyttelse af deres levesteder. Til implementering af direktivet har Danmark udpeget 112 fuglebeskyttelsesområder for arter på dette direktivs bilag I og/eller for regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter (Figur 2).

I Danmark findes også 27 såkaldte Ramsarområder. De blev i 1978 udpeget i henhold til Konventionen om beskyttelse af vådområder af international betydning navnlig som levesteder for vandfugle (Ramsarkonventionen). Ramsarområderne ligger i deres helhed indenfor fuglebeskyttelsesområderne, som i udstrakt grad også er sammenfaldende med habitatområderne. Områderne kaldes tilsammen for internationale naturbeskyttelsesområder.

### *Bevaringsmålsætninger*

For de internationale naturbeskyttelsesområder gælder generelt, at de skal medvirke til at sikre og beskytte forskellige dele af naturen og den biologiske mangfoldighed både på nationalt og europæisk plan. Kravene i direktiverne og konventionen kan sammenfattes til en bevaringsmålsætning om at fastholde eller genoprette 'gunstig bevaringsstatus' for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget af hensyn til. I "Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder" (nr. 444 af 7. juni 2003) er det nærmere beskrevet, hvordan forpligtelserne skal administreres i Danmark.

Skov- og Naturstyrelsen står for at udarbejde retningslinjer for arbejdet med opstilling af bevaringsmålsætninger, og de regionale myndigheder (amter og skovtilsyn) står for de konkrete bevaringsmålsætninger for de enkelte områder.

Med henblik på opstilling af bevaringsmålsætninger har Skov- og Naturstyrelsen anmodet Danmarks Miljøundersøgelser om - i samarbejde med Forskningscenter for Skov og Landskab samt Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser - at udarbejde de kriterier for gunstig bevaringsstatus, som præsenteres i denne rapport. Disse kriterier vil også udgøre et vigtigt udgangspunkt for naturovervågning, naturplanlægning, naturforvaltning og VVM-vurderinger, samt ved vurdering af om der kan ske forringelse eller forstyrrelse af naturkvaliteterne i de enkelte områder.

### *Gunstig bevaringsstatus*

Habitatdirektivet angiver en række kriterier, som skal være opfyldt for, at en naturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus.

En naturtypes bevaringsstatus anses for 'gunstig', når:

- "det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse", og
- "den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på lang sigt, er tilstede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid", og

- "bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig efter litra i)" (jf. bevaringsstatus for arter).

En arts bevaringsstatus anses for 'gunstig', når:

- "data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder", og
- "artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket", og
- der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande."

Disse kriterier er meget generelle, og i forvaltningsmæssige sammenhænge er der behov for en konkretisering af, hvad f.eks. begrebet "det naturligt udbredelsesområde" dækker. Den Europæiske Kommission forventes at komme med denne konkretisering, men indtil den foreligger er det naturlige udbredelsesområde i denne rapport opfattet som den konkrete forekomst; det vil sige den faktiske udbredelse af en naturtype eller art.

På baggrund af de generelle kriterier foretog Danmarks Miljøundersøgelser i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen og amterne i 2000 en indledende og foreløbig vurdering af bevaringsstatus for naturtyper og arter, som er omfattet af habitatdirektivet (Pihl m.fl. 2000). En hovedkonklusion fra dette arbejde var, at det eksisterende viden- og datagrundlag ikke var tilstrækkeligt til en endelig vurdering af bevaringsstatus for hovedparten af de pågældende naturtyper og arter.

## 1.2 Formål og anvendelse

Formålet med denne rapport er at udarbejde operative kriterier for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivets bilag I og II, der ligger til grund for udpegningen af de 254 danske habitatområder (se Figur 1), og for de arter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, som yngler regelmæssigt i Danmark, samt for de arter af regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, der indgår i udpegningsgrundlaget for de 112 danske fuglebeskyttelsesområder.

Kriterierne skal danne grundlag for udarbejdelse af bevaringsmål-sætninger, for naturplanlægning og for overvågningsprogrammer til vurdering af naturtypernes og arternes bevaringsstatus. Rapporten retter sig derfor i første række til myndigheder og organisationer, som arbejder med overvågning, beskyttelse og forvaltning af den danske natur.

Overvågning af naturtyper og arter indgår i NOVANA, der er et integreret nationalt natur- og miljøovervågningsprogram, som i første omgang gennemføres for perioden 2004-2009. Overvågningen udføres på baggrund af tekniske anvisninger (metodevejledninger), som giver detaljerede anvisninger på, hvordan de enkelte parametre i

kriterier for gunstig bevaringsstatus og bevaringsmålsætninger kan overvåges.

I takt med at ny viden og erfaring opnås i forbindelse med overvågning af naturtypernes og arternes status, vil der løbende opstå behov for at justere kriterierne for gunstig bevaringsstatus. Sådanne justeringer vil følgelig kunne indebære behov for ændringer i bevaringsmålsætninger og dermed i overvågningsprogrammet, så det kan som udgangspunkt være hensigtsmæssigt at revidere kriterierne hvert sjette år i forbindelse med den obligatoriske nationale afrapportering til EU-Kommissionen.

## 2 Metode

### 2.1 Udvælgelse af kriterier for gunstig bevaringsstatus

På baggrund af habitatdirektivets generelle kriterier for gunstig bevaringsstatus (se afsnit 1.1.4) er der behov for at udvikle mere detaljerede og præcise kriterier for, hvornår bevaringsstatus for hver enkelt naturtype og art kan betegnes som gunstig. Disse kriterier bør indledningsvis opfylde følgende krav:

- de skal kunne danne grundlag for overvågning af naturtypens eller artens bevaringsstatus;
- de skal være biologisk relevante og kunne tjene som udgangspunkt for naturbeskyttelse;
- de skal være umiddelbart forståelige og være baseret på fagligt forsvarlige forenklinger;
- de skal være operationelle og lægge op til reproducerbare overvågningsmetoder;
- de skal være kvantificerbare.

Kriterierne skal omfatte relevante egenskaber for de pågældende naturtyper og arter samt disses levesteder, og skal indeholde angivelse af hvilke tærskelværdier, der skal være opfyldt for, at de omhandlede naturtyper og arter skal kunne opnå gunstig bevaringsstatus.

Indikatorer og kriterier for 'gunstig bevaringsstatus' følger i princippet et koncept, som er udviklet i England (Anon. 1999a, 1999b). Der fastlægges for hver naturtype og art et sæt indikatorer, som tilsammen anses for at være dækkende for en vurdering af typens eller artens bevaringsstatus. For hver af disse indikatorer specificeres, hvilke:

- egenskaber de beskriver;
- målbare enheder som anvendes;
- kriterier/tærskelværdier som skal være opfyldt for at arten/naturtypen kan opnå gunstig bevaringsstatus.

#### *Kriterier for bevaringsstatus på nationalt og lokalt niveau*

Kriterier for gunstig bevaringsstatus angives på hhv. nationalt niveau og lokalt niveau. På nationalt niveau opsummeres kriterier, der er anvendt på lokalt niveau inden for de overordnede kriterier for gunstig bevaringsstatus, og på lokalt niveau repræsenterer kriterierne forhold, som kan måles eller beskrives på en standardiseret måde inden for den enkelte lokalitet.

Det er endnu ikke muligt at angive et helt præcist sæt af regler for, hvordan opfyldelse af de enkelte kriterier skal opsummeres til en samlet lokal - eller national - bedømmelse. I mange tilfælde vil alle kriterier skulle være opfyldt, hvis en samlet bedømmelse af status skal være 'gunstig', men det kan tænkes, at dette vil kunne fraviges i

en vis udstrækning for den enkelte naturtype eller art, beroende på en nærmere begrundet individuel vurdering.

I gennemgangen af naturtyper, arter og fugle i hhv. kapitlerne 3, 4 og 5 er indikatorer og kriterier for gunstig bevaringsstatus opstillet i tabeller på både nationalt og lokalt niveau med angivelse af, hvilke egenskaber og målbare enheder de omhandler, og de er ofte suppleret med forklarende bemærkninger til de enkelte parametre. I indledningen til de nævnte kapitler vil de specifikke indikatorer og kriterier på nationalt og lokalt niveau blive nærmere defineret og beskrevet, og i ordforklaringslisten i Appendiks 1 vil samtlige specifikke termer og betegnelser, der anvendes i rapporten, kunne findes.

I gennemgangen af arter og fugle i hhv. kapitlerne 4 og 5 skelnes der mellem obligate overvågningsindikatorer (som er mærket med \* i tabellerne) og øvrige indikatorer. De obligate indikatorer, som relaterer sig til forekomst, bestande og udbredelsesområde, indgår altid i det tilhørende overvågningsprogram. Som hovedregel begrænses overvågningen til de obligate indikatorer, når naturtyper og arter har gunstig bevaringsstatus, mens de øvrige indikatorer, som primært omhandler levestederne og deres kvalitet, kan inddrages i overvågningen, når bevaringsstatus vurderes som ugunstig.

#### *Stabil eller forbedret udvikling i bevaringsstatus*

En tværgående egenskab ved definitionen af gunstig bevaringsstatus er, at en række forhold som minimum skal opretholdes eller forbedres, så tilstanden på langt sigt er stabil eller eventuel i forbedring. Det gælder f.eks. udbredelse, bestand eller kvalitet af levesteder. Af hensyn til oversigtligheden er sådanne kriterier i tabellerne i de respektive kapitler så vidt muligt forkortet til 'stabil eller stigende', eller tilsvarende.

I en række tilfælde er der forhold, som betinger, at stabilitet i forholdene ikke er nok til at opnå langsigtet opretholdelse og dermed gunstig bevaringsstatus. Det gælder f.eks. hvor en arts bestand er blevet så lille, at den med stor sandsynlighed vil uddø alene som følge af sin ringe størrelse. I sådanne tilfælde skal der ske en stigning til en vis tærskelværdi, for at gunstig bevaringsstatus kan opnås. For naturtyperne kan der tilsvarende som kriterier være kritiske tærskelværdier, som er nødvendig at overholde af hensyn til typens opretholdelse på lang sigt.

For andre parametre, for hvilke der ikke er identificeret kritiske tærskelværdier, er der i bemærkningskolonnen i de respektive tabeller ofte sat mål for, hvilke niveauer der bør overholdes eller stiles imod for at sikre, at der ikke sker forringelser. Såfremt et sådant mål i bemærkningskolonnen ikke er opfyldt, vil det være nødvendigt med forbedringer i retning af det angivne niveau for at opnå gunstig bevaringsstatus.

## 2.2 Taksigelse

Mange personer har bidraget til udarbejdelsen af denne rapport. En særlig tak rettes til Erik Vinther, som i en periode har været udlånt af Fyns Amt til Danmarks Miljøundersøgelser med henblik på opstilling af de første generationer af kriterier for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter.

For bidrag til kriterier for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter rettes der ligeledes en tak til Jonas Teilmann, Hans Baagø, Kåre Fog, Mogens Holmen, Peter Wind og Jens Reddersen.

En tak rettes også til Bjarke Huus Jensen fra Nordjyllands Amt og John Frikke fra Ribe Amt for kritisk gennemlæsning af kapitlet om fugle; og til medarbejdere ved DMU og andre, som har gennemlæst dele af kapitlet: Ole Amstrup, Mogens Bak, Thomas Kjær Christensen, Mark Desholm, Tony Fox, Hans Erik Jørgensen, Hans Meltofte, Henrik Haaning Nielsen, Ib Kragh Petersen, Lars Maltha Rasmussen, Palle Rasmussen og Ole Thorup.

*[Tom side]*



## 3 Naturtyper

### 3.1 Habitatdirektivets naturtyper

Dette kapitel omfatter de terrestriske og limniske naturtyper, der er angivet i habitatdirektivets Bilag I (se Tabel 3.2). De marine naturtyper er behandlet i en selvstændig rapport (Dahl m.fl. 2003).

For hver naturtype er givet en kort beskrivelse og bevaringsstatus i 2000, for så vidt den foreligger. Desuden gives en beskrivelse af de kriterier, der skal indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus på nationalt og lokalt niveau. For hver naturtype angives en række indikatorer, og for hver indikator er angivet et kriterium, eller en grænseværdi, der skal være opfyldt. Indikatorerne relateres til de tre overordnede områder, som habitatdirektivet kræver opfyldt for at sikre gunstig bevaringsstatus. De tre overordnede områder er:

- areal og udbredelsesområde
- struktur og funktion
- karakteristiske arter

### 3.2 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau

På nationalt niveau sammenholdes oplysningerne fra overvågningslokaliteterne med henblik på en samlet vurdering af bevaringsstatus for naturtypen. Oplysninger om areal og bevaringsstatus genereres ud fra data fra de enkelte naturarealer (eller overvågningsstationer).

<i>Areal og udbredelsesområde</i>	Som en del af kriterierne for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau specificeres, hvor stort et areal og udbredelsesområde naturtypen skal dække. Som udgangspunkt skal areal og antal forekomster være stabilt eller stigende.
<i>Struktur og funktion</i>	Gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau forudsætter en god tilstand på en væsentlig del af de enkelte arealer med de respektive naturtype. Med enkelte undtagelser er dette niveau indtil videre valgt som gunstig bevaringsstatus for mere end 70-75 pct. af det udpegede areal eller antal forekomster af naturtypen. På sigt kan det vise sig nødvendigt, når en endelig fastlæggelse foreligger fra den Europæiske Kommission, at justere denne andel.
<i>Karakteristiske arter</i>	Gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau forudsætter, at de karakteristiske arters udbredelsesområde ikke formindskes, og at der er et stabilt eller stigende antal forekomster. Hvis bestandene vurderes at være for små til at være levedygtige på længere sigt, skal de være i stigning.
<i>Fælles indikatorer på nationalt niveau</i>	Der benyttes ens indikatorer for alle naturtyper til at vurdere, om den enkelte type har gunstig bevaringsstatus. De anvendte indikatorer er angivet i Tabel 3.1.

Table 3.1. Overordnede indikatorer og kriterier for gunstig bevaringsstatus fælles for alle naturtyper på nationalt niveau.

NATIONALT	Indikator	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal og udbredelse	Areal	Ha	Stabilt eller stigende i fht. fastlagt niveau	Mindre tab af areal, der skyldes naturlig succession og dynamik, herunder f.eks. kysterosion, kan accepteres.
	Naturtypens udbredelsesområde	Antal forekomster og antal ha i hver landsdel inden for naturtypens naturlige udbredelsesområde.	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Areal med gunstig bevaringsstatus*	Ha	Stabilt eller stigende i fht. fastlagt niveau	Bør ikke være under 70-75% af kortlagt areal i habitatområderne. Kræver udviklingsarbejde.
Karakteristiske arter	Bestand af hver karakteristisk art	Antal forekomster pr. art og samleindex for hyp-pighed.	Stabilt eller stigende	Arterne skal vurderes langsigtet at kunne opretholde sig som en levedygtig bestanddel af naturtyperne. Vurderes ud fra udviklingen over mindst to overvågningsperioder.
	Udbredelsen af de karakteristiske arter	Antal landsdele med forekomst af de karakteristiske arter	Stabilt eller stigende	

\* Opgøres ved at summere areal med gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau

I en række tilfælde er det konkretiseret, hvad udgangspunktet for den enkelte indikator vurderes at være, for at kunne følge om udviklingen er positiv eller ej. I andre tilfælde foreligger der for lidt viden til at kunne angive udgangsniveauet, som derfor må tilvejebringes ved den igangsatte kortlægning og overvågning.

### 3.3 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau

#### *Areal og udbredelse*

Naturtypens areal er en vigtig indikator, og bevaringskriteriet er pr. definition, at arealet skal være stabilt eller i fremgang. Udviklingen i totalt areal og areal med gunstig bevaringsstatus måles i forhold til den indledende kortlægning. Det stiller dermed krav til såvel kvalitet som reproducérbarhed både med hensyn til afgrænsningen af naturtypen og til den anvendte metodik i kortlægningen.

Der kan ske en tilbagegang i arealet med naturtypen både som følge af arealanvendelsen og som følge af en naturlig udvikling, hvorved arealet med en omfattende naturtype kan udvikle sig til en anden omfattende naturtype, som det f.eks. naturligt sker blandt klittyperne. For at kunne vurdere betydningen af denne udvikling bør der lokalt fastlægges kritiske arealstørrelser for naturtypen, og udviklingen bør vurderes i forhold til det samlede areal med naturtypen både regionalt og nationalt.

Når disse afklaringer foreligger vil det således være muligt at afgøre om en konkret forekomst er af særlig betydning for den nationale udbredelse af den pågældende naturtype, og om successionen i retning af en ny naturtype fører til hel eller delvis opfyldelse af kriteriet for denne naturtypes nationale bevaringsstatus, uden at det sker i konflikt med den forsvindende types bevaringsstatus.

### *Struktur og funktion*

Naturtypens struktur og funktion beskrives ved anvendelse af et sæt af indikatorer hvortil der er knyttet kriterier for gunstig bevaringsstatus. Tilstanden vil være en funktion af de tidligere og de nuværende påvirkninger. Eksempler på sådanne påvirkninger kan være eutrofiering, manglende afgræsning, forstyrrelser eller ændret hydrologi (Pihl m.fl. 2000).

En række af disse påvirkninger kan kvantificeres (f.eks. eutrofiering), og effekten af påvirkningen kan måles ved registrering af indikatorarter eller afledte indikatorværdier (f.eks. arternes præference for fugtighed og næringsstof i Ellenbergs fugtighedstal og kvælstofværdier). Indikatorarter/-værdier kvantificerer de biologiske effekter på naturtypens udvikling frem for at kvantificere påvirkningen (jf. påvirknings- og tilstandsindikatorer oven for). Af hensyn til muligheden for at formindske en negativ påvirkning er det nødvendigt både at kende påvirkningens omfang, og effekten, og samtidig have en veldokumenteret relation mellem påvirknings- og effektindikator.

Overvågningen skal kunne besvare spørgsmål vedr. naturtypernes tilstand, udvikling og effekten af de væsentligste påvirkninger. Det er derfor nødvendigt, at tilstandsbeskrivelsen omfatter parametre, der beskriver de væsentligste påvirkninger og effekter. Udviklingen er i princippet udtryk for ændring i tilstand over tid og kan dermed beskrives ved udviklingen i de parametre, som indgår i beskrivelsen af tilstand. Men ikke alle elementer i et økosystem vil reagere lige hurtigt på en given påvirkning, og det er dermed hensigtsmæssigt at inddrage både hurtigt og mere langsomt reagerende parametre i overvågningen for at kunne beskrive udviklingen over tid. Der kan være betydelige tidsmæssige forsinkelser mellem påvirkninger og effekter, idet systemet kan besidde en væsentlig bufferevne (økologisk inert). Der kan gå årtier fra det tidspunkt hvor ammoniaktilførslen formindskes til det får effekt på vegetationens sammensætning p.g.a. de opbyggede lagre i jordens organiske indhold. Den økologiske inert kan variere fra lokalitet til lokalitet afhængigt af de naturgivne forhold og områdets forhistorie.

For en række af de indikatorer, der behandles i denne rapport, er kendskabet begrænset, eller direkte mangelfuldt, i forhold til at kunne udpege præcise kriterier for en gunstig bevaringsstatus. Den endelige fastsættelse må i disse tilfælde afvente den praktiske videnopbygning, der finder sted i forbindelse med overvågningen. For nogle naturtyper og arter vil den løbende videnopbygning kunne føre til ændringer og justeringer af tærskelværdier, og det er ikke utænkeligt, at resultaterne i enkelte tilfælde kan afsløre oversete parametre, som bør inddrages i den videre overvågning og statusvurdering. Der er derfor behov for at allokere en vis mængde af ressourcerne til at foretage denne videnopbygning med henblik på at sikre en afklaring, inden overvågningsprogrammet skal revideres i 2009.

Naturtypens karakteristiske arter er de arter, der er opført i EU's fortolkningsmanual, og som findes naturligt i Danmark. De gengives i beskrivelserne af hver enkelt naturtype i det efterfølgende.

I de tilfælde, hvor der er karakteristiske arter tilstede i naturtypen, gælder det, at bestandene skal sikres 'langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau'. Kortvarige naturlige svingninger i bestandsstørrelse kan godt være forenelige med gunstig bevaringsstatus. Derfor skal udviklingen bedømmes over en årrække, som minimum udgøres af to sammenhængende overvågningsperioder, før den kan være afgørende i vurderingen af bevaringsstatus.

Enkelte af de karakteristiske arter kan være så fåtallige, at deres langsigtede overlevelse forudsætter en stigende bestand.

Det vil ligeledes blive inddraget i den samlede bedømmelse, at selv i upåvirket tilstand må der forventes at være en vis svingning i forekomsten af sjældne og fåtallige arter. Nogle arter vil lokalt forsvinde, mens andre arter vil indvandre. Det kan på længere sigt blive nødvendigt at korrigere for f.eks. klimaændringer i vurderingen af arternes forekomst og udvikling.

Table 3.2. Oversigt over danske naturtyper omfattet af EF-habitatdirektivet

Afsnit	Naturtyper i kystegne og naturtyper med saltpåvirket (halofytisk) vegetation
	<i>Havvand og tidevandsafhængige naturtyper</i>
	1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand
	1130 Flodmundinger
	1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe
	1150 *Kystlaguner og strandsøer
	1160 Større lavvandede bugter og vige
	1170 Rev
	1180 Boblerev
3.4	<i>Havklinter og stenede strande</i>
	1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde
	1220 Flerårig vegetation på stenede strande
	1230 Klinter eller klipper ved kysten
3.5	<i>Atlantiske og kontinentale strandenge og marskområder</i>
	1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand
	1320 Vadegræssamfund
	1330 Strandenge
	1340 * Indlands saltenge
3.6	<b>Kyst- og indlandsklitter</b>
	<i>Kystklitter langs Atlanterhavs-, Nordsø- og Østersøkysterne</i>
	2110 Forstrand og begyndende klitdannelse
	2120 Hvide klitter og vandremiler
	2130 *Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
	2140 *Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
	2160 Kystklitter med havtorn
	2170 Kystklitter med gråris
	2180 Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter
	2190 Fugtige klitlavninger

Tabel 3.2. fortsat

	<i>Kystklitter langs Middelhavskysterne</i>
2250	*Kystklitter med enebær
	<i>Indlandsklitter som er gamle og kalkfattige</i>
2310	Indlandsklitter med lyng og visse
2320	Indlandsklitter med lyng og revling
2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
<b>3.7</b>	<b>Ferskvandsnaturtyper</b>
	<i>Søer og vandhuller</i>
3110	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger
3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
3160	Brunvandede søer og vandhuller
	<i>Vandløb – vandløbsstrækninger med naturlig eller delvis naturlig dynamik</i>
3260	Vandløb med vandplanter
3270	Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter
<b>3.8</b>	<b>Tempererede heder og krat</b>
4010	Våde dværgbusksamfund med klokkel yng
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
<b>3.9</b>	<b>Sclerofylkrat</b>
	<i>Submediterrane og tempererede krat</i>
5130	Enebærkrat på heder, overdrev eller skrænter
<b>3.10</b>	<b>Naturlig og delvis naturlig græsvegetation</b>
	<i>Naturlig græsvegetation</i>
6120	*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand
	<i>Delvis naturlig tør græs- og kratvegetation</i>
6210	(*) Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund * (vigtige orkidélokalteter)
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
	<i>Delvis naturlige fugtige enge med høj urtevegetation</i>
6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn
<b>3.11</b>	<b>Høj- og lavmoser</b>
	<i>Sure moser med tørvemosser</i>
7110	*Aktive højmoser
7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
7140	Hængesæk og andre kærsamfund dannet flydende i vand
7150	Plantesamfund med næbfør, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
	<i>Kalkrige lavmoser</i>
7210	*Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe
7220	*Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
7230	Rigkær
<b>3.12</b>	<b>Klipper og huler</b>
	<i>Vegetation i sprækker og på klippeskråninger</i>
8220	Indlandsklipper af kalkfattige bjergarter
	<i>Andre naturtyper i klipper</i>
8330	Havgrotter, der står helt eller delvis under vand

Tabel 3.2. fortsat

---

<b>3.13</b>	<b>Skove</b>
	<i>Skove i det tempererede Europa</i>
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn
9120	Bøgeskove på morbund med kristtorn
9130	Bøgeskove på muldbund
9150	Bøgeskove på kalkbund
9160	Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund
9170	Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne
9190	Stilkegeskove og krat på mager sur bund
91D0	*Skovbevoksede tørvemoser
91E0'	*Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

---

### 3.4 Havklinter og stenede strande

#### 1210 - Enårig vegetation på stenede strandvolde

*Beskrivelse*

Naturtypen består fortrinsvis af enårig vegetation på stenede strande, og vegetationen vokser i opskyllet materiale som tang eller grus. Opskyllet aflejres typisk som små volde og er rigt på kvælstofholdigt, organisk materiale.

Karakteristiske arter er: *strandsennep*, *sodaurt*, *mælde*-arter, *pileurt*-arter, *hestetunge*, *alm. kvik*, *gåsepotentil*, *strandhornskulpe* og *strandmandstro*.

Typen findes almindeligt langs kyster i de indre danske farvande, som er udsat for bølgepåvirkning fra havet.

*Bevaringsstatus 2000*

Bevaringsstatus for denne naturtype er ikke vurderet.

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattyperen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

*Lokalt niveau*

De vigtigste trusler mod naturtypen er kystsikring, råstofindvinding og intensiv såvel som ekstensiv landbrugsudnyttelse.

Tabel 3.3 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.3. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1210. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1210	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlige svingninger grundet kystdynamik er acceptable.
Struktur og funktion	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik.	Kystsikringsanlæg, klappning eller råstofindvinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning	Kritisk omfang, afstand og retning afhængig af lokale forhold.
	Naturlig tilførsel af organisk materiale og næringsstoffer.	Frekvens af tangopskyl	Stabilt eller i forbedring mod naturlig tilstand.	Jævnlig tangopskyl er nødvendige for naturtypens opretholdelse.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 1220 - Flerårig vegetation på stenede strande

### Beskrivelse

Naturtypen består af flerårig vegetation på stenede strande, inklusive disses øvre dele, som kan udgøre store komplekser af gamle strandvolde. Dele af disse kan være domineret af laver og mosser. På store, gamle strandvoldssystemer kan der efterhånden udvikles typer af strandoverdrev, hede og kratvegetation.

Karakteristiske arter er: *strandkål*, *strandarve*, *marehalm* og *strandfladbælg*.

Naturtypen findes især på kyster langs Østersøen, Kattegat og bæltterne.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for denne naturtype er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattyperen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er kystsikring, råstofindvinding, intensiv såvel som ekstensiv landbrugsudnyttelse og forekomst af den invasive planteart, *rynket rose*.

Tabel 3.4 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.4. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1220. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1220	Egenskab	Målbare enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlige svingninger grundet kystdynamik er acceptable.
Struktur og funktion	Invasive arters fortrængning af naturtypen	Dækningsgrad af rynket rose	Dækningsgraden bør være faldende.	En invasiv ikke-hjemmehørende art, som i løbet af de seneste 50 år har fortrængt naturtypen fra store arealer. Dækningsgraden bør holdes under 5%.
	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik	Kystsikringsanlæg, klappning eller råstofindvinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning	Kritisk omfang, afstand og retning afhængig af lokale forhold.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.



*[Tom side]*

## 1230 - Klinter eller klipper ved kysten

### Beskrivelse

Klinter og klipper ved havet eller ganske tæt på dette. Vegetationen er typisk påvirket af beliggenheden ved kysten, f.eks. ved forekomst af salttålede eller forstyrrelsetolerante arter. Plantesamfundene og hvor stor en andel, de dækker af naturtypen, er meget forskellige fra sted til sted. Forskellene skyldes graden af eksponering mod havet, geologien, morfologien, egnen og om arealerne har været udnyttet af mennesker. Typisk er der en zonerings af plantesamfund fra de stejleste skrånninger nærmest havet kun med laver og mosser, til partier med græs og urter på toppen og på mere beskyttede dele af skråningerne. På mere beskyttede lokaliteter er der gradvise overgange til mere eller mindre kystpåvirkede varianter af hede, overdrev, højstaudesamfund, krat eller skov. Disse varianter medregnes til naturtypen, så længe de vokser på klinter eller klipper ved kysten, og ikke mere præcist kan henføres til en anden af habitatdirektivets naturtyper.

Karakteristiske arter er: *engelskgræs*, *hindebæger*-arter, *strand-limurt*, *læge-kokleare*, *strand-vejbred*, *rød svingel* (kun underarten *pruinosa*), *vild gulerod* og *strand-kamille*.

Klinter i deres meget forskellige udformninger findes mange steder i det danske kystlandskab, mens klipper næsten kun findes på Bornholm.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er forskellige påvirkninger fra nærliggende landbrugsdrift.

Tabel 3.5 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.5. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1230. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1230	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlige svingninger grundet kystdynamik er acceptable.
	(P) Areal	Zone (m) langs klinttop uden markdrift eller jordbearbejdning.	Stabil eller stigende	Skal løbende reguleres i takt med erosion af klint. Bør overholde gældende anbefalinger (min. 3 m).
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænsen er ikke fastlagt.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør følge gældende anbefalinger (min. 50 m)
	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik	Kystsikringsanlæg, klappning eller råstofindvinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning	Kritisk omfang, afstand og retning afhænger af lokale forhold.
	Lav, lysåben vegetation	Dækningsgrad af vegetation af højde $\geq 1$ m	Stabil eller faldende	Sikring af karakteristiske lyskrævende arter.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

### 3.5 Atlantiske og kontinentale strandenge og marskområder

#### 1310 - Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand

##### Beskrivelse

Vegetation, der primært består af enårige strandplanter, som koloniserer mudder- eller sandflader ved kysten. En vigtig del af denne naturtype udgøres af kvellervade, men også saltpander og andre arealer med pionervegetation af enårige planter som *strand-gåsefod* eller *strand-firling* indgår.

Karakteristiske arter er: *kveller*, *strand-gåsefod*, *strand-firling*, *knudefirling*, *dansk kokleare*, *smalbladet hareøre* og *spidshale*.

Naturtypen findes pletvis langs dele af de danske kyster, og kun i Vadehavet findes den i mere sammenhængende udstrækning. Den forekommer oftest i eller ved strandenge. Andre eksempler på naturtypen findes på Rønnerne på Læsø, i Mariager Fjord i Østjylland, på Saltholm og i Nakskov Fjord på Lolland.

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 1310 er ikke vurderet.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 1310 forudsætter, at typen findes i alle landsdele, både i atlantisk og kontinental region.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

##### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er ændrede hydrologiske forhold som følge af bl.a. kystsikring, ophør af græsning samt invasion af vadegræs i kvellervade.

Tabel 3.6 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.6. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1310. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1310	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastsat.
	(P) Hydrologi	Arealandel udsat for oversvømmelse fra havet.	Stabil, eller stigende hvis oversvømmelsesfrekvensen er unaturligt lav.	Naturlige hydrologiske processer med loer, strandvolde, strandsøer og saltpander er idealet. Disse processer hindres af diger, dræn og grøfter.
	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik	Kystsikringsanlæg eller råstofindvinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning.	Kritisk omfang, afstand og retning afhængig af lokale forhold.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning af husdyr eller vildt.	Stabil eller stigende	Ophør af græsning medfører stor risiko for tilgroning.
	Artssammensætning	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårforhold kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 1320 - Vadegræssamfund

### Beskrivelse

Flerårig græsvegetation bestående af pionérarten vadegræs, som kan kolonisere mudderflader ved kyster med høj saltholdighed. Da vadegræs er indført i Danmark og ikke er oprindeligt forekommende, har Danmark ikke de samme forpligtigelser til at beskytte naturtypen, som gælder for de øvrige naturtyper. Vadegræs fortrænger flere steder den naturligt forekommende kveller.

Karakteristiske art: *vadegræs*.

Vadegræs findes især i Vadehavet, men kan f.eks. også findes i Mariager Fjord i Østjylland.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 1320 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Ingen målsætning for gunstig bevaringsstatus da vadegræs betragtes som en ikke-hjemmehørende, invasiv art i Danmark.

*[Tom side]*

## 1330 - Strandenge

### Beskrivelse

Strandenge omfatter plantesamfund, som jævnligt oversvømmes af havet, f.eks. ved vinterstorme. Vegetationen består af salttålede planter. Strandenge har gennem århundreder været udnyttet til græsning og/eller høslet, hvilket fastholder en lavtvoksende og artsrig vegetation. Ophør af udnyttelse medfører tilgroning med plantearter, der vokser sig høje. Naturtypen omfatter mange undertyper, f.eks. strandsump, og den findes langs kyster, der er beskyttet mod bølgepåvirkning og deraf følgende erosion.

Karakteristiske arter er: *harril, kryb-hvone, rød svingel, strand-annelgræs, strand-malurt, alm. kvik, stiv kvik, engelskgræs, kødet hindeknæ, rødbrun kogleaks, slap annelgræs, spyd-mælde, kilebæger-arter, strand-asters, strand-bede, gåse-potentil, strand-kamille, strand-mælde, sandkryb, strand-trehage, strand-vejbred, sumpstrå-arter, udspilet star og udspærret annelgræs.*

Strandenge findes især ved fjorde og vige samt langs kyster med lavvandede områder. Store, veludviklede strandenge findes i Vadehavet, Limfjorden, Isefjord og langs dele af Lollands kyster.

Strandoverdrev overskyldes for sjældent til at høre til naturtypen strandeng i direktivets forstand, og de hører til overdrevsnaturtyperne (6210 og 6230).

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 1330 er ikke vurderet, men flere lokale undersøgelser viser en reduktion af naturtypens areal og en forringelse af strandengenes værdi som levested for de karakteristiske plante- og dyrearter (herunder rødlistede plantearter).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 1330 forudsætter, at typen findes i alle landsdele og både i atlantisk og kontinental region.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning, ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og eutrofiering. På forekomsterne vil vurderinger af græsningstryk, tilgroning, afvandingsforhold og indikatorer for eutrofiering derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.7 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Table 3.7. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1330. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1330	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse	Tålegrænse 30-40 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Hydrologi	Arealandel udsat for oversvømmelse fra havet	Stabil eller stigende	Naturlige hydrologiske processer med loer, strandvolde, strandsøer og saltpander er idealet. Disse processer hindres af diger, dræn og grøfter.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er et udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffildning.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør følge gældende anbefalinger (min. 50 m)
	Balance mellem lavtvoksende og højt-voksende varianter af naturtypen.	Arealandel med tæt græsning/slet	Stabil eller stigende, men ikke således, at arealer med ekstensiv græsning udelukkes helt.	Arealer med ekstensiv græsning er af høj værdi, selvom de skulle blive 'højt-voksende'.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende, karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 1340 - \*Indlandssaltenge

### Beskrivelse

Flerårig græs- eller urteagtig vegetation i ikke-kystnære områder med høj saltholdighed skabt pga. udsivende saltholdigt vand fra f.eks. salthorste. Vegetationen karakteriseres af salttålende planter, der også findes på strandenge.

Karakteristiske arter er: *strand-asters*, *stillet kilebæger*, *harril*, *strandvejbred*, *udspærret annelgræs*, arter af *salturt*, *kødet hindeknæ*, *strandgåsefod*, *spydælde*, *stiv kvik* og *strand-trehage*.

Indlandssaltenge er kun kendt fra enkelte lokaliteter i Nordjylland.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 1340 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning, eutrofiering og vandstandssænkning. Disse faktorer vil derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus for de enkelte forekomster af naturtypen.

Tabel 3.8 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.8. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 1340. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 1340	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt næringsstofniveau	Kvælstof-deposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastlagt.
	(P) Hydrologi	Arealandel udsat for dræn, grøftning og vandindvindingsboringer (f.eks. hustrandsboringer) i bufferzone.	Stabil eller faldende	Dræning og vandindvinding i naturtypens hydrologiske opland har en negativ effekt.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er et udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffilledning.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør følge gældende anbefalinger (min. 50 m)
	Balance mellem lavt-voksende og højt-voksende varianter af naturtypen.	Arealandel med tæt græsning/slet.	Stabil eller stigende, men ikke således at arealer med ekstensiv græsning udelukkes helt.	Arealer med ekstensiv græsning er af høj værdi, selvom de bliver 'højt voksende'.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes arts-sammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 3.6 Kyst- og indlandsklitter

### 2110 - Forstrand og begyndende klitdannelser

#### Beskrivelse

Naturtypen omfatter de første stadier i dannelse af klitter. Typen består typisk af vindribber, strandvolde, hævede sandflader på den øvre strand eller forklitter ved foden af de høje klitter. Varigheden og højden af de første klitter afhænger af, om de begyndende klitter har dannet sig omkring en- eller flerårige planter. Til de enårige arter hører *strandarve*, *strandsennep*, *sodaurt* og andre arter af salturfamilien. Af flerårige græsser er *krybhvene*, *hjelme* og *strand-koik* de vigtigste. Af og til træffes også *tagrør* i klitterne. *Hjelme* er den vigtigste 'bygmester' for klitten.

Karakteristiske arter er: *strand-koik*, *marehalm*, *strand-arve* og *strandmandstro*.

Naturtypen findes langs kyster, der i særlig grad er udsat for havets og vindens kræfter. Den findes især langs Jyllands nord- og vestkyst, Vadehavsøerne, Læsø, Anholt, Nordsjællands kyst og Bornholms sydkyst.

#### Bevaringsstatus 2000

Status i Danmark er ikke vurderet. Den væsentligste trussel mod typen er tilplantning med *marehalm* og *hjelme*, slitage på grund af færdsel samt kystsikring, der påvirker mængden af sand. Hertil kommer eventuelle ændringer i kysterosion som følge af klimaændringer.

#### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

#### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilplantning med *hjelme*, kystsikring, der kan påvirke mængden af sand, samt slitage på grund af turisme.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. På steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.9 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.9. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2110. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2110	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Store 'naturlige' udsving kan følge af succession mod andre klittyper eller af ændringer i kysterosionen. Samlet areal af naturtyperne 2110 og 2120 skal være stabilt over 5-årige perioder.
Struktur og funktion	Naturligt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik	Omfang af kystsikringsanlæg, klapning eller råstofindinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning	Kritisk omfang, afstand og retning afhængig af lokale forhold.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør følge gældende anbefalinger (min. 50 m)
	Naturlig sandflugtsdynamik	Dækningsgrad af plantede græsser til sandflugtsdæmpning.	Stabil eller faldende	Tilplantning kan påvirke naturlige processer inkl. succession længere inde i klitfølgten.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 2120 - Hvide klitter og vandremiler

### Beskrivelse

Naturtypen dækker over de yderste rækker af klitter langs kysterne og de heraf afledte vandremiler og lignende. De kaldes hvide klitter og danner ofte rækker langs kysten med en typisk bevoksning af *hjelme* eller *marehalm*. Fra toppen af klitterne sker der en mindre, konstant sandflugt, og i læsiden aflejres der sandtunger, som gør klitten lys at se på og giver den navnet den hvide klit.

Karakteristiske arter er: *hjelme*, *strand-mandstro*, *strand-snerle* og *marehalm*.

Naturtypen findes langs kyster, der i særlig grad er udsat for havets og vindens kræfter, og ses derfor især langs Jyllands nord- og vestkyst, Vadehavsøerne, Læsø, Anholt, Nordsjællands kyst og Bornholms sydkyst.

### Bevaringsstatus 2000

Status i Danmark er ikke vurderet. De væsentligste trusler mod typen er tilplantning med *hjelme*, anden kystsikring og slitage på grund af turisme.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilplantning med *hjelme* og kystsikring, der kan påvirke mængden af sand, samt slitage foranlediget af færdsel hovedsagelig ved turisme. Disse forhold vil indgå i vurderingen af bevaringsstatus.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. På steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.10 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.10. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2120. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2120	Egenskab	Målbare enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Store 'naturlige' udsving kan følge af succession mod andre klittyper eller af ændringer i kysterosionen. Samlet areal af naturtyperne 2110 og 2120 skal være stabilt over 5-årige perioder.
Struktur og funktion	Naturligt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Naturlig erosions- og sedimentationsdynamik	Kystsikringsanlæg, klapning eller råstofindvinding med påvirkning af lokalitetens fysiske forhold.	Stabil eller faldende påvirkning	Kritisk omfang, afstand og retning afhængig af lokale forhold.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødsning.	Stabil eller stigende	Bør følge gældende anbefalinger (min. 50 m).
	(P) Slitage	Arealandel påvirket af slitage fra f.eks. turisme.	Stabilt eller faldende	Bør ikke overstige 10%
	Naturlig sandflugtdynamik	Dækningsgrad af planter til sandflugtdæmpning.	Stabil eller faldende	Tilplantning kan påvirke naturlige processer inkl. succession længere inde i klitfølgen.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 2130 - Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter stabile klitter bag den hvide klit og har et mere eller mindre lukket vegetationsdække af urter, græsser og blomsterplanter, samt et stort islæt af mosser eller laver, ofte i mosaik. Kalkindholdet i jorden kan variere meget alt efter hhv. undergrundens oprindelse og alder samt udvaskning af klitterne. Naturtypen omfatter såvel grå klit og grønsværklit som andre undertyper domineret af urteagtige planter. Den grå klit er typelokalitet for laver, især rensdyrlaver.

Grønsværklitten er ikke så udvasket og sur som den grå klit, og den huser det højeste antal arter. Naturtypen indgår i en dynamik, hvor sandflugt, embryo klitter og vindbrud forekommer naturligt, og på denne måde blandes de karakteristiske plantesamfund på gradienten fra den hvide klit til den stabile revlinghede. Dynamikken i den grå og grønne klit er mere udtalt end i den stabile revlinghede (type 2140). Naturtypen kan indgå i mosaikvegetationer med dværgbuskområder, krat eller træbestande i klitter, samt med fugtige klitlavninger. I Danmark er disse typer klit meget udbredte langs Vestkysten, men på europæisk plan er de sjældne og truede.

Floraen rummer ofte en eller flere af følgende karakteristiske arter: *Tidlig- og udspærret dværgbunke*, *blød hejre*, *sand-star*, arter af *hønsetarm*, *sandskæg*, *hejrenæb*, *gul snerre*, *bredbægret ensian*, *klit-kambunke*, *bakkeforglemmigej*, *mark-krageklo*, *sand-rottehale*, *alm. mælkeurt*, *klit-limurt* og *klit-stedmoderblomst*. Af mosser: *Klit-snotand*, og af laver: *Bægerlaver*, *renskyrlaver*.

Indlandsklitter hører ikke hjemme under denne naturtype, hvilket også gælder klitter, hvor vegetationen domineres af træer, krat eller af dværgbuske som *revling* og *hedelyng*. Endvidere undtages fugtige klitlavninger, idet disse behandles for sig selv under naturtype 2190.

### Bevaringsstatus 2000

Nationalt må bevaringsstatus for habitattype 2130 betegnes som usikker. Mange steder er typen under forandringspres fra dæmpet dynamik som følge af kystsikring og sandflugtsdæmpning, samt tilgroning som følge af ophørt græsning. Tidligere har specielt fåregræsning holdt dynamikken vedlige dels gennem græsning, dels ved slitage både i form af 'fårestier' på skrænterne og læhuller i gryderne mellem klitterne.

I Holland er der observeret omfattende skader på laver i klithederne og en voldsom fremgang for mosser på bekostning af laver. Disse forandringer tilskrives bl.a. det øgede kvælstofnedfald som følge af intensivt landbrug. I Danmark er belastningen med kvælstof lige omkring den beregnede tålegrænse for kvælstof, og det kan betyde, at eventuelle ændringer først vil vise sig på længere sigt.

Successionen vil ske i retning mod kystklitter med dværgbuskvegetation (naturtype 2140) samt ved forstyrrelser mod den hvide klit (naturtype 2120). Også tilgroning med løvtræer (især *asp* og *birk*) og nåletræer (især *fyr*) er almindelig.



*Kriterier for gunstig  
bevaringsstatus*

Arealet med naturtyperne 2120, 2130 og 2140 skal være stabilt. Da naturtypen næppe vil brede sig ind i landet på bekostning af eksisterende arealudnyttelse vil klitserien 2110-2140 ligesom andre kystnære lavtliggende arealer være særligt sårbare for den kysterosion, der måtte forekomme, både generelt eller på grund af havstigninger (vippelinien, global opvarmning).

*Lokalt niveau*

De vigtigste trusler mod naturtypen er slitage, eutrofiering og for lidt eller forkert pleje, som blandt andet har medført tilgroning.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.11 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.11. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2130. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2130	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegræsen må ikke overskrides	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold (mg/g) i <i>Cladonia portentosa</i> . Løvskader ses ved N > 8 mg/g og ved N=13 mg/g er laver døende.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være under 6 mg/g. Niveau i lande uden N-belastning 2-4 mg/g, i Danmark 5.3-9.6 mg/g, lavest i Vestjylland, højest i Midtjylland.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	(P) Mekanisk påvirkning	Arealandel påvirket af slitage fra f.eks. turisme.	Stabilt eller faldende	Bør ikke overstige 10%
	Lysåben, urtedomineret vegetation	Dækningsgrad af ikke-hjemmehørende træer og buske.	Stabil eller faldende	Tilgroning skyldes delvist frøpres fra plantager og invasive arter. Bjergfyr, klitfyr, rødgran og rynket rose bør fjernes.
	Kryptogamer	Lav/mos ratio i grå klit	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være større end 3:1. Den grå klit kendetegnes af en rig lav-flora. Kriteriet er præliminært, men undersøgelser viser, at eutrofiering øger andelen af mosser.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 2140 - \* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter stabile/gamle klitter bag de ydre klitter, med et mere eller mindre lukket vegetationsdække domineret af dværgbuske som f.eks. *revling*, *hedelyng*, *klokkelyng* eller *visse*. Kalkindholdet i jorden er lavt grundet udvaskning af klitterne. Dele af naturtypen findes på tørre klitter, mens andre dele findes i fugtige lavninger. De fugtige lavninger er ofte vintervanddækkede og rummer derfor oftest en vegetation, der er knyttet til klokkelyngsheden med *mosebølle*, *pors* og *klokkelyng*.

Naturtypen kan indgå i mosaikvegetationer med urteagtige klitvegetationer, krat eller træbestande i klitter. Arterne retter sig efter fordelingen af bestemte kårkombinationer, hovedsagelig tilgængeligheden af vand. Langs Danmark vestkyst er disse klityper meget udbredte, men på europæisk plan er de sjældne og truede.

Floraen rummer ofte en eller flere af følgende karakteristiske arter: *Revling*, *sand-star*, *farve-visse* og *klit-vintergrøn*. Endvidere ses ofte *hedelyng*, *klokkelyng*, *sandhjælme*, *gråris*, *alm. engelsød*, *alm. kællingetand*, *bølget bunke* og *smalbladet høgeurt*. Almindeligt forekommende er mosarterne *Pleurozium schreberi* og *Hypnum cupressiforme* samt laver som *Cladonia arbuscula* og *C. portentosa*.

Dværgbusksamfund udenfor kystklitter indgår ikke i naturtypen, idet de henføres til naturtype 2310/2320 i indlandsklitter, eller typerne 4010/4030 på jordbund, som ikke er gammel klit.

### Bevaringsstatus 2000

Hovedparten af naturtypens nuværende areal er opstået indenfor de sidste 300 år, og stabilitetsforholdet skal derfor vurderes med dette i fokus. Den nationale bevaringsstatus for habitattype 2140 må betegnes som usikker. Typen dækker store arealer i Danmark, og en væsentlig del af disse er inkluderet i habitatområderne. Dværgbuskheden synes at være relativt stabil under forudsætning af at afgræsning og rydning for opvækst af træer fortsættes, men vurderingen er usikker, da det ikke vides, hvorledes ammoniakbelastningen på langt sigt vil påvirke typen. Typen har en tålegrænse på ca. 10-15 kg N/ha og den nuværende deposition i de kystnære områder ligger generelt på 6-15 kg N/ha. Det er ligeledes usikkert, om den naturlige dynamik kan opretholdes under det nuværende niveau for kystsikring og klitdæmpning samt for pres fra invasive arter.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Det samlede areal med naturtyperne 2120, 2130 og 2140 skal være stabilt. Da naturtypen næppe vil få lov til at brede sig ind i landet på bekostning af eksisterende arealudnyttelse, vil klitserien 2110-2140 ligesom andre kystnære lavtliggende arealer være særligt sårbare for den kysterosion, der måtte forekomme, både generelt eller på grund af havstigninger (vippelinien, global opvarmning).

### Lokalt niveau

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitna-

turtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.12 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.12. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2140. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2140	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tab som følge af dynamiske skift frem eller tilbage i klit-successionen er acceptable – f.eks. vindbrud eller tilgroning til type 2180.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold i årskud hos dværgbuske i mg/g	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 1,4 mg/g. Høj N-% er indikator for eutrofiering og kan også øge bladbilleangreb på hedelyng.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N-forhold i morlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være større end 30. Lavt C/N-forhold øger mineralisering med risiko for dominans af græsser.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv træhugst, græsning og anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende, bortset fra hvis urørt succession vælges som langsigtet overordnet mål.	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror naturtypen til.
	Lysåben vegetation	Dækningsgrad af ikke-hjemmehørende træer og buske.	Stabil eller faldende	Tilgroning skyldes delvist frøpres fra plantager og invasive arter. Bjergfyr, klitfyr og rynket rose bør begrænses/fjernes.
	Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af mos-arten <i>Campylopus introflexus</i> i forhold til kryptogamer.	Stabil eller faldende	Bør være < 5%. Mosarter er invasiv og en aggressiv konkurrent over for laver så den bør begrænses.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 2160 - Kystklitter med havtorn

### Beskrivelse

Partier i kystklitter, eller i disses lavninger, med krat eller dominans af buske af *havtorn*, er ofte ledsaget af andre buske som *hyld* og *gråris*. Store sammenhængende krat af *havtorn* findes på steder, hvor sandet er særligt kalkrigt og kan her nå højder på 1-2 m.

Naturtypen har en karakteristisk art: *havtorn*.

Naturtypen findes især langs vestkysten af Nordjylland. Desuden findes den langs den øvrige jyske vestkyst, langs Limfjorden, på Røsnæs og på Møn. *Havtorn* forekommer allerede i den hvide klit (2120), men er mere almindelig i de lidt ældre klitter, hvor den forekommer især i lavningerne. *Havtorn* er i stand til at fixere luftens kvælstof og har da ofte en frodig bundvegetation af arter knyttet til den grønne klit. Af ukendte årsager kan partier af *havtorn* uddø og igennem en årrække henstå som 'skeletter'. Efter nogle år reableres bestandene ofte igen.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet, men formentlig gunstig; arealet med typen er formentlig stabilt.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen i dag vil formentlig være tilgroning med andre træer samt bl.a. slitage som følge af et for højt græsningstryk. På forekomsterne vil vurderinger af græsningstryk og tilgroning med andre træer indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.13 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.13. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2160. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2160	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Reduktion som følge af naturlig dynamisk succession til andre omfattede naturtyper kan accepteres.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastsat.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold i årskud	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være under 1,4 mg/g Høj N-% indikerer eutrofiering.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv træhugst, græsning og anden udnyttelse.	Stabil eller stigende, bortset fra hvis urørt succession vælges som langsigtet overordnet mål.	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af havtorn	Bestandsindeks af havtorn	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres /målsættes.

## 2170 - Kystklitter med gråris

### Beskrivelse

Partier i kystklitter eller disses lavninger med krat eller dominans af buske af *gråris*. Naturtypen findes ofte tæt blandet med andre klittyper f.eks. krat af *havtorn*, grønsværklit og grå klit, hvor den ofte kan blive dominerende. På denne måde vil *grårisen* derved ofte findes i næsten rene bestande, der igen kan være mere eller mindre åbne afhængigt af sandflugtsniveauet. Der er mange mellemformer mellem *gråris*- og grønsvær klitten.

Den karakteristiske art er: *gråris*.

Naturtypen forekommer spredt og findes især langs vestkysten af Nordjylland og på Anholt.

*Gråris* findes også som ikke dominerende indslag i andre typer klit, f.eks. i fugtige klitlavninger (type 2190) og i den hvide klit (type 2120), hvor der er stærk sandflugt. Ligesom *hjelme* er *gråris* i stand til at opbygge høje klitter.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet og arealet med typen er ukendt.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde. Betingelserne for, at *gråris* har optimale levevilkår, indgår i den nationale bevaringsmålsætning for Danmark.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning og for lidt eller forkert pleje samt eutrofiering. På forekomsterne vil vurderinger af græsningstryk, tilgroning med andre træer og indikatorer for eutrofiering indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og for delområder på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.14 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Table 3.14. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2170. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2170	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Reduktion som følge af naturlig dynamisk succession til andre omfattede naturtyper kan accepteres.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastlagt.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold i årskud	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 1,4 mg/g. Høj N-% indikerer eutrofiering.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabilt og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv træhugst, græsning og anden udnyttelse.	Stabil eller stigende, bortset fra hvis urørt succession vælges som langsigtet overordnet mål.	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje vil typen tilgro.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af gråris	Bestandsindeks for gråris	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 2180 - Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter

### Beskrivelse

Naturtypen 2180 dækker kystklitter med selvsåede bevoksninger af i Danmark hjemmehørende træarter, som kan danne skov (inkl. *skovfyr*). Træerne kan vokse på klitten, i fugtige klitlavninger eller være mere eller mindre dækket af klitsand. Ung skov under opvækst eller kratagtig skov af f.eks. *eg*, *birk* eller *bævreasp* hører med til naturtypen.

Substratet klit (ved kyster) er afgørende for naturtypen, men der er ingen præcisering af nødvendig tykkelse af sandlag. Indsander og flyvesand fra andre steder end kyster er ikke omfattet af Habitatdirektivet.

Artssammensætningen er meget variabel og afhængig af lokale forhold. Der er derfor ikke specificeret en liste over karakteristiske arter for typen. Bundvegetationen er ofte præget af arter, der let spredes vidt omkring, eller som har en så bred økologisk tilpasning, at de også kan eksistere på klitheden. Naturtypen kan i øvrigt indeholde en rig vegetation af epifytiske laver.

Naturtypen findes primært langs Jyllands vestkyst, på Kattegatøerne og langs Nordsjællands kyst. Eksempler på naturtypen er løvklitterne der ved Kærgård Strand består af *eg* overlejret med sand, egekrat i Blåbjerg Plantage samt tilgroningsarealer på Læsø domineret af *birk* og med indslag af *skovfyr*.

Klitterne er ofte blevet regnet for en stabil naturtype vedligeholdt af den stærke påvirkning fra vind og salt, men det har vist sig at klitterne har været holdt åbne af græsning og høslet. Hvis driften ophører vil mange klitarealer udvikle sig til denne naturtype. Typerne 2160 (kystklitter med havtorn), 2170 (kystklitter med gråris), og 2250 (kystklitter med enebær) er klit-tilgroningstyper, der ofte på længere sigt vil udvikle sig til type 2180 ved naturlig succession.

Ved vandløb gennem kliterræn kan der stedvist findes galleriellesumpskov, som hvis kriterierne i øvrigt opfyldes bør henregnes til type 91E0, der er en prioriteret naturtype.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus er ikke vurderet. For en gunstig vurdering af bevaringsstatus taler, at de udpegede arealer nyder en stor grad af beskyttelse. Desuden breder typen sig overalt i klitegnene og udkonkurrerer stadig stigende grad de åbne naturtyper. Specielt de særdeles bevaringsværdige fugtige klitlavninger (2190) er på længere sigt truet af typens fremmarch.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 2180 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Den primære driftform i denne type bør være urørt skov eller ske ved ekstensiv plukhugst bl.a. med det formål at fjerne uønsket opvækst af fremmede træarter. Særlige driftsformer kan være relevante lokalt, men bør ikke få dominerende betydning på landsplan.

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering, der har en negativ effekt ved at accelerere successionen, men også kvaliteten og diversiteten af de epifytiske lavsamfund forringes. Desuden er afvanding og indvandring af eksotiske træarter ofte lokalt en trussel mod naturtypen. Kriterier for eutrofiering, afvanding, og forekomsten af eksotiske træarter indgår i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. De karakteristiske arter i bundvegetationen er almindelige og varierer lokalt, og de indgår derfor ikke i den lokale bevaringsmålsætning.

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.15 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.15. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2180. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2180	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tab, der sker ved naturlig succession på urørte områder eller ved naturgenopretning til andre af direktivets naturtyper, bør accepteres.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastlagt.
	(P) Naturlig hydrologi	Indsats som påvirker hydrologien	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Naturlig hydrologi bør være målet.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødsning.	Stabil eller stigende	Bør være > 50 m
	Træarts-sammensætning	Summeret kronedækningsgrad af uønskede træarter.	Stabil eller faldende	Ikke-hjemmehørende træarter vil kunne forekomme som invasive i naturtypen.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Artssammensætning	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Epifytflora	Registrering af udvalgte indikatorarter af laver (og evt. mosser og alger).	Sammensætningen af epifyt-floraen inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Floraen af laver er ofte rig på grund af træernes uhyre langsomme vækst og de gode lysforhold som følge af de barske klimatiske forhold. Naturtypetypiske epifytter for denne naturtype er endnu ikke fastsat.

## 2190 - Fugtige klitlavninger

### Beskrivelse

Fugtige eller vanddækkede klitlavninger med dominans af urteagtige planter eller frit vand. Naturtypen er meget varieret og særegen og omfatter en række forskellige undertyper såsom klitsøer, kær, fugtige græs- og sivbevoksede områder samt rørsump i klitlavninger. Klitsøerne er som regel uden til- og afløb og dermed med stillestående vand, hvis vandspejl varierer en del gennem året. Naturtypen trues ved sænkning af grundvandsstanden, idet dette udover udtørring også kan føre til indtrængen af saltvand.

Der er ikke defineret karakteristiske arter for typen, men den kendetegnes f.eks. af følgende planter:

- i klitsøer vandplanter som: *kransnålalger*, *hestehale* og *vandaks*;
- i rørsump: *tagrør*, *strand-kogleaks* og andre store halvgræsser;
- i klitlavninger på fugtigt sand: *tudse-siv*, *tusindgylden*-arter, *søpryd* og *vandnaale*;
- i kær rig- og fattigkærarter som: *kragefod*, *mose-vintergrøn*, *kæruld*-arter, *kattehale*, *gifttyde*, *hare-star*, *troldurt*, flere arter af siv, mosser og græsser samt *krybende pil* med underarter. Hvor der opstår tørvedannelse kan der forekomme: *soldug*, *benbræk*, *klokkelyng*, *revling*, *blåtop* og *pors*;
- i lidt tørrere klitlavninger diverse eng- og overdrevarsarter som: *kryb-hvøene*, *katteskæg*, *dueurt*, *kragefod*, *trehage*, *engkarse* og *gråris*.

Fælles for alle deltyperne er, at afstanden til grundvandet betyder meget for plantevæksten. Den tid, der er gået siden afblæsning af sandet, betyder ligeledes meget for successionstrinet.

Naturtypen findes hovedsageligt i klitområder langs den jyske vestkyst. Arealer domineret af træer, buske eller dværgbuske har egne naturtyper, selvom de også findes i klitlavninger.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for habitattype 2190 er ikke vurderet. Typen kan være truet af sænket grundvand, eutrofiering, tilgroning og ændret udnyttelse. Hastighed og type af tilgroning kan være påvirket af eutrofiering med nedfald af atmosfæriske kvælstofforbindelser. En stor del af de fugtige 'grønninger' har tidligere været udnyttet til høslet og græsning med tilhørende borttransport af næringsstoffer. I hvor stort omfang denne udnyttelse foregår i dag vides ikke.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kom-

penses af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.16 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.16. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2190. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2190	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Dynamik og vekselvirkning med andre plantesamfund er fremherskende og nye klitlavninger kan dannes og i begyndelsen være vegetationsløse.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænse 10-25 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Naturlig hydrologi	Indsats som påvirker hydrologien	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Naturlig hydrologi bør være målet. Evt. virksom afvanding bør stoppes og påvirkning fra vandindvinding begrænses mest muligt.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Lysåben urtevegetation	Dækningsgrad af træer og buske	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	F.eks. bør ene, bævreasp, birk, eg, lav gyvel, havtorn og hylde kun forekomme som spredte bevoksninger eller individer pga. skygning og øget fordampning.
	Arts sammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes arts sammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Arts sammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 2250 - \*Kystklitter med enebær

### Beskrivelse

Partier i kystklitter eller disses lavninger, med krat eller dominans af *ene*. Kalkindholdet i jorden er oftest ret højt, enten i klitten eller i de underliggende jordlag.

Naturtypen kan indgå i mosaikvegetation med grå klit/grønsværklit, dværgbusk-områder, andre slags krat eller træbestande i klitter, samt med fugtige klitlavninger.

Eneste karakteristiske art: *Alm. ene*.

Enebevoksninger i klitter er ofte meget lave. De enkelte buske kan fylde flere kvadratmeter. Da typen både i Danmark og på europæisk niveau er sjælden, har det interesse at få registreret selv små forekomster med under 100 m<sup>2</sup> *ene* i alt. Enekrat uden for kystklitter hører til naturtype 5130.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus for naturtypen vurderes som gunstig, da der er igangsat mange foranstaltninger så som græsning og rydning, der vil kunne sikre naturtypen overlevelse på langt sigt.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

Klitnaturtyperne findes ofte i stor- og småskala mosaikker, som spiller sammen i komplekse successionsmønstre. Ved fastlæggelse af lokale bevaringsmålsætninger vil det ofte være hensigtsmæssigt at forholde sig til en klithelhed bestående af en mosaik af flere klitnaturtyper. Målsætningerne bør fastlægges overordnet for den samlede mosaik, og evt. for delområder, på en måde så dynamik og succession kan videreføres. I visse tilfælde, især på steder hvor der løbende dannes nye klitter, kan det være hensigtsmæssigt at målsætte fri succession, idet eventuelle tab af areal ved succession, vil kunne kompenseres af tilgang fra yngre successionsstadier. I praksis kunne en målsætning for et klitområde således bl.a. indeholde måltal for arealfordelingen af de forskellige naturtyper.

Tabel 3.17 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Table 3.17. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2250. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2250	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	(P) Naturligt, lavt næringsstofniveau	Kvælstof-deposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænsen på 10-20 kg N/ha/år for klithedetyperne kan anvendes.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i årskud af enebær	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Grænseværdi endnu ikke fastsat
	Naturligt, lavt næringsstofniveau	Dækningsgrad/frekvens af bølget bunke	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 50%. Bølget bunke indikerer eutrofiering.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv træhugst, græsning og anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende, bortset fra hvis urørt succession vælges som langsigtet overordnet mål.	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror naturtypen til.
	Regeneration	Areal af sandflader med ringe/ingen bevoksning mellem enebærplanter.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør ligge på ca. 10%. Eksponeret sand er en forudsætning for regeneration af enebær.
	Dynamik	Stammetykkelse (hovedstamme 10 cm over jorden).	Andel af stammer med en stammetykkelse under 30 mm inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør ligge på ca. 25%. Indikerer stadig opvækst af ny enebær.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af enebær	Dækningsgrad af enebær	Stabil eller stigende	Begrænsning af enekrat kan vælges for at sikre langsigtet bestånd.

## 2310 - Indlandsklitter med lyng og visse

### Beskrivelse

Indlandsklitter domineret af hedevegetation med en eller flere arter af *visse*. Klitterne består af flyvesand, som ikke stammer fra havet, men derimod fra istidsaflejringer. Derfor er naturtypen anderledes end den tilsvarende vegetation i kystklitter. Sandbunden er meget næringsfattig, sur og udvasket. De varme og tørre forhold er fordelagtige for en del særlige organismer.

Karakteristiske arter er: *hedelyng*, *engelsk visse* og *håret visse*.

Naturtypen er nært beslægtet med type 2320 (Indlandsklitter med lyng og revling). På en række lokaliteter må det forventes, at de to typer er svære at adskille, idet tilstedeværelsen af henholdsvis *visse* eller *revling* afgør, om det er den ene eller anden naturtype. I mange tilfælde vil en sådan skelnen ikke være praktisk mulig og sådanne arealer bør registreres som 2310 + 2320 og en relativ dækning af arealet til hver type skønnes.

Naturtypen hører til istidens udvaskningsletter omkring Nordsøen og Østersøen, men den findes kun få steder i Danmark, især i Jylland. Formentlig er langt den største del af indlandsklitterne dannet i den sene middelalder som følge af overudnyttelse af hederne. Flere undersøgelser har vist, at indlandsklitternes jordbund kan være mere næringsrig end fladerne imellem. Samtidig er de bedre til at holde på vand, da de ikke har de grove sedimenter og samtidig har et større indslag af humuspartikler. Som indlandshederne er indlandsklitterne mere eller mindre omgivet af plantager og dermed udsat for et anderledes frøpres end tidligere.

### Bevaringsstatus 2000

Status i Danmark er ikke vurderet. En del indsander er truet af tilgroning med buske og træer samt en vegetationsændring mod græsdominans. Den invasive mosart *Campylopus introflexus* er meget ofte udbredt på indsanderne. På grund af topografien kan indsanderne ikke plejes mekanisk, og de ses da ofte med større indslag af græsser end fladerne.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattyperen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er eutrofiering, tilgroning og for lidt eller forkert drift eller pleje. Disse forhold bør indgå i vurderingen af bevaringsstatus.

Tabel 3.18 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.18. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2310. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2310	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tab som følge af dynamisk samspil mellem 2310, 2320 og 2330 er acceptabelt.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (Kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænse 10-20 kg N ha <sup>-1</sup> , UNECE 2003.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i morlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være større end 30. For lavt C/N forhold øger mineralisering (dannelse af nitrat) og dermed risiko for græsdominans.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i årskud af hedelyng	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være under 14 mg/g. Overskridelse indikerer eutrofiering. Ændret næringsstof forhold i lyngen kan påvirke frekvensen og intensiteten af bladbilleangreb.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Dækningsgrad/frekvens af bølget bunke, blåtop og sandstar.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør ikke overstige 25%. Tætte bestande er tegn på generel ustabilitet, herunder eutrofiering med kvælstof.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv hugst af træer/buske, græsning eller andre indgreb.	Stabil eller stigende	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Regeneration	Dækningsgrad af bar jord	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bar jord og vegetationsbrud er vigtig for etablering af laver/mosser, urter, halvgræsser samt for fornyelse af hedelyng. Bør ligge mellem 5 og 20%.
	Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af mosarten Campylopus introflexus i forhold til kryptogamer.	Stabil eller faldende	Bør være under 5%. Mossen er invasiv og en aggressiv konkurrent over for laver. Bør begrænses.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsiget opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres.

## 2320 - Indlandsklitter med lyng og revling

### Beskrivelse

Indlandsklitter domineret af hedevegetation med *revling*. Klitterne består af flyvesand, som ikke stammer fra havet, men derimod fra istidsaflejringer. Derfor er disse naturtyper anderledes end den tilsvarende vegetation i kystklitter. Sandbunden er meget næringsfattig, sur og udvasket.

Karakteristiske arter er: *hedelyng* og *revling*.

Naturtypen er nært beslægtet med type 2310 (Indlandsklitter med lyng og visse). På en række lokaliteter må det forventes, at de to typer er svære at adskille, idet tilstedeværelsen af henholdsvis *visse* eller *revling* afgør, om det er den ene eller anden naturtype. I mange tilfælde vil en sådan skelnen ikke være praktisk mulig og sådanne arealer bør registreres som 2310 + 2320 og en relativ dækning af arealet til hver type skønnes.

Naturtypen hører til istidens udvaskningssletter omkring Nordsøen og Østersøen, men den findes kun få steder i Danmark, især i Jylland. Formentlig er langt den største del af indlandsklitterne dannet i den sene middelalder som følge af overudnyttelse af hederne. Flere undersøgelser har vist, at indlandsklitternes jordbund kan være mere næringsrig end fladerne imellem. Samtidig er de bedre til at holde på vand, da de ikke har de grove sedimenter og samtidig har et større indslag af humuspartikler. Som indlandshederne er indlandsklitterne mere eller mindre indkapslet af plantager og dermed udsat for et anderledes frøpres end tidligere.

### Bevaringsstatus 2000

Status i Danmark er ikke vurderet. En del indlandsklitter er truet af tilgroning med buske og træer samt en vegetationsændring mod græsdominans. Den invasive mosart *Campylopus introflexus* er meget ofte meget udbredt på indlandsklitterne. På grund af topografien kan indlandsklitterne ikke plejes mekanisk, og de ses da ofte med større indslag af græsser end fladerne.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattyppen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er eutrofiering, tilgroning og for lidt eller forkert pleje. Disse forhold bør indgå i vurderingen af bevaringsstatus.

Tabel 3.19 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.19. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2320. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2320	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tab som følge af dynamisk samspil mellem 2310, 2320 og 2330 er acceptabelt.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (Kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i morlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være større end 30. For lavt C/N forhold øger mineralisering (dannelse af nitrat) og dermed risiko for græsdominans.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i årskud af hedelyng	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være under 14 mg/g. Overskridelse indikerer eutrofiering. Ændret næringsstofforhold i lyngen kan påvirke frekvensen og intensiteten af bladbilleangreb.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Dækningsgrad/frekvens af bølget bunke, blåtop og sandstar.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør ikke overstige 25%. Tætte bestande er tegn på generel ustabilitet, herunder eutrofiering med kvælstof.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabilt og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv hugst af træer/buske, græsning eller andre indgreb.	Stabil eller stigende	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Regeneration	Dækningsgrad af bar jord	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bar jord og vegetationsbrud er vigtig for etablering af laver/mosser, urter, halvgræsser samt for fornyelse af hedelyng. Bør ligge mellem 5-20%.
	Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af mosarten <i>Campylopus introflexus</i> i forhold til kryptogamer.	Stabilt eller faldende	Bør være under 5%. Mossen er invasiv og en aggressiv konkurrent over for laver. Bør begrænses.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsiget opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres.

## 2330 - Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene

### Beskrivelse

Åbne græs- eller urtebevoksninger på klitter, hvor sandet er omlejret fra smeltevandsaflejringer. Naturtypen er ofte artsfattig og indeholder mange enårige arter.

Karakteristiske arter er: *sandskæg*, *sand-star*, *hvene*-arter, *flipkrave* og laver af slægterne *Cladonia* og *Cetraria*. Naturtypen findes pletvis på de jyske indsander.

Betegnelsen 'Åben' indebærer, at sandbunden er stedvist synlig og ikke dækket af vegetation. Det vil sige at der ikke er et sammenhængende græsdække. Sluttet græsvegetation af f.eks. *bølget bunke* hører således ikke med til typen.

Naturtypen hører til på istidens udvaskningsletter omkring Nordsøen og Østersøen, men findes kun få steder i Danmark, især i Jylland. Formentlig er langt den største del af indlandsklitterne dannet i den sene middelalder nogenlunde i den samme periode som dannelse af de store sandflugtsområder ved kysten skete.

### Bevaringsstatus 2000

Status i Danmark er ikke vurderet. En del indlandsklitter er truet af tilgroning med buske og træer samt en vegetationsændring mod lukket græsdække. Den invasive mosart *Campylopus introflexus* er meget ofte udbredt på indlandsklitterne.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er eutrofiering, tilgroning og for lidt pleje. Disse forhold bør indgå i vurderingen af bevaringsstatus.

Tabel 3.20 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.20. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 2330. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 2330	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tab som følge af dynamisk samspil mellem 2310, 2320 og 2330 er acceptabelt.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (Kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2002.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv hugst af træer/buske, græsning eller andre indgreb.	Stabil eller stigende	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af mosarten <i>Campylopus introflexus</i> i forhold til kryptogamer.	Stabilt eller faldende	Bør være < 5%. Mossen er invasiv og en aggressiv konkurrent over for laver. Bør begrænses.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæse.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres.

### 3.7 Ferskvandsnaturtyper

#### 3110 - Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)

##### Beskrivelse

Oligotrofe lav-alkaline søer på sandbund med forekomst af grundskudsplanter. Grundskudsplanterne udviser ofte en typisk zonerings, hvor *strandbo* og *lobelie* dominerer på lavt vand og *brasenføde* på det dybere vand.

Karakteristiske arter er: *Strandbo*, *tvepibet lobelie*, *sortgrøn* og *gulgrøn brasenføde*, *sylblad*, *fin bunke*, *liden siv*, *pilledrager*, *vandranke* og *aflangbladet vandaks*.

Søtypen findes overvejende i Midt- Vest- og Nordjylland, omgivet af heder, klitter eller skov. Søerne har lavt kalk-indhold, er klarvandede og med meget lavt indhold af fosfor og kvælstof. Sø vandet er neutralt eller svag surt med pH ofte mellem 5 og 6. Søtypen er meget følsom overfor næringsstofftilførsel og selv en beskedne forøgelse kan føre til store ændringer.

Mesotrofe søer og vandhuller som rummer karakteristiske enårige amfibiske plantesamfund henføres til naturtype 3130, der rummer en række arter fælles med lobelie-søerne. Visse steder vil type 3130 kunne træffes ved bredden af type 3110.

##### Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for typen 3110 er endnu ikke vurderet, men søtypen har længe været under tilbagegang på grund af den generelle øgede eutrofiering af det akvatiske miljø via menneskelig aktivitet. Dette favoriserer mere næringsstofkrævende arter som langskudsplanter og trådalger. Øget deposition af forsurende stoffer og mindsket pH i sø vandet kan endvidere favorisere udbredelsen af forsuringstolerante arter af mosser og trådalger på bekostning af grundskudsplanter.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3110 forudsætter at arealet med naturtypen indenfor habitatområderne skal være stabilt eller stigende.

##### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering. På den enkelte lokalitet skal eutrofieringstrusler derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. Sekundære trusler er forsuring og indskrænkning af de naturlige vandstandsændringer. Til søtypen er knyttet en række karakteristiske plantearter, og dækningsgraden af disse skal ligeledes indgå i vurderingen.

Tabel 3.21 angiver de parametre der skal indgå i vurderingen af om naturtype 3110 har en gunstig bevaringsstatus indenfor den enkelte forekomst.



Table 3.21. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 3110. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 3110	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Lokalt
Struktur og funktion	Eutrofiering	Næringsstofkoncentrationer i søvandet. Totalfosfor-koncentrationen (sommergennemsnit).	Stabil eller faldende	Al eutrofiering f.eks. næringsholdigt drænvand, spildevand eller atmosfærisk deposition har negativ effekt. Totalfosfor bør være < 0,025 mg P l <sup>-1</sup> .
	-	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 5-10 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Bundvegetation	Dækningsgrad af grundskudsplanter	Stabil eller stigende	Dækningsgraden af submers vegetation afhænger af dybde- og næringsforhold. I lavvandede søer bør vegetationen være udbredt på hovedparten af bunden.
	Forsuring	pH og alkalinitet i søvandet	Stabil eller stigende	pH bør være > 5-6 og alkalinitet > 0 meq <sup>-1</sup> . pH < 5-6 vil favorisere mosser fremfor grundskudsplanter.
	Hydrologi	Vandstandssvingninger	Stabil eller faldende påvirkning af den naturlige hydrologi.	Dele af floraen kræver vandstandsændringer for at trives og blomstre. Regulering bør begrænses mest mulig.
Eutrofiering	Sommersigt dybde i søvandet	Stabil eller stigende	Selv en mindre stigning i næringsstofftilførsel kan betyde reduceret sigt dybde. I dybe søer bør sigt dybden være > 4 m.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres.

## 3130 - Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden

### Beskrivelse

Søer og vandhuller, hvor der vokser små amfibiske planter på lavt vand eller på tidvis udtørret bund, f.eks. *strandbo*, *tudsesiv* eller *vandnavle*. Søerne har ret næringsfattigt vand (oligo- til mesotrofe) og kan være små og temporære.

Karakteristiske arter er: *strandbo*, *vandranke*, *aflangbladet vandaks*, *pilledrager*, *liden siv*, *nålesumpstrå*, *spæd pindsvineknop*, *bækarve*-arter, *brun fladaks*, *dyndurt*, *børste-kogleaks*, *tudse-siv* og *liden tusindgylden*.

Endvidere vil følgende arter kunne indikere naturtypens tilstedeværelse: *vandnavle*, *søpryd*, *mangestænglet sumpstrå*, *flydende kogleaks*, *fin bunke*, *svømmende sumpskærm*, *vandportulak*, *samel*, *tusindfrø* og *bruskbæger*.

Naturtypen forekommer spredt i Danmark, men dens udbredelse er ikke velkendt. Den forekommer med små arealer i form af søer og vandhuller i næringsfattige miljøer som heder og plantager. Tilsvarende samfund i klitlavninger henføres til type 2190, såfremt de kun udgør småarealer (som udgangspunkt kan en grænse på 0,25 ha bruges). Lobeliesøer føres til type 3110, som er nærtstående med en del fælles arter. Visse steder vil naturtypen kunne træffes ved bredden af lobeliesøer (type 3110), kransnålalgesøer (type 3140) eller andre søtyper.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus er endnu ikke vurderet for naturtypen, hvis udbredelse og tilstand endnu ikke kendes, men den vurderes ligesom 3110 at være stærkt eutrofieringsfølsom.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3130 forudsætter at arealet indenfor habitatområderne skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning som følge af eutrofiering og indskrænkning af de naturlige vandstandsændringer. På forekomsterne vil vurderinger af tilgroning med rørskov eller dannelse af tæt græsdække derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Til typen er knyttet en lang række karakteristiske arter. Disse arter vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.22 angiver de parametre, der skal indgå i vurderingen af, om naturtype 3130 har en gunstig bevaringsstatus i henholdsvis Danmark og inden for den enkelte forekomst.

Table 3.22. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 3130. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 3130	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Kommentar
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Lokalt
Struktur og funktion	Naturligt lav næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastsat
	Eutrofiering og tilgroning	Frekvens og dækningsgrad af rørskovsarter	Stabil eller faldende	Rørskovsarter er f.eks. tagrør, høj sødgræs, sø-kogleaks.
	Eutrofiering og tilgroning	Frekvens og dækningsgrad af græsser	Stabil eller faldende	Græsserne kan være krybhvene, manna sødgræs eller andre græsser.
	Eutrofiering	Næringsstofkoncentrationer i søvandet (Sommergennemsnit af totalfosfor).	Stabil eller faldende	Al eutrofiering f.eks. næringsholdigt drænvand, spildevand eller atmosfærisk deposition har negativ effekt.
	Naturlig hydrologi	Vandstandssvingninger	Stabil eller faldende påvirkning af den naturlige hydrologi.	Floraen kræver sæsonudsving i vandstand for at trives og blomstre. Naturlig hydrologi bør være målet. Regulering bør begrænses mest mulig.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 3140 - Kalkrige søer og vandhuller med kransålalger

### Beskrivelse

Søer og vandhuller med undervands-vegetation af *kransålalger* (*Chara* spp. og/eller *Nitella* spp.), der typisk forekommer i ret kalkrige søer, som er rene eller kun lidt forurenede. Kransålalgerne ledsages ofte af en række andre arter af undervandsplanter. Ved eutrofiering kan mængden af kransålalger blive stærkt reduceret.

Karakteristiske arter er: arter af kransålalgesælgene *Chara* og *Nitella*.

Søtypen findes især i områder med ringe tilførsel af næringsstoffer, herunder næringsfattige grusgravssøer. Søerne er klarvandede med et lavt indhold af fosfor og kvælstof og med pH fra ca. 6 til 7 for *Nitella*-dominerede typer til over 7,5 for visse *Chara*-søer. Søtypen er meget følsom overfor øget næringsstofftilførsel, og selv en beskednen forøgelse kan føre til store ændringer.

I enkelte tilfælde kan en sø indenfor habitatområderne indeholde elementer af andre søtyper.

### Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus er endnu ikke vurderet, men søtypen har været i tilbagegang og har i dag relativt ringe udbredelse i Danmark. Søtypen er truet idet eutrofiering kan føre til dominans af langskudsplanter eller planktonalger frem for kransålalgerne. I nydannede søer kan kransålalger i en periode efter dannelsen forekomme i større mængder som pionerplante, men deres dominans vil ofte senere i successionsforløbet overtages af andre arter tilpasset de givne vækstforhold.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3140 forudsætter at arealet med naturtypen indenfor habitatområderne skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering. På den enkelte lokalitet skal eutrofieringstrusler derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. Til søtypen er knyttet en række karakteristiske plantearter. Dækningsgraden af disse skal ligeledes indgå i vurderingen.

Tabel 3.23 angiver de parametre der skal indgå i vurderingen af om naturtype 3140 har en gunstig bevaringsstatus henholdsvis nationalt og indenfor den enkelte forekomst.

Table 3.23. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for type 3140 (Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger).

Type 3140	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Lokalt
Struktur og funktion	Eutrofiering	Næringsstofkoncentrationer i søvandet (Sommergennemsnit af totalfosfor koncentrationen).	Stabil eller faldende	Al eutrofiering f.eks. i form af næringsholdigt dræn-vand, spildevand eller atmosfærisk deposition har negativ effekt. Totalfosfor bør være < 0,05 mg P l <sup>-1</sup> .
	-	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 5-10 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Vegetation	Dækningsgrad af kransnålalger	Stabil eller stigende	Dækningsgraden af undervandsvegetation afhænger af dybde- og næringsforhold. Vegetationen i lavvandede søer bør være udbredt på hovedparten af bunden.
	Eutrofiering	Gennemsnit af sommersigtdybde.	Stabil eller stigende	Selv en mindre stigning i næringsstofftilførsel kan betyde reduceret sigtdybde. Sommersigtdybden bør være > 2 m.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 3150 - Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks

### Beskrivelse

Mere eller mindre eutrofe søer, hvor der enten findes fritflydende vandplanter eller visse store arter af *vandaks*. Vandet kan være rent og klart med mange undervandsplanter, eller mere eller mindre uklart grundet en tilførsel af næringsstoffer med udelukkende flydeplanter i søen.

Karakteristiske arter er *liden-*, *tyk-*, *stor-* og *kors-andemad*, *frøbid*, *krebseklo*, *slank blærerod*, *alm. blærerod*, levermosserne *flydende skælløv* og *flydende stjernelev*, samt på dybere åbent vand vandaksarterne *glinsende*, *langbladet*, *langstilket* og *hjerterbladet vandaks*. *Langstilket vandaks* anses i Danmark for at være en hybrid mellem *græsbladet* og *glinsende vandaks*, men i andre lande anses den for at være en selvstændig art.

De fleste danske søer hører til denne type. De findes i alle dele af landet, men er bedst bevaret og udviklet i områder med ringe næringsstofftilførsel. Søtypen er følsom overfor øget næringsstofftilførsel.

### Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus er ikke vurderet. Søtypen er forringet i kvalitet de fleste steder på grund af øget eutrofiering, men findes stadig udbredt i alle landsdele.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3150 forudsætter at arealet med naturtypen indenfor habitatområderne skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering. På den enkelte lokalitet vil eutrofieringstrusler derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. Til søtypen er knyttet en række karakteristiske plantearter og dækningsgraden af disse vil ligeledes indgå i vurderingen.

Tabel 3.24 angiver de parametre der skal indgå i vurderingen af om naturtype 3150 har en gunstig bevaringsstatus henholdsvis nationalt og lokalt.

Table 3.24. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for type 3150 (Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks).

Type 3150	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Lokalt. Tab som følge af genopretning til renere søtyper er acceptabelt.
Struktur og funktion	Eutrofiering	Næringsstofkoncentrationer i søvandet som sommergennemsnit af totalfosforkoncentrationen.	Stabil eller faldende	Totalfosfor bør være $< 0,1 \text{ mg P l}^{-1}$
	Vegetation	Dækningsgrad af submers vegetation (langskudsplanter og andre submerse karplanter) og flydeplanter.	Stabil eller stigende	Undervandsplanter eller flydeplanter skal forekomme. Undervandsvegetationen afhænger af dybde og næringsforhold og har stor betydning for søens økologiske funktion især i lavvandede søer.
	Eutrofiering	Sommersigt dybde	Stabil eller stigende	Øget næringsstofftilførsel kan betyde reduceret sigt dybde og kan påvirke udbredelsen af undervandsplanter.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 3160 - Brunvandede søer og vandhuller

### Beskrivelse

Søer og vandhuller med brunligt vand foranlediget af indhold af humusstoffer. Naturtypen er ofte survandet med pH-værdier på 3 - 6. Søtypen er relativt næringsfattig, men findes undertiden også med kalkrigt vand og højere pH. Langs bredden er der ofte hængesæk (naturtype 7140).

Karakteristiske arter er: *liden blærerod*, *hvid næbfrø*, *brun næbfrø*, *spæd pindsvineknop* og *tørvemosser (Sphagnum spp.)*, samt alle arter af guldsmede og vandnymfer (*Odonata*).

Søtypen findes i vid udstrækning spredt over hele landet på tørvejord, i hede- og moseområder samt i skove med lavt pH i jordbunden. Søtypen kan naturligt udvikle sig mod højmoser efter tilgroning med hængesæk. Farvetallet vil ofte være højere end 30 - 100 mg Pt l<sup>-1</sup>.

### Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for typen er ikke vurderet, men brunvandede søer/vandhuller er relativt almindeligt forekommende i Danmark. Søtypen er begrænset til områder, hvortil der sker tilførsel af humusstoffer fra det omgivende opland.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3160 forudsætter at arealet med naturtypen indenfor habitatområderne skal være stabilt eller stigende, men søtypen må gerne udvikle sig til hængesæk.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering. På den enkelte lokalitet vil eutrofieringstrusler derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. Til søtypen er knyttet nogle karakteristiske mosser, planter og guldsmede/vandnymfer. Disse vil ligeledes indgå i vurderingen.

Tabel 3.25 angiver de parametre der skal indgå i vurderingen af om naturtype 3160 har en gunstig bevaringsstatus henholdsvis nationalt og indenfor den enkelte forekomst.



Tabel 3.25. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for type 3160 (Brunvandede søer og vandhuller).

Type 3160	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Lokalt. Tab, som skyldes naturlig ændring til en anden omfattet naturtype, er tilladelige.
Struktur og funktion	Eutrofiering	Næringsstofkoncentrationer i søvandet, bl.a. sommergennemsnit af totalfosforkoncentrationen.	Stabil eller faldende	Totalfosfor-koncentrationen bør være < 0,1 mg l <sup>-1</sup>
	Vegetation	Dækningsgrad af mosser, herunder dækningsgrad i forhold til øvrig submers vegetation.	Stabil eller stigende	I mere kalkrige søer kan andre arter end mosser dominere. Dækningsgraden af submers vegetation afhænger af dybdeforhold, farvetal og næringsstofkoncentrationen.
	Surhedsgrad	pH	pH skal ligge < 7 og må ikke være stigende	pH kan være højere i mere kalkrige søer.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 3260 - Vandløb med vandplanter

### Beskrivelse

Vandløb med vandplanter, f.eks. *vandranunkel*, *vandstjerne* eller arter af *mosser* eller *kransnålsalger*.

Karakteristiske arter er: *hårfliget vandranunkel*, *strandvandranunkel*, *storblomstret vandranunkel*, *almindelig vandranunkel*, *almindelig kildemos* og *sideskærm*, samt alle arter af *tusindblad*, *vandstjerne*, *vandaks* og *vandkrans*.

Stærkt forureneede eller helt kanaliserede vandløb hører ikke til typen, selvom der i visse tilfælde kan vokse vandplanter sådanne steder. Der skal være tale om vandløbsstrækninger, som har naturlig eller delvis naturlig dynamik, og hvor vandkvaliteten ikke udviser betydelige forringelser.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus er ikke vurderet for naturtypen, men vandløbenes plantesamfund er blevet stærkt forarmede i løbet af de sidste 100 år. En del plantearter er forsvundet eller er gået stærkt tilbage, og undersøgelser viser, at halvdelen af de danske vandløb har plantesamfund med dominans af *pindsvineknop* og *vandpest* (Riis 2000). De mange vandaksarter som var almindelige i de ferske vande for omkring 100 år siden forekommer i dag på få lokaliteter og i små bestande (Riis 2000).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3260 forudsætter at typen findes i alle landsdele både i atlantisk og kontinental region.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at arealet af naturtypen skal være stabilt eller stigende samt at både små, mellemstore og store vandløb lever op til gunstig bevaringsstatus.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod typen er eutrofiering og ændrede hydrologisk forhold, morfologisk forarmning herunder fragmentering af vandløbsøkosystemet, forstyrrelser i form af grødeskæring og opgravninger. På lokalt niveau vil vurderinger af ovennævnte forhold derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. Naturlig udvikling med f.eks. afsnøring af meanderbue, hestekosø og naturlig succession af forskellige plantesamfund til andre naturtyper indenfor habitatdirektivet anses for gunstigt.

Tabel 3.26 angiver de parametre, der skal indgå i vurderingen af, om naturtype 3260 har en gunstig bevaringsstatus på henholdsvis nationalt og lokalt niveau.

Tabel 3.26. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 3260 (Vandløb med vandplanter)

Type 3260	Egenskab	Målbar enhed	Målsætning	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Udvikling til andre omfattede naturtyper er acceptabelt
Struktur og funktion	Naturlig vandføring og dynamik	Andel af vandløbsareal som udsættes for oprensninger eller anden regulering.	Stabil eller faldende	Regulering m.v. hæmmer vandløbets naturlige erosions- og sedimentationsdynamik. Regulering af bredderne og det vandløbsnære areal kan også forringe tilstanden.
	Naturlig dynamik	Andel af vandløbets længde med grødeskæring.	Stabil eller faldende	Grødeskæring øger bl.a. gennemstrømningshastighed og sænker vandstand. En lang række arter er følsomme overfor skæring.
	Uforstyrret hydrologi	Vandføring og svingninger heri	Stabil eller stigende med naturligt fluktationsmønster.	Kontinuert registrering er en fordel
	Naturlig stofforhold	Tilførsel af f.eks. næringsstoffer og pesticider via dræn og grøfter.	Stabil eller faldende	Vandløb er bl.a. sårbare overfor unaturligt høj næringstilførsel, pesticider og iltforbrugende stoffer.
	Vandløbsnære areal	Udnyttelsesgraden af det vandløbsnære areal (0-50 m).	Udnyttelsesgraden må ikke øges.	Øget landbrugsmæssig udnyttelse har negativ effekt på vandløbsøkosystemet.
Uforstyrret vegetationsudvikling	Samlet dækningsgrad af en række arter (*1) i juli-august over 200 m længde.	Stabil eller stigende	Bør ses over en længere periode, f.eks. 6 år. Arternes dækning vidner om graden af antropogen påvirkning.	
Karakteristiske arter	Uforstyrret vegetationsudvikling	Forekomst af særlige arter (*2)	Stabil eller stigende	Bør ses over en længere periode, f.eks. 6 år. Arterne vidner om graden af antropogen påvirkning.
	*Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

(\*1): vandstjerne, vandranunkel, svømmende vandaks, børstebladet vandaks var. interruptus, hårtusindblad, rust vandaks, storbladede vandaksarter, vandkrans, tykbladet ærenpris, lancetbladet ærenpris, vandkarse, mosser, brudelys, pilblad, manna sødgræs

(\*2): svømmende sumpskærm, tæt vandaks, flod-klaseskærm, langbladet vandaks, glinsende vandaks, bændelvandaks, brodbladet vandaks

## 3270 - Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter

### Beskrivelse

Vandløb med mudrede bredder eller mudrede banker, som tidvis blottes og bevokses med enårige kvælstofelskende planter som f.eks. arter af *gåsefod*, *brøndsøl* eller *pileurt*. En stor del af året er planternes voksesteder dækket af vand eller fremstår som mudrede bredder uden planter. Først sent på sommeren udvikler plantedækket sig. Hvis årets vækstkår er dårlige, udvikler vegetationen sig svagt eller slet ikke.

Karakteristiske arter er *rød gåsefod* samt *bleg-* og *knudet pileurt*. Endvidere kan følgende planter indikere at naturtypen er tilstede: *gåsefod*-arter, *brøndsøl*-arter, *kær-guldkarse* og *pileurt*-arter.

Naturtypen dækker små arealer og vil som oftest kun dukke op i veludviklet form med års mellemrum. Naturtypen er blevet sjælden på grund af reguleringer og oprensninger.

Mudder er substrat, der er mere finkornet end sand. Vandløbsbredder med flerårig vegetation henføres til andre typer, bl.a. type 6430. (Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn).

Stærkt forurenede eller helt kanaliserede vandløb hører ikke til typen, selvom der kan være mudrede bredder med planter i disse. Der skal være tale om vandløbsstrækninger, som har naturlig eller delvis naturlig dynamik, og hvor vandkvaliteten ikke udviser betydelige forringelser.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus er ikke vurderet for naturtypen. Naturtypen er i Danmark sjælden som følge af den udbredte regulering og oprensning af danske vandløb.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 3270 forudsætter, at arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er regulering og opgravning samt grødeskæring. Naturlig udvikling f.eks. i form af afsnøring af meanderbue, hestekosø og naturlig succession af forskellige plantesamfund til andre naturtyper indenfor habitatdirektivet anses for gunstig.

Tabel 3.27 angiver de parametre, der skal indgå i vurderingen af, om naturtype 3270 har en gunstig bevaringsstatus på henholdsvis nationalt og lokalt niveau.

Table 3.27. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 3270 (vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter).

Type 3270	Egenskab	Målbar enhed	Målsætning	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	De konkrete forekomster kan skifte ifølge naturlig fysisk dynamik. Tab som følge af naturlig dynamik er acceptabelt.
Struktur og funktion	Naturlig vandføring og dynamik	Andel af vandløbsareal som udsættes for oprensninger eller anden regulering.	Stabil eller faldende	Regulering m.v. hæmmer vandløbets naturlige erosions- og sedimentationsdynamik. Regulering af bredderne og det vandløbsnære areal kan også forringe tilstanden.
	Naturlig dynamik	Andel af vandløbets længde med grødeskæring.	Stabil eller faldende	Grødeskæring øger bl.a. gennemstrømningshastighed og sænker vandstand. En lang række arter er følsomme overfor skæring.
	Uforstyrret hydrologi	Vandføring og svingninger heri.	Stabil eller stigende med naturligt fluktationsmønster.	Kontinuert registrering er en fordel.
	Uforstyrret hydrologi samt deposition af mudder.	Vandstand og svingninger heri.	Stabil eller stigende med ret store naturlige svingninger.	Lav vandstand i sommerhalvåret er vigtigt for mudderbanker i vandløbet. 'Bank full' vandføring bør overskrides mindst 2 gange pr. 5 år for at gavne dannelse af mudderbanker.
	Vandløbsnære areal	Udnyttelsesgraden af det vandløbsnære areal (0-50 m)	Udnyttelsesgraden må ikke øges	Øget landbrugsmæssig udnyttelse har negativ effekt på vandløbsøkosystemet.
Karakteristiske arter	Naturlig stofforhold	Tilførsel af f.eks næringsstoffer og pesticider via dræn og grøfter.	Stabil eller faldende	Vandløb er bl.a. sårbare overfor unaturligt høj næringstilførsel, pesticider og iltforbrugende stoffer.
	Bestand af karakteristiske plantearter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

### 3.8 Tempererede heder og krat

#### 4010 - Våde dværgbusksamfund med klokkelyng

##### Beskrivelse

Naturtypen findes uden for kystklitterne og har en vegetation domineret af dværgbuske, som trives ved fugtige forhold, f. eks. klokkelynghede og hedemose med dværgbuske. *Klokkelyng* dominerer oftest, gerne ledsaget af *tue-kogleaks*, *blåtop*, *klokkelyng*, *rosmarinlyng*, *mosebølle*, *hedelyng*, *tranebær* og tørvemosser. Eneste karakteristiske art er *klokkelyng*, som har en oceanisk udbredelse og trives bedst i et mildt og fugtigt klima uden ekstremer. *Klokkelyng* har i modsætning til *hedelyng* ingen kendt aldersgrænse, og successioner på *klokkelyng*-heder er dårligt kendt.

Naturtypen findes overvejende på sandede og tørveholdige jorder i Jylland, ofte som et smalt bælte omkring oligotrofe vandhuller, i fugtige lavninger på hede (i mosaik med naturtype 4030) og i tilknytning til højmoser. Veludviklede *klokkelyng*-arealer findes på Lønborg Hede, Borris Hede og Nørholm Hede i Vestjylland. Sænkning af grundvandet har flere steder betydet, at naturtypen er gået tilbage, og at *blåtop* derefter er blevet den dominerende plante.

De fugtige lavninger er ofte vintervanddækkede og har derfor oprindeligt enten været åbne elle-/birkemoseskove eller naturligt træløse. Sædvanligvis er der rigelig vandforsyning gennem hele året, hvilket er en fordel for *klokkelyngens* konkurrenceevne, idet den kan overleve selv lange perioder med vandmættede forhold.

Partier domineret af *enebær*buske udskilles som type 5130, mens højmosers dværgbusksamfund henføres til type 7110/7120. Tilsvarende vegetation i kystklitter henføres til type 2140.

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet. Den generelle vandspejlsænkning i Vestjylland må formodes at true typen. Dræning i nærområderne vil ændre konkurrencen mellem typens dominerende arter og tillige skabe mulighed for øget invasion af træer og buske. *Klokkelyng* tåler ikke udtørring og vil derfor hurtigt kunne afløses af f.eks. *hedelyng*. Karakteristiske hedefugle som *hjejle* og *tinksmed* er helt eller delvist afhængige af vådområderne.

Mange hollandske *klokkelyng*-heder har ændret sig til ensartede bestande af *blåtop*. Ikke blot er *klokkelyng* blevet udkonkurreret, men også de fleste af de sjældnere arter, som oprindeligt er knyttet til *klokkelyng*-heden. I modsætning til de konkurrencebetingede forhold mellem *hedelyng* og græsser, kan *blåtop* udkonkurrere *klokkelyng* uden den åbning af hedevegetationen, som er normal i en *hedelyngs*domineret vegetation.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### *Lokalt niveau*

De vigtigste trusler mod naturtypen er vandstandssænkning, eutrofiering og forkert eller manglende pleje, som blandt andet har medført tilgroning. Dræning via øget markvanding i nærområder og deraf følgende sænkning af lokal vandstand udgør en trussel mod *klokelyng*-heden.

Tabel 3.28 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Table 3.28. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 4010. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 4010	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overskride den fastsatte tålegrænsen.	Tålegrænse 10-25 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt, lavt næringsstofniveau	C/N-forhold i øverste del af tørv	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 30
	Naturligt, lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold i årsskud af dværgbuske	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg/g
	Hydrologi og næringsfattig jordbund	Dækningsgrad/frekvens af blåtop	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 10-30% som spredte forekomster på lokaliteten. I sammenhængende blåtopvegetation vil der ikke kunne ske frøspiring af dværgbuske.
	Hydrologi	Vandstand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Klokkelyng er følsom overfor udtørring. Evt. afvanding bør stoppes.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv hugst af træer/buske, græsning og/eller anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Regeneration (urter)	Dækningsgrad af barjord	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Gerne >10% med nogle års mellemrum. Jævnlig vegetationsbrud vigtige for ny succession af klokkelyng og andre karakteristiske arter.
Lysåben vegetation	Dækningsgrad af buske og træer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Birk og pil, men næppe bjergfyr vil formentlig hurtigt kunne etablere sig. Træer og buske er vigtige komponenter i hedelandskabet, men forekomsten bør være < 5 %.	
Artssammensætning af planter	Dækningsgrad/frekvens af klokkelyng, rosmarinyng, mosebølle, hede-lyng og tranebær.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Lyngfamiliens arter skal være dominerende.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 4030 - Tørre dværgbusksamfund (heder)

### Beskrivelse

Vegetationen er domineret af dværgbuske, som trives under tørre forhold. I forbindelse med brand eller billeangreb kan dækningsgraden af dværgbuske efterfølgende være meget lille gennem typisk 2-3 år. Dværgbuskhede udvikles oftest på sandet og udvasket, næringsfattig og sur jord. Vegetationen udvikles bedst i egne med stor nedbørsmængde.

Karakteristiske arter er *hedelyng*, *revling*, *tyttebær*, *blåbær*, *engelsk visse*, *tysk visse* og *håret visse*.

Naturtypen findes hovedsageligt i Vest-, Midt- og Nordjylland og enkelte steder på mindre arealer i det østlige Danmark. Partier domineret af *enebærbuske* udskilles som type 5130, og flere typer af dværgbusksamfund på klitter er udskilt på naturtyperne 2140, 2310 og 2320.

Hederne har gennem århundreder været ekstensivt udnyttet på mange forskellige måder f.eks. gennem ekstensiv græsning, tørveskrælning, lyngslæt og afbrænding, som har skabt og vedligeholdt typen på et bestemt successionsstadium. Generelt findes hede i dag i flere forskellige successionstrin. Under fravær af pleje går den naturlige succession mod skov, og undervejs gennemløbes en række successionsstadier. På de mest udvaskede og næringsfattige heder foregår en langsom succession fra *hedelyng*-dominans mod *revling*-dominans. På de relativt næringsrige heder går udviklingen mod græssamfund domineret af *bølget bunke* eller *blåtop*. Græsning med meget lavt græsningstryk har vist sig at være en meget vigtig forudsætning for en stabil og varieret hedevegetation. Ikke alene modvirker græsning opvækst af træer, men synes også at skabe forbedrede betingelser for hedens ikke-dominerende urter, halvgræsser og kryptogamsamfund.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. En stor andel af hederne er under tilgroning især med *bjergfyr*, *bævreasp*, *eg* og *ene*. Forudsat at hederne i øvrigt bruges/plejes så er den væsentligste trussel mod de vesteuropæiske heder det øgede nedfald af atmosfærisk kvælstof. Den øgede eutrofiering af jordbund inkl. morlaget har bevirket, at mange heder i Holland og England har udviklet sig til græsheder. Lokalt kan tilbagegangen for *hedelyng* yderligere fremskyndes gennem den forøgede frekvens og intensitet af masseangreb af *lyng-bladbillen*, som formentlig bl.a. har rod i lyngplanternes øgede næringsstofindhold.

Det er usikkert om hederne i hele deres udbredelsesområde kan oprettholdes med det nuværende kvælstofnedfald. Det er ligeledes usikkert om hederne kan bevares, hvis ikke der sker en større udnyttelse af heden.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattyppen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er eutrofiering og for lidt og/eller forkert pleje med deraf følgende tilgroning (tilgroning er ikke en antropogen påvirkning men et resultat af drifthistorie). Disse forhold vil indgå i vurderingen af bevaringsstatus.

Tabel 3.29 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.29. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 4030. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 4030	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt, lavt næringsstofniveau	C/N-forhold i øverste del af tørv	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 30
	Naturligt, lavt næringsstofniveau	Kvælstofindhold i årsskud af dværgbuske	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg/g
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Frekvens og intensitet af lyngens bladbille	Højst ét større angreb hvert 15. år	Naturlig del af hedens dynamik, men øget hyppighed kan indikere øget N-indhold i plantedele.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Lysåben vegetation	Dækningsgrad af fyr, gran, bævreasp, eg, birk og ene	Stabil eller faldende	Bør være < 10%. Spredt forekomst af træer kan accepteres af hensyn til hedens større dyr og fugle.
	Vegetations-dynamik	Dækningsgrad/frekvens af lyng (dværgbuske) i pioner- og opbygningsstadiet.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør ligge på omkring 10% af lyng/dværgbusk-areal. Dynamik, hvor hedens øvrige plantesamfund og fauna skifter med stadierne i lyngens livscyklus, er gunstig.
Regeneration (lyng og dværgbuske)	Dækningsgrad af barjord	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Gerne >20% med nogle års mellemrum. Vigtig for etablering af laver/mosser, urter, halvgræsser og for varme-krævende insekter.	
Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af <i>Campylopus introflexus</i> og de øvrige kryptogamer.	Stabil eller faldende	Bør være < 5%, men højst 10% af kryptogamsamfundets totale frekvens. Mossen er invasiv og en aggressiv konkurrent for hedens lavarter.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

### 3.9 Sclerofylkrat

#### 5130 - Enebærkrat på heder, overdrev eller skrænter

##### Beskrivelse

Enebærkrat på heder, skrænter eller på overdrev. Naturtypen findes oftest, hvor kreaturer har afgræsset området og skabt mulighed for, at enebær kan spire og gro. Naturtypen kan på længere sigt blive skygget ihjel af træer, hvis der ikke sker en vis afgræsning.

Karakteristiske arter er: *almindelig ene*, arter af *hvidtjørn* og *rose*, samt *slåen*, suppleret med alle karakteristiske arter fra naturtyperne 6210 (overdrev) og 4030 (heder).

Naturtypen forekommer spredt og fåtalligt på hede- og overdrevs-områder i det meste af Danmark.

I en ældre undersøgelse fandtes især opvækst af ene i områder præget af kraftig husdyrgræsning eller, i sjældnere tilfælde, som f.eks. under træer på heder, hvor der var megen rådyrgræsning. Dertil fandtes tillige opvækst af *ene* i fravær af græsning f.eks. på meget fattige, sandede jorder, på udpinte marker, hvor dyrkning var ophørt, på klipper med sparsom vegetation (Bornholm), og hvor gamle (hunlige) enebærbuske var blevet fjernet.

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for habitattype 5130 er ikke vurderet.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende, og habitattypen skal repræsenteres i hele dens geografiske udbredelsesområde.

##### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning som følge af ophørt hugst og græsning, der resulterer i manglende regeneration.

Ud fra en konkret vurdering er der mulighed for accept af en lokal tilbagegang i areal og/eller antal forekomster af naturtypen i forbindelse med naturpleje og dermed en overgang til f.eks. naturtyperne 6210 eller 6230.

Tabel 3.30 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.30. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 5130. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 5130	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen på 10-20 kg N/ha/år for klithedetyperne kan anvendes.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i årskud af ene	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Grænseværdier endnu ikke fastsat.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv træhugst, græsning og anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende, bortset fra hvis urørt succession vælges som langsigtet overordnet mål.	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje vil naturtypen gro til.
	Regeneration	Forholdet mellem yngre og ældre ene	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

### 3.10 Naturlig og delvis naturlig græsvegetation

#### 6120 - \*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand

##### Beskrivelse

Et særligt plantesamfund knyttet til meget tør og varm kalkholdig sandjord, ofte på sydvendte skrænter. Græsning er ikke altid nødvendig for at opretholde naturtypen, fordi den lette og løse jord ved erosion holder vegetationen åben. Der er ofte synlig bar jord mellem planterne og stort indslag af enårige arter.

Floraen er ofte artsrig og omfatter en eller flere af følgende karakteristiske arter: *Purløg*, *sandkarse*, *skræntstar*, *bakkenellike*, *gul evighedsblomst*, *brudurt*, *klitkambunke* eller *knopnellike*. Følgende andre arter kan indicere typen: *Femhannet hønsetarm*, *vårvikke*, *sandrottehale*, *udspærret dværgbunke*, *stribet kløver*, *vårgæslingebloomst*, *rank forglemmigøj*, *keglelimurt*, *klitlimurt* og *baltisk svingel*.

Typen er sjælden og findes især i storebæltområdet, men også på sydeksponerede skrånninger i andre dele af landet. Naturtypen kan i øvrigt forekomme i tilknytning til indlandsklitsystemer, men dette er ikke det almindelige i Danmark. Typen udgør ofte kun mindre dele af større overdrevslokaliteter. Arealer, som er forarmede grundet gødskning, sprøjtning eller omlægning medtages ikke. Overdrevsvegetation på mere eller mindre kalkrig bund, som ikke svarer ret nøje til ovenstående beskrivelse hører til naturtype 6210. Skrænter og klinter, som er påvirket af havet, og har et væsentligt islæt af saltelskende arter, hører til type 1230 (Kystklinter), mens lignende typer på flyvesand henføres til klittyperne (2110-2190).

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 6120 er vurderet som usikker. Begrundelsen for denne vurdering er tilgroning på mange forekomster.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 6120 forudsætter, at typen findes i Østjylland samt på Sjælland, Fyn og Bornholm.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

##### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning og eutrofiering. På forekomsterne vil vurderinger af tilgroning med træer og indikatorer for eutrofiering derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Til typen er knyttet en række karakteristiske arter som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *Purløg*, *sandkarse*, *skræntstar*, *klitkambunke*, *knopnellike*.

Tabel 3.31 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.31. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 6120. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 6120	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i de øverste jordlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være mindst 15-18. Foreløbig kriterieværdi. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko for udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i de karakteristiske græsser.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg N/g tørvægt. Foreløbig kriterieværdi.
	Gødskning og overgræsning	Fosfortal	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Generelt vil et fosfortal omkring 1-2 indikere, at en lokalitet ikke har været gødet.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad (ca. 7-8).	Hvor der ikke er historiske oplysninger vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Naturlig tørkestress og erosion	Ratio mellem frekvens af en- og flerårige arter.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Karakteristiske lave enårige arter etablerer sig tid- og stedvist i åbninger.
	Balancen mellem lav græs- eller urtedomineret vegetation og krat/træer.	Dækningsgrad af buske og træer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller mindskende.	Kriteriet tillader bevarelsen af gamle værdifulde krat.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning af husdyr eller vildt.	Stabil eller stigende	Ophør af græsning medfører stor risiko for tilgroning.
Invasive arter	Dækningsgrad/frekvens af invasive, ikke-hjemmehørende arter.	Stabil eller faldende	Især omkring byer og sommerhusområder er der risiko for, at sådanne arter kan være en trussel.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårforhold kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 6210 (\*) - Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund \* (vigtige orkidélokalteter)

### Beskrivelse

Den del af dansk overdrevsvegetation, inklusive skrænter og krat, som er ekstensivt drevet og vokser på mere eller mindre kalkrig bund, og som ikke omfattes af type 6120 på meget tør åben sandjord. Typen rummer talrige undertyper og defineres bredt. Der skal som regel have været græsset, selvom græsning kan være ophørt for år siden, eller eventuelt kun sker ved den naturlige fauna. Med ekstensivt drevet menes, at florasammensætningen ikke er forarmet grundet gødskning, sprøjtning eller omlægning.

Naturtypen er prioriteret i de tilfælde, hvor en forekomst rummer

- mange orkidéarter, eller
- en vigtig bestand af mindst en orkidéart, som ikke anses for særlig almindelig, eller
- en eller flere orkidéarter, som er rødlistede (anses for sjældne eller meget sjældne).

Floraen er ofte artsrig og omfatter følgende karakteristiske arter: *Rundbælg*, *stivhåret kalkkarse*, *bakkestilkaks*, *stakløs hejre*, *nøgleblomstret klokke*, *vår-star*, *bakketidsel*, *stor knopurt*, *dansk kambunke*, *stivhåret borst*, *segl-sneglebælg*, *flueblomst*, *tyndakset gøgeurt*, *salep-gøgeurt*, *stor gøgeurt*, *bakke-gøgeurt*, *hulkravet kodriver*, *blodstillende bibernelle*, *due-skabiose*, *opret hejre* og *klit-limurt*.

Følgende mere almindelige arter kan endvidere indicere typen: *Blå-grøn star*, *alm. hundegræs*, *hvid okseøje*, *alm. brunelle*, *lav tidsel*, *dunet vej-bred*, *vild hør*, *håret viol*, *mark-bynke*, *sølv-potentil*, *hjertergræs*, *knoldet mjøldurt*, *alm. ene*, *humle-sneglebælg* og *bredbladet timian*.

Vigtige forekomster af typen findes mange steder, bl.a. på kalkholdig moræne, men de fleste forekomster er små. Arealer med prioriterede undertyper (orkidélokalteter) findes bl.a. på Høje Møn og i Himmerland. Tilgroningsstadier i form af åbne krat hører med, så længe overdrevsvegetationen ikke er skygget væk. Stedvis kan typen forekomme i mosaik med andre overdrevstyper. For en mere detaljeret beskrivelse henvises til Buchwald & Søgaard (2000).

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 6210\* (med orkidéer) er vurderet som usikker. Begrundelserne herfor er problemer med luftbåren næringsstofftilførsel, tilgroning og små populationer af nogle af typens karakteristiske arter, f.eks. *bakke-gøgeurt*. Den nationale bevaringsstatus er ikke vurderet for type 6210 uden orkidéer.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

*Bakke-gøgeurt*, som tidligere har forekommet spredt i hele typens udbredelsesområde, findes i dag kun på to himmerlandske lokaliteter. Det vil indgå i den nationale bevaringsmålsætning for typen at sikre optimale levevilkår for *bakke-gøgeurt* i Danmark.



### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er eutrofiering og for lidt eller forkert pleje med deraf følgende tilgroning. En vigtig forudsætning for naturtypen er løbende spiring af frø og succesfuld etablering af nye individer. Derfor vurderes det at være væsentligt, at der i en del år forekommer pletvis blotning af mineraljord i perioden oktober-marts, og vurderinger af græsning, tilgroning med træer og indikatorer for uforstyrret næringsstofbalance (eutrofiering), vil indgå som kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau.

Til typen er knyttet en række *karakteristiske arter*, som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *bakke-stilkaks*, *fruesko*, *salep-gøgeurt*, *flueblomst*, *stor gøgeurt*, *nøgleblomstret klokke* og *due-skabiose*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.32 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.32. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 6210. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 6210	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	N-deposition på arealet må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænsen er 15-25 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i de øverste jordlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være mindst 15-18. Foreløbig kriterieværdi. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i de karakteristiske græsser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg N/g tørvægt. Foreløbig kriterieværdi
	Gødskning og overgræsning	Fosfortal	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Generelt vil et fosfortal omkring 1-2 indikere, at en lokalitet ikke har været gødet.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad (ca. 7-8).	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning af husdyr eller vildt.	Stabil eller stigende	Ophør af græsning medfører stor risiko for tilgroning.
	Balancen mellem lav græs- eller urtedomineret vegetation og krat/træer.	Dækningsgrad af buske og træer.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Kriteriet tillader bevarelsen af gamle værdifulde krat.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 6230 - \*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund

### Beskrivelse

Den del af dansk overdrevsvegetation (inkl. græshede), som er ekstensivt drevet og vokser på mere eller mindre *sur* bund, og som danner sammenhængende (sluttet) grønsvær (domineret af flerårige arter), inkl. krat eller buske, men undtaget områder domineret af dværgbuske. Typen rummer talrige undertyper (bl.a. *katteskæg*-, *bølget bunke*-, *hvene/svingel*- og *sand-star*- dominerede typer), og opfattes bredt. Med ekstensivt drevet menes, at florasammensætningen ikke er forarmet grundet overgræsning, tilgroning, gødskning, sprøjtning eller omlægning.

Med artsrig forstås primært, at lokaliteten ikke er væsentligt forarmet grundet uhensigtsmæssig drift før eller nu. Arealer, som kun rummer almindelige arter kan normalt ikke opfattes som artsrige og de henregnes derfor heller ikke til denne naturtype.

Karakteristiske arter er: *Kattefod*, *guldblomme*, *lyng-star*, *bleg star*, *hirsestar*, *fåre-svingel*, *lyng-snerre*, *klokke-ensian*, *prikbladet perikon*, *pletet kongepen*, *krat-fladbælg*, *hvid sækspore*, *katteskæg*, *mose-troldurt*, *bakke-gøgelilje*, *alm. mælkeurt*, *tormentil*, *læge-ærenpris* og *hunde-viol*.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 6230 er vurderet som ugunstig. Begrundelserne herfor er omfattende tilgroning på mange forekomster og dystre udsigter for naturtypens karakteristiske og sjældne arter, herunder særligt *hvid sækspore*.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 6230 forudsætter, at typen findes i alle landsdele, både i atlantisk og kontinental region.

Aralet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Til typen er endvidere knyttet en akut truet art, *hvid sækspore*, som tidligere har været vidt udbredt i Danmark. Det vil indgå i den nationale bevaringsmålsætning for typen at sikre de nødvendige levevilkår for *hvid sækspore* i Danmark.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning og eutrofiering. Det vurderes yderligere at være væsentligt, at græsningstrykket med mellemrum er så hårdt, at der i perioden oktober-marts forekommer hyppige pletter med bar jord, hvor planterne kan regenerere. På forekomsterne vil vurderinger af græsningstryk, tilgroning med træer og indikatorer for eutrofiering derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Til typen er knyttet en række karakteristiske arter, som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *lyng-star*, *pletet kongepen*, *guldblomme*, *bakke-gøgelilje* og *kattefod*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.33 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.33. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 6230. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 6230	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 10-20 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i de øverste jordlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være mindst 15-18. Foreløbig kriterieværdi. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i de karakteristiske græsser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg N/g tørvægt. Foreløbig kriterieværdi
	Gødskning og overgræsning	Fosfortal	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Generelt vil et fosfortal omkring 1-2 indikere, at en lokalitet ikke har været gødet.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad (ca. 5).	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning af husdyr eller vildt.	Stabil eller stigende	Ophør af græsning medfører stor risiko for tilgroning.
	Balance mellem lav græs- eller urtedomineret vegetation og krat/træer.	Dækningsgrad af buske og træer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Kriteriet tillader bevarelsen af gamle værdifulde krat.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårfaktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 6410 - Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop

### Beskrivelse

Naturtypen repræsenterer eng- og kærsumfund, som udvikles på steder med svingende grundvandstand. Der er meget lidt nitrat og fosfat til rådighed for planterne, og naturtypen findes typisk, hvor der er ekstensiv græsning eller slåning.

På kalkrig bund findes følgende karakteristiske arter: *Blåtop*, *pilealant*, *strand-nellike*, *seline*, *engskær* og *kantbælg*. På kalkfattig bund er følgende arter karakteristiske: *Blåtop*, *eng-viol*, *rank viol*, *sump-snerre*, *knop-siv*, *soløje-alant*, *slangetunge*, *kær-høgeskæg*, *mangeblomstret frytle*, *opret potentiel*, *liggende potentiel*, *sump-kællingetand*, *bakke-nellike* og *bleg star*. Naturtypen forekommer spredt over landet, men hyppigst i den vestlige del. For en detaljeret beskrivelse henvises til (Buchwald & Søgaard 2000).

Denne naturtype er floristisk variabel og kan være særdeles artsrig og rumme mange sjældne karplanter og mosser. Typen findes naturligt i lavninger i hedeområder, ved kanten af næringsfattige søer og vandløb samt på randen af moser og højmoser. Naturtypen forekommer endvidere på blottet tørv eller sand med svingende vandstand som følge af menneskelige forstyrrelser, f.eks. tørveskræling i hedemoser.

Plantesamfund på kalkrig bund med konstant vandmættet jordbund hører ind under type 7230. Plantesamfund på kalkrig bund, hvor *hvas avneknippe* udgør et væsentligt indslag i vegetationen, hører ind under type 7210. Plantesamfund i fugtige klitlavninger behandles under naturtype 2190. Naturtype 6410 forekommer ofte som mosaikvegetation sammen med type 4010 samt på indre ferske dele af strandengsområder. Ved dræning kan der dannes et meget ensartet blåtopsamfund.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 6410 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 6410 på nationalt niveau forudsætter, at typen findes både i atlantisk og kontinental region i Danmark.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen i dag er ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og vandindvinding, eutrofiering og tilgroning. På forekomsterne vil disse faktorer derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

En af de vigtigste forudsætninger for naturtypens tilstedeværelse er en temporær høj vandstand, typisk i vinterhalvåret. Vandstandsændringer, der hindrer vinteroversvømmelse, er derfor ugunstige for naturtypen.

Type 6410 er en næringsfattig naturtype, der er kendetegnet ved en lav tilgængelighed af næringsstoffer. Næringsstofftilførsel via atmo-

sfærisk deposition og tilledning fra naboarealer er derfor en trussel mod naturtypens trivsel.

De fleste områder med 6410 afhænger af græsning eller slåning.

Til typen er knyttet en række karakteristiske arter, som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *rank viol* og *engskær*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.34 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.34. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 6410. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 6410	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabil eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse.	Tålegrænse 15-25 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Hydrologi	Arealandel udsat for dræn, grøftning og vandindvindingsboringer	Stabil eller faldende	Dræning mv. har en negativ effekt, og vandindvinding i naturtypens hydrologiske opland kan påvirke negativt.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffilledning.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødsning.	Stabil eller stigende	Bør være > 50 m
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning af husdyr eller vildt.	Stabil eller stigende	Ophør af græsning medfører stor risiko for tilgroning.
	Lysåben, urtedomineret vegetation	Dækningsgrad af buske og træer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bedst < 10%
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 6430 - Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn

### Beskrivelse

Naturtypen repræsenterer fugtige og nitrofile bræmmesamfund med flerårige urteagtige planter, slyngplanter eller buske langs vandløb eller langs (udenfor) skyggefulde skovbryn.

Naturtypen omfatter i Danmark de ugræssede dele af vandløbsbræmmer, som har urtedække fremfor rørskov af græsagtige planter, og som er uden skovdække. Endvidere kan der findes mindre arealer langs ydersiden af skyggefulde skovbryn. Naturtypen er per definition begrænset til en smal bræmme uanset at plantesamfundet kan fortsætte næsten identisk i større bredde.

Karakteristiske arter: *korsknap*, *lådten dueurt*, *alm. mjødurt*, *kvan*, *rød hestehov*, *kål-tidse*, *skvalderkål*, *løgkarse*, *stinkende storkenæb*, *dag-pragtstjerne*, *døvnælde*, *prikbladet fredløs*, *kattehale*, *kær-høgeskæg*, *skov-storkenæb*, *engblomme*, *skov-rørhvene* og *forskelligbladet tidse*.

Nitrofile bræmmesamfund bestående udelukkende af basale, almindelige arter har ingen naturbeskyttelsesmæssig prioritet, men hører til naturtypen. Samfund af ikke-hjemmehørende arter f.eks. *kæmpebalsamin*, henføres ligeledes til naturtypen, men sådanne forekomster skal der ikke tages hensyn til. Væsentlig forekomst af græsagtige planter må påregnes i naturtypen, men arealer med rørskovskarakter udelades, idet det er Corine type 53 eller i strandsumpområder type 1330. Nedgræsset/slået vegetation, f.eks. enge, er ikke omfattet. For en detaljeret beskrivelse henvises til Buchwald & Søgaard (2000).

I Danmark var typen oprindeligt sjælden og forekom som små og isolerede "bevoksninger". I dag er typen mere almindelig, men i en mere triviel udgave, grundet kvælstofberigelsen af landskabet. Naturtypen opretholdes som en højt voksende, lysåben og urtedomineret vegetation på naturligt eutrofe jorder med mere eller mindre kalk som følge af naturlige forstyrrelser. Naturtypen findes som bræmmer langs vandløb, hvor vegetationen opretholdes lysåbent som følge af erosion og dyndaflejring. Typen findes i skyggefulde og fugtige kløftskove eller langs skovbryn på skrænter, ofte med vældpræg.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 6430 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende. Dog kan en arealmæssig tilbagegang accepteres såfremt en ekstensiv drift genoptages på forekomster med højstaudesamfund i skovenge/løvenge.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er intensiv græsning, tilgroning med træer og buske, eutrofiering, dræning og begrænsninger af den naturlige dynamik f.eks. ved udretning, vedligeholdelse eller anden regulering af vandløb eller begrænsning af erosion i og ved skove.

En naturlig dynamik i form af erosion og/eller dyndaflejring langs uregulerede vandløb og vældpåvirkning og/eller erosion på fugtige skrænter i og ved skove er en vigtig forudsætning for naturtypens opretholdelse. Bl.a. udretning af vandløb, kraftig grødeskæring, af-



vanding eller hindring af erosion ved beplantninger er derfor ugunstig for naturtypen.

Jordbunden er naturligt eutrof, men næringsberigelse har de fleste steder medført en mere monoton artssammensætning og struktur.

De højt voksende urter, der kendetegner naturtype 6430 er karakteriseret ved at trives ved en relativ høj fugtighed. Dræning af forekomster eller naboarealer er således ugunstig for naturtypen.

Til typen er knyttet et par karakteristiske arter som er nationalt eller regionalt sjældne, nemlig *engblomme* og *forskelligbladet tidsel*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.35 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.35. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 6430. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 6430	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tilbagegang acceptabel ved genoptagelse af ekstensiv drift i forbindelse med højstaudesamfund i skov-/løv-enge.
Struktur og funktion	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning eller anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.	Sikrer naturlig dynamik (vældpræg og vanderosion på fugtige skrænter i og ved skove).
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffildning.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødsning.	Stabil eller stigende	Bør være > 50 m
	Urte domineret vegetation	Dækningsgraden af buske og træer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Gerne < 10%. Træer og buske må ikke udgøre en væsentlig del af vegetationen.
	Højstauvegetation	Intensiv græsning på forekomsten	Må ikke forekomme i selve bræmmen	Ekstensiv afgræsning i forbindelse med højstaudesamfund i skov- og løv-enge kan accepteres.
	Vegetationssammensætning	Dækningsgraden af græsser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Naturtypen karakteriseret ved dominans af tokimbladede urter
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

### 3.11 Høj- og lavmoser

#### 7110 - \*Aktive højmoser

##### Beskrivelse

Højmoser kan ideelt set opdeles i tre særskilte enheder, som alle er omfattet af naturtypen: Højmosefladen, randen og laggen, der er en fugtig zone omkring højmosen. Aktive højmoser er kendetegnet ved, at der ofte igennem tusinder af år er opbygget så meget tørv, at mosen ikke har forbindelse med grundvandet i den underliggende jordbund, og derfor kun modtager regnvand. Tørvelaget opretholder et såkaldt 'sekundært vandspejl', og højmosen er kalkfattig, sur og naturligt næringsfattig. Den opbyggede tørv er primært dannet af de karakteristiske tørve-mosser *Sphagnum cuspidatum*, *S. rubellum* og *S. magellanicum*. Kun få arter af karplanter og mosser er specialiserede til at trives i dette ekstremt næringsfattige, sure og våde miljø. Naturtypen er domineret af tørvemosser og dværgbuske, og den åbne centrale højmoseflade er den eneste danske terrestriske naturtype, som ikke indeholder græsarter. Små søer på fladen medtages under typen.

Højmoser kan ideelt set opdeles i tre særskilte enheder, som alle er omfattet af naturtypen: Højmosefladen, randen og laggen, der er en fugtig zone omkring højmosen. Den centrale højmoseflade kan være differentieret i forholdsvis tørre tuer med *revling*, *hedelyng*, *klokkelyng* og *rosmarinlyng*, og fugtige lavninger (høljer) præget af *Spagnum*, *hvid næbfrø*, og *smalbladet kæruld*.

Betegnelsen 'aktiv højmose' henfører til, at der skal foregå en aktiv tørveopbygning på højmosen. Højmoser, som periodevis er inaktive, eksempelvis på grund af klimabetinget tørke, er imidlertid også omfattet. I højmosens rand- og laggzone findes ofte træer, som hører med til type 7110 så længe de står for spredt til at være en skovtype (max. 50% kronedække).

Ved væsentlig dræning, tørvegravning eller lignende kan typen henføres til naturtype 7120, som er nedbrudte højmoser med mulighed for regeneration. Drænede, udgravede og eutrofierede højmoser, som nu er skovbevoksede betragtes som et kulturprodukt og kan henføres til skovtype 91DO.

Ifølge EU's fortolkningsmanual rummer typen normalt en eller flere af følgende karakteristiske arter: *Rosmarinlyng*, *rundbladet soldug*, *langbladet soldug*, *liden soldug*, *tue-kæruld*, *tranebær*, *hedelyng*, *alm. star*, *dyndstar*, *fåblomstret star*, *fin kæruld*, *hvid næbfrø*, *brun næbfrø*, *blomstersiv*, *storlæbet blærerod*, *liden blærerod*, *kortsporet blærerod*, *alm. flagelmos* (*Odontoschima sphagni*), *Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, *S. imbricatum*, *S. fuscum*, *S. balticum*, *S. majus* og Rensdyrlaver (*Cladonia* spp.). Under danske forhold er følgende arter almindeligt forekommende: *Hedelyng*, *klokkelyng*, *revling*, *rosmarinlyng*, *tranebær*, *smalbladet kæruld*, *tue-kæruld*, *tue-kogleaks*, *hvid næbfrø*, *rundbladet soldug*, *liden soldug* og *muldebær*. Endvidere er følgende arter af invertebrater karakteristiske arter for typen:

Edderkopper: *Tørvemosejæger* (*Pardosa sphagnicola*);

Guldsmede: Lille kærguldsmed (*Leucorrhinia dubia*), højmose-guldsmed (*Aeshna subartica*), siv-mosaikguldsmed (*Aeshna juncea*) og arktisk smaragdlibel (*Somatochlora arctica*);

Natsommerfugle: *Hyphenodes humidalis* (syn.: *turfosalis*) og *Eugraphe subrosea*;

Dagsommerfugle: *mosehøsommerfugl*, *moseperlemorssommerfugl*, *mose-randøje*, *bølleblåfugl*;

Græshopper: *hedegræshoppe* (*Metrioptera brachyptera*) og *sumpgræshoppe* (*Stethophyma grossus*).

#### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen vurderes at være ugunstig (Pihl m.fl. 2000). Vurderingen anses for at være sikker, idet mere end halvdelen af levestederne er under overvågning. Mere end 90% af de 22 indrapporterede lokaliteter vurderes at have en ugunstig bevaringsstatus. Denne vurdering bygger primært på det relativt store antal højmoser, hvori der er problemer med dræning og eutrofi-relateret tilgroning. Derudover har jagtmæssige interesser (udsætning og fodring af vildt samt gravning af vandhuller) en ugunstig indflydelse på flere højmoser. Overvågningsdata (Risager & Aaby 1996, Risager 1997) underbygger denne vurdering af bevaringsstatus. I perioden fra 1987 - 1989 til 1995 - 1996 er der således fundet en generel fremgang for tuevegetationen på højmoserne. Fremgangen skyldes især en kraftig tilgroning af høljerne. Det vurderes, at tilgroningen ikke udelukkende skyldes udtørring, men formodentlig også forøget kvælstofdeposition.

Det bemærkes, at overvågningen primært har været koncentreret om højmosefladen, idet det antages at være her, der først iagttages vegetationsændringer. Hele højmosen, inkl. rand og laggzone må betragtes som et økosystem. De primære funktioner i en højmose er tørvedannelse og for at opretholde denne, bør lagg, rand og flade sikres som et samlet hele.

#### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Den nationale bevaringsmålsætning skal sikre en gunstig bevaringsstatus for naturtype 7110. Det forudsætter en bred sammensætning af aktive moser med karakteristiske geomorfologiske og biologiske træk, som repræsenterer hele den danske variation.

Det er af national og international vigtighed at sikre gunstig bevaringsstatus på Lille Vildmose der med sine godt 2.000 ha udgør mere end halvdelen af det totale højmoseareal i Danmark og er en af de største højmoser i det europæiske lavland. En succession med indvandring af træer og andre højmosefremmede arter, er ikke en naturlig proces i Danmark. For at opnå gunstig bevaringsstatus skal der genoprettes væsentlige arealer af nedbrudt højmose (type 7120) og skovtilgroet højmose (del af type 91D0), så der opnås tilstrækkeligt store levesteder til at opretholde gunstig bevaringsstatus for typens karakteristiske arter. På nationalt niveau skal typens areal og udbredelse derfor være stigende indtil det er godtgjort, at levestederne er tilstrækkeligt store.

#### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen i dag er ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og vandindvinding i mosens hydrolo-

giske basin. For at sikre en gunstig bevaringsstatus er det nødvendigt at sikre en bufferzone omkring mosen, hvor der ikke foretages dræning og vandindvinding. Derudover er den ekstremt næringsfattige type alvorligt truet af kvælstofdepositionen, som er fordoblet siden 1950erne (Risager 1999). Reduktionen af naturtypens areal og udbredelse samt kvalitet betyder at mange højmosers arealer i dag er for små til at kunne opretholde levedygtige bestande af de karakteristiske arter.

Endvidere er højmoser, som er beliggende i nærheden af større skovområder, påvirkede af skovdriftstiltag ud over dræning. Den massive forekomst af rødgran og andre nåletræer har således en ugunstig virkning på det hydrologiske forhold for naturtypen (Rune 1997). Endelig er det vigtigt at undgå græssende husdyr samt unaturligt tætte (fodrede) vildtbestande på selve mosen.

Tabel 3.36 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.36. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7110. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 7110	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Den fastsatte tålegrænse må ikke overskrides.	Tålegrænse 5-10 kg N/ha/år, UNECE 2003
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i tørvemosser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 10 mg N/g tørvægt. Foreløbigt kriterium.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i det øverste lag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 25. Foreløbigt kriterium. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	NO <sub>3</sub> -N i vand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 0,03 mg N/liter. Nitrat er tegn på mineralisering af tørv og dermed ophør af tørvdannelse.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticid anvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør være > 100 m. Typen er meget følsom overfor påvirkninger.
	Uforstyrret hydrologi og næringsstofniveau	Frekvens/dækningsgrad af græsser i høljer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Højmosefloden er den eneste terrestriske naturtype i Danmark uden græsser.
	Uforstyrret hydrologi og tørvdannelse	Højden (mm) af det sekundære vandspejl	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Års- og sæsonsvingninger må kun afhænge af nedbør og fordampning.
	Uforstyrret hydrologi og tørvdannelse	Dækningsgrad af høljer	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	En nedgang i høljerne afspejler signifikante ændringer i forholdene.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad (< 4,2).	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Ledningsevnen må ikke ændre sig i forhold til den naturlige ledningsevne for habitattypen.	Ledningsevnen er en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstofforsyning.
Tilgroning	Dækningsgrad af træer og buske på moser	Stabil eller faldende. Der bør ikke være træer eller buske på naturtypens centrale del (floden).	Tilgroning kan ske som følge af dræning og eutrofiering, og kan accelerere udtørring.	
Mekanisk forstyrrelse	Antal græssende dyr/ha og afstand til nærmeste vildtfodring.	Ingen husdyrgræsning. Afstand til vildtfodring stabil eller stigende.	Afstand til vildtfodring bør være > 200 meter.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsiget opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 7120 - Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse

### *Beskrivelse*

Der er ikke defineret karakteristiske arter for typen. Eftersom målsætningen for typen er gendannelse af aktiv højmose, anvendes de karakteristiske arter for aktiv højmose (se type 7110).

Naturtypen findes spredt over størstedelen af landet. Store Vildmose og dele af Lille Vildmose-komplekset er de største eksempler på naturtypen. Graveområder og andre arealer, hvor højmosevegetationen er helt nedbrudt eller væk omfattes ikke. Arealer tilgroet med skov henføres til type 91D0. Sådanne arealer vil også kunne målsættes genoprettet til højmose (type 7110) sammen med type 7120.

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

Naturtypen adskiller sig fra andre naturtyper ved, at målsætningen er gennem plejetiltag at genoprette en anden naturtype (7110 aktive højmoser) inden for en 30-års periode. Det betyder således, at en national målsætning vil være en reduktion af det samlede areal af typen, hvis det modsvarer en tilsvarende vækst i arealet med naturtype 7110. En yderligere ødelæggelse/nedbrydning af naturtypen vil være i modstrid med målsætningen.

### *Lokalt niveau*

Målsætningen er at genskabe en tørvedannende højmosevegetation. De vigtigste trusler mod denne succession er de samme som for aktive højmoser. Det betyder at de forhold som primært har forårsaget ødelæggelsen (dræning, tørvegravning, forskellige former for tilgroning og tilplantning i og omkring mosen samt vandindvinding) skal stoppes og eutrofiering skal begrænses. Endelig er det vigtigt at undgå græssende husdyr og unaturligt tætte (fodrede) vildtbestande.

Tabel 3.37 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for en forekomst af naturtypen.



Tabel 3.37. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7120. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 7120	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tilbagegang acceptabelt i takt med succession til naturtype 7110.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Den fastsatte tålegrænse må ikke overskrides.	Tålegrænse 5-10 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i tørvemosser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 10 mg N/g tørvægt. Foreløbigt kriterium.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i de øverste lag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 25. Foreløbigt kriterium. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	NO <sub>3</sub> -N i vand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 0,03 mg N/liter. Nitrat er tegn på mineralisering af tørv og dermed ophør af tørvedannelsen.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør være > 100 m. Typen er meget følsom overfor påvirkninger.
	Uforstyrret hydrologi og næringsstofniveau	Frekvens/dækningsgrad af græsser i højler	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Højmosefladen er den eneste terrestriske naturtype i Danmark uden græsser.
	Uforstyrret hydrologi og tørvedannelse	Højden (mm) af det sekundære vandspejl	Års- og sæsonsvingningerne må kun afhænge af nedbør og fordampning.	Svingninger i sekundært vandspejl afspejler om forholdene for tørvedannelse forbedres eller forværres
	Uforstyrret hydrologi og tørvedannelse	Dækningsgrad af højler	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	En nedgang i højlerne afspejler signifikante ændringer i forholdene.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffildledning.
	Tilgroning	Dækningsgrad af træer og buske på mosen	Stabil eller faldende. Der bør generelt ikke være træer eller buske på naturtypens centrale dele.	Tilgroning kan ske som følge af dræning og eutrofiering og kan accelerere udtørring.
Mekanisk forstyrrelse	Antal græssende dyr/ha og afstand til nærmeste vildtfodring.	Ingen husdyrgræsning. Afstand til vildtfodring stabil eller stigende.	Afstand til vildtfodring bør være > 200 meter.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	De karakteristiske arter er identiske med arterne fra aktiv højmosse (se type 7110).

## 7140 - Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand

### Beskrivelse

Naturtypens fællestræk er, at den dannes flydende i vandskorpen af søer eller vandhuller. Efterhånden kan hængesækken vokse sig så tyk på grund af tørvedannelse, at den kun gynger eller skælver lidt, når der gæses på den. Mosser udgør ofte en væsentlig del af vegetationen, og i sene successionsstadier indvandrer buske og træer.

Naturtypen har følgende karakteristiske arter (mosser på latin): *hvid næbfrø*, *næb-star*, *tråd-star*, *blomstersiv*, *dynd-star*, *bukkeblad*, *grenet star*, *kær-dueurt*, *fin kæruld*, *trindstænglet star*, *hjertelæbe*, *mygblomst*, *brun næbfrø*, *eng-troldurt*, *Sphagnum* spp. (*S. papillosum*, *S. angustifolium*, *S. subsecundum*, *S. fimbriatum*, *S. riparium*, *S. cuspidatum*), *Calliergon giganteum*, *Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*, *Campylium stellatum* og *Aneura pinguis*.

Naturtypen findes fåtalligt og spredt på mindre arealer i Danmark. Den forekommer mest i den vestlige del af landet. For en detaljeret beskrivelse henvises til Buchwald & Søgaard (2000).

Naturtypen findes ved bredden af søer og vandhuller, især i klit- og hedeegne. Den er som regel bedst udviklet, hvor vandstanden er nogenlunde konstant.

Hvis træer og buske dominerer vegetationen, indgår arealet ikke længere i type 7140, men kan høre ind under type 91D0.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 7140 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 7140 forudsætter, at typen findes både i den atlantiske og den kontinentale region i Danmark. Typen har dog sin hovedudbredelse i Vest- og Nordjylland.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende. Da naturtypen er et naturligt successionsstadium mod hedemoser, træbevoksede tørvemoser (91D0) og højmoser (7110), kan en arealmæssig tilbagegang accepteres, såfremt successionen forløber til disse naturtyper. En gunstig udvikling i denne retning kræver gode vilkår for tørveopbygning, dvs. naturlig hydrologi og lav næringstilgængelighed.

Det samlede areal med gunstig bevaringsstatus skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og vandindvinding, eutrofiering og tilgroning, og disse faktorer indgår derfor i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

En af de vigtigste forudsætninger for naturtypens tilstedeværelse er en konstant høj vandstand. Hængesække, hvor tørvelaget endnu ikke er nået ned til den faste bund, kan godt tolerere mindre variationer i vandstanden. Større vandstandsændringer kan favorisere opvækst af træer og buske og er ugunstig for naturtypen. Hængesække, hvor tørvelaget er nået ned til den faste bund, er særdeles følsomme overfor vandstandsændringer.

Type 7140 er kendetegnet ved en meget lav tilgængelighed af næringsstoffer. Atmosfærisk deposition og tilledning af næringsstoffer fra naboarealer er derfor en trussel mod naturtypens trivsel.

Tilgroning er en naturlig proces i hængesække, og under naturlige forhold forløber denne succession ganske langsomt. Næringsberigelse og rigelig forekomst af frø fra invasive træer og buske på naboarealer (f.eks. *skov-fyr*, *rød-gran*, *dun-birk*) fører i mange tilfælde til en acceleration af successionen, der er ugunstig for naturtypen. Ligeledes kan direkte effekter fra træbevoksede naboarealer, f.eks. udskygning og tilførsel af førne, ødelægge typens stabilitet (Worsøe 1991).

Hængesække er desuden følsomme overfor forstyrrelser i form af intensiv græsning og tråd.

Til typen er knyttet en række karakteristiske arter som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *hvid næbfrø*, *tråd-star*, *blomstersiv*, *dynd-star*, *grenet star*, *fin kæruld*, *hjertelæbe*, *mygblomst*, *brun næbfrø* og *eng-troldurt*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.38 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.38. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7140. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

7140	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tilbagegang acceptabel ved succession til hedemose eller højmoser.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige den fastsatte tålegrænse	Tålegrænse 5-10 kg N/ha/år, UNECE 2003.
	(P) Naturligt lavt næringsstofniveau	Afstand til nærmeste vildtfodring	Stabil eller stigende	Vildtfodring må ikke forekomme på selve arealet.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødsning.	Stabil eller stigende	Bør være > 100 m. Typen er meget følsom overfor påvirkninger.
	(P) Hydrologi	Grøftning eller anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning af grøfter, som berører vådområdet.	Omgivelsernes hydrologi er normalt af stor betydning. Hængesæk, der ikke når bunden, kan tolerere mindre ændringer.
	(P) Hydrologi	Nåletræs-% indenfor 250 m bufferzone.	Stabil eller faldende andel af nåletræer.	Nåletræer kan forårsage lavere vandstand, udskyning og frøpres.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffildning.
	(P) Mekanisk påvirkning	Græsning og tråd	Niveauet bør ikke være højere end det naturlige dyreliv ville bevirke.	Moslaget i hængesæk følsom over for græsning og tråd.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 7150 - Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv

### Beskrivelse

Naturtypen repræsenterer pioner-plantensamfund på fugtig, blottet tørv eller sand med *næbfrø*, *soldug* eller *liden ulvefod*. Sådanne samfund kan udvikles ved f.eks. tørveskrælning i højmose, men også i frost- eller vanderoderede partier af fugtige heder og moser og på sand, som er vådt eller tidvis oversvømmet.

Karakteristiske arter er *hvid næbfrø*, *brun næbfrø*, *liden soldug*, *rundbladet soldug* og *liden ulvefod*. Naturtypen findes fåtalligt og pletvis over det meste af landet, men er hyppigst i Jylland.

Naturtypen vurderes at forekomme som meget små og isolerede bevoksninger. Naturtypen findes naturligt i fugtige, vinteroversvømmede lavninger i hede- og klitegne (Warming 1909) og på frost- eller vanderoderede partier af fugtige heder og moser, f.eks. ved næringsfattige væld og kilder. Naturtypen forefindes endvidere som pionervegetation på blottet tørv som følge af menneskelige forstyrrelser, f.eks. tørvegravning i hedemoser og højmoser.

Plantensamfund med *næbfrø*, *soldug* eller *liden ulvefod* på højmoser henføres til naturtyperne 7110 og 7120. Lignende plantensamfund i fugtige og tidvis oversvømmede klitlavninger henføres til naturtype 2190.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 7150 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 7150 forudsætter, at typen findes både i atlantisk og kontinental region i Danmark. Typen har dog sin hovedudbredelse i Vest- og Nordjylland.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen i dag er ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og vandindvinding, eutrofiering og bortfald af tidligere tiders påvirkninger som græsning og tørveskrælning. Sådanne påvirkninger opretholdt og skabte de kår og nicher, som typen er afhængig af.

Til typen er knyttet en række karakteristiske arter som er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *liden soldug*, *liden ulvefod*, *hvid næbfrø* og *brun næbfrø*.

Tabel 3.39 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.39. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7150. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

7150	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller i fremgang	Typen er så sjælden at yderligere tilbagegang bør modvirkes og kun undtagelsesvist accepteres.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastsat.
	(P) Hydrologi	Grøftning eller anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning af grøfter, som berører vådområdet.	Dræning og vandindvinding i naturtypens hydrologiske opland kan have en negativ effekt.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør være > 100 m. Typen er meget følsom overfor påvirkninger.
	Regeneration	Arealandel af nye blottede flader med ringe/ingen bevoksning, såvel sand som tørv.	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Blottede flader er vigtige for lokal opretholdelse af naturtypens pionérvegetation.
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv hugst af træer/buske, græsning og/eller anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende	Uden tidligere tiders drift eller tilsvarende pleje gror typen til.
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artsammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 7210 - \*Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe

### Beskrivelse

Fugtig eller vådbundsvegetation domineret af eller med væsentlige indslag af *hvas avneknippe*, oftest ved bredden af småsøer, i moser eller som successionstrin i ekstensivt udnyttede enge/kær. Tilknyttede partier med kærvegetation medregnes under definitionen, ligesom der ofte er tilknyttet partier med andre rørsumpsarter, bl.a. *tagrør*. De fleste voksesteder er kalkrige /rigkær, men sure moser/fattigkær kan også huse denne naturtype.

*Avneknippe*bestande ses en del steder på Bornholm, bl.a. i Ølene, samt på en række andre mindre kendte steder, især på øerne.

Eneste karakteristiske art er *hvas avneknippe* (*Cladium mariscus*). Såfremt *hvas avneknippe* kun udgør en mindre del af vegetationen, og ikke er stedvis dominant, bør denne naturtype ikke anvendes. Der findes i Corine-systemet en række andre typer af kær og rørsump indeholdende *hvas avneknippe*, men med andre dominerende planter, som ikke er optaget på Habitatdirektivet.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for habitattype 7210 er vurderet som usikker. Det skyldes, at der generelt er dokumenteret en tilbagegang for de oligotrofe mosetyper i Danmark. I Fyns Amt er *hvas avneknippe* således forsvundet fra 14 af 35 tidligere kendte lokaliteter (Vinther m.fl. 2001). Desuden påvirkes de indrapporterede levesteder af tilgroning og ustabile hydrologiske forhold. Typen har en sydøstlig udbredelse i Danmark og findes kun i landets kontinentale region. Naturtype 7210 er registreret på 32 forekomster med i alt ca. 270 ha inden for habitatområderne, men findes også på en række lokaliteter uden for habitatområderne (Pihl m.fl. 2000).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 7210 forudsætter, at typen findes i den kontinentale region af Danmark inden for landsdelene Østlige Jylland, Fyn med øer, Sjælland, Lolland, Falster og Bornholm. Arealet med naturtypen skal både totalt og i de enkelte landsdele være stabilt eller stigende. En gunstig bevaringsstatus forudsætter desuden, at der sker en bevaring og ideelt set en forøgelse af det nuværende totale antal på 32 lokaliteter med naturtypen.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er tilgroning, eutrofiering og vandstandssænkning. Disse faktorer vil derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus for de enkelte forekomster af naturtypen. Ud fra en lokal vurdering vil en vis tilbagegang i areal på en forekomst kunne accepteres i forbindelse med naturpleje og dermed en overgang til f.eks. naturtypen 7230 eller i forbindelse med naturlig succession.

Tabel 3.40 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Table 3.40. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7210. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 7210	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Tilbagegang acceptabel ved succession mod type 7230
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Må ikke overstige tålegrænsen	Tålegrænsen er ikke fastsat.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i tørvemosser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 14 mg N/g tørvægt. Foreløbigt kriterium
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Nitratinhold i vand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	
	Hydrologi (høj sommervandstand)	Afstand til grundvandet	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Jordoverfladen bør være dækket i sommerperioden.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning eller anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.	Vandstand er af afgørende betydning for dynamik.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør være < 50 m
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffilledning.
Balance mellem urtedomineret vegetation og krat/træer	Dækningsgrad af buske og træer	Stabil eller aftagende. Kun enkelte individer bør accepteres.	Tilgroning er største trussel som følge af naturlig succession, eutrofiering eller sænkning af vandstand.	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af hvas avneknippe	Bestandsindeks	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres efter DAFOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 7220 - \*Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand

### Beskrivelse

Kilder eller væld med kalkholdigt (hårdt) vand, i modsætning til kilder/væld med blødt vand. De er generelt små (punkt- eller linieformede) med som regel mosdominerede plantesamfund, der kaldes *Cratoneuron commutati*. Både bassin-, strøm- og sumpkilder omfattes af definitionen, herunder også den tilhørende vældvegetation.

Ifølge fortolkningsmanualen skal der aktivt dannes travertin eller tuf (kildekalk), hvilket stort set altid sker, såfremt vandet er hårdt og der er tale om en kilde eller et væld. Kildekalk er ofte et gulligbrunt, rødligt eller hvidligt okkeragtigt mere eller mindre løst slam, men kan være svært at se.

Kilder og væld af denne type findes ofte som små delelementer i moser, kær, skov eller overdrev, men kan også være bevaret selv i det åbne agerland. Eksempler ses bl.a. i Grejs Ådalen, i randzonen af mosen ved Gentofte Sø samt en del steder i og ved Rold Skov-komplekset.

Udover en række almindelige rigkærsarter kan typen rumme en eller flere af følgende karakteristiske arter: *Vibefedt*, *langakset star*, *krognæbstar*, *elfebens-padderok*, og af mosser: *Catoscopium nigritum*, *Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum recurvistrum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Philonotis calcarta*, *Scorpidium revolvens*, *S. cossoni*, *Cratoneuron decipiens* og *Bryum pseudotriquetum*. Følgende mere almindelige arter kan endvidere indicere typen: *Vand-karse*, *sideskærm*, *milturter* og *vinget perikon*.

Afgrænsningen mod blødtvandskilder sker ud fra viden om vandets kalkindhold eller hårdhed. Naturtypen karakteriseres ved forekomsten af frit synligt vand i hvert fald i dele af året. Væld findes ofte i aske/elleskov af type 91E0.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er usikker (Pihl m.fl. 2000). Bedømmelsen af bevaringsstatus som usikker skyldes for det første, at den foreløbige kortlægning bærer præg af usikkerhed om typens definition og afgrænsning. For det andet foreligger der ingen tidsserier, som kan belyse typens udvikling i de kortlagte områder i relation til vigtige strukturelle og funktionelle påvirkningsfaktorer som eutrofiering, hydrologi, pleje ved afgræsning eller kratrydning.

Bedømmelsen af typens nationale udbredelse og udvikling er ligeledes behæftet med usikkerhed; dels kendes typens nutidige udbredelse uden for habitatområderne ikke, og dels er der forskel på, hvor snævert typen er opfattet under den nuværende registrering. I den foreløbige registrering er der et relativt stort antal forekomster, som er under tilgroning og påvirket af eutrofiering (Pihl m.fl. 2000).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Den nationale bevaringsmålsætning består i at sikre gunstig bevaringsstatus ved en bred sammensætning af lokaliteter med karakteristiske geomorfologiske og biologiske træk som repræsenterer hele den danske geografiske variation.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel mod naturtypen er grundvandssænkning. Derudover er tilgroning en vigtig trussel imod naturtypen og dens karakteri-

stiske arter. Endelig er eutrofiering en trussel mod det naturligt næringsfattige økosystem, bl.a. gennem nitratforurening af grundvand.

Tabel 3.41 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.41. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7220. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 7220	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastsat.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	C/N forhold i de øverste jordlag	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være > 25. Foreløbigt kriterium. Lav C/N øger mineralisering (nitrat) med risiko udvaskning af N og dominans af få arter.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	NO <sub>3</sub> -N i vand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i tørvemosser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring	Bør være < 10 mg N/g tørvægt. Foreløbigt kriterium.
	(P) Hydrologi	Arealandel af omgivelserne udsat for dræn, grøftning og vandindvindingsboringer i bufferzone	Stabil eller faldende	Dræning og vandindvinding i naturtypens hydrologiske opland har en negativ effekt.
	Surhedsgrad	Ph	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffilledning.
	(P) Naturlig næringsstofsammensætning	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødsning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødsning må ikke forekomme på selve arealet	
	Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning og anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende	Hvis tidligere tiders drift er årsag til lysåbne forhold.
	Balance mellem urtedomineret vegetation og krat/træer	Dækningsgrad af buske og træer.	Stabil eller aftagende, hvis forekomsten ikke er i skov.	Tilgroning er største trussel som følge af naturlig succession, eutrofiering eller sænkning af vandstand.
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kårforhold kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 7230 - Rigkær

### Beskrivelse

Naturtypen repræsenterer moser og enge med konstant vandmættet jordbund, hvor grundvandet er mere eller mindre kalkholdigt, men næringsfattigt, således at den særlige rigkærsvegetation opstår. Typen kan omfatte forekomster med mere eller mindre vældpræg. Med græsning eller slåning er vegetationen åben og lavtvoksende som regel med mange lave storer og mosser. Uden græsning eller slåning udvikles mere højt voksende og tilgroede typer, som efterhånden ændres til krat eller sumpskov. En sjælden variant er ekstremrigkær, som findes på særligt kalkrig bund. Det er en naturtype, der er gået stærkt tilbage.

Karakteristiske arter er: *sort skæne*, *rust-skæne*, *bredbladet kæruld*, og mosserne *Cinclidium stygium*, *Tomenthypnum nitens* samt diverse *star*-arter (*alm.star*, *hirse-star*, *loppe-star*, *tvebo star*, *håret star*, *krognæb-star*, *grøn star*, *høst-star*, *dværg-star*, *gul star*, *stjerne-star*, *skede-star*, *blågrøn star*, *næb-star*, *top-star* og *hare-star*).

Ud over de karakteristiske arter er følgende planter med til at definere naturtypen: *butblomstret siv*, *kødfarvet gøgeurt*, *purpurgøgeurt*, *mygblomst*, *pukkellæbe*, *sump-hullæbe*, *vibefedt*, *melet kodriver*, *fladtrykt kogleaks*, *fåblomstret kogleaks* og *leverurt*. Plantelisten har en vis overrepræsentation af ekstremrigkærs-arter, men overgangsrigkær medregnes til typen. I tilgroningsstadier af typen kan højere arter dominere, nemlig *kær-svoolrod*, *hjortetrøst*, *eng-rørhvøene*, *tagrør*.

Naturtypen findes spredt på mindre arealer i størstedelen af landet, men kun få steder vest for isens hovedstilstandslinie. For en detaljeret beskrivelse henvises til (Buchwald & Søgaard 2000).

Rigkær i klitlavninger hører ind under type 2190. Plantesamfund hvor *hvas avneknippe* udgør et væsentligt indslag i vegetationen hører ind under type 7210. Næringsberigede (eutrofierede) enge, højstaudesamfund og rørsumpe er ikke omfattet af naturtype 7230, medmindre de er tidlige tilgroningsstadier af mere lavtvoksende næringsfattige enge med rigkærskarakter. Plantesamfund på kalkrig bund med svingende grundvandstand (sommertørre) hører ind under type 6410. Grænsen mod fattigkær følger den traditionelle danske opdeling i rig- og fattigkær.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtype 7230 er ikke vurderet.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 7230 forudsætter, at typen findes både i den atlantiske og den kontinentale region i Danmark.

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen i dag er tilgroning, eutrofiering og ændrede hydrologiske forhold som følge af dræning og vandindvinding. På forekomsterne vil disse faktorer derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus. De fleste forekomster er formentlig små arealer, hvorfor påvirkninger fra naboarealer generelt vil have stor betydning.

En af de vigtigste forudsætninger for naturtype 7230 er en konstant vandmættet jordbund. Særlige trusler mod typen er derfor afvanding som følge af dræning, vandindvinding (eller anden regulering) samt øget fordampning fra hydrologisk forbundne naboarealer, hvor træer og buske dominerer på tilgrænsende arealer.

Type 7230 er en næringsfattig naturtype, der er kendetegnet ved en meget lav tilgængelighed af næringsstoffer. Eutrofiering i form af direkte gødskning, atmosfærisk deposition og tilledning af næringsstoffer af enhver slags fra naboarealer er derfor en trussel mod naturtypens tilstand og trivsel.

En række af typens karakteristiske arter er nationalt eller regionalt sjældne, herunder *rust-skæne*, *bredbladet kæruld*, *sort skæne*, *gul star*, *krognæbstar*, *skede-star*, *loppe-star* og *tvebo star*. Disse arters trivsel vil indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Tabel 3.42 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.42. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 7230. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 7230	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides	Tålegrænsen er skønnet til 15-25 kg N/ha/år
	Naturligt lavt næringsstofniveau	Indhold af kvælstof i tørvemosser	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Bør være < 10 mg N/g tørvægt. Foreløbigt kriterium.
	Naturligt lavt næringsstofniveau	NO <sub>3</sub> -N i vand	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	
	(P) Hydrologi	Arealandel udsat for dræn, grøftning og vandindvindingsboringer i bufferzone.	Stabil eller faldende	Dræning og vandindvinding i naturtypens hydrologiske opland har en negativ effekt.
	(P) Naturlig næringsstofsammensætning	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødsning	Stabil eller stigende. Kalkning og gødsning må ikke forekomme på arealet.	
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Ledningsevne	Ledningsevne (mikrosiemens)	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Ledningsevnen er udtryk for den samlede ionstyrke og dermed en væsentlig parameter til registrering af en eventuel ændret næringsstoffildning.
	Balance mellem urtedomineret vegetation og krat/træer	Dækningsgrad af buske og træer	Stabilt eller faldende. Kun enkelte individer bør accepteres.	Tilgroning er største trussel som følge af naturlig succession, eutrofiering eller sænkning af vandstand.
Kontinuitet	Arealandel med ekstensiv græsning og anden tidligere udnyttelse.	Stabil eller stigende	Hvis tidligere tiders drift er årsag til de lysåbne forhold	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilsanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Bestand af karakteristiske arter	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsiget opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

### 3.12 Klipper og huler

#### 8220 - Indlandsklipper af kalkfattige bjergarter

##### Beskrivelse

Naturtypen findes på tørre, blottede klipper, som ikke ligger ud til havet, og som er mere eller mindre bevoksede i sprækker og lignende. Geologisk findes naturtypen på kalkfattige bjergarter som bl.a. granit, serpentinit og gnejs og skal ses som modsætning til kalkrige bjergarter som f.eks. limsten og kridt.

Naturtypen har *nordisk* og *sort radeløv* som karakteristiske arter. Derudover findes en række almindelige arter fra andre plantesamfund.

Kalkfattige indlandsklipper findes kun på Bornholm, bl.a. i Ekkodalen og Paradisbakkerne.

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er ikke vurderet.

##### Kriterier for gunstig bevaringsstatus Lokalt niveau

Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Den vigtigste trussel mod naturtypen er eutrofiering.

Tabel 3.43 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for en forekomst af naturtypen.

Tabel 3.43. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 8220. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 8220	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstof-niveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen er ikke fastlagt.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med pesticidanvendelse og gødskning.	Stabil eller stigende	Bør være > 50 m
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentlig lavere end lokalitetens naturlige surhedsgrad.	
	Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.



*Forhold til lignende type*

Det bemærkes, at der i habitatdirektivet også eksisterer en naturtype 8230 ('Indlandsklipper af kalkfattige bjergarter med pionerplantesamfund'), som måske findes i Danmark. I givet fald findes den i snæver tilknytning til, eller i mosaik med type 8220, og den vil sandsynligvis kunne bruge de samme kriterier for gunstig bevaringsstatus som 8220. Det undersøges nu om type 8230 findes i Danmark (Bornholm).

Karakteristiske arter for type 8230 er: *vår-ærenpris*, *bidende stenurt*, *hvid stenurt*, *seksradet stenurt*, *flerårig knavel*, *rødknæ*, *hårspidset jomfruhår*, *rød horntand* og levermossen *Riccia ciliifera*.

### 3.13 Skove

#### 9110 - Bøgeskove på morbund uden kristtorn

##### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske bøgeskove (dvs. hvor bøg er arten med den største kronedækning på arealet), hvor jordbunden er sur, og der har fundet morbundsdannelse sted, og hvor der ikke naturligt forekommer selvsået *kristtorn* (eller *taks*). Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fælleskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi for at afgøre, om arealet omfattes.

Bøgen behøver ikke at være enerådende; der kan afhængig af alders- og udviklingstrin være tale om op til 50% indblanding af andre træarter, f.eks. *birk*, *alm. røn*, *stilk-eg* og *vinter-eg*, ligesom mindre lysninger og vådområder kan indgå.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *bøg*, *bølget bunke*, *skov-jomfruhår*, *ørnebregne* og *blåbær*.

Typen er betinget af morbundsdannelse som typisk finder sted, hvor omsætningen af bøgeførne er ufuldstændig, for eksempel på forblæst jordbund. Typen kan ligesom type 9120 udvikle sig ved jordbundsmæssig degradation og forsuring af en række muldbundstyper, bl.a. forstærket af bøgens fremtrængen og dominans. Jordbundsdannelsen er stærkt påvirket af skovdriftsmæssige tiltag (hugstform og eventuel jordbearbejdning) og luftforureningens art og omfang (hhv. forsuring og næringsberigelse).

Typen er principielt naturligt hjemmehørende i hele landet, selvom bøgen blev udryddet eller forhindret i at brede sig lokalt og regionalt (bl.a. på Bornholm og i Vestjylland). I de centrale og østlige dele af Jylland afløses typen helt eller delvis af type 9120.

Afgrænsningen mod type 9120 sker ud fra mængden af *kristtorn* og *taks*. Arealer hvor der kun forekommer enkelte individer af selvsået *kristtorn/taks*, som snarere er spredt fra have/park end en naturlig del af lokalitetens oprindelige plantesamfund, omfattes af 9110. Bøgeskov med naturlig forekomst af *kristtorn/taks* i skoven omfattes af type 9120, uanset om der er fremkommet *kristtorn* endnu på alle delarealer med bøg, idet *kristtorn* typisk først fremkommer i høje aldersklasser. Forskellen på typerne 9110/9120 skal således ikke vurderes på afdelingsniveau, men på skovniveau.

Afgrænsningen mod 9130 og 9150 sker ud fra jordbund og flora, svarende til den klassiske danske opdeling mellem morbund og muldbund. Bøgeskovstyperne forekommer stedvis i mosaik. Sådanne steder henføres lokalitetsvis til den type, der er mest udbredt. I skove med tydeligt geografisk adskilte arealer af mere end én type bøgeskov bør de dog adskilles.

##### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Trods en vis naturlig udvikling af andre typer (f.eks. 9120, 9130 og 9190) i retning af 9110, må det generelt vurderes, at arealet af typen på lands-

plan er i tilbagegang som følge af konvertering til andre træarter. Stærke hugstindgreb og provokeret selvfor yngelse, samt jordbearbejdning i forbindelse med selvfor yngelse kan true typens struktur og funktion. Typen må således vurderes at være mere sårbar og truet end f.eks. de bøgedominerede typer på muldbund.

*Kriterier for gunstig  
bevaringsstatus*

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9110 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

På grund af usikkerhed omkring den langsigtede udvikling bør et repræsentativt udsnit af bevoksninger sikres permanent fri succession, uanset om det betyder, at mortilstanden ændres.

*Lokalt niveau*

De vigtigste trusler mod naturtypen er konvertering, jordbearbejdning og næringsstofftilførsel. En høj grad af strukturvariation, herunder gamle træer og naturlig hydrologi, prioriteres ligeledes højt.

Tabel 3.44 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.44. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9110. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9110	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører en strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af gamle driftsformer eller af urørt skov.
	Træarts-sammensætning	Kronedæknings-grad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.
	Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989).
Artssammensætning	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 9120 - Bøgeskove på morbund med kristtorn

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske bøgeskove (dvs. hvor bøg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden er sur, og der har fundet morbundsdannelse sted, og hvor der naturligt forekommer selvsået *kristtorn* (eller *taks*). Egeskov omfattes endvidere, hvis det er åbenbart, at det er lang tids stævning/græsning mv., der har forhindret udvikling af denne type bøgeskov. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fælleskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes.

Bøgen behøver således ikke at være enerådende; der kan afhængig af alders- og udviklingstrin være tale om større eller mindre indblanding af andre træarter, f.eks. *birk*, *alm. røn*, *stilk-eg* og *vinter-eg*, ligesom mindre lysninger og vådområder kan indgå.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *Kristtorn*, *taks*, *alm. gedeblad*, *alm. kohvede*, *blåbær*, *bølget bunke*, *krybende hestegræs*, *smalbladet høgeurt* og *ørnebregne*, men disse arters forekomst er ikke afgørende.

*Taks* findes kun naturligt i Danmark ved Munkebjerg nær Vejle, mens *kristtorn* ikke regnes for hjemmehørende øst for Storebælt. Endvidere findes både *taks* og *kristtorn* ofte forvildet. Typen er udpræget atlantisk og har sin hovedudbredelse i Øst- og Midtjylland med mere spredte forekomster i det fynske område.

Afgrænsningen mod andre typer bøgeskov er beskrevet under type 9110. Bemærk endvidere at *kristtorn* også kan forekomme i type 9130. Egekrat/egeskov med *kristtorn* og væsentlig forekomst af *bøg*, som uden drift vurderes at ville brede sig til dominans på *egens* bekostning, medtages under 9120.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Det må generelt antages, at typens areal på landsplan er i tilbagegang som følge af konvertering til andre træarter. Stærke hugstindgreb, provokeret selvforyngelse, og jordbearbejdning i forbindelse med selvforyngelse kan skade typens strukturer og arter. Typen må således vurderes at være mere sårbar og truet end f.eks. de bøgedominerede typer på muldbund.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9120 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Det må endvidere sikres, at valget af forskellige drifttyper er afbalanceret og på længere sigt drejes i mere naturnær retning. På grund af usikkerhed omkring den langsigtede udvikling bør et repræsentativt udsnit af bevoksninger sikres permanent fri succession uanset om det betyder, at mortilstanden ændres.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er konvertering, jordbearbejdning og næringsstofftilførsel. En høj grad af strukturvariation, herunder gamle træer og naturligt hydrologi, prioriteres ligeledes højt.

Tabel 3.45 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.45. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9120. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9120	Egenskab	Målbare enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	*Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	*(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mør til muld eller forringe på anden vis.
	*(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	*Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	*Naturlig foryngelse/-opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	*Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	*Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
	*Træarts-sammensætning	Kronedækningsgrad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.
	Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989).
*Artssammensætning	Afvigelse fra den pågældende naturtypes arts-sammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	*Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 9130 - Bøgeskove på muldbund

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske bøgeskove (dvs. hvor bøg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden ikke er sur eller meget kalkrig, således at muldbund dominerer. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fælleskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes.

Bøgen behøver således ikke at være enerådende; der kan afhængig af alders- og udviklingstrin være tale om større eller mindre indblanding af andre træarter, f.eks. *ask*, *åvnbøg*, *elm*, *stilk-eg* og *vinter-eg*, ligesom mindre lysninger og vådområder kan indgå. Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *bøg*, *alm. guldnælde*, *enblomstret flitteraks*, *hvid anemone*, *skovmærke* og *tandrod*.

Nogle skove har en rig underskov af bl.a. *ahorn*, *elm* og *ask* og en frodig skovbundsflora af urter og græsser. I andre skove, f.eks. græsningskove, vil underskov typisk mangle. Om foråret dækkes skovbunden oftest af tidligt blomstrende arter som *hvid anemone* og *hulrodet lærkespore*. Bøgeskove med forårsflor af *hvid anemone* er givetvis den mest udbredte repræsentant for typen.

Type 9130 skønnes at være den mest almindelige tilnærmelsesvis naturlige skovtype. Typens udvikling gennem de sidste 150-200 år er stærkt præget af selektiv hugst (både arts-, form- og aldersmæssigt) samt af en generelt sænket grundvandstand, der gennemgående har fremmet bøgens og bøgeskovtypernes udbredelse på mere fugtigbundede skovtypers bekostning (Møller 2000). Typen vil således være langt mere ensartet, dækkende og homogen under forstlig drift end under urørte forhold.

Typen er principielt naturligt hjemmehørende i hele landet, selvom bøgen tidligere blev udryddet lokalt og regionalt (Bornholm) eller forhindret i at brede sig (Vestjylland). Den har sine største forekomster i Østjylland og på Øerne. I dele af Jylland og lokalt på Øerne afløses den af typerne 9110 og 9120.

Afgrænsningen mod andre typer bøgeskov er beskrevet under type 9110 og 9120. Bemærk endvidere, at i arealer med højtliggende kalkundergrund/kalkrigt plastisk ler henføres til type 9150, uanset om der er et tyndt muldlag over mineraljorden. Almindeligt kalkrigt muld med f.eks. lærkesporeflora er type 9130.

De øvrige (naturlige) danske bøgeskovtyper, der ikke kan henføres til de mere specifikke 9110, 9120 eller 9150 må henføres til denne type. Det gælder således, at bøgeskov på fattig muldbund/mild morbund, hvor floraen typisk er præget af f.eks. *storblomstret fladstjerne* og/eller *skovsyre*, hører hjemme i denne type.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Typen er mere stabil og forekommer typisk i større sammenhængende arealer end morbundstyperne (9110 og 9120), og må generelt vurderes at have bedre bevaringsstatus end de andre typer af bøgeskov.



*Kriterier for gunstig  
bevaringsstatus*

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9130 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

*Lokalt niveau*

De vigtigste trusler mod naturtypen er konvertering, jordbearbejdning og næringsstofftilførsel. En høj grad af strukturvariation, herunder gamle træer og naturlig hydrologi, prioriteres højt.

Det er vigtigt for en gunstig bevaringsstatus, at arealer med lang græsningskontinuitet fortsat bliver ekstensivt græsset.

Tabel 3.46 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.46. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9130. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9130	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænse modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og ny-gravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de naturvenlige gamle driftsformer eller af urørt skov.
Træarts-sammensætning	Kronedækningsgrad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.	
Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989)	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

*[Tom side]*

## 9150 - Bøgeskove på kalkbund

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske bøgeskove (dvs. hvor bøg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden er meget kalkrig (inkl. kalkrigt plastisk ler), således at floraen typisk rummer en række kalkelskende arter. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fælleskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes.

Bøgen behøver således ikke at være enerådende; der kan afhængig af alders- og udviklingstrin være tale om større eller mindre indblanding af andre træarter, f.eks. *ask*, *ahorn*, *avnbøg*, *elm*, *stilk-eg* og *vinter-eg*, ligesom mindre lysninger og vådområder kan indgå. Ofte vil typen indgå i mosaik med især type 9130.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *bøg*, *finger-star*, *blå-grøn star*, *bakke-star*, *bakke-stilkaks*, *rederod*, *tæt blomstret* og *storblomstret hullæbe*, samt arter af *skovlilje*.

Der kan være tale om 3-4 forskellige typer af geologisk udgangsmateriale: Højtliggende kalk og kridt fra Kridttiden og Danien (Tertiær), kalkholdigt plastisk ler fra Tertiær, stærkt mergelholdig moræne-kalkholdig moræne, lokaliteter med holocæne kildekalkdannelser og skalaflejringer (herunder gamle køkkenmøddinger). De to sidstnævnte er oftest af meget lokal udstrækning.

Veludviklede eksempler på denne type findes i Rold Bjergeskov, i Allindelille Fredsskov, ved Vejle Fjord (Trelde og Stagsrode skove) og på Møns Klint. Typen er sjælden i Danmark.

Afgrænsningen mod andre typer bøgeskov er beskrevet under typerne 9110-9130. Bemærk at almindeligt kalkrig muld med f.eks. *lærke-sporeflora* er type 9130. Da type 9150 er sjælden skal den afgrænses mere præcist end de øvrige bøgeskovstyper, så typen bør kortlægges på afdelings/litra-niveau.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Størstedelen af det danske areal med typen skønnes at være under statsligt ejerskab. Derudover findes arealer som Allindelille Fredsskov, der ejes af Københavns Universitet og en række, hovedsagelig mindre arealer i private skovarealer langs Mariager Fjord, ved Jyllands Østkyst, på Stevns, Sydsjælland, Falster og i den vestlige del af Klinteskoven på Møn.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9150 forudsætter, at typen findes og er beskyttet i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler mod naturtypen er konvertering, jordbearbejdning og næringsstofftilførsel. En høj grad af strukturvariation, herunder gamle træer og naturlig hydrologi, prioriteres højt.

Tabel 3.47 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Tabel 3.47. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9150. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9150	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mør til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af gamle driftsformer eller af urørt skov.
	Træarts-sammensætning	Kronedæknings-grad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.
	Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989).
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 9160 - Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske egeskove, inklusive ege-avnbøgeskove, (dvs. hvor *eg* plus *avnbøg* dominerer kronedækningen af arealet), hvor jordbunden er mere eller mindre rig, og ofte fladgrundet (tidvist vandlidende eller højt grundvand), således at *egen* trives, mens bl.a. *bøg* ofte mistrives, samtidig med at bl.a. vandbevægelse ikke er tilstrækkelig til at give en rig forekomst af *ask*. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fællesskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes. Eksempler på denne type kan være dyrkede egeskove, tilgroningsskove og tidligere græsningsskove på fladgrundet bund, f.eks. i bunden af dale, i fladt terræn eller i nærheden af åbredder.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *Stilkeg*, *avnbøg*, *naor*, *småbladet lind*, *stor fladstjerne*, *jordbær-potentil*, *skov-hundegræs* og *lundranunkel*.

Definitionerne af typen i CORINE og i direktivets fortolkningsmanual er brede og supplerer delvis hinanden, således at hovedparten af de egeskove, som ikke umiddelbart kan indplaceres under de andre egeskovstyper, må henføres til denne type. Egeskove, der vurderes udelukkende at være egedominerede på grund af stævningsdrift af bøge-ege-skove på veldrænede jorder er ikke omfattet, men kan være omfattet af type 9120. Endvidere er egeskov med rig forekomst af *ask* og tilknyttet rig flora af *kodriver/guldnælde/ramsløg* undtaget, idet de ikke er omfattet af direktivet. *Avnbøg* kan være træarten med størst kronedækning, men rene eller næsten rene bestande af *avnbøg* er ligeledes ikke omfattet af direktivet.

Naturtypen findes spredt i Danmark, hovedsageligt i de østlige og sydlige dele af landet.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Typen formodes primært bestemt af de hydrologiske forhold, jordbundsforhold og græsning. I hvilket omfang de hydrologiske forudsætninger er ændret afhænger af lokale forhold. Endvidere spiller tæthed og artssammensætning af hjortevildt og andre græsædere ind på den naturlige mulighed for foryngelse, idet typen generelt vil være begunstiget af græsning.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9160 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel efter konvertering er sænkning af grundvandsstand eller græsningstryk, idet det kan medføre indvandring af *bøg*. En høj grad af strukturvariation, herunder gamle træer og naturlig hydrologi, prioriteres højt.

I de skove, der udlægges som urørte, bør der udvises forsigtighed indtil typens aktuelle stabilitet kan bedømmes. Det gælder navnlig

for skove med en karakteristisk og værdifuld biodiversitet. I andre tilfælde kan den forøgede naturkvalitet, der opnås ved at lade området udvikle sig urørt, selvom den ændrer sig til en anden naturlig skovtype, opveje eventuelle tab af areal. Gamle driftsformer som stævnings-, plukhugst- og græsningsskov vil ofte være hensigtsmæssige at anvende.

Tabel 3.48 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.48. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9160. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9160	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabilt og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
	Træarts-sammensætning	Kronedæknings-grad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.
	Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989)
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.



*[Tom side]*

## 9170 - Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter skov domineret af *eg* og *avnbøg*, med mere *vinter-eg* end *stilk-eg*, i dele af Danmark med subkontinentalt præget klima. Jordbunden er mere eller mindre rig, eventuelt sur. Skovtypen rummer plantearter med sydøstlig udbredelse. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fællesskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *vinter-eg*, *avnbøg*, *tarmvrid-røn*, *navr*, *liljekonval*, *bakke-star*.

Veludviklede eksempler på denne type (dvs. hvor *vinter-eg* dominerer) er sjældne eller manglende. De så vidt vides bedste danske eksempler på typen findes på Bornholm og Ulvshale, men måske kan typen også findes i en ringere udviklet form andre steder, f.eks. i Sydsjælland eller Østjylland. Andre egeskove domineret af *vinter-eg* er ikke omfattet af habitatdirektivet. Egekrat med mindre end 50% *vinter-eg* henføres til type 9190.

Warming 1919 angiver, at typen er en af de mest artsrige danske naturtyper, med bl.a. sjældne arter som *blegblå anemone* og *soløje*.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Som følge af naturtypens begrænsede forekomst i få og små arealer, samt dens følsomhed overfor indvandring af *bøg* og andre skyggende træarter, vurderes typen at være sårbar i Danmark.

Selvom typen betragtes som en oprindelig klimakstype vurderes den at være drifts- eller plejeafhængig under de nuværende klimatiske forhold, hvis det på længere sigt ønskes at bevare de lys- og varme-krævende arter, der er karakteristiske for typen.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9170 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De vigtigste trusler efter konvertering er tilgroning med *bøg* og andre skyggetræer, der hæmmer *vinter-egens* mulighed for selvforyngelse. Ved højere grad af overskygning forsvinder en del af de veludviklede og artsrige lag af mellem- og bundvegetation. På forekomsterne vil vurdering af tilgroning med skyggetræer samt foryngelsesraten af *vinter-eg* derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Typen vurderes som ustabil uden en væsentlig græsning eller anden løbende påvirkning. Plukhugst og/eller græsningsskov må på grund af den rige vegetation derfor regnes for de mest ideelle drifttyper. Urørt skov bør af samme grund begrænses til få områder uden særligt beskyttelseskrævende arter eller helt undlades. Ekstensiv drift kan vælges ud fra den tidligere drifthistorie for den aktuelle bevoksning.

Tabel 3.49 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.49. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9170. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9170	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indeks.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
	Træartssammensætning	Kronedækningsgrad af bøg	Stabil eller faldende	Bør ikke overstige 20%. Især bøg kan true vinterregen, men andre træarter, f.eks. ær kan måske være en trussel.
	Træarts-sammensætning	Kronedækningsgrad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%.
Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989).	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 9190 - Stilkegeskove og krat på mager sur bund

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter den del af de danske egeskove og egekrat (dvs. hvor *eg* er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden er sur, og *stilk-eg* dominerer. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fælleskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi, for at afgøre om arealet omfattes.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *stilk-eg*, *vorte-birk*, *dun-birk*, *alm. røn* og *bævreasp*. Busklaget er ofte dårligt udviklet, mens der ofte er mange bregner.

På intermediaer jordbund vil der kunne findes overgangstyper til 9160, som må indplaceres skønsomt, hvis de ikke umiddelbart kan henføres til den ene eller anden type. I sådanne tvivlstilfælde bør type 9190 vælges, hvis der er tale om egekrat i skovlovens forstand, og 9160 hvor arealet snarere har karakter af egeskov.

Mange af de egekrat der hører under type 9190 har haft en brudt kontinuitet, hvor forholdet mellem krat og en mere lysåben overdrev/hedetilstand har varieret afhængigt af græsningstryk og øvrige anvendelse. Det er således en driftsafhængig type, som er betinget af især tidligere tiders græsning, hugst og stævning.

Naturtypen er i Danmark primært udbredt i den atlantiske region samt på næringsfattige og sandede jorde i det øvrige Danmark. På øerne er typen sjælden.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus i Danmark er ikke vurderet. Der er eller vil blive lavet frivillige aftaler omkring den fremtidige drift af egekrattene, hvorved de fleste egekrat på sigt er driftmæssigt sikret.

Arealet med naturtypen vurderes at være i fremgang som følge af tilgroning af heder og overdrev.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 9190 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Endvidere er det et delmål at sikre en mindre andel af arealer i fri succession, selvom disse vil kunne udvikle sig til andre typer.

### Lokalt niveau

Den vigtigste trussel efter konvertering er indvandring af skyggetålende træer, som med tiden vil overgro egebevoksningen og forhindre selvforyngelse af *eg*. Videreførelse af tidligere tiders driftsformer kan forhindre denne trussel. På forekomsterne vil vurdering af tilgroning med skyggetræer samt foryngelsesraten af de karakteristiske træarter derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

*Bævreasp* er ofte en forudsætning for en stor del af det insektliv, der er tilknyttet denne naturtype. En kronedækning af *bævreasp* på op til 50% samt forekomst af øvrige danske træarter som bl.a. *alm. røn*, og *birk* er gunstigt for naturtypen.

Lokalt kan det være hensigtsmæssigt at øge typens areal ved afvikling af isolerede holme og bevoksninger med nål og andre træarter indenfor i øvrigt sammenhængende arealer af typen, så egeskoven naturligt kan overtage arealet.

Da typen er driftsbetinget er den optimale målsætning fortsat drift ved historisk betingede ekstensive driftsformer (stævning og græsning). En alternativ målsætning kan være at lade bevoksningen udvikle sig til en egentlig højskov gennem selektiv plukhugst af skyggegivende og indførte arter (plejeplukhugst). Egentlig højskovsdrift bør kun foregå på et begrænset areal. Udlæg til urørt skov bør kun foregå i begrænset omfang og hvor særlige forhold taler for det, da typen kun dækker et begrænset areal og da den ikke er stabil. Særlige forhold, der taler for udlæg som urørt skov er kort kontinuitet og fravær af beskyttelseskrævende organismer. Der bør sikres eksempler på urørt skov.

Tabel 3.50 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.50. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 9190. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 9190	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskellig fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
	Træarts-sammensætning	Kronedæknings-grad af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter.	Stabil eller faldende	Disse arter kan forekomme som invasive i naturtypen og bør ikke overstige 10%
	Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver: Søchting & Christensen (1989).
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 91D0 - \*Skovbevoksede tørvemoser

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter vådbundsskov domineret af *birk*, *skovfyr* eller *rødgran*, som forekommer på relativt næringsfattig og sur bund med et højt grundvandsspejl, typisk på tørvejord. *Tørst* og *alm. røn* findes ofte sammen med de øvrige træarter. Der er som regel mosser til stede, ofte i form af tørvemos (*Sphagnum*). Bliver *el*, *ask* eller *pil* dominerende, er der tale om andre mere næringsrige typer vådbundsskov. Plantet skov vil generelt ikke være omfattet, men kan være det, hvis den er gammel og naturvenligt drevet, og der lever arter af fællesskabsbetydning (f.eks. *tørvemos*, *ulvefod*, *hvidmos*, *brune frøer* eller *flagermus*). Typen er prioriteret og i Danmark typisk et successionsstadium med *birk* i første trægeneration, hvorefter der kan ske indvandring af *el* eller *ask*. Typen er således ofte et successionsstadium mellem en åben naturtype og en mere stabil sumpskovstype. Naturtypens karakter i Danmark betyder, at den hyppigt ikke kan sikres langsigtet på stedet grundet naturlig succession.

Typiske eksempler er tilgroningsmoser som dele af Lyngby Åmose eller næringsfattige skovmoser, tilgroet med *birk* eller *nåletræer*, som det kan ses i Gribskov og en række andre steder. Ofte findes typen tillige på ødelagte højmoser som er groet til med især *birk*.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *hunde-hvene*, *dunbirk*, *grå star*, *stjerne-star*, *alm. star*, *næb-star*, *tørst*, *spidsblomstret siv*, *blåtop*, *skovstjerne*, *rødgran*, *skovfyr*, *tørvemosser* (*Sphagnum* spp.), *tranebær*, *mosebølle* og *eng-viol*.

Skovbevoksede tørvemoser udgøres i Europa dels af lavmoser og dels af højmoser. Pihl m.fl. (2000) konkluderer, at naturligt træbevoksede højmoser af klimatiske årsager ikke findes i Danmark. Træbevoksede højmoser i Danmark er opstået efter dræning og tørvegravning og bør restaureres til aktive højmoser, hvor det kan lade sig gøre. Sådanne steder bør træbevokset tidligere højmose derfor forvaltes som naturtype 7120 (Nedbrudte højmoser). Resten omfattes af type 91D0. Tilsvarende bør genskabelse af naturlig hydrologi for lavmoser prioriteres højere end at bevare forekomster af type 91D0, som er fremgroet efter vandstandssænkning.

Kontinuitet og kontinuitetens betydning for naturindholdet i typen er ukendt.

### Bevaringsstatus 2000

Bevaringsstatus i Danmark vurderes til at være gunstig med forbehold, dels fordi kun statsejede arealer er kortlagt, dels fordi der har været stor variation i, hvor snævert typen er opfattet. Hovedårsagen til den gunstige bevaringsstatus er den hyppige tilgroning af tidligere lysåbne naturtyper.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus for naturtype 91D0 forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

Eftersom en del af det nationale areal med 91D0 er opstået efter degradering af højmoser vil genopretning af aktiv højmose være foreneligt med gunstig bevaringsstatus selvom arealet med 91D0 derved falder. Udgangspunktet i disse vurderinger er således det areal, der

svarer til det indledningsvist udpegede areal, minus de arealer for hvilke målsætningen på sigt er en åben naturtype.

#### *Lokalt niveau*

De største trusler mod typen er permanent ændrede vandstandsforhold i form af f.eks. dræning, der kan medføre omsætning af tørvelaget og indvandring af vegetation tilpasset mere tør bund. Næringsberigelse vurderes ligeledes at være et problem for typen, da den findes på næringsfattig bund. Tilførsel af kvælstof og fosfor som udvaskning fra omkransende renafdrifter eller landbrugsarealer kan udgøre et problem for typens naturindhold.

Urørt skov vil ofte være den bedste målsætning for typen bortset fra tilgroede højmoser, hvor aktiv højmose bør genoprettes såfremt dette er muligt. Pga. typens dynamiske karakter bør naturlig succession til andre typer accepteres.

Tabel 3.51 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.



Tabel 3.51. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 91D0. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 91D0	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og genetablering af lysåbne naturtyper eller naturlig hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition(kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger, vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Har betydning for jordbundsdannelsen af bl.a. mor
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000). Laver. Søchting & Christensen (1989).	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 91E0 - \*Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

### Beskrivelse

Naturtypen omfatter fugtige til våde arealer i tilknytning til vandløb eller af anden grund med en vis vandbevægelse domineret af *rødel* og/eller *ask*. Jorden er tung, men iltet og frisk, undtagen ved oversvømmelse. Der er generelt en frodig bundflora med bl.a. en række høje urter, der trives med den rigelige tilgang af vand og næring. Ung/intensiv drevet plantet skov uden arter af fællesskabsbetydning er undtaget. For øvrig plantet skov må der foretages en vurdering i relation til naturværdi for at afgøre om arealet omfattes.

Typiske eksempler er *ask* eller *el* ved væld, galleriskove (selv én træække) af *rødel*, *ellesump* med vandbevægelse og *askebevoksninger* i tilknytning til vandløb. Bevoksningerne er ofte blandede med både *el* og *ask*, men dette er ikke et krav.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: *rød-el*, *grå-el*, *ask*, *hvidpil*, *skør-pil*, *dun-birk*, *skov-elm*, *angelik*, *vandkarse*, *engkarse*, *kær-star*, *kæmpe-star*, *akselblomstret star*, *tyndakset star*, *skov-star*, *kåltidsel*, *elfenbens-padderok*, *andre padderok-arter*, *alm. mjøduert*, *skov-storkenæb*, *engnellikerod*, *sværtevæld*, *lund-fredløs*, *skov-skræppe*, *lund-fladstjerne* og *stor nælde*.

Karakteristisk for typen er forekomsten af arter som er typiske både for skovmiljøet og for vådbundsarealer. Sumpskovene hører ofte til de meget artsrige skovtyper. Artsrigdommen er meget varierende og afhænger af hvilken undertype, der er tale om. I frodige skovsumpe kan der findes signalarter som *druemunke*, *firblad*, *ægbladet fliglæbe* og *milturt*. Mange af urterne er vandspredte. For disse arter gælder, at de er afhængige af sammenhængende vandsystemer, hvis de skal spredes til nye lokaliteter.

En del af forekomsterne er tilgroningsskove på enge, der tidligere har været drevet med høslæt og eller græsning. Kontinuitetens betydning for vegetationen er ikke kendt.

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for typen er ukendt, men Pihl m.fl. (2000) vurderer, at over halvdelen af de rapporterede forekomster har en gunstig bevaringsstatus. Omkring 25% af forekomsterne vurderes at have en usikker bevaringsstatus, mens der mangler data fra de resterende forekomster.

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

Gunstig bevaringsstatus forudsætter, at typen findes i alle landsdele indenfor typens naturlige udbredelsesområde i Danmark. Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende.

### Lokalt niveau

De største trusler mod typen er permanente ændrede vandstandsforhold i form af f.eks. dræning, der kan medføre omsætning af tørvelaget og indvandring af vegetation tilpasset mere tør bund. På forekomsterne vil vurdering af hydrologiske forhold eller ændringer i træ- og urtevegetationen derfor indgå i vurderingen af gunstig bevaringsstatus.

Intensive driftsformer på arealet kan have stor indflydelse både for jordbund, hydrologi og i træ- og urtelag. Andre trusler kan således være opkøring i forbindelse med f.eks. skovarbejde, eller forstlig drift

med ensretning af træartssammensætningen. Også eutrofiering fra nærliggende dyrkningsarealer kan vise sig at være en trussel på småarealer, der kan forekomme i landbrugslandet. Endelig er indvandring af invasive ikke-hjemmehørende arter som *hvid kornel* en risiko.

Urørt skov vil ofte være en god målsætning for naturtypen. Forstlig drift bør fortrinsvis foregå i form af plukhugst. Stævnings- og græsningsskov kan med fordel vælges de mange steder, hvor det efter de historiske oplysninger er den oprindelige kulturhistoriske driftform. Herunder bør der også være mulighed for en dynamisk cyklus: skov -> eng -> skov.

Tabel 3.52 angiver de konkrete kriterier, som skal være opfyldt, før det kan vurderes om bevaringsstatus er gunstig for naturtypen.

Table 3.52. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau for naturtype 91E0. Indikatorer markeret med (P) er påvirkningsindikatorer.

Type 91E0	Egenskab	Målbar enhed	Kriterier	Bemærkninger
Areal	Areal (ha)	Antal ha	Stabilt eller stigende	Naturlig dynamik og hydrologi kan medføre en acceptabel formindskelse af arealet.
Struktur og funktion	Naturligt lavt næringsstofniveau	Kvælstofdeposition (kg N/ha/år)	Tålegrænsen må ikke overskrides.	Tålegrænsen modelberegnes, Bak 2003.
	(P) Naturlige kår-faktorer	Afstand (m) til nærmeste areal med kalkning og gødskning.	Stabil eller stigende. Kalkning og gødskning må ikke forekomme på arealet.	Disse tiltag kan ændre tilstanden fra mor til muld eller forringe på anden vis.
	(P) Naturlig hydrologi	Grøftning og anden indsats som påvirker hydrologien.	Stabil eller faldende indsats for oprensning og nygravning af grøfter.	Vandstand af afgørende betydning for dynamik. Så vidt muligt tilstoppes grøfter, så afvanding ophører.
	Surhedsgrad	pH	pH skal være stabil og ikke væsentligt forskelligt fra lokalitetens naturlige surhedsgrad.	Hvor der ikke er historiske oplysninger vil den naturlige pH kunne modelberegnes.
	Uforstyrret jordbund	Arealandel med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel).	Stabil eller stigende	Jordbearbejdning af højst 1/3 af fladen er acceptabel, hvor der har været jordbearbejdet tidligere.
	Naturlig foryngelse/opvækst	Anvendelse af naturlig foryngelse i forhold til plantning.	Stabil eller stigende	Plantning og efterbedring medfører strukturel ensretning.
	Strukturel diversitet	UNA-indeks	Inden for den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark. Stabil eller i forbedring.	Endelig fastlæggelse af indeks afventer afprøvning af UNA-indekset.
	Videreførsel af naturvenlige driftsformer	Arealandel med anvendelse af naturvenlige driftsformer.	Stabil eller stigende	Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af de gamle driftsformer eller af urørt skov.
Vedlevende svampe, insekter og epifytflora	Registreringer af udvalgte indikatorarter af vedlevende svampe, insekter, laver, mosser og alger.	Stabil eller stigende diversitet/mængde af disse arter.	Svampe: Heilmann-Clausen & Christensen (2000); Laver: Søchting & Christensen (1989).	
Artssammensætning af planter	Afvigelse fra den pågældende naturtypes artssammensætning i referencetilstanden.	Afvigelsen er indenfor den forventede variationsbredde for naturtypen i Danmark.	Artssammensætningen er et diversitetsmål, hvor ændrede kår-faktorer kan aflæses.	
Karakteristiske arter	Karakteristiske arter, bestandsbestand	Bestandsindeks for hver tilstedeværende karakteristiske art.	Langsigtet opretholdelse på stabilt eller stigende niveau.	Opgøres artsvis, f.eks. DA-FOR skala. Svingninger er naturlige. I særlige tilfælde kan tilbagegang accepteres/målsættes.

## 4 Arter

Kriterier til vurdering af arternes bevaringsstatus på de enkelte lokaliteter og på nationalt niveau udvælges inden for rammerne af habitatdirektivets betingelser for gunstig bevaringsstatus (se afsnit 1.1). I kriterierne for arter bør derfor indgå indikatorer, der relaterer sig til: bestande, levested, udbredelsesområde og størrelse af levestederne.

### 4.1 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau

De nationale kriterier for gunstig bevaringsstatus for en art omfatter indikatorer, der belyser:

- bestande
- udbredelsesområde
- samlet størrelse af levesteder.

Opstilling af nationale kriterier udgør et specielt problem for arter, for hvilke den nationale bevaringsstatus er vurderet som 'ugunstig'. Kun sjældent findes tilstrækkelig faglig viden til, at det kan forudsiges, hvor meget der skal til, for at en given art eller habitat kan opnå 'gunstig bevaringsstatus'.

For flere af de arter, der er omfattet af habitatdirektivet, gælder det dels, at de har deres hovedudbredelsesområde enten nord eller syd for Danmark, dels at deres forekomst her i landet må betegnes som marginal. I sådanne tilfælde må arterne forventes at have en mere svingende forekomst end i de mere centrale dele af deres udbredelsesområde. For arter hvis bevaringsstatus på denne baggrund vurderes som 'ugunstig' i Danmark, kan kriterier for gunstig bevaringsstatus godt opstilles, men uden at relevante nationale forvaltnings tiltag til forbedring af status kan iværksættes.

For nogle dårligt kendte arter, f.eks. majsild, skæv vindelsnegl og Stellas mosskorpion, har det kun med forbehold været muligt at angive kriterier for gunstig bevaringsstatus for de pågældende arter. For bedre kendte arter, som f.eks. mygblomst og gul stenbræk, er der ud fra artens biologi og spredningspotentiale valgt tærskelværdier for udbredelse og talrighed, som ud fra en faglig vurdering bør være opfyldt for at arten, kan opnå gunstig bevaringsstatus. Men der vil næppe være egentligt belæg for at hævde, at et givet niveau er grænsen, hvor arten skifter fra 'ugunstig bevaringsstatus' til 'gunstig bevaringsstatus'.

Typisk vil en art enten gå frem i dele af landet og tilbage i andre, eller udvise svingninger fra år til år. De overordnede kriterier for stabilitet eller fremgang er meget firkantede. Der vil således i praksis blive tale om en vis afvejning af frem- og tilbagegange for arterne ved vurdering af national bevaringsstatus.

Med udgangspunkt i de foreløbige vurderinger af bevaringsstatus gælder det for arter med ugunstig bevaringsstatus, at bestande, udbredelsesområde og størrelse af levesteder generelt skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig. For hovedparten af arterne er der angivet tærskelværdier herfor, mens det i en række tilfælde på nuværende tidspunkt ikke er muligt at præcisere disse, og i sådanne tilfælde er det anført i bemærkningskolonnen i de respektive tabeller.

For arter med gunstig bevaringsstatus skal indikatorerne som minimum være stabile, mens det for arter med usikker eller ukendt bevaringsstatus gælder, at det manglende data- og videngrundlag om størrelsen af disse arters bestande, udbredelsesområde og levesteder vanskeliggør en præcisering af, om udviklingen skal være stigende eller stabil. For disse arter er udviklingen derfor som hovedregel angivet som 'stabil eller stigende', da en konkretisering må afvente tilvejebringelsen af de nødvendige data til vurdering af arternes bevaringsstatus.

### *Bestande*

Her angives kriterier for forekomsten af levedygtige bestande (Minimum Viable Population, MVP) på landsplan, og for nogle arter tillige antallet af levedygtige bestande relateret til de forskellige regioner og landsdele i Danmark (se ordforklaring). For den samlede danske bestand er det angivet, at den skal være stabil eller stigende, da det er forudsat, at der i en vurdering af udviklingen tages højde for 'normale' svingninger i bestandene over en årrække. Hvis artens nuværende nationale bevaringsstatus ikke er vurderet som gunstig, må den samlede bestand være stigende indtil status vurderes som gunstig. Herefter må bestanden som minimum være stabil indenfor ovennævnte svingninger i populationen.

Selv i upåvirket tilstand må der forventes at være en vis omsætning i forekomsten af sjældne og fåtallige arter. Nogle lokale bestande vil uddø, mens andre arter vil indvandre. Det vil endvidere være nødvendigt langsigtet at korrigere for effekterne af ændringer i omverdensfaktorer, som f.eks. klima, inden en samlet, langsigtet vurdering kan foretages. I en samlet, national bedømmelse må det således indgå, hvor mange arter der samlet er i tilbagegang, og det må sammenholdes med, hvor mange der er stabile eller i fremgang.

### *Udbredelsesområde*

Der angives kriterier for de enkelte arters udbredelsesområde relateret til regioner og landsdele. Desuden er der typisk også foretaget en vurdering af det nuværende antal levesteder for arten. Ofte består kriteriet i, at arten skal findes i et stabilt eller stigende antal lokaliteter, men for nogle arter er der angivet et bestemt antal. Det pointeres, at hvor et bestemt antal lokaliteter med forekomst af en art er angivet, er dette baseret på en vurdering af nødvendigt antal for at forebygge formindskelse af udbredelsesområdet. Vurderingen baseres hovedsagelig på historiske oplysninger om den pågældende art. Det er ikke muligt mere præcist at angive eller beregne det nødvendige antal forekomster ud fra den foreliggende viden.

### *Levestedernes størrelse*

Begrebet 'størrelse' af levesteder er relativt og må forstås i forhold til de biologiske krav, som den enkelte art stiller. Individuer af henholdsvis græsæl, damflagermus og mygblomst kræver ikke lige meget

plads for, at deres livsbehov kan være opfyldt, og en mere generel og objektiv måde at definere levestedets størrelse på er derfor givet ved det økologiske begreb 'bærekapacitet' (carrying capacity). Med dette forstås antal af individer, som kan understøttes af en given 'ressource' (f.eks. føde, eller som i dette tilfælde plads). Introduktionen af begrebet Minimum Viable Population (MVP) stiller i det mindste et minimumskrav til et levesteds 'størrelse'. Størrelsen af nuværende og egnede levesteder i øvrigt skal som minimum være stabil og gerne stigende, da den udgør en ramme for arternes eksistens.

## 4.2 Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau

Kriterier for gunstig bevaringsstatus for en art på en lokalitet omfatter indikatorer, der belyser:

- bestand
- levestedets beskaffenhed
- levestedets størrelse.

### *Bestande*

Forekomst af en art på en lokalitet er selvfølgelig den bedste indikation for, at et område er egnet som levested for arten. Men det betyder ikke nødvendigvis, at lokaliteten har en gunstig bevaringsstatus. For at nå dette skal lokalitetens bestand typisk være stabil eller stigende. Det sikrer, at også lokaliteter med små bestande eller uregelmæssig forekomst af arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus. Hvis artens bevaringsstatus på lokaliteten ikke er vurderet som gunstig, skal bestanden være stigende indtil status vurderes som gunstig. Herefter skal bestanden som minimum være stabil indenfor normale svingninger i populationen.

Der er kun yderst sjældent et kriterium for, at de enkelte lokaliteters bestande i sig selv skal være levedygtige og dermed opfylde kravet om MVP. Det vil i mange tilfælde være unødvendigt og urealistisk med et sådant kriterium, da ikke alle lokaliteter er i stand til at indeholde så mange individer. For de fleste arter behøver MVP ikke opfyldes på den enkelte forekomst, da forekomsterne i et vist omfang er bundet sammen via genetisk udveksling, f.eks. spredning i en metapopulation. Viden om og kriterier for MVP er nødvendigvis arts-specifik, og vil sjældent være til stede i tilstrækkeligt omfang.

For nogle arter inddrages tillige begrebet metapopulation (se ordforklaring), da det for disse arter helt åbenlyst ikke er relevant kun at fokusere på bestandene på de enkelte lokaliteter. For andre arter er det ikke muligt at foretage en opgørelse af de enkelte bestande, fordi der ikke foreligger egnede metoder dertil (f.eks. majsild og stavsild). Det kan også for disse arter stadig være et mål, at arten findes i levedygtige bestande.

### *Levested*

Levestedets tilstand er selvfølgelig særdeles væsentlig for arternes bevaringsstatus. Ud fra arternes biologi udvælges en række parametre, som vurderes både at være af væsentlig betydning for arterne og lette at måle. Parametrene benyttes til at beskrive en gunstig tilstand for lokaliteten som levested.

Levestedets størrelse er ofte angivet som arealet af levestedet, men i enkelte tilfælde er antal (f.eks. af vandhuller) eller længde (f.eks. af vandløb) benyttet til at udtrykke levestedets størrelse. Sådanne opgørelser kan omfatte både det aktuelle levested og egnede/potentielle levesteder indenfor lokaliteter med enten nuværende eller tidligere forekomst af den pågældende art. Under levested er der for nogle arter tillige skelnet mellem yngle-, fouragerings- og overvintringsområder. Det er vigtigt at opretholde og skabe så store levesteder som muligt, for det sikrer en stor variation af habitatkvaliteten både indenfor den enkelte lokalitet og indenfor metapopulationen. Habitatvariation er antagelig en af forklaringerne på, hvorfor arter på store lokaliteter har en lavere dødelighed end arter på små lokaliteter. Opretholdelsen af stor variation i habitatkvalitet kan ske enten ved at bevare store lokaliteter eller mange små.

### **4.3 Kriterier for gunstig bevaringsstatus for arter**

Der er udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus for 36 danske arter omfattet af EF-habitat-direktivets bilag II (Tabel 4.1). I gennemgangen af arterne, er der angivet den foreløbige vurdering af bevaringsstatus, som er foretaget af Danmarks Miljøundersøgelser (Pihl m.fl. 2000). Ved vurderingen er der skelnet mellem følgende 5 kategorier: Gunstig, Usikker, Ugunstig, Ukendt og forsvundet. For en nærmere definition af disse kategorier henvises til Pihl m.fl. (2000).



**Table 4.1.** Oversigt over 36 danske arter, som er omfattet af EF-habitatdirektivets bilag II, og for hvilke der er udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus. Prioriterede arter er mærkede med \*. Foreløbig bevaringsstatus fra Pihl m.fl. (2000).

Afsnit	Artsgruppe/art	Kode	Latinsk navn	Bevaringsstatus
4.4	Pattedyr			
	Damflagermus	1318	Myotis dasycneme	Gunstig
	Marsvin	1351	Phocoena phocoena	Usikker
	Odder	1355	Lutra lutra	Usikker
	Gråsæl	1364	Halichoerus gryphus	Usikker
	Spættet sæl	1365	Phoca vitulina	Gunstig
4.5	Padder			
	Stor vandsalamander	1166	Triturus cristatus	Usikker
	Klokkefrø	1188	Bombina bombina	Usikker
4.6	Fisk			
	Havlampret	1095	Petromyzon marinus	Ukendt
	Bæklampret	1096	Lampreta planeri	Gunstig
	Flodlampret	1099	Lampreta fluviatilis	Ukendt
	Majsild	1102	Alosa alosa	Ukendt
	Stavsild	1103	Alosa fallax	Ukendt
	Laks	1106	Salmo salar	Ugunstig
	*Snæbel	1113	Coregonus oxyrhynchus	Usikker
	Pigsmerling	1049	Cobitis taenia	Gunstig
	Dyndsmerling	1145	Misgurnus fossilis	Ugunstig
4.7	Dagsommerfugle			
	Hedepletvinge	1065	Euphydryas aurinia	Ugunstig
4.8	Guldsmede			
	Grøn kølleguldsmed	1037	Ophiogomphus cecilia	Usikker
	Stor kæruldsmed	1042	Leucorrhina pectoralis	Ugunstig
4.9	Biller			
	Bred vandkalv	1081	Dyticus latissimus	Ugunstig
	Lys skivevandkalv	1082	Graphoderus bilineatus	Ugunstig
	*Eremit	1084	Osmoderma eremita	Usikker
4.10	Mosskorpioner			
	Stellas mosskorpion	1936	Anthrenochernes stellae	Ikke vurderet
4.11	Snegle			
	Kildevælds-vindelsnegl	1013	Vertigo geyeri	Ukendt
	Skæv vindelsnegl	1014	Vertigo angustior	Ukendt
	Sump-vindelsnegl	1016	Vertigo moulinsiana	Ukendt
4.12	Muslinger			
	Flodperlemusling	1029	Margaritifera margaritifera	Ugunstig
	Tyfskallet malermusling	1032	Unio crassus	Ukendt
4.13	Karplanter			
	Enkelt månerude	1419	Botrychium simplex	Ugunstig
	Gul stenbræk	1528	Saxifraga hirculus	Ugunstig
	Vandranke	1831	Luronium natans	Usikker
	Liden najade	1833	Najas flexilis	Ugunstig
	Fruesko	1902	Cyripedium calceolus	Usikker
	Mygblomst	1903	Liparis loeselii	Ugunstig
4.14	Mosser			
	Grøn buxbaumia	1386	Buxbaumia viridis	Ugunstig
	Blank seglmos	1393	Hamatocaulis vernicosus	Ugunstig

## 4.4 Pattedyr

### 1318 - Damflagermus *Myotis dasycneme*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for damflagermus er foreløbigt vurderet som gunstig på baggrund af, at antal og udbredelse af arten er vurderet som stabile (Pihl m.fl. 2000).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Bestanden skal nationalt og inden for den kontinentale region være stabil eller stigende på de vigtigste kendte overvintringslokaliteter inden for en normal bestandsfluktuation (Tabel 4.2). Det forudsætter bl.a., at der er/opretholdes gode levevilkår på de kendte overvintringslokaliteter inden for den kontinentale region i Jylland.

I Jylland skal forekomsterne af damflagermus inden for den kontinentale region (syd for Limfjorden) samlet udgøre en levedygtig bestand. Desuden skal der på levestederne være stabile eller stigende arealer med overvintringslokaliteter i form af gruber/grubegange med egnede overvintringsforhold for damflagermus.

##### *Lokalt niveau*

På nuværende levesteder for damflagermus skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten, og der skal være indikationer på, at bestanden er stabil eller stigende (Tabel 4.3). Det indebærer, at der på de kendte overvintringssteder (kalkgruber) skal være optimale levevilkår under artens vinterdvale, dvs. konstante lave temperaturer (uden frost), høj luftfugtighed, meget ringe træk i gangene og sikring mod efterstræbelse.

Desuden bør arten sikres mod forstyrrelse, da flagermus under vinterdvale ikke tåler at blive forstyrret ret mange gange, før de får opbrugt den energi, de har oplagret i form af fedt. Ved gentagne forstyrrelser kan arten have vanskeligt ved at klare hele overvintringsperioden og/eller det efterfølgende forår med høj aktivitet men med begrænset fødemængde.

I indflyvningsperioden om efteråret (august-november) og igen i udflyvningsperioden om foråret (marts-juni) sidder flagermusene i forøget antal frit fremme i gangene i de yderste få hundrede meter nærmest udgangen, og om aftenen og om natten er de aktive i forbindelse med ind- og udflyvning. I disse periode bør forstyrrelser ved færdsel og anden aktivitet undgås.

Desuden skal der på levestedet være stabile eller stigende arealer med overvintringslokaliteter i form af grubesider/grubegange med egnede overvintringsforhold for damflagermus.

*Tabel 4.2. Damflagermus. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Damflagermus	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Damflagermus skal findes i en levedygtig bestand i den kontinentale region i Jylland (syd for Limfjorden).	MVP for damflagermus er ukendt, men den nuværende bestand i Midt- og Østjylland vurderes som levedygtig.
	*Bestand	Antal individer på de kendte overvintringslokaliteter	Stabil eller stigende	Optælling på overvintrings-lokaliteter kan give en relativ indikation af bestandens størrelse, men et bestands-estimat. Kendte overvintringslokaliteter er kalkgruberne i Smidie, Mønsted, Daubjerg og Tingbæk.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af overvintrende damflagermus	Damflagermus skal forekomme i den kontinentale del af Jylland (syd for Limfjorden) på de kendte overvintringslokaliteter.	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal, areal og længde af nuværende og andre i øvrigt egnede overvintrings-lokaliteter for damflagermus	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort antal egnede overvintringslokaliteter for at der kan opretholdes/ skabes en selvreproducerende og levedygtig bestand af damflagermus.

**Table 4.3. Damflagermus. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (overvintringslokalitet). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Damflagermus	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger	
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Optælling på overvintringslokalitet kan give en relativ indikation af bestandens størrelse, men ikke et bestandsestimat.	
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende		
Levested	Temperatur	Grader	Stabil kølighed	Konstant lave temperaturer (6-10°) uden frostgrader, høj luftfugtighed og meget ringe træk i gruberne sikrer optimale forhold for flagermus i vinterdvale.	
	Luftfugtighed	Relativ fugtighedsprocent (Hygrometer)	Høj luftfugtighed		
	Træk	Visuel/fysisk bedømmelse ved besigtigelse	Ingen/ringe træk		
	Tilstand af indgange	Størrelse af indgang uden negative påvirkningsfaktorer	Konstant og uhindret adgang for flagermus til overvintringssted		Evt. anbringelse af sikkerhedsgitter. Ingen bevoksning må spærre for adgang. Ikke kunstigt lys på indgangen.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrede forhold for damflagermus under vinterdvale. Lavt menneskelig aktivitetsniveau. Uforstyrrede forhold både i indflyvningsperioden om efteråret (august-november) og i udflyvningsperioden om foråret (marts-juni)		Det er vigtigt, at flagermus ikke forstyrres under vinterdvalen, da forstyrrelser kan tære på deres energiresourcer og derved influere negativt på deres chance for overlevelse vinteren igennem og i det fødeknappe, tidlige forår.
		Støj og lys	Ingen kunstige lys- og/eller støjpåvirkninger		
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Grubesider/grubegange målt i ha/meter enten med forekomst af damflagermus eller med egnede overvintringsforhold i øvrigt for arten	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal/strækninger af egnede overvintringslokaliteter for at der kan opretholdes/skabes en selvproducerende bestand.	

## 1351 - Marsvin *Phocoena phocoena*

### Bevaringsstatus 2000

Den nationale bevaringsstatus for marsvin er foreløbigt vurderet som usikker på grund af usikkerhed om bestandsafgrænsninger og bestandsudvikling sammenholdt med utilsigtet bifangst ved garnfiskeri (Pihl m.fl. 2000).

Bestandsforholdene er ikke helt afklarede. Genetiske undersøgelser af marsvin i det nordatlantiske udbredelsesområde indikerer seks genetisk forskellige populationer/sub-populationer, som kan henføres til forskellige farvandsområder, herunder den danske Nordsø/-Skagerrak og Kattegat-Bælthavene (Andersen et al. 2001). Tilsvarende undersøgelse er endnu ikke foretaget af marsvin i Østersøen.

1994 gennemførtes den foreløbigt eneste samlede optælling af marsvin i Nordsøen, Skagerrak, Kattegat, Bælthavet og den vestlige Østersø, hvor bestanden blev beregnet til 305.000 individer (Hammond et al. 1994). Optællingerne resulterede i de første pålidelige estimater af antallet af marsvin i en række områder. Ud fra geografiske kriterier er Nordatlanten inddelt i 13 populationer/ICES-områder (Jepsen & Gjødsbøl 1998), og i Danmark er bestanden opdelt på tre forvaltningsområder: Nordsøen-Skagerrak, Kattegat-Bælthavet og den indre Østersø.

For Nordsøen blev det foreløbigt vurderet, at utilsigtet bifangst af marsvin årligt udgør ca. 7.000 dyr (Vinther 1999). Ud fra nyere og mere pålidelige data vurderes bifangsten i de senere år til at ligge på omkring 3.000 marsvin (P.U. Jepsen, pers. medd. 2001). Udviklingen i bestanden kan ikke vurderes ud fra en enkelt tælling, men omfanget af bifangsten sat i relation til antallet af marsvin i området tyder på, at der har været en svag tilbagegang i bestanden, men udbredelsen i den danske del af området er formentlig uændret. For bestanden i Kattegat og Bælthavet kan bifangsten kun anslås med stor usikkerhed, og det er ikke muligt at vurdere udviklingen. Udbredelsen er i store træk formentlig uændret, men der kan være lokale variationer. For den indre Østersø findes ikke et pålideligt estimat af bestanden, men andre oplysninger antyder en stærk tilbagegang i både bestand og udbredelsesområde. Utilsigtede bifangster i den indre Østersø sker primært i svenske og polske farvande.

Under Bonn-konventionen fra 1979 om beskyttelse af trækkende arter af vilde dyr har Danmark tiltrådt den regionale aftale ASCOBANS (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Sea) om beskyttelse af småhvaler i Østersøen og Nordsøen. ASCOBANS har i 1997 anbefalet, at bifangsten af marsvin i Nordsøen hurtigst muligt reduceres til under 2% af bestanden under henvisning til, at en ikke-naturlig årlig dødelighed, der overstiger 2% af bestanden, ikke er bæredygtig på længere sigt. Denne reduktion af bifangsten indgår derfor også i målsætningen for handlingsplanen for reduktion af utilsigtet bifangst af marsvin i Danmark (Jepsen & Gjødsbøl 1998). Denne procentgrænse er efterfølgende blevet reduceret til 1,7% (Ascobans 2000).

## Kriterier for gunstig bevaringsstatus

### Nationalt niveau

Den nationale bevaringsmålsætning for marsvin er at sikre/opretholde gunstig bevaringsstatus for arten i Danmark. Det forudsætter, at der opretholdes gunstige levevilkår for bestanden(e) i de to vigtigste (Nordsøen-Skagerak og Kattegat-Bælthavet) af tre 3 forvaltningsområder for marsvin i Danmark (Tabel 4.4).

Endvidere skal der inden for både den atlantiske og kontinentale region findes levedygtige bestande samt ligeledes i de største forvaltningsområder. I denne forbindelse skal der tages hensyn til om bestandene er integrerede i eller har genetisk udveksling med individer i naboområder. Bestanden(e) skal nationalt i både den atlantiske og kontinentale region være stabil eller stigende.

Det er desuden på længere sigt afgørende, at utilsigtet bifangst af marsvin nationalt og i forvaltningsområderne ikke overstiger 1,7% af bestanden som anbefalet af ASCOBANS. Det samlede areal af nuværende og egnede levesteder skal desuden være stabilt eller stigende.

*Table 4.4.* Marsvin. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Marsvin	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Marsvin skal findes i levedygtige bestande både i den atlantiske og den kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer artens overlevelse på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre områder.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	
		Antal individer, der omkommer ved utilsigtet bifangst.	Bifangsten minimeres	Den utilsigtede, årlige bifangst af marsvin må ikke overstige 1,7% af bestandens/bestandenens størrelse.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal forvaltningsområder med forekomst af ynglende marsvin.	Ynglende marsvin skal forekomme i alle tre forvaltningsområder.	Forvaltningsområderne er: Nordsø/Skagerrak, Kattegat-Bælthavene og Østersøen.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af områder med forekomst af marsvin eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for marsvin er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande og udbredelsesområde.

## Lokalt niveau

Gunstig bevaringsstatus i forvaltningsområderne som helhed og på de enkelte levesteder forudsætter gunstige levevilkår for arten i form af tilstrækkelige føderessourcer samt uforstyrrede opholdssteder, som giver arten mulighed for reproduktion (Tabel 4.5). Marsvin angives at være særligt følsomme for forstyrrelse i parringsperioden i juli-august, og når de kælder i maj-juni (Bach m.fl. 2000). Bestanden skal i forvaltningsområdet være stabil eller i fremgang, og det gælder arealet af nuværende og egnede levesteder.

Det er desuden på længere sigt afgørende, at den utilsigtede bifangst af marsvin i området ikke overstiger 1,7% af bestanden, som anbefalet af ASCOBANS (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Sea).

Tabel 4.5. Marsvin. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (forvaltningsområde). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Marsvin	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	* Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af marsvin	Det forudsætter at der sikres et løbende vurderingsgrundlag for bestandens/bestanden størrelse og bifangstens omfang.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	
		Antal individer, der omkommer ved utilsigtet bifangst.	Bifangsten minimeres	
Levested	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrede områder i yngletid (parring og kælvning) og til fødesøgning	Vurdering/registrering af forstyrrelse på ynglelokaliteter og andre vigtige levesteder
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af områder med forekomst af marsvin eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal af egnede levesteder for at der kan opretholdes/skabes en selvreproducerende og levedygtig bestand.

## 1355 - Odder *Lutra lutra*

### *Bevaringsstatus 2000*

I forhold til det øvrige Europa er den danske odderbestand meget isoleret (Mitschell-Jones et al. 1999) og har en bestandsstørrelse (Minimum Viable Population Size), det gør det usikkert, om den genetiske variation kan opretholdes. Den nationale bevaringsstatus for odder er derfor foreløbig vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2000).

Undersøgelser af DNA fra oddermateriale for perioden 1883-1993 (opbevaret på de naturhistoriske museer) har vist, at lav genetisk variation er naturligt forekommende hos arten i Danmark og ikke et udtryk for tab af genetisk materiale ("Bottleneck"), da bestanden var på sit laveste i 1980'erne (Pertoldi et al. 2001). På den baggrund vurderes det, at arten er godt på vej til at opnå gunstig bevaringsstatus i Danmark.

Nyere undersøgelser af danske oddere har vist, at belastningen af bl.a. cadmium, bly, kviksølv, organoklorerede pesticidrester og polyklorerede bifenylter (PCB) er mindre end i andre bestande i Europa, og den udgør i dag ikke et problem for den danske odderbestand (Madsen & Søgaard 2001). Til trods for påbud om anvendelse af stopriste i åluser for at undgå rusedrukning af oddere og stigende etablering af faunapassager for at undgå trafikdrab af oddere er antallet af dødfundne odder steget igennem 1990'erne. I perioden 1995-1999 er der årligt indleveret 25-35 døde oddere til Skov- og Naturstyrelsen, som især stammer fra trafikdrab (Madsen & Søgaard 2001).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for odder i Danmark forudsætter blandt andet at arten i Jylland skal forekomme i en samlet levedygtig bestand på mindst 1.200 individer (Tabel 4.6). MVP er skønnet på baggrund af en teoretisk beregning af MVP på mellem 1.200 og 1.600 oddere (Wansink & Ringenaldus 1991), som tager udgangspunkt i en anbefaling af en effektiv bestand på 500 kønsmodne individer for at opretholde en tilstrækkelig genetisk variation (Shaffer 1981). Bestanden skal desuden såvel nationalt som inden for de atlantiske og kontinentale regioner være stabil eller stigende.

Endvidere skal arten findes inden for den atlantiske region og den kontinentale region i både Jylland og på Sjælland samt i alle de 20 interesseområder, som er udpeget i den nationale forvaltningsplan for arten (Søgaard & Madsen 1996). Desuden skal antallet af vandløbssystemer med forekomst af odder være stabilt eller stigende. Endeligt skal der samlet være en stabil eller stigende længde af vandløb og areal af søer med egnede levesteder for odder.

#### *Lokalt niveau*

På nuværende og egnede levesteder for odder skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten, og der skal på nuværende levesteder være indikationer på, at bestanden er stabil eller stigende (Tabel 4.7).

Foruden tilstrækkelige fødemuligheder (vandløb/søer med fiskevandsmålsætning) skal der på levestedet forefindes uforstyrrede lo-



kaliteter (fristeder), som giver odderen yngle- og tilflugtsmuligheder. Menneskabte mortalitetsfaktorer som rusedrukning og trafikdrab skal reduceres ved information om og kontrol af anvendelsen af spærreanordninger i ruser samt ved, at der etableres faunapassager, hvor trafikerede veje krydser levestedet/vandløbssystemet.

Desuden skal der som er en forudsætning for en bevaring/forøgelse af artens forekomst og bestandstæthed være stabile eller stigende strækninger/arealer med egnede levesteder for odder.

*Table 4.6.* Odder. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Odder	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Spor (på faste målestationer)	Odder skal findes i en levedygtig bestand i den atlantiske og den kontinentale region i Jylland.	Der er tale om én sammenhængende bestand af odder i Jylland, der dække begge de biogeografiske regioner. En levedygtig bestand skal være større end 1200 individer.
	*Bestand	Spor (på faste målestationer)	Stabilt eller stigende antal individer	Gælder både bestanden i Jylland og på Sjælland. Der foreligger ikke en egentligt standardiseret metode til bestandsopgørelse. Spormetoden giver en relativ indikation af odderens udbredelse og tilstedeværelse, men den giver ikke et egentligt bestandsestimater.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Odder skal forekommer i et stabilt eller stigende antal vandløbssystemer i den atlantiske og kontinentale region, samt i alle de udpegede 20 interesseområder for odder (Søgaard & Madsen 1996).
		Antal vandløbssystemer med forekomst af odder	Stabilt eller stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal km/ha vandløbsstrækning/søer som enten har forekomst af odder, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal/strækning af egnede levesteder for at der kan opretholdes/skabes en selvreproducerende og levedygtig bestand.

**Table 4.7. Odder. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Odder	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Spor/indleverede oddere	Tilstedeværelse af odder	Undersøgelse foretages i perioden oktober-april.
	*Bestand	Spor (på faste målestationer)	Stabilt eller stigende antal individer	Metoden, som er beskrevet i Madsen (2001) giver en relativ indikation af udbredelse og tilstedeværelse i området, men ikke et egentligt bestandsestimater.
Levested	Skjul/fristeder	Forekomst af fristeder (f.eks. rørskov, krat eller anden bevoksning, udyrkede bræmmer, uforstyrrede områder m.v.)	Stabilt eller stigende	Som minimum bør der være et fristed for hver 5 km af vandløbssystemet. Et fristed anses for at være et uudnyttet område (minimum 1000 m <sup>2</sup> ) med ringe menneskelig aktivitet).
	Uforstyrrelighed	Rekreativ udnyttelse (især færdsel, lystfiskeri, jagt og sejlads).	Moderat udnyttelse af lokaliteten såvel område- som døgnmæssigt. Gerne områder helt uden forstyrrelse (se fristeder)	Uforstyrrede lokaliteter giver yngle muligheder og gør, at odderne kan tolerere en vis forstyrrelse i andre dele af levestedet.
	Sprednings- og levestedsbarrierer	Faunapassager under veje, der rydser vandløb.	Forekomst af faunapassager (eller etablering af dem)	For at forhindre trafikdrab bør der ved alle moderat til intensivt trafikerede veje (defineret ud fra døgn/års-tidstrafik), der krydser vigtige vandløb/levesteder for odder, være faunapassager.  Veje/trafik (og fiskeredskeber) kan udgøre spredningsøkologiske barrierer, som forhindrer arten i at sprede sig, ligesom de kan være negative for bestandens frie passage på levestedet (habitatfragmentering).
		Anvendelse af stopriste eller spærreanordninger i ruser og fiskeredskeber	Stabil eller stigende	For at forhindre rusedrukning af odder. Eksisterende bekendtgørelser regulerer brug af stopriste-/spærreanordninger i både saltvand og ferskvand.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal km/ha af vandløbsstrækning/søer som enten har forekomst af odder, eller som i øvrigt udgør egnede levesteder for odder i vandløbssystemet.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal-/strækninger af egnede levesteder, for at der kan opretholdes/skabes en selvreproducerende og levedygtig bestand.

*[Tom side]*

## 1364 - Gråsæl *Halichoerus gryphus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for gråsæl er foreløbig vurderet som usikker på grund af den meget lille bestand (Pihl m.fl. 2000) på ca. 20 dyr, som er fordelt på flere geografiske lokaliteter, hvor der kun er konstateret spredte yngleforsøg. Østersøbestanden af gråsæl føder unger i februar-marts, mens den østatlantiske bestand føder om efteråret. Fund af døde sælunger i februar-april i Kattegat og ved Rødsand indikerer, at gråsælerne her tilhører Østersøbestanden (Dietz m.fl. 2000). En unge af gråsæl observeret ved Rødsand i 2003 (J. Teilmann, pers. medd. 2003)

I de seneste årtier har der været en svag positiv udvikling i forekomsten, men den vurderes at være tilgang fra nabobestande snarere end af egentlige selvreproducerende forekomster i danske farvande. I Vadehavet blev der registreret to gråsæler i 1999 og ni i 2000. I de indre farvande blev der i 2000 registreret seks gråsæler på Anholt og 12 ved Rødsand (Laursen 2001).

Den østatlantiske bestand i sin helhed vurderes at være stabil eller stigende, og den dominerende britiske bestand (80%) blev i 1997 anslået til 110.000 individer (Mitchell-Jones et al. 1999). Den baltiske bestand har hidtil været faldende og vurderes nu at udgøre omkring 5.000 dyr, men den kan være i fremgang (Mitchell-Jones et al. 1999).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for gråsæl forudsætter, at der opretholdes gunstige levevilkår for bestanden på de vigtigste levesteder (yngle- og hvilepladser) for arten i Danmark (Tabel 4.8). De vigtigste lokaliteter for gråsæl i Danmark vurderes at være Vadehavet, Rødsand, Læsø, Hesselø, Anholt og Saltholm.

Endvidere skal der inden for både den atlantiske og kontinentale region findes levedygtige bestande. I den forbindelse skal der tages hensyn til bestandenes tilknytning til nabobestande i Vadehavet-Nordsøen (Tyskland, Holland, Storbritannien) og i Kattegat-Østersøen (primært Sverige). Bestanden(e) skal nationalt og i de to regioner være stabil eller stigende. Desuden skal arealet med nuværende og egnede, potentielle yngle- og hvilepladser for arten være stabilt eller stigende.

**Table 4.8.** Gråsæl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Gråsæl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Gråsæl skal findes i levedygtige bestande både i den atlantiske og den kontinentale region	Levedygtige bestande sikrer artens overlevelse på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter. MVP skal vurderes i sammenhæng med nabobestandene i begge regioner.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Bestanden skal være stabil eller stigende i både den atlantiske og kontinentale region.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Gråsæl skal forekomme regelmæssigt på de vigtigste levesteder i den atlantiske og kontinentale region.	De vigtigste levesteder: Vadehavet, Læsø, Anholt, Hesselø, Saltholm og Rød-sand.
		Antal ynglelokaliteter	Stabilt eller stigende	Yngleforsøg konstateret ved Rødsand i 1993 og ved Anholt i 1996 (dødfundne unger). Unge er observeret ved Rødsand i 2003.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af nuværende og egnede hvile- og/eller ynglelokaliteter	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og potentielle hvile- og/eller ynglelokaliteter for gråsæl er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande og udbredelsesområde.

### Lokalt niveau

Gunstig bevaringsstatus på de enkelte levesteder/lokaliteter forudsætter gunstige levevilkår for arten i form af tilstrækkelige føderesourcer og uforstyrrede opholdssteder, som giver arten mulighed for reproduktion, pelsfældning og hvile (Tabel 4.9). Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller i fremgang. Desuden skal arealet med nuværende og egnede, potentielle yngle- og hvilepladser for arten være stabilt eller stigende.

*Table 4.9. Gråsæl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (biogeografisk region). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Gråsæl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	* Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Tidspunkt for kortlægning er afhængig af bestands-tilhørsforhold.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	
Levested	Uforstyrrethed	Antal individer på egnede yngle- og hvilepladser	Stabilt eller stigende	Uforstyrrede områder i yngletid og under pelsfældning er en forudsætning for at opretholde/skabe gunstige levevilkår for arten/bestanden.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede hvile- og ynglelokaliteter	Areal af nuværende og egnede hvile- og ynglelokaliteter for gråsæl	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal der er egnet som yngle- og hvilepladser for gråsæl, hvis der skal oprettholdes/skabes en levedygtig bestand.

## 1365 - Spættet sæl *Phoca vitulina*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for spættet sæl er foreløbigt vurderet som gunstig, da hovedparten af forekomsterne er i fremgang kombineret med stabile forhold på de naturlige levesteder (Pihl m.fl. 2000). Bestanden er blevet overvåget siden 1976, hvor der blev optalt ca. 2.000 dyr. Antallet steg frem til 1987 til godt 5.000 dyr, hvorefter en sælepidemi i 1988 næsten halverede bestanden. Med en vækstrate på mellem 6 og 13% i de forskellige bestande i perioden 1988-1998 er bestanden i 1998 optalt til mere end 7000 dyr.

I 2000 blev spættet sæl optalt i alle danske farvande, og i 1999 desuden i Vadehavet og Limfjorden (Laurson 2001). Med udgangspunkt i det maksimale antal registrerede sæler er der siden 1998 sket en samlet tilbagegang til ca. 6.500 sæler. Tilbagegangen dækker over en mindre tilbagegang i Vadehavet og en tilsvarende større i Limfjorden, mens der har været stagnation/mindre fremgang i bestandene i de øvrige farvandsområder. I hele Vadehavet, inklusiv den tyske og hollandske del, har der fra 1999 til 2000 været en stigning på 17%. I Vadehavet var ungeprocenten i 2000 på 18 og for de foregående 5 år i gennemsnit 17%. Ungeprocenten i det internationale Vadehav var på 20 i 2000, og det svarer nogenlunde til gennemsnittet for de foregående 5 år i hele området (DMU upubl. data).

I beregningen af den totale bestand af sæler i Danmark 1999-2000 (Laurson 2001) er det maksimale antal optalte sæler korrigeret for de individer, der ligger i vandet under tællingerne. Korrektionsfaktoren er på baggrund af svenske undersøgelser beregnet til 50% for Østersøen, Kattegat og Limfjorden (50% sæler i vandet), mens kun 25% af sælerne vurderes at være i vandet under optællinger i Vadehavet. På den baggrund vurderes bestanden af spættet sæl til at udgøre 11.500 individer i 2000 og 12.500 i 1998, mens den udgjorde knap 9.000 individer i 1987.

Den østatlantiske bestand ved Nordvesteuropas kyster blev i 1992 vurderet til mindst 70.000 individer. Siden er der ikke foretaget et samlet estimat af bestanden, men der er sket en samlet fremgang siden sælepidemien i 1988, og bestanden skønnes nu at have nået 100.000 individer (Mitchell-Jones et al. 1999).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

I de danske farvande er spættet sæl blevet delt op i følgende fem bestande, som fungerer som forvaltningsenheder: Limfjorden, Kattegat, Samsø Bælt, Østersøen/Øresund og Vadehavet. Gunstig bevaringsstatus for arten i Danmark forudsætter, at der opretholdes gunstige levevilkår for bestanden nationalt og i hovedparten af de fem forvaltningsenheder samt på de vigtigste levesteder/lokaliteter (yngle- og hvilepladser) for arten i Danmark (Tabel 4.10). Her tages udgangspunkt i ynglelokaliteter, hvor det vurderes, at der fødes mindst 25 unger. I 2001 drejer det sig om følgende:

- **Limfjorden** omfattende Ejerslev Røn, Blinde Røn, Livø Tap (i nogle år), Munkholm Odde, Venø (Bradser Odde), Rønland Sandø (sandrev øst for) og Agger Tange (Fjordgrunden)
- **Kattegat** omfattende Læsø, Anholt og Hesselø
- **Samsø Bælt** omfattende Bosserne, Møllegrunden og Svanegrunden
- **Østersøen/Øresund** omfattende Rødsand, Saltholm, Bøgestrømmen og Aunø
- **Vadehavet** omfattende Kore Sand og Lammelæger

Endvidere skal der inden for både den atlantiske og kontinentale region findes levedygtige bestande samt i tre af de fem forvaltningsenheder. I den forbindelse skal der tages hensyn til bestandenes tilknytning til nabobestande i Vadehavsregionen (Tyskland, Holland) og i Nordsøen-Kattegat-Østersøen (primært Sverige/Norge). Bestanden(e) skal nationalt i både den atlantiske og kontinentale region samt i tre af de fem forvaltningsenheder være stabil eller stigende.

#### Lokalt niveau

Gunstig bevaringsstatus i forvaltningsenhederne som helhed og på de enkelte levesteder/lokaliteter forudsætter gunstige levevilkår for arten i form af tilstrækkelige føderessourcer og uforstyrrede opholdssteder, som giver arten mulighed for reproduktion, pelsfældning og hvile (Tabel 4.11). Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller i fremgang. Det samme gælder arealet med nuværende og egnede ynglelokaliteter for arten.

Tabel 4.10. Spættet sæl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Spættet sæl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Spættet sæl skal findes i levedygtige bestande både i den atlantiske og den kontinentale region samt i tre af de fem forvaltningsenheder.	Levedygtige bestande sikrer artens overlevelse på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller i fremgang både nationalt og i tre af de fem forvaltningsenheder	De fem forvaltningsenheder for spættet sæl er: Vadehavet Limfjorden Kattegat Samsø Bælt Østersøen/Øresund
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Spættet sæl skal forekomme i alle fem forvaltningsenheder i den atlantiske og kontinentale region.	
		Antal ynglelokaliteter	Stabilt eller stigende	Udgangspunkt: Ca. 20 ynglelokaliteter, hvor der bliver født mindst 25 unger (se i tekstdelen).
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede ynglelokaliteter	Samlet areal af nuværende og andre egnede ynglelokaliteter	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede ynglelokaliteter for spættet sæl er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande og udbredelsesområde.



*Table 4.11. Spættet sæl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (forvaltningsenhed). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Spættet sæl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Optællingstidspunkt i august
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	
Levested	Uforstyrrethed	Antal individer på egnede yngle- og hvilepladser	Stabilt eller stigende	Uforstyrrede områder i yngletid og under pelsfældning er en forudsætning for at opretholde/skabe gunstige levevilkår for arten/bestanden.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede ynglelokaliteter	Areal af nuværende ynglelokaliteter og andre egnede ynglelokaliteter for spættet sæl inden for hvert af forvaltningsområderne	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal, der er egnet som ynglested for spættet sæl, hvis der skal opretholdes/skabes levedygtige bestande.

## 4.5 Padder

### 1166 - Stor vandsalamander *Triturus cristatus*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for stor vandsalamander er foreløbig vurderet som usikker. Selv om arten endnu er meget almindelig især i det sydøstlige Danmark, er den formentlig generelt i tilbagegang (Pihl m.fl. 2000).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for stor vandsalamander i Danmark forudsætter bl.a., at der inden for både den atlantiske og kontinentale region i Danmark, herunder i samtlige delregioner med undtagelse af den nordlige del af Jylland, skal forekomme adskillige levedygtige bestande af stor vandsalamander (Tabel 4.12). En bestand skal i denne sammenhæng opfattes som en delbestand/metapopulation med bestande fra flere nærliggende vandhuller. Den samlede bestand skal være stabil eller stigende.

Gunstig bevaringsstatus for stor vandsalamander indebærer desuden, at arten skal findes inden for alle delregionerne i Danmark med stabile eller stigende antal lokaliteter.

##### *Lokalt niveau*

I det enkelte ynglevandhul og inden for den skønnede delbestand skal bestanden af stor vandsalamander være stabil eller stigende (Tabel 4.13).

I hver af de definerede delbestande skal der være mindst tre vandhuller som ligger i umiddelbar tilknytning til større udyrkede eller ekstensivt drevne omgivelser friholdt for gødsugning og sprøjtning. Disse arealer skal kunne fungere som opholds-, fouragerings- og overvintringssteder. Arealet af disse arealer skal være stabilt eller stigende.

Indenfor den skønnede delbestand skal der desuden være et stabilt eller stigende antal ynglevandhuller og stabil eller faldende gennemsnitlig afstand mellem ynglevandhullerne. Endelig skal det totale antal vandhuller inden for makropopulationen være stabilt eller stigende.

Table 4.12. Stor vandsalamander. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Stor vandsalamander	Egenskab	Målbart enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer (voksne/larver)	Inden for både den atlantiske og kontinentale region, herunder i samtlige delregioner af Danmark med undtagelse af den nordlige del af Jylland, skal stor vandsalamander forekomme i adskillige levedygtige bestande.	Overvågning af levedygtighed forudsætter udvikling af en kvantitativ metode, f.eks. baseret på indekstal i forbindelse med registrering af voksne dyr/larver.
	*Bestand	Antal individer (voksne/larver)	Stabilt eller stigende	Kan f.eks. overvåges ekstensivt gennem stabil eller stigende andel vandhuller med forekomst.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle artens forekomst ud fra de naturgivne forhold. Arten skal forekomme inden for alle delregionerne i Danmark
Levestedernes størrelse	*Nuværende levesteder	Antal vandhuller med forekomst af stor vandsalamander	Stabilt eller stigende	Arten skal som udgangspunkt findes i mindst følgende andele af alle vandhuller i følgende områder: 5%: Østlige Jylland fra Kolding til Limfjorden, samt selve Fyn; 15%: Østlige Sønderjylland, Sydfynske Øhav, Vestsjælland, Roskilde og Københavns amter; 20%: Frederiksborg, Storstrøms og Bornholms amter. De angivne tætheder er en foreløbig vurdering af, hvad der kan opnås ud fra de naturgivne betingelser og ud fra de nuværende forekomster af arten under forudsætning af, at der ikke sker flytning og udsætning.
	Egnede levesteder og deres omgivelser	Antal vandhuller i størrelsen 100 - 2500 m <sup>2</sup> .	Stabilt eller stigende	Det er valgt at benytte mindstegrænsen på 100 m <sup>2</sup> , idet vandhuller på den størrelse og derover er omfattet af naturbeskyttelsesloven og er registreret af amterne i begyndelsen af 1990'erne.

**Table 4.13. Stor vandsalamander. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandhul/delbestand). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Stor vand-salamander	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Voksne individer og/eller larver	Arten er til stede	Arten registreres enten som voksne individer eller som larver. Evt. indekstal for voksenbestand i de vigtige ynglevandhuller inden for delbestanden
	*Bestand	Antal voksne individer og/eller larver	Stabil eller stigende bestand i vandhullet og i delbestanden	
Levested	Vandkvalitet	Vandkvalitet vurderet ud fra vandhullets flora og/eller invertebratfauna (vandnymfelarver)	Stabil eller stigende.	Flora og fauna skal angive en sådan vandkvalitet, at ynglesucces for stor vandsalamander er mulig.
	Tilgroning med større emergente sumpplanter	Emergente sumpplanter	Sumpplanter må ikke dække hovedparten af vandarealet.	Nedsat forekomst af vandsalamander ved > 60% tilgroning (upubl. data)
	Skygge	Forekomst af skyggende træer og buske	Stabil eller faldende	Nedsat forekomst ved > 60% skygge (upubl. data). Skygge må derfor ikke falde på hovedparten af vandarealer ved middagstid.
	Forekomst af udsatte dyr, som præderer på salamander	Unaturlig forekomst af fisk, krebs, andefugle og evt. andre dyrearter	Stabil eller faldende	De pågældende dyrearter æder yngelen. Der må ikke ved grøftning eller lignende skabes adgang for fisk.
	Udyrket bræmme	Bredde af udyrket bræmme omkring vandhuller med forekomst	Stabil eller stigende	Den udyrkede bræmme regnet fra skråningens overkant bør være mindst 2 m.
	Kontakt til udyrket areal/afstand til dyrkede arealer	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved de vigtigste vandhuller.	Stabilt eller stigende	I hver makropopulation skal der være mindst tre ynglevandhuller som grænser direkte op til større udyrkede arealer eller ekstensivt udnyttede arealer uden gødsugning og sprøjtning.
	Dødt ved	Forekomst af dødt ved	Stabil eller stigende	I skove/lunde < 150 m fra sådanne vandhuller bør dødt ved på skovbunden (træstubbe, grene) bevares.
Levestedets størrelse	Nuværende ynglevandhuller	Antal ynglevandhuller og indbyrdes afstand	Stabilt eller stigende antal ynglevandhuller, med indbyrdes aftagende afstand	Det er afgørende for at opnå en levedygtig bestand inden for en delbestand, at der faktisk sker udveksling af individer imellem hullerne. Afstanden til nærmeste anden ynglebestand bør højst være 500 m, undtagelsesvis 1000 m.
	Egnede/potentielle ynglevandhuller	Antal øvrige vandhuller	Stabilt eller stigende	Vandhuller på 100 m <sup>2</sup> og derover er omfattet af naturbeskyttelsesloven og er registreret af amterne siden begyndelsen af 1990'erne.
	Fouragerings- og overvintringssteder	Areal af udyrkede eller ekstensivt udnyttede områder < 150 m fra hver af de tre vigtigste ynglevandhuller i makropopulationen	Stabilt eller stigende	Som foreløbigt mål sættes 10 ha udyrket område i samlet naboareal ved de tre vigtigste ynglevandhuller. De 10 ha udyrket areal er baseret på et estimat af 1 individ/100 m <sup>2</sup> , så at 1.000 individer (skønnet levedygtig bestand) kræver tilsammen 10 ha

## 1188 - Klokkefrø *Bombina bombina*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for klokkefrø er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2000). Arten har en sydøstlig udbredelse i Danmark og var tidligere udbredt på de danske øer fra Als i vest til Bornholm i øst og mod nord til Tunø, Samsø og Hesselø. Af de ca. 23 bestande, der var kendt i Danmark i 1970, har kun ca. otte overlevet. Af disse har flere været nede på meget få individer: Enø med 9, Hjortø med 4, og Ærø med kun 1 enkelt han. Bestanden på Ærø er senere rekonstrueret ved at inddrage opdræt fra Hjortø og Avernakø (Fog 1999). Siden begyndelsen af 1980'erne er der sket oprensning og nygravning af en del vandhuller. Der er desuden foretaget en kunstig opformering og efterfølgende udsætning af klokkefrøer. Som led i et EU-projekt blev der med start i 1999 etableret reservebestande inden for artens tidligere udbredelsesområde for hver af de nuværende bestande. Det samlede antal dyr fra midten af 1980'erne på ca. 1.000 dyr og var i 2000 steget til ca. 1.600, men alle de eksisterende bestande vurderes stadig at være for små til at kunne overleve på meget lang sigt (Fog 1999).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for klokkefrø i Danmark forudsætter bl.a., at arten skal findes inden for den kontinentale region, nærmere bestemt i delregionerne Fyn og Sjælland/Lolland/Falster (Tabel 4.14).

For hver af de kendte intakte bestande skal der eksistere en oprindelig bestand + en reservebestand. Desuden skal den blandede bestand på Ærø opretholdes. Dette betyder, at der skal være i alt mindst  $2 \times 7 + 1 = 15$  bestande. I hver af de 15 bestande skal der være mindst tre vandhuller, hvori arten har ynglesucces i de fleste år. Den samlede bestand skal være stigende.

For at kunne opretholdes på meget lang sigt skal en bestand formentlig være på mindst 1.000 voksne individer (skønnet levedygtig bestand/MVP). Der skal derfor for hver af de overlevende genetiske enheder (bestande) være mindst dette antal dyr, dvs. af den oprindelige bestand + reservebestanden tilsammen. For på meget lang sigt at undgå indavl, skal der med flere års mellemrum udveksles individer mellem hver oprindelig bestand og dens reservebestand.

#### *Lokalt niveau*

Der skal være en levedygtig bestand med mindst 1.000 individer på hver af de 8/15 lokaliteter med en oprindelig-/reservebestand, og bestanden skal i øvrigt være stabil eller stigende (Tabel 4.15).

På de nuværende kendte lokaliteter med ynglende klokkefrø skal der opretholdes/skabes gode yngle-, opvækst- og fourageringsmuligheder. Udover hvad der allerede er omtalt om antallet af ynglevandhuller, skal det tilstræbes, at der på hver lokalitet inden for kort indbyrdes afstand er mindst to potentielle ynglevandhuller af en sådan karakter, at det ene er meget lavvandet og fungerer i kolde, våde år uden at udtørre, mens det andet er dybere, ret permanent og fungerer i varme, tørre år.

Antal ynglevandhuller skal være stabilt eller stigende, og der skal i årlig gennemsnit være ynglesuccés i mindst tre vandhuller. Indenfor den enkelte bestand skal der være et stabilt eller stigende antal egnede ynglevandhuller.

Tabel 4.14. Klokkefrø. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Klokkefrø	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande/genetiske enheder	Antal voksne individer	Inden for den kontinentale region skal klokkefrø forekomme i levedygtige bestande.	De otte genetiske enheder /resterende bestande omfatter dels en oprindelig bestand, dels en reservebestand, hvis en sådan er etableret.
	*Bestand	Antal voksne individer	Stigende	Kravet til antal voksne individer (MVP>1.000) vurderes at være nødvendigt, for at bestandene kan være levedygtige på meget lang sigt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Klokkefrø skal findes inden for den kontinentale region herunder som udgangspunkt på Fyn og Sjælland/Lolland/Falster (delregioner).
		Antal lokaliteter med forekomst af klokkefrø	Stigende	Der skal i alt som minimum være 15 lokaliteter med forekomst af arten, én blandingsbestand (Ærø) og 2 x 7 (en oprindelig bestand plus dens reservebestand)
Levestedernes størrelse	Nuværende ynglevandhuller	Antal vandhuller med ynglesucces for klokkefrø	Stigende	Ynglesucces gennemsnitligt i mindst 45 vandhuller hvert år (3/bestand). Det nuværende antal vandhuller, der er egnet som ynglested for klokkefrø, vurderes at være for lavt til at sikre tilstrækkelig store og tilstrækkelig stabile bestande på de enkelte lokaliteter. Der skal også sikres mulighed for at bestandene efterhånden kan sprede sig videre ud i de tilgrænsende områder.
	Samlet antal vandhuller med arten	Antal vandhuller med stabil forekomst af klokkefrøer	Stigende	
	Egnede levesteder	Samlet antal af vandhuller, der enten har forekomst af klokkefrø eller er egnet dertil og som samtidig kan koloniseres af arten.	Stigende	

**Table 4.15. Klokkefrø. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (separate lokaliteter med arten). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Klokkefrø	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Voksne individer, halletudser, æg	Forekomst af arten	Der skal være en levedygtig bestand med mindst 1.000 voksne individer. Hvis der udveksles individer med en reservebestand, skal kravet om 1.000 individer blot gælde for de to bestande tilsammen.
	*Bestand	Antal voksne individer	Stabilt eller stigende.	
Levested	Vandstand	Antal ynglevandhuller med karakter af lavvandet oversvømmelse	Stabilt eller stigende	Inden for hver bestand skal mindst ét af ynglevandhullerne have karakter af en lavvandet oversvømmelse, som kan holde vand i de fleste somre.
	Vandkvalitet	Vandkvalitet vurderet ud fra vandhullets flora, invertebratfauna og/eller slamlagets tykkelse	Stabil eller stigende	Eutrofiering har en negativ effekt på klokkefrøens ynglemulighed.
	Skygge	Forekomst af skyggende træer og buske	Stabil eller faldende	For meget skygge nedsætter vandtemperaturen og dermed chancen for, at frøene yngler; højst ca. 60% skygge ved middagstid.
	Sumpvegetation/dunhammer	Udbredelse af sumpvegetation/dunhammer	Kun en mindre del af vandarealet må være tilgroet med sumpvegetation/dunhammer	Tilgroning med sumpplanter, især dunhammer, har erfaringsmæssigt negativ betydning, og der må derfor max. være 50% tilgroning.
	Forekomst af dyr, som præderer på klokkefrø	Unaturlig forekomst af fisk, krebs og ænder	Stabil eller faldende	Der må ikke ved grøftning eller lignende skabes adgang for fisk.
	Udyrket bræmme	Bredde af udyrket bræmme omkring vandhuller med forekomst	Stabil eller stigende	Regnet fra den maksimale vintervandstand bør den udyrkede bræmme omkring vandhuller være mindst 5 m.
	Kontakt til udyrket areal/afstand til dyrkede arealer	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved de vigtigste vandhuller	Større udyrkede, afgræssede eller ekstensivt udnyttede arealer uden gødsning og sprøjtning i flere vandhuller i hver bestand	Den jordbrugsmæssige udnyttelse af de omgivende arealer er af betydning for kvaliteten af ynglelokaliteten og for dyrenes overlevelse under vandring.

Tabel 4.15 forsat

Klokkefrø	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets størrelse	Nuværende ynglevandhuller	Antal ynglevandhuller	Ynglesucces i hver bestand	3 vandhuller anses som et minimum for at sikre mod, at tilfældige variationer skal bringe antallet ned på nul.
	Egnede ynglevandhuller	Antal vandhuller, der er egnet som ynglested for klokkefrø, herunder også artens nuværende ynglevandhuller.	Stabilt eller stigende	Det samlede udbud af potentielle levemuligheder som er til rådighed, hvis bestanden formerer og breder sig, må ikke gå ned. Dødeligheden under vandring mellem vandhullerne og mellem vandhul og overvintringssted skal holdes så lav som muligt.
	Fouragerings- og overvintringssteder	Antal og areal af bl.a. andre naturtyper inden for en afstand af ca. 400 m fra ynglevandhullerne for klokkefrø	Hvert af de vigtige ynglevandhuller skal være forbundet med mindst et muligt overvintringssted via udyrkede arealer, som holdes fri for gødskning og sprøjtning. Arealet af sådanne områder skal være stabilt eller stigende.	



## 4.6 Fisk

### 1095 - Havlampret *Petromyzon marinus*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for havlampret er foreløbig ukendt, da datagrundlaget er utilstrækkeligt (Pihl m.fl. 2000).

Havlampret har tidligere været udbredt i farvandene omkring Danmark, men mest almindelig i Nordsøen og de tilstødende fjorde. Ifølge Muus (1970) var arten en årlig gæst i Gudenå. I dag rapporteres der udelukkende om fund af havlampret fra fjorde og vandløb i Nord- og Vestjylland (Pihl m.fl. 2000).

Der findes ikke estimater af bestande af havlampret, og der foreligger ikke data der kan belyse, om havlampretten er i frem- eller tilbagegang (Pihl m.fl. 2000). De mange reguleringer, rørlægninger samt diffuse og direkte udledninger af spildevand frem til 1980'erne må have haft en negativ påvirkning af arten, men i de seneste år er der til stadighed sket forbedringer af vandløbenes fysiske tilstand og vandkvalitet. Dette har utvivlsomt skabt forbedrede levevilkår for havlampret.

Der foreligger ingen standardiseret metode til registrering og vurdering af bestandsstørrelse af havlampretter, og arterne registreres kun tilfældigt ved fangst i fiskeredskeer og ved elektrofiskeri.

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for havlampret i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region i Danmark, herunder i de større vandløbssystemer i den vestlige og nordlige del af Jylland (Tabel 4.16). Endvidere skal arten findes i den østlige del af Jylland. Den samlede bestand skal være stabil eller stigende.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal vandløbssystemer med bestande af havlampret, idet et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende systemer med arten.

Endelig skal der i vandløbssystemerne være stabile eller stigende længde vandløbsstrækninger med egnede gyde- og opvækstområder for havlampret, hvilket antages at være en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

##### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.17). I de nuværende og egnede levesteder (vandløbssystemer) for havlampret skal der desuden skabes gode gyde- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at vandløbsstrækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for havlampret er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer havlampret i at nå frem til egnede gydepladser, eller i at nå ud i havet (efter metamorfose). Desuden skal vandkvaliteten på egnede gydestrækninger-

opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for havlampret i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandløbssystem), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser. Det indebærer, at der udvikles standardiserede metoder til registrering af arten og til vurdering af bestandenes størrelse.

*Table 4.16.* Havlampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Havlampret	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for både den atlantiske og kontinentale region af Danmark herunder den vestlige og nordlige del af Jylland skal havlampret findes i levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af havlampret.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Det nuværende kendskab til antal vandløbssystemer med forekomst af havlampret og artens nuværende udbredelsesområde er utilstrækkeligt til at vurdere, om havlampret kan opnå gunstig bevaringsstatus. Der må for begge parametre ikke ske nogen indskrænkninger.
		Antal vandløbssystemer med forekomst af havlampret	Havlampret skal findes i hovedparten af de større vandløbssystemer inden for den vestlige og nordlige del af Jylland. Endvidere skal arten findes i den østlige del af Jylland.	
Levestedernes størrelse	Egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende arealer med egnede gyde- og opvækstområder for havlampret er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	

**Table 4.17.** Havlampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Havlampret	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Larver eller voksne individer	Til stede enten som larve eller fuldt udviklede individer	Arten eftersøges på egnede gydelokaliteter i april-maj eller egnede opvækstområder på en hvilken som helst tid af året. Der findes ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
	*Bestand	Antal larver eller voksne individer	Stabilt eller stigende	
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for havlampret. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 som minimum for arten (DVFI).
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbspærringer.	Antallet af vandløbspærringer skal være stabilt eller faldende	Vandløbspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand. Vandløbspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristiske stryg-pool struktur	Stabil eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vandybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for havlampret.
Levestedets størrelse	Egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede gydemuligheder for havlampret.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store områder med egnede gyde- og opvækstmuligheder for havlampret, hvis der skal etableres/opretholdes en levedygtig bestand. Gydeområderne findes på strækninger med hastigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af sand/grus/sten. Opvækstområderne findes på strækninger med sandet, siltet eller dyndet bund før udvandring til havet.
	Egnede opvækstområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede opvækstområder for havlampret.	Stabilt eller stigende	

## 1096 - Bæklampret *Lampetra planeri*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for bæklampret vurderes foreløbigt at være gunstig, selv om det foreliggende datagrundlag er utilstrækkeligt (Pihl m.fl. 2000).

Bæklampret har tidligere været almindelig i hele landet undtagen Lolland-Falster. Efter 1990 er der rapporteret om almindelig forekomst af arten i mange store og små vandløbssystemer i de 10 vestligste af landets i alt 14 amter. Bæklampret angives her som almindelig de fleste steder, men der foreligger ikke oplysninger om bestandsstørrelser. Der synes ikke at være data, som tyder på en negativ udvikling i udbredelse og bestandstætheder (Pihl m.fl. 2000), selv om de mange reguleringer, rørlægninger samt diffuse og direkte udledninger af spildevand frem til 1980'erne kan have haft en negativ påvirkning af arten. I de seneste år er der til stadighed sket forbedringer af vandløbenes fysiske tilstand og vandkvalitet. Dette kan have skabt forbedrede levevilkår for bæklampret.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for bæklampret i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i flere levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region, herunder i samtlige delregioner med undtagelse af Bornholm (Tabel 4.18). Desuden skal arten være almindelig udbredt i hovedparten af vandløbssystemerne inden for både den atlantiske og den kontinentale region. Den samlede bestand skal endvidere være stabil eller stigende.

Endelig skal der totalt i vandløbssystemerne være en stabil eller stigende længde vandløbsstrækning med egnede gyde- og opvækstområder for bæklampret. Det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

#### *Lokalt niveau*

Bestanden skal være stabil eller stigende (Tabel 4.19). Der foreligger ikke oplysninger om en standardiseret metode til registrering og bestandsopgørelse. I de nuværende kendte levesteder (vandløbssystemer) for bæklampret skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder for arten. Det indebærer bl.a. at vandløbsstrækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for bæklampret er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer bæklampret i at nå frem til egnede gydepladser. Desuden skal vandkvaliteten på potentielle gydestrækninger opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

*Table 4.18. Bæklampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Bæklampret	Egenskab	Målbart enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Bæklampret skal findes i flere levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af bæklampret.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Arten skal være udbredt i samtlige delregioner med undtagelse af Bornholm, Lolland-Falster og den østlige del af Sjælland.
		Vandløbssystemer med forekomst af bæklampret	Bæklampret skal være almindelig udbredt i hovedparten af vandløbssystemerne inden for både den atlantiske og kontinentale region.	Det nuværende antal vandløbssystemer med forekomst af bæklampret og artens nuværende udbredelsesområde vurderes at være tilstrækkeligt til, at bæklampret kan opnå gunstig bevaringsstatus.
Levestedernes størrelse	Egnede gydesteder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende områder med egnede gyde- og opvækstområder for bæklampret er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækststeder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	

Table 4.19. Bæklampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Bæklampret	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Larver eller voksne individer	Til stede enten som larve eller fuldt udviklede individer	Arten eftersøges på egnede gydelokaliteter i april-maj eller på egnede opvækstområder på en hvilken som helst tid af året.
	*Bestand	Antal larver eller voksne individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for bæklampret. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 som minimum for arten (DVFI).
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer ødelægger/førringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand. Vandløbsspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabil eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for bæklampret.
Levestedets størrelse	Egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede gydemuligheder for bæklampret.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store områder med egnede gyde- og opvækstmuligheder for bæklampret, hvis der skal opretholdes en selvreproducerende bestand. Gydeområderne findes på strækninger med 10-15 cm dybde og hastigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af en blanding af sand og sten.
	Egnede opvækstområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede opvækstområder for bæklampret.	Stabilt eller stigende	Opvækstområderne findes længere nede af vandløbet, hvor der er sandet, siltet eller dyndet bund .

## 1099 - Flodlampret *Lampetra fluviatilis*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for flodlampret er foreløbigt vurderet som ukendt, da datagrundlaget er utilstrækkeligt (Pihl m.fl. 2000).

Flodlampret angives tidligere at have været ret almindelig i de fleste større danske vandløbssystemer og i kystfarvandene Muus (1970). Den har fortsat en stor udbredelse, men har tilsyneladende altid været mest talrig i Vestjylland. I dag bliver den hovedsagelig fundet i jyske vandløb. Men det er sandsynligt, at den findes i betydeligt flere vandløb end de senere års registreringer viser, eller at den er blevet forvekslet med bæklampret. De undersøgelsesmetoder, som benyttes i de større vandløb i Danmark er ikke velegnede til at registrere arten (Pihl m.fl. 2000).

Flodlampret synes ikke at være i stand til at passere fisketrapper, hvorfor spærringer og opstemninger sætter grænser for udbredelsen i mange vandløb. Der findes ikke estimater af bestandsstørrelsen af flodlampret i Danmark (Pihl m.fl. 2000). De mange reguleringer, rørlægninger samt diffuse og direkte udledninger af spildevand frem til 1980'erne kan have haft en negativ indvirkning på arten. I de seneste år er der til stadighed sket forbedringer af vandløbenes fysiske tilstand og vandkvalitet, som kan have skabt bedre levevilkår for arten.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for flodlampret i Danmark forudsætter bl.a., at arten gyder i de større vandløbssystemer i Vest- og Nordjylland og i nogle af vandløbssystemerne i den øvrige del af landet, samt findes i flere levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region i Danmark (Tabel 4.20). Den samlede bestand skal være stabil eller stigende. Der foreligger ikke oplysninger om en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal vandløbssystemer med bestande af flodlampret, idet et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende systemer med arten.

Endelig skal der i vandløbssystemerne være stabil eller stigende længder af vandløbsstrækninger med egnede gyde- og opvækstområder for flodlampret. Det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

#### *Lokalt niveau*

Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller stigende (Tabel 4.21). I de nuværende og egnede levesteder (vandløbssystemer) for flodlampret skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at vandløbsstrækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for flodlampret er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer flodlampret i at nå frem til egnede gydepladser og havet. Desuden skal vandkvaliteten på egnede gydestrækninger kunne opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for flodlampret i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandløbssystem), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser. Det indebærer, at der udvikles en standardiseret metoder til registrering af arten og til at vurdere bestandenes størrelse.

*Tabel 4.20. Flodlampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Flodlampret	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for både den atlantiske og kontinentale region af Danmark skal flodlampret findes i flere levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af flodlampret.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Flodlampret skal findes i hovedparten af de større vandløbssystemer inden for Vest- og Nordjylland og i nogle af vandløbssystemerne i den øvrige del af landet, således at den forekommer både inden for den atlantiske og kontinentale region. Det nuværende kendskab til antal vandløbssystemer med forekomst af flodlampret og artens nuværende udbredelsesområde er utilstrækkeligt til at vurdere, om flodlampret kan opnå gunstig bevaringsstatus. Der må for begge parametre ikke ske indskrænkninger.
		Vandløbssystemer med forekomst af flodlampret	Stabilt eller stigende	
Levestedernes størrelse	Egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende områder med egnede gyde- og opvækstområder for flodlampret er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km vandløbsstrækning	Stabilt eller stigende	



**Table 4.21. Flodlampret. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Flodlampret	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Larver eller voksne individer	Til stede enten som larve eller fuldt udviklede individer	Arten eftersøges på egnede gydelokaliteter i april-maj eller egnede opvækstområder på en hvilken som helst tid af året.
	*Bestand	Antal larver eller voksne individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode registrering eller bestandsopgørelse.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for flodlampret. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer.	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand. Vandløbsspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristiske stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for flodlampret.
Levestedets størrelse	Egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede gydemuligheder for flodlampret.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store områder med egnede gyde- og opvækstmuligheder for flodlampret, hvis der skal etableres/opretholdes en levedygtig bestand. Gydeområderne findes på strækninger med hastigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af sand/grus/sten.
	Egnede opvækstområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede opvækstområder for flodlampret.	Stabilt eller stigende	Opvækstområderne findes på strækninger med sandet, siltet eller dyndet bund før udvandring til havet.

## 1102 - Majsild *Alosa alosa*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for majsild er foreløbigt vurderet til at være ukendt, på grund af de meget få oplysninger om arten. Hvis de få registreringer er udtryk for artens hyppighed i Danmark vil bevaringsstatus formentlig være ugunstig (Pihl m.fl. 2000). Det anses for lidet sandsynligt, at arten skulle gyde i danske vandløb. Det er nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser.

Majsild fanges ved sjældne lejligheder ved de danske kyster og i fjorde. Alle indberetninger stammer fra fiskere, der har fanget majsild som bifangst, og der findes i de senere år kun indberetninger fra én fangstlokalitet, Ringkøbing Fjord. Da der jævnligt fanges stavsil i fjorden, kan der være tale om fejlbestemte eksemplarer.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for majsild i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i én til flere levedygtige bestande i større vandløbssystemer inden for den atlantiske region i Danmark, bestemt både ud fra antallet af optrækkende gydefisk og antallet af udvandrende ungfisk (Tabel 4.22). Der er ikke fastsat et bestemt tal for hverken gydefisk eller udtrækkende ungfisk. Den samlebestand skal være stabil eller stigende.

I vandløbssystemer med nuværende og egnede levesteder for majsild skal der være stabile eller stigende vandløbsstrækninger med egnede gyde- og opvækstområder for arten, og det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

#### *Lokalt niveau*

Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller stigende (Tabel 4.23). I vandløbssystemer med nuværende og egnede levesteder for majsild skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder, så at bestanden af både ynglende majsild og deres yngel er stabil eller stigende. Det indebærer bl.a., at vandløbslængden med egnede gyde- og opvækstområder for majsild er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer majsild i at nå frem til egnede gydepladser. Desuden må spærringerne heller ikke forhindre/besværliggøre ynglen i at nå frem til havet.

Desuden skal vandkvaliteten på egnede gydestrækninger opfylde kravene til vandløb som gyde- og opvækstområde for laksefisk, vandløbet skal have spredt forekomst af undervandsplanter og gerne stedvis forekomst af træer langs bredden.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for majsild i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandløbssystem), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser. Det indebærer, at der udvikles en standardiseret metoder til registrering af arten og til at vurdere bestandenes størrelse.

Table 4.22. Majsild. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Majsild	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal optrækkende gydefisk	Inden for den atlantiske region af Danmark skal stav-sild findes i en til flere levedygtige bestande	Der er ikke fastsat et bestemt tal for hverken gydefisk eller udtrækkende yngel. Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
		Antal udvandrende yngel		
	*Bestand	Antal optrækkende fisk og/eller antal udvandrende yngel	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal vandløbssystemer med forekomst af majsild og udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Da de eneste regelmæssige fangster sker i Ringkøbing Fjord, må det antages, at arten som minimum må forekomme i Skjern Å-systemet i den atlantiske region.
		Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning, der enten udnyttes til gydning af majsild, eller som er egnet dertil.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende vandløbsstrækninger med nuværende og egnede gyde- og opvækstområder for majsild er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km vandløbsstrækning med egnede opvækstområder for majsild	Stabilt eller stigende	

Table 4.23. Majsild. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*

Majsild	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Forekomst	Optrækkende individer/ udtrækkende yngel	Tilstedeværelse af arten	Der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
	*Bestand af gyden- de majsild	Antal optrækkende individer	Stabilt eller stigende	Stavsilden eftersøges på egnede gydelokaliteter i juni, og der udføres fangst/genfangst
	*Bestand af yngel	Antal udtrækkende yngel af stavsild	Stabilt eller stigende	Udtrækket af yngel undersøges i efteråret ved at opsætte fiskefælder.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for stavsild. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til yngle- stederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer.	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand af majsild. Spærringer kan have negativ effekt for de optrækkende gydefisk og/eller den nedtrækkende yngel.
	Adgang til havet for udtrækkende yngel	Kortlægning og beskrivelse af spærringer for udtrækkende yngel	Antallet af spærringer skal være stabilt eller faldende	
	Vegetation	Vegetation på bunden og langs bredden	Pletvis dækning af vandløbsbunden med undervandsvegetation og bevaring af eventuel trævækst langs bredden	Undervandsvegetation og trærodder giver god beskyttelse for ynglen af majsild.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for majsild.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, hvor majsild gyder eller som er egnet som gydeområde for majsild	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store strækninger med egnede gyde- og opvækstmuligheder for majsild, hvis der skal opretholdes en selvreproducerende bestand. Gydeområderne findes på strækninger med hurtigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af grus/sten. Opvækstområderne findes på strækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvist dække af vandplanter og trærodder.
	Egnede opvækstområder	Antal km vandløbsstrækning i km, der har egnede opvækstområder for majsild	Stabilt eller stigende	

## 1103 - Stavsild *Alosa fallax*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for stavsild er foreløbigt vurderet til at være ukendt, på grund af de meget få oplysninger om arten. Hvis de få registreringer er udtryk for artens hyppighed i Danmark vil bevaringsstatus formentlig være ugunstig (Pihl m.fl. 2000). Det er nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser.

Stavsild fanges jævnlige langs de danske kyster. Næsten alle fangster rapporteres fra saltvand, og siden 1970 er arten registreret i Vadehavet, Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord, Limfjorden og Randers Fjord. Der findes ikke undersøgelser af bestandsstørrelser og udvikling, men oplysninger fra fiskere i Ringkøbing Fjord antyder, at bestanden dér er i fremgang. Fra ferskvand sker der kun regelmæssige fangster i Ribe Å (Pihl m.fl. 2000).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for stavsild i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i en til flere levedygtige bestande i de større vandløbssystemer inden for den atlantiske region i Danmark, bestemt både ud fra antallet af optrækkende gydefisk og antallet af udvandrende ungfisk (Tabel 4.24). Der er ikke fastsat et bestemt tal for hverken gydefisk eller udtrækkende ungfisk. Desuden skal en samlede bestand skal være stabil eller stigende.

Stavsild skal som udgangspunkt findes i den atlantiske region., og antallet af vandløbssystemer med forekomst af stavsild skal være stabilt eller stigende. Der skal både i vandløbssystemerne med nuværende og egnede levesteder for stavsild (vurderes at være Ribe Å, Varde Å, Skjern Å, Storå og Gudenå) være stabile eller stigende vandløbsstrækninger med egnede gyde- og opvækstområder for arten. Det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

I vandløbssystemerne med nuværende og egnede levesteder for stavsild skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder, således at bestanden af både ynglende stavsild og deres yngel er stabil eller stigende (Tabel 4.25). Det indebærer bl.a., at vandløbslængden med egnede gyde- og opvækstområder for stavsild er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer stavsild i at nå frem til egnede gydepladser. Desuden må spærringerne heller ikke forhindre/besværliggøre ynglen i at nå frem til havet. Desuden skal vandkvaliteten på egnede gydestrækninger opfylde kravene til vandløb som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

#### *Lokalt niveau*

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for stavsild i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandløbssystem), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens udbredelse og bestandsstørrelser. Det indebærer, at der udvikles en standardiseret metode til registrering af arten og til at vurdere bestandenes størrelse.

*Table 4.24. Stavsild. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Stavsild	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal optrækkende gydefisk	Inden for den atlantiske region af Danmark skal stavsild findes i en til flere levedygtige bestande.	Der er ikke fastsat et bestemt tal for hverken gydefisk eller udtrækkende yngel. Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
		Antal udvandrende yngel		
	*Bestand	Optrækkende fisk og/eller udvandrende yngel	Stabil eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal vandløbssystemer med forekomst af stavsild og udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Stavsild skal som minimum findes i fire vandløbssystemer i den atlantiske region
		Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning, der enten udnyttes til gydning af stavsild, eller som er egnet dertil.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende vandløbsstrækninger med nuværende og egnede gyde- og opvækstområder for stavsild er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km vandløbsstrækning med egnede opvækstområder for stavsild.	Stabilt eller stigende	

**Tabel 4.25. Stavsild. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågnings indikatorer er markeret \***.

Stavsild	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Optrækkende individer/udtrækkende yngel	Tilstedeværelse af arten	Der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
	*Bestand af gydende stavsild	Antal optrækkende individer	Stabilt eller stigende	Stavsilden eftersøges på egnede gydelokaliteter i juni.
	*Bestand af yngel	Antal udtrækkende yngel af stavsild	Stabilt eller stigende	Udtrækket af yngel undersøges i efteråret ved at opsætte fiskefælder.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for stavsild. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand af stavsild. Spærringer kan have negativ effekt for de optrækkende gydefisk og/eller den nedtrækkende yngel.
	Adgang til havet for udtrækkende yngel	Kortlægning og beskrivelse af spærringer for udtrækkende yngel	Antallet af spærringer skal være stabilt eller faldende	
	Vegetation	Vegetation på bunden og langs bredden	Pletvis dækning af vandløbsbunden med undervandsvegetation og bevaring af eventuel trævækst langs bredden	Undervandsvegetation og trærodder giver god beskyttelse for ynglen af stavsild.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for stavsild.
	Levestedets størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, hvor stavsild gyder, eller som egnet som gydeområde for stavsild	Stabilt eller stigende
Egnede opvækstområder		Antal km vandløbsstrækning, der har egnede opvækstområder for stavsild.	Stabilt eller stigende	Opvækstområderne findes på strækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvist dække af vandplanter og trærodder

## 1106 - Laks *Salmo salar*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for laks er foreløbigt vurderet som ugunstig, da der kun er én laksebestand med en positiv bestandsudvikling. Endvidere er der i alle bestande meget få individer af genetisk oprindelige laks (Pihl m.fl. 2000).

Laksen har ifølge historiske kilder tidligere været udbredt i vestjyske vandløbssystemer som Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Vidå og Storå samt den østjyske Gudenå, som alle sammen med Brede Å er omfattet af laksehandlingsplanen (Koed m.fl. 1999). Ud over de vandløb, som er omfattet af laksehandlingsplanen, er der inden for de senere år truffet enkelte 'strefjere' i 6-7 andre vandløbssystemer på den jyske vest- og østkyst. Det er muligt, at disse strefjere stammer fra udsætningerne i andre vandløb (Pihl m.fl. 2000).

I Skjern Å er der siden slutningen af 1980'erne gjort et stort arbejde for at redde den oprindelige genetiske bestand ved udelukkende at opfiske, opdrætte og udsætte laks fra Skjern Å. I 1999 er bestanden af laks i Skjern Å-systemet i fremgang for femte år i træk, og den samlede lakseopgang vurderes nu at omfatte ca. 1.100 gydelaks (Glüsing 2000). I 2000 vurderes opgangen af laks i Skjern Å-systemet at være på samme niveau som i 1999, men den vilde del af bestanden ser ud til fortsat at stige (Bisgaard 2001). I Gudenå, hvor den oprindelige laksebestand uddøde først i 1930'erne, er der udelukkende udsat lakseyngel fra udenlandske laksestammer. Det samme er tilfældet med Brede Å, hvor der aldrig med sikkerhed har været en naturlig laksestamme. I de øvrige vandløbssystemer har der været udsat lakseyngel både fra vestjyske og udenlandske laksestammer, og for Storåens vedkommende er der suppleret med yngel fra åens egne moderfisk (Koed m.fl. 1999).

I 1999 blev der foretaget en genetisk undersøgelse af vævsprøver fra laks (yngel og voksne) fundet i de pågældende vandløb (men ikke Kongeåen). Resultaterne er sammenlignet med DNA fra gamle skælprøver fra laks, der med sikkerhed stammer fra de pågældende vandløbs oprindelige bestande. Ud fra undersøgelsen er det konkluderet, at der findes rester af de oprindelige laksebestande i både Varde Å og Ribe Å og muligvis også i Storå (Nielsen & Koed 2000). De pågældende bestande er imidlertid meget små og ekstremt truede på grund af generelt dårlige muligheder for gydning/opvækst, passage til og fra gyde-/opvækstområderne samt fiskeri. Desuden er de truede af genetisk forurening fra de udenlandske laksestammer (Nielsen & Koed 2000).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for laks i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i levedygtige bestande inden for den atlantiske region (Tabel 4.26). Der er ikke fastsat et bestemt tal for hverken gydefisk eller udtrækkende smolt. Desuden skal den samlede bestand være stigende. Bestandene skal være produceret i vandløbene på ægstadiet, og må ikke bero på udsatte fisk.



Laksen skal desuden som minimum findes i både den atlantiske og kontinentale region, og udbredelsesområdet skal være stabilt eller stigende.

Endelig skal der i vandløbssystemerne være stigende længde vandløbsstrækninger med egnede gyde- og opvækstområder for laks. Dette er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

#### *Lokalt niveau*

I de nuværende kendte levesteder (vandløbssystemer) for laks skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder, så at bestanden af både gydefisk og deres yngel kan være stabil eller stigende (Tabel 4.27). Det indebærer bl.a., at vandløbslængden med egnede gyde- og opvækstområder for laks er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som forhindrer laks i at nå frem til egnede gydepladser. Desuden må spærringerne heller ikke forhindre/besværliggøre smolt i at nå frem til havet.

Desuden skal vandkvaliteten på potentielle, egnede gydestrækninger kunne opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk, vandløbet skal have et naturligt forløb med forekomst af undervandsplanter og gerne stedvis forekomst af træer langs bredden.

Table 4.26 Laks. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Laks	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal optrækkende gydefisk	Inden for den atlantiske region af Danmark skal laks findes i flere levedygtige bestande.	Der skal være levedygtige bestande i Skjern Å, Varde Å og Ribe Å. De pågældende vandløbssystemer indeholder stadig de oprindelige genetiske bestande af laks. Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
		Antal udvandrende smolt		
	*Bestand	Antal optrækkende /udvandrende fisk	Stigende	Bestandene estimeres ud fra standardiserede metoder.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal vandløbssystemer med forekomst af laks	Stabilt eller stigende	I forhold til vandløbssystemer omfattet af laksehandlingsplanen (Skjern Å, Varde Å, Ribe Å, Sneum Å, Kongeå, Vidå, Brede Å og Gudenå). De pågældende vandløbssystemer afspejler med undtagelse af Brede Å, laksens nuværende og tidligere udbredelse i Danmark.
		Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning inden for systemerne Skjern Å, Varde Å og Ribe Å	Stigende	Stabile eller stigende vandløbsstrækninger med nuværende gydeområder samt egnede gyde- og opvækstområder for laks er en forudsætning for bevaring / øgning af artens udbredelse og bestandsstørrelser
		Samlet antal km vandløbsstrækning i de øvrige systemer omfattet af laksehandlingsplanen, der enten udnyttes til gydning af laks, eller som er egnet dertil.	Stigende	
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km vandløbsstrækning med egnede opvækstområder i systemerne Skjern Å, Varde Å og Ribe Å	Stigende	
		Samlet antal km vandløbsstrækning med egnede opvækstområder i de øvrige systemer omfattet af laksehandlingsplanen	Stigende	

**Tabel 4.27. Laks. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Laks	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Optrækkende/udtrækkende fisk	Tilstedeværelse af arten	
	*Bestand af gydende laks	Antal optrækkende individer	Stabil eller stigende	Laksen eftersøges på egnede gydelokaliteter i perioden ultimo oktober-december og der udføres fangst/genfangst.
	*Bestand af lakse-smolt	Antal udtrækkende smolt	Stabil eller stigende	Smoltudtrækket undersøges i april og maj ved at opsætte smoltfælder.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for laks. Vandkvaliteten skal kunne opfylde kravene om, at vandløbet skal være egnet som gyde- og opvækstområder for laksefisk. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende	Vandløbsspærringer ødelægger / forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand af laks. Spærringer kan have negativ effekt for de optrækkende gydefisk og/eller de nedtrækkende smolt.
	Adgang til havet for smolt	Kortlægning og beskrivelse af spærringer for nedtrækkende smolt	Antal spærringer skal være stabilt eller faldende	
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Bevaring af den for vandløb typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og opvækstområder for laks.
	Vegetation	Vegetation på bunden og langs bredden	Pletvis dækning af vandløbsbunden med undervandsvegetation og bevaring af eventuel trævækst langs bredden	Undervandsvegetation og træødder giver god beskyttelse for lakseynglen.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, hvor laksen gyder, eller som har egnede gydemuligheder for laks.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store strækninger med egnede gyde- og opvækstmuligheder for laks, hvis der skal opretholdes en selvreproducerende bestand. Gydeområderne findes på strækninger med hurtigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af grus/sten. Opvækstområderne findes på strækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvist dække af vandplanter og træødder.
	Egnede opvækstområder	Antal km vandløbsstrækning, der har egnede opvækstområder for laks.	Stabilt eller stigende	

## 1113\* - Snæbel *Coregonus oxyrhynchus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for snæbel er foreløbigt vurderet som usikker. Det skyldes, at arten kun vurderes at have selvreproducerende bestande i Vidå, Ribe Å, Varde Å og Brede Å. Det er endvidere kun i Vidå, at der findes en stor produktion af ungfisk (Pihl m.fl. 2000).

Snæbel var i starten af 1900-tallet almindelig i Vadehavet, men forsvandt i 1920'erne og 1930'erne gradvist fra de hollandske og tyske floder (Jensen m.fl. 1999) som følge af forurening og regulering af vandløbene. I Danmark blev arten mere og mere sjælden, og i 1979-1980 fandtes arten kun i Vidå-systemet i en meget lille bestand (Jensen m.fl. 1999). Tilbagegangen i Danmark skyldtes antagelig en forringelse af gyde- og opvækstmuligheder som følge af hårdhændet vandløbsvedligeholdelse, forringet vandkvalitet samt opstemninger, som har forhindret fiskene i at nå deres gydepladser, og reguleringer, som har begrænset vinteroversvømmelser og dermed vækstområder for ynglen (Jensen m.fl. 1999).

Sønderjyllands og Ribe Amter iværksatte en redningsaktion for snæblen i form af forbedring af yngle- og opvækstmulighederne samt opdræt og udsætning af snæbelyngel i de vandløb, hvor arten tidligere havde været udbredt. Der blev således i perioden 1987-1992 udsat ialt 1,7 mio. snæbelyngel i åsystemerne Vidå, Brede Å, Ribe Å, Varde Å, Kongeå og Sneum Å. Der er kun konstateret en reproduktion af arten i de fire førstnævnte vandløbssystemer.

Bestandene i de enkelte vandløbssystemer er medio 1990'erne/2000 ved fangst/genfangst-metoden samt andre metoder opgjort til henholdsvis:

Vidå: 3.000/4.000, Brede Å: 2.000/400, Ribe Å: 1.650/1.200, Varde Å: 783/600, Sneum Å: 171/<50, Konge Å: <100/<50, Brøns Å: 36/<50 og Rejsby Å: <25/? (Jensen m.fl. 1999, Jensen m.fl. 2003). Der er antagelig ikke andre bestande af snæbel i Danmark.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for snæbel i Danmark forudsætter bl.a., at snæbel inden for den atlantiske region skal findes i levedygtige, selvreproducerende bestande, der trækker op for at gyde, i hvert af vandløbssystemerne Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å (Tabel 4.28). Desuden skal den samlede bestand være stigende. Bestandene skal være produceret i vandløbene på ægstadiet, og må ikke bero på udsatte fisk.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der skabes mulighed for reproduktion af snæbel i vandløbssystemerne Sneum Å, Konge Å og Brøns Å og i andre egnede vandløbssystemer, der udmunder i Vadehavet.

Endelig skal der i vandløbssystemerne være stigende længde vandløbsstrækninger/areal med egnede gyde- og opvækstområder for snæbel. Det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens ud-

bredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten som minimum i systemerne Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å.

Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller stigende (Tabel 4.29). På de nuværende kendte levesteder (vandløbssystemer) for snæbel skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a. at strækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for snæbel er stabile eller stigende, og at der i vandløbene ikke er spærringer, som enten forhindrer snæbel i at nå frem til egnede gydepladser eller forhindrer/besværliggør ynglen i at nå ud til havet. Desuden skal vandkvaliteten opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

*Tabel 4.28.* Snæbel. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Snæbel	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal optrækkende gydefisk	Inden for hvert af vandløbssystemerne Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å skal snæbel findes i levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal optrækkende/udtrækkende individer	Stigende	Bestandene vurderes ud fra standardiserede metoder.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal vandløbssystemer med forekomst af snæbel	Stabilt eller stigende	I forhold til vandløbssystemerne Vidå, Brede Å, Ribe Å, Varde Å, Kongeå, Sneum Å og Brøns Å. Det nuværende antal vandløbssystemer med forekomst af snæbel vurderes at være tilstrækkeligt til at snæbel kan opnå gunstig bevaringsstatus.
		Udbredelsesområde	Forekomsten af ynglende snæbel skal afspejle artens udbredelsesområde i Danmark, d.v.s. vandløbssystemerne, der udmunder i Vadehavet fra Ho Bugt til den danske-tyske grænse.	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Samlet antal km vandløbsstrækning, der enten udnyttes af snæbel til gydning eller, som er egnet dertil inden for Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å samt inden for de øvrige vandløbssystemer.	Stigende	Stigende vandløbsstrækninger med nuværende og egnede gydeområder samt egnede opvækstområder for snæbel er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.
	Egnede opvækstområder	Samlet antal km/ha vandløbsstrækning/søer og oversvømmelser med egnede opvækstområder for yngel af snæbel inden for Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å samt inden for de øvrige vandløbssystemer.	Stigende	De egnede gydeområder og opvækstområder skal gøres tilgængelige for snæblen som minimum i Vidå, Brede Å, Ribe Å og Varde Å.

**Table 4.29. Snæbel. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \***

Snæbel	Egenskab	Målbart enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	
	*Bestand af gydende snæbel	Antal optrækkende individer	Stabilt eller stigende	Snæbel eftersøges på egnede gydestrækninger i november/december og der udføres fangst/genfangst.
	*Bestand af yngel	Antal udtrækkende yngel	Stabilt eller stigende	Udtrækket af yngel undersøges ved at opsætte fælder.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for snæbel. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Faldende antal spærringer	Der må ikke være vandløbsspærringer, som forhindrer / væsentligt besværliggør snæbel i at nå frem til egnede gydepladser.
	Adgang til havet for yngel	Kortlægning og beskrivelse af spærringer for nedtrækkende yngel	Faldende antal spærringer	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for at opbygge en levedygtig bestand af snæbel. Vandløbsspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Opvækstområder	Kortlægning af areal	Stabil eller stigende forekomst af egnede opvækstområder for yngel	Lavvandede områder med plankton er nødvendige som opvækstområder for snæbel (f.eks. Rudbøl Sø og Magisterkogen)
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede gydeområder	Antal km vandløbsstrækning, hvor snæbel gyder, eller som har egnede gydemuligheder for snæbel.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store strækninger med egnede gyde- og opvækstmuligheder for snæbel, hvis der skal opretholdes en selvreproducerende bestand.
	Egnede opvækstområder	Antal km/ha vandløbsstrækning/søer og oversvømmelser, der har egnede opvækstområder for snæbel.	Stabilt eller stigende	

## 1049 - Pigsmerling *Cobitis taenia*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for pigsmerling er foreløbig vurderet som gunstig, da hovedparten af artens levesteder tilsyneladende har stabile bestandstætheder og arten samtidig flere steder har en stor udbredelse inden for de enkelte vandløbssystemer (Pihl m.fl. 2000).

Pigsmerling har altid været en sjælden fiskeart i Danmark. Den har været kendt og findes stadig i tre vandløbssystemer på Fyn (Odense Å, Stavis Å og Vindinge Å) og i fire ud af i alt fem tidligere kendte systemer på Sjælland (Susåen, Tude Å, Halleby Å og Køge Å). Pigsmerling er på Sjælland således forsvundet fra Fladså. Arten er helt forsvundet fra Lolland, hvor den tidligere er blevet registreret i Maribo Sønderø (Pihl m.fl. 2000). Der foreligger enkelte oplysninger om bestandstætheder.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for pigsmerling i Danmark forudsætter bl.a., at arten bevares på alle de nuværende forekomster, og at der i hvert enkelt vandløbssystem skabes forhold, så pigsmerling findes i stabile eller stigende bestande (Tabel 4.30). Der skal stræbes efter levedygtige bestande. Arten skal således have levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark.

Udbredelsen af pigsmerling inden for de enkelte vandløbssystemer skal være stabil eller stigende. Endelig skal der i vandløbssystemerne være en stabil eller stigende længde vandløbsstrækning med egnede levesteder for pigsmerling. Det er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser. Samtidig skal disse områder gøres tilgængelige for arten.

#### *Lokalt niveau*

Bestanden skal på den enkelte lokalitet være stabil eller stigende (Tabel 4.31). I vandløbssystemer med nuværende forekomst af pigsmerling skal der opretholdes/skabes gode gyde- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at vandløbsstrækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for pigsmerling er stabile eller stigende. Der må ikke være spærringer, som forhindrer pigsmerling i at nå frem til egnede gydepladser, eller tilbage til opvækstområder, og vandløbsbunden skal, hvor det er muligt, have en mosaik af bar bund og dækning af undervandsplanter. Desuden skal vandkvaliteten på de egnede levesteder for pigsmerling opfylde kravene om egnethed som laksefiskevand.

*Table 4.30. Pigsmerling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Pigsmerling	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Pigsmerling skal inden for den kontinentale region af Danmark findes i levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Bestandene vurderes ud fra standardiserede metoder.
Udbredelsesområde	Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Inden for den kontinentale region i delregionerne Fyn og Sjælland/Lolland/Falster.
		Vandløbssystemer med forekomst af pigsmerling	Stabilt eller stigende	Pigsmerling er en relativ stationær art, som kun vanskeligt spredes til andre dele af vandløbssystemerne og til andre systemer. Der må for begge parametre ikke ske indskrænkninger.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal km vandløbsstrækning, der enten er nuværende levesteder for pigsmerling eller er egnede dertil.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende områder med egnede gyde- og opvækstområder for pigsmerling er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.



Table 4.31. Pigsmerling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Pigsmerling	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Arten kan eftersøges ved elektrofiskeri hele året, men mest effektivt om sommeren, hvor vandstanden er lav.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på levestederne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for pigsmerling. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand af pigsmerling. Vandløbsspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Den typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og levesteder for pigsmerling.
	Vegetation	Dækning af undervandsplanter	Dækning af undervandsplanter	Vandløbsbunden skal, hvor dette er muligt, have en mosaik af bar bund og dækning af undervandsplanter.
		Bræmme af rørsump	Antal km vandløb med bræmmer af rørsump skal være stabilt eller stigende.	Bræmme af rørsump er speciel vigtig, hvor der ikke er så stor udbredelse af undervandsplanter. Skråningsanlæg skal være tilstrækkelig flade.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal km vandløbsstrækning, der enten er levested for pigsmerling eller er egnet dertil	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt store strækninger med egnede levesteder for pigsmerling, hvis der skal skabes/opretholdes en selvreproducerende bestand.

## 1145 - Dyndsmerling *Misgurnus fossilis*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for dyndsmerling er foreløbigt vurderet som ugunstig, fordi det er uvist om arten stadig forekommer i Danmark, og fordi arten tilsyneladende er gået tilbage i det eneste vandløbssystem, hvorfra den er kendt (Pihl m.fl. 2000).

I Danmark er dyndsmerling udelukkende kendt fra grøfter og kanaler i den nederste del af Vidå samt i vandhuller og småsøer i tilknytning hertil. De sidste indberetninger om fund af arten stammer således fra Sølsted mose nord for Tønder, hvor der i begyndelsen af 1980'erne blev fundet enkelte eksemplarer.

I 2001 blev der ved elektrofiskeri i en grøft til Sølsted Mose fanget to eksemplarer ved en målrettet eftersøgning af Sønderjyllands Amt (H.T. Nielsen, pers. medd.). Det kan derfor konkluderes, at dyndsmerling i 2001 lever på mindst én lokalitet i Vidå-systemet. Det er derimod ikke muligt at sige noget om størrelsen af bestanden i Sølsted Mose, eller om den evt. er i frem- eller tilbagegang.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Den nationale bevaringsmålsætning er at sikre en gunstig bevaringsstatus for dyndsmerling i Danmark (Tabel 4.32). Det forudsætter bl.a., at arten som minimum findes i en levedygtig bestand inden for den atlantiske region, og at den samlede bestand skal være stigende. De nuværende og egnede levesteder for dyndsmerling inden for vandløbssystemer med forekomst af arten skal være stigende.

#### *Lokalt niveau*

I vandløbssystemer med forekomst af dyndsmerling skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.33). I Vidå-systemet skal der være mindst én levedygtig bestand, som er stabil eller stigende. I de pågældende vandløbssystemer skal nuværende og egnede levesteder for arten være stabile eller stigende.

Table 4.32. Dyndsmerling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Dyndsmerling	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for den atlantiske region af Danmark skal dyndsmerling findes i en levedygtig bestand.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter. Det er usikkert, om det er muligt uden udsætninger at etablere levedygtige bestande.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stigende	I forhold til det nuværende vandløbssystem med forekomst af arten: Vidåsystemet. Dyndsmerling er en relativ stationær art, som kun vanskeligt spredes til andre dele af vandløbssystemerne og til andre systemer.
		Antal vandløbssystemer/vandhuller med forekomst af dyndsmerling	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal vandhuller med forekomst af dyndsmerling, deres areal samt samlet antal km vandløbsstrækning med forekomst af arten eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for dyndsmerling er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser.

*Table 4.33. Dyndsmerling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (Vandhul/vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Dyndsmerling	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Arten kan eftersøges ved elektrofiskeri hele året, men mest effektivt om sommeren, hvor vandstanden er lav.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende.	
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på levestederne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten skal være god, selv om dyndsmerling kan overleve lave iltkoncentrationer. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Adgang til ynglestederne	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringer	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer ødelægger/forringer mulighederne for arten i at nå frem til egnede gydepladser og dermed i at opbygge en levedygtig bestand af dyndsmerling. Vandløbsspærringer kan også bestå i fiskepassager, som udelukkende er udformet, så laks og ørred kan passere.
	Vegetation	Dækning af undervandsplanter	Vandløbsbunden skal, hvor dette er muligt, have en mosaik af bar bund og dækning af undervandsplanter.	En sådan mosaik giver optimale muligheder for at søge føde og skjul for prædatorer, samt yngle.
		Bræmme af rørsump	Antal km vandløb med bræmmer af rørsump skal være stabilt eller stigende.	Bræmme af rørsump er speciel vigtig, hvor der ikke er så stor udbredelse af undervandsplanter. Skråningsanlæg skal være tilstrækkelig flade
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal ha/km af vandhuller samt længde af vandløbsstrækning med forekomst af dyndsmerling eller som er egnede levesteder for dynd smerling	Stabil eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af nuværende og egnede levesteder for dyndsmerling er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens udbredelse og bestandsstørrelser i det enkelte vandløbssystem.

## 4.7 Dagsommerfugle

### 1065 - Hedepletvinge *Euphydryas aurinia*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for hedepletvinge er foreløbigt vurderet som ugunstig, idet arten er forsvundet fra en lang række lokaliteter (Pihl m.fl. 2000).

Hedepletvinge var tidligere vidt udbredt i det meste af landet, men arten er sidst set uden for Jylland i 1920'erne, og omkring 1950 begyndte sommerfuglen også at forsvinde fra mange af de jyske lokaliteter. I 1998 blev arten eftersøgt på 21 jyske lokaliteter, hvor den de fleste steder var påvist i begyndelsen af 1990'erne. Hedepletvinge blev kun genfundet på fire af disse levesteder, men det kan dog ikke udelukkes at arten kan være overset (Pihl m.fl. 2000).

Ved en undersøgelse i sommeren 2000 blev hedepletvinge fundet på ni lokaliteter i Nordjylland, og det vurderes at arten måske forekommer på 3-4 andre lokaliteter (Skov- og Naturstyrelsen 2000). I forbindelse med pilotprojekt til overvågning af arten i 2001 blev hedepletvinge registreret på ni lokaliteter, hvoraf to af de ni kendte lokaliteter fra 2000 ikke indgik i overvågningsprogrammet (DMU, unpubl. data).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for hedepletvinge i Danmark forudsætter for det første, at arten konsolideres inden for dens nuværende udbredelsesområde (Tabel 4.34). Det indebærer, at arten skal findes i den nordlige del af landet både inden for den atlantiske og kontinentale region og forekomme i én til flere levedygtige bestande. Der findes ikke data for mindste levedygtige population af hedepletvinge, men tommelfingerreglen er, at MVP for dagsommerfugle er på ca. 500 imagines, og det svarer til ca. 125 larvespind (Skov- og Naturstyrelsen 2000).

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af de nuværende vurderede bestande, og ideelt set skal forøgelsen af bestandene ske på en sådan måde, at hedepletvinges nuværende udbredelsesområde udvides. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af hedepletvinge, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter med arten. Som minimum vurderes det, at der bør være 20 lokaliteter med forekomst af arten.

##### *Lokalt niveau*

På de nuværende lokaliteter med hedepletvinge skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten (Tabel 4.35). Det indebærer især, at vegetationen skal have karakter af et lavtvoksende og lysåbent plantesamfund med en stor bestand af djævelsbid, og uden negative påvirkninger fra de omgivende arealer. Den enkelte bestand af hedepletvinge skal være stabil eller stigende inden for en normal fluktuation. Det samme gælder for areal med forekomst af og egnede levesteder for arten.

Arten er kendt for at fluktuere meget og flytte rundt mellem forskellige områder. Derfor kan der godt være en positiv udvikling i arealet, men en negativ for bestandsstørrelsen. Fluktuationer skal derfor vurderes på den baggrund og over en årrække.

*Table 4.34. Hedepletvinge. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Hedepletvinge	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal imagines eller larvespind	Inden for både den atlantiske og kontinentale region skal hedepletvinge findes i en til flere levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter. Minimum 500 stk. imagines eller 125 larvespind for hver population/meta-population .
	*Bestand	Antal imagines eller larvespind	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst/population af hedepletvinge.	Stigende	Der bør som minimum være 20 lokaliteter med forekomst af hedepletvinge. Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af hedepletvinge vurderes at være for lavt til, at arten kan overleve på lang sigt.
		Udbredelsesområde	Stigende	Arten skal som minimum forekomme i den nordlige del af den atlantiske region og nord og syd for Limfjorden (delregioner) i den kontinentale del af Jylland.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områderne med forekomst/population af hedepletvinge, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede/potentielle levesteder for hedepletvinge er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

Tabel 4.35. Hedepletvinge. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*

Hedepletvinge	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse af larvespind på djævelsbid og/eller forekomst af imago	Tilstedeværelse af hedepletvinge	Imago kan stort set kun registreres i juni (afhængig af vejret) og larverne registreres bedst i august.
	*Bestand	Antal larvespind (totaloptælling)	Stabil eller stigende	
	Forekomst af parasitter	Parasitkokoner (optælling i larvespindene)	Stabil eller faldende	Parasitering af snyltehvepse er en væsentlig årsag til fluktuation i populationsstørrelsen og giver et indblik i, om ændringer skyldes forøget parasitering eller udefra kommende påvirkninger.
Levested	*Djævelsbid	DAFOR-skala	Forekomsten af djævelsbid skal være stabil eller stigende	Forekomsten af djævelsbid skal mindst være 'Occasional' i.h.t. DAFOR-skalaen. Afgørende for ynglehabitaten er, at djævelsbids placering i vegetationen er tilstrækkelig tæt og ikke for skjult.
	Blomstrende urter	DAFOR-skala	Forekomsten af blomstrende urter skal være stabil eller stigende	Forekomsten skal være mindst være 'Frequent' i.h.t. DAFOR-skalaen. Bl.a. guldblomme, tidsler, håret høgeurt er gode nektarplanter.
	Vegetationshøjde	Højde i cm	Lavtvoksende og lysåbent plantesamfund med blotlagte jordpletter	Ca. 8-20 cm inden for perioden maj-juni. Imago flyver i maj-juni, og det er i den periode, at vegetationshøjden er særlig vigtig. Højden kan dog variere meget på habitaterne, og flere af nektarplanterne er væsentligt over ca. 20 cm, f.eks. tidslerne.
	Tilgroning med vedplanter	Dækningsgrad af træer og buske (vurderes i % af arealet med forekomst af hedepletvinge)	Stabil eller faldende	Mindre end ca. 5% dækning af træer og buske. Opvækst af vedplanter og andre højt voksende arter har negativ effekt på hedepletvinge.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af ca. 50 m fra arealet med forekomst af hedepletvinge	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabilt eller stigende.	De omgivende arealer må ikke være agerjord eller andre arealer med en intensiv udnyttelse med bl.a. gødsugning, sprøjtning, dræning. Sprøjtning med f.eks. insektgifte, dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af hedepletvinge.
	Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten og egnet levested for arten i øvrigt på lokaliteten	Stabil eller stigende

## 4.8 Guldsmede

### 1037 - Grøn kølleguldsmed *Ophiogomphus cecilia*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for grøn kølleguldsmed er foreløbigt vurderet usikker, da det er uvist, om de eksisterende delbestande er tilstrækkeligt store til at kunne overleve på lang sigt (Pihl m.fl. 2000).

Grøn kølleguldsmed har siden begyndelsen af det 20. århundrede været kendt fra følgende fem vandløbssystemer: Varde Å, Skjern Å, Karup Å, Gudenå og Storå. Arten er sidst fundet ved Varde Å i 1943, men findes stadig i Skjern Å, Karup Å og Gudenå, hvor arten er registreret adskillige steder i 1999, og det vurderes, at den trives i gode og stabile bestande i alle tre vandløbssystemer (Nielsen 2002). Der kendes også nyere fund fra Storåen fra 1999, 2001 og 2002 (Aagaard 2002). De danske levesteder for grøn kølleguldsmed ligger forholdsvist lang fra andre kendte, nutidige europæiske bestande (ca. 400 km) langs vestkanten af artens samlede udbredelsesområde (Brock et al. 1997).

Det vurderes, at arten i de senere år er tiltaget i hyppighed, hvilket ses som resultatet af det arbejde, som i de senere år er gjort for at forbedre forholdene i de danske vandløb (Nielsen 2002). I takt med at der sker yderligere forbedringer af vandløbene, er det sandsynligt, at grøn kølleguldsmed vil kunne spredes til andre større, rene vandløb i Jylland (Nielsen 2002).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for grøn kølleguldsmed i Danmark forudsætter bl.a., at arten yngler i flere af de større vandløbssystemer i Jylland og således findes i levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region i Danmark (Tabel 4.36). Desuden skal den samlede bestand være stabil eller stigende.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal vandløbssystemer med bestande af grøn kølleguldsmed, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende systemer med arten. Stabile eller stigende arealer af de nuværende og egnede levesteder for grøn kølleguldsmed er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

##### *Lokalt niveau*

Den enkelte bestand af grøn kølleguldsmed skal være stabil eller stigende (Tabel 4.37). I de nuværende kendte levesteder (vandløbssystemer) for grøn kølleguldsmed skal der opretholdes/skabes gode yngle- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at længden af vandløbsstrækningerne med forekomst af arten og med egnede ynglemuligheder for grøn kølleguldsmed er stabile eller stigende. Desuden skal vandkvaliteten på potentielle ynglelokaliteter opfylde kravene om egnethed som gyde- og opvækstområde for laksefisk.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for grøn kølleguldsmed i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandløbssystem), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandsstørrelser. Det indebærer ligeledes, at der må udvikles standardiserede metoder til registrering af arten og til at vurdere bestandenes størrelse.



*Table 4.36. Grøn kølleguldsmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Grøn kølleguldsmed	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Grøn kølleguldsmed skal findes i levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af grøn kølleguldsmed.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende.	Grøn kølleguldsmed skal findes i større vandløbssystemer inden for både den atlantiske og den kontinentale region.
		Antal vandløbssystemer med forekomst af grøn kølleguldsmed	Stabilt eller stigende	Den nuværende udbredelse af grøn kølleguldsmed i Skjern Å-, Karup Å- og Gudenå-systemet er som udgangspunkt tilstrækkelig til, at arten kan have en gunstig bevaringsstatus i Danmark.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal km vandløbsstrækning med forekomst af grøn kølleguldsmed, eller som ellers er egnet dertil.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og potentielle levesteder for grøn kølleguldsmed er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Table 4.37. Grøn kølle-guldsmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Grøn kølle-guldsmed	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Forekomst af artent enten som larve, afskudte larvehuder (exuvier) eller fuldt udviklede individer	Tilstedeværelse af artent	Arten eftersøges på egnede vandløbsstrækninger i juli-august, f.eks. ved visuel observation af voksne individer og afskudte larvehuder (exuvier) eller ved bundskrabning efter larver.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse. Ved valg af metode og vurdering af undersøgelsesresultater må artens 3-4 årige livscyklus tages i betragtning.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på gydeområderne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for grøn kølle-guldsmed. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 /DVFI) som minimum for artent.
	Vandløbsvedligeholdelse	Oprensning og slåning af grøde	Skånsom vedligeholdelse af vandløbene	Regulering af vandløbsbunden kan være uheldigt for larven, som lever nedgravet.
	Vandløbsspærringer	Kortlægning og beskrivelse af vandløbsspærringerne i vandløbssystemer med forekomst af artent	Antal vandløbsspærringer skal være stabilt eller faldende.	Vandløbsspærringer kan nedsætte strømhastigheden og dermed ødelægge/forringe mulighederne for at opbygge levedygtige bestand af grøn kølle-guldsmed.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal km vandløbsstrækning med forekomst af grøn kølle-guldsmed, eller som i øvrigt er egnet som levested for artent	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede yngle- og opvækstmuligheder for grøn kølle-guldsmed (strækninger med hastigt strømmende vand, hvor bundmaterialerne udgøres af sand og grus), hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1042 - Stor kærguldsmed *Leucorrhina pectoralis*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for stor kærguldsmed er ugunstig, da arten er i stærk tilbagegang, og eventuelle tilbageværende bestande uden tvivl er meget små (Pihl m.fl. 2000).

Stor kærguldsmed har altid været sjælden i Danmark og er siden 1764 fundet på kun ca. 20 lokaliteter dels i Nordøstsjælland, dels i Midtjylland. De sidste 10 år er arten kun registreret på fem lokaliteter på Sjælland/Falster og formentlig én midtjydsk lokalitet, og under den sidste samlede undersøgelse i 1999 af de kendte lokaliteter blev der kun registreret ét voksent, nyforvandlet individ i moseområdet Vaserne.

I 2000 blev arten genfundet i form af 2 hanner i Kattehale Mose ved Allerød og yderligere én han i 2001 samt mindst fire hanner i 2002. (M. Holmen, pers. medd. 2001, 2002). To nyforvandlede voksne individer blev i 1999 set ved et vandhul i den østlige del af Gribskov og én han i en anden del af Gribskovområdet i 2002 (M. Holmen, pers. medd. 2002). I 2001 blev en bestand på mindst fem voksne individer opdaget i Borremosen på Falster (M. Holmen, pers. medd. 2001). Det vurderes, at arten stadig yngler på flere af de sjællandske lokaliteter i meget små bestande, selvom de kendte bestande nu synes forsvundet bortset fra i Kattehale Mose.

I vore nabolande findes kendte, nutidige bestande bl.a. i egnen omkring Hamborg og spredt i Skåne (Brock et al. 1997, Holmen, pers. medd. 2001).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for stor kærguldsmed i Danmark forudsætter bl.a., at arten yngler stabilt på flere lokaliteter i det østlige Danmark og således findes i levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark (Tabel 4.38). Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med bestande af stor kærguldsmed, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten. Det er dog en forudsætning for artens bevaring i Danmark, at der sker en stigning i antallet og i det samlede areal af de nuværende og egnede ynglesteder for stor kærguldsmed. Desuden skal den samlede bestand være stigende.

#### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet for stor kærguldsmed skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.39). I de nuværende kendte levesteder (skov- eller moseområder med søer/vandhuller) for stor kærguldsmed skal der opretholdes/skabes gode yngle- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at antallet og den samlede størrelse af vandhullerne med forekomst af arten og med egnede ynglemuligheder for stor kærguldsmed er stabile eller stigende.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for stor kærguldsmed i Danmark og på den enkelte lokalitet (vandhul/sø), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandsstørrelser. Det indebærer, at der må udvikles standardiserede metoder til at vurdere bestandenes størrelse.

*Table 4.38. Stor kærguldsmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Stor kærguldsmed	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for den kontinentale region af Danmark skal stor kærguldsmed findes i flere levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af stor kærguldsmed.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stigende	Den nuværende udbredelse af stor kærguldsmed i de måske 3-5 sø- eller moseområder i Nordsjælland, Falster og Midtjylland i den kontinentale region er ikke tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark.
		Antal sø- eller moseområder med forekomst af stor kærguldsmed	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede ynglesteder	Samlet antal og areal af vandhuller/søer med ynglende stor kærguldsmed, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og potentielle levesteder for stor kærguldsmed er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Table 4.39.** Stor kærguldsmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandhul el. sø/samlet moseområde). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Stor kærguldsmed	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Forekomst af arten enten som larve, afskudte larvehuder eller fuldt udviklede individer	Tilstedeværelse af arten	Arten eftersøges på egnede lokaliteter i juni, f.eks. ved visuel observation af voksne individer og afskudte larvehuder eller ved ketcherfangst efter larver.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse. Ved valg af metode og vurdering af undersøgelsesresultat må artens 2-3 årige livscyklus tages i betragtning.
Levested	Vandkvalitet	Eutrofieringstilstand	Klarvandet/evt. brunvandet, næringsfattigt til svagt næringsrigt vandmiljø.	I princippet en vandkvalitet indenfor rammerne af skærpet eller generel målsætning for søer. Næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af stor kærguldsmed.
	Vegetation	Undervandsplanter, mosser	Forekomst langs bredden af undervandsplanter, herunder af vanddækkede mosser som f.eks. tørvemosser	Eksempler på plantearter, der ofte ses på artens ynglesteder i Sydkandinavien: arter af hhv. Sphagnum, andre vanddækkede mosser, arter af kransnålalger og arter af blærerod
	Skygge (tilgroning)	Forekomst af skyggende træer, buske eller rørsump omkring vandhullet/søen	Stabilt eller faldende	Højst ca. 50% skygge. Opvoksende træer, buske og rørsump skygger vandhullet/søen og undervandsvegetationen, og det medfører forringede opvækstmuligheder for stor kærguldsmed.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af vandhul/ sø/ moseområde med forekomst af stor kærguldsmed, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede yngle- og opvækstmuligheder for stor kærguldsmed, hvis der skal opretholdes/ skabes en selvreproducerende bestand.

## 4.9 Biller

### 1081 - Bred vandkalv *Dytiscus latissimus*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for bred vandkalv er ugunstig, da arten ved den sidste samlede registrering i 1994 kun er fundet på én lokalitet, hvor bestanden anses for at være beskedent, men stabil (Pihl m.fl. 2000).

Bred vandkalv har altid været sjælden i Danmark og er siden 1700-tallet fundet på ca. 60 lokaliteter spredt over det meste af landet (Holmen 1993, Pedersen 1994). Inden for de seneste 20 år er arten kun fundet på skes lokaliteter heraf tre på Bornholm og tre i Jylland. Dertil kommer fund af et enkelt individ på et for arten næppe egnet ynglested på Syd-sjælland i ca. 1986. I 1994 er arten kun konstateret på en enkelt af disse (Mossø i Rold Skov) i forbindelse med en samlet undersøgelse af de tidligere og andre potentielle levesteder. På tre af lokaliteterne vurderedes det, at arten stadig kan forekomme, hvilket bekræftedes af genfund på en bornholmsk lokalitet i 2000.

Bred vandkalv forekommer ofte i lave tætheder, og sådanne små bestande kan være vanskelige at påvise. Manglende genfund ved enkeltbesøg kan derfor ikke tages som bevis for, at bred vandkalv reelt er forsvundet fra steder, der i øvrigt opfylder artens habitatkrav. Bred vandkalv kan muligvis også findes på andre lokaliteter, da der ikke er foretaget en systematisk eftersøgning af arten i de danske søer (Pedersen 1994, Holmen 2000).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for bred vandkalv i Danmark forudsætter som minimum bl.a., at arten yngler på flere lokaliteter i levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark (Tabel 4.40).

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med bestande af bred vandkalv, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten, men det er en forudsætning for artens bevaring i Danmark, at der sker en stigning i antallet og det samlede areal af de nuværende og egnede ynglesteder for bred vandkalv. Desuden skal den samlede bestand være stigende.

##### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet for bred vandkalv skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.41). I de kendte nuværende levesteder (søer/moseområder med småsøer og vandhuller) for bred vandkalv skal der opretholdes/skabes gode yngle- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at antallet og størrelsen af søer/vandhuller med forekomst af arten og med egnede ynglemuligheder for bred vandkalv er stabile eller stigende.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for bred vandkalv i Danmark og på den enkelte lokalitet (sø/vandhul), er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandstørrelser. Det indebærer, at der udvikles standardiserede metoder til at vurdere bestandenes størrelser.

*Table 4.40. Bred vandkalv. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Bred vandkalv	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Bred vandkalv findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region af Danmark.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af bred vandkalv.
Udbredelsesområde	Udbredelse	Udbredelsesområde	Stigende	Den nuværende udbredelse af bred vandkalv i den kontinentale region er ikke tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark.
		Antal søer/vandhuller med forekomst af bred vandkalv	Stigende	Som minimum bør der være seks lokaliteter med forekomst af arten.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal og areal af søer/ vandhuller med forekomst af bred vandkalv, eller områder som i øvrigt er egnede som levested for arten	Stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for bred vandkalv er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

*Table 4.41. Bred vandkalv. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (sø/vandhul). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Bred vandkalv	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Voksnet individ eller larve	Tilstedeværelse af arten	Arten eftersøges ved grundig ketsjning på egnede lokaliteter i maj-juli, som er der bedste tidspunkt at fange de mindre larver. De store larver og voksne individer er ofte sværere at konstatere.
	*Bestand	Antal voksne individer eller larver	Stabilt eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse. Ved valg af metoder og ved sammenligning og vurdering af resultater må der tages højde for årtidsvariationen i bestandsstørrelse og forekomstområder.
Levested	Vandkvalitet	Eutrofieringstilstand	Klarvandet/evt. brunvandet, næringsfattigt til svagt næringsrigt vandmiljø	I princippet en vandkvalitet indenfor rammerne af skærpet eller generel målsætning for søer. Næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af bred vandkalv.
	Vegetation	Plantearter	Vegetation af planter karakteristiske for renvandede, solrige søtyper og solrige kanter af kær eller starbevoksninger	Eksempler på plantearter, der ofte ses på artens levesteder i Sydsandinavien: Tråd- og næbstar, bukkeblad, kragefod, hvid åkande samt arter af vandaks, Spaghnum og Drepanocladus (M. Holmen, pers. medd. 2001)
	Skygge (tilgroning)	Forekomst af skyggede træer, buske eller tæt rørsump	Stabil eller faldende	Højst ca. 50% skygge i bredzonen. Opvoksende træer, buske og høj rørsump kan skygge søen/vandhullet og den øvrige vegetation og det medfører forringede opvækstmuligheder for bred vandkalv.
	Unaturlig mortalitet	Forekomst af ruser med maskevidde < 3 cm (fiskeredskaber)	Forekomst af ruser med denne maskestørrelse minimeres	Bred vandkalv kan fanges i sådanne ruser og vil i så fald blive kvalt.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af søer/vandhuller med forekomst af bred vandkalv, eller som i øvrigt er egnede som levested for arten.	Stabil eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede yngle- og opvækstmuligheder, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.



## 1082 - Lys skivevandkalv *Graphoderus bilineatus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for lys skivevandkalv er ugunstig, da arten siden 1994 kun er registreret på tre lokaliteter. Kun på en enkelt af disse lokaliteter er bestanden muligvis stabil trods forringelse af stedets vandmiljø (Pihl m.fl. 2000).

Lys skivevandkalv har altid været sjælden i Danmark og er siden midten af 1800-tallet fundet på over 35 lokaliteter fordelt på Østjylland, Midtjylland, Fyn, Sjælland (men ikke Vestsjælland), Lolland, Falster og Bornholm (Holmen 1993). Ved en undersøgelse i 1994 af samtlige tidligere findesteder er arten kun genfundet på en enkelt lokalitet (Bastemose på Bornholm), men den er senere også genfundet ved Skærsø og nyfundet på en tredje (Vaserne). I september 2000 er adskillige individer observeret ved Bastemose (M. Holmen, pers. medd. 2001).

En del af de besøgte lokaliteter vurderes at være uegnet som levested for lys skivevandkalv som følge af eutrofiering, tilgroning eller opdræt af ænder eller fisk, mens andre af lokaliteterne stadig bedømmes til at være egnede levesteder. Lys skivevandkalv findes derfor antagelig på flere lokaliteter, og flyvende individer kan desuden sprede arten til nye steder, og kommer muligvis fra de mange sydsvenske bestande (Rasmussen & Holmen 1999, Holmen 2000).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for lys skivevandkalv i Danmark forudsætter som minimum bl.a., at arten yngler på flere lokaliteter i levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark (Tabel 4.42). Desuden skal den samlede bestand være stigende.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med bestande af lys skivevandkalv, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten, men det er en forudsætning for artens bevaring i Danmark, at der sker en stigning i antallet og det samlede areal af de nuværende og egnede ynglesteder for lys skivevandkalv.

#### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet for lys skivevandkalv skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.43). I de nuværende kendte levesteder (søer ofte omgivet af moseområder) for lys skivevandkalv skal der opretholdes/skabes gode yngle- og opvækstmuligheder. Det indebærer bl.a., at antallet og størrelsen af søer/vandhuller med forekomst af arten og med egnede ynglemuligheder for lys skivevandkalv skal være stabile eller stigende.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for lys skivevandkalv i Danmark og på den enkelte lokalitet, er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandsstørrelser og udbredelse. Det indebærer, at der udvikles standardiserede metoder til at vurdere bestandenes størrelse. Sikre kendetegn for artens larver er f.eks. således endnu ikke beskrevet (M. Holmen, pers. medd. 2001).

**Table 4.42. Lys skivevandkalv. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.**

Lys skivevandkalv	Egenskab	Målbart enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Lys skivevandkalv findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region af Danmark.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse af lys skivevandkalv.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stående	Den nuværende udbredelse af lys skivevandkalv er ikke tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark, og antallet skal være stigende i forhold til de i 1990'erne tre kendte lokaliteter med arten.
		Antal søer/vandhuller med forekomst af lys skivevandkalv	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal og areal af søer/vandhuller med forekomst af lys skivevandkalv, eller områder som i øvrigt er egnede som levested for arten.	Stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for lys skivevandkalv er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Tabel 4.43.** Lys skivevandkalv. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandhul eller sø/samlet moseområde). Obligate overvågningsindikatorer markeret med \*.

Lys skivevandkalv	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Arten eftersøges i maj-september ved grundig ketsjning efter de voksne individer.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	Der foreligger ikke en standardiseret metode til bestandsopgørelse.  Ved valg af metoder og ved sammenligning og vurdering af resultater må der tages højde for årstidsvariation i bestandsstørrelse og forekomstmråder.
Levested	Vandkvalitet	Eutrofieringstilstand	Klarvandet/evt. brunvandet, næringsfattigt til svagt næringsrigt vandmiljø	I princippet en vandkvalitet inden for rammerne af skærpet eller generel målsætning for søer. Næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af lys skivevandkalv.
	Vegetation	Plantearter	Vegetation af planter karakteristiske for renvandede, solrige søtyper, og solrige kanter af kær eller starbevoksninger.	Eksempler på plantearter, der ofte ses på artens levesteder i Sydsandinavien: Tråd- og næbstar, bukkeblad, kragefod, hvid åkande, tvepibet lobelie samt arter af star, vandaks og spagnum (M. Holmen, pers. medd. 2001)
	Skygge (tilgroning)	Forekomst af skyggende træer, buske og tæt, høj rørsump omkring søen	Stabil eller faldende	Højst ca. 50% skygge i bredzonen. Opvoksende træer, buske og høj, tæt rørsump kan skygge søen og dens øvrige vegetation, og det medfører forringede opvækstmuligheder for lys skivevandkalv.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af søer/vandhuller med forekomst af lys skivevandkalv, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede yngle- og opvækstmuligheder for lys skivevandkalv, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1084\* - Eremit *Osmoderma eremita*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for eremit er foreløbigt vurderet som usikker, da de nuværende bestandes levesteder ikke er sikret mod ændringer af driften af områderne. Endvidere har eremit en ringe spredningsevne, og da de enkelte bestande er isolerede, er det tvivlsomt, om arten selv med uændret drift af arealerne vil kunne overleve på længere sigt (Pihl m.fl. 2000). Undersøgelser viser, at 85% af eremit-individerne forbliver i det samme træ hele livet, og spredninger på mellem 30 og 190 meter er iagttaget (Ranius 2001).

I perioden ca. 1830-1999 er der registreret i alt 30 lokaliteter i Danmark med eremit. Alle lokaliteter er øst for Storebælt med undtagelse af en enkel oplysning om et eksemplar som i 1886 blev fundet i Østjylland (Fussingø Skov). I nyere tid er arten kun kendt fra Sjælland og Lolland og er sidst set på Falster i 1938. I perioden efter 1950 er arten kendt fra 14 lokaliteter, i 1993 på 10 og i 1999 på ni af disse lokaliteter (seks på Sjælland og tre på Lolland (Martin 2002). Den danske bestand vurderes at være i alt ca. 1.200 biller i sommeren 2000 (Martin 2002).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for eremit i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den kontinentale region herunder i delregionen Sjælland/Lolland/Falster (Tabel 4.44). Inden for både Storstrøms Amt, Vestsjællands Amt og Roskilde Amt skal eremit findes i en til flere levedygtige bestande. Desuden skal den samlede bestand være stabil eller stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de nuværende ni lokaliteter med forekomst af arten. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af eremit, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter med arten. Antallet af de nuværende og egnede/potentielle værtstræer for eremit, samt arealerne med disse træer, skal som minimum være stabilt eller stigende.

#### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet for eremit skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.45). På de nuværende samt på egnede levesteder skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten, så at antallet af værtstræer og egnede værtstræer er stabilt eller stigende og med en indbyrdes afstand på højst 300 meter.

*Table 4.44. Eremit. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Eremit	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer (larver)	Eremit skal findes i levedygtige bestande inden for den kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer (larver)	Stabilt eller stigende	Bestanden skønnes ud fra forekomsten af værtstræer, der har en maksimal afstand på 300 m til det nærmeste af de øvrige værtstræer. Afstanden på 300 m definerer grænsen for en metapopulation.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af eremit	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af eremit vurderes i deres nuværende tilstand at være for lavt til, at eremit kan overleve på lang sigt. Som minimum vurderes arten at skulle forekomme på 15 lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stabil eller stigende	Forekomsten af eremit skal afspejle artens udbredelsesområde i Danmark, d.v.s. den kontinentale region.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal værtstræer for eremit, eller træer som i øvrigt er egnede som levested for arten	Stabil eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og andre egnede levesteder for eremit er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

*Table 4.45. Eremit. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Eremit	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	
	*Bestand	Antal individer vurderet ud fra forekomsten af værtstræer, der har en maksimal afstand på 300 m til det nærmeste af de øvrige værtstræer.	Stabilt eller stigende	Optælling af værtstræer kan udføres hele året. Bestanden opgøres i princippet for en metapopulation, da de enkelte værtstræer opfattes som levested for delbestande
Levested	Værtstræer	Antal værtstræer, d.v.s. træer med konstateret forekomst af arten	Stabilt eller stigende	Bevaring af døde træer og grene er til gavn for eremit. Svenske undersøgelser tyder på, at der i gennemsnit udvikles ca. 20 eremitter/ år fra et enkelt værtstræ.
Levestedets størrelse	Egnede levesteder	Antal egnede værtstræer for eremit	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et stort antal gamle træer for at sikre, at en tilstrækkelig stor del af dem kan komme til at huse en bestand af eremit. Egnede værtstræer defineres som eg, bøg og andre løvtræer med diameter i brysthøjde på >50 cm, med åbenlyse eller sandsynlige hulheder. Det er vigtigt, at der skabes en kontinuitet i tid og rum for levestederne for eremit.
	Fremtidigt egnede levesteder	Antal yngre træer, som vil blive egnede som værtstræer.	Stabilt eller stigende	Inden for hver af de yngre aldersgrupper af træer bør det sikres, at der vil komme fremtidigt egnede værtstræer for eremit. Antal træer bør i hver gruppe være mindst det dobbelte af antallet af nuværende værtstræer og minimum fem.

## 4.10 Mosskorpioner

### 1936 - Stellas mosskorpion *Anthrenochernes stellae* Lohmander

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for Stellas mosskorpion *Anthrenochernes stellae* Lohmander er forløbigt ikke vurderet. Der er tale om en 2-3 mm stor mosskorpion (Pseudoscorpionida), som lever i hensmuldrende ved i hule løvtræer (eg, lind og bøg) ofte i forbindelse med bo af bier, hvepse og fugle (Gärdenfors & Wilander 1992). Arten blev første gang beskrevet af den svenske zoolog Hans Lohmander på baggrund af dyr indsamlet i 1938 fra en hul lind i Gøteborg og et individ fra samlingen på Zoologisk Museum i København, indsamlet i 1886 fra en hulhed i én af de store gamle ege i Jægersborg Dyrehave (Lohmander 1939a,b).

I 1986 blev arten genfundet i Danmark i en gammel eg i parken ved Vallø på Østsjælland (Andersen 1988). Foruden de to danske og nyere svenske fund (1989-1991) er arten kun fundet på enkelte lokaliteter i Polen (Gärdenfors & Wilander 1995) samt fornyelig også i Litauen (M. Holmen, pers. medd. 2003).

I Sverige er arten fundet i naturskove og skovlignende parker med lang trækontinuitet med et stort antal andre rødlistearter, hvilket giver arten en stor signalværdi (ArtDatabanken, unpubl. data). Arten spreder sig mellem de forskellige træer ved at hage sig fast på især flyvende insekter og måske også fugle (foresi-adfærd). Den maksimale spredningsafstand vurderes til ca. 500 meter (ArtDatabanken, unpubl. data).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for Stellas Mosskorpion i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den kontinentale region herunder på Sjælland/Lolland/Falster i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.46). Desuden skal den samlede bestand være stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de eventuelle nuværende to lokaliteter med forekomst af arten (Dyrehaven og Vallø Slotspark). Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af Stellas mosskorpion, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter med arten. Antallet af de nuværende og egnede/potentielle værtstræer for Stellas mosskorpion samt arealerne med disse træer skal være stigende.

##### *Lokalt niveau*

På den enkelt lokalitet for Stellas mosskorpion skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.47). På de nuværende samt på egnede levesteder skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten, så at antallet af værtstræer og egnede værtstræer er stabilt eller stigende med en indbyrdes afstand på højst 500 meter.

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for arten i Danmark og på den enkelte lokalitet, er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om dens bestandsstørrelser og udbredelse. Det indebærer, at der forefindes/evt. udvikles metoder til at registrere arten og vurdering af bestandenes størrelse.

*Table 4.46. Stellas mosskorpion. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Stellas mosskorpion	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Stellas mosskorpion skal findes i én til flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region herunder Sjælland/ Lolland/Falster.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	Bestanden vurderet ud fra forekomsten af værtstræer der har en maksimal afstand på 500 m til det nærmeste af de øvrige værtstræer. Afstanden på 500 m definerer grænsen for en metapopulation. Der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af arten	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter (1 - 2) med forekomst af arten vurderes at være for lavt til, at arten kan overleve på lang sigt.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende i den kontinentale region, herunder som minimum på Sjælland/Lolland/ Falster.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet antal værtstræer, eller træer som i øvrigt er egnede som levested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og andre egnede levesteder for Stellas mosskorpion er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.



*Table 4.47. Stellas mosskorpion. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Stellas mosskorpion	Egenskab	Målbart enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Det er vanskeligt at eftersøge arten uden at skade levestedet, og der foreligger ikke en standardiseret metode til registrering eller bestandsopgørelse. Fangst af insekter, bl.a. stankelben, som arten spredes med kan anvendes til påvisning af forekomst.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Vurderet ud fra forekomsten af værtstræer, der har en maksimal afstand på 500 m til det nærmeste af de øvrige værtstræer. Optælling af værtstræer kan udføres hele året. Bestanden opgøres i princippet for en metapopulation, da de enkelte værtstræer opfattes som levested for delbestande.
Levested	Værtstræer	Antal sandsynlige værtstræer og mængde af liggende dødt ved	Stabilt eller stigende	Bevaring af hule træer og døde træer og grene er til gavn for arten og er sandsynlige levesteder, hvis arten kendes fra lokaliteten.
Levestedets størrelse	Egnede levesteder	Antal egnede værtstræer for arten	Stabilt eller stigende	Det er løbende nødvendigt med et stort antal gamle træer for at sikre, at en tilstrækkelig stor del af dem kan huse en bestand af Stellas mosskorpion. Egnede værtstræer defineres som især eg, bøg og lind, men også andre løvtræer med diameter i brysthøjde på >50 cm og hulheder. Det er vigtigt, at der skabes en kontinuitet i tid og rum i levestederne for arten.

## 4.11 Snegle

### 1013 - Kildevældsvindelsnegl *Vertigo geyeri*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for kildevældsvindelsnegl er foreløbigt vurderet som ukendt. Det skyldes, at arten siden 1970 tilsyneladende kun er registreret på én lokalitet, hvor der i 1999 blev fundet fire eksemplarer. Det vurderes, at det er nødvendigt med en mere intensiv undersøgelse af de tidligere kendte levesteder for arten (Pihl m.fl. 2000).

Kildevældsvindelsnegl er i perioden ca. 1900-1970 blevet fundet på 14 lokaliteter i Danmark fordelt på den nordlige del af Jylland, Nord- og Sydsjælland samt Bornholm. I 1999 og 2000 er hovedparten af disse lokaliteter blevet undersøgt, og på én lokalitet lykkedes det tilsyneladende at genfinde arten, efter at den sidst er registreret på dette sted i 1936. Nærmere undersøgelser af skallerne har imidlertid vist, at der var tale om en anden art af *Vertigo*. Konklusionen er derfor at arten ikke er genfundet i Danmark siden 1970, og det er usikkert om den stadig forekommer her (Fog 2002). I september 2001 blev arten tilfældigt fundet i Nordjylland på en ny lokalitet og med sikkerhed bestemt som værende en kildevældsvindelsnegl (M. Holmen, pers. medd. 2001)

Ifølge Fog (2002) er den anvendte registreringsmetode ikke tilstrækkelig nøjagtig til at give et sikkert billede af den nuværende udbredelse af kildevældsvindelsnegl. Mere sikre oplysninger kræver, at der foretages en ny og mere målrettet undersøgelse af de pågældende lokaliteter med anvendelse af sigteprøver. Arten kan formodentlig også findes på andre og endnu ikke undersøgte lokaliteter.

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for kildevældsvindelsnegl i Danmark forudsætter, at arten forekommer inden for den kontinentale region (Tabel 4.48). Inden for regionen skal der være en til flere levedygtige bestande. På hvert levested skal der tilstræbes at tilvejebringe så gode levevilkår for kildevældsvindelsnegl, at arten kan forekomme i en levedygtig bestand. Dette skal ske under hensyntagen til artens reliktagtige forekomst og meget ringe spredningsevne. Samlet skal bestanden være stabil eller stigende.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med bestande af kildevældsvindelsnegl, idet et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten, men det er en forudsætning for artens bevaring i Danmark, at der sker en stigning i antallet af levesteder og det samlede areal af egnede ynglesteder for kildevældsvindelsnegl.

Som udgangspunkt for vurdering af artens status forudsættes, at der gennemføres en større undersøgelse af artens forekomst i Danmark.

## Lokalt niveau

På den enkelte lokalitet for kildevældsvindelsnegl skal bestanden være stabil eller stigende. Arealet med gode levevilkår skal være stabilt eller stigende (Tabel 4.49).

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for kildevældsvindelsnegl i Danmark og på den enkelte lokalitet, er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens forekomst og bestandsstørrelser. Det indebærer, at der udvikles standardiserede metoder til at vurdere bestandenes størrelse.

**Tabel 4.48.** Kildevældsvindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Kildevælds- vindelsnegl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Kildevældsvindelsnegl skal findes i én til flere levedygtige bestande inden for den kontinentale del af Danmark.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter. Ud fra det foreliggende kendskab til arten har den meget ringe spredningsevne, og det er for nuværende ikke muligt at fastsætte/undersøge bestandsstørrelser af arten.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	
Udbredelses- område	*Udbredelse	Antal kildeområder med forekomst af kildevældsvindelsnegl	Stigende	Den nuværende kendte forekomst/udbredelse er ikke tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark. Arten skal findes inden for den kontinentale region, herunder i den østlige og nordlige del af Jylland og på Sjælland/Lolland/Falster.
		Udbredelsesområde	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder der enten har forekomst af kildevældsvindelsnegl, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de egnede levesteder for kildevældsvindelsnegl er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Table 4.49.** Kildevældsvindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Kildevælds- vindelsnegl	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Antal individer	Tilstedeværelse af arten.	På hvert levested for kildevældsvindelsnegl skal der tilstræbes at tilvejebringe så gode levevilkår, at arten kan forekomme i en levedygtig bestand.
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Metoder til registrering og overvågning er beskrevet af Fog (2002)
Levested	Hydrologi	Forekomst af udstrømmende grundvand	Stabilt eller stigende	Udstrømning af grundvand bør forekomme hele året.
		Naturligt næringsstofniveau	Næringsstofniveauet skal være stabilt eller faldende.	Næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af kildevældsvindelsnegl. Ingen påvirkning og tilførsel af næringsholdigt vand.
		Forekomst af grøfter og opstemninger	Stabil eller faldende	Enhver grøftning eller opstemning har ligeledes negativ effekt på artens levested.
		Forekomst af større vandboringer	Stabil eller faldende	Der bør ikke foretages større vandindvindinger i området.
	Vegetation	Forekomst af lavtvoksende halvgræsser, græsser og siv, som har tueformet vækst.	Stabil eller stigende	Opvækst af vedplanter, tagrør og andre højt voksende arter har negativ effekt på den lavtvoksende vegetation. Halvgræsserne skal dække mindst en tredjedel af arealet, og blåtop må højst dække to tredjedele.
	Tilgroning	Forekomst af træer, buske og høje stauder	Stabil eller faldende	
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	På lokaliteter med forekomst af arten undersøges der for forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra levestedet.	Forekomst af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Sprøjtning med f.eks. insektgifte, dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af kildevældsvindelsnegl.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af nuværende levested for kildevældsvindelsnegl, eller områder som ellers er egnet som levested for arten	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med nuværende/egnede levesteder for kildevældsvindelsnegl, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1014 - Skæv vindelsnegl *Vertigo angustior*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for skæv vindelsnegl er foreløbigt vurderet som ukendt (Pihl m.fl. 2000). I perioden 1877-1974 er arten fundet på ca. 54 lokaliteter i Danmark. I 1999-2000 blev den eftersøgt på 11 kendte tidligere lokaliteter uden held, men blev til gengæld fundet i 1999 i Himmerland på en for arten ny lokalitet under eftersøgning af kildevældsvindelsnegl. I 2003 er enkelte individer af skæv vindelsnegl registreret på en kystskrænt ved Båring Vig på Fyn og ved Bastrup Sø i Nordsjælland (M. Holmen, pers. medd. 2003)

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for skæv vindelsnegl i Danmark forudsætter, at arten forekommer i den kontinentale region herunder i det østlige Jylland, Fyn og Sjælland/Lolland/Falster og i hvert af de tre områder i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.50).

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med levedygtige bestande og forekomst af arten, da sådanne antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten. Det er ligeledes en forudsætning for bevaringen af skæv vindelsnegl i Danmark, at det samlede areal af de nuværende og egnede levesteder for arten er stabilt eller stigende.

#### *Lokalt niveau*

På levesteder for skæv vindelsnegl skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten. Arealet med gode levevilkår og bestanden skal være stabil eller stigende (Tabel 4.51).

For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for skæv vindelsnegl i Danmark og på den enkelte lokalitet, er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandsstørrelser. I forbindelse med feltundersøgelsen i 2000 er der beskrevet en standardiseret metoder til at vurdere bestandstætheden (Fog 2002).

Table 4.50. Skæv vindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Skæv vindelsnegl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Skæv vindelsnegl skal findes i flere levedygtige bestande indenfor den kontinentale region.	Levedygtige bestande skal findes i såvel den østlige del af Jylland, på Fyn og på Sjælland/Lolland/Falster. Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af skæv vindelsnegl	Stigende	Den nuværende kendte forekomst/ udbredelse er ikke tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark.
		Udbredelsesområde	Stigende	Som udgangspunkt for vurdering af artens udbredelse forudsættes, at der gennemføres en større undersøgelse af artens forekomst i Danmark. Arten skal findes inden for den kontinentale region, herunder i den østlige del af Jylland, på Fyn og Sjællands/Lolland/Falster.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af skæv vindelsnegl, eller i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for skæv vindelsnegl er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

Table 4.51. Skæv vindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Skæv vindelsnegl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Arten skal være til stede	Metoder til registrering og overvågning er beskrevet af Fog (2002).
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	
Levested	Hydrologi	Naturligt næringsstofniveau	Næringsstofniveauet skal være stabilt eller faldende.	Tilførsel af næringsstoffer skal undgås. Dræning, vandindvinding eller anden form for sænkning af vandstanden har ligeledes negativ effekt på artens levested.
	Vegetation	Andel af lysåbne plantesamfund	Stabil eller stigende	Opvækst af vedplanter og tætte bestande af tagrør har negativ effekt på skæv vindelsnegls levestedsvilkår. Mindst ca. 10% af levestedet bør bestå af lysåbne plantesamfund med ugræssede og uslåede bevoksninger af høje plantearter som f.eks. stiv star, kær-star, høj sødgræs, arter af pindsvineknap og gul iris.
	Førnelag	Tykkelse af førnelag i cm	Forekomst af førne	Skæv vindelsnegl overvintrer antageligt i førnen. Førnelaget bør være ca. 2-10 cm tykt.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	På lokaliteter med forekomst af arten undersøges der for forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra levestedet.	Forekomst af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Sprøjtning med f.eks. insektgifte, dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af skæv vindelsnegl
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten og områder, som i øvrigt er egnet som levested for arten	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for skæv vindelsnegl, hvis der skal opretholdes/-skabes en selvreproducerende bestand.

## 1016 - Sumpvindelsnegl *Vertigo moulinsiana*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for sumpvindelsnegl er foreløbigt vurderet som ukendt (Pihl m.fl. 2000). Det skyldes, at arten i 1999 kun var registreret på ganske få lokaliteter siden 1977. Arten er især kendt med talrige fund omkring Mølleå ved København, og ved en feltundersøgelse i 1999 blev arten genfundet 2 steder sammesteds. Denne undersøgelse havde dog til hovedformål om muligt at dokumentere forekomsten i Danmark af de tre *Vertigo*-arter på habitatdirektivets bilag 2 (Fog 2002).

Sumpvindelsnegl er i perioden 1864-1977 fundet på ca. 43 lokaliteter hovedsageligt på Fyn, Sjælland og Lolland-Falster. Arten er aldrig fundet på Bornholm og kun enkelte steder i den østligste del af Jylland op til en nordgrænse på Djursland.

Ved en målrettet feltundersøgelse i 2000 blev sumpvindelsneglgenfundet på 22 af 34 lokaliteter, hvor arten tidligere har været registreret, og nyfundet på yderligere otte lokaliteter (Fog 2002). Arten er ikke tidligere konstateret i Midtjylland. På nogle lokaliteter er arten både talrig og vidt udbredt, således bl.a. i Maribo-søerne og Vaserne ved Furesøen, så at den totale bestandsstørrelse vurderes at være meget stor på disse lokaliteter (Fog 2002). I 2002 og 2003 er arten registreret på en 7-8 lokaliteter i Nord- og Vestsjælland (M. Holmen, pers. medd. 2002, 2003.)

Sumpvindelsnegl kendes kun fra én lokalitet i Sverige, ligesom der i Nordtyskland er påfaldende få findesteder i betragtning af, at sneglefaunaen her gennemgående er undersøgt mere grundigt end i Danmark. Noget tyder på at Danmark byder på usædvanlig gode forhold for arten, og det kan evt. hænge sammen med milde danske vintre (Fog 2002).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for sumpvindelsnegl i Danmark forudsætter, at arten forekommer i den kontinentale region, herunder i Nordjylland, det østlige Jylland, Fyn og Sjælland/Lolland/Falster, og i hvert af de fire områder i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.52). Desuden skal den samlede bestand være stabil eller stigende.

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med levedygtige bestande og forekomst af arten, da sådanne antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten. Arten skal være til stede inden for de lokaliteter, der i 1999-2002 havde forekomst af arten, dvs. minimum 35-40 lokaliteter fordelt på hele udbredelsesområdet. Det er ligeledes en forudsætning for bevaringen af sumpvindelsnegl i Danmark, at det samlede areal af de nuværende og egnede levesteder for arten er stabilt eller stigende.

#### *Lokalt niveau*

På den enkelte lokalitet for sumpvindelsnegl skal bestanden være stabil eller stigende (Tabel 4.53). På de nuværende kendte levesteder for sumpvindelsnegl skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten. Arealet med gode levevilkår og bestanden skal være stabil eller stigende.



For at det kan vurderes, om der er gunstig bevaringsstatus for sumpvindelsnegl i Danmark og på den enkelte lokalitet, er det nødvendigt med en mere detaljeret viden om artens bestandsstørrelser. I forbindelse med feltundersøgelsen i 2000 er der beskrevet en standardiseret metoder til at vurdere bestandstætheden (Fog 2002).

*Tabel 4.52. Sumpvindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \**

Sumpvindelsnegl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for den kontinentale region af Danmark skal der i Nordjylland, den østlige del af Jylland, på Fyn og Sjælland/ Lolland/Falster findes flere levedygtige bestande af sumpvindelsnegl i hvert af de fire områder.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på langt sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af sumpvindelsnegl	Stabilt eller stigende	Den nuværende udbredelse og antal levesteder med sumpvindelsnegl er formentlig tilstrækkelig til, at arten kan opnå en gunstig bevaringsstatus i Danmark I 2002 blev forekomst af arten registreret på ca. 40 lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Arten skal findes inden for den kontinentale region, herunder i den østlige del af Jylland, på Fyn og på Sjælland/Lolland/Falster.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af sumpvindelsnegl, eller i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for sumpvindelsnegl er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Table 4.53.** Sumpvindelsnegl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Sumpvindelsnegl	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger	
Bestand	*Forekomst	Individ	Arten skal være til stede	Metoder til registrering og overvågning beskrevet af Fog (2002).	
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende		
Levested	Hydrologi	Vandstand	Stabil eller stigende	Selvom sumpvindelsnegl lever over vandoverfladen, har vandkvaliteten indflydelse på vegetationsstrukturen og måske også mikrofloraen på vegetationens overflade. Tilførsel af næringsstoffer skal derfor undgås. Dræning, vandindvinding eller anden form for sænkning af vandstanden har negativ effekt på artens levested.	
	Naturligt næringsstofniveau	Næringsstofniveau	Stabilt eller faldende		
	Vegetation	Andel af lysåbne plantesamfund	Stabil eller stigende		Opvækst af vedplanter og tætte bestande af tagrør har negativ effekt på sumpvindelsnegls levestedsvilkår. Mindst ca. 10% af mosearealet bør bestå af lysåbne plantesamfund med ugræssede og uslåede bevoksninger af høje plantearter som bl.a. stiv star, kær-star, høj sødgræs, arter af pindsvineknap og gul iris.
	Tilgroning	Forekomst af træer, buske og høje stauder	Stabil eller faldende		Træer, buske og høje stauder må højst dække ca. 10% af levestedet
	Førnelag	Tykkelse af førnelag i cm	Forekomst af førne		Sneglen overvintrer antageligt i førnen, og førnelaget bør være ca. 2-10 cm tykt.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	På lokaliteter med forekomst af arten undersøges der for forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra levestedet.	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende	Sprøjtning med f.eks. insektgifte, dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af sumpvindelsnegl.	
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten samt områder som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for sumpvindelsnegl, hvis der skal opretholdes/ skabes en selvreproducerende bestand.	

## 4.12 Muslinger

### 1029 - Flodperlemusling *Margaritifera margaritifera*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for flodperlemusling er foreløbigt vurderet som ugunstig, da den eneste kendte danske forekomst sandsynligvis ikke længere reproducerer sig (Pihl m.fl. 2000). Arten har i Danmark kun været kendt fra den nedre del af Varde Å, hvor den ser ud til at være ophørt med at reproducere sig i lighed med situationen i mange andre europæiske vandløb (Alvarez-Claudio et al. 2000). Flodperlemusling blev i 1910-1912 udsat i Skjern Å, Sneum Å og Kongeåen, men der er ikke kendskab til, at arten har klaret sig i disse vandløb.

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for flodperlemusling i Danmark forudsætter, at arten forekommer i den atlantiske region i én til flere levedygtige bestande og i et stigende antal vandløb med udgangspunkt i Varde Å-systemet (Tabel 4.54).

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med levedygtige bestande og forekomst af arten, da sådanne antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten. Det er ligeledes en forudsætning for en bevaring og forøgelse af artens bestande, at det samlede areal af nuværende og egnede levesteder for arten er stigende.

##### *Lokalt niveau*

På levesteder for flodperlemusling skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten, således at bestanden er stabil eller stigende og i øvrigt selvreproducerende (Tabel 4.55). Arealet med gode levevilkår samt tilstedeværelse af egnede værtsfisk (f.eks. laks og ørredfisk) skal desuden være stabil eller stigende.

*Table 4.54. Flodperlemusling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for flodperlemusling på nationalt niveau. Obligate overvågnings-indikatorer er markeret med \*.*

Flodperlemusling	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for den atlantiske region skal der findes én til flere levedygtige bestande af arten.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende i den atlantiske region med udgangspunkt i forekomst af arten i Varde Å-systemet.
		Antal vandløb med forekomst af arten	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal km vandløbsstrækning som enten har forekomst af flodperlemusling, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de evt. nuværende og andre egnede levesteder for arten er en forudsætning for bevaring/ forøgelse af artens bestande.

*Table 4.55. Flodperlemusling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Flodperlemusling	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Arten skal være til stede.	
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	Bestanden skal være selvreproducerende.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på levestederne (DVFI)	Stabilt eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for flodperlemusling. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Den typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og levesteder for flodperlemusling.
	Tilstedeværelse af værtsfisk	Antal værtsfisk	Stabilt eller stigende	Muslingelarverne parasiterer i en periode på værtsfisk som f.eks. laks og ørredfisk, hvorigennem de også spredes til nye levesteder.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Antal km vandløbsstrækning, der enten er levested, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for flodperlemusling, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1032 - Tykskallet malermusling *Unio crassus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for tykskallet malermusling er foreløbigt vurderet som ukendt (Pihl m.fl. 2000). Arten har tidligere været udbredt i store dele af landet og har været kendt fra både Jylland, Fyn og Sjælland. Der er gjort fund i Lyngbygård Å i Østjylland og i Suså ved Holløse Mølle på Sjælland.

I 2000 blev tykskallet malermusling eftersøgt på alle kendte tidligere lokaliteter (32) for arten, men ingen steder blev der fundet levende dyr, men dens tidligere tilstedeværelse kunne konstateres ved fund af tomme skaller på 13 af lokaliteterne (Skriver 2002). På den baggrund må det konstateres at artens bevaringsstatus synes at være ugunstig.

I 2003 er levende individer af tykskallet malermusling genfundet i Odense Å af Fyns Amt under rutinemæssige undersøgelser af de fynske vandløbs miljøtilstand (P. Wiberg-Larsen, pers. medd. 2003). Odense Å er udpeget som habitatområde for tykskallet malermusling.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for tykskallet malermusling i Danmark forudsætter, at arten forekommer i den kontinentale region herunder i det østlige Jylland samt på Fyn og Sjælland/Lolland/Falster og i hvert af de tre områder i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.56).

Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal lokaliteter med levedygtige bestande og forekomst af arten, da sådanne antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte bestande med arten. Det er ligeledes en forudsætning for en bevaring og forøgelse af artens bestande, at det samlede areal af de eventuelle nuværende og egnede levesteder for arten er stigende.

#### *Lokalt niveau*

På levesteder for tykskallet malermusling skal der opretholdes/skabes gode levevilkår for arten, således at bestanden er stabil eller stigende og i øvrigt selvreproducerende (Tabel. 4.57). Arealet med gode levevilkår samt tilstedeværelse af egnede værtsfisk (f.eks. elritse) skal desuden være stabil eller stigende.

**Table 4.56.** Tykskallet malermusling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Tykskallet malermusling	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Inden for den kontinentale region herunder Østjylland, Fyn og Sjælland skal der findes én til flere levedygtige bestande af tykskallet malermusling.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende i den kontinentale region, herunder Østjylland, Fyn og Sjælland og også antallet af vandløbssystemer med forekomst af arten skal være stigende.
		Antal vandløbssystemer med forekomst af arten	Stigende	
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Antal km vandløbsstrækning som enten har forekomst af tykskallet malermusling, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og andre egnede levesteder for arten er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

*Tabel 4.57. Tykskallet malermusling. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (vandløbssystem). Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Tykskallet malermusling	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Forekomst	Individ	Arten skal være til stede	Metode til ekstensiv overvågning beskrevet af Skriver (2002).
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende	Bestanden skal være selvreproducerende.
Levested	Vandkvalitet	Bedømmelse ud fra forekomsten af smådyr på levestederne (DVFI)	Stabil eller stigende	Vandkvaliteten er af afgørende betydning for vandløbets egnethed som levested for tykskallet malermusling. Som udgangspunkt vurderes faunaklasse 5 (DVFI) som minimum for arten.
	Vandløbsstruktur	Vandløb med karakteristisk stryg-pool struktur	Stabilt eller stigende	Den typiske stryg-pool struktur sikrer en god diversitet af vanddybder, strømhastigheder og substrattyper, som er nødvendige for udviklingen af gyde- og levesteder for tykskallet malermusling.
	Tilstedeværelse af værtsfisk	Værtsfisk	Stabilt eller stigende	Muslingelarverne parasiterer i en periode på værtsfisk som f.eks. elritse, hunde-stejle og diverse karpfisk, hvorved de spredes til nye levesteder.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Antal km vandløbsstrækning, der enten er levested, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for tykskallet malermusling, hvis der skal oprettholdes/skabes en selvreproducerende bestand.



## 4.13 Karplanter

### 1419 - Enkelt månerude *Botrychium simplex*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for enkelt månerude er foreløbig vurderet som ugunstig, bl.a. fordi arten siden 1980 kun har været kendt med sikkerhed fra Saltbæk Vig (Pihl m.fl. 2000). Bestanden er blevet fulgt ekstensivt i en årrække i 1990'erne (P. Leth, pers. medd. 2000), og den har vist en stor svingning i antallet af individer fra år til år. I 2001 blev der ved intensiv optælling talt 237 planter (Christiansen & Leth 2002). I 2002 er der registreret en mindre bestand af enkelt månerude på Norddjursland (Wind & Christensen 2002).

Enkelt månerude er første gang registreret i 1890 ved Frederikshavn. Frem til 1950 er arten registreret på i alt syv lokaliteter; to i den nordlige del af Jylland og én på hhv. Læsø, umiddelbart syd for Limfjorden, Saltbæk Vig, Lolland og Falster (Wind 1993).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for enkelt månerude i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i én til flere levedygtige bestande på Sjælland/Lolland/Falster og i en af de øvrige delregioner inden for den kontinentale region, samt at den samlede bestand er stigende (Tabel 4.58).

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de nuværende to bestande af enkelt månerude. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af enkelt månerude, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter, men som minimum bør der være 3-5 lokaliteter med forekomst af arten, og til hvilke arten selv har spredt sig.

##### *Lokalt niveau*

På voksestederne skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten. Det indebærer især, at vegetationen henligger som et lysåbent, lavtvoksende urtesamfund med stedvis blotlagt jordbund uden tilgroning af træer, buske og høj urtevegetation (Tabel 4.59).

Både den enkelte bestand af enkelt månerude, arealet med forekomst af arten og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabile eller stigende.

*Table 4.58. Enkelt månerude. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Enkelt månerude	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal individer	Enkelt månerude skal findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af enkelt månerude	Stigende	To lokaliteter med forekomst af enkelt månerude inden for artens udbredelsesområde vurderes til at være for lavt til, at arten kan overleve på lang sigt, og enkelt månerude bør findes på minimum 3-5 lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende inden for den kontinentale region.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af enkelt månerude, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for enkelt månerude er en forudsætning for bevaring/ forøgelse af artens bestande.

*Table 4.59. Enkelt månerude. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Enkelt Månerude	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger	
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for registrering/optælling: primo juni- medio juli.	
	*Bestand	Antal individer	Stabilt eller stigende		
Levested	Vegetation	Plantearter	Lysåbent, lavtvoksende plantesamfund	Vegetationen har typisk været udnyttet til græsning og/eller høslæt, og det har fastholdt en lysåben artsrig urtevegetation. Opvækst af vedplanter, og højt voksende urter har negativ effekt på enkelt månerude. Vegetationshøjden må maksimalt være 5 cm.	
	Tilgroning med vedplanter	Dækningsgrad af træer og buske vurderet som % af arealet	Stabil eller faldende		
	Vegetationshøjde	Højde i cm (gennemsnit)	Lav vegetationshøjde.		
	Blotlagt jordbund	Andel af blotlagt jordbund	Forekomst af blotlagt jordbund		Som udgangspunkt bør mellem 5% og 50 % af jordbunden være blotlagt, hvilket er en forudsætning for etablering af kimplanter
	Eutrofieringstilstand og fugtighed	Lokalitetens påvirkning af fugtighedsforhold, kvælstof, gødningsstoffer og sprøjtemidler (visuel bedømmelse og baseret på historiske oplysninger)	Stabil eller faldende		Dræning, vandindvinding, oversvømmelse med næringsholdigt vand, tilførsel af gødning direkte og inddirekte samt sprøjtning har negativ effekt på enkelt månerude. Tilførsel af kvælstof er ødelæggende for arten.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra arealet med forekomst af enkelt månerude	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.		Sprøjtning med f.eks. plantegifte og dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af enkelt månerude.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af artens nuværende levesteder på lokaliteten eller område som i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for enkelt månerude, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.	

## 1528 - Gul stenbræk *Saxifraga hirculus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for gul stenbræk er foreløbig vurderet som ugunstig, da hovedparten af forekomsterne er i tilbagegang (Pihl m.fl. 2000).

Før 1950 blev arten med sikkerhed fundet på ca. 90 lokaliteter, fortrinsvis i Midt- og Nordjylland men også i Vestjylland og på Nordsjælland (Wind 1988, 1993). I perioden 1969-1990 blev arten kun rapporteret fra 17 lokaliteter i hhv. den vestlige, nordlige og østlige del af Jylland (Wind 1999).

I 1998 blev gul stenbræk eftersøgt på disse 17 lokaliteter og blev kun genfundet på syv med en samlet forekomst på ca. 2.900 blomsterskud (Wind 1999), men der er en chance for at gul stenbræk stadig findes på nogle af de resterende 10 lokaliteter.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for gul stenbræk i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den kontinentale region herunder i den nordlige- og østlige del af Jylland (Tabel 4.60). Inden for hvert af de to områder skal der forekomme flere levedygtige bestande. Desuden skal den samlede bestand være stigende.

På hvert af de tilbageværende levesteder skal der tilstræbes at tilvejebringe så gode levevilkår for gul stenbræk, at arten kan forekomme i mindst én levedygtig bestand. Dette skal ske under hensyntagen til artens meget ringe spredningsevne.

En gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af arealet med forekomst af gul stenbræk. Desuden skal der inden for områderne med nuværende eller tidligere forekomst af gul stenbræk ske en stigning af det samlede areal med potentielle levesteder for arten.

Den nuværende forekomst af gul stenbræk på syv lokaliteter opfylder ikke kriterierne for gunstig bevaringsstatus for arten. Målet er derfor at få arten tilbage på en række af de levesteder, hvorfra den for nylig er forsvundet (Skov- og Naturstyrelsen 2000). Det er ikke muligt fagligt at begrunde, at et bestemt antal bestande med gul stenbræk giver gunstig bevaringsstatus for arten. Antallet af bestande kan næppe umiddelbart forøges, da dens evne til frøspiring er meget ringe (Olesen & Warncke 1987) med mindre der opdages nye bestande, eller der foretages udplantning af arten.

#### *Lokalt niveau*

Lokaliteter med nuværende forekomst af gul stenbræk skal indeholde levedygtige bestande, og den enkelte bestand skal være stabil eller stigende (Tabel 4.61).

På voksestederne skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for gul stenbræk. Både arealet med forekomst af gul stenbræk og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende.

Table 4.60. Gul stenbræk. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Gul stenbræk	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Blomstrende skud	Gul stenbræk skal findes i levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Blomstrende skud	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af gul stenbræk inden for artens udbredelsesområde vurderes at være for lavt til at gul stenbræk kan overleve på lang sigt. Det vurderes at arten skal forekomme på minimum 15 lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende inden for den kontinentale region, herunder den østlige og nordlige del af Jylland.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områderne med forekomst af gul stenbræk, eller som i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for gul stenbræk er en forudsætning for bevaring/ forøgelse af artens bestande.

**Tabel 4.61.** Gul stenbræk. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Gul stenbræk	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Blomstrende skud	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for optælling: ultimo juli til medio august.
	*Bestand	Blomstrende skud	Stabil eller stigende	
Levested	Hydrologi	Udstrømning af ensvarmt grundvand	Stabil eller stigende	Udstrømning af ensvarmt grundvand bør ske hele året. Mineralrigt, ensvarmt vand er en forudsætning for forekomst af gul stenbræk.
		Næringsstofniveau	Stabilt eller faldende	Tilførsel af næringsholdigt vand f.eks. i form af direkte tilførsel via vejvand, spildevand, oversvømmelser, udsatte andefugle og fodring eller indirekte via udvaskning fra tilstødende arealer har negativ effekt på arten.
		Påvirkning fra opstemninger, grøfter og tilledning af spildevand	Stabilt eller faldende	Enhver grøftning eller opstemning har ligeledes negativ effekt på artens levested.
	Vegetation	Andel af lysåbent og lavtvoksende plantesamfund med veludviklet moslag	Stabil eller stigende	Vegetationen har typisk været udnyttet til græsning og/eller høslæt, og det har fastholdt en lysåben, lavtvoksende urtevegetation.
	Vegetationshøjde	Arealandel med lav vegetation	Stabil eller stigende	Vegetationshøjden bør være ca. 5-25 cm.
	Tilgroning med vedplanter	Dækningsgrad af træer og buske vurderet som % af arealet	Stabil eller faldende	Mindre end ca. 10%'s dække af træer og buske. Opvækst af vedplanter, tagrør og andre højt voksende arter har negativ effekt på gul stenbræk.
	Blotlagt jordbund	Andel af blotlagt jordbund	Forekomst af blotlagt jordbund	Som udgangspunkt bør mellem 5% og 50 % af jordbunden være blotlagt, da det er en forudsætning for etablering af kimplanter.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra arealet med forekomst af gul stenbræk	Forekomst af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Sprøjtning med f.eks. plantegifte og dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af gul stenbræk.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten, eller af områder der i øvrigt er egnede som levested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for gul stenbræk, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1831 - Vandranke *Luronium natans*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for vandranke er foreløbig vurderet som usikker. Arten findes på relativt få lokaliteter inden for et begrænset areal, og bestandene har en sådan størrelse, at det er usikkert, om de kan overleve på lang sigt (Pihl m.fl. 2000).

Vandranke har tidligere været angivet fra omkring 25 lokaliteter i området mellem Nissum Fjord og Ribe (Mikkelsen 1943). Forurening, afvanding og regulering har haft en negativ effekt på mange af de tidligere voksesteder, og vandranke kendes i dag fra ni lokaliteter (Pihl m.fl. 2000) samt fra én, der først blev kendt i 2000. Forekomsterne er knyttet til vandløbs- og søsystemerne ved Skjern Å, Tim Å, Falen og Gødelen (Magård 1993). Ni af lokaliteterne er beliggende i Ringkøbing Amt omkring og mellem Nissum - og Ringkøbing Fjorde, mens én lokalitet ligger i den nordlige del af Ribe Amt på grænsen til Ringkøbing Amt (P. Wind, pers. medd. 2000).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for vandranke i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den atlantiske region i området mellem Nissum Fjord og Fiilsø (Tabel 4.62). Inden for oplandet til både Nissum Fjord og Ringkøbing Fjord skal vandranke findes i én til flere levedygtige bestande. Der skal således findes levedygtige bestande i hvert af vandløbs- og søsystemerne Skjern Å, Tim Å, Falen og Gødelen. Desuden skal den samlede bestand være stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de nuværende 10 bestande/lokaliteter. Det er ikke muligt at sætte konkrete tal på antallet af lokaliteter, da dette antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter for arten herunder de enkelte bestandes størrelse og fordeling inden for vandløbs- og søsystemerne.

#### *Lokalt niveau*

Bestanden af vandranke på de enkelte lokaliteter skal være stabil eller stigende (Tabel 4.63).

På voksesteder for vandranke skal der desuden opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten.

**Table 4.62.** Vandranke. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Vandranke	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Antal fastsiddende rosetter	Vandranke skal inden for oplandet til både Nissum Fjord og Ringkøbing Fjord have én til flere levedygtige bestande. Der skal således findes levedygtige bestande i hvert af vandløbssystemerne Skjern Å, Tim Å, Falen og Gødelen.	Der findes i dag antageligt levedygtige bestande af vandranke i oplandet til Ringkøbing Fjord og måske til Nissum Fjord. Levedygtige bestande sikrer mulighed for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Antal fastsiddende rosetter	Stabil eller stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter	Stigende	Vandranke findes på 10 lokaliteter. Det nuværende antal vandhuller og vandløbsstrækninger med forekomst af vandranke vurderes med de nuværende bestandsstørrelser at være for lavt til, at vandranke kan opnå en gunstig bevaringsstatus.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende inden for den atlantiske region.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet længde af vandløbsstrækning og samlet areal af sø, der enten har forekomst af vandranke, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og potentielle levesteder for vandranke er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande og udbredelse.



**Table 4.63.** Kriterier for gunstig bevaringsstatus for vandranke på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Vandranke	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Fastsiddende rosetter	Tilstedeværelse af arten	Lokaliteterne med vandranke besøges i perioden juli-september. Optælling af fastsiddende rosetter eller vurderet ud fra artens dækning.
	*Bestand	Fastsiddende rosetter	Stabil eller stigende	
Levested	Substrat	Andel substrat egnet til arten	Stabil eller stigende	Vandranke kan tilsyneladende vokse i både dynd og sand (visuel vurdering af sedimentet herunder dets indhold af organisk materiale).
	Vegetation	Dækningsgrad af andre rørsump- og vandplanter inden for udbredelsesområdet for vandranke	Stabil eller faldende	Konkurrencen fra andre plantearter må ikke blive for stor. Den har især betydning i søerne, hvor der ikke sker slåning af grøde/oprensning.
	Vandkvalitet	Andel klarvandede vådområder uden forekomst af lammehaler, store mængder trådalger og andre indikatorer på eutrofiering	Stabil eller stigende	Som udgangspunkt vurderes følgende at være de nødvendige minimumskrav for arten: Vandløb: Målsætning B3 Søer: Basismålsætning B.
		Sigtedybde	Stabil eller stigende	Sigtedybde > 2m
	Skygge	Forekomst af træer og buske langs vandløbene og vandhullernes bredder	Stabil eller faldende	Skygning af vandhullet/vandløbet er af negativ betydning for vandranke. Voksestedet må derfor ikke være væsentligt påvirket af skygge af træer og buske.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst og areal af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra vandhul/sø og 10 m fra vandløbsstrækninger med vandranke	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Den jordbrugsmæssige udnyttelse af de omgivende arealer kan have betydning for vandkvaliteten og dermed bestandsudviklingen for vandranke.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Længden af vandløbsstrækninger og areal af søer med forekomst af vandranke, eller som er egnet som levested. I søer vurderes udstrækningen af artens levested.	Stabil eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt stort areal med nuværende og egnede levesteder for vandranke, hvis der skal opretholdes/skabes en levedygtig bestand og ske en udbredelse af arten.

## 1833 - Liden najade *Najas flexilis*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for liden najade er foreløbig vurderet som ugunstig, idet arten kun kendes fra en enkelt lokalitet, hvor der er en negativ bestandsudvikling og usikre leveforhold (Pihl m.fl. 2000).

Liden najade blev første gang fundet i Danmark i 1941 i Fiilsø, hvor arten sidst blev set i 1947 (Løjtnant & Worsøe 1977). Wind (1999) vurderer, at der er mulighed for at genfinde arten på lokaliteten. Det eneste kendte voksested for liden najade er i dag Nors Sø, hvor arten blev opdaget i 1993.

I Nors Sø er bestanden af arten gået tilbage siden 1993, uden at årsagen dertil kendes. Det kan være naturlige svingninger, forøget opblomstring af encellede alger eller forøget mængde af kransnålalger (Wind 1999). I 2000 er arten konstateret i fremgang (Wind 2002a).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for liden najade i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den atlantiske region i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.64). Den samlede bestand skal desuden være stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af bestande. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af liden najade, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de enkelte lokaliteter med arten. Arealet af de nuværende og egnede levesteder for liden najade skal være stigende.

### *Lokalt niveau*

Bestanden af liden najade skal på den enkelte lokalitet være stabil eller stigende (Tabel 4.65). På voksestederne skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten. Både arealet med forekomst af liden najade og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende.

*Table 4.64. Liden najade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Liden najade	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Blomstrende individer	Inden for den atlantiske region skal liden najade findes i flere levedygtige bestande.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Blomstrende individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af liden najade	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af liden najade vurderes at være for lavt til, at liden najade kan overleve på lang sigt.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende inden for den atlantiske region.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områderne med forekomst af liden najade, eller som i øvrigt er egnet som levested for arten	Stigende	Jo større areal arten forekommer på eller som har potentiale for artens etablering, desto større er chancen for at bevare/etablere levedygtige bestande. Som egnede levesteder bør indgå en vurdering af områder med tidligere forekomst af arten.

**Table 4.65.** Liden najade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Liden najade	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Individ	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for optælling og kortlægning: medio juli-august (dykning).
	*Bestand	Antal individer	Stabil eller stigende	
Levested	Vegetation	Andel med lavtvoksende samfund af finbladede makrofyter	Stabil eller stigende	Udbredelse af rørsump og tæt, højt voksende undervandsvegetation har negativ effekt på liden najades overlevelsesmuligheder.
	Vandkvalitet	Vanddybde med undervandsplanter (dybde-grænse for vækst af undervandsplanter)	Stabil eller stigende	Klart og næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af liden najade. For søer bør der gælde skærpet målsætning A1.
		Sigtedybde	Stabil eller stigende	
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af ca. 50 m fra levesteder for liden najade	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Udnyttelse af de omgivende arealer som indebærer intensiv udnyttelse med bl.a. sprøjtning, gødsning, dræning påvirker bestandsudviklingen af liden najade negativt.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af artens nuværende levested og egnede levesteder i øvrigt på lokaliteten	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for liden najade, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1902 - Fruesko *Cypripedium calceolus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for fruesko er foreløbig vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2000). Det skyldes, at arten findes på to isolerede lokaliteter i relativt små bestande, som er sårbare over for negative påvirkningsfaktorer, men bestandsudviklingen på de to lokaliteter viser en hhv. stabil og stigende tendens (Wind 2001).

Fruesko har altid været meget sjælden i Danmark. Der foreligger ikke andre dokumenterede fund fra Danmark. Oplysninger om andre fund beror på udokumenterede angivelser i den ældre botaniske litteratur. Disse angivelser er siden bragt i tvivl eller har beroet på udplantede og nu forsvundne individer (Grøntved 1948).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

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, der hver har en levedygtig bestand (Tabel 4.66). Bestandene og udbredelsen for fruesko skal som minimum være stabile eller stigende.

#### *Lokalt niveau*

Lokaliteter med nuværende forekomst af fruesko skal indeholde levedygtige bestande (Tabel 4.67). Antallet af individer/kloner i den enkelte bestand skal være stabilt eller stigende. På de nuværende voksesteder skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten, og både arealet med forekomst af fruesko og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende.

*Table 4.66. Fruesko. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Fruesko	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Vegetative og blomstrende individer/kloner	Fruesko skal findes i mindst to levedygtige bestande i den kontinentale region.	En opretholdelse af levedygtige bestande forøger artens chance for overlevelse på voksestederne og for spredning til potentielle levesteder.
	*Bestand	Vegetative og blomstrende individer/kloner	Stabil eller stigende	Ved en klon forstås her et moderindivider, der former sig ved vegetativ deling af overjordiske stængler/jordstængler/udløbere, hvor de enkelte datterindivider er levedygtige uafhængigt af moderindivideret
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter	Stabilt eller stigende	Der er et lavt antal lokaliteter, men sammenlignet med forholdene for 50 år siden er der sket en fordobling af antallet af voksesteder og en mangefoldig af individ/klonantallet.
		Udbredelsesområde	Stabilt eller stigende	Fruesko skal findes i den kontinentale region og som udgangspunkt i Østjylland.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af fruesko, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten	Stabilt eller stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for fruesko er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Tabel 4.67.** Fruesko. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Fruesko	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Blomstrende og vegetative individer/kloner	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for optælling medio maj-juni. Det optimale tidspunkt for optælling er primo juni.
	*Bestand	Blomstrende og vegetative individer/kloner	Stabil eller stigende	
	Reproduktions-evne	Aldersfordeling: Antallet af kimplanter, samt unge og ældre individer fordelt på størrelses-kategorier	Bestandene af fruesko skal rumme stor aldersspredning mellem individerne.	En stor aldersspredning er tegn på en bestand med stor reproduktions-evne og dermed levedygtighed.
Levested	Vegetation	Andel med lavtvoksende plantedække	Stabil eller stigende	Som udgangspunkt bør der være et lavtvoksende plantedække af urter tilhørende overdrevets eller den lysåbne løvskovs plante-samfund. Agressivt konkurrerende arter er uønsket.
	Tilgroning med vedplanter	Dækningsgrad af vedplanter	Stabil eller faldende	Tæt opvækst af træer/buske er uønsket. Vedplanter skal forekomme spredt og må samlet ikke overstige ca. 25% dækning. Forekomsten af spredte vedplanter på frueskos voksesteder skaber partiel skygge i løbet af de lyse timer.
	Blotlagt jordbund	Andel af blotlagt jordbund	Forekomst af blotlagt jordbund.	Som udgangspunkt bør mellem 1-5 % af jordbunden være blotlagt, da det er en forudsætning for etablering af kimplanter.
	Areal af udyrkede/ekstensivt udnyttede omgivelser	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra arealet med forekomst af fruesko	Forekomst af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende.	Sprøjtning med f.eks. plantegifte og dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestandene af fruesko.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten, herunder også egnede levesteder.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for fruesko, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 1903 - Mygblomst *Liparis loeselii*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for mygblomst er foreløbig vurderet som ugunstig, bl.a. fordi arten generelt har haft tilbagegang igennem hele 1900-tallet og på grund af mange af de nuværende bestandes beskedne størrelser og negative udvikling (Pihl m.fl. 2000). Før 1950 er arten med sikkerhed fundet på ca. 100 lokaliteter nord og øst for isens hovedopholdsline og fortrinsvis på øerne (Wind 2002b).

I 1997-1999 blev mygblomst eftersøgt på 18 lokaliteter, hvor arten har været registreret inden for de sidste 10 år. Den blev kun genfundet på 11 lokaliteter med en samlet bestand på ca. 5.000 individer (Wind 1999, Wind 2002b, Pihl m.fl. 2000).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for mygblomst i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for 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 (Tabel 4.68). Bestanden skal nationalt være stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de nuværende 11 bestande af mygblomst. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af mygblomst, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter. Arealet af de nuværende og potentielle levesteder for mygblomst skal være stigende.

#### *Lokalt niveau*

Individantallet i den enkelte bestand skal være stabilt eller stigende (Tabel 4.69). På voksestederne skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten. Både arealet med forekomst af mygblomst og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende.



**Tabel 4.68.** Mygblomst. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Mygblomst	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Vegetative og blomstrende individer	Mygblomst skal findes i flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region.	Opretholdelse af levedygtige bestande forøger artens chance for overlevelse på voksestederne og for spredning til potentielle levesteder.
	*Bestand	Vegetative og blomstrende individer	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af mygblomst	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af mygblomst inden for artens udbredelsesområde vurderes at være for lavt til, at mygblomst kan overleve på lang sigt. Det vurderes at arten som minimum bør findes på 20 lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen af mygblomst skal være stigende inden for den kontinentale region, herunder som udgangspunkt i den nordlige og østlige del af Jylland, på Fyn og på Sjælland/Lolland/Falster.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af mygblomst, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og andre egnede levesteder for mygblomst er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande.

**Table 4.69. Mygblomst. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer markeret med \***

Mygblomst	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Blomstrende og vegetative individer	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for optælling medio juni til ultimo august (totaloptælling).
	*Bestand	Blomstrende og vegetative individer	Stabil eller stigende	
	Reproduktions-evne	Aldersfordeling: Antallet af kimplanter, samt unge og ældre individer fordelt på størrelses-kategorier	Bestandene af mygblomst skal rumme en stor aldersspredning.	En stor aldersspredning er tegn på en bestand med stor reproduktions-evne og dermed levedygtighed.
Levested	Vegetation	Andel lavtvoksende plantedække domineret af urter tilhørende plantesamfundet rigkær	Stabil eller stigende	Se 7230 Rigkær: Danske naturtyper i det europæiske Natura 2000 netværk (Skov- og Naturstyrelsen, 2000).
	Vegetationshøjde/tilgroning	Andel lysåbent vegetationsdække (gennemsnitlig højde i cm)	Stabil eller stigende	Vegetationen har typisk været udnyttet til ekstensiv græsning og/eller høslæt, og det har opretholdt et lysåbent vegetationsdække.
	Tilgroning med vedplanter	Dækningsgrad af træer og buske vurderet som % af arealet	Stabil eller faldende	Opvækst af vedplanter og højt voksende urter har negativ effekt på mygblomst, og der bør være mindre end ca. 5% dækning af træer og buske.
	Blotlagt jordbund	Andel af blotlagt jordbund	Forekomst af blotlagt jordbund	Som udgangspunkt bør 5-50 % af jordbunden være blotlagt, da det er en forudsætning for etablering af kimplanter.
	Hydrologi	Grundvandsniveau	Stabilt eller stigende	Dræning, vandindvinding og oversvømmelse med næringsholdigt (eutrofiert) vand har negativ effekt på mygblomst.
	Areal af udyrket/ekstensivt udnyttet natur ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra arealet med forekomst af mygblomst	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende	Sprøjtning med f.eks. plantegifte, dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af mygblomst.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnede levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten herunder også egnede levesteder	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for mygblomst, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand.

## 4.14 Mosser

### 1386 - Grøn buxbaumia *Buxbaumia viridis*

#### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for grøn buxbaumia er foreløbigt vurderet til at være ugunstig, da arten ikke er blevet genfundet i Danmark siden 1997 (Pihl m.fl. 2000).

Grøn buxbaumia er kendt fra 14 lokaliteter i Danmark. Ni fund fra Nordsjælland, på Fyn og ved Århus er dateret fra før 1906. Tre fund i Nordjylland er gjort i perioden 1957-1969, og efter 1980 er grøn buxbaumia kun fundet i Grib Skov (senest set i 1991) og Torup Plantage (senest set i 1997). Det anses for sandsynligt, at arten stadig findes i Grib Skov, da området stedvist indeholder egnet substrat (Pihl m.fl. 2000).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

##### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for grøn buxbaumia i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes i én til flere levedygtige bestande både på Sjælland/Lolland/Falster og i den nordlige del af Jylland inden for den kontinentale region (Tabel 4.70). Desuden skal bestanden og arealet af levesteder for grøn buxbaumia være stigende.

Gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af antallet af de nuværende to bestande af grøn buxbaumia. Det er ikke muligt fagligt at begrunde et bestemt antal bestande af grøn buxbaumia, da et sådant antal vil afhænge af udviklingen inden for de eksisterende lokaliteter. Forekomsterne af grøn buxbaumia skal afspejle artens naturlige udbredelsesområde i Danmark; dvs. den kontinentale region herunder den nordlige del af Jylland, Sjælland/Lolland/Falster samt en af de øvrige delregioner.

##### *Lokalt niveau*

Både den enkelte bestand af grøn buxbaumia og arealet med levested for arten skal være stabil eller stigende (Tabel 4.71). På voksestederne skal der desuden opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for arten.

*Table 4.70. Grøn buxbaumia. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Grøn buxbaumia	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Individer (gametofyt med sporehus)	Grøn buxbaumia skal findes i én til flere levedygtige bestande inden for den kontinentale region.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Individer (gametofyt med sporehus)	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af grøn buxbaumia	Stigende	De to nuværende lokaliteter med forekomst af grøn buxbaumia inden for artens udbredelsesområde vurderes at være for lavt til at grøn buxbaumia kan overleve på lang sigt. Det vurderes at arten som minimum bør findes på fem lokaliteter.
		Udbredelsesområde	Stigende	Arten skal findes inden for den kontinentale region, som udgangspunkt både på Sjælland/Lolland/Falster og i den nordlige del af Jylland.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af grøn buxbaumia, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten (tidligere forekomst)	Stigende	Stabile eller stigende størrelser af de nuværende og potentielle levesteder for grøn buxbaumia er en forudsætning for bevaring/forøgelse af artens bestande. Arealopgørelsen skal foretages ud fra de skovparceller, som enten drives meget ekstensivt eller er udlagt til urørt skov, og som dermed kontinuerligt kan producere egnede vækstmedier til grøn buxbaumia.

*Tabel 4.71. Grøn buxbaumia. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Grøn buxbaumia	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Gametofyt med sporehus	Tilstedeværelse af arten	Sporehusene kan findes i forskellige udviklingsstadier igennem hele året.
	*Bestand	Antal gametofytter med sporehus	Stabil eller stigende	
Levested	Skovdrift	Forekomst af dødt ved	Stabil eller stigende	Sikring af kontinuerlig forekomst af dødt ved i store dimensioner (diameter > 30 cm) i forskellige nedbrydningsgrader. Arealer, hvor arten forekommer, bør udlægges til urørt skov.
		Andel med urørt skov og andre naturvenlige skovdriftsformer	Stabil eller stigende	
	Skovbryn	Forekomst af veludviklet skovbryn	Stabil eller stigende	Nærmeste skovbryn skal være intakt og veludviklet så det bidrager til at opretholde et gunstigt mikroklima for arten.
	Eutrofiering og pesticider	Forekomst af næringsstoffer og sprøjtemidler	Stabil eller faldende	Oversvømmelse med næringsholdigt vand, tilførsel af gødning direkte og inddirekte samt sprøjtning har negativ effekt på grøn buxbaumia.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten, eller områder som i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stabil eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for grøn buxbaumia, hvis der skal opretholdes/skabes en selvreproducerende bestand. Der tages udgangspunkt i skovparceller, som enten drives meget ekstensivt eller er udlagt til urørt skov, og som dermed kontinuerligt kan producere egnede vækstmedier til grøn buxbaumia.

## 1393 - Blank seglmos *Hamatocaulis vernicosus*

### *Bevaringsstatus 2000*

Den nationale bevaringsstatus for blank seglmos er foreløbig vurderet som ugunstig, da hovedparten af undersøgte voksesteder nu er uden forekomst af arten. Desuden er der behov for pleje på to af de resterende lokaliteter (Pihl m.fl. 2000).

Blank seglmos er i 2000 eftersøgt på otte lokaliteter i Jylland og tre på Sjælland, hvor arten tidligere er angivet fra. De otte jyske lokaliteter udgør kun et lille udvalg af mulige lokaliteter med forekomst af arten. Arten blev ikke genfundet på Sjælland og kun på 3 af de jyske lokaliteter, hvoraf kun den ene vurderes at have stort individantal og stabile forhold på voksestedet (Pihl m.fl. 2000).

I 2002 blev yderligere 44 lokaliteter fordelt over hele landet eftersøgt for forekomst af blank seglmos, og arten blev i den forbindelse kun registreret på én ny lokalitet i Thy. (DMU upubl. data). Blank seglmos kendes således kun fra fire danske lokaliteter, alle i Jylland.

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Gunstig bevaringsstatus for blank seglmos i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for både den atlantiske og kontinentale region herunder i den østlige del af Jylland (Tabel 4.72). Inden for hvert af de to områder skal der være flere levedygtige bestande, og den samlede bestand skal være stigende.

Forekomsten af blank seglmos skal afspejle artens nuværende udbredelsesområde i Danmark, dvs. den atlantiske og kontinentale region herunder den østlige del af Jylland. Blank seglmos kendes i dag fra fire lokaliteter, og det er ikke tilstrækkeligt til, at arten kan opnå gunstig bevaringsstatus. Ud fra det nuværende kendskab til artens tidligere udbredelse er det ikke muligt at fastsætte et bestemt antal lokaliteter med forekomst af arten.

En gunstig bevaringsstatus forudsætter endvidere, at der sker en forøgelse af arealet med forekomst af blank seglmos. Desuden skal der inden for områderne med nuværende eller tidligere forekomst af blank seglmos ske en stigning af det samlede areal med egnede levesteder for arten.

#### *Lokalt niveau*

På voksestederne skal der opretholdes/skabes gode etablerings- og levevilkår for blank seglmos (Tabel 4.73). Både den enkelte bestand af blank seglmos og arealet med gode levevilkår for arten skal være stabilt eller stigende.

*Table 4.72. Blank seglmos. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.*

Blank seglmos	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Levedygtige bestande	Skud	Blank seglmos skal findes i flere levedygtige bestande inden for både den atlantiske og kontinentale region i Danmark.	Levedygtige bestande sikrer overlevelse af arten på lang sigt og forbedrer muligheden for spredning af arten til andre lokaliteter.
	*Bestand	Skud	Stigende	
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Antal lokaliteter med forekomst af blank seglmos	Stigende	Det nuværende antal lokaliteter med forekomst af blank seglmos inden for artens udbredelsesområde vurderes at være for lavt til, at blank seglmos kan overleve på lang sigt.
		Udbredelsesområde	Stigende	Udbredelsen skal være stigende inden for både den atlantiske og den kontinentale region, herunder den østlige og nordlige del af Jylland.
Levestedernes størrelse	Nuværende og egnede levesteder	Samlet areal af områder, der enten har forekomst af blank seglmos, eller i øvrigt er egnet som voksested for arten (tidligere forekomst).	Stigende	Stigende størrelser af de nuværende og egnede levesteder for blank seglmos er en forudsætning for bevaring/ forøgelse af artens bestande.

Table 4.73. Blank seglmos. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er markeret med \*.

Blank Seglmos	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Skud	Tilstedeværelse af arten	Bedste tidspunkt for optælling er: Marts-april eller oktober-november
	*Bestand	Antal skud	Stabil eller stigende	
Levested	Hydrologi	Forekomst af udstrømmende grundvand	Stabil eller stigende	Udstrømning af grundvand bør ske hele året.
		Kvælstofpåvirkning	Stabil eller faldende	Næringsfattigt vand er en forudsætning for forekomst af blank seglmos.
		Forekomst af grøfter og opstemninger	Stabil eller faldende	Enhver grøftning eller opstemning har ligeledes negativ effekt på artens levested. I kildefeltet og i en zone 100 m omkring bør der ikke være grøfter eller opstemninger.
		Forekomst af større vandboringer	Stabil eller faldende	Større vandindvindinger i hele det hydrologiske bassin kan have negativ effekt på levestedet.
	Vegetation	Andel med lysåben lavtvoksende vegetation	Stabil eller stigende	Levestedet og det omkringliggende areal skal forekomme lysåbent med en maksimal vegetationshøjde på 25 cm. Vegetationen har typisk været udnyttet til græsning og/eller høslæt, og det har fastholdt en lysåben græs-/urtevegetation.
	Tilgroning	Forekomst af træer, buske og høje stauder	Stabil eller faldende	Opvækst af vedplanter, tagrør og andre højt voksende arter har negativ effekt på blank seglmos
	Blotlagt jordbund	Andel af blotlagt jordbund	Forekomst af blotlagt jordbund	Som udgangspunkt bør 2% af jordbunden som minimum være blotlagt, da det er en forudsætning for etablering af frøplanter.
	Udyrket/ekstensivt udnyttet areal ved levestedet	Forekomst af bl.a. andre naturtyper og agerjord inden for en afstand af 50 m fra arealet med forekomst af blank seglmos	Forekomsten af ekstensivt udnyttede arealer skal være stabil eller stigende	Sprøjtning med f.eks. plantegifte og dræning eller tilførsel af gødning på de omgivende arealer kan have negativ påvirkning på bestanden af blank seglmos.
Levestedets størrelse	Nuværende og egnet levested	Areal af artens nuværende levested på lokaliteten eller områder som i øvrigt er egnet som voksested for arten.	Stabilt eller stigende	Det er nødvendigt med et tilstrækkeligt stort areal med egnede levesteder for blank seglmos, hvis der skal opretholdes/ skabes en selvreproducerende bestand.



## 5 Fugle

### 5.1 Bevaringsstatus for fugle

Der er i forbindelse med planlægningen af overvågningsprogrammet NOVANA udarbejdet foreløbige vurderinger af national bevaringsstatus for 42 danske ynglefuglearter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og for 37 arter og underarter af regelmæssigt tilbagevendende trækfugle (Pihl m.fl. 2003). Da fire af arterne indgår i begge disse kategorier, er der udarbejdet foreløbig bevaringsstatus for i alt 75 fuglearter og underarter (Tabel 51).

Den nationale bevaringsstatus for ynglefuglearter vurderes samlet på baggrund af artens lokale status, og den lokale status vurderes ud fra resultater opnået ved løbende overvågning. Bevaringsstatus for regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter vurderes ud fra den samlede tendens i hele den danske bestand for arten, men da trækfuglene kun opholder sig i Danmark en lille del af året, kan tendensen afvige fra den tendens, der ses for arterne over hele deres udbredelsesområde (flyway). Overvågning af de regelmæssigt tilbagevendende trækfugle gennemføres på årstider som vurderes at være ideelle for de respektive arter.

*Tabel 5.1.* De 75 danske arter og underarter af fugle, som er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet, og for hvilke der er udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus. Foreløbig bevaringsstatus er fra Pihl m.fl. (2003).

Afsnit	Artsgruppe/art	Kode	Latinsk navn	Bevaringsstatus
5.9	Fugle			
	Gråstrubet lappedykker Damflagermus	A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Gunstig
	Rørdrum	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Gunstig
	Sort stork	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Usikker
	Hvid stork	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Ugunstig
	Skestork	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Usikker
	Knopsvane	A036	<i>Cygnus olor</i>	Gunstig
	Pibesvane	A037	<i>Cygnus columbianus</i>	Gunstig
	Sangsvane	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Gunstig
	Sædgås	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gunstig
	Kortnæbbet gås	A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Gunstig
	Grågås	A043	<i>Anser anser</i>	Gunstig
	Bramgås (ynglefugl)	A045	<i>Branta leucopsis</i>	Gunstig
	Bramgås (trækfugl)	A045	<i>Branta leucopsis</i>	Gunstig
	Mørkbuget knortegås		<i>Branta b. bernicla</i>	Gunstig
	Lysbuget knortegås		<i>Branta bernicla hrota</i>	Ugunstig
	Gravand	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Gunstig
	Pibeand	A050	<i>Anas penelope</i>	Gunstig

Tabel 5.1. fortsat

Afsnit	Artsgruppe/art	Kode	Latinsk navn	Bevaringsstatus
	Krikand	A052	<i>Anas crecca</i>	Gunstig
	Spidsand	A054	<i>Anas acuta</i>	Gunstig
	Skeand	A056	<i>Anas clypeata</i>	Gunstig
	Taffeland	A059	<i>Aythya ferina</i>	Gunstig
	Troldand	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Gunstig
	Bjergand	A062	<i>Aythya marila</i>	Gunstig
	Ederfugl	A063	<i>Somateria mollissima</i>	Ugunstig
	Havlit	A064	<i>Clangula hyemalis</i>	Gunstig
	Sortand	A065	<i>Melanitta nigra</i>	Gunstig
	Fløjlsand	A066	<i>Melanitta fusca</i>	Gunstig
	Hvinand	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gunstig
	Lille skallesluger	A068	<i>Mergellus albellus</i>	Gunstig
	Toppet skallesluger	A069	<i>Mergus serrator</i>	Gunstig
	Stor skallesluger	A070	<i>Mergus merganser</i>	Gunstig
	Hvæpsevåge	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Gunstig
	Rød glente	A074	<i>Milvus milvus</i>	Gunstig
	Havørn	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Gunstig
	Rørhøg	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Gunstig
	Blå kærhøg	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Usikker
	Hedehøg	A084	<i>Circus pygargus</i>	Ugunstig
	Kongeørn	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Usikker
	Fiskeørn	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Usikker
	Vandrefalk	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Usikker
	Urfugl	A107	<i>Tetrao tetrix</i>	Forsvundet
	Plettet rørvagtel	A119	<i>Porzana porzana</i>	Ugunstig
	Engsnarre	A122	<i>Crex crex</i>	Ugunstig
	Blishøne	A125	<i>Fulica atra</i>	Gunstig
	Trane	A127	<i>Grus grus</i>	Gunstig
	Strandskade	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	Gunstig
	Klyde (ynglefugl)	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Gunstig
	Klyde (trækfugl)	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Gunstig
	Hvidbrystet præstekr.	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Usikker
	Hjejle (ynglefugl)	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Ugunstig
	Hjejle (trækfugl)	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Gunstig
	Strandhjejle	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Gunstig
	Islandsk ryle	A143	<i>Calidris canutus</i>	Gunstig
	Alm. ryle (ynglefugl)		<i>Calidris alpina schinzii</i>	Ugunstig
	Alm. ryle (trækfugl)	A149	<i>Calidris alpina</i>	Gunstig
	Brushane	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Ugunstig
	Lille kobbersneppe	A157	<i>Limosa lapponica</i>	Gunstig
	Stor regnspove	A160	<i>Numenius arquata</i>	Gunstig

Tabel 5.1. fortsat

Afsnit	Artsgruppe/art	Kode	Latinsk navn	Bevaringsstatus
	Rødben	A162	<i>Tringa totanus</i>	Gunstig
	Hvidklire	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Gunstig
	Tinksmed	A166	<i>Tringa glareola</i>	Ugunstig
	Sorthovedet måge	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Usikker
	Sandterne	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ugunstig
	Splitterne	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Ugunstig
	Fjordterne	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Gunstig
	Havterne	A194	<i>Sterna paradisaea</i>	Gunstig
	Dværgterne	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Ugunstig
	Sortterne	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Ugunstig
	Stor hornugle	A215	<i>Bubo bubo</i>	Gunstig
	Mosehornugle	A222	<i>Asio flammeus</i>	Ugunstig
	Perleugle	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Usikker
	Natravn	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Gunstig
	Isfugl	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Gunstig
	Sortspætte	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Gunstig
	Hedelærke	A246	<i>Lullula arborea</i>	Gunstig
	Markpiber	A255	<i>Anthus campestris</i>	Ugunstig
	Blåhals	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Gunstig
	Høgesanger	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Forsvundet
	Rødrygget tornskade	A338	<i>Lanius collurio</i>	Gunstig

## 5.2 Overvågning af fugle

Den danske overvågning af trækfugle, som den er skitseret i NOVANA, omfatter regelmæssige landsdækkende optællinger af vandfugle. Disse optællinger skal dels danne baggrund for en vurdering af den nationale status for arterne, dels udgøre en målestok for de lokale forekomster. En mindre tilbagegang for en art i et område er således ikke nødvendigvis ensbetydende med ugunstig status for området, hvis den nationale bestand er faldet forholdsvis tilsvarende eller mere i antal, eller hvis det kan godtgøres, at tilbagegangen ikke skyldes forringelser af levestedets udstrækning eller kvalitet.

Vandfugleovervågningen udgør en del af den internationale overvågning, som gennemføres af organisationen Wetlands International. Resultaterne af de internationale optællinger giver mulighed for at vurdere antal og udbredelse i Danmark i forhold til antal og udbredelse i hele artens udbredelsesområde. Et af de væsentligste produkter af den internationale overvågning er en oversigt over bestandsstørrelser af alle vandfuglebestande i verden (Waterbird Population Estimates), som udgives hvert tredje år i forbindelse med Ramsar Konventionens konferencer (COP). Ændringer i de estimerede bestandsstørrelser influerer på det såkaldte 1%-kriterium, der fastslår, at hvis 1% af en fuglebestand regelmæssigt opholder sig i et område, er området internationalt betydningsfuldt. Dette kriterium er det i

Europa mest anvendte for identifikation af internationalt betydningsfulde fugleområder (se Appendiks 3). Udpegning af Ramsar- og fuglebeskyttelsesområder bygger oftest på 1%-kriteriet, og ændringer i kriteriet vil derfor medføre ændringer i de løbende vurderinger af de udpegede områders internationale betydning.

### 5.3 Kriterier på nationalt niveau

Kriterier for bevaringsstatus på nationalt niveau udarbejdes på grundlag af de tre overordnede kriterier for bevaringsstatus for arter:

- levedygtige bestande, som typisk vil være stabile eller stigende;
- stabilt eller ekspanderende udbredelsesområde;
- stabilt eller stigende samlet areal af levesteder.

For både yngle- og trækfugle gælder, at det kan være forhold på fuglenes opholdssteder uden for Danmark, som foranlediger en negativ udvikling for bestanden, dvs. forhold som forvaltningen i Danmark ikke har direkte indflydelse på, men som påvirker de bestande, der forekommer her.

Ofte vil en art gå frem i antal i nogle dele af landet og tilbage i andre, eller udvise store årlige svingninger. Så ved vurdering af national bevaringsstatus ud fra de overordnede kriterier om stabilitet eller fremgang vil sådanne frem- og tilbagegange for arterne skulle afvejes.

Enkelte arter er øjensynligt under indvandring til Danmark, uden at de endnu har etableret stabile danske ynglebestande. For disse arter er der udarbejdet foreløbige kriterier, som tænkes afløst af egentlige kriterier, når den foreskrevne stabilitet er opnået.

#### *Bestande*

Under denne overskrift angives kriterier for størrelsen af den samlede danske bestand af de respektive fuglearter. Disse kriterier vil for arter med gunstig bevaringsstatus være udgangspunktet. Kriteriet for bestandsniveauet vil, efterhånden som overvågningen kommer i gang, blive konkretiseret ud fra de opnåede overvågningsresultater, da kriteriet er stabile eller stigende bestande. Kriteriet vil således ændre sig over tid. Det overordnede princip for dette kriterium vil være at opretholde de kendte bestande af arter med gunstig bevaringsstatus.

Bestandsforholdene for de vandfuglearter, som overvintrer i Danmark, er generelt godt belyst, og arterne omfatter primært svaner, gæs og dykænder. For disse arter ville det indledende kriterium for den samlede danske bestand ideelt være baseret på bestandsforholdene i perioden 1979-1983, hvor Fuglebeskyttelsesdirektivet trådte i kraft, og fuglebeskyttelsesområderne blev udpeget. I praksis bygger kriteriet på optællinger og bestandsforhold i perioden 1987-2000 (Laubek 1995, Laursen m.fl. 1997b, Pihl m.fl. 1992, Pihl & Laubek 1999). Kriteriet vil ligge i underkanten af det i perioden kendte bestandsniveau for at tage højde for svingninger i bestandene.

Trækgæster som svømmeænder og en række vadefuglearter forekommer typisk uden for vinterperioden, hvor de hidtidige landsdækkende optællinger har fundet sted. Disse arter er derfor kun i ringe udstrækning dækket ved den tidligere overvågning, og der

findes således kun et begrænset grundlag for at fastlægge en grænse for, hvor bevaringsstatus skifter mellem at være gunstig og ugunstig. Kriteriet for den samlede danske bestand af disse arter baseres derfor dels på sensommeroptællinger i perioden 1987-1989 (Laursen m.fl. 1997), dels på optællinger af fugle i Vadehavet (Laursen m.fl. 1997, Meltofte 1981 og Meltofte m.fl. 1994).

For arter med ugunstig bevaringsstatus er en fastlæggelse af kriterier for bestandsstørrelse langt vanskeligere. Kun sjældent findes der tilstrækkelig faglig viden til, at det kan forudsiges, hvor meget der skal til, for at en given art kan opnå vurderingen gunstig bevaringsstatus. Der vil derfor sjældent være belæg for at fastlægge et præcist niveau, som udgør grænsen for, hvor arten skifter fra ugunstig til gunstig bevaringsstatus. Sigtepunktet er derfor, hvor det har været muligt, valgt til at være bestandsniveauet i perioden 1979-1983, da Fuglebeskyttelsesdirektivet trådte i kraft, og udpegningen af de første 111 danske fuglebeskyttelsesområder blev foretaget.

For de genindvandrende arter vil fastlæggelse af kriterier for bestandsstørrelse så vidt muligt være baseret på, hvilket antal af ynglepar, der vurderes som nødvendigt for, at arten kan have en levedygtig bestand i landet. Kriteriet vil tage udgangspunkt i artens tidligere forekomst og antal i landet. For nyindvandrende arter kendes Danmarks potentiale for arten ikke, og der vil ikke kunne fastlægges et kriterium, før selve indvandningsfasen er afsluttet.

#### *Udbredelsesområde*

Under denne overskrift angives kriterier for artens udbredelsesområde relateret til regioner, landsdele og til de fuglebeskyttelsesområder, for hvilke arten indgår i udpegningsgrundlaget eller forekommer i internationalt vigtige antal.

Ofte vil et udbredelsesområde udvide sig i nogle dele af landet og indskrænkes i andre. Den samlede vurdering af bevaringsstatus vil afveje disse forhold. Det overordnede krav om, at udbredelsesområdet skal være stabilt eller ekspanderende, er tolket sådan, at gunstig bevaringsstatus kan opretholdes til trods for lokale tilbagegange, når blot disse opvejes af fremgange i andre lokalområder.

#### *Størrelse af levesteder*

Under denne overskrift foretages der så vidt muligt en opsummering af det samlede areal af artens levesteder. Værdierne skal være stabile eller stigende, da de udgør den samlede ramme for artens eksistens i Danmark. For en række ynglende arter har det ikke været muligt at angive kriterier for levestedets størrelse. Det skyldes, at den nøjagtige værdi for de fleste arter enten er ukendt, eller at den nødvendige størrelse afhænger af levestedets kvalitet, og endelig, at der findes arter, for hvilke størrelsen af fourageringsområdet synes af mindre betydning. Til denne sidste gruppe af fugle hører nogle af ynglefuglene i det åbne land, eksempelvis rød glente *Milvus milvus* og stor hornugle *Bubo bubo*, som begge synes mere afhængige af et godt re-deplaceringsområde end af specielle habitater til fouragering. For trækfugle er manglen på viden om levestedets nødvendige størrelse endnu mere udpræget end for ynglefugle. Eksempelvis forekommer havlit *Clangula hyemalis* på det åbne hav, uden at baggrunden for artens lokale forekomst kendes i detaljer.

Principperne for estimeringen af levestedets størrelse for planteædende vandfugle, som overvejende lever af vandplanter, er udarbejdet ud fra arternes energetiske behov, og en nærmere redegørelse for beregningsgrundlaget kan findes i rapportens Appendiks 2.

## 5.4 Kriterier på lokalt niveau

Lokale kriterier opstilles som en række parametre, hvis opfyldelse kan undersøges kvantitativt ved standardiseret overvågning inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde. På baggrund af denne overvågning vurderes bevaringsstatus lokalt. Kriterierne gælder for fuglebeskyttelsesområder, i hvilke den pågældende art indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor enten arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I regelmæssigt har ynglet, eller internationalt betydningsfulde antal af arten er registreret.

Kriterier for bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes på grundlag af de følgende tre overordnede kriterier for bevaringsstatus for arter:

- stabile eller stigende bestande;
- stabilt eller ekspanderende udbredelsesområde;
- stabil eller stigende kvalitet af levestedet for arten (dvs. levestedets beskaffenhed).

### *Bestande*

Forekomst af en art på en lokalitet er selvfølgelig den bedste indikation for, at et område er egnet som levested for arten, men det betyder ikke nødvendigvis, at lokaliteten har en gunstig bevaringsstatus. Antallet på lokaliteten skal derimod typisk være stabilt eller stigende, for at bevaringsstatus kan vurderes som gunstig. Det sikrer, at lokaliteter med små antal også vil kunne opnå gunstig bevaringsstatus. For regelmæssigt tilbagevendende arter vil udgangspunktet være det udpegningsgrundlag herunder det 1% niveau, som var gældende i 1983, da fuglebeskyttelsesområderne blev udpeget (se Appendiks 3).

Langt de fleste danske ynglebestande af arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I udgør kun en lille del af artens samlede bestand i udbredelsesområdet (flyway). Fuglearter har generelt et stort spredningspotentiale og begrebet 'Mindste levedygtige bestand' (MVP) er derfor sjældent aktuelt for fuglene på samme måde, som det er for mange arter på Habitattdirektivets Bilag, skønt yngleantallene på enkeltlokalitetsniveau ofte er meget små.

For regelmæssigt tilbagevendende trækfugle er der langt større variation i den lokale forekomst. Det vil oftest være fødeudbuddet, som regulerer forekomsten, og fuglene vil som regel kunne finde andre fødeområder, hvis menneskelige aktiviteter som eksempelvis anlægsarbejder, jagt, fiskeri eller sejlads med hurtigfærger skulle gøre et område mindre attraktivt. Hvis den menneskelige aktivitet har midlertidig karakter, vil fuglene typisk vende tilbage til det oprindelige område, når aktiviteten er ophørt. Ændringer i fødeudbud og klimaforhold er formentlig årsag til store år-til-år variationer i antal, som kan konstateres på lokale for forekomster af trækfugle. I vurderingen af bevaringsstatus må forekomsten i de enkelte fuglebeskyttelsesområder derfor sættes i relation til den tilhørende nationale/internationale bestand.

### *Levestedets størrelse*

Areal anvendes til at angive størrelsen af de enkelte arters levested, og det omfatter det aktuelle levested inden for lokaliteter med enten nuværende eller tidligere forekomst af den pågældende art. Under levested skelnes mellem yngle-, træk- og overvintringsområder. Det er vigtigt at opretholde og genoprette så store levesteder som muligt, da det sikrer en stor variation af levestedskvaliteten både inden for den enkelte lokalitet og den samlede bestand. For enkelte ynglefuglearter angives også antallet af muligheder for placering af reder eller kolonier, da arternes tilstedeværelse ofte i højere grad synes at være afhængig af redeplaceringsmuligheder end af størrelsen af ynglehabitaten. Specielt for trækfugle synes det at være tilgængeligheden i lige så høj grad som størrelsen af habitatet, der har betydning. Det hjælper f.eks. ikke meget, at der i et område findes en stor muslingebanke, hvis dykænderne ikke kan udnytte den pga. menneskelige aktiviteter i området.

### *Levestedets beskaffenhed*

Levestedets tilstand er væsentligt for arternes forekomst og dermed for deres bevaringsstatus. Ud fra fuglearternes biologi vælges en række parametre, som vurderes både at være af væsentlig betydning for arterne og at være målbare. Parametrene benyttes til at beskrive tilstanden for en lokalitet set i relation til den enkelte fuglearart, men levestedet er ikke det eneste, der har betydning for arternes status og antalsmæssige udvikling. Hovedparten af de fuglearter, der behandles her, er trækfugle og er som sådan også underlagt de stedlige vilkår i områder uden for Danmark, hvor de opholder sig i dele af året. For enkelte arter, eksempelvis sandterne *Gelochelidon nilotica* og perleugle *Aegolius funereus*, er det tvivlsomt, om de er i stand til at opretholde bestande i Danmark uden tilskud af immigrerende individer. For sådanne arter vil det derfor ikke nødvendigvis føre til en forbedret bevaringsstatus, at yngleområderne beskyttes.

## **5.5 Behandlede arter**

Kriterier for gunstig bevaringsstatus for 74 fuglearter og underarter er indeholdt i dette kapitel. Bramgås *Branta leucopsis*, klyde *Recurvirostra avosetta*, hjejle *Pluvialis apricaria* og almindelig ryle *Calidris alpina* forekommer som både ynglefugle og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle. Urfugl er nævnt, men da den er forsvundet fra landet, er der ikke udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus for denne art.

### *Ynglefugle*

De 41 arter af danske ynglefugle, for hvilke der er udarbejdet kriterier for gunstig bevaringsstatus i dette kapitel, omfatter bl.a. de 16 fuglearter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I (ynglefugle), som indgår i udpegningsgrundlagene for de oprindelige 111 danske fuglebeskyttelsesområder. Tidligere indgik også skarv *Phalacrocorax carbo* i Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og i udpegningsgrundlagene for en række danske fuglebeskyttelsesområder, men denne art blev fjernet fra Bilag I i 1997.

Den danske fuglefauna har ændret sig i tiden efter Fuglebeskyttelsesdirektivets ikrafttræden. En række arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I er under indvandring til Danmark som ynglefugle. Endvidere var det ikke alle ynglefuglearter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I, som blev inddraget i de oprindelige udpegnings-

grundlag for fuglebeskyttelsesområder. Dette omfatter i alt 24 fuglearter, som har ynglet mere eller mindre regelmæssigt, men som ikke er nævnt i de oprindelige udpegningsgrundlag. Af disse er urfugl forsvundet og kriterier for gunstig bevaringsstatus for denne art er ikke udarbejdet. Endelig justeres Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I ved indtræden af nye lande i fællesskabet. Det kan således allerede nu forudses at, hvidbrystet præstekrave *Charadrius alexandrinus*, dværgmåge *Larus minutus* og sydlig almindelig ryle *Calidris alpina schinzii* vil blive optaget på Bilag I i nær fremtid. Af disse er hvidbrystet præstekrave og sydlig almindelig ryle behandlet i dette kapitel, hvorimod dværgmåge i lighed med nordisk lappedykker *Podiceps auritus* og sangsvane *Cygnus cygnus* yngler for uregelmæssigt til at være medtaget her.

Blandt de 16 ynglefuglearter, der indgår i de oprindelige udpegningsgrundlag er klyde og sandterne udpeget som danske ansvarsarter på Gulliste 1997 (Stoltze 1998). Sydlig almindelig ryle og skarv er ligeledes ansvarsarter, men skarv overvåges i anden sammenhæng.

### Regelmæssigt tilbagevendende trækfugle

Af de 38 trækfuglearter og underarter, som er behandlet i dette kapitel, genfindes de 37 i udpegningsgrundlagene for ét eller flere fuglebeskyttelsesområder. Af disse er 21 udpeget som ansvarsarter på Gulliste 1997 (Stoltze 1998). Endvidere er der udarbejdet kriterier for ansvarsarten gråstrubet lappedykker *Podiceps griseogenus*, som ikke indgår i udpegningsgrundlagene, mens ansvarsarterne rødstrubet lom *Gavia stellata*, gråand *Anas platyrhynchos*, alk *Alca torda* og søkonge *Alle alle* er ikke behandlet her. Gråand er så talrig, vidt udbredt og udsat i store antal til jagtlig formål, at det ikke synes at give mening at udarbejde kriterier for arten. Rødstrubet lom, alk og søkonge forekommer i åbne havområder ofte langt uden for 12-sømile grænsen. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for disse arter vil først kunne udarbejdes, når der findes retningslinier for udpegningsgrundlag af fuglebeskyttelsesområder på det åbne hav, og sådanne områder er identificeret og udpeget.

## 5.6 Behandling af de enkelte arter

I behandlingen af de enkelte arter i dette kapitel indgår følgende tre elementer:

- National bevaringsstatus, hvor den foreløbige nationale bevaringsstatus for arten, som den er vurderet i Pihl m.fl. (2003), fremlægges;
- Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau, hvorunder de overordnede forslag til kriterier for gunstig bevaringsstatus for arten på nationalt niveau gives og præsenteres i tabelform;
- Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau hvorunder de overordnede kriterier for arten i fuglebeskyttelsesområderne gives og præsenteres i tabelform. For de trækkende arter er kriterier i højere grad angivet som krav til levestedets størrelse og kvalitet end til forekomsten af fugle. Ved en senere udarbejdelse af kriterier for det enkelte fuglebeskyttelsesområde vil det være naturligt, at kriteriet for mængden af en bestemt habitat tager sit ud-



gangspunkt i de antal fugle knyttet til habitatet, der indgik i det oprindelige udpegningsgrundlag for habitattypen.

## 5.7 Påvirkningsfaktorer

Alle arter, som er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet, er udsat for en lang række påvirkningsfaktorer, som potentielt kan forringe eller forbedre deres bevaringsstatus. Nogle af disse påvirkningsfaktorer er naturlige udsving som mennesket i princippet ikke har indflydelse på, andre er menneskeskabte.

### *Menneskeskabte påvirkninger Forvaltningspraksis*

Virkningen af menneskeskabte påvirkninger kan i princippet ophæves i modsætning til de fleste naturlige påvirkninger. Men ikke al menneskelig påvirkning er negativ for arter og områder. Et klassisk eksempel er græsning af strandenge, som favoriserer en række ynglende vade- og andefuglearter. Græsning kan ligeledes favorisere græssende gæs og pibeænder i træktiderne. Ophører græsningen, vil artssammensætningen af vegetationen skifte til højere urter, og de græssende vandfugle vil forsvinde. I skove er spørgsmålet om forvaltning i forhold til fugle mere komplekst. Nogle arter har brug for høje træer til redeplacering (rovfugle og sort stork *Ciconia nigra*), mens andre har brug for store åbne områder (natravn *Caprimulgus europaeus*, hedelærke *Lullula arborea* og rødrygget tornskade *Lanius collurio*).

### *Eutrofiering*

Danmarks kystnære fjordområder har de sidste 30-40 år været tilført unaturligt store mængder af næringsstofferne kvælstof og fosfor, hvilket har ført til såkaldt eutrofiering. Umiddelbart betyder en forøget næringsstofftilførsel, at produktionen af specielt alger stiger. Ved høje koncentrationer opleves algeopblomstringer og iltsvind, som det skete i efteråret 2002. Ved opblomstring af alger skygges for sollyset, og i alvorlige tilfælde skygges de rodfæstede planter bort. Ved iltsvind påvirkes forekomsten af bunddyr og fisk i negativ retning. I alvorlige tilfælde forsvinder alt liv fra havbunden. De fugle, som lever af de nævnte planter og dyr, må nødvendigvis søge til andre områder. På den anden side kan en mild form for eutrofiering bevirke en moderat vækst af alger, som er fødeemner for bl.a. muslinger. Det har formentlig været en medvirkende årsag til, at flere muslingeædende fuglearter som f.eks. ederfugl steg i antal frem til 1990'erne.

### *Forstyrrelser*

Menneskeskabte forstyrrelser af fuglelivet er kommet i stadig større fokus gennem de seneste 20 år. Det har længe været kendt, at ynglende fugle kunne forlade reder med æg eller unger pga. forstyrrelser. Specielt de store rovfugle og sort stork har vist sig at være sårbare overfor forstyrrelse. En afledt effekt af forstyrrelser er, at æg og unger ofte bliver præderet ved gentagne forstyrrelser, som jager den rugende fugl af reden, hvorved redens placering afsløres.

Det har også vist sig ved eksperimentelle studier med forsøgsreservater, at jagt forstyrrer meget mere, end det tidligere har været antaget (Madsen 1998). Også andre former for menneskelig aktivitet kan påvirke fuglenes forekomst i negativ retning. Det gælder f. eks. windsurfing, flytrafik, speedbådssejls, katamaranfærger og luftning af fritløbende hunde. Påvirkningen kan bestå i, at fuglene fortrænges fra

området af menneskets tilstedeværelse, eller at fuglene gentagne gange opskræmmes og må søge væk fra deres foretrukne fødesøgningsområder til rasteområder, hvor de ikke nødvendigvis kan søge føde.

I relation til kriterier for gunstig bevaringsstatus for de fuglearter, der er følsomme overfor forstyrrelser i visse faser af deres årscyklus, f.eks. når de har rede, eller når de opbygger kropsreserver for at kunne indlede lange trækbevægelser, må det overvejes om den menneskelige forstyrrelse i fugleområderne, forekommer på et niveau, der har betydning for fuglenes trivsel.

## **5.8 Arternes mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus**

Arternes mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus vil være afhængig af såvel antal og størrelse af de beskyttede områder, der er udlagt til beskyttelse af arten, som af de lovgivningsmæssige tiltag og den praktiske forvaltning af arten, men også af forhold uden for Danmarks grænser. De fleste af de fuglearter, som er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet, er trækfugle, som tilbringer en stor del af tiden uden for det danske område. Det er derfor sandsynligt, at nogle arter i den periode de tilbringer uden for Danmark, er underlagt negative påvirkninger, som er langt mere betydningsfulde for bestanden end eventuelle positive påvirkninger i Danmark. Endvidere udgør Danmark den nordligste del af udbredelsesområdet for en række kontinentale arter, hvis udbredelse især ændrer sig over tid i randområderne. Sådanne arter vil ikke nødvendigvis kunne opnå gunstig bevaringsstatus med en øget forvaltningsmæssig indsats i Danmark. Til trods for en betydelig indsats for at sikre urfuglen i Danmark, lykkedes det ikke.

*[Tom side]*

## 5.9 Kriterier for gunstig bevaringsstatus for fuglearter

### A006 - Gråstrubet lappedykker *Podiceps grisegena*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for gråstrubet lappedykker, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

#### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Antallet af gråstrubede lappedykkere skal i den følsomme fældningsperiode umiddelbart efter yngletiden udgøre mindst 1.500 fugle og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.2). Kriteriet tager udgangspunkt i resultaterne af en målrettet optælling af arten i august 1991 (Pihl 1995).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde skal området udgøre en passende habitat for mindst et antal gråstrubede lappedykkere som nævnt i gældende udpegningsgrundlag, og antallet af fældende gråstrubede lappedykkere i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er at der findes store områder med gråstrubet lappedykkers fødeemner. Områderne skal være relativt uforstyrrede fra slutningen af juli til begyndelsen af september, der er den periode, hvor de gråstrubede lappedykkere skifter svingfjer (Tabel 5.3).

Tabel 5.2. Gråstrubet lappedykker. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Gråstrubet lappedykker	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Sensommerbestand	Antal	Det samlede antal fældende gråstrubede lappedykkere i sensommeren skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet. Der kan ikke gives et estimat for antallet af fældende gråstrubede lappedykkere i danske farvande for perioden 1979-1983, men i 1990 var det samlede estimat for Sejrøbugten og Omø Stålgunde ca. 1.500 fugle (Pihl 1995).
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Kattegat og Smålandshavet.	Artens nuværende udbredelsesområde i sensommeren er ikke kendt i detaljer.
Levestedernes størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder	Samlet areal af gråstrubet lappedykkers potentielle fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder skal være stabilt eller stigende.	Ved potentielle fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området pga. forstyrrelser.

*Table 5.3. Gråstrubet lappedykker. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Gråstrubet lappedykker	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet. Gråstrubet lappedykker er registreret i internationalt betydningsfulde antal i EF96 og lige udenfor EF15, EF83 og EF96.
	*Bestand	Antal fældende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Relativt uforstyrrede fourageringsområder	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig fourageringsområde for gråstrubet lappedykker til at understøtte det antal, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag.	

## A021 - Rørdrum *Botaurus stellaris*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for rørdrum, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal udgøre mindst 40 og iverigt være stabilt eller stigende. Der skal findes egnede ynglebiotoper i de fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende rørdrum, samt i de fuglebeskyttelsesområder hvor rørdrum også har etableret sig. (Tabel 5.4). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater fra en lokalitetsregistrering, som blev foretaget i 1978-1981 (Dybbro 1985).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde skal antallet af ynglende rørdrummer være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store uforstyrrede rørskove, som skal være permanent vanddækkede i fuglens yngletid. Vandkvaliteten skal være så god, at området kan rumme bestande af fisk, frøer og salamandre, som udgør rørdrums hovednæringskilder (Tabel 5.5).

*Tabel 5.4 Rørdrum. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rørdrum	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende rørdrum skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optælling af paukende hanner. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på minimum 150 par (Grell 1998). Arten er påvirkelig af hårde vintre, som forøger dødeligheden, og bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte ynglepar i alle landsdele undtagen Bornholm.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle artens forekomst ud fra de naturgivne forhold
Levestedernes størrelse	Størrelse af egnede levesteder	Areal af vanddækket rørskov	Det samlede areal af den angivne habitat i Danmark skal være stabilt eller stigende.	

Table 5.5. Rørdrum. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Rørdrum	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optælling af pakkende hanner.
	*Bestand	Antal	Stabilt eller stigende antal ynglepar	
Levestedets beskaffenhed	Vanddækning	Vanddækning af rørskov	Rørskov skal være permanent vanddækket i yngletiden.	Prædationstrykket på rørdrum nedsættes mærkbart, når rørskoven er permanent vanddækket. Vurderet minimum er et vanddække på 15 cm i perioden 1. februar-1. juni.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Rørskovsområdet skal være uforstyrret i yngleperioden og relativt uforstyrret den øvrige del af året.	Rørdrum kræver uforstyrrede yngleområder i perioden 1. februar-1. august.
Levestedets størrelse	Rørskov	Areal af vanddækket rørskov	Der skal findes tilstrækkelig egnet rørskov til at understøtte mindst det antal par, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag. Arealet af rørskov skal være stabilt eller stigende.	Kravet til territoriets størrelse er i Vejlerne opgjort til omkring 20 ha omend territorier på 7 ha kendes.

## A030 - Sort stork *Ciconia nigra*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sort stork, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang. Hvis det vurderede antal for en levedygtig bestand nås, skal bestanden i Danmark derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. En sådan tærskelværdi kan dog ikke udledes af den øjeblikkelige viden om artens forekomst i Danmark. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten i fuglebeskyttelsesområder, hvor reder af sort stork er fundet i løbet af de seneste 20 år (Tabel 5.6).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætninger for dette er, at der findes gammel, åben og uforstyrret løvskov til redeplacering og passende vandløb og vådområder til fouragering (Tabel 5.7).

*Tabel 5.6.* Sort stork. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sort stork	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antallet af ynglende sort stork skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Sort stork er under genindvandring og er formentlig afhængig af tilskud fra sydligere bestande. Det er derfor ikke muligt på det nuværende grundlag at angive en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af vådområder i tilknytning til gammel løvskov	Det samlede areal af den angivne habitat skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter være stabilt eller stigende.	



Table 5.7. Sort stork. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sort stork	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Alder af løvskov	Alder af træer i redeplaceringsområdet	Redeplaceringsområdet skal bestå af gammel løvskov.	Sort stork placerer udelukkende sin rede i gamle løvtræer, der ofte er 200 år gamle.
	Åbenhed af gammel løvskov	Tæthed af træer i redeplaceringsområdet	Løvskoven skal være åben, så der er gode indflyvningsmuligheder til potentielle rede-træer.	Det vurderes at tætheden af gamle træer skal være maksimum 20 træer/ha i et indflyvningsområde til reden på 90°.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i nærhed af reden	Det vurderes at reden i en radius af 500 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
	Vandregime	Vandregime i fourageringsområde	Naturligt vandregime	Evt. kunstigt højt vandregime i inddæmmede områder.
Levestedets størrelse	Størrelse af yngleområde	Areal af gammel løvskov	Areal af gammel sammenhængende løvskov i yngleområdet skal være stabilt eller stigende.	Ældre løvtræer til redeplacering er en forudsætning for at sort stork kan yngle. Vurderet minimum er 30 ha.
	Fourageringsområde	Vådområde i eller i tilknytning til gammel løvskov	Areal af tilgængeligt vådområde egnet for sort stork skal være stabilt eller stigende.	Vådområde til fouragering er en forudsætning. Vurderet areal er 100 ha indenfor en afstand af 2 km fra reden.

## A031 - Hvid stork *Ciconia ciconia*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hvid stork, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal ske en bestandsfremgang. Hvis det vurderede antal for en levedygtig bestand nås, skal bestanden i Danmark derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder, omend en sådan tærskelværdi ikke kan udledes af den øjeblikkelige viden om artens optræden i Danmark. I 1978-1983 ynglede ca. 35 par i landet. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten i fuglebeskyttelsesområder, hvor hvid stork har ynglet i løbet af de seneste 20 år (Tabel 5.8).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt og helst med flere par. Forudsætninger for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal eksistere egnede huse eller opsatte platforme til redeplacering og større vådområder til fouragering (Tabel 5.9).

*Tabel 5.8. Hvid stork. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hvid stork	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antallet af ynglepar af hvid stork skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Hvid stork er under forsvinden i Danmark, og stigning i antal vil være afhængig af tilskud fra sydligere bestande. Det er derfor ikke muligt på det nuværende grundlag at angive en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. I 1980 ynglede ca. 35 par hvide storke i Danmark.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter være stabil eller stigende	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af større våde engområder i landbrugslandet	Det samlede areal af den angivne habitat skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter være stabilt eller stigende	

Table 5.9. Hvid stork. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hvid stork	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt helst med flere par.	
Levestedets beskaffenhed	Redeplacering	Mulighed for placering af rede	Stabilt eller stigende antal muligheder for placering af reden i yngleområdet	Vurderet minimum er 2/par. Hvid stork placerer sin rede på huse eller opsatte platforme.
	Vandregime i fourageringsområde	Vandregime	Naturligt vandregime med tidvise oversvømmelser	Evt. kunstigt højt vandregime i inddæmmede områder
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af vådområde	Arealet af tilgængeligt vådområde skal være stabilt eller stigende.	Vådområde til fouragering er en forudsætning. Vurderet areal er 500 ha inden for en afstand af 5 km fra reden.

## **A034 - Skestork *Platalea leucorodia***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for skestork, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Der findes ikke historisk belæg for, at arten har optrådt som fast dansk ynglefugl i mere end otte år i træk. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for skestork på nationalt niveau udarbejdes, når dette kan dokumenteres over en årrække på minimum 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes, når der foreligger kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for arten. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau kan tage udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og optimere biotopen, hvor arten forsøger at yngle, og tage sigte på at sikre reder og fourageringsområder (Tabel 5.10).

*Table 5.10. Skestork. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau.*

Skestork	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Redeplacering	Mulighed for placering af rede	Der skal være mulighed for placering af reden på rævesikre lokaliteter i yngleområdet.	Vurderet minimum er to muligheder. Skestork placerer sin rede på rævesikre øer eller i rørskove.
	Vandregime i fourageringsområde	Vandregime	Naturligt vandregime med åbne vandflader	Evt. kunstigt højt vandregime i inddæmmede områder
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i nærhed af reden	Det vurderes at reden i en radius af 500 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-15 juli.

## **A036 - Knopsvane *Cygnus olor***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for knopsvane, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af overvintrende knopsvaner i Danmark skal udgøre mindst 54.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Antallet af knopsvaner skal i fældningsperioden i sensommeren udgøre mindst 45.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.11). Antallene tager udgangspunkt i bestandsniveauet i Danmark i 1987-1992 (Laursen m. fl. 1997b, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der forefindes passende habitater for mindst det antal knopsvaner, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende (fældende og/eller overvintrende) knopsvaner i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store bevoksninger af bundvegetation indenfor fuglebeskyttelsesområdet (Tabel 5.12).

Table 5.11. Knopsvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Knopsvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal overvintrende knopsvaner skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar- februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 54.000. Arten er iøvrigt påvirkelig af hårde vintre som forøger dødeligheden. Bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
	*Sensommerbestand	Antal	Antal fældende knopsvaner skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 45.000.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele Danmark.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent) i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for knopsvane, skal være stabilt eller stigende.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for knopsvane, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.

*Table 5.12. Knopsvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Knopsvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar og august.
	*Bestand	Antal rastende eller fældende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til at fouragering er attraktiv for knopsvane.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for knopsvane, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra knopsvanens energetiske behov er det beregnet, at 1.200 knopsvaner over en periode på tre måneder har brug for et område på 1,93 km <sup>2</sup> (Appendiks 2).



## A037 - Pibesvane *Cygnus columbianus bewickii*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for pibesvane, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af rastende pibesvaner om efteråret skal udgøre mindst 4.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.13). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i Danmark i 1991-1993 (Laubek 1995).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater herunder overnatningspladser for mindst det antal pibesvaner, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende pibesvaner i området skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.14).

*Tabel 5.13.* Pibesvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Pibesvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende pibesvaner skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger omkring 1. november. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 4.000 fugle om efteråret. Arten er påvirket af betydelige årlige variationer i ynglesucces, og bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele Jylland og Vestsjælland.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Pibesvaner fouragerer overvejende på dyrkede marker, omend de i nogle fuglebeskyttelsesområder fouragerer på vandplanter. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

Table 5.14. Pibesvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Pibesvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger omkring 1. november
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Overnatningsplads	Antal egnede overnatningspladser	Stabilt eller stigende antal overnatningspladser	Vurderet minimum er én egnet overnatningsplads med et areal på mindst 20 ha.
	Forstyrrelser på overnatningspladser	Menneskelig aktivitet	Overnatningspladser skal være uforstyrrede.	Der foreligger ikke konkrete data for, hvor meget færdsel pibesvaner kan tolerere.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal pibesvaner, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Pibesvaner fouragerer overvejende på dyrkede marker, omend de i nogle fuglebeskyttelsesområder fouragerer på vandplanter. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## A038 - Sangsvane *Cygnus cygnus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sangsvane, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af sangsvane ved midvinter skal udgøre mindst 16.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.15). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i Danmark i 1991-1993 (Laubek 1995).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater herunder overnatningspladser for mindst det antal sangsvaner, som nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af sangsvaner i området skal være stabilt eller stigende. Sangsvanerne benytter for tiden stort set udelukkende fuglebeskyttelsesområder som overnatningspladser, og flyver derfra til omkringliggende landbrugsarealer for at søge føde. Forudsætningen for opfyldelse af kriterierne er på denne baggrund primært at sikre, at der findes uforstyrrede overnatningspladser indenfor fuglebeskyttelsesområdet (Tabel 5.16).

Tabel 5.15. Sangsvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sangsvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende sangsvaner skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 16.000 fugle ved midvinter. Den danske vinterbestands størrelse er påvirket af vejrforholdene. Bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Sangsvaner fouragerer overvejende på dyrkede marker. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.16. Sangsvane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Sangsvane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Overnatningsplads	Antal egnede overnatningspladser	Stabilt eller stigende antal overnatningspladser	Vurderet minimum er én egnet overnatningsplads med et areal på mindst 20 ha.
	Forstyrrelse på overnatningsplads	Menneskelig aktivitet	Overnatningspladser skal være uforstyrrede.	Der foreligger ikke konkrete data for, hvor meget færdsel sangsvaner kan tolerere.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal sangsvaner, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende	Sangsvaner fouragerer overvejende på dyrkede marker. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## **A039 - Sædgæs *Anser fabalis***

### *National bevaringsstatus*

Bestandsforhold er ikke afklarede, og i første omgang skelnes der imellem bestande i Thy og i resten af landet. Den sydsøstdanske bestands foreløbige bevaringsstatus, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl, vurderes som gunstig, mens den foreløbige bevaringsstatus for bestanden i Thy, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl, vurderes som usikker (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

#### *Nationalt niveau*

Det samlede antal sædgæs optalt i Sydøstdanmark i midten af januar skal udgøre mindst 8.000 fugle og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. I Thy skal bestanden vokse til 2.000 fugle optalt i midten af januar og derefter være stabil eller stigende (Tabel 5.17). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1995-2000 (Pihl & Laubek 1999, DMU upubl. data).

#### *Lokalt niveau*

For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal sædgæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende sædgæs i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store åbne og uforstyrrede markarealer, hvor fuglene kan fouragere og/eller en uforstyrret sø, lagune, vig el. lign. hvor flokke kan hvile om natten. Flere af fuglebeskyttelsesområderne rummer alene overnatningspladser, mens fourageringsområderne ligger udenfor (Tabel 5.18).

Table 5.17. Sædgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sædgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal fugle	Antal i Sydøstdanmark	Antal rastende fugle i Sydøstdanmark skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i midten af januar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 8.000 fugle i området ved midvinter.
	*Antal fugle	Antal i Nordvestjylland	Antal rastende fugle i Nordvestjylland skal vokse til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i midten af januar. Kriteriet sigter mod en reetablering af bestandsniveauet til 2.000 fugle i området ved midvinter.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte både Nordvestjylland og Sydøstdanmark.	Omfatter to delbestande med hver sin status.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.18. Sædgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Sædgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i midten af januar.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Græsarealer	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. november-1. maj
	Overnatningsplads	Antal egnede overnatningspladser	Stabilt eller stigende antal overnatningspladser	Vurderet minimum er én egnet overnatningsplads med et areal på mindst 20 ha.
	Forstyrrelser på overnatningsplads	Menneskelig aktivitet	Overnatningspladser skal være uforstyrrede.	Der foreligger ikke konkrete data for, hvor meget færdsel sædgås kan tolerere.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal sædgæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## A040 - Kortnæbbet gås *Anser brachyrhynchus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for kortnæbbet gås, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Det samlede antal kortnæbbede gæs optalt midt i marts skal udgøre mindst 28.000 fugle og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.19). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i Danmark i 1995-2000 (DMU upubl. data).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal kortnæbbede gæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af kortnæbbede gæs i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store, åbne markarealer, hvor fuglene kan fouragere og/eller en uforstyrret sø, lagune, vig el. lign. hvor flokke kan hvile om natten (Tabel 5.20).

*Tabel 5.19.* Kortnæbbet gås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Kortnæbbet gås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal fugle	Antal	Antal forårsrastende fugle skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger midt i marts. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet om foråret på ca. 28.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Vadehavsområdet, Vest- og Nordjylland.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.



*Table 5.20. Kortnæbbet gås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Kortnæbbet gås	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger midt i marts.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Græsarealer	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. september-15. maj.
	Overnatningsplads	Antal egnede overnatningspladser	Stabilt eller stigende antal overnatningspladser	Vurderet mindst én egnet overnatningsplads med et areal på minimum 20 ha.
	Forstyrrelse på overnatningsplads	Menneskelig aktivitet	Overnatningspladser skal være uforstyrrede.	Der foreligger ikke konkrete data for, hvor meget færdsel kortnæbbet gås kan tolerere.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal kortnæbbede gæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## A043 - Grågås *Anser anser*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for grågås, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Bestanden i Danmark skal ved den internationale grågåsoptælling i september være mindst 60.000 fugle, og iøvrigt stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.21). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1995-2000 (Pihl & Laubek 1999, DMU u-publ. data).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde skal der findes passende habitater for mindst det antal grågæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af grågæs i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for, at habitatet er egnet, er at der findes store åbne og uforstyrrede markarealer, hvor fuglene kan fouragere og/eller en uforstyrret sø, lagune, vig el. lign. hvor flokke kan hvile om natten og i dagtimerne. For opretholdelse af fædningslokaliteter kræves uforstyrrede hvile- og fødesøgningsområder med rig fødetilgang i form af rørskov eller afgræsset strandeng (Tabel 5.22).

*Tabel 5.21.* Grågås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Grågås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal fugle	Antal	Antal grågæs skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i midten af september. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet om efteråret på ca. 60.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Øerne og Vestjylland.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

Table 5.22. Grågås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Grågås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i midten af september.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Græsarealer	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm.
	Overnatningsplads	Antal egnede overnatningspladser	Stabilt eller stigende antal overnatningspladser	Vurderet minimum én egnet overnatningsplads med et areal på mindst 20 ha.
	Forstyrrelse på overnatningsplads	Menneskelig aktivitet	Overnatningspladser skal være uforstyrrede.	Der foreligger ikke konkrete data for, hvor meget færdsel grågås kan tolerere.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal grågæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Arten fouragerer primært på landbrugsarealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## A045 - Bramgås *Branta leucopsis*

*National bevaringsstatus* Såvel den foreløbige, nationale bevaringsstatus for bramgås, både som ynglefugl i Danmark og som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal udgøre mindst 100 og iøvrigt være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten (Tabel 5.23).

Bestanden i Danmark skal ved den internationale bramgåse-tælling i marts være mindst 15.000 fugle og iøvrigt stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.24). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1995-2000 (Pihl & Laubek 1999, DMU upubl. data).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal eksistere uforstyrrede og 'rævesikre' redeplaceringsmuligheder og strandenge eller enge til fouragering (Tabel 5.25).

For at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig for bramgås som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl indenfor det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der forefindes raste- og fourageringsområder for mindst det antal bramgæs som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af bramgæs i området skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.26).

*Tabel 5.23.* Bramgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Bramgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende bramgæs skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på 100 par (Grell 2001, 2002) som vurderes at udgøre en levedygtig bestand af arten.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og ideelt omfatte hele Danmark.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært på strandenge og kulturgræsenge. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.24. Bramgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Bramgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal fugle	Antal	Antal bramgæs skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger midt i marts. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet om foråret på ca. 15.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Vadehavsområdet, Vestjylland og Sydøstdanmark.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært på strandenge og kulturgræsenge. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.25. Bramgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Bramgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Ynglepar registreres
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Strandeng	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 15. marts-15. juli.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i umiddelbar nærhed af reden	Det vurderes at reden i en radius af 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. marts-15. juli.
Levestedets størrelse	Redeplacering	Øer eller strandenge	Stabilt eller stigende antal egnede redeplaceringsområder.	Vurderet minimum er to 'rævesikre' yngleområder.

*Table 5.26. Bramgås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Bramgås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i midten af marts. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Strandeng	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. oktober-1. maj.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af strandeng eller kulturgræsareal	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal bramgæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Vurderet område er minimum 100 ha egnet strandeng eller kulturgræsareal.

*[Tom side]*

## **A046 - Mørkbuget knortegås *Branta bernicla bernicla***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for mørkbuget knortegås, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand i Danmark i maj skal udgøre mindst 15.000 mørkbugede knortegæs og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.27). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1995-2000 (Pihl & Laubek 1999, DMU upubl. data).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne vurderes som gunstig i det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal mørkbugede knortegæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af mørkbugede knortegæs i området være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes en kombination af store bevoksninger af bundvegetation, strandenge med lav vegetationshøjde og gæssenes foretrukne plante-sammensætning i området, og at forstyrrelser på strandenge i forårsperioden holdes på det lavest mulige niveau (Tabel 5.28).



**Table 5.27. Mørkbuget knortegås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.**

Mørkbuget knortegås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende mørkbugede knortegås skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i maj. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 15,000 fugle. Arten er påvirkelig af hårde vintre som forøger dødeligheden, og prædation i yngleområderne, som begrænser ynglesuccesen. Bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte i Vadehavet, Ringkøbing Fjord, Kattegat og den sydlige Østersø.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal med et 100% bunddække indenfor 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Areal med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent) i fuglebeskyttelsesområder udpeget for mørkbuget knortegås skal være stabilt eller stigende.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, således at det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for mørkbuget knortegås, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.
	Fourageringsområder	Areal af strandeng	Det samlede areal af utilgroede strandenge i fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget for mørkbuget knortegås skal være stabilt eller stigende.	Strandenge er et nødvendigt alternativ hvis bundvegetation i en periode er utilgængelig for arten.

Table 5.28. Mørkbuget knortegås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Mørkbuget knortegås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i maj. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levesteds beskaffenhed	Strandenge	Størrelse af strandeng med dominans af foretrukne fødeplanter	Antal og størrelse af sammenhængende arealer med dominans af strand-annelgræs eller harril skal være stabile eller stigende.	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. marts-31. maj.
	Strandenge	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	
	Forstyrrelser på strandenge om foråret	Menneskelig aktivitet	Areal af egnede strandenge med begrænset daglig færdselsintensitet (dvs. en forstyrrelses-frekvens < 1/time) skal være stabilt eller stigende	
Levestedets størrelse	Bundvegetation	Areal med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med et dække af bundvegetation på 100% inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra artens energetiske behov er det beregnet at 1.300 mørkbugede knortegæs pr. måned har brug for et areal på 0,16 km <sup>2</sup> med 100% bunddække (Appendiks 2)
	Strandenge	Areal af utilgroede strandenge i de enkelte områder	Arealet af strandenge med lav vegetationshøjde skal være stabilt eller stigende.	Strandenge udgør et nødvendigt alternativ for gæssene ved høj vandstand og skal udgøre mindst 0,25 km <sup>2</sup> . Areal beregnet på baggrund af Ebbing (1992)

## A047 - Lysbuget knortegås *Branta bernicla hrota*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for lysbuget knortegås, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-stigende (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Modellering over en 100-årig periode sandsynliggør, at den samlede bestand af lysbuget knortegås skal nå et niveau af 15.000 fugle, for at bestanden kan vurderes som levedygtig på langt sigt. Kriteriet omfatter derfor en bestandsfremgang til 15.000 fugle, og derefter skal bestanden være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder, såfremt arten skal opnå gunstig bevaringsstatus (Tabel 5.29).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne betegnes som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal lysbugede knortegæs, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af lysbugede knortegæs i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for, at bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig, er derudover, at der findes en kombination af store bevoksninger af bundvegetation, strandenge med lav vegetationshøjde og gæssenes foretrukne plantesammensætning i området, og at forstyrrelser på strandenge i forårsperioden er på et lavt niveau (Tabel 5.30).

*Tabel 5.29. Lysbuget knortegås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Lysbuget knortegås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende lysbugede knortegæs skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i maj og månedsskiftet september/oktober. Kriteriet sigter mod en bestand på 15.000 fugle, der vurderes at være en levedygtig bestand af arten på langt sigt. Arten er dels påvirket af hårde vintre som forøger dødeligheden, og dels af prædation fra især isbjørne i yngleområderne, som begrænser ynglesuccéen. Bestands-svingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabil eller stigende. Udbredelsen skal omfatte den nordlige del af Vadehavet samt Nordvest- Nord- og Nordøstjylland.	Artens nuværende udbredelsesområde er indskrænket i forhold til udbredelsen i begyndelsen af 1900-tallet. Dengang var lysbugede knortegæs udbredt i hele Limfjordsregionen.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven i fuglebeskyttelsesområder udpeget for lysbuget knortegås skal være stigende til bevaringsstatus vurderes gunstig og derefter stabilt eller stigende.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for lysbugede knortegæs, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.
	Fourageringsområder	Strandeng	Arealet af utilgroede strandenge i fuglebeskyttelsesområder udpeget for lysbuget knortegås, skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende.	Strandenge udgør et nødvendigt alternativ, hvis bundvegetation i en periode er utilgængelig for arter.

*Table 5.30. Lysbuget knortegås. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Lysbuget knortegås	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i maj og månedsskiftet september/oktober. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levesteds beskaffenhed	Strandenge	Størrelse af strandeng med dominans af fortrukne fødeplanter	Areal og antal af sammenhængende områder med dominans af strand-annelgræs eller harril skal være stabile eller stigende.	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. marts-31. maj.
	Strandenge	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	
	Forstyrrelser på strandenge om foråret	Menneskelig aktivitet	Aareal af egnede strandenge med begrænset daglig færdselsintensitet (dvs. forstyrrelsesfrekvens < 1,0/time) skal være stabilt eller stigende.	
Levestedets størrelse	Bundvegetation	Areal med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra den lysbugede knortegås' energetiske behov er det beregnet at 300 lysbugede knortegæs i 6 måneder har brug for et areal på 0,22 km <sup>2</sup> med 100% bunddække (Appendiks 2). Arealet er beregnet ud fra typiske flokstørrelser og ikke ud fra kriteriet for internationalt vigtige områder.
	Strandenge	Areal af utilgroede strandenge i de enkelte fuglebeskyttelsesområder	Arealet af strandenge med lav vegetationshøjde skal være stabilt eller stigende.	Strandenge udgør et nødvendigt alternativ for gæssene ved høj vandstand, og skal udgøre mindst 0,1 km <sup>2</sup> . Areal beregnet på baggrund af Ebbinge (1992)

## A048 - Gravand *Tadorna tadorna*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for gravand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Den samlede bestand af overvintrende gravænder, beregnet som gennemsnit af milde vintre, skal udgøre mindst 32.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.31). Kriteriet tager udgangspunkt i resultaterne af de landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal gravænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af gravænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store vadeblader, hvor gravænderne kan søge føde. Områderne skal være relativt uforstyrrede (Tabel 5.32).

*Tabel 5.31.* Gravand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Gravand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antallet af gravænder skal i milde vintre være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 32.000 fugle. Arten er påvirkelig af hårde vintre som forøger dødeligheden. Der må derfor forventes tilbagegang efter hårde vintre.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele Danmark.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal af fourageringsområde i form af lavvandede områder og vadeblader, der tørlægges.	Arealet af gravændernes potentielle fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget for gravand skal være stabilt eller stigende.	Ved potentielle fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor bl.a. forstyrrelser ikke forhindrer fuglene i at udnytte området.

*Table 5.32. Gravand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Gravand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er tilstede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Relativt uforstyrrede fourageringsområder	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. oktober-31. marts skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Arealet af lavvandede områder og vadeblader, der tørlægges ved lavvande, skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende	Ved potentielle fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor bl.a. forstyrrelser ikke forhindrer fuglene i at udnytte området.

## A050 - Pibeand *Anas penelope*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for pibeand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede efterårsbestand i Danmark skal udgøre mindst 45.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.33). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle i efterårene 1987 og 1988 (Laursen m.fl. 1997).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal pibeænder, som nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende. Det indebærer, at der skal være strandenge og udstrakte bevoksninger af bundvegetation (Tabel 5.34).

Tabel 5.33. Pibeand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Pibeand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende pibeænder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 45.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Nord-, Vest- og Sønderjylland samt Øerne.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med et 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven i fuglebeskyttelsesområder udpeget for pibeand skal være stabilt eller stigende i områder udpeget for pibeand	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for pibeand, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.



Table 5.34. Pibeand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Pibeand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i oktober.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Strandenge	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. marts-31. maj.
	Fourageringsområde	Tæthed af bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til, at fouragering er attraktiv for pibeand.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for pibeand, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.
Levestedets størrelse	Bundvegetation	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med 100% bunddække af vandplanter inden for 1 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra pibeandens energetiske behov er det beregnet, at 5.000 pibeænder over 1 måned har brug for et område på 0,42 km <sup>2</sup> (Appendiks 2).
	Strandenge	Areal af strandenge med lav vegetationshøjde	Arealet af strandenge med lav vegetationshøjde skal være stabilt eller stigende.	Strandenge som nødvendigt alternativ for pibeænder ved høj vandstand skal udgøre mindst 0,08 km <sup>2</sup> . Areal beregnet på baggrund af Ebbinge (1992)

## A052 - Krikand *Anas crecca*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for krikand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af rastende krikænder i Danmark skal udgøre mindst 26.000 og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.35). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle i efterårene 1987 og 1988 (Laursen m. fl. 1997b).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal krikænder, som nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende krikænder i området skal være stabilt eller stigende. Habitaterne skal have form af områder, der udgør en uforstyrret overgangszone mellem fladvand og et strandengs- eller ferskengsområde med lav vegetation. (Tabel 5.36).

*Tabel 5.35.* Krikand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Krikand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende krikænder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i september. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 26.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Jylland og Øerne.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal af fladvand og fugtig strandeng	Arealet af fladvand og fugtig strandeng i fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget for krikand, skal være stabilt eller stigende.	

Table 5.36. Krikand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Krikand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i september. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Vegetationshøjde	Lav vegetationshøjde	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 10 cm i perioden 1. marts-31. maj.
	Fourageringsområde	Tæthed af bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til at gøre fouragering attraktiv for krikand.	
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af overgangszonemellem fladvands- og engområde	Arealet med overgangszonemellem fladvands- og engområde skal kunne understøtte det antal krikænder, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Krikænders udnyttelse af engarealerne forudsætter et samlet areal med radius på 500 m svarende til 1,25 km <sup>2</sup> .

## A054 - Spidsand *Anas acuta*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for spidsand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af rastende spidsænder i Danmark skal udgøre mindst 6.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.37). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle i efterårene 1987 og 1988 (Laursen m.fl. 1997).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal spidsænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende spidsænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for opfyldelse af kriterierne er, at der findes store bevoksninger af bundvegetation indenfor fuglebeskyttelsesområdet (Tabel 5.38).

*Tabel 5.37.* Spidsand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Spidsand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende spidsænder skal være stabilt eller stigende i rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 6.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Nord-, Vest- og Sønderjylland samt Øerne.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent) i fuglebeskyttelsesområder udpeget for spidsand skal være stabilt eller stigende.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for spidsænder, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.

*Table 5.38. Spidsand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Spidsand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Tæthed af bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til at gøre fouragering attraktiv for spidsand.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område med 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for spidsænder, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.
Levestedets størrelse	Bundvegetation	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med 100% bunddække af vandplanter inden for 2 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra spidsænders energetiske behov er det beregnet, at 2.500 spidsænder over 1 måned har brug for et område på 0,25 km <sup>2</sup> (Appendiks 2).

## A056 - Skeand *Anas clypeata*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for skeand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal udgøre 500 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.39). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle i efterårene 1987 og 1988 (Laursen m.fl. 1997).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal skeænder, som nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende skeænder i området skal være stabilt eller stigende. Da tætheder af invertebrater, som udgør vigtige bestanddele af skeandens føde, er positivt korreleret med tætheder af bundvegetation, er tilstedeværelse af en sammenhængende bundvegetation en forudsætning for artens forekomst (Tabel 5.40).

*Tabel 5.39.* Skeand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Skeand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Bestand	Antal	Antal rastende skeænder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i september. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 500 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Vestjylland og Øerne.	
Levestedernes størrelse	Bundvegetation			Der foreligger ikke tilstrækkeligt detaljerede undersøgelser af skeandens habitat- og fødeøkologi til, at der kan fastlægges et kriterium for artens arealbehov.

*Table 5.40. Skeand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Skeand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i september. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Tæthed af bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til at gøre fouragering attraktiv for skeand.	
Levestedets størrelse	Bundvegetation	Areal med 100% bunddække af vandplanter	Arealet med 100% bunddække (ålegræsser, havgræsser, kransnålalger eller vandaks) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Der foreligger ikke tilstrækkeligt detaljerede undersøgelser af skeandens habitat- og fødeøkologi til, at der kan fastlægges et kriterium for artens arealbehov.

## A059 - Taffeland *Aythya ferina*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for taffeland, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Den samlede bestand skal ved landsdækkende vandfugleoptællinger ved midvinter andrage mindst 10.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.41). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal taffelænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af taffelænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede dagrastepladser i forbindelse med de stort set ukendte fourageringsområder (Tabel 5.42).

**Tabel 5.41.** Taffeland. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Taffeland	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal taffelænder skal i milde vintre være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 10.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Nord- og Østjylland samt øerne eksklusiv Bornholm.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Flokke af taffelænder dagraster i uforstyrrede områder og fouragerer om natten på såvel planter som aquatiske smådyr i oftest ukendte områder i nærheden af dagrastepladsen. Der kan derfor ikke gives konkrete kriterier for levestedernes størrelse.



*Tabel 5.42. Taffeland. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Taffeland	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
Levestedets beskaffenhed	Dagrastepladser	Antal egnede dagrastepladser	Stabilt eller stigende antal dagrastepladser	Vurderet mindst én egnet dagrasteplads.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Dagrastepladser skal være uforstyrrede.	Store flokke forekommer i perioden 1. oktober-15. marts.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal taffelænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Flokke af taffelænder dagrastrer i uforstyrrede områder og fouragerer om natten på såvel planter som aquatiske smådyr i oftest ukendte områder i nærheden af dagrastepladsen. Der kan derfor ikke gives konkrete kriterier for levestedets størrelse.

## A061 - Troldand *Aythya fuligula*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for troldand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved landsdækkende vandfugleoptællinger ved midvinter andrage mindst 125.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.43). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m. fl. 1997b, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde skal der findes passende habitater for mindst det antal troldænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af troldænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er at der findes uforstyrrede dagrastepladser i forbindelse med de stort set ukendte fourageringsområder (Tabel 5.44).

*Tabel 5.43.* Troldand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Troldand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal troldænder skal i milde vinter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 125.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Flokke af troldænder dagraster i uforstyrrede områder og fouragerer om natten i oftest ukendte marine områder i nærheden af dagrastepladsen. Der kan derfor ikke gives konkrete kriterier for levestedernes størrelse.

*Table 5.44. Troidand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Troidand	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Dagrastepladser	Antal egnede dagrastepladser	Stabilt eller stigende antal dagrastepladser	Vurderet mindst én egnet dagrasteplads
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Dagrastepladser skal være uforstyrrede.	Store flokke forekommer i perioden 1. oktober-15. marts.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal troidænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Flokkene af troidænder dagraster i uforstyrrede områder og fouragerer om natten i oftest ukendte marine områder i nærheden af dagrastepladsen. Der kan derfor ikke gives konkrete kriterier for levestedets størrelse.

## A062 - Bjergand *Aythya marila*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for bjergand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal udgøre mindst 20.000 fugle (ligesom i perioden 1987-1992 efter at den overvejende del af de fugle der overvintrede i Danmark var flyttet til Holland) og derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.45). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m. fl. 1997b, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal bjergænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af bjergænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store områder med bjergænders fødeemner og uforstyrrede områder, hvor fuglene kan raste om dagen (Tabel 5.46).

*Tabel 5.45.* Bjergand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Bjergand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal bjergænder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 20.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Kattegat, Lillebælt og det Sydfynske Øhav	
Levestedernes størrelse	Havområde			Den findes ringe viden om i hvilke områder bjergændernes natlige fouragering foregår. Derfor kan der ikke udarbejdes kriterier for levestedernes størrelse.

*Table 5.46. Bjergand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Bjergand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Dagrastepladser	Antal egnede dagrastepladser	Stabilt eller stigende antal dagrastepladser	Vurderet mindst én egnet dagrasteplads.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Dagrastepladser skal være uforstyrrede.	Store flokke forekommer i perioden 1. oktober-15. marts.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde		Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal bjergænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Den findes ringe viden om i hvilke områder bjergændernes natlige fouragering foregår. Derfor kan der ikke udarbejdes kriterier for levestedets størrelse.

## **A063 - Ederfugl *Somateria mollissima***

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for ederfugl, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som ugunstigt-faldende (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Tilbagegangen skal vendes, og den samlede bestand skal være stigende i antal til et niveau af mindst 500.000 fugle ved midvinter og derefter stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Antallet af ederfugle skal i sensommeren udgøre mindst 90.000 fugle og derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.47). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1969-1973 (Joensen 1974), og for sensommer i resultater af landsdækkende optællinger i perioden 1987-1989 (Laurson m.fl. 1997).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal ederfugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af ederfugle i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er at der findes store områder med ederfugles fødeemner, dvs. først og fremmest blåmuslinger. Områderne skal i sensommeren, mens ederfuglene skifter svingfjer, være uforstyrrede (Tabel 5.48).

*Table 5.47. Ederfugl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Ederfugl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal ederfugle skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at genoprette bestandsniveauet til ca. 500.000 ved midvinter. Ederfugle har i perioden 1996-2001 været påvirket af fuglekolera, som har forårsaget store bestandsreduktioner og årlige bestandssvingninger.
	*Sensommerbestand	Antal	Antal fældende ederfugle skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at genoprette bestandsniveauet til ca. 90.000 i sensommeren. Ederfugl har i perioden 1996-2001 været påvirket af fuglekolera, som har forårsaget store bestandsreduktioner og årlige bestandssvingninger.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte alle centrale dele af de danske farvande og Vadehavet.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder i form af blåmuslingebanker o.a.	Det samlede areal af ederfugles fourageringsområder i de fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget for ederfugl skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området pga. bl.a. forstyrrelser.

*Table 5.48. Ederfugl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Ederfugl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar og august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende eller fældende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fældningsområder skal være uforstyrrede.	Fældningsområderne skal i perioden 1. juli-15. september være uforstyrrede.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 15. september-1. april skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområde i form af bl.a. blåmuslingebanker	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal ederfugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området pga. bl.a. forstyrrelser.



*[Tom side]*

## A064 - Havlit *Clangula hyemalis*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for havlit, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved landsdækkende vandfugleoptællinger ved midvinter andrage mindst 4.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.49). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal havlitter, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af havlitter i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er at der findes store områder med havlitternes fødeemner. Områderne skal i træktiden og om vinteren være relativt uforstyrrede (Tabel 5.50).

*Table 5.49.* Havlit. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Havlit	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal havlitter skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 4.000 fugle optalt ved landsdækkende flytællinger af kystnære områder.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Kattegat og de sydlige farvande fra Als til Bornholm.	
Levestedernes størrelse	Havområde			Havlitter forekommer i småflokke på åbent hav, som ikke synes at fremvise specielle karakteristika.

Table 5.50. Havlit. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Havlit	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. november-15. april skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal havlitter, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## **A065 - Sortand *Melanitta nigra***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sortand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Det samlede antal skal ved midvinter andrage mindst 450.000 fugle og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Antallet af sortænder skal i sensommeren udgøre mindst 85.000 fugle og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.51). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992), og for sensommer i resultater af landsdækkende optællinger i perioden 1987-1989 (Laursen m.fl. 1997).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig indenfor det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal sortænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af sortænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store områder med sortændernes fødeemner, dvs. først og fremmest blåmuslinger. Områderne skal i sensommeren, mens sortænderne skifter svingfjer, være uforstyrrede og i træktiden og om vinteren relativt uforstyrrede (Tabel 5.52).

Table 5.51. Sortand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sortand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal sortænder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 400,000 fugle. Kriteriet må justeres i forhold til de metoder, som anvendes ved optællingen.
	*Sensommerbestand	Antal	Antal fældende sortænder i sensommeren skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 85.000 fugle, som ved de seneste fældefugletællinger i 1987-1989. Kriteriet må iøvrigt justeres i forhold til de metoder, som anvendes ved optællingen.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Kattegat og området vest for Vadehavet.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder i form af bl.a. muslingebanker	Det samlede areal af sortændernes fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for sortand, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

Table 5.52. Sortand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sortand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar og august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende eller fældende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fældningsområder skal være uforstyrrede.	Fældningsområderne skal i perioden 1. juli-15. september være uforstyrrede
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 15. september-1. maj skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder i form af bl.a. muslingebanker	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal sortænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## **A066 - Fløjsand *Melanitta fusca***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for fløjsand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved midvinter udgøre mindst 15.000 fugle og derefter være stabil eller stigende i rullende 12-årige perioder. Antallet af fløjsænder skal i sensommeren udgøre mindst 4.000 fugle og derefter være stabilt eller stigende i rullende 12-årige perioder (Tabel 5.53). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1991 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992), og for sensommer i resultater af landsdækkende optællinger i perioden 1987-1989 (Laursen m.fl. 1997). Antallet i vinteren 1992 var meget højt. Det kan skyldes specielle omstændigheder og antallet i 1992 er derfor ikke anvendt ved udarbejdelsen af kriteriet.
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal fløjsænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af fløjsænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store områder med fløjsændernes fødeemner, dvs. først og fremmest blåmuslinger. Områderne skal i sensommeren, mens fløjsænderne skifter svingfjer, være uforstyrrede og i træktiden og om vinteren relativt uforstyrrede (Tabel 5.54).

Table 5.53. Fløjlsand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Fløjlsand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal fløjlsænder ved midvinter skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 15.000 fugle som i perioden 1987-1991. Kriteriet bør iøvrigt justeres i forhold til de metoder, som anvendes ved optællingen.
	*Sensommerbestand	Antal	Antal fældende fløjlsænder i sensommeren skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 4.000 fugle, som ved de seneste fældefugletællinger i 1987-1989. Kriteriet bør iøvrigt justeres i forhold til de metoder, som anvendes ved optællingen.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Kattegat og de sydlige indre farvande.	Artens nuværende udbredelsesområde er formindsket i forhold til tidligere, hvor fløjlsand også forekom almindeligt i Lillebælt og det Sydfynske Øhav.
Levestedernes størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder i form af bl.a. muslingebanker	Det samlede areal af fløjlsændernes fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for fløjlsand, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.



Table 5.54. Fløjsand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Fløjsand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar og august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende eller fældende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fældningsområder skal være uforstyrrede.	Fældningsområderne skal i perioden 1. juli-15. september være uforstyrrede.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 15. september-1. maj skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder i form af bl.a. blåmuslingebanker	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal fløjsænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## A067 - Hvinand *Bucephala clangula*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hvinand, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved midvinter udgøre mindst 50.000 fugle og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.55). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laurson m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal hvinænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af hvinænder i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes kystnære områder med hvinandens fødemner (Tabel 5.56).

Table 5.55. Hvinand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hvinand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal hvinænder skal i milde vintre være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 50.000 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Det samlede areal af hvinændernes fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for hvinand, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

*Table 5.56. Hvinand. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hvinand	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. november-1. april skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal hvinænder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## A068 - Lille skallesluger *Mergellus albellus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for lille skallesluger, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved midvinter andrage mindst 200 fugle og derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.57). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laurson m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal små skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af små skalleslugere i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes områder med lille skalleslugers fødemer (Tabel 5.58).

*Tabel 5.57.* Lille skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Lille skallesluger	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal små skalleslugere skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 200 fugle.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Det samlede areal af de små skalleslugeres fourageringsområder i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for lille skallesluger, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

*Table 5.58.* Lille skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Lille skallesluger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. november-1. marts skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Havområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal små skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## A069 - Toppet skallesluger *Mergus serrator*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for toppet skallesluger, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand skal ved midvinter udgøre mindst 10.000 fugle og derefter være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.59). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laurson m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal toppede skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af toppede skalleslugere i området skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes kystnære områder med småfisk som er toppet skalleslugers fødeemner (Tabel 5.60).

*Tabel 5.59.* Toppet skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Toppet skallesluger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal toppede skalleslugere skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 10.000 fugle ved midvinter.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Det samlede areal af de toppede skalleslugeres fourageringsområder i de fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for toppet skallesluger, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

*Table 5.60. Toppet skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Toppet skallesluger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrelse	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. september-1. maj skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal toppede skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealens størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## A070 - Stor skallesluger *Mergus merganser*

**National bevaringsstatus** Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for stor skallesluger, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

**Nationalt niveau** Den samlede bestand skal ved midvinter andrage mindst 13.000 fugle i milde vintre og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.61). Kriteriet for midvinter tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992), men er tilpasset artens stigende antal ved midvinter i den indre Østersø i 1990erne.

**Lokalt niveau** For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal store skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet i området skal være stabilt eller stigende set over milde vintre. Forudsætningen for dette er, at der findes små og mellemstore fisk, som er stor skalleslugers fødeemner (Tabel 5.62).

**Table 5.61.** Stor skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Stor skallesluger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Vinterbestand	Antal	Antal store skalleslugere skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 13.000 fugle. Kriteriet er udarbejdet på baggrund af artens ændrede overvintringsmønstre.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Arealet af stor skalleslugers fourageringsområder i de fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for stor skallesluger, skal være stabilt eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.



*Table 5.62. Stor skallesluger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Stor skallesluger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne i perioden 1. november-15. marts skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområder	Tilstrækkelig habitat til at understøtte det antal store skalleslugere, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag. Arealets størrelse skal være stabil eller stigende.	Ved fourageringsområder forstås områder, hvor fødegrundlaget er til stede, og hvor fuglene ikke er forhindret i at udnytte området af bl.a. forstyrrelser.

## A072 - Hvepsevåge *Pernis apivorus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hvepsevåge, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af hvepsevåge skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark udgøre mindst 600, og antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.63). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en undersøgelse i slutningen af 1980'erne (Jørgensen 1989).

*Lokalt niveau* Overvågning af hvepsevåge gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten har gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise, at bevaringsstatus for hvepsevåge udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende hvepsevåger være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes ældre løvskove med tilknyttede eng- og moseområder (Tabel 5.64).

*Tablet 5.63.* Hvepsevåge. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hvepsevåge	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Ynglepar	Antal	Antal ynglende hvepsevåger skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at bevare den nuværende ynglebestand i Danmark vurderet til 650 par i 1997.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle landsdele øst og nord for israndslinien. Udbredelsen skal være stabil eller ekspanderende.	Måles ved Atlasundersøgelser.
Levestedernes størrelse	Størrelse af egnede levesteder	Areal af ældre løvskov med tilknyttede eng- og moseområder	Arealet af ældre løvskov (> 80 år) skal være stabilt eller stigende.	

*Table 5.64. Hvepsevåge. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hvepsevåge	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i yngletiden.
	Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet skal være uforstyrret.	Reden og et område med en vurderet radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. maj-15. juli.
Levestedets størrelse	Ældre løvskov	Areal af løvskov > 80 år	Arealet af løvskov med en alder > 80 år skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum af ældre løvskov er 100 ha på de enkelte ynglelokaliteter (territorium) omend fouragering foregår i langt større områder.
	Enge og moser	Areal af enge og moser inden for en radius af 3 km fra reden	Arealet af de angivne habitater skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum af arealer med enge og moser er 50 ha indenfor en radius af 3 km fra reden.

## A074 - Rød glente *Milvus milvus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for rød glente, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.65). Kriteriet tager udgangspunkt i de registrerede antal af ynglepar i 1980'erne og 1990'erne (Grell 1998, Jørgensen 1989).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal primært eksistere uforstyrrede lunde og skove til redeplacering (Tabel 5.66).

Tabel 5.65. Rød glente. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Rød glente	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af rød glente skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde, hvad der vurderes at være en levedygtig bestand af arten. I 1980'erne er bestanden vurderet til 13-18 par, og i 1990'erne 15-30 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Danmark øst og nord for israndslinien.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i mosaikområder med skov og kulturlandskaber. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.66. Rød glente. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rød glente	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed ved og i umiddelbar nærhed af reden specielt i etablerings- og rugefase.	Det vurderes at reden og området i en radius af 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts - 1. august.
Levestedets størrelse	Yngleområde			Arten lever i mosaikområder med skov og kulturlandskaber. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedets størrelse ikke fastlægges.

## A075 - Havørn *Haliaeetus albicilla*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for havørn, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.67). Arten er under indvandring og kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet som i 2001 (Grell 2002).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal eksistere gammel, åben og uforstyrret løvskov til redeplacering samt passende søer og kyststrækninger til fouragering (Tabel 5.68).

*Tabel 5.67.* Havørn. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Havørn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af havørn skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på 7 par som i 2001, da dette vurderes at udgøre et realistisk niveau for arten i Danmark i en periode med indvandring.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte Jylland øst og nord for israndslinien samt Fyn, Sjælland og Lolland.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i områder med søer og fjorde. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

Table 5.68. Havørn. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Havørn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Alder af løvskov	Alder af træer i redeplaceringsområdet	Gammel løvskov	Vurderet minimumsalder for løvskov er 80 år.
	Åbenhed af gammel løvskov	Tæthed af træer i redeplaceringsområdet	Løvskoven skal være åben, så der er gode indflyvningsmuligheder til et redetræer.	Det vurderes, at tætheden af gamle træer skal være maksimum 20 træer/ha i et indflyvningsområde til reden på 90°.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Området omkring reden skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og et område med en radius på 500 m skal være uforstyrret i perioden 1. februar-1. august.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af løvskov, som er mindst 80 år gammel.	Stabilt eller stigende areal ældre løvskov til redeplacering.	Ældre løvtræer til redeplacering er en forudsætning for at havørn kan yngle. Vurderet minimum er 30 ha gammel løvskov.

## A081 - Rørhøg *Circus aeruginosus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for rørhøg, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af rørhøg skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark udgøre mindst 600, og antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.69). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en undersøgelse i slutningen af 1980erne (Jørgensen 1989).

*Lokalt niveau* Overvågning af rørhøg gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten er i gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise, at bevaringsstatus for rørhøg udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende rørhøge være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af bl.a. rørskov og fourageringsområder med rigelig tilgang af byttedyr (Tabel 5.70).

*Tabel 5.69. Rørhøg. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rørhøg	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Ynglepar	Antal	Antal ynglepar af rørhøg skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at bevare den nuværende ynglebestand i Danmark vurderet til 650 par i 1997
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i hele Danmark undtagen de centrale dele af Jylland. Udbredelsen skal være stabil eller ekspanderende.	Måles ved Atlasundersøgelser.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i mosaiklandskaber med rørskovsomkransede søer samt dyrkede og udyrkede arealer. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.



*Table 5.70. Rørhøg. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rørhøg	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i ynglesæsonen.
	Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Ynglebiotop	Antal muligheder for redeplacering	Der skal som minimum findes egnede muligheder for redeplacering for det antal rørhøge, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag.	Reden placeres oftest i små rørskove.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet (rørskoven) skal være uforstyrret.	
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af rørskov	Der skal findes tilstrækkelig egnet rørskov til at understøtte mindst det antal par, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag. Arealet af rørskov skal være stabilt eller stigende.	

## A082 - Blå kærhøg *Circus cyaneus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Det synes endnu for tidligt at konstatere, at en fast dansk ynglebestand har etableret sig, og den foreløbige, nationale bevaringsstatus for blå kærhøg, som ynglefugl i Danmark, er derfor vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Da der ikke findes historisk belæg for, at arten har forekommet som fast dansk ynglefugl, udarbejdes kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for blå kærhøg først, når årlig ynglen kan dokumenteres over en årrække på eksempelvis mindst 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau bør udarbejdes først, når der foreligger kriterier for arten på nationalt niveau. Midlertidige kriterier tager udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og på at optimere af biotopen, når yngleforsøg er igangsat. De tager sigte på at sikre rede- og fourageringsområder (Tabel 5.71).

Tabel 5.71. Blå kærhøg. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau.

Blå kærhøg	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed ved og i nærheden af reden.	Det vurderes at reden og et område med en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-1. august.

## A084 - Hedehøg *Circus pygargus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hedehøg, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-stabil (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal findes ynglepar i mindst otte af de fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende hedehøg, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år. Det samlede antal ynglepar i Danmark skal udgøre 50 og være stabilt eller stigende over rullende 12-årige periode (Tabel 5.72). Kriteriet tager udgangspunkt i, hvad der vurderes at være en levedygtig bestand af arten.

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende hedehøge være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af bl.a. små rørsumpe og moseområder samt åbne fourageringsområder med rigelig tilgang af byttedyr. Reder af hedehøge, der yngler i korn- rapsmarker, bør sikres (Tabel 5.73).

*Tabel 5.72. Hedehøg. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hedehøg	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af hedehøg skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved ynglepar i yngletiden. Kriteriet sigter mod en fremgang til 50 par, der vurderes at udgøre en levedygtig bestand i Danmark. Antallet i Danmark har varieret mellem 35 og 50 par i perioden 1993-2001.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte det sydlige og sydvestlige Jylland i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for hedehøg, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold, efter at afvanding og opdyrkning har indskrænket artens udbredelse i Danmark.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af hedemoser og vedvarende græsarealer	Arealet af de angivne habitater skal være stabilt eller stigende.	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 30 cm i perioden 1. april-1. september.

Table 5.73. Hedehøg. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hedehøg	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Ynglebiotop	Antal passende muligheder for redeplacering i form af små rørsumpe, hedemoser eller moser	Der skal findes egnede muligheder for redeplacering for det antal hedehøge, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag.	Artens skift i redeplacering til arealer med vintersæd kunne tyde på, at netop egnede steder til redeplacering kan være begrænsende for antallet af ynglende hedehøge.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Redens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og et område i en radius af 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. august.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af vedvarende græsarealer	Der skal findes tilstrækkeligt areal af vedvarende græs til at understøtte mindst det antal par, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag. Arealet af vedvarende græs skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum er 200 ha fourageringsområde med en maksimal vegetationshøjde på 30 cm i perioden 1. april-1. september.

## A091 - Kongeørn *Aquila chrysaetos*

<i>National bevaringsstatus</i>	Det er endnu for tidligt at vurdere, om der er mulighed for, at en fast dansk ynglebestand kan etablere sig, og den foreløbige nationale bevaringsstatus, for arten som ynglefugl i Danmark, er derfor vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Da der ikke findes historisk belæg for, at arten har forekommet som fast dansk ynglefugl, udarbejdes kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for kongeørn først, når årlig ynglen kan dokumenteres over en årrække på mindst 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes, når der foreligger kriterier for arten på nationalt niveau. Midlertidige kriterier tager udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og på at optimere biotopen, når yngleforsøg er igangsat. De tager sigte på at sikre rede og fourageringsområder (Tabel 5.74).

Tabel 5.74. Kongeørn. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau.

Kongeørn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Området omkring reden skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og et område i en radius på 500 m skal være uforstyrret i perioden 1. februar-1. august.

## A094 - Fiskeørn *Pandion haliaeetus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Fiskeørn syntes i de senere år at have ynglet regelmæssigt i Danmark, men samlet er den foreløbige nationale bevaringsstatus for fiskeørn, som ynglefugl i Danmark, vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Da arten ikke med sikkerhed har forekommet som fast dansk ynglefugl i perioden efter 1980, udarbejdes kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for fiskeørn først, når årlig ynglen kan dokumenteres over en årrække på mindst 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes, når der foreligger kriterier for arten på nationalt niveau. Midlertidige kriterier tager udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og på at optimere biotopen, når yngleforsøg er igangsat. De tager sigte på at sikre reder og fourageringsområder (Tabel 5.75).

Tabel 5.75. Fiskeørn. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau.

Fiskeørn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Området omkring reden skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og et område i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-1. september

## A103 - Vandrefalk *Falco peregrinus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Vandrefalk synes på vej mod at reetablere sig som ynglefugl i Danmark. Det er endnu for tidligt at vurdere, om det sker, og den foreløbige nationale bevaringsstatus, for arten som ynglefugl i Danmark, er derfor vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Da arten ikke har forekommet som fast dansk ynglefugl over en længere årrække, udarbejdes kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for vandrefalk først, når årlig ynglen kan dokumenteres over en årrække på mindst 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes først, når der foreligger kriterier for arten på nationalt niveau. Midlertidige kriterier tager udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og på at optimere biotopen, når yngleforsøg er igangsat. De tager sigte på at sikre reder og fourageringsområder (Tabel 5.76).

Tabel 5.76. Vandrefalk. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau.

Vandrefalk	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Området omkring reden skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og et område i en radius på 50 m skal være totalt uforstyrret i perioden 1. marts-1. august

## **A107 - Urfugl *Tetrao tetrix***

<i>National bevaringsstatus</i>	Urfugl synes at være forsvundet som ynglefugl i Danmark, og den foreløbige nationale bevaringsstatus for arten som ynglefugl vurderes derfor som forsvundet (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Da urfugl ikke længere yngler i Danmark, kan nationale kriterier for urfugl først udarbejdes, når regelmæssig ynglen kan dokumenteres over en årrække på mindst 12 år.
<i>Lokalt niveau</i>	Egentlige kriterier på lokalt niveau udarbejdes, hvis arten igen begynder at yngle i Danmark.



*[Tom side]*

## A119 - Plettet rørvagtel *Porzana porzana*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for plettet rørvagtel, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang til 35 'par' i gennemsnit over rullende 12-årige perioder og derefter et stabilt eller stigende antal 'ynglepar' i Danmark, for at bevaringsstatus kan vurderes som gunstig (Tabel 5.77). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1978-1981 (Dybbro 1985).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende plettede rørvagtlere være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes egnede mose- og engområder med et vanddække på ikke over 5 cm (Tabel 5.78).

Tabel 5.77. Plettet rørvagtel. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Plettet rørvagtel	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af plettet rørvagtel skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ud fra antallet af spillende hanner. Der kan ikke på det nuværende vidgrundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Omkring 1980 var bestanden på ca. 35 'par', men de har næppe udgjort en levedygtig bestand.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Samlet størrelse af egnede levesteder	Areal af våde moser og enge	Arealet af de angivne habitater i Danmark skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	

*Table 5.78. Plettet rørvagtel. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Plettet rør- vagtel	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ud fra antallet af spillende hanner.
	*Bestand	Antal par	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vanddækning	Vanddækning af eng og mose	Stabil eller stigende andel af yngleområderne, som er permanent vanddækket i yngletiden.	Fuglene opgiver at yngle, hvis vandstanden bliver for høj eller området tørrer ud. Vurderet maksimal vandstand er 5 cm i perioden 1. april-15. juli.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet skal være uforstyrret.	Det vurderes at yngleområdet i en afstand af 200 m skal være uforstyrret fra 1. april til 15. juli.
Levestedets størrelse	Mose og eng	Areal af sammenhængende mose og eng	Der skal findes tilstrækkeligt areal af større, sammenhængende eng- og moseområde til at understøtte mindst det antal par, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag. Arealet af denne naturtype skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum af sammenhængende mose og eng på de enkelte ynglelokaliteter er 20 ha.

## A122 - Engsnarre *Crex crex*

### National bevaringsstatus

Arten er muligvis på vej tilbage som dansk ynglefugl, så samlet er den foreløbige nationale bevaringsstatus, for engsnarre som ynglefugl i Danmark, vurderet som ugunstig-stigende (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

#### Nationalt niveau

Der skal opnås en bestandsfremgang til et antal 'par' som kan begrunde vurderingen gunstig bevaringsstatus og derefter skal antallet af 'ynglepar' være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes (Tabel 5.79). En eksakt tærskelværdi kan ikke udarbejdes, da arten er under genindvandring og ikke har forekommet i Danmark med levedygtige bestande i den periode, Fuglebeskyttelsesdirektivet har været i kraft.

#### Lokalt niveau

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende engsnarrer være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede mose- og engområder med naturlig vegetation af passende højde og vandkvalitet (Tabel 5.80).

Tabel 5.79. Engsnarre. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Engsnarre	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende engsnarrer skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optælling af stationære hanner omkring 1. juni. Engsnarre er under genindvandring og formentlig afhængig af tilskud fra sydligere bestande. Der kan derfor ikke på det nuværende grundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Spillende hanner registreres i alle landsdele.
Levestedernes størrelse	Samlet størrelse af egnede levesteder	Areal af fugtige moser og enge	Arealet af fugtige moser og enge i Danmark skal være stabilt eller stigende.	

*Table 5.80.* Engsnarre. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Engsnarre	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede under forhold som sandsynliggør ynglen.	Registreres som stationære spillende hanner omkring 1. juni
	*Bestand	Antal par	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vegetationshøjde	Vegetationshøjde i eng og mose	Stabilt eller stigende areal med passende vegetationshøjde i yngleområdet.	Engsnarre yngler sent og for tidlig afhøstning kan ødelægge reder og slå ungfugle ihjel. Vurderet ideel højde er 20-50 cm i perioden 1. maj-15. august.
	Uforstyrrelse	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet skal være uforstyrret.	Det vurderes at yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 15. maj-1. august.
Levestedets størrelse	Mose og eng	Areal af sammenhængende mose og eng	Der skal findes tilstrækkeligt areal af sammenhængende eng- og moseområde til at understøtte mindst det antal par, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag. Arealet af denne naturtype skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum af sammenhængende mose og eng på de enkelte ynglelokaliteter er 20 ha.

## A125 - Blishøne *Fulica atra*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus, for blishøne som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede bestand af overvintrende blishøns i Danmark skal udgøre mindst 105.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.81). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af landsdækkende optællinger af vandfugle ved midvinter i perioden 1987-1992 (Laursen m.fl. 1997, Pihl m.fl. 1992).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal blishøns, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af rastende blishøns skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes store bevoksninger af bundvegetation indenfor fuglebeskyttelsesområdet (Tabel 5.82).

*Tabel 5.81.* Blishøne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Blishøne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Vinterbestand	Antal	Antal overvintrende blishøns skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i januar-februar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 105.000 fugle. Arten er påvirket af hårde vintre som øger dødeligheden, og bestandssvingninger forekommer derfor naturligt.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområder	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 4 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet 100% bunddække af vandplanter inden for 4 m-dybdekurven (eller ækvivalent) i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for blishøne, skal være stabilt eller stigende.	Der er en lineær sammenhæng mellem bunddække og føde, så det kræver et dobbelt så stort område 50% bunddække at understøtte samme antal fugle. Der er dog en nedre grænse for, hvor tyndt bunddækket kan blive og samtidig udgøre en egnet habitat for blishøns, men denne tærskelværdi kendes pt. ikke.

*Table 5.82. Blishøne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Blishøne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Registreres ved optællinger i januar/februar. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Tæthed af bundplanter	Tætheden af bundplanter skal være tilstrækkelig høj til at fouragering er attraktiv for blishøne.	
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal med 100% bunddække af vandplanter inden for 4 m-dybdekurven (eller ækvivalent)	Arealet med et 100% bunddække af vandplanter inden for 4 m-dybdekurven (eller ækvivalent) skal kunne understøtte det antal fugle, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Ud fra blishønens energetiske behov er det beregnet at 10.000 blishøns over en periode på tre måneder har brug for et område på 2,37 km <sup>2</sup> . Da arten også tager animalsk føde, er det samlede behov sat til 2,0 km <sup>2</sup> (se Appendix 2).

## A127 - Trane *Grus grus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for trane, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Bestanden af trane skal udgøre mindst 20 par og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.83). Kriteriet tager udgangspunkt i, hvad der vurderes at være en levedygtig bestand af arten.

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende traner være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningen for dette er, at der findes egnede mose- og skovmoseområder med redeplaceringsmuligheder (Tabel 5.84).

*Tabel 5.83.* Trane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Trane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af trane skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved antal ynglepar. Kriteriet sigter mod at opretholde bestanden på 18-25 par (som i 1999-2001), da det vurderes at være en levedygtig bestand af arten. Antallet af ynglende traner har været stigende siden arten genindvandrede i 1952.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte ynglepar i Nordjylland og på Bornholm.	Arten er under indvandring og forventes at kunne udvide sit udbredelsesområde i Danmark.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i mosaiklandskaber med moser, skovmoser og marker. Da disse habitater er almindelige i det danske landskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.



*Table 5.84. Trane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Trane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved antal ynglepar.
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vandstand i redeplaceringsområdet	Vandstand	Stabilt eller stigende areal med passende vanddække i redeplaceringsområdet.	Vurderet minimum vanddække er 30-50 cm's højde i perioden 1. marts-15. juli. Hvis hængesæk forekommer, er der ingen krav til vanddækning.
	Vandregime i redeplaceringsområde	Vandregime	Vandregimet skal være naturligt.	Evt. kunstigt højt vandregime i inddæmmede områder
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet skal være uforstyrret.	Det vurderes at yngleområdet i en afstand af 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-15. juli.
Levestedets størrelse	Mose og eng	Areal af sammenhængende mose og eng	Arealet af vanddækkede moseområder til redeplacering skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum er 5 ha vanddækket mose og eng eller hængesæk på de enkelte ynglelokaliteter.

## A130 - Strandskade *Haematopus ostralegus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus, for strandskade som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Den samlede efterårsbestanden i Vadehavet skal være på mindst 20.000 fugle, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.85). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af optællinger i Vadehavet i perioden 1980-1992 (Laursen m.fl.1997a).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der forefindes raste- og fourageringsområder for mindst det antal strandskader, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet skal være stabilt eller stigende. Der skal findes lavvandede områder med blåmuslinger, som er strandskadens vigtigste fødeemne (Tabel 5.86).

*Tabel 5.85.* Strandskade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Strandskade	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal strandskader optalt i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet i Vadehavet på ca. 20.000 fugle om efteråret.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i Vadehavet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader med blåmusling og/eller hjertemusling	Arealet af tidevandsflader med blåmusling og/eller hjertemusling i Vadehavet skal være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

*Table 5.86.* Strandskade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Strandskade	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten skal være til stede.	Arten registreres ved optællinger i oktober Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Fourageringsområde	Muslingebanker	Stabile eller stigende mængder af strandskadens byttedyr, blåmusling og hjertemusling, i fourageringsområderne.	Der findes pt. ikke eksakte mål for den nødvendige mængde af byttedyr, da såvel biomasse som størrelse på muslingerne har betydning for deres egnethed som føde for strandskade.
	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser for strandskade i Vadehavet.	Det vurderes at der mindst skal findes otte højvandsrastepladser i Vadehavet.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes, at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Arealet af tidevandsflader skal kunne understøtte det antal strandskader, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag og iøvrigt være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

## **A132 - Klyde *Recurvirostra avosetta***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for klyde, både som ynglefugl og som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	<p>Den samlede bestand skal udgøre mindst 4.000 par og iøvrigt være stabil eller stigende. Der skal findes ynglepar i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende klyde, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år (Tabel 5.87). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en lokalitetsregistrering i perioden 1978-1981 (Dybbro 1985).</p> <p>Sensommerbestanden af fældende fugle i Vadehavet og andre områder skal udgøre mindst 7.000 fugle, og iøvrigt være stabil eller stigende i rullende 12-årige perioder (Tabel 5.88). Kriteriet tager udgangspunkt i antallet af fældende klyder i hele Danmark (Meltofte 1981, Laursen &amp; Frikke 1997)</p>
<i>Lokalt niveau</i>	<p>For at bevaringsstatus for klyde som ynglefugl skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal klyder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af ynglende klyder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, med hensyntagen til at kolonierne ofte flytter. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering i sikkerhed for ræve, og fourageringsområder med et stort udbud af bunddyr tæt ved kolonien (Tabel 5.89).</p> <p>For at bevaringsstatus for klyde som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal klyder, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet af rastende klyder skal være stabilt eller stigende. Der skal findes uforstyrrede områder, hvor fuglene kan foretage fjerfældning (Tabel 5.90).</p>

*Table 5.87.* Klyde. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Klyde	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af klyde skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Bestanden skal omfatte kolonier i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, for hvilke arten indgår i udpegningsgrundlaget eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år.	Arten registreres ved antal adulte fugle ved kolonierne umiddelbart inden æglægning. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 4.000 par og antallet af fuglebeskyttelsesområder, hvor arten yngler, på mindst 35. Arten er påvirket af både prædation, som kan forringe ynglesuccessen, og af vandstandssvingninger, som kan oversvømme rederne. De to typer af påvirkninger kan alene eller i kombination lejlighedsvis foranledige flytning af kolonien.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle landsdele undtagen Bornholm .	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af sammenhængende mudderflade og strandeng med lav vegetationshøjde	Arealet af de angivne habitater skal være stabilt eller stigende.	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 10 cm i perioden 15. marts - 1.juli.

*Table 5.88.* Klyde. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Klyde	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal	Antal	Antal klyder skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 7.000 fugle i sensommeren.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte fældende og rastende fugle i Jylland og på Sjælland.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer primært i lavvandede kystområder. Da disse habitater er almindelige i det danske kystlandskab, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

*Table 5.89. Klyde. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Klyde	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved antal adulte fugle ved kolonien umiddelbart før æglægning.
	*Bestand	Antal	Stabilt eller stigende antal ynglepar	
Levestedets beskaffenhed	Redeplaceringsmulighed	Antal muligheder for redeplacering	Stabilt eller stigende antal ideelle muligheder for redeplacering	Vurderet antal er mindst én redeplaceringsmulighed per fire km kyststrækning, evt. i form af konstruerede 'rævesikre' småøer.
	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetationshøjde	Engområdet skal være åbent, og vurderet maksimal vegetationshøjde er 10 cm i perioden 15. marts til 1. juli.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Kolonien og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at kolonien og et område på en radius af 300 m skal være uforstyrret i perioden 15. marts-15. juli.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af 'rævesikker' eng	Stabil eller stigende antal områder af 'rævesikker' eng (Ø) med lav vegetation til placering af kolonien	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 10 cm og minimum af områdets størrelse er 1 ha.

*Table 5.90. Klyde. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Klyde	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede rastepladser	Mindst én uforstyrret rasteplads i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for klyde, dog to i EF57.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrelighed i områder med flokke af fældende fugle	Det vurderes, at flokke af fældende fugle i en afstand af 500 m skal være uforstyrrede i perioden 15. juli-15. september.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af lavvandede mudder- og sandflader		Arealet af disse habitater er ikke målbart, da det bl.a. afhænger af tidevand.

*[Tom side]*

## A138 - Hvidbrystet præstekrave *Charadrius alexandrinus*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hvidbrystet præstekrave, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Bestanden skal udgøre mindst 90 par og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes ynglemuligheder specielt med henblik på sikker redeplacering for arten i hele Vadehavsområdet (Tabel 5.91). Kriteriet tager udgangspunkt i antallene i 2000 og 2001 (Grell 2001, 2002).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes passende habitater for mindst det antal hvidbrystede præstekraver, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet af ynglende hvidbrystede præstekraver skal være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette, er at der findes passende uforstyrrede muligheder for redeplacering (Tabel 5.92).

*Table 5.91.* Hvidbrystet præstekrave. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hvidbrystet præstekrave	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af hvidbrystet præstekrave skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 90 par. Antallet af ynglende hvidbrystede præstekraver har været stigende de senere år efter en lang periode med tilbagegang.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller stigende og omfatte ynglepar i Vadehavsområdet.	Arten har tidligere ynglet i det meste af landet, men forekommer nu udelukkende i Vadehavsområdet.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Uforstyrret sandstrand	Arealet af den angivne habitat skal være stabilt eller stigende.	



*Table 5.92. Hvidbrystet præstekrave. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hvidbrystet præstekrave	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som ynglepar i yngletiden.
	*Bestand	Antal	Stabilt eller stigende antal ynglepar i yngleområdet over rullende 12-årige perioder.	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes, at yngleområdet i en afstand af 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-1. august. Det bør overvejes fortsat at regulere forstyrrelser fra bl.a. badegæster ud fra fuglenes behov.
Levestedets størrelse	Fourageringsområdets størrelse	Areal af uforstyrret sandstrand	Arealet af uforstyrret sandstrand skal kunne understøtte det antal hvidbrystede præstekraver, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Vurderet areal af egnet fourageringsområde er 3 ha per par.

## A140 - Hjejle *Pluvialis apricaria*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hjejle, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende, men som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Bestanden skal være i fremgang til minimum 10 par og derefter stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.93). Kriteriet tager udgangspunkt bestandsniveauet omkring 1980 (Sørensen 1995).

Forårsbestanden af hjejle som tilbagevendende trækfugl skal udgøre mindst 50.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.94). Kriteriet tager udgangspunkt i antallet af forårsrastende hjejler i Danmark i perioden 1974-1978 (Meltofte 1981).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus for hjejle som ynglefugl skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende hjejler være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningen for dette er, at der findes egnede åbne, uforstyrrede hedeområder (Tabel 5.95).

For at bevaringsstatus for hjejle som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal hjejler, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.96).

*Tablet 5.93.* Hjejle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hjejle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af hjejle skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Hjejle er ved at forsvinde som ynglefugl i Danmark. Der kan ikke på det nuværende grundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. I 1980 ynglede ca. 10 par hjejler i Danmark.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende og omfatte ynglepar i Nord- og Vestjylland.	Arten har tidligere ynglet i Vestjylland.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tør åben hede	Arealet af tør åben hede skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende.	

Table 5.94. Hjejle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hjejle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Antal	Antal	Antallet af hjejler skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger omkring 1. maj. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 50.000 fugle omkring 1. maj.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal om efteråret omfatte hele Danmark.	Artens nuværende udbredelsesområde vurderes at afspejle dens forekomst ud fra de naturgivne forhold.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten fouragerer på vadeblader, græsmarker og enge med lav vegetation. Da disse habitater er almindelige i Danmark, kan kriterier for levestedernes størrelse ikke fastlægges.

Table 5.95. Hjejle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hjejle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres som par i yngletiden.
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vegetationshøjde	Vegetationshøjde i yngleområdet	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 30 cm i perioden 1. marts-15. juli.
	Åbenhed	Antal træer	Stabilt eller stigende areal med passende åbenhed	Vurderet maksimum af træer og større buske er 5 pr. 50 ha (ekskl. levende hegn).
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleområdet skal være uforstyrret.	Det vurderes, at yngleområdet i en afstand af 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-15. juli.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af tør, åben hede	Arealet af tør, åben hede skal kunne understøtte det antal hjejler, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimumsareal af tør åben hede er 50 ha på den enkelte ynglelokaltet.

*Table 5.96. Hjejle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hjejle	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger omkring 1. maj. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vegetationshøjde	Vegetationshøjde i området	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimum for vegetationshøjde er 30 cm i perioden 1. marts-1. november.
	Åbenhed	Antal træer	Stabilt eller stigende areal med passende åbenhed	Vurderet maksimum af træer og større buske er 5 pr. 50 ha (ekskl. levende hegn).
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af enge og græsmarker med lav vegetation	Arealet af enge og græsmarker skal kunne understøtte det antal hjejler, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Vurderet minimum af enge og græsmarker er 50 ha.

*[Tom side]*

## A141 - Strandhjejle *Pluvialis squatarola*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for strandhjejle, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede efterårsbestand i Vadehavet skal udgøre mindst 1.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.97). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i Vadehavet i perioden 1980-1992 (Laurson m.fl. 1997).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det pågældende fuglebeskyttelsesområde, skal der forefindes raste- og fourageringsområder for mindst det antal strandhjejler, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.98).

*Tabel 5.97.* Strandhjejle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Strandhjejle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal strandhjejler optalt i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 1.000 strandhjejler i Vadehavet.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i Vadehavet, og udbredelsen skal være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Arealet af tidevandsflader i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

*Table 5.98. Strandhøjle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Strandhøjle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser.	Der skal samlet findes mindst fire højvandsrastepladser i Vadehavet.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Relativt uforstyrrede fourageringsområder	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Arealet af tidevandsflader skal kunne understøtte et antal strandhøjler, som angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

## A143 - Islandsk ryle *Calidris canutus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for islandsk ryle, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Den samlede forårsbestand i Vadehavet skal være på mindst 12.000 fugle og antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.99). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i Vadehavet i perioden 1987-1991 (Melftofte m.fl. 1994).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal islandske ryler, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.100).

*Tabel 5.99.* Islandsk ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Islandsk ryle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal islandske ryler optalt i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i maj. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 12.000 fugle i Vadehavet i maj.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabil eller stigende udbredelse i Vadehavet	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflade	Arealet af tidevandsflader i Vadehavet skal være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.



*Table 5.100. Islandske ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Islandske ryle	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i maj. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser.	Der skal samlet findes mindst fire højvandsrastepladser i Vadehavet.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Relativt uforstyrrede fourageringsområder	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Arealet af tidevandsflader skal kunne understøtte det antal islandske ryle, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

## A149 - Almindelig ryle *Calidris alpina*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for almindelig ryle, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende, men som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	<p>Der skal opnås en bestandsfremgang til minimum 500 par, og derefter skal bestanden være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes yngleområder for sydlig almindelig ryle i fuglebeskyttelsesområder, hvor den har ynglet regelmæssigt i de seneste 20 år (Tabel 5.101). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en lokalitetsregistrering i perioden 1978-1981 (Dybbro 1985).</p> <p>Efterårsbestanden af almindelig ryle, som tilbagevendende trækfugl i Danmark, skal være på mindst 180.000 fugle og i øvrigt stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.102). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle på danske lokaliteter i perioden 1974-1992 (Laursen m.fl. 1997, Meltofte 1981).</p>
<i>Lokalt niveau</i>	<p>For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende ryler være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningerne for dette er, at der findes strandenge med lav vegetation og tuedannelser til redeplacering, og at der findes fourageringsområder med et stort udbud af bunddyr i nærheden (Tabel 5.103)</p> <p>For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for de enkelte fuglebeskyttelsesområder, skal der forefindes raste- og fourageringsområder for mindst det antal almindelige ryler, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.104).</p>

*Table 5.101. Sydlig almindelig ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Sydlig almindelig ryle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antallet af ynglende almindelige ryler skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved antallet af ungevarslenne hunner. Kriteriet sigter mod en genopretning til niveauet omkring 1980 på ca. 500 par. Svingninger i ynglesucces kan påvirke registreringen af ungevarslenne hunner.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle landsdele undtagen Bornholm.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Samlet areal med lav vegetationshøjde med tuedannelser	Det samlede areal af den angivne habitat skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig og derefter stabilt eller stigende.	Angives som areal med en vegetationshøjde på maksimalt 10 cm og med tuedannelser i perioden 1. april-15. juli.

*Table 5.102. Almindelig ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Almindelig ryle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal almindelige ryler skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 180.000 almindelige ryler om efteråret.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i hele landet.	Kriteriet sigter mod at opretholde artens udbredelse.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Det samlede areal af tidevandsflader skal være stabilt eller stigende.	

**Tabel 5.103. Sydlig almindelig ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som ynglefugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.**

Sydlig almindelig ryle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved antallet af ungevarslende hunner i ynglesæsonen.
	*Bestand	Antal 'ynglepar'	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimal vegetationshøjde (bortset fra enkelte tuer) er 10 cm i perioden 1. april-15. juli. Evt. slåning bør finde sted efter 10. juli.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i umiddelbar nærhed af reden	Det vurderes at yngleområdet i en afstand af 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli. Forstyrrelser fra græssende kvæg reguleres ud fra ønsket om en passende vegetationshøjde.
	Saltholdighed i vådområder	Saltholdighed	Stabilt eller stigende areal med passende lav saltholdighed	Vurderet maksimal saltholdighed i såvel yngle- som fourageringsområde er 4‰.
Levestedets størrelse	Fourageringsområdets størrelse	Areal af fourageringsområde	Stabilt eller stigende areal af fourageringsområde	Vurderet areal af egnet fourageringsområde er 20 ha inden for en afstand af 1 km fra reden.

**Tabel 5.104. Almindelig ryle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.**

Almindelig ryle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i oktober. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Der skal findes mindst én højvandsrasteplads i de fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for almindelig ryle, dog tre i Vadehavet.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Relativt uforstyrrede fourageringsområder	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlad, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsområder	Arealet af tidevandsområder skal kunne understøtte det antal almindelige ryler, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	

*[Tom side]*

## A151 - Brushane *Philomachus pugnax*

### National bevaringsstatus

Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for brushane, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

#### Nationalt niveau

Der skal opnås en bestandsfremgang til minimum 750 'par'. Når det foreløbige mål på 750 par er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes ynglemuligheder, herunder for redeplacering, for arten i alle fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende brushane, eller hvor fuglene regelmæssigt har ynglet inden for de seneste 20 år (Tabel 5.105). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsopgørelse fra 1980erne (Falk & Brøgger-Jensen 1990).

#### Lokalt niveau

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende brushøns være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering, og vegetationen skal derfor være lav med tuedannelser. Der skal forefindes fourageringsområder med et stort udbud af bunddyr tæt ved rederne (Tabel 5.106).

Tabel 5.105. Brushane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Brushane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende brushøns skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreret ved antallet af ungevarslende hunner. Kriteriet sigter mod en genopretning til niveauet i 1980erne på ca. 750 'par'. Svingninger i ynglesucces kan påvirke registreringen af ungevarslende hunner.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende. Udbredelsesområde skal udvides til også at omfatte de sydlige af Jylland.	Artens nuværende udbredelse skal udvides, så der findes ynglepladser på lokaliteter syd for linien Tipperhalvøen-Tissø-Saltholm, herunder i Vadehavsområdet.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Samlet areal med lav vegetationshøjde og med tuedannelser	Arealet af den angivne habitat skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	Angives som arealet med vegetationshøjde på maksimalt 10 cm og med tuedannelser i perioden 1. april-15. juli.

Table 5.106. Brushane. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Brushane	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved antallet af ungevarslende hunner i ynglesæsonen.
	*Bestand	Antal 'ynglepar'	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimal vegetationshøjde (bortset fra enkelte tuer) er 10 cm i perioden 1. april-15. juni. Evt. slåning bør ikke finde sted før 5. juli.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i umiddelbar nærhed af reden	Det vurderes at yngleområdet i en afstand af 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli. Forstyrrelser fra græssende kvæg reguleres ud fra ønsket om en passende vegetationshøjde.
	Saltholdighed i vådområder	Saltholdighed	Stabilt eller stigende areal med passende lav saltholdighed	Vurderet maksimal saltholdighed i såvel yngle- som fourageringsområde er 4‰.
	Topografi/struktur	Vandfyldte pander og loer	Stabil eller stigende andel af området med vandfyldte pander og loer	Nødvendigt fourageringsområde for ungerne. Vurderet andel er minimum 5% i perioden 15. april – 15. juni.
	Fugtighed	Grundvandsniveau	Stabilt eller stigende areal med fugtig eng og passende grundvandsniveau	Vurderet mindste kote for grundvand er minus 20 i de fugtigste dele af engen i perioden 15. april-15. juni.
Levestedets størrelse	Fourageringsområdets størrelse	Areal af fourageringsområde	Stabilt eller stigende areal af fourageringsområde	Vurderet areal af egnet fourageringsområde er 25 ha inden for en afstand af 1 km fra reden.

## A157 - Lille kobbersnepe *Limosa lapponica*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for lille kobbersnepe, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Forårsbestanden skal være på mindst 30.000 fugle, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.107). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i danske fuglebeskyttelsesområder i perioden 1974-1992 (Laursen m.fl. 1997, Meltøfte 1981).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal små kobbersnepper, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.108).

*Tabel 5.107.* Lille kobbersnepe. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Lille kobbersnepe	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal af lille kobbersnepe skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i maj. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 30.000 fugle i maj.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i hele landet.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflade	Arealet af tidevandsflader i områder, der er udpeget for arten, skal være stabilt eller stigende.	



*Tabel 5.108. Lille kobbersnepe Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Lille kobbersnepe	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i maj. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Der skal samlet findes mindst én højvandsrasteplads i områder udpeget for lille kobbersnepe, dog fire i Vadehavet og to på Mandø.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader	Arealet af tidevandsflader skal kunne understøtte det antal små kobbersnepper, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	

## A160 - Stor regnspove *Numenius arquata*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for stor regnspove, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Efterårsbestanden i Vadehavet skal være på mindst 1.500 fugle, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.109). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i perioden 1987-1991 (Meltofte m.fl. 1994).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig indenfor et fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal store regnspover, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.110).

*Tabel 5.109.* Stor regnspove. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Stor regnspove	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal store regnspover optalt i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på 1.500 fugle i Vadehavet i august.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i Vadehavet og udbredelsen skal være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader og fugtige enge	Arealet af tidevandsflader og fugtige enge i Vadehavsområdet skal være stabilt eller stigende	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavet.

*Table 5.110. Stor regnspeve. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Stor regnspeve	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Højvandsrastepladser	Antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Stabilt eller stigende antal uforstyrrede højvandsrastepladser	Der skal samlet findes mindst én højvandsrasteplads i områder, der er udpeget for stor regnspeve, dog fem i Vadehavet.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader og fugtige enge	Arealet af tidevandsflader og fugtige enge skal kunne understøtte det antal store regnspeve, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Habitaterne registreres udelukkende i Vadehavet.

## A162 - Rødben *Tringa totanus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for rødben, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Den samlede efterårsbestand i Vadehavet skal være mindst 2.500 fugle og iøvrigt stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.111). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i perioden 1987-1991 (Meltofte m.fl. 1994).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for de pågældende fuglebeskyttelsesområder, skal der findes raste- og fourageringsområder for mindst det antal rødben, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.112).

*Tabel 5.111.* Rødben. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Rødben	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal rødben optalt i Vadehavet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på 2.500 fugle i Vadehavet.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i Vadehavet, og udbredelsen skal være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader og fugtige enge	Arealet af tidevandsflader og fugtige enge i Vadehavsområdet skal være stabilt eller stigende.	Habitaten registreres udelukkende i Vadehavsområdet.

*Table 5.112. Rødben. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rødben	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlads, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader og fugtige enge	Arealet af tidevandsflader og fugtige enge skal kunne understøtte det antal rødben, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Habitaterne registreres udelukkende i Vadehavsområdet.

## A164 - Hvidklire *Tringa nebularia*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hvidklire, som regelmæssigt tilbagevendende trækfugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Den samlede efterårsbestand i Vadehavet skal være på mindst 1.000 fugle og iøvrigt være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.113). Kriteriet tager udgangspunkt i det gennemsnitlige antal fugle i perioden 1987-1991 (Melftofte m.fl. 1994).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig indenfor et fuglebeskyttelsesområde, skal der findes raste- og fourageringsområder for minimum det antal hvidklirer, som er nævnt i det gældende udpegningsgrundlag, og antallet skal være stabilt eller stigende (Tabel 5.114).

Tabel 5.113. Hvidklire. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hvidklire	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestande	*Antal	Antal	Antal hvidklirer optalt i Vadehavet skal som minimum være 1.000 fugle, og skal iøvrigt være stabilt eller stigende.	Arten registreres ved optællinger i august. Kriteriet sigter mod at oprettholde bestandsniveauet på mindst 1.000 i Vadehavet.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Arten skal forekomme i Vadehavet, og udbredelsen skal være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflade og strandenge med vandsamlinger	Arealet af tidevandsflader og strandenge med vandsamlinger i Vadehavet skal være stabilt eller stigende.	Habitaterne registreres udelukkende i Vadehavet

*Table 5.114. Hvidklire. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hvidklire	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkning
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved optællinger i august. Et evt. fald i antal må ikke være forårsaget af negative påvirkninger af levestedet.
	*Bestand	Antal rastende fugle	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Fourageringsområder skal være relativt uforstyrrede.	Det vurderes at 80% af fourageringsområderne til enhver tid skal være uforstyrrede af bl.a. sejlad, fiskeri, anlægsarbejder og jagt.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af tidevandsflader og strandenge med vandsamlinger	Arealet af tidevandsflader og strandenge skal kunne understøtte det antal hvidklirer, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Habitaterne registreres udelukkende i Vadehavet

## A166 - Tinksmed *Tringa glareola*

### National bevaringsstatus

Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for tinksmed, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-stabil (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

#### Nationalt niveau

Der skal opnås en bestandsfremgang til minimum 100 par. Når det foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes ynglemuligheder, herunder specielt gode fourageringsområder, for arten i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende tinksmed, og fuglene skal regelmæssigt yngle i mindst 15 af disse (Tabel 5.115). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en lokalitetsregistrering i perioden 1978-1981 (Dybbro 1985).

#### Lokalt niveau

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig indenfor det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningerne for dette, er at der findes passende muligheder for redeplacering og især fouragering. Der skal findes vandhuller og sumpede lavninger med gode muligheder for tinksmedens bytte-dyr (Tabel 5.116).

Tabel 5.115. Tinksmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Tinksmed	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af tinksmede skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Der kan ikke på det nuværende videngrundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus, men bestandsniveauet var omkring 1980 ca. 100 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende og omfatte ynglepar i hele Jylland.	Artens nuværende udbredelsesområde skal udbygges.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Samlet åbent areal med lav vegetationshøjde og lavvandede søer og vandsamlinger	Arealet af den angivne habitat skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 15 cm i perioden 1. april-15. juli.



*Table 5.116.* Tinksmed. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Tinksmed	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende åbent areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 15 cm i perioden 1. april-15. juli.
	Vandregime	Vandstand	Naturligt vandregime	Tinksmeden kræver et naturligt vandregime med søer, kær og sumpede lavninger.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrelighed i umiddelbar nærhed af reden	Det vurderes at redeområdet i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 15. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Fourageringsområdets størrelse	Areal af fourageringsområde	Stabilt eller stigende areal af fourageringsområde	Vurderet areal er minimum 20 ha.

## A176 - Sorthovedet måge *Larus melanocephalus*

*National bevaringsstatus* Det kan endnu ikke vurderes, om en fast dansk ynglebestand kan etablere sig, og den foreløbige nationale bevaringsstatus for arten, som ynglefugl i Danmark, er derfor vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Da der ikke findes historisk belæg for, at arten har forekommet som fast dansk ynglefugl, udarbejdes kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau for sorthovedet måge først, når årlig ynglen kan dokumenteres over en årrække på mindst 12 år.

*Lokalt niveau* Egentlige kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau udarbejdes, når der foreligger kriterier for arten på nationalt niveau. Midlertidige kriterier tager udgangspunkt i aktuelle yngleforsøg og på at optimere biotopen, når yngleforsøg er igangsat. De tager sigte på at sikre rede og fourageringsområder (Tabel 5.117).

*Tabel 5.117.* Sorthovedet måge. Midlertidige kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau.

Sorthovedet måge	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrethed i nærheden af reden	Det vurderes at reden og et område i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-1. august.

*[Tom side]*

## A189 - Sandterne *Gelochelidon nilotica*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sandterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang til mindst 12 ynglepar i Danmark, og derefter skal antallet være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.118). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i midten af 1970'erne (Rasmussen & Fischer 1997).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningerne for dette, er at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal primært eksistere uforstyrrede strandenge med kolonier af hættemåge og fjordterne til sandternes redeplacering. Disse områder skal være sikrede mod ræve og nedtrampning ved husdyr (Tabel 5.119).

*Tabel 5.118.* Sandterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sandterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af sandterne skal være stigende til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Der kan ikke på det nuværende videngrundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus, men bestandsniveauet var i midten af 1970'erne 12 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende og omfatte Vadehavet og ideelt også Vest- og Nordjylland.	
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for placering af kolonier	Stigende antal placementsmuligheder for kolonier til bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	Sandterne fouragerer eksempelvis over hedeområder, strandenge, klitområder og dyrkede områder. Der kan ikke gives kriterier for den nødvendige udstrækning af disse.

Table 5.119. Sandterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sandterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved antal ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt	
Levestedets beskaffenhed	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende areal med passende lav vegetationshøjde	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 15 cm i perioden 1. marts-15. juli.
	Prædation	Området skal være prædationsfrit hvad angår pattedyr	Prædationsfrit område omkring kolonien	Det vurderes at kolonien i en radius på 100 m skal være prædationsfrit mht. pattedyr i perioden 1. marts-1. august. Prædation forårsages primært af ræve. Husdyr kan ved nedtrædning ødelægge sandternereder.
	Uforstyrrelse	Menneskelig aktivitet	Uforstyrrelse i nærhed af reden	Det vurderes at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-1. august.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for redeplacering	Stabilt eller stigende antal muligheder for redeplacering.	Habitaterne registreres udelukkende i Vadehavet

## A191 - Splitterne *Sterna sandvicensis*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for splitterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang til minimum 5.700 ynglepar. Når dette foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes yngle- og fourageringsbiotoper i samtlige fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for ynglende splitterne, og ynglepar i mindst 10 fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på arten, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år - omend ikke nødvendigvis i de samme områder hvert år. Det samlede antal kolonier i og uden for fuglebeskyttelsesområderne skal i gennemsnit udgøre mindst 15 over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.120). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1988 (Christensen 1990).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende splitterne være stabilt eller stigende. Forudsætningerne for dette, er at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af små ubeboede øer med lav vegetation, hættemågekolonier og udbud af fisk, specielt tobis, i de nærliggende marine områder (Tabel 5.121).

*Table 5.120. Splitterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Splitterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende splitter skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod genopretning til bestandsniveauet på ca. 5.700 par.
	*Antal kolonier	Antal	Antal kolonier på landsplan skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Antallet af kolonier skal i gennemsnit være mindst 15. Mens koloniernes placering skifter, synes deres antal nogenlunde konstant.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle regioner undtagen Bornholm i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, for hvilke splitterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.	Arten skal forekomme i mindst 10 fuglebeskyttelsesområder, for hvilke splitterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller i hvilke arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for placering af kolonier	Stabilt eller stigende antal placeringsmuligheder for kolonier	Splitterne fouragerer i havområder, og der kan ikke gives kriterier for den nødvendige størrelse af levestederne. Manglende tilstedeværelse af hættmågekolonier kan muligvis begrænse udbredelsen af splitternekolonier.

*Table 5.121. Splitterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Splitterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Antal ynglepar i kolonierne	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Yngleløerne skal være uforstyrrede	Det vurderes at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Ynglebiotop	Antal muligheder for redeplacering	Der skal findes egnede muligheder for etablering af en koloni.	Vurderet mindst én egnet mulighed for placering af en koloni. Egnethed indbefatter ubeboede småøer med lav vegetation, tilstedeværelse af hættmågekolonier, og at der ikke forekommer rovpatedyr, som kan prædere på splitterne eller dens æg og unger.



*[Tom side]*

## **A193 - Fjordterne *Sterna hirundo***

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for fjordterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Bestanden skal udgøre mindst 1.000 ynglepar og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes yngle- og fourageringsbiotoper i samtlige fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for ynglende fjordterne, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år. Det samlede antal kolonier i og uden for fuglebeskyttelsesområderne skal i gennemsnit udgøre mindst 90 over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.122). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1988 (Christensen 1990).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende fjordterne være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af små ubeboede øer og holme uden tilstedeværelse af rovpattedyr med adgang til områder med et rigt udbud af fisk (Tabel 5.123).

Table 5.122. Fjordterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Fjordterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende fjordterner skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 1.000 par. Antallet af fjordterner varierer øjensynlig en del i de enkelte kolonier og måske på landsplan.
	*Antal kolonier	Antal	Antal kolonier på landsplan skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Antallet af kolonier skal i gennemsnit være mindst 90. Mens koloniernes placering skifter, synes deres antal nogenlunde konstant.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle regioner undtagen Bornholm i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, for hvilke fjordterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.	Artens udbredelsesområde har formentlig aldrig omfattet Bornholm. Der skal findes kolonier i mindst 20 fuglebeskyttelsesområder, for hvilke fjordterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år.
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for placering af kolonier	Stabilt eller stigende antal placeringsmuligheder for kolonier	Fjordterne fouragerer i kystområder og søer, og der kan ikke gives kriterier for den nødvendige størrelse af levestederne.

Table 5.123. Fjordterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Fjordterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Antal ynglepar i kolonierne	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Ynglestedet skal være uforstyrret	Det vurderes at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Ynglebiotop	Antal muligheder for redeplacering	Der skal findes egnede muligheder for etablering af en koloni.	Vurderet mindst to egnede muligheder for placering af en koloni. Egnethed inbefatter småøer og holme uden tilstedeværelse af rovpattedyr, som kan præderer fjordterne eller dens æg og unger.

## A194 - Havterne *Sterna paradisaea*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for havterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Bestanden skal udgøre mindst 7.000 ynglepar og være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes yngle- og fourageringsbiotoper i samtlige fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for ynglende havterne, eller hvor havterne har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år. Det samlede antal kolonier i og uden for fuglebeskyttelsesområderne skal i gennemsnit udgøre mindst 180 over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.124). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i 1988 (Christensen 1990).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende havterne være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af små øer og holme med lav vegetation men uden rovpattedyr samt et rigeligt udbud af fisk i de nærliggende kystområder (Tabel 5.125).

Tabel 5.124. Havterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Havterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende havterne skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 7.000 par. Antallet af havterne varierer øjensynlig en del i de enkelte kolonier og måske på landsplan.
	*Antal kolonier	Antal	Antal kolonier på landsplan skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Antallet af kolonier skal i gennemsnit være mindst 180. Mens koloniernes placering skifter, synes deres antal nogenlunde konstant.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle regioner undtagen Bornholm i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, for hvilke havterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.	Der skal findes kolonier i mindst 26 fuglebeskyttelsesområder, for hvilke havterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år.
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for placering af kolonier	Stabilt eller stigende antal placeringsmuligheder for kolonier	Havterne fouragerer i kystområder, og der kan ikke gives kriterier for den nødvendige størrelse af levestederne.

*Table 5.125. Havterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Havterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Ynglestedet skal være uforstyrret.	Det vurderes at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Ynglebiotop	Antallet af passende muligheder for redeplacering	Der skal findes egnede muligheder for etablering af en koloni.	Vurderet mindst to egnede muligheder for placering af en koloni. Egnethed indbefatter småøer og holme uden rovpattedyr, som kan prædere havterne eller dens æg og unger.

## A195 - Dværgterne *Sterna albifrons*

<i>National bevaringsstatus</i>	Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for dværgterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).
<i>Kriterier for gunstig bevaringsstatus</i>	
<i>Nationalt niveau</i>	Der skal opnås en bestandsfremgang til mindst 500 ynglepar. Når dette foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes yngle- og fourageringsbiotoper i samtlige fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for ynglende dværgterner, eller hvor dværgterne har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år. Det samlede antal kolonier i og uden for fuglebeskyttelsesområderne skal i gennemsnit udgøre mindst 60 over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.126). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af lokalitetsregistreringer i 1978-1981 (Dybbro 1985).
<i>Lokalt niveau</i>	For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende dværgterne være stabilt eller stigende. Forudsætningen for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af åbne uforstyrrede sandstrande eller øer uden tilstedeværelse af rovpattedyr og et rigeligt udbud af småfisk i de nærliggende kyst- eller bredzoner (Tabel 5.127).

*Table 5.126. Dværgterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Dværgterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal af ynglende dværgterner skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod genopretning til bestandsniveauet på ca. 500 par.
	*Antal kolonier	Antal kolonier	Antal kolonier på landsplan skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Antallet af kolonier skal i gennemsnit være mindst 60. Mens koloniernes placering skifter, synes deres antal nogenlunde konstant.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte ynglepar i alle regioner undtagen Bornholm i et stabilt eller stigende antal fuglebeskyttelsesområder, for hvilke dværgterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt de seneste 20 år.	Der skal findes kolonier i mindst 24 fuglebeskyttelsesområder, for hvilke dværgterne indgår i udpegningsgrundlaget, eller hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år.
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Antal muligheder for placering af kolonier	Stabilt eller stigende antal placeringsmuligheder for kolonier	Mulighederne for placering af kolonier synes at være en mere begrænsende faktor for bestanden end størrelsen af fourageringsområder. Der kan derfor ikke gives kriterier for den nødvendige størrelse af levestedene.

*Tabel 5.127. Dværgterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Dværgterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabilt eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Områder til placering af kolonier skal være uforstyrrede.	Det vurderes at yngleområderne i en radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Ynglebiotop	Antallet af passende muligheder for redeplacering	Der skal findes egnede muligheder for etablering af en koloni.	Vurderet mindst to egnede muligheder for placering af koloni. Egnethed indbefatter åbne, uforstyrrede sandstrande uden rovpattedyr, som kan prædere dværgterne eller dens æg og unger.



*[Tom side]*

## A197 - Sortterne *Chlidonias niger*

### National bevaringsstatus

Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sortterne, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

#### Nationalt niveau

Der skal opnås en bestandsfremgang til mindst 100 ynglepar. Når dette foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes yngle- og fourageringsbiotoper i samtlige fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget for ynglende sortterner, og det samlede antal kolonier i og uden for fuglebeskyttelsesområderne skal i gennemsnit udgøre mindst seks over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.128). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsstørrelsen omkring 1980 (Grell 1998).

#### Lokalt niveau

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende sortterner være stabilt eller stigende. Forudsætningerne for dette er, at der findes uforstyrrede ynglehabitater i form af våde enge og moser eller søer med rigelig flydebladsvegetation og et stort udbud af mellemstore vandinsekter i tilgrænsende vandområder (Tabel 5.129).

Tabel 5.128. Sortterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sortterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antallet af ynglende sortterner skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Der kan ikke på det nuværende grundlag angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Kriteriet sigter mod genopretning til bestandsniveauet på ca. 100 par omkring 1980.
	*Antal kolonier	Antal	Antal kolonier på landsplan skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Antallet af kolonier skal i gennemsnit være mindst seks.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Artens potentielle udbredelsesområde er formentlig identisk med det område, som afgrænses af de ni fuglebeskyttelsesområder, for hvilke sortterne indgår i udpegningsgrundlaget.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af fourageringsområde	Areal af den angivne habitat skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	Aralet registreres som oversvømmede enge, kanaler, kanter af vanddækkede moser og søer.

*Table 5.129. Sortterne. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Sortterne	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved etablering af kolonier eller yngleadfærd fra par i yngletiden.
	*Bestand	Antal ynglepar	Stabil eller stigende	
Levestedets beskaffenhed	Ynglebiotop	Antal muligheder for redeplacering i form af enge med tuer og søer med rigelig flydebladsvegetation	Stabilt eller stigende antal muligheder for placering af en koloni	Vurderet mindst én egnet mulighed for placering af koloni. Arten har i en årrække haft ringe ynglesucces og mangelen på egnede redeplaceringssteder er formentlig en del af forklaringen på dette. Kunstige platforme til redeplacering kan være et alternativ.
	Uforstyrrethed	Uforstyrrethed	Kolonien og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at området omkring kolonien i en afstand af 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. april-1. august.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af passende fourageringsområde	Arealet af oversvømmede enge, kanaler, kanter af vanddækkede moser og søer skal kunne understøtte det antal sortterner, som er angivet i det gældende udpegningsgrundlag, og arealet skal være stabilt eller stigende.	Arealet registreres som oversvømmede enge, kanaler, kanter af vanddækkede moser og søer. Vurderet minimum af fourageringsområde med åbent vand er 25 ha.

## A215 - Stor hornugle *Bubo bubo*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for stor hornugle, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal være mindst 25 og stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten. Arten er ikke specielt knyttet til fuglebeskyttelsesområderne (Tabel 5.130). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsstørrelsen i midten af 1990'erne (Grell 1998).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering (Tabel 5.131).

*Tabel 5.130.* Stor hornugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Stor hornugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende store hornugler skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten er under indvandring, og der kan derfor ikke angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Bestanden blev i 2000 og 2001 vurderet til at udgøre 25-30 par, hvilket vurderes at være en levedygtig bestand.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Jylland og være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i varierede landskaber med skov. Disse habitater er almindelige i det danske landskab, og kriterier for levestedets størrelse kan derfor ikke fastlægges.

*Tabel 5.131. Stor hornugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Stor hornugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være relativ uforstyrret.	Det vurderes at reden i en radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. februar-1. juli.
Levestedets størrelse	Yngleområde			Reden kan placeres forskellige steder, og der kan derfor ikke angives kriterier for levestedets.

## A222 - Mosehornugle *Asio flammeus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for mosehornugle, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang til mindst 20 ynglepar. Når dette foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes ynglemuligheder herunder specielt gode fourageringsområder for arten i alle fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende mosehornugle, og ynglepar i mindst 10 af disse fuglebeskyttelsesområder (Tabel 5.132). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsstørrelsen omkring 1980 (Dybbro 1985).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette, er at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal findes fourageringsområder med gode muligheder for forekomst af markmus (Tabel 5.133).

*Tabel 5.132.* Mosehornugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Mosehornugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af mosehornugle skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Kriteriet sigter mod genopretning til niveauet på ca. 20 par. Antallet af mosehornugler er stærkt svingende som følge af variationer i gnaverbestandene.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Artens tidligere udbredelsesområde i Jylland skal genetableres.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af åbne enge og vedvarende græs med lav vegetationshøjde	Arealet af den angivne habitat skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Vurderet minimumsareal af fourageringsområder er 200 ha med maksimalt 25 cm vegetationshøjde i perioden 1. marts-15. juli.

*Table 5.133. Mosehornugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Mosehornugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	Arten registreres ved ynglepar i ynglesæsonen.
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Vegetation	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende åbent areal med passende lav vegetation	Vurderet maksimal vegetationshøjde er 25 cm i perioden 1. marts til 15. juli.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden i en radius af 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april - 15. juli
Levestedets størrelse	Fourageringsområde	Areal af åbne enge og vedvarende græs med lav vegetationshøjde	Arealet af den angivne habitat skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende.	Vurderet minimumsareal af fourageringsområder er 200 ha med maksimalt 25 cm vegetationshøjde i perioden 1. marts-15. juli.

## A223 - Perleugle *Aegolius funereus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for perleugle, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som usikker (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Arten skal konsolideres på Bornholm med en bestand på mindst syv ynglepar. Antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at bevaringsstatus kan vurderes som gunstig. Artens krav til territoriestørrelse og kvalitet kendes ikke, så antallet er fastsat ud fra det maksimale antal 'tude' hanner, der er registreret. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten (Tabel 5.134).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering (Tabel 5.135).

Tabel 5.134. Perleugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Perleugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende perleugler på Bornholm skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten er under indvandring, og der kan derfor ikke angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Det maksimale antal 'tude' hanner, der blev registreret i 1990'erne er syv.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Bornholm.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i bland- og fyrreskov. Disse habitater er almindelige på Bornholm, og kriterier for levestedernes størrelse kan derfor ikke fastlægges.



*Table 5.135. Perleugle. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Perleugle	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse af arten	Arten er til stede	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være relativt uforstyrret.	Det vurderes, at reden i en radius på 100 m skal være uforstyrret i perioden 1. februar-1. juli.
	Antal redeplaceringer	Antal	Stabilt eller stigende antal potentielle redehuller i bland- eller fyrreskov	Det vurderes, at der skal findes minimum ét potentielt redehul pr. 10 ha egnet skov. Naturlige redehuller kan evt. suppleres med redekasser.
Levestedets størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i bland- og fyrreskov. Disse habitater er almindelige på Bornholm, og kriterier for levestedets størrelse kan derfor ikke fastlægges.

## A224 - Natravn *Caprimulgus europaeus*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for natravn, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af natravn skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark udgøre mindst 500, og antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.136). Kriteriet tager udgangspunkt i den eneste pålidelige bestandsvurdering, som blev gennemført i perioden 1992-1995 (Jensen & Jacobsen 1996).

*Lokalt niveau* Overvågning af natravn gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten har gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise, at bevaringsstatus for natravn udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering i form af tør, åben fyrreskov (Tabel 5.137).

*Tabel 5.136.* Natravn. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Natravn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende natravne skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 500 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Jylland, Sjælland og Bornholm, og den skal være stabil eller ekspanderende.	Udbredelse måles ved Atlas-undersøgelser.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af tør, åben fyrreskov		Natravn lever i tørre, åbne fyrreskove, en habitat som udgør en meget stor del af skovene i sandede områder. Kriterier for levestedernes størrelse kan derfor ikke fastlægges.

*Tabel 5.137. Natravn. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \**

Natravn	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt	
Levestedets beskaffenhed	Yngleområde	Åbenhed	Stabilt eller stigende areal af passende åbent område	Det vurderes at mindst 15% af yngleområdet skal have en maksimal vegetationshøjde på 60 cm i perioden 1. maj-15. juli.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af tør, åben fyrreskov	Stabilt eller stigende	Vurderet minimumsareal af tør, åben fyrreskov er 50 ha.

## A229 - Isfugl *Alcedo atthis*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for isfugl, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af isfugl skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark være mindst 200, og antallet skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.138). Kriteriet tager udgangspunkt i udbredelse og bestand i perioden 1971-1974 (Dybbro 1976).

*Lokalt niveau* Overvågning af isfugl gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten er i gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise, at bevaringsstatus for isfugl udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af ynglende isfugle være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningen for dette er at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal forefindes uforstyrrede brinker egnet til redebygning og rent, fiskerigt vand i form af åer eller søer (Tabel 5.139).

*Tabel 5.138.* Isfugl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Isfugl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende isfugle skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 200 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stabil eller ekspanderende.	Udbredelse ved Atlasundersøgelse.
Levestedernes størrelse	Yngleområde	Længde af egnede brinker til redeplacering		Isfugl placerer sin rede i egnede brinker ved åer og søer, men også i brinker i bl.a. grusgrave, som ikke ligger i tilknytning til fourageringsområdet. Kriterier for levestedernes størrelse kan derfor ikke fastlægges.

*Tabel 5.139. Isfugl. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Isfugl	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Brinker og skrænter	Længde af brinker og skrænter af minimum 1,5 m højde	Stabilt eller stigende antal muligheder for redeplacering	Vurderet minimum er 20 m brinker og skrænter med en højde af minimum 1,5 m fordelt på mindst to adskilte områder.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og området i en radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Levestedets størrelse	Yngle/fourageringsområde	Antal km å eller søbred	Stabil eller stigende	Vurderet minimum er 500 m å eller søbred, som er egnet som fourageringsområde for arten.

## A236 - Sortspætte *Dryocopus martius*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for sortspætte, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af sortspætte skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark være mindst 100, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årig perioder (Tabel 5.140). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i slutningen af 1980'erne (Grell 1998).

*Lokalt niveau* Overvågning af sortspætte gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten er i gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise, at bevaringsstatus for sortspætte udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal antallet af sortspætter være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacement og fouragering. Der skal findes ældre bøgetræer til redeplacement, moden nåleskov til fouragering og i nogen udstrækning udgåede træer, stubbe og stød til fouragering om vinteren (Tabel 5.141).

*Tabel 5.140.* Sortspætte. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Sortspætte	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af sortspætter skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 200 par (Grell 1998).
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller ekspanderende	Udbredelse måles ved Atlas-undersøgelse.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af blandskov med ældre bøgeskov og modne nåletræsbeplantninger	Det samlede areal af den angivne habitat skal være stabilt eller stigende.	

*Tabel 5.141. Sortspætte. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer mærket med \*.*

Sortspætte	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt	
Levestedets beskaffenhed	Løvskov	Antal bøgetræer (ældre end 80 år) til placering af redehul	Stabilt eller stigende antal muligheder for redeplacering.	Vurderet minimum er 30 bøgetræer mindst 80 år gamle i yngleområdet.
	Nåleskov	Areal af moden nåleskov (ældre end 30 år) til fouragering	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 50 ha moden nåleskov i yngleområdet som levested for Herkulesmyrer og røde skovmyrer.
	Udgåede træer, stubbe og stød	Andel af døde træer, stubbe og stød	Stabil eller stigende	Vurderet minimum er 5% udgåede træer, stubbe og stød i yngleområdet.
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og området i en radius på 100 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-1. juli.
Levestedets størrelse	Yngle/fourageringsområde	Areal af blandskov egnet for sortspætte	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 100 ha blandskov med indslag af døde træer, stubbe og stød.

## A246 - Hedelærke *Lullula arborea*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for hedelærke, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Udbredelsen af hedelærke skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar i Danmark være mindst 300, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.142). Kriteriet tager udgangspunkt i bestandsniveauet i slutningen af 1980'erne (Olsen 1992).

*Lokalt niveau* Overvågningen af hedelærke gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten er i gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise at bevaringsstatus for hedelærke udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for sangposter, redeplacering og fouragering i form af heder, klitheder (gerne med spredte træer og buske) og tør, åben, yngre fyrreskov (Tabel 5.143).

*Tabel 5.142.* Hedelærke. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Hedelærke	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af hedelærke skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 300 par (Grell 1998).
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabil eller ekspanderende	Udbredelse måles ved Atlas-undersøgelse
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af hede, klithede og tør åben fyrreskov	Det samlede areal af de angivne habitater skal være stabilt eller stigende.	



*Table 5.143. Hedelærke. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Hedelærke	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt	
Levestedets beskaffenhed	Åbenhed	Vegetationshøjde	Stabilt eller stigende areal med passende åbenhed	Vurderet minimum er at 15% af yngleområdet skal have en maksimal højde på 30 cm i perioden 1. marts-1.juli.
	Åbenhed	Andel af bar jord	Stabil eller stigende	Vurderet minimum er at 5% af yngleområdet skal være bar jord evt. med enkelte små planter.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af hede, klithede og tør åben fyrreskov	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 50 ha hede, klithede og tør, åben fyrreskov.

## A255 - Markpiber *Anthus campestris*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for markpiber, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### *Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Der skal opnås en bestandsfremgang, så arten forekommer i mindst tre områder i Jylland, og den samlede ynglebestand i Danmark udgør mindst 30 par. Bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arten har ynglet regelmæssigt inden for de seneste 20 år (Tabel 5.144). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af en lokalitetsregistrering i perioden 1978-1981 (Dybbro 1985).

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningerne for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering i form af klitter samt ringe menneskelig aktivitet i området (Tabel 5.145).

Table 5.144. Markpiber. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Markpiber	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af markpiber skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	På det nuværende grundlag kan der ikke angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Bestanden udgjorde omkring 1980 ca. 30 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende og omfatte Nordjylland og Anholt.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af kystnære klitter med bar sand og lav vegetation	Det samlede areal af de angivne habitater i fuglebeskyttelsesområder, hvor arten har ynglet inden for de seneste 20 år, skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	

*Tabel 5.145. Markpiber. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Markpiber	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Åbenhed	Vegetationshøjde	Stabil eller stigende andel af området med lav vegetation	Vurderet minimum er, at 30% af yngleområdet skal have en maksimal højde på 20 cm i perioden 1. maj-1. august.
	Åbenhed	Andel af bar sand	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er at 20% af yngleområdet skal være bar sand evt. med enkelte små planter
	Uforstyrrethed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbare nærhed skal være uforstyrret	Det vurderes, at reden og området i en radius af 100 m skal være uforstyrret i perioden 1. maj-1. august.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af klitter	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 50 ha klitter.

## A270 - Blåhals *Luscinia svecica*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for blåhals, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Det samlede antal ynglepar i Danmark skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder. Arten er under indvandring og synes at have etableret sig i Sydvestjylland (Tabel 5.146). Kriteriet tager udgangspunkt i antal ynglepar i Sydvestjylland i perioden 1998-2001 (Grell 1999, 2000, 2001, 2002)

*Lokalt niveau* For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal eksistere vandfyldte grøfter og åer med tagrør (Tabel 5.147).

*Table 5.146.* Blåhals. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.

Blåhals	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af blåhals skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Blåhals er under indvandring. I perioden 1998-2001 steg det registrerede antal fra 7 til 22 par i Sydvestjylland.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal omfatte Vadehavsområdet og være stabil eller stigende.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i områder med vandfyldte grøfter og åer med tagrør og tilgrænsende marker. Disse habitater er almindelige i marsklandskabet, og kriterier for levestedernes størrelse kan derfor ikke fastlægges.

*Table 5.147. Blåhals. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Blåhals	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Vandstand i grøfter og åer	Vandstand i grøfter og åer	Stabil	Vurderet minimum er en vandstand på 10 cm i perioden 1. april-1. august i vandløbsstrækninger hvor arten yngler.
	Rørskov eller rørsump	Areal af områder med rørskov eller rørsump	Stabil eller stigende	
Levestedets størrelse	Yngleområde			Arten lever i områder med vandfyldte grøfter og åer med tagrør og tilgrænsende marker. Disse habitater er almindelige i marskandskabet, og kriterier for levestedets størrelse kan derfor ikke fastlægges.

## A307 - Høgesanger *Sylvia nisoria*

**National bevaringsstatus** Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for høgesanger, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som ugunstig-faldende (Pihl m.fl. 2003).

### Kriterier for gunstig bevaringsstatus

**Nationalt niveau** Der skal opnås en bestandsfremgang til mindst 10 ynglepar. Når dette foreløbige mål er nået, skal det samlede antal ynglepar være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder, for at gunstig bevaringsstatus kan bibeholdes. Der skal findes ynglemuligheder og gode fourageringsområder for arten i fuglebeskyttelsesområder, som er udpeget med henblik på ynglende høgesanger, eller hvor fuglene regelmæssigt har ynglet i løbet af de seneste 20 år (Tabel 5.148). Kriteriet tager udgangspunkt i resultaterne af 'projekt status' (Schiermacker-Hansen 1984).

**Lokalt niveau** For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering. Der skal være egnede lave overdrevspartier afvekslende med tornet krat omgivet af høj urtevegetation og enkelte høje træer (Tabel 5.149).

Tabel 5.148. Høgesanger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*

Høgesanger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	*Antal ynglepar	Antal	Antal ynglende høgesanger skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	På det nuværende grundlag kan der ikke angives en tærskelværdi for gunstig bevaringsstatus. Bestanden udgjorde omkring 1980 ca. 10 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Udbredelsen skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabil eller stigende og omfatte ynglepar på Sjælland, Møn og Falster.	
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde	Areal af overdrev med tornet krat omgivet af høj urtevegetation og enkelte høje træer	Det samlede areal af den angivne habitat skal være stigende indtil bevaringsstatus vurderes som gunstig, og derefter stabilt eller stigende.	

*Table 5.149. Høgesanger. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Høgesanger	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	*Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	*Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt eller næsten årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Overdrev	Areal med passende overdrevsvegetation	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 50 ha overdrev med maksimum 20% tornet krat.
	Høje træer	Antal af høje træer	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 15 høje træer i yngleområdet.
	Uforstyrrelighed	Menneskelig aktivitet	Reden og dens umiddelbar nærhed skal være uforstyrret.	Det vurderes at reden og området i en radius på 100 m skal være uforstyrret i perioden 1. maj-15. juli.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af overdrev med passende yngleområde	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 100 ha overdrev med tornet krat omgivet af høj urtevegetation og enkelte høje træer.

## A338 - Rødrygget tornskade *Lanius collurio*

*National bevaringsstatus* Den foreløbige, nationale bevaringsstatus for rødrygget tornskade, som ynglefugl i Danmark, er vurderet som gunstig (Pihl m.fl. 2003).

*Kriterier for gunstig bevaringsstatus*

*Nationalt niveau* Arten skal være udbredt i hele Danmark, og udbredelsen skal være stabil eller ekspanderende. Ved eventuelle bestandsopgørelser skal det samlede antal ynglepar udgøre mindst 1.500, og bestanden skal være stabil eller stigende over rullende 12-årige perioder (Tabel 5.150). Kriteriet tager udgangspunkt i resultater af Atlas-undersøgelser (Dybbro 1976, Grell 1998).

*Lokalt niveau* Overvågningen af rødrygget tornskade gennemføres alene ud fra det nationale kriterium for udbredelse, så længe arten er i gunstig bevaringsstatus. Hvis overvågningen skulle vise at bevaringsstatus for rødrygget tornskade udvikler sig ugunstigt, vil overvågningen blive udvidet med de øvrige nationale og de lokale kriterier.

For at bevaringsstatus skal kunne karakteriseres som gunstig inden for det enkelte fuglebeskyttelsesområde, skal arten yngle regelmæssigt. Forudsætningen for dette er, at der findes passende muligheder for redeplacering og fouragering i form af åbne terræner med buskadser og levende hegn eller åbne områder i skove (Tabel 5.151).

*Tabel 5.150. Rødrygget tornskade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på nationalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rødrygget tornskade	Egenskab	Målbar enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestande	Antal ynglepar	Antal	Antal ynglepar af rødrygget tornskade skal være stabilt eller stigende over rullende 12-årige perioder.	Arten vurderes ud fra forekomst i 10 x 10 km <sup>2</sup> områder. Kriteriet sigter mod at opretholde bestandsniveauet på ca. 1.500 par.
Udbredelsesområde	*Udbredelse	Udbredelsesområde	Stabilt eller ekspanderende	Udbredelse måles ved Atlas-undersøgelser.
Levestedernes størrelse	Fourageringsområde			Arten lever i et varieret åbent landskab og er blandt fuglene pionerart for renafdrevene områder i skov. Kriterier for levestedernes størrelse kan derfor ikke fastlægges.



*Table 5.151. Rødrygget tornskade. Kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau. Obligate overvågningsindikatorer er mærket med \*.*

Rødrygget tornskade	Egenskab	Målbare enhed	Kriterium	Bemærkninger
Bestand	Forekomst	Tilstedeværelse	Arten er til stede.	
	Bestand	Regelmæssighed	Arten skal yngle årligt.	
Levestedets beskaffenhed	Åbenhed	Andel med lav vegetationshøjde	Stabil eller stigende	Vurderet minimum er, at 50% af yngleområdet skal have en maksimal højde på 30 cm i perioden 1. maj-15. juli.
	Åbenhed	Andel af bar jord	Stabil eller stigende	Vurderet minimum er, at 5% af yngleområdet skal være bar jord evt. med enkelte små planter.
Levestedets størrelse	Yngleområde	Areal af overdrev, græsningssenge eller åbne områder i skov	Stabilt eller stigende	Vurderet minimum er 100 ha med overdrev, græsningssenge eller åbne skovområder.

*[Tom side]*

## Referencer

Aagaard, P. 2003: Nye fund af grøn kølleguldsmed fra Storå. - Flora og Fauna 109 (1): 7-8.

Alvarez-Claudio, C., Garcia-Roves, P., Ocharau, R., Cabal, J.A., Ocharau F.J. & Alvarez, M.A. 2000: A new record of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* L. (*Bivalvia*, *Unionoida*) from the River Narcea (Asturia, north-western Spain). - *Aquatic Conservation: Marine Freshwater Ecosystems* 10: 93-102.

Andersen, L.W., Ruzzante, D., Walton, M., Lockyer, C., Berggren, P. & Bjørge, A. 2001: Conservation genetics of the harbour porpoise populations in eastern and central North Atlantic. - *Conservation Genetic* 2: 309-324.

Andersen, M. 1988: Mosskorpionen *Anthrenochernes stellae* Lohmander genfundet i Danmark. - *Entomologiske Meddelelser* 56: 125-126.

Anonym 1999a: National specialist guidance for conservation objectives. Volume 1. Annex1 Habitats and Earth Heritage Features. - English Nature, 369 pp.

Anonym 1999b: National specialist guidance for conservation objectives. Volume 2. Species for SACs and SPAs. - English Nature, 36 pp.

ASCOBANS 2000: Proceedings of the third meeting of parties to ASCOBANS. - In: Third meeting of parties to ASCOBANS, Bristol, UK, 26-28 July 2000, 240 pp.

Bach, S., Teilmann, J. & Damsgaard Henriksen, O. 2000: VVM-redegørelse for Havmøllepark ved Rødsand. Teknisk rapport vedrørende marsvin. - Rambøll/ Danmarks Miljøundersøgelser. Baggrundsrapport nr. 15, 39 sider.

Bisgaard, J. 2001: Opgangsundersøgelser af laks og havørred i Skjern Å 1999. - Notat fra Ringkjøbing Amt, Vandmiljøafdelingen, 13 sider.

Brock, V., Hofmann, J., Kühnast, O., Piper, W. & Voss, K. 1997: Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.

Buchwald, E. & Søgaard, S. 2000: Danske naturtyper i det europæiske netværk. - Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 88 sider.

Christensen, J.O. 1990: Status for ynglebestande af måger og terner m.fl. i Danmark, 1988. - Rapport fra Dansk Ornitologisk Forening, København.

Christensen, P.B., Møhlenberg, F., Krause-Jensen, D., Jensen, H.S., Rysgaard, S.,

Clausen, P., Schlüter, L., Josefsen, S.J., Østergaard, F., Thomassen, J., Thomsen, M.S., Jürgensen, C. & Møller, M.M. 1994: Stoftransport og stofomsætning i Kertinge Nor/Kerteminde Fjord. - Havforskning fra Miljøstyrelsen No. 43, Miljøstyrelsen, Miljøministeriet, 128 sider.

Christiansen, H.G. & Leth, P. 2002: Saltbæk Vigs flora. - Vestsjællands Amt, Natur og Miljø, 66 sider.

Clausen, P. 1994: Vandfugles rolle som primærkonsumenter i lavvandede fjordsystemer. - PhD afhandling, Danmarks Miljøundersøgelser/Århus Universitet, 126 sider.

Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1977: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. I. Ostrich to Ducks. - Oxford University Press, Oxford, 722 pp.

Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1980: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Hawks to Bustards. - Oxford University Press, Oxford, 695 pp.

Dahl, K., Larsen, M.M., Rasmussen, M.B., Andersen, J.H., Petersen, J.K., Josefsen, A.B., Lundsteen, S., Dahllöf, I. & Christensen, T. 2003: Kvalitetsvurderingssystem for Habitatdirektivets marine naturtyper - Fase 1: Identifikation af potentielle indikatorer og tilgængelige data. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig Rapport fra DMU nr. 446, 92 sider. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>

Delany, S. & Scott, D. 2002: Waterfowl Population Estimates: Third Edition. - Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands, 226 pp.

Dietz, R., Teilmann, J. & Damsgaard Henriksen, O. 2000: Havmøllepark ved Rødsand. VVM-redegørelse. Teknisk rapport vedrørende sæler. - Danmarks Miljøundersøgelser, Baggrundsrapport nr. 24, 42 sider.

Drent, R., Ebbinge, B. & Weijand, B. 1978/79: Balancing the energy budgets of arctic-breeding geese throughout the annual cycle: a progress report. - Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 23: 239-264.

Dybbro, T. 1976: De danske ynglefugles udbredelse: Resultaterne AF Atlas-projektet, kortlægningen af Danmarks ynglefugle 1971-1974. - Dansk Ornitologisk Forening, København.

Dybbro, T. 1985: Status for danske fuglelokaliteter. - Dansk Ornitologisk Forening, København, 104 sider.

Ebbinge, B. 1992: Regulation of numbers of Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla* on spring staging areas. - *Ardea* 80: 203-228.

Falk, K. & Brøgger-Jensen, S. 1990: Fuglene i internationale beskyttelsesområder i Danmark. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Hørsholm.

Fog, K. 1999: Padder. - I: Wind, P., Stoltze, M., Fog, K., Christiansen, D. G., Briggs, L. & Rybacki, M. 1999: Overvågning af rødlistede arter 1998. Danmark. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU nr. 110: 79-121.

Fog, K. 2002: Status for sjældne vindelsnegle *Vertigo* spp. i Danmark 1999-2000. - I: Pihl, S. & Laursen, K. (Red.); Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU nr. 167: 96-133. Fredningsstyrelsen 1983: EF-fuglebeskyttelsesområder. Kortlægning og foreløbig udpegning i henhold til EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. - Fredningsstyrelsen, 235 sider og bilag.

Glüsing, H. 2000: Opgangsundersøgelser af laks og havørred i Skjern Å 1999. - Notat fra Ringkjøbing Amt, Vandmiljøafdelingen.

Grell, M.B. 1998: Fuglenes Danmark. - Gads Forlag, 825 sider.

Grell, M.B. 1999: Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 93: 105-166.

Grell, M.B. 2000: Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1999. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 94: 55-72.

Grell, M.B. 2001: Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 2000. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 95: 51-68.

Grell, M.B. 2002: Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 2001. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 96: 43-66.

Grøntved, J. 1948: Orchidéernes Udbredelse i Danmark. TBU nr. 15. - Botanisk Tidsskrift 47: 277-370.

Gärdenfors, U. & Wilander, P. 1992: Sveriges klokrypare med nyckel till arterne. - Entomologisk Tidskrift 113: 20-35.

Gärdenfors, U. & Wilander, P. 1995: Ecology and phoretic habits of *Anthrenochernes stellae* (Pseudoscorpionida, Chernetidae). - Bulletin British Arachnological Society 10 (1): 28-30.

Hammond, P.S., Benke, H., Berggren, P., Borchers, D.L., Buckland, S.T., Collet, A., Heide-Jørgensen, M.P., Heimlich-Boran, S., Hiby, A.R., Leopold, M.F. & Øien, N. 1994: Distribution and Abundance of The Harbour Porpoise and other Small Cetaceans in The North Sea and Adjacent Waters. - Final Report to the EU, LIFE 92-2/UK/027.

Heilmann-Clausen, J. & Christensen, M. 2000: Svampe på bøgestammer - indikatorer for værdifulde løvskovslokalteter. - Svampe 42: 35-47.

Holmen, M. 1993: Fredede insekter i Danmark. Del 3: Biller knyttet til vand. - Entomologiske Meddelelser 61: 117-134.

Holmen, M. 2000: Status for de fredede vandkalve i Danmark. - Bladloppen, Nyhedsbrev for Entomologisk Fredningsudvalg, 17: 26-33.

- Jensen, A.R., Ejby-Ernst, M., Møller, B. & Grøn, P.N. 1999: Status for snæbelbestandene i Vadehavsområdet 1989-1998. - Notat udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen af Ribe- og Sønderjyllands amter.
- Jensen, A.R., Nielsen, H.T. & Ejby-Ernst, M. 2003: National forvaltningsplan for snæbel. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Sønderjyllands Amt og Ribe Amt, 35 sider.
- Jensen, N.O. & Jacobsen, L.B. 1996: Ynglebestanden af natravn *Caprimulgus europaeus* i Danmark, 1992-95. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 90: 93-98.
- Jepsen, P.U. & Gjødsbøl, E. (Red.) 1998: Handlingsplan for reduktion af utilsigtet bifangst af marsvin. Udarbejdet af den fælles arbejdsgruppe vedrørende havpattedyr. - Skov- og Naturstyrelsen, 43 sider.
- Joensen, A.H. 1974: Waterfowl Populations in Denmark 1965-1973. - Danish Review of Game Biology Vol. 9 (1), 206 pp.
- Jørgensen, H.E. 1989: Danmarks Rovfugle - en statusoversigt. - Frederikshus, 333 sider.
- Kjørboe, T. 1980: Production of *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande in mixed beds in Ringkøbing Fjord, Denmark. - Aquatic Botany 9: 135-143.
- Koed, K., Aarestrup, K., Nielsen, E.E., & Glüsing, H. 1999: Status for Laksehandlingsplanen. - Danmarks Fiskeriundersøgelser. DFU-Rapport nr. 66-99.
- Lasiewski, R.C. & Dawson, W.R. 1967: A re-examination of the relation between standard metabolic rate and body weight in birds. - Condor 69: 13-23.
- Laubek, B. 1995: Udbredelse og fænologi hos rastende overvintrende Sang- og Pibesvaner i Danmark 1991-1993. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 89: 67-82.
- Laursen, K. (Red.) 2001: Overvågning af fugle, sæler og planter 1999-2000, med resultater fra feltstationerne. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport fra DMU, nr. 350, 103 sider.
- Laursen, K. & Frikke, J. 1997: Optælling fra fly af rastende vandfugle og menneskelige aktiviteter 1991-95. Vadehavet. - Danmarks Miljøundersøgelse, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 46, 46 sider.
- Laursen, K., Frikke, J. & Salvig, J. 1997a: Vandfugle i relation til menneskelig aktivitet i Vadehavet 1980-1995. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport fra DMU, nr. 187, 73 sider.
- Laursen, K., Pihl, S., Durinck, J., Hansen, M., Skov, H., Frikke, J. & Danielsen, F. 1997b: Numbers and distribution of Waterbirds in Denmark 1987-1989. - Danish Review of Game Biology Vol.15 (1), 181 pp.

Lohmander, H. 1939a: Zweie neue Chernetiden der nordwesteuropäischen Fauna. - Göteborgs kgl. Vet.-Vitt Samh. Handl. (5B) 6/11: 1-11.

Lohmander, H. 1939b: Zur Kenntnis der Pseudoskorpionfauna Schwedens. - Entomologisk Tidskrift 60: 279-323.

Løjtnant, B. & Worsøe, E. 1977: Foreløbig status over den danske flora. - Reports from the Botanical Institute, University of Aarhus, 341 sider.

Madsen, A.B. & Søgaard, B. 2001: Development and Implementation of the National Otter Action Plan for Denmark. - In: Reuther, C. & Santiapillai, C. (Eds.); How to Implement the Otter Action Plan?. - Proceedings Workshop IUCN/SSC Otter Specialist Group Hankensbüttel 2000. GN-Gruppe Naturschutz GmbH. - HABITAT. Arbeitsberichte der AKTION FISCHOTTERSCHUTZ e.V. 13: 54-60.

Madsen, J. 1998: Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II. Tests of hunting disturbance effects. - Journal of Applied Ecology 35: 398-417.

Magård, E. 1993: Vandranke - registrering. - Ringkjøbing Amtskommune. Duplikeret rapport, 20 sider.

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

Meltofte, H. 1981: Danske rasteplasser for vadefugle: Vadefugletællinger i Danmark 1974-1978. - Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet, København, 194 sider.

Meltofte, H., Blew, J., Frikke, J., Rösner, H-U. & Smit, C.J. 1994: Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. - IWRB Publications 34, Wader Study Group Bulletin 74, Special Issue, 72 pp.

Mikkelsen, V.M. 1943: Udbredelsen af Juncaginaceae, Alismataceae og Hydrocharitaceae i Danmark. TBU nr. 10. - Botanisk Tidsskrift 47: 65-93.

Miljøstyrelsen 1998: Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/ 1998, 39 sider.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Reinders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralík, V. & Zima, J. 1999: The Atlas of European Mammals. - Academic Press, London, 484 pp.

Muus, B. 1970: Fisk. - I: Hvass, H. (Red.); Danmarks Dyreverden 4. Rosenkilde og Bagger, 244 sider.

Møller, P.F. 2000: Vandet i skoven - hvordan får vi vandet tilbage til skoven? Belysning af afvandingens baggrund, omfang og naturmæssige betydning - med henblik på mulighederne for at opnå mere naturlige vandstandsforhold i de danske skove. - Danmarks og Grøn-

lands Geologiske Undersøgelser. Rapport 2000/62, udarbejdet for WWF Verdensnaturfonden, 60 sider.

Møller, P.F. 2003: Vejledning til GEUS Skovstrukturindeks (UNA-indeks) version 4.0. – Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser. Rapport 2003/32, 16 sider.

Nielsen, E.E. & Koed, A. 2000: En nål i en høstak!. Genetiske undersøgelser af danske laksebestande. - Notat fra Danmarks Fiskeriundersøgelser, Afdelingen for Ferskvandsfiskeri, Silkeborg, 10 sider.

Nielsen, O.F. 2002: Kortlægning af akut truede, sårbare eller sjældne guldsmede i Danmark 1999. - I: Pihl, S. & Laursen, K. (Red.); Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU nr. 167: 79-93.

Olesen, B. & Sand-Jensen, K. 1994: Demography of shallow eelgrass (*Zostera marina*) populations - shoot dynamics and biomass development. - *Journal of Ecology* 82: 379-390.

Olesen, J.M. & Warncke, E. 1987: Gul Stenbræks naturhistorie. - URT 1987: 3-16.

Olsen, K.M. 1992: Danmarks Fugle - en oversigt. - Dansk Ornitologisk Forening, København, 216 sider.

Pedersen, J. 1994: Overvågning af bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*) og lys skivevandkalv (*Graphoderus billineatus*). - Duplikeret rapport udarbejdet af Entomologisk Fredningsudvalg for Skov- og Naturstyrelsen, 23 sider.

Pedersen, M.F. & Borum, J. 1993: An annual nitrogen budget for a seagrass *Zostera marina* population. - *Marine Ecology Progress Series* 101: 169-177.

Pertoldi, C., Hansen, M.M., Loeschcke, V., Madsen, A.B., Jacobsen, L. & Baagoe, H. 2001: Genetic consequences of population decline in European otter (*Lutra lutra*): an assessment of microsatellite DNA variation in danish otters from 1883 to 1993. - *Proceedings Royal Society London B* 261: 1-7.

Pihl, S. 1995: Post-breeding occurrence of the Red-necked Grebe *Podiceps grisegena* in two marine areas in Denmark. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 89: 83-86.

Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Madsen, J. & Bregnballe, T. 2003: Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport fra DMU, i trykken.

Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laursen, 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 sider.



- Pihl, S. & Laubek, B. 1999: Tællinger af vandfugle i Danmark 1998-99. - I: Laursen, K. (Red.); Overvågning af fugle, sæler og planter 1998-99, med resultater fra feltstationerne. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport fra DMU, nr. 304, side 54-63.
- Pihl, S., Laursen, K., Hounisen, J.P. & Frikke, J. 1992: Landsdækkende optælling af vandfugle fra flyvemaskine, januar/februar 1991 og januar/marts 1992. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport fra DMU, nr. 44, 42 sider.
- Ranius, T. 2001: Populationsekologi och habitatkrav för skalbaggar och kloktypare i ihålagia ekar. - Entomologisk Tidsskrift 122 (3): 137-149.
- Rasmussen, J. & Holmen, M. 1999: Bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*) og lys skivevandkalv (*Graphoderus billineatus*). - Skov- og Naturstyrelsen. Upubliceret sammenfatning om arterne, 4 sider.
- Rasmussen, L.M. & Fischer, K. 1997: The breeding population of Gull-billed Tern *Gelochelidon nilotica* in Denmark 1976-1996. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 91: 101-108.
- Riis, T. 2000: Distribution and abundance of macrophytes in Danish streams. Ph D thesis, NERI, Silkeborg, Denmark, 100 pp.
- Risager, M. 1997: Højmoser 1996. Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU nr. 46, 95 sider.
- Risager, M. 1999: Naturkvalitetsvurdering af højmoser. - Danmarks Miljøundersøgelser. Upubliceret rapport, 59 sider.
- Risager, M. & Aaby, B. 1996: Højmoser 1995. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 15.
- Rune, F. 1997: Decline of mires in four Danish state forests during the 19th and 20th century. - Danish Forest and landscape Institute, The Research Series No. 21.
- Sand-Jensen, K. 1975: Biomass, net production and growth dynamics in an eelgrass (*Zostera marina* L.) population in Vellerup Vig, Denmark. - *Ophelia* 14: 185-201.
- Schiermacker-Hansen, P. 1984: Høgesanger *Sylvia nisoria*. Projekt status 82-84. - København. Dansk Ornitologisk Forening.
- Shaffer, M.L. 1981: Minimum Population Sizes for Species Conservation. - *Bioscience* Vol. 31: 131-134.
- Skov- og Naturstyrelsen 1995: EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder. Kort og områdebeskrivelser. - Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 273 sider.
- Skov- og Naturstyrelsen. 2000: Handlingsplan for bevaring af den truede planteart Gul Stenbræk (*Saxifraga hirculus*). - Skov- og Naturstyrelsen, 10 sider.

Skov- og Naturstyrelsen 2000: Handlingsplan for bevaring af den truede sommerfugl hedepletvinge *Euphydryas aurinia*. - Skov- og Naturstyrelsen, 28 sider.

Skriver, J. 2002: Status for tykskallet malermusling *Unio crassus* i Danmark 2000. - I: Pihl, S. & Laursen, K. (Red.); Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 167: 135-142.

Stock, M. & Hofeditz, F. 1997: Compensatory limits: energy budgets of brent geese, *Branta b. bernicla*, the influence of human disturbance. - *Journal für Ornithologie* 138: 387-411. Stoltze, M. (Red.) 1998: Gul-liste 1997 over planter og dyr i Danmark. - Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen, 48 sider.

Stoltze, M. & Pihl, S. (Red.) 1998: Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. - Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen, 219 sider.

Søchting, U. & Christensen, S. 1989: Overvågning af laver i danske naturskove 1988. - Skov- og Naturstyrelsen, 80 sider.

Søgaard, B. & Madsen, A.B. (Red.) 1996: Forvaltningsplan for odder (*Lutra lutra*) i Danmark. - Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 48 sider.

Sørensen, U.G. 1995. Truede og sjældne danske ynglefugle 1976-1991. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 89: 1-48.

Thorup, O. 1998: Ynglefuglene på Tipperne 1928-1992. - *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 92: 1-192.

UNECE, ICP Modelling and Mapping, 2003: Manual on Methodologies and Criteria for Mapping Critical Levels/Loads and geographical Areas where they are exceeded, Chapter 5.2 Empirical Critical Loads,  
<<http://www.oekodata.com/icpmapping/html/manual.html>>

Verhoeven, J.T.A. 1980: The ecology of *Ruppia*-dominated communities in Western Europe. III. Aspects of production, consumption and decomposition. - *Aquatic Botany* 8: 209-253.

Vinther, E. & Tranberg, H. 2002: Naturkvalitet i moser i Fyns Amt før og efter 1980. - Fyns Amt, Natur- og Vandmiljøafdelingen.

Vinther, M. 1999: Bycatches of harbour porpoises (*Phocoena phocoena* L.) in Danish set-netfisheries. - *Journal of Cetacean Research and Management* 1(2): 123-134.

Wansink, D.E.H & Ringenaldus, F. 1991: Restoring the Dutch population using the minimum viable population concept. - *Proceedings of the V. International Otter Colloquium. Habitat No. 6*: 243-248.

Warming, E. 1909: *Dansk Plantevækst. 2. Klitterne*. - Nordisk Forlag, København.

- Warming, E. 1919: Dansk Plantevækst. 3. Skovene. - Nordisk Forlag, København.
- Wind, P. 1988: Fem fund af Gul Stenbræk (*Saxifraga hirculus* L.). - URT 1988 (3): 68-76.
- Wind, P. 1993: Fredede arter i Danmark 4. - URT 1993 (1): 26-29.
- Wind, P. 1999: Karplanter. - I: Wind, P., Stoltze, M., Fog, K., Christensen, D.G., Briggs, L. & Rybacki, M. 1999: Overvågning af rødlistede arter 1998. Danmark. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 110: 8-64.
- Wind, P. 2001: Overvågning af orkidéer 1999. Danmark. Naturovervågning. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 144, 114 sider.
- Wind, P. 2002a: Overvågning af rødlistede planter 2000. Danmark. Naturovervågning. - Danmarks Miljøundersøgelser, Arbejdsrapport fra DMU, nr. 156, 58 sider.
- Wind, P. 2002b: Mygblomst (*Liparis loeslii* (L.) L.C.M. Richard) - status og bevaring i Danmark. - Flora og Fauna 108 (2): 33-48.
- Wind, P. & Christensen, E. 2002: Nyfund af Enkelt Månerude (*Botrychium simplex* E. Hitchc.) i Århus amt. - Flora og Fauna 108 (4): 81-85.
- Wium-Andersen, S. & Borum, J. 1984: Biomass variation and autotrophic production of an epiphyte-macrophyte community in a coastal Danish area: I. Eelgrass (*Zostera marina* L.) biomass and net production. - Ophelia 23: 33-46.
- Worsøe, E. 1991: Om ekstremfattigkærs stabilitet. - Flora og Fauna 97 (1): 21-22.

*[Tom side]*

# Appendiks 1

## Definitioner og beskrivelse af i rapporten anvendte termer og begreber

*Ansvarsart* er på den danske Gulliste 1997 (Stoltze 1998) betegnelsen for arter, for hvilke mere end 20% af den samlede bestand i den pågældende flyway (se denne) yngler, foretager svingfjersfældning (se denne), trækker igennem eller overvintre i Danmark.

*Artssammensætning* refererer i denne rapport til sammensætningen af arter i en vegetationsanalyse fra et homogent areal på en forekomst, som indeholder naturtypen. En sådan vegetationsanalyse vil kunne henføres til en af direktivets naturtyper, og ved sammenligning med den relevante naturtype vil det kunne afgøres, om artssammensætningen falder indenfor eller udenfor den naturlige variation i typen. Eutrofiering, dræning eller græsningsophør vil typisk føre til, at artsammensætningen forandrer sig.

*Bestand* er betegnelsen for en geografisk adskilt yngleføremkomst af en fugleart. Termen anvendes også om "den danske bestand" af en fugleart.

*Bevaringsmålsætninger* er en række mål, som hvis de opfyldes, skulle føre frem til, at arten opretholder eller opnår gunstig bevaringsstatus.

*Bevaringsstatus* for de enkelte fuglearter er indledningsvis forsøgt vurderet i denne rapport. Vurderingen baseres på artens udvikling efter perioden 1979-1983, i hvilken periode Fuglebeskyttelsesdirektivet trådte i kraft, og udpegningen af de danske fuglebeskyttelsesområder blev foretaget. En egentlig første bevaringsstatus må afvente resultater af overvågningsprogrammet for de enkelte parametre i bevaringsmålsætningerne. Bevaringsstatus benyttes endvidere om enkeltlokaliteters status i forhold til en angiven art (jf. Habitatdirektivet).

*DAFOR skalaen* anvendes til at angive den relative hyppighed eller dækning af en art på en lokalitet. D = dominant (dominerende), A = abundant (almindelig), F = frequent (hyppig), O = occasional (hist og her) and R = rare (sjælden).

*DVFI* er en forkortelse for Dansk Vandløbsfaunaindeks og bruges til biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet (Miljøstyrelsen 1998). Det anvender faunaklasser, der angives ved heltal fra 1 til 7, og faunaklasse 1, der angiver et ensidigt eller manglende dyreliv, svarer til forureningsgrad IV i saprobiesystemet, mens faunaklasse 7, der angiver et meget varieret dyreliv, svarer til forureningsgrad I saprobiesystemet.

*Ellenberg-værdi* er en indikatorværdi, der for en planteart angiver de optimale forhold mht. fugtighed, lys og næringsstofindhold, når arten vokser i konkurrence med andre arter. Ellenberg-værdierne byg-

ger på vegetationsdata fra især Mellemeuropa, men er også anvendelige i Danmark. Findes der en planteliste for et givent område, kan eksempelvis det gennemsnitlige kvælstoftal for arterne bruges som indikator for områdets næringsstofindhold.

*Eutrofiering* er en betegnelse for unaturlig høj udledning af nærings-saltene kvælstof og fosfor til vandområder. Det kan føre til forøget algevækst og i alvorlige tilfælde til iltsvind og massedød af fisk og bunddyr.

*Flyway* omfatter yngleområde, trækveje og vinterkvarter for en bestand af en fugleart. Bestanden er geografisk adskilt fra andre bestande af samme art mht. yngleområde og trækveje, mens der ikke sjældent er overlap, hvad angår vinterkvarterer.

*Forekomst* betegner et område, der er afgrænset ud fra forekomsten af en art, naturtype eller en mosaik af flere naturtyper, som er omfattet af Habitatdirektivet.

*Fuglebeskyttelsesområder* er i denne rapport de 111 (i 2003 udvidet til 112) områder, som er udpeget til sikring af ynglefugle på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle (Skov- og Naturstyrelsen 1995).

*Gulliste* er i Danmark en fortegnelse over arter, som enten er danske ansvarsarter, eller arter som er inde i en ugunstig bestandsudvikling, men endnu ikke truede (Stoltze 1998).

*Internationalt betydningsfulde områder* er områder, som opfylder Ramsar-konventionens kriterier for internationalt betydningsfulde områder for fugle. De meste anvendte kriterier er 3c, som omhandler områder, der på et eller andet tidspunkt i årets løb huser 1% af *flyway*-bestanden af en fugleart, og 3a, der omhandler områder som huser mindst 20.000 vandfugle af alle arter undtagen måger. Termen *Internationalt betydningsfulde koncentrationer* refererer til de samme kriterier. I takt med at *flyway*-bestandenes antal udvikler sig, ændres 1% kriteriet. Wetlands International opdaterer *flyway*-bestandene og de tilhørende 1% kriterier hvert tredje år for Ramsar Konventionens sekretariat, senest i 2002 (Delany & Scott 2002). Kriterier, som blev brugt ved udpegningen af de danske fuglebeskyttelsesområder, fremgår af Bilag D i Fredningsstyrelsen (1983), vedlagt som Appendix 3. Eksempelvis blev områder oprindeligt udpeget på basis af forekomst af 400 toppede skalleslugere eller 2.000 fløjsænder, mens antallet i 2003 er 1.000 toppede skalleslugere eller 10.000 fløjsænder for at et område kvalificerer sig som internationalt betydningsfuldt.

*Karakteristiske arter* anvendes i denne rapport i snæver betydning om de arter, som er nævnt i den engelske fortolkningsmanual til habitatdirektivets naturtyper, og som forekommer i Danmark.

*Landsdel* refererer i denne rapport til udbredelsesområdet i relation til en opdeling af Danmark i flg. seks landsdele: 1) Sjælland, Møn og Lolland Falster med øer, 2) Fyn med øer, 3) Østjylland (= kontinentale del af Jylland S for Limfjorden), 4) Vestjylland (= atlantisk region i DK), 5) Nordjylland (= kontinentale del af Jylland N for og inklusiv Limfjorden), 6) Bornholm.

*Lokalitet* er et geografisk veldefineret område, som kan indeholde flere forskellige forekomster.

*Metapopulation* refererer til et geografisk afgrænset netværk af bestande, som er forbundet i kraft af udveksling (migration) af individer, og hvor denne migration er af betydning for artens overlevelse inden for området, bl.a. ved at formindske risikoen for samtidig uddøen og forøge chancen for rekolonisering af uddøde bestande på egnede levesteder.

*Minimum Viable Population (MVP)*: Store bestande har bedre chance for at overleve end små, men der foreligger begrænset viden om, hvornår en bestand er tilstrækkelig robust til at overleve på langt sigt ift. f.eks. tilfældige udsving og genetisk indavlsdepression. En sådan mindste bestandsstørrelse, som sikrer, at en art kan overleve i et bestemt tidsrum i et bestemt område (jf. metapopulation) kaldes "minimum levedygtig bestand".

*NOVANA* er et natur- og miljøovervågningsprogram, som er planlagt til gennemførelse over en seksårig periode fra 1. januar 2004, og som afløser miljøovervågningsprogrammet *NOVA*.

*Overvågningsstation* er et afgrænset geografisk område, der udgør den mindste geografiske enhed, hvorpå de overvågede naturtypers tilstand og udvikling kan rapporteres.

*Prædation* er betegnelse for, at et rovdyr tager et bytte. En spurvehøg præderer således småfugle, en ederfugl præderer blåmuslinger og en ræv æg og unger af jordrugende fugle.

*Regelmæssigt forekommende* anvendes om forekomsten af trækfugle. Traditionelt er der i Danmark udpeget og forvaltet fuglebeskyttelsesområder uden en egentlig definition af begrebet, da data har været sparsomme. I denne rapport er, i den udstrækning data har været tilgængelige, kriteriet fra Ramsar-konventionen anvendt, dvs. at middelværdi af årlig maksimumforekomst de seneste fem år skal være højere end 1% af flyway-bestanden, for at området kan opnå betegnelsen internationalt betydningsfuldt for en trækkende fugleart. De nuværende antal, som udgør 1% af flyway-bestanden og niveauer fra udpegningsstidspunktet, fremgår af tabeller indsat i begyndelse af artsafsnittene.

*Region*: I Habitatdirektivet skelnes der mellem forskellige biogeografiske regioner. I Danmark findes en sådan regional grænse, som opdeler landet i hhv. en atlantisk (Vestjylland) og en kontinental region (øvrige landsdele, se disse).

*Rullende 12-årige perioder* er perioder, der ikke nødvendigvis ligger i forlængelse af hinanden, men som vælges således, at det størst mulige datamateriale indgår. Begrebet har især betydning ved sammenstilling af overvågningsresultater for arter, som dækkes hvert tredje eller hvert sjette år.

*Rødliste* er en fortegnelse over forsvundne eller truede arter (Stoltze & Pihl 1998).

*Struktur og funktion* omhandler de abiotiske og biotiske forudsætninger for en naturtypes opretholdelse.

*Svingfjersfældning*: Alle ænder, gæs og svaner skifter de store vingefjer (svingfjer) én gang om året. I modsætning til de fleste andre fugle sker det ved på én gang at tabe (fælde) disse fjer. Fuglene er derefter ude af stand til at flyve i 4-7 uger, indtil de nye svingfjer er vokset ud. I den periode, hvor fuglene er flyveudygtige, er de særdeles sky, og de må i forvejen have valgt et opholdssted tæt på rigelige fødekilder.

*Teknisk anvisning* er en metodevejledning. I denne rapport er betegnelsen brugt om metodevejledninger til overvågning af såvel yngle- som trækfugle.

*Trusler* betegner påvirkninger af struktur og funktion, som kan ødelægge grundlaget for en naturtypes eller arts eksistens.

*Trækfugle* omfatter i denne rapport kun de trækkende arter, som regelmæssigt forekommer i store antal i Danmark. I denne rapport er den eksisterende praksis fulgt. Den går ud på at sikre arter, for hvilke mindst 1% af flyway-bestanden forekommer i Danmark i løbet af året.

*Udbredelsesområde* betegner en arts eller naturtypes naturlige udbredelsesområde i Danmark. Det kan variere over tid, så der kan tales om tidligere henholdsvis nuværende udbredelse. Udbredelsen opgøres med reference til landsdele og regioner (se disse).

*Udpegningsgrundlag* for de enkelte fuglebeskyttelsesområder fremgår af Skov- og Naturstyrelsen (1995) samt Appendix 2 og 3 til denne rapport. Udpegningsgrundlagene er udarbejdet omkring 1980 og indeholder 17 ynglefuglearter og 37 trækfuglearter, for hvilke der er udpeget fuglebeskyttelsesområder. I perioden efter udpegningen er der sket mange ændringer i fuglefaunaen, og mange arter forekommer nu i fuglebeskyttelsesområder, for hvilke de ikke er en del af udpegningsgrundlaget, eller de er forsvundet fra fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget til sikring af disse arter.

*UNA indeks* betegner UrørtNAturskova indeks, og angiver fem kvalitetsklasser for skov baseret på indikatorer for bl.a. bevoksningsstruktur, træstruktur, dødt ved, topografi, jordbund og driftspåvirkninger (Møller 2003).



## Appendiks 2

### Trækfugles arealbehov - eksemplificeret for herbivore vandfugle

Under arbejdet med udarbejdelsen af kriterier for gunstig bevaringsstatus for trækfugle har det vist sig nødvendigt at overveje, hvor store fødesøgnings- og/eller rasteområder der skal til for at dække de herbivore vandfugles arealbehov i nærmere specificerede antal.

For de arter, der udelukkende raster indenfor fuglebeskyttelsesområderne, fordrer en estimering af disse arealbehov primært kendskab til to parametre: Fuglenes flugtafstande og fuglenes tolerance overfor gentagne menneskelige forstyrrelser.

Erfaringer fra bl.a. forsøgsreservatundersøgelserne i Limfjorden og ved Ulvshale-Nyord og fra monitoringsprogrammet vedr. effekter af bygningen af Øresundsbroen på fuglelivet ved Saltholm viser, at langt de fleste fuglearter er tolerante overfor og tilpasser sig forudsigelige menneskelige aktiviteter. Det gælder både 'fredeligere' aktiviteter som f.eks. fiskeri og mere 'støjende' aktiviteter som f.eks. helikopter-ruteflyvningen mellem Malmø og København. Mere uforudsigelige aktiviteter som f.eks. udøvelse af jagt, speedbåds- og brætsejlads har betydeligt større forstyrrende effekt på fuglenes udnyttelse af områderne.

Med etableringen af de jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder er der i langt de fleste af de fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget for at sikre trækfuglene, udlagt reservater hvor de uforudsigelige og mere forstyrrende aktiviteter ikke længere er tilladt. Dermed er arealbehovene for de fugle, der primært benytter fuglebeskyttelsesområderne som rasteplads, generelt opfyldte.

Ønskes arealbehovet for fødesøgende fugle estimeret, er der tale om en betydeligt mere kompleks, trinvis beregning. Der forudsættes kendskab til en lang række fødeøkologiske parametre for fuglenes vedkommende og kendskab til biomasse- og produktionsforhold for den/de organismer, som fuglene lever af.

Estimaterne er beregnet ud fra et ønske om at sikre, at:

- fuglenes daglige energibehov under udførelse af normale aktiviteter er dækket;
- fuglene kan ernære sig 100% indenfor de habitater de tilbydes i fuglebeskyttelsesområderne, dvs. at fuglene ikke behøver at tære på de fedt- og proteindepoter, de måtte medbringe andetsteds fra;
- fuglenes behov kan dækkes i en periode af en varighed der nogenlunde svarer til den opholdsperiode, de er kendt for at have i Danmark.

En gennemgang af litteraturen har vist, at den eksisterende viden om de fleste fuglearter er mangelfuld, hvilket betyder, at der mangler et eller flere af de skitserede trin i afsnittene nedenfor, så beregningen ikke kan gennemføres.

Kun for de herbivore vandfugle, som primært lever af bundvegetation (især ålegræsser, havgræsser, børsteblandet vandaks) i lavvandede fjorde og/eller på mudderflader, er den eksisterende viden nogenlunde komplet. Der er derfor udført beregninger for en række herbivore vandfugle, dels for at illustrere principperne for beregningerne, som siden kan overføres til andre artsgrupper, dels for at udnytte resultaterne operationelt i kriterierne for gunstig bevaringsstatus for de herbivore vandfuglearter.

#### *Fuglenes daglige fødeindtag*

Fuglenes daglige fødeindtag estimeres ved at kombinere viden om fuglenes daglige energibehov med viden om fødens energiindhold og fuglenes fordøjelse af den indtagne føde.

Fuglenes daglige energibehov er estimeret ud fra et estimeret dagligt energiforbrug (daily energy expenditure, DEE i kJ/dag) ved brug af formlen:

$$DEE = 2,6 * BMR$$

(Drent et al. 1978/79), hvor BMR er fuglenes basalstofskifte (basal metabolic rate). Dette estimeres ud fra fuglenes vægt,  $M_b$  i kg, efter formlen:

$$BMR = 78,3 * M_b^{0,723} \text{ i kcal/dag} \quad \Leftrightarrow \quad BMR = 327,6 * M_b^{0,723} \text{ i kJ/dag}$$

(Lasiewski & Dawson 1967). Estimerer på fuglenes vægt er fundet i Cramp & Simmonds (1977, 1980) eller baseret på DMU's egne fangst-data.

Energiindholdet i føden,  $E_f$ , er for alle beregningerne sat til 14.154 kJ/kg tørvægt (jf. Christensen m.fl. 1994).

Fuglenes daglige fødeindtag (daily food intake, DFI; i kg tørvægt) til at dække det daglige energiforbrug er derefter estimeret ved brug af formlen:

$$DFI = DEE * 100 / E_f * F,$$

hvor F er fuglenes fordøjelsesrate i %. Herbivore vandfugles fordøjelsesrate er generelt relativt lav (typisk 25-40%) og er i disse beregninger sat til 30%.

#### *Antal fugle og det afledte fødebehov*

Det ønskede antal fugle og de resulterende fødebehov er herefter beregnet ud fra fuglenes daglige fødeindtag og det antal fugledage (dvs. ønsket antal fugle i et ønsket antal måneder) som lokaliteterne skal kunne ernære.

Det ønskede antal fugle (target bird number, TBN) er sat til kriteriet for identifikation af internationalt betydningsfulde områder for arten, svarende til 1% af bestanden ved udpegningen i 1983 (Fredningsstyrelsen 1983). For lysbuget knortegås, som foreløbig er vurderet til ugunstig bevaringsstatus, er der krævet et betydeligt højere antal end

1% kriteriet (ca. seks gange højere). Det skyldes dels, at gæssene er klumpet fordelt og derfor forekommer på de enkelte lokaliteter i langt større andele end 1% af bestanden, dels at det er tvivlsomt, om gæssene kan udnytte et areal, som kun skal kunne understøtte 1% af bestanden = 50 fugle .

Det ønskede antal måneder (target bird months, TBM) er valgt ud fra et kriterium, som er afhængigt af fuglenes træk- og overvintringsmønstre i Danmark. For arter som primært trækker igennem landet forår/efterår er TBM generelt sat til 1 måned, mens det for overvintrende arter er sat til tre måneder. Selvom opholdsperioderne generelt er længere end en hhv. tre måneder (typisk to måneder om efteråret, 4-5 måneder for overvintrende arter og 1-2 måneder om foråret), vurderes det, at det er rimelige mål, som opfylder fuglenes behov. For det første er det oftest tilfældet, at maximum-forekomsten (ideelt  $\geq 1\%$  kriteriet) sjældent ses mere end ganske få dage. For det andet er mange af lokaliteterne for de overvintrende arters vedkommende komplementære. F.eks. ses stort set alle de lysbugede knortegæs om efteråret på 3-4 lokaliteter i Vadehavet og Nordøstjylland og om foråret på 3-4 lokaliteter i Nordvestjylland, og størstedelen af spidsænderne på ét sæt lokaliteter om efteråret og et andet om foråret. Lokaliteterne skal derfor generelt ikke nødvendigvis kunne ernære fuglene i hele overvintringsperioden.

Det ønskede antal fugles fødebehov (target food needs, TFN, i kg) estimeres efter formlen:

$$TFN = DFI * TBN * TBM * 30$$

(faktoren 30 omregner fra måneder til dage).

*Antal fugle, deres fødebehov og afledte arealbehov*

Det ønskede antal fugles fødebehov og resulterende arealbehov er beregnet ud fra det ønskede antal fugles fødebehov og kendskab til fødeplanternes produktionsforhold, korrigeret for det faktum, at fuglene kun optager en andel af den samlede planteproduktion.

Det ønskede areal, A, beregnes derfor som:

$$A = TFN * 100 / AFP * P_c$$

hvor AFP er den estimerede årsproduktion af fødeplanten (i kg tørvægt/m<sup>2</sup>), og P<sub>c</sub> er et estimat for, hvor stor en andel af denne (i %), der græsses af fuglene.

Danske studier af plantesamfund domineret af havgræs og ålegræs viser, at der ved sommermaksimum findes i størrelsesordenen 0,069-0,458 kg tørvægt/m<sup>2</sup>, og at det er størst i samfund med ålegræs. Estimerer over årsproduktionen i ålegræssamfund viser tilsvarende, at den er en faktor 2,4-5,9 større end biomassen ved sommermaksimum (Sand-Jensen 1975, Wium-Andersen & Borum 1984, Pedersen & Borum 1993, Olesen & Sand-Jensen 1994), i modsætning til produktionen i havgræssamfund, der typisk kun er en faktor 2 større end biomassen ved sommermaksimum (Kiørboe 1980, Verhoeven 1980).

Ses der bort fra Limfjorden, er det karakteristisk for de lavvandede danske fjordområder, at samfund med havgræs dominerer på dyb-

der < 1 m, mens ålegræsset dominerer på dybder > 1m. Samtidig er det tydeligt, at de fleste herbivore fugles muligheder for at fouragere på ålegræsset er begrænset af fuglenes muligheder for at nå dette (fuglenes rækkevidde bestemmes af halsens længde).

Derfor er der ved beregningerne af fuglenes arealbehov valgt et konservativt skøn som forudsætter biomasse- og produktionsforhold for et typisk velfungerende havgræssamfund med totalt bunddække (0,125 kg tørvægt/m<sup>2</sup> ved sommermaksimum og årsproduktion på 2x maksimal biomasse, dvs. AFP = 0,250 kg/m<sup>2</sup>).

Der er en betydelig omsætning af plantematerialer, som ikke kommer de fouragerende fugle til gode. Planter rives løs af bølgebevægelser, driver kortvarigt rundt i vandoverfladen og henfalder derefter på bunden udenfor fuglenes rækkevidde. Andre planter omsættes af andre græssende organismer, f.eks. tanglus *Idotea* spp. Flere har undersøgt, hvor stor en andel af årets planteproduktion de græssende herbivore vandfugle når at omsætte. Der er en betydelig variation i de opnåede resultater, og forskellene er formentlig betinget af dybdeudbredelsen af bundplanterne (jo større andel af biomassen der vokser på dybere vand, des mindre andel ædes af fuglene). Estimerterne varierer fra 16% til 44% i havgræs-vandakssamfund og fra 3% til 12% i ålegræsdominerede samfund (Clausen 1994). I rapporten er  $P_c = 25\%$  benyttet ved alle beregningerne.

#### *Overvejelser i situationer hvor tætheden af bundvegetation er lav*

De estimerede arealer, der opnås ved denne beregningsmetode, forudsætter som nævnt et typisk velfungerende havgræssamfund med totalt bunddække. Er der tale om et ålegræssamfund, vil der pga. de generelt højere biomasse- og produktionsforhold i et ålegræsbed, opnås resultater på den sikre side med samme estimeringsmetode.

Flere undersøgelser viser, at der er en omtrentlig lineær sammenhæng mellem bunddække og biomasse af bundplanterne. Derfor vil kriterier for gunstig bevaringsstatus også kunne opfyldes ved større arealer med lavere bunddække, idet f.eks. et arealkrav på 2 km<sup>2</sup> med 100% bunddække er ækvivalent til 4 km<sup>2</sup> med 50% bunddække. Det er imidlertid ikke acceptabelt at benytte samme rationale ved lavere bunddækker end ca. 25-30%. Det er dokumenteret, at fugle typisk forlader bevoksninger med bundvegetation, når dækningsgraden falder til 10 g/m<sup>2</sup>, angiveligt fordi føde i denne tæthed ikke kan indtages med en rate, der opfylder fuglenes daglige energiforbrug (Clausen 1994).

#### *Overvejelser vedr. dybde*

Med undtagelse af blichøne, der kan dykke efter føden, er de herbivore vandfugles adgang til føden begrænset af, at de skal være i stand til at nå den fra overfladen. Det betyder, at det kun er knopsvaner og blichøns, der regelmæssigt vil kunne fouragere på plantematerialer der er dybere under vandet end 1 m (knopsvaner når 1,15 m under overfladen, blichøns dykker). Alle andre arter (knortegæs og svømmeændere) er oftest begrænset til at fouragere indenfor 1 m-kurven, selv ved meget lave vandstande. Derfor er der i kriterier for gunstig bevaringsstatus sondret mellem de to grupper, så det ønskede areal for førstnævnte gruppe skal ligge indenfor 4- eller 2 m-dybdekurven, og for sidstnævnte gruppe indenfor 1 m-dybdekurven.

*Appendiks Tabel 1.* Opsummerede data som baggrund for beregning af arealbehov for de fire herbivore vandfuglearter: Knopsvane, knortegås (dækker både mørkbuget og lysbuget knortegås), pibeand og blichøne.

	Art			
	Knopsvane	Knortegås	Pibeand	Blichøne
<b>Energibehov</b>				
Vægt i kg	10,75	1,40	0,82	0,76
Basal metabolisme (BMR) i kJ/dag	1824,11	417,83	282,56	268,64
Estimeret dagligt energiforbrug (DEE) i kJ/dag	4742,70	1086,35	734,66	698,47
Energiindhold af føden i kJ/kg tørvægt	14154,00	14154	14154	14154
Dagligt indtag for at dække DEE ved total fordøjelse i kg tørvægt/fugledag	0,34	0,08	0,05	0,05
Estimeret fordøjelsesrate, F i %	30,00	30,00	30,00	30,00
Dagligt indtag for at dække DEE korrigeret for fordøjelse i kg tørvægt/fugledag	1,12	0,26	0,17	0,16
<b>Ønsket antal af fugle og resulterende fødebehov</b>				
1% af bestanden udgjorde i 1983 (Appendix 3) i antal fugle	1200	300	5000	10000
Fugledage per måned ved ophold af 1% af bestanden i 1 måned i fugledage/måned	36000	9000	15000 0	300000
Ønsket opholdsperiode i måneder	3	6	1	3
Fødebehov i kg/ønsket periode	120628,21	13815	25952	148043
<b>Fødeproduktion</b>				
Maksimumforekomst (125 g tørvægt/m <sup>2</sup> ved 100% bunddække) i kg tørvægt/m <sup>2</sup>	0,125	0,125	0,125	0,125
Estimeret årsproduktion (2*maksimum) i kg tørvægt/m <sup>2</sup> *år	0,250	0,250	0,250	0,250
Estimeret andel udnyttet af fuglene i % (resten henfalder)	25	25	25	25
<b>Arealbehov</b>				
Minimum arealbehov for at dække græsning af 1% af bestanden i ønsket opholdsperiode i m <sup>2</sup>	1930051	221045	41523 6	236868 6
Minimum arealbehov for at dække græsning af 1% af bestanden i ønsket opholdsperiode i km <sup>2</sup>	1,93	0,22	0,42	2,37

## Appendiks 3

Antal af trækfugle der blev brugt ved udpegningen af EF-fuglebeskyttelsesområder i Danmark (Fredningsstyrelsen 1983), og 1-kriteriet som grundlag for udpegning af internationalt betydningsfulde fugleområder i 2002 (Delany & Scott 2002).

	Antal trækfugle (1983)	Antal i 1%-kriteriet (2002)
Knopsvane	1.200	2.500
Pibesvane	120	290
Sangsvane	150	590
Sædgås	700	1.000
Kortnæbbet gås	300	370
Blisgås	2.000	10.000
Grågås	400	4.000
Bramgås	500	3.600
Mørkbuget knortegås	1.300	2.200
Lysbuget knortegås	100	50
Gravand	1.250	3.000
Pibeand	5.000	15.000
Krikand	2.000	4.000
Spidsand	2.500	600
Skeand	1.000	400
Taffeland	2.500	3.500
Troidand	5.000	12.000
Bjergand	1.500	3.100
Ederfugl	10.000	10.200
Havlit	5.000	20.000
Sortand	10.000	16.000
Fløjlsand	2.000	10.000
Hvinand	2.000	4.000
Lille skallesluger	200	400
Toppet skallesluger	400	1.700
Stor skallesluger	750	2.500
Blishøne	10.000	17.500
Strandskade	7.500	10.200
Klyde	260	730
Hjejle	10.000	8.000
Strandhjejle	800	2.500
Islandsk ryle	3.000	4.500
Almindelig ryle	20.000	13.300
Lille kobbersneppe	5.500	1.200
Lille regnspove	500	2.300
Stor regnspove	3.000	3.500
Rødben	2.000	4.200
Hvidklire	500	3.100

## Appendiks 3

Antal af trækfugle der blev brugt ved udpegningen af EF-fuglebeskyttelsesområder i Danmark (Fredningsstyrelsen 1983), og 1-kriteriet som grundlag for udpegning af internationalt betydningsfulde fugleområder i 2002 (Delany & Scott 2002).

	Antal trækfugle (1983)	Antal i 1%-kriteriet (2002)
Knopsvane	1.200	2.500
Pibesvane	120	290
Sangsvane	150	590
Sædgås	700	1.000
Kortnæbbet gås	300	370
Blisgås	2.000	10.000
Grågås	400	4.000
Bramgås	500	3.600
Mørkbuget knortegås	1.300	2.200
Lysbuget knortegås	100	50
Gravand	1.250	3.000
Pibeand	5.000	15.000
Krikand	2.000	4.000
Spidsand	2.500	600
Skeand	1.000	400
Taffeland	2.500	3.500
Troidand	5.000	12.000
Bjergand	1.500	3.100
Ederfugl	10.000	10.200
Havlit	5.000	20.000
Sortand	10.000	16.000
Fløjlsand	2.000	10.000
Hvinand	2.000	4.000
Lille skallesluger	200	400
Toppet skallesluger	400	1.700
Stor skallesluger	750	2.500
Blishøne	10.000	17.500
Strandskade	7.500	10.200
Klyde	260	730
Hjejle	10.000	8.000
Strandhjejle	800	2.500
Islandsk ryle	3.000	4.500
Almindelig ryle	20.000	13.300
Lille kobbersneppe	5.500	1.200
Lille regnspove	500	2.300
Stor regnspove	3.000	3.500
Rødben	2.000	4.200
Hvidklire	500	3.100

# Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser - DMU - er en forskningsinstitution i Miljøministeriet. DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning inden for natur og miljø.

Henvendelser kan rettes til:

URL: <http://www.dmu.dk>

Danmarks Miljøundersøgelser  
Frederiksborgvej 399  
Postboks 358  
4000 Roskilde  
Tlf.: 46 30 12 00  
Fax: 46 30 11 14

*Direktion  
Personale- og Økonomisekretariat  
Forsknings- og Udviklingssektion  
Afd. for Systemanalyse  
Afd. for Atmosfærisk Miljø  
Afd. for Marin Økologi  
Afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi  
Afd. for Arktisk Miljø  
Projektchef for kvalitets- og analyseområdet*

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

*Overvågningssektionen  
Afd. for Terrestrisk Økologi  
Afd. for Ferskvandsøkologi  
Afd. for Marin Økologi  
Projektchef for det akvatiske område*

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

*Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet*

## Publikationer:

DMU udgiver faglige rapporter, tekniske anvisninger, temarapporter, samt årsberetninger. Et katalog over DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter er tilgængeligt via World Wide Web.

I årsberetningen findes en oversigt over det pågældende års publikationer.



## Faglige rapporter fra DMU/NERI Technical Reports

### 2002

- Nr. 413: Vegetation i farvandet omkring Fyn 2001. Af Rasmussen, M.B. 138 s. (elektronisk)
- Nr. 414: Projection Models 2010. Danish Emissions of SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC and NH<sub>3</sub>. By Illerup, J.B. et al. 194 pp., 100,00 DKK.
- Nr. 415: Potential Environmental Impacts of Soil Spills in Greenland. An Assessment of Information Status and Research Needs. By Mosbech, A. (ed.) 116 pp. (electronic)
- Nr. 416: Ilt- og næringsstoffsfluxmodel for Århus Bugt og Mariager Fjord. Modelopsætning. Af Fossing, H. et al. 72 s., 100,00 kr.
- Nr. 417: Ilt- og næringsstoffsfluxmodel for Århus Bugt og Mariager Fjord. Modelopsætning og scenarier. Af Fossing, H. et al. 178 s. (elektronisk)
- Nr. 418: Atmosfærisk deposition 2001. NOVA 2003. Af Ellermann, T. (elektronisk)
- Nr. 419: Marine områder 2001 - Miljøtilstand og udvikling. NOVA 2003. Af Ærtebjerg, G. (red.) (elektronisk)
- Nr. 420: Landovervågningsoplande 2001. NOVA 2003. Af Bøgestrand, J. (elektronisk)
- Nr. 421: Søer 2001. NOVA 2003. Af Jensen, J.P. (elektronisk)
- Nr. 422: Vandløb og kilder 2001. NOVA 2003. Af Bøgestrand, J. (elektronisk)
- Nr. 423: Vandmiljø 2002. Tilstand og udvikling - faglig sammenfatning. Af Andersen, J.M. et al. 56 s., 100,00 kr.
- Nr. 424: Burden Sharing in the Context of Global Climate Change. A North-South Perspective. By Ringius, L., Frederiksen, P. & Birr-Pedersen, K. 90 pp. (electronic)
- Nr. 425: Interkalibrering af marine målemetoder 2002. Af Stæhr, P.A. et al. 88 s. (elektronisk)
- Nr. 426: Statistisk optimering af monitoringsprogrammer på miljøområdet. Eksempler fra NOVA-2003. Af Larsen, S.E., Jensen, C. & Carstensen, J. 195 s. (elektronisk)
- Nr. 427: Air Quality Monitoring Programme. Annual Summary for 2001. By Kemp, K. & Palmgren, F. 32 pp. (electronic)

### 2003

- Nr. 428: Vildtbestande, jagt og jagttider i Danmark 2002. En biologisk vurdering af jagtens bæredygtighed som grundlag for jagttidsrevisionen 2003. Af Bregnballe, T. et al. 227 s. (elektronisk)
- Nr. 429: Movements of Seals from Rødsand Seal Sanctuary Monitored by Satellite Telemetry. Relative Importance of the Nysted Offshore Wind Farm Area to the Seals. By Dietz, R. et al. 44 pp. (electronic)
- Nr. 430: Undersøgelse af miljøfremmede stoffer i gylle. Af Schwærter, R.C. & Grant, R. 60 s. (elektronisk)
- Nr. 432: Metoder til miljøkonsekvensvurdering af økonomisk politik. Af Møller, F. 65 s. (elektronisk)
- Nr. 433: Luftforurening med partikler i København. En oversigt. Af Palmgren, F., Wählin, P. & Loft, S. 77 s. (elektronisk)
- Nr. 434: Forsøgsprojekt Døstrup Dambrug. Resultater og konklusioner. Af Fjordback, C. et al. 270 s., 150,00 kr.
- Nr. 435: Preliminary Assessment based on AQ Modelling. Ploiesti Agglomeration in Romania. Assistance to Romania on Transposition and Implementation of the EU Ambient Air Quality Directives. By Jensen, S.S. et al. 53 pp. (electronic)
- Nr. 436: Naturplanlægning - et system til tilstandsvurdering i naturområder. Af Skov, F., Buttenschøn, R. & Clemmensen, K.B. 101 s. (elektronisk)
- Nr. 437: Naturen i hverdagslivsperspektiv. En kvalitativ interviewundersøgelse af forskellige danskeres forhold til naturen. Af Læssøe, J. & Iversen, T.L. 106 s. (elektronisk)
- Nr. 438: Havternen i Grønland. Status og undersøgelser. Af Egevang, C. & Boertmann, D. 69 s. (elektronisk)
- Nr. 439: Anvendelse af genmodificerede planter. Velfærdsøkonomisk vurdering og etiske aspekter. Af Møller, F. 57 s. (elektronisk)
- Nr. 440: Thermal Animal Detection System (TADS). Development of a Method for Estimating Collision Frequency of Migrating Birds at Offshore Wind Turbines. By Desholm, M. 25 pp. (electronic)
- Nr. 441: Næringsstofbalancer på udvalgte bedrifter i Landovervågningen. Af Hansen, T.V. & Grant, R. 26s. (elektronisk)
- Nr. 442: Emissionsfaktorer og emissionsopgørelse for decentral kraftvarme. Eltra PSO projekt 3141. Kortlægning af emissioner fra decentrale kraftvarmeværker. Delrapport 6. Af Nielsen, M. & Illerup, J.B. 113 s. (elektronisk)
- Nr. 443: Miljøøkonomisk analyse af skovrejsning og braklægning som strategier til drikkevandsbeskyttelse. Af Schou, J.S. 43 s. (elektronisk)
- Nr. 444: Tungmetaller i tang og musling ved Ivittuut 2001. Af Johansen, P. & Asmund, G. 32 s. (elektronisk)
- Nr. 445: Modeller til beskrivelse af iltsvind. Analyse af data fra 2002. Af Carstensen, J. & Erichsen, A.C. 60 s. (elektronisk)
- Nr. 447: Modelanalyser af mobilitet og miljø. Slutrapport fra TRANS og AMOR II. Af Christensen, L. & Gudmundsson, H. 114 s. (elektronisk)
- Nr. 448: Newcastle Disease i vilde fugle. En gennemgang af litteraturen med henblik på at udpege mulige smittekilder for dansk fjerkræ. Af Therkildsen, O.R. 61 s. (elektronisk)
- Nr. 449: Marin recipientundersøgelse ved Thule Air Base 2002. Af Glahder, C.M. et al. 143 s. (elektronisk)
- Nr. 450: Air Quality Monitoring Programme. Annual Summary for 2002. By Kemp, K. & Palmgren, F. 36 pp. (electronic)

Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljøministeriet

ISBN 87-7772-762-2  
ISSN 1600-0048