TILSTANDSVURDERING AF LEVESTEDER FOR YNGLEFUGLE

16 Natura2000 udpegningsarter

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114 2014

AARHUS UNIVERSITET
DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

TILSTANDSVURDERING AF LEVESTEDER FOR YNGLEFUGLE

16 Natura2000 udpegningsarter

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114 2014

Jesper Reinholt Fredshavn[1]
Stefan Pihl[2]
Thomas Bregnballe[2]
Bjarne Søgaard[2]

[1] Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi
[2] Aarhus Universitet, Institut for Bioscience,

AARHUS
UNIVERSITET
DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114
Titel:	Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle
Undertitel:	16 Natura2000 udpegningsarter
Forfattere:	Jesper Reinholt Fredshavn[1], Stefan Pihl[2], Thomas Bregnballe[2] & Bjarne Søgaard[2]
Institutioner:	[1]Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi [2]Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	Oktober 2014
Redaktion afsluttet:	Oktober 2014
Redaktion:	Tommy Asferg
Faglig kommentering:	Thomas Eske Holm
Kvalitetssikring, DCE:	Kirsten Bang
Finansiel støtte:	Naturstyrelsen
Bedes citeret:	Fredshavn, J.R., Pihl, S., Bregnballe, T. & Søgaard, B. 2014. Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle. 16 Natura2000 udpegningsarter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114 http://dce2.au.dk/pub/SR114.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Sammenfatning:	Rapporten videreudvikler metoderne til vurdering af naturtilstand til også at kunne anvendes på levesteder for 16 udvalgte ynglefuglearter i Danmark. Ynglefuglene er på udpegningsgrundlaget for en række Natura 2000 områder. Ynglefuglene er inddelt i hhv. engfugle, kystfugle, mosefugle og hedefugle, og for hver gruppe er der udviklet særlige indikatorer, der benyttes i vurderingen af naturtilstand. Beregningsmetoden tager højde for arternes specifikke forskelle, og i lighed med de øvrige tilstandssystemer har naturtilstanden for levesteder værdier mellem 0 og 1 på referenceskalaen, hvor 1 er den bedste tilstand, og 0 er den dårligste.

Emneord:	Ynglefugle, Levestedsvurdering, Naturtilstandsindeks, beregningsmetoder
Layout:	Grafisk Værksted, AU Silkeborg
Foto forside:	Lars Hansen
ISBN:	978-87-7156-092-3
ISSN (elektronisk):	2244-9981
Sideantal:	52
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://dce2.au.dk/pub/SR114.pdf

Indhold

1 Forord 5

2 Sammenfatning 6

3 Tilstandsvurdering af levesteder 7

3.1 Indledning 7

3.2 Overordnet beskrivelse af tilstandsvurderingssystemet 7

4 Udvælgelse og afgrænsning af levesteder 10

5 Indikatorer til vurdering af naturtilstand for ynglefuglenes levesteder 12

5.1 Levestedsindikatorer for engfugle 12

5.2 Levestedsindikatorer for kolonirugende kystfugle 19

5.3 Levestedsindikatorer for mose- og rørskovsfugle 25

5.4 Levestedsindikatorer for hede- og højmosefugle 33

6 Beregning af naturtilstand for levesteder 39

6.1 Naturtilstandsindeks 39

7 Forvaltningsperspektiver 40

7.1 Natura 2000-planerne 40

8 Referencer 41

Bilag 1. Engfugle, scorer og vægte 42

Bilag 2. Kolonirugende kystfugle, scorer og vægte 43

Bilag 3. Mose- og rørskovsfugle, scorer og vægte 46

Bilag 4. Højmose- og hedefugle, scorer og vægte 51

[Tom side]

1 Forord

En arbejdsgruppe med deltagelse af Naturstyrelsen, og Aarhus Universitet har på opdrag fra Naturstyrelsen vurderet mulighederne for at udvikle et naturtilstandsvurderingssystem for ynglefugle. Principperne for vurdering af naturtilstand i habitatdirektivets naturtyper er fremlagt i tidligere faglige rapporter. I rapporten "Tilstandsvurdering af levesteder for arter" blev metoden udvidet til også at gælde levesteder for habitatarter og fuglearter. I denne rapport er metoden udviklet til at omfatte ynglefuglenes levesteder. Ynglefuglene er på udpegningsgrundlaget for en række Natura 2000 områder (fuglebeskyttelsesområder). Systemet er møntet på, at der kan træffes særlige beskyttelsesforanstaltninger for levesteder, der benyttes af arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1. Beskyttelsen indbefatter opretholdelse og genskabelse af levesteder, således at forvaltningen af levestederne er i overensstemmelse med de økologiske krav, arterne stiller. Dette er udmøntet i dansk lovgivning i Miljøministeriets bekendtgørelse om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden nr. 815 af 27. juni 2007 med senere revisioner.

Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur på Aarhus Universitet har udarbejdet tekniske anvisninger til kortlægning af levesteder for ynglefugle. Ud fra disse anvisninger har arbejdsgruppen udvalgt de relevante indikatorer og i rapporten er givet et første bud på betydningsvægtene af disse indikatorer. I foråret 2013 har Naturstyrelsen, ud fra tekniske vejledninger, foretaget kortlægninger i Natura 2000-områderne. Data fra lokaliteterne er blevet anvendt i kalibreringen af systemet til vurdering af naturtilstand for ynglefuglenes levesteder.

Systemet er udviklet af DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet i tæt samarbejde med Naturstyrelsen.

Medlemmerne i arbejdsgruppen er

Lars Dinesen, Naturstyrelsen(formand)
Lisbeth Bjørndal Andersen, Naturstyrelsen
Leif Bisschop-Larsen, Naturstyrelsen Fyn
Peter Bundgaard Jensen, Naturstyrelsen Ringkøbing
Frits Rost, Naturstyrelsen Ringkøbing
Jan Steinbring, Naturstyrelsen Vadehavet
Kristian Kjeldsen, Naturstyrelsen Nykøbing
Stefan Pihl, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet
Bjarne Søgaard, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet
Jesper Fredshavn, DCE – Aarhus Universitet.

Projektet er finansieret af Naturstyrelsen.

2 Sammenfatning

Rapporten videreudvikler metoderne til vurdering af naturtilstand til også at kunne anvendes på levesteder for 16 udvalgte ynglefuglearter i Danmark. Ynglefuglene er på udpegningsgrundlaget for en række Natura 2000 områder (fuglebeskyttelsesområder). Systemet er møntet på, at der kan træffes særlige beskyttelsesforanstaltninger for levesteder, der benyttes af arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1. Beskyttelsen indbefatter opretholdelse og genskabelse af levesteder, således at forvaltningen af levestederne er i overensstemmelse med de økologiske krav, arterne stiller.

Ynglefuglene er inddelt i fire overordnede grupper afhængig af yngleområdets primære tilknytning til hhv. strandenge, kystområder, moser og heder. For hver gruppe er der udviklet særlige indikatorer, der benyttes i vurderingen af naturtilstand. Det samme sæt af indikatorer benyttes til alle arter for den pågældende gruppe, men der vil være individuelle artshensyn, der gør sig gældende i den efterfølgende vurdering af indikatorernes indflydelse og betydning for levestedets naturtilstand. Beregningsmetoden tager højde for disse artsspecifikke forskelle, således at den samme lokalitet kan fremstå med forskellig naturtilstand afhængigt af hvilken art, der benytter levestedet. I lighed med naturtilstanden for naturtyper har naturtilstanden for levesteder værdier mellem 0 og 1 på referenceskalaen, hvor 1 er den bedste tilstand, og 0 er den dårligste.

I foråret 2013 har Naturstyrelsen, ud fra tekniske vejledninger, foretaget kortlægninger i Natura 2000-områderne. Data fra lokaliteterne er blevet anvendt i kalibreringen af systemet til vurdering af naturtilstand for ynglefuglenes levesteder. Arbejdsgruppen for projektet har vægtet hver indikator efter dens betydning i vurderingen af levestedets naturtilstand. Indikatoren er desuden opdelt i en række kategorier, hvor feltobservationerne består i at afkrydse den kategori, der bedst stemmer overens med de aktuelle forhold på lokaliteten. Hver indikator er således tildelt en score fra 0 til 1 alt efter betydningen af hver af disse kategorier i vurderingen af levestedets naturtilstand. Naturtilstanden beregnes som det vægtede gennemsnit af de indikatorer, der indgår i vurderingen. Efter beregningen er resultatet sammenholdt med arbejdsgruppens vurdering af tilstanden på udvalgte, velkendte lokaliteter, og der er iterativt foretaget en justering af indikatorernes vægte og kategoriernes scorer i beregningen af naturtilstandsindekset, således at de stemmer overens med arbejdsgruppens vurdering af de økologiske krav arterne stiller.

Metoden til vurdering af naturtilstand muliggør et ensartet grundlag for tilstandsvurderingen af områdernes levesteder for de 16 ynglefuglearter. Samtidig med et overblik over tilstanden i de enkelte områder vil der ud fra en vurdering af indikatorernes tilstand kunne foretages en vurdering af levestedernes forvaltningsmæssige indsatsbehov.

Ud fra basisanalysen i Natura 2000-områderne fastsættes mål for ønsket fremtidig naturtilstand. På det grundlag udarbejdes indsatsplaner for en 6-års periode, der skal sikre eller forbedre levestederne, således at tilstanden med tiden kommer nærmere målsætningerne for det enkelte Natura 2000-område.

3 Tilstandsvurdering af levesteder

3.1 Indledning

DCE har på opdrag fra Naturstyrelsen de senere år udviklet systemer til kortlægning og tilstandsvurdering af Natura 2000-områder, der er omfattet af Habitatdirektivet, både lysåbne naturtyper (Fredshavn & Skov, 2005, Fredshavn & Ejrnæs, 2007) skovnaturtyper (Fredshavn m.fl., 2007) og sønaturtyper (Fredshavn m.fl., 2009). Systemet er også udvidet til at omfatte nationalt beskyttede naturområder jf. Naturbeskyttelseslovens § 3 (Fredshavn m.fl., 2007). Hermed er skabt et ensartet grundlag for den videre naturplanlægning. Senest er der også udviklet et tilsvarende system, der kan bruges til vurdering og forvaltning af arterne og deres levesteder (Søgaard m.fl., 2008). Dette system er med denne rapport udvidet til også at omfatte ynglefuglearters levesteder i Natura 2000-områderne.

Tilstandsvurderingssystemet af levesteder udgør en fælles accepteret referenceskala, der kan anvendes i dialog med interessenter og lodsejere om forvaltningen i Natura 2000-områderne. Brugen af tilstandsvurderingssystemet i Natura 2000-planlægningen har været afgørende for den konkrete udvikling af systemet. Tilstandsvurderingen bygger på en kortlægning, hvor der på lokaliteterne foretages en arealmæssig afgrænsning af levestedet og en registrering af feltdata. På grundlag heraf beregnes et mål for lokalitetens naturtilstand, karakteriseret ved én af fem naturtilstandsklasser fra dårlig til høj naturtilstand.

Forvaltningen af arter tager udgangspunkt i arternes krav til deres levesteder. Forvaltningsmæssigt er opgaven at have et grundlag til vurdering af levestedets naturtilstand og på den baggrund sikre eller forbedre tilstanden, så den imødekommer den enkelte arts krav og dermed giver mulighed for at opretholde eller forbedre artens bestandsstørrelse og udbredelse. En tilstandsvurdering og indsats forudsætter derfor et indgående kendskab til de krav, den enkelte art har til levestedet. Arterne kan hver især have en smallere eller bredere amplitude i valg af levested og tilstandsvurderingens præcision kan derfor variere mellem arter og lokaliteter.

3.2 Overordnet beskrivelse af tilstandsvurderingssystemet

Vurderingen af levesteder for ynglefuglene tager primært udgangspunkt i de krav, arterne stiller til deres ynglelokaliteter. Ifølge bekendtgørelse om klassificering og fastsættelse af mål (Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011) er fokus i Natura 2000-planlægningen på arternes levesteder, således at forvaltningen er i overensstemmelse med de økologiske krav, arterne stiller til deres levesteder jf. Fuglebeskyttelsesdirektivet. På den måde skabes en reel sammenhæng mellem dansk lovgivning og EU's krav til dansk naturforvaltning.

Der benyttes en fælles referenceskala for naturtilstanden af både naturtyper og arters levesteder. Endepunkterne på referenceskalaen svarer til hhv. de bedste og de ringeste eksempler på naturtilstand for de pågældende levesteder i Danmark baseret på eksisterende viden om levestederne og deres regionale forskelle. Et givet areals placering i forhold til referencetilstanden angives på en kontinuert skala fra 0 til 1. Denne referenceskala kan oversættes til fem naturtilstandsklasser.

1. høj naturtilstand; naturtilstanden er tæt på det i dag optimale
2. god naturtilstand
3. moderat naturtilstand
4. ringe naturtilstand
5. dårlig naturtilstand.

Fuglebeskyttelsesdirektivet stiler krav til beskyttelse, opretholdelse og genskabelse af tilstrækkeligt forskelligartede og vidtstrakte levesteder for arter omfattet af direktivets Bilag 1, hvilket inkluderer opretholdelse af beskyttede områder og en forvaltning, der er i overensstemmelse med de økologiske krav arterne stiller.

En forudsætning for bestandenes trivsel er nødvendige levesteder, og en forvaltning af arterne tager udgangspunkt i arternes levesteder. Der er således en direkte sammenhæng mellem på den ene side arternes bestandsstørrelser og udbredelse og på den anden side naturtilstanden af arternes levesteder. De to øverste tilstandsklasser 1 og 2 vurderes at opfylde Fuglebeskyttelsesdirektivets krav til gunstig tilstand for arten. Skalaens fem tilstandsklasser omfatter principielt alle tilstande levestederne kan findes i. Det betyder også, at tilstandsklasse 5, dårlig naturtilstand, vil omfatte arealer, hvor naturtilstanden er så påvirket og ødelagt, at lokaliteten kun undtagelsesvis kan være levested for arten.

Lokaliteter, der ikke vurderes at kunne være levesteder, vil ikke blive kortlagt som levesteder. Allerede eksisterende levesteder kan udvikle sig så uheldigt, at de omfattes af tilstandsklasse 5 og helt ophører med at være levested. En kortfattet beskrivelse og fortolkning af de fem naturtilstandsklasser kan ses i Tabel 1.

Tabel 1. Beskrivelse af tilstandsklasser for levesteders naturtilstand.

Naturtilstand	Generel definition af tilstandsklasser
1. Høj tilstand (1,0-0,8)	Der er ingen eller kun meget små menneskeskabte ændringer i værdierne for de fysisk-kemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested i forhold til, hvad der normalt gælder for levesteder under uberørte og/eller optimale forhold. Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for levestedet svarer til, hvad der normalt gælder for artens levesteder under uberørte forhold, og der er ingen eller kun meget små tegn på forandringer.
2. God tilstand (0,8-0,6)	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested udviser lave niveauer af forandringer som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for disse levesteder under uberørte og/eller optimale forhold.
3. Moderat tilstand (0,6-0,4)	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested afviger i moderat grad fra, hvad der normalt gælder for disse levesteder under uberørte og/eller optimale forhold. Værdierne viser middelstore tegn på forandringer som følge af menneskelig aktivitet og er betydeligt mere forstyrrede end under forhold med god tilstand.
4. Ringe tilstand (0,4-0,2)	Levesteder, der viser tegn på større ændringer i værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levesteder, og hvori de relevante biologiske forhold afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende arts levesteder under uberørte og/eller optimale forhold.
5. Dårlig tilstand (0,2-0,0)	Levesteder, der viser tegn på alvorlige ændringer i værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levesteder, og hvori store dele af de relevante biologiske forhold, der normalt karakteriserer den pågældende arts levesteder under uberørte og/eller optimale forhold, ikke forekommer.

De kriterier, der ligger til grund for udpegningen af indikatorer for naturtilstand, skal afspejle de vigtigste økologiske strukturer og funktioner for den pågældende arts levesteder og skal omfatte de vigtigste forvaltningsmæssige faktorer for levestederne. For hver art er udpeget en række indikatorer, der har til formål at afspejle de valgte kriterier ressourceeffektivt. På baggrund af de valgte indikatorer er der udarbejdet en beskrivelse af, hvordan indikatorerne kan omsættes til en vurdering på den fælles referenceskala. Valg af indikatorer tager udgangspunkt kravene til relevans og enkelhed i dataindsamlingsmetoden, beskrevet i rapporten Søgaard m.fl., 2003, samt de tekniske anvisninger til kortlægning af ynglefuglearterne.

Foruden at give et aktuelt billede af levestedernes naturtilstand i Natura 2000-områderne indgår systemet i Natura 2000-planlægningen, hvor der på baggrund af levestedernes tilstand og de konstaterede trusler kan udarbejdes en plan for arealernes videre forvaltning.

4 Udvælgelse og afgrænsning af levesteder

Udvælgelse og afgrænsning af levestederne tager udgangspunkt i fuglenes krav til levestederne, således som det er beskrevet for afgrænsningen af levestedet for den enkelte art i det indledende afsnit til hver gruppe. Afgrænsningen af levesteder er foretaget med henblik på kortlægning og tilstandsvurdering til brug for Natura 2000-planlægningen. Ved anden myndighedsudøvelse som f.eks. tilladelser, dispensationer m.m. vil der i forbindelse med krav om konsekvensvurdering typisk også kunne være andre forhold på arealer udenfor det kortlagte levested, som skal behandles

Kortlægningen foretages inden for de Natura 2000-områder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget, og der kortlægges primært lokaliteter, hvor der er kendskab til nuværende eller tidligere yngleforekomster af arten.

- **Yngleområdet (levestedet)** omfatter **redeområde, ungeområde** og for enkelte arter også **voksenfødesøgningsområdet**. Dette sidste er dog vanskeligt at afgrænse og for de fleste arter helt eller delvist ukendt.
- **Redeområdet** omfatter det begrænsede område, hvor reden placeres. For kolonirugende fugle på øer omfatter redeområdet alle de dele af øen, som er beboet af sammenhørende fuglekolonier.
- **Ungeområdet** består af det område, hvor ungerne opholder sig eller fouragerer under opvæksten til de er flyvefærdige.
- **Voksenfødesøgningsområdet** er ofte mere eller mindre ukendt. I de tilfælde hvor det kan afgrænses, indgår det i **Yngleområdet**.

Arealerne skal både opfylde de beskrevne krav til artens redeområde og tilknyttede fødesøgningsområder for unger og voksne fugle. Vurderingen af levestedets naturtilstand baseres alene på det konkrete afgrænsede område, men forudsætningen for at afgrænse et levested er at levestedet og omgivelserne tilsammen opfylder fuglenes krav til redeplacering og fødesøgning. Foruden de områder, der aktuelt opfylder betingelserne til afgrænsning, kan der også medtages omkringliggende arealer, der er strukturelt egnede, men formodes fravalgt af fuglene på grund af forstyrrelser, høje strukturer, eller lignende. Et krav til disse arealer er, at de ved enkle forvaltningstiltag kan bringes i en egnet tilstand. Som hovedregel inkluderer afgrænsningen af levestedet altid selve redeområdet, og området ungerne benytter, til de er flyvefærdige (ungeområdet). De voksne fugles fødesøgningsområder indgår kun i afgrænsningen i det omfang, at de er en integreret del af ynglelokaliteten, og indgår i opfostringen af ungerne. Eksempelvis afgrænses levestedet for engryle til de dele af strandengsarealet, der har fugtige lavninger og udtørrende vandflader, da engryle benytter området til redeplacering, efterfølgende opfostrer ungerne her og selv benytter området til fødesøgning. For andre arter, som fx terner eller rørhøg, hvor ynglelokaliteten og de voksne fugles fødesøgningslokaliteter ofte er adskilte, indgår de voksne fugles fødesøgningslokaliteter ikke i afgrænsningen. Egnede fødesøgningslokaliteter skal imidlertid være til stede i omgivelserne, selvom levestedslokaliteten afgrænses til kun at omfatte redeområdet og ungernes opfostringsområde.

Tabel 2. Oversigt over afgrænsningen af arternes levesteder (yngleområder). Med X er angivet om redeområdet, ungeområdet og området de voksne fugle søger føde i, indgår i levestedsafgrænsningen.

Gruppe	Art	Redeområde	Ungeområde	Voksenfødesøgnings-område
Engfugle	Engryle	X	X	X
	Brushane	X	X	X
Kystfugle	Klyde	X	X*	
	Splitterne	X	X	
	Havterne	X	X	
	Dværgterne	X	X	
	Sandterne	X	X	
	Sorthovedet måge	X	X	
	Fjordterne	X	X	
	Hvidbrystet præstekrave	X	X	X
Mosefugle	Rørdrum	X	X	X
	Plettet rørvagtel	X	X	X
	Sortterne	X	X	X
	Dværgmåge	X	X	
	Rørhøg	X	X	
Hedefugle	Tinksmed	X	X	X

* Hvis fødesøgningsområdet for ungerne ligger i umiddelbar tilknytning til redeområdet skal det inkluderes i afgrænsningen.

Afgrænsningen af levesteder er specifikke for hver enkelt art, og det er artens konkrete krav til levested, der afgør afgrænsningen. Inden for hver af grupperne kan der således være store forskelle på levestedsafgrænsningen af de enkelte arter. Ved kortlægningen skal det derfor specificeres hvilken art kortlægningen er foretaget for. Tabel 2 viser en oversigt over arealer, der indgår i arternes levestedsafgrænsninger.

Kapitel 5 gennemgår hver enkelt arts særlige krav til redeområde og fødesøgningsområde, og hvorledes afgrænsningen af levestedet for den specifikke art skal foretages i felten. Der er også angivet en række eksempler med indtegnede eksempler på afgrænsning af levesteder.

5 Indikatorer til vurdering af naturtilstand for ynglefuglenes levesteder

Indikatorerne repræsenterer de konkrete, målbare parametre, der benyttes i vurderingen af tilstanden. Indikatorer kan bruges til at vurdere levestedernes tilstand, advare om ændringer og bidrage til at diagnosticere årsagen til eventuelle ændringer. Indikatorerne bygger på kendte påvirkninger og trusler for de enkelte arter. Det konkrete input til tilstandsvurderingssystemet udgøres af indikatorer, der tildeles en vægtning afhængig af deres betydning for den samlede vurdering, og en score mellem 0 og 1 for hver af de kategorier indikatoren kan angives i.

Er årsagssammenhængen mellem de negative påvirkninger og levestedernes tilstand tilstrækkeligt underbygget datamæssigt, kan man herudfra vurdere, hvilke scoreværdier indikatoren skal tillægges inden for den enkelte naturtilstandsklasse. I mange tilfælde vil der ikke være tilstrækkelig datagrundlag, og man kan da benytte sig af ekspertvurderinger, der senere kan justeres, når datamaterialet er til rådighed.

Seksten ynglefugle er udvalgt til at indgå i denne første levestedsvurdering. Udvælgelsen er blandt andet baseret på arternes bevaringsstatus, og de krav fuglene stiller til deres levesteder. Arterne er alle knyttet til danske kystlokaliteter eller indlandsvådområder, og inddelt i fire grupper primært ud fra deres krav til ynglelokalitet. For hver gruppe er der udvalgt relevante indikatorer, i nogle tilfælde indikatorer, der går på tværs af alle fire grupper, og i andre tilfælde indikatorer, der er specifikke for den enkelte gruppe.

De seksten arter er brushane, engryle, splitterne, havterne, dværgterne, sandterne, sorthovedet måge, fjordterne, klyde, hvidbrystet præstekrave, rørhøg, rørdrum, plettet rørvagtel, sortterne, dværgmåge og tinksmed, der er inddelt i følgende fire grupper:

1) **Engfugle** (brushane og engryle)
2) **Kolonirugende kystfugle** (splitterne, havterne, dværgterne, sandterne, sorthovedet måge, fjordterne, klyde, hvidbrystet præstekrave).
3) **Mose- og rørskovsfugle** (rørhøg, rørdrum, plettet rørvagtel, sortterne og dværgmåge)
4) **Hede- og højmosefugle** (tinksmed).

I det følgende gennemgås grupperne og de indikatorer, der er udvalgt for hver af de fire grupper.

5.1 Levestedsindikatorer for engfugle

Arterne yngler på fugtige, kortgræssede brak- og strandenge. De omfattede arter er brushane og engryle. I mindre grad og navnlig tidligere ynglede brushane og engryle på kortgræssede, fugtige ferske enge i indlandet. Fuglene ankommer til ynglepladserne i løbet af april og maj måned, og ynglesæsonen strækker sig fra slutningen af april til juli. Der er kun mindre forskelle på de to arters krav til levested.

Levestedsparametre inkluderer dels strukturelle indikatorer, der udtrykker vegetationens højde, jordfugtighed, grøftning m.v. og andre indikatorer, fx

menneskelige forstyrrelser. Saltholdighed i lo-systemer kan være afgørende for specielt brushanes brug af området, men da saltholdigheden varierer afhængig af vejrforholdene det enkelte år er den ikke relevant at benytte som indikator, men relevant i forhold til udvælgelse og afgrænsning af levested. Ved valg af indikatorer er der også taget hensyn til de indikatorer, der benyttes i tilsvarende naturtyper, herunder strandeng og rigkær.

5.1.1 Afgrænsning af levested

Fokus for en levestedsvurdering er egnede lokaliteter i de Natura 2000-områder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget. Ved kortlægning af levesteder skal kravene til egnede redeområder såvel som kravene til egnede fødesøgningslokaliteter være opfyldte. Afgrænsningen af levestedet er forskellig for de forskellige arter og nedenfor er præciseret om det kun er selve de potentielle redeområder, der indtegnes eller det er hele det integrerede område af både redesteder og fødesøgningsområder, der indgår i afgrænsningen.

Engryle: Engryle yngler på kortgræssede strandenge med vandfyldte eller mudrede pander og loer, ringe menneskelig forstyrrelse og med åbne arealer, der giver mulighed for at imødegå prædation. På selve lokaliteten, hvor reden placeres, skal der normalt være en tuet og varieret struktur, som giver mulighed for en sikker redeplacering, og sørger for at der altid er både tørre og fugtige områder på strandengen. I nærområdet omkring reden skal der være et højt grundvandsspejl, der sikrer, at engen og de vandfyldte lavninger tørrer langsomt ud og herunder henligger med et rigt insektliv, der er vigtigt for ungernes fouragering i juni-juli. De voksne fugle kan føre ungerne nogle hundrede meter væk fra reden for at finde gode fourageringsområder, og ungeområdet indgår i yngleområdet. Engryle er relativt tolerant over for salt i engenes lo-systemer, men bliver saltpromillen over 10, kan det give problemer for fuglene. Arten kan drage fordel af de øvrige strandengsfugle i områder, hvor disse samlet skaber en paraply af vrede fugle, som ivrigt og vedholdende forsøger at jage prædatorer og uønskede gæster bort. Afgræsning af levestedet er vigtig for at holde vegetationshøjden nede, men samtidig indebærer kreaturholdet en risiko for nedtrampning af reder. De bedste områder, vil derfor være dem, hvor der udbindes sent (28. maj-5. juni), og hvor antallet af kreaturer giver en god balance mellem nedtrampningsrisiko og den vegetationshøjde, der er optimal for fuglene. Hverken sprøjtning eller gødskning må finde sted i yngleområdet. Efterbehandling af engen ved høslæt vil forøge engryles muligheder for ynglen det følgende år, men høslæt må tidligst finde sted 15. juli. Størrelsen af yngleområdet kan variere en del alt efter engens beskaffenhed, men vil typisk skulle omfatte alle de dele af engen, arten har brug for til opfostring af unger.

Ved afgrænsningen af levestedet indtegnes det integrerede område af både potentielle redeområder og fødesøgningsområder. Størrelsen af levestedet vil variere alt efter engens beskaffenhed og vil typisk omfatte de dele af engen engryle har brug for til udklækning og opfostring af unger.

I zonen uden om selve yngleområdet er det vigtigt, at der ikke er høje strukturer, som kan fungere som hvilested eller som redeområde for prædatorer eller uønskede fuglearter. Engryles reder kan være plaget af ræv, mink og andre rovpattedyr, og artens muligheder for at reproducere sig øges, hvis disse arter har begrænsede muligheder for at etablere sig inden for engrylens yngleområde eller i de nærliggende arealer. Det er vigtigt, at der i de tilgrænsende områder ikke er grøftning og anden afvanding af en art, som kan påvirke hydrologien i yngleområdet, ved at de fugtige områder tørrer for tidligt ud. Det er

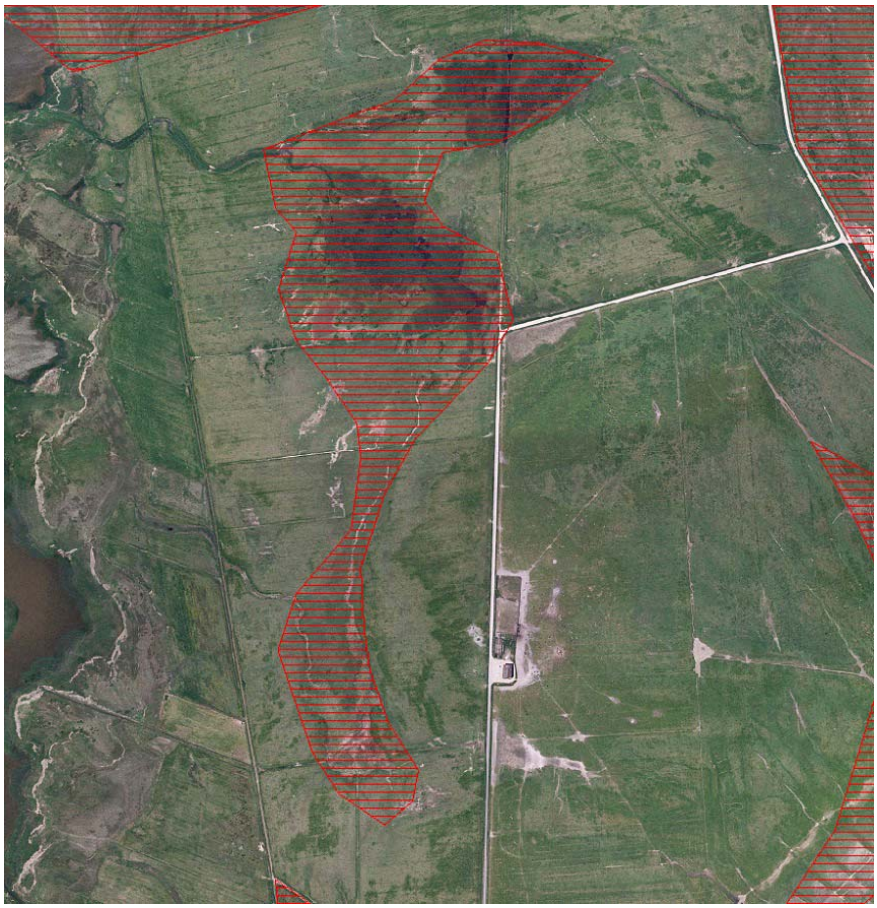
ligeledes vigtigt, at der ikke er strukturer og anlæg af en karakter, som giver forstyrrelser af fuglene i yngleområdet. I mindre grad og navnlig tidligere ynglede engryle på kortgræssede, fugtige ferske enge i indlandet.

Brushane: Brushane yngler i samme type af områder som engryle og stiller grundlæggende de samme krav til levestedet som engryle. Arten er lidt større end engryle og placerer derfor reden i lidt højere græs (10-20 cm mod engryles 5-15 cm) og fører også ungerne i lidt højere vegetation (10-20 cm mod engryles 2-20 cm), men forskellen giver sig først og fremmest udslag i tolerancen over for salt. Brushane tåler ikke godt saltpromille over 5, hvor engryle klarer op til 10.

Brushanes krav til omgivelserne er også sammenfaldende med engryles, så forstyrrelser og prædation har stor betydning for valg af levested.

Eksempel på afgrænsning af levested

Engryle og brushane på Værneengene: Et engområde nær Nordladen på Værneengene er afgrænset som levested for både engryle og brushane. Arealet er periodisk påvirket af indtrængende saltvand fra Ringkøbing Fjord samt tilbageholdt ferskvand. Det vurderes at vandregimet kun er svagt brakt og opfylder kravene til begge arter. Engområdet er så tilstrækkeligt varieret i jordbunds- og vegetationsstruktur og fugtighed, at der er gode muligheder for, at både brushane og engryle vil kunne yngle. Engryle er ikke fundet på stedet i en længere årrække, men yngler med flere par inden for en radius af 0,5-1,0 km. Potentialet for, at arten evt. kan vende tilbage til dette sted, vurderes at være til stede. Ynglende brushane ses kun i området med års mellemrum. I våde somre er der set flere ynglehunner i netop dette område under den sidste ynglefugletælling i juni.



5.1.2 Levestedets struktur og drift

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Arealandel med blankt vand

Engfugle foretrækker en varieret og mosaikpræget strandeng med både tørre og våde partier. Helt oversvømmede partier kan være vigtige som potentielt fugtige områder ved udtørring af strandengen specielt sidst på ynglesæsonen. Den del af det oversvømmede areal, der ikke er dækket af rørsump, fx af tagrør, er blankt vand. Den består typisk af permanente eller tidvise vandhuller og småsøer. Arealet med blankt vand kan være meget sæsonpræget, men på dagen for feltbesigtigelsen angives andelen af arealet med blankt vand i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Vegetationshøjde før 25. maj

Engryle/brushane kræver ganske lav vegetation for at kunne yngle i området, da disse ret små fugle ikke er i stand til at opdage rovfugle og dermed imødegå æg- og ungeprædation ved vegetationshøjder over 10-15 cm (Thorup, 2003). Optimalt skal der være egnede partier med relativt højt græs under redeetableringen og ægklækningen indtil ca. 25. maj, hvorefter en kort vegetationshøjde er mest optimal. Når feltbesigtigelsen foretages inden 25. maj beskrives nedenstående andele ud fra de aktuelle forhold ved feltbesøget. Når feltbesøget foretages efter 25. maj vurderes andelene ud fra forholdene og evt. oplysninger om udbindingstidspunkt m.v. om husdyrholdet. I felten angives andelen af arealet med vegetationshøjde for græs-/urtevegetationen under 10 cm. i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Vegetationshøjde efter 25. maj

Optimalt skal der være en kort vegetationshøjde efter 25. maj af hensyn til fuglenes muligheder for at opdage og imødegå prædation. Når feltbesøget foretages efter 25. maj vurderes andelene ud fra de aktuelle forhold. Vegetationshøjden før 25. maj vurderes tilsvarende ud fra de aktuelle forhold og evt. oplysninger om udbindingstidspunkt m.v. om husdyrholdet. I felten angives andelen af arealet med vegetationshøjde for græs-/urtevegetationen under 10 cm. i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græsning/høslæt.
En lysåben, lav vegetation forudsætter pleje i form af græsning eller høslæt, der hindrer tilgroning med højtvoksende urter og vedplanter. Afgræsning vil typisk være synlig i form af indhegning, gødningsklatter, nedbidt urtevegetation og afbidte buske og træer. Høslæt vil ofte være synlig i form af en nedklippet, ensartet vegetationshøjde uden opvækst af vedplanter og evt. tydelige kørespor. I felten vurderes arealandelen med græsning eller høslæt på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Husdyrtyper
Risikoen for redenedtrampning afhænger bl.a. af husdyrtypen og af tætheden af husdyr. Kreaturer er mest skånsomme overfor rederne, mens heste og særligt får og geder giver store nedtrampningsskader. Ud fra observationerne i felten eller foreliggende oplysninger angives husdyrtypen i følgende fire kategorier:

1. Ingen husdyr på arealet
2. Kreaturer (kød- eller malkekvæg, køer, kvier eller stude)
3. Heste
4. Får og/eller geder
5. Blandinger eller andre husdyrstyper.

Høslæt
Høslæt i perioden 15. april til 15. juli, fra redeetablering til ungerne forlader området, er fatal og vil udelukke området som ynglelokalitet. Hvis det kan erkendes, eller der foreligger oplysninger herom, oplyses om evt. høslæt forekommer i perioden 15. april til 15. juli. Den anden mulighed er at høslæt enten ikke forekommer, eller det foretages uden for yngleperioden. Hvis der ingen viden er om høslæt udfyldes indikatoren ikke.

1. Ingen høslæt eller høslæt uden for perioden 15. april til 15. juli.
2. Høslæt foretages i perioden 15. april til 15. juli.

Gødskning og tilskudsfodring
Gødskning af arealerne og tilskudsfodring af kreaturerne bidrager til en øget græstilvækst og kræver dermed et højere græsningstryk for at sikre en lav vegetationshøjde med efterfølgende forøget risiko for redenedtrampning. Det er lettest at sikre en passende balance mellem antallet af kreaturer og græshøjde på arealer, hvor græstilvæksten er lav, altså på de naturligt næringsfattige arealer uden gødskning eller tilskudsfodring. I felten vurderes gødskning og tilskudsfodring i følgende kategorier:

1. Ingen gødskning eller tilskudsfodring
2. Ingen gødskning og kun tilskudsfodring i vinterhalvåret
3. Arealet gødskes og/eller der tilskudsfodres i perioden 15. april – 15. juli.

5.1.3 Hydrologi og afvanding

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Afvanding og grøftning

Ungernes føde består primært af insekter, der holder til i de våde partier af strandengen. Naturlige strandenge vil ofte indeholde pander og loer, og med tilstrækkelig højt vandspejl og varieret topografi kan de være fugtige i hele juni måned, hvilket vil sikre ungernes fødesøgningsmuligheder (Thorup, 2003). Grøfter vil sænke vandspejlet, og udtørre strandengen, men kan samtidig give mulighed for stående vand langt hen på sæsonen, og dermed bidrage til insektlivet. Dræning med rør har udtørrende og negativ effekt på ynglemulighederne. I felten vurderes afvanding på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Hele arealet med veludviklede pander og loer med åbent vand i juni måned. Ingen grøftning.
2. Veludviklede pander og loer med åbent vand i juni måned forekommer, men på mindre end halvdelen af arealet. Eventuelle grøfter er vandførende i juni måned på mere end halvdelen af arealet.
3. Arealet med få naturlige vandforekomster, der ofte tørrer ud. Eventuelle grøfter vil ofte være vandførende i juni måned.
4. Arealet uden naturlige vandforekomster. Eventuelle grøfter er kun undtagelsesvis med vand i juni måned.
5. Arealet uden naturlige vandforekomster. Eventuelle grøfter er udtørrede i juni måned.

Jordfugtighed/grundvandsdybde

Fugtige enge og strandenge er en forudsætning for, at engryle/brushane kan yngle i et område. Den optimale grundvandsstand er ca. 10-30 cm under jordniveau (Thorup, 2003), der sikrer tilstrækkelig fugtighed hen over sommeren uden at området står under blankt vand. Højere grundvandsstand risikerer at oversvømme strandengen og lavere grundvandstand vil ofte give en utilstrækkelig fugtighed og risiko for udtørring. Vegetationen vil kunne bruges til en vurdering af arealets jordfugtighed uden for perioden maj/juni. I felten vurderes fugtigheden på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Grundvandstand i maj/juni 0-10 cm under niveau. Strandengen ganske våd og bliver ofte oversvømmet. Hvert år er der store partier med blankt vand, også i juni måned. Fugtigbundsvegetationen er intakt og veludviklet på levestedet.
2. Grundvandstand i maj/juni 10-20 cm under niveau. Strandengen ret fugtig, og oversvømmelser forekommer af og til. Hvert år er der partier med blankt vand i juni måned. Vegetationen er domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund på levestedet.
3. Grundvandstand i maj/juni 20-30 cm under niveau. Strandengen fugtig, og oversvømmelser er ualmindelige. Partier med blankt vand i juni måned forekommer kun i særlige år. Arter knyttet til fugtig og våd bund forekommer på levestedet.
4. Grundvandstand i maj/juni 30-50 cm under niveau. Strandengen ganske tør, og oversvømmelser forekommer meget sjældent. Partier med blankt vand forekommer undtagelsesvist, men aldrig i juni måned. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter, med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund.
5. Grundvandstand i maj/juni mere end 50 cm under niveau. Strandengen er helt tør, og oversvømmelser aldrig. Partier med blankt vand forekommer aldrig. Arter knyttet til fugtig eller våd bund forekommer kun i bunden af dybe grøfter.

5.1.4 Forstyrrelse og prædation

Indikatorerne registreres som omgivelsernes indflydelse på levestedet. Det er således forstyrrelser, høje strukturer, andre ynglefugle og ræve, der forekommer på levestedet såvel som i omgivelserne, der indgår i vurderingen af de enkelte indikatorer.

Menneskelig forstyrrelse

Strandengsfuglene er følsomme overfor visse former for menneskelig forstyrrelse. Forstyrrelser kan føre til tab af reder og opgivelse af yngleforsøg. Menneskelig forstyrrelse vil typisk ske i forbindelse med færdsel på stranden, løse hunde og tilsyn af kreaturhold. Larmende sejlads eller flyvning i eller over nærliggende områder kan også være et problem. I felten vurderes menneskelig forstyrrelse på en skala fra 1-5, fra uforstyrret til megen forstyrrelse efter nedenstående kategorier:

1. *Uforstyrret* er ret utilgængelige eller afspærrede områder, fx ubeboede øer og områder med adgangsforbud i yngletiden, med kreaturer, der kun kræver lidt tilsyn.
2. *Ringe forstyrrelse* er vanskeligt tilgængelige områder hvor der foregår andre landbrugsaktiviteter i forbindelse med kreaturholdet. Der er ingen rekreative støttepunkter i området, hverken stianlæg, parkeringspladser, havneanlæg, bådbroer el. lign.
3. *Moderat forstyrrelse* er områder med sparsom færdsel af mennesker til fods eller fra opankret båd. Der kan forekomme rekreative støttepunkter i området i form af trampede stier, vanskeligt tilgængelige tilkørselsveje, små og lidet benyttede parkeringsanlæg.
4. *Nogen forstyrrelse* dækker ofte mindre områder, med regelmæssig færdsel i og omkring området, med udprægede rekreative støttepunkter i form af stianlæg, let tilgængelige tilkørselsveje og parkeringspladser.
5. *Megen forstyrrelse* omfatter bynære eller sommerhusnære områder med udprægede rekreative aktiviteter i form af badning, bådanlæg og hundeluftning med gode tilkørsels- og parkeringsmuligheder.

Afstand til høje strukturer

Arealet med strandeng skal være tilstrækkeligt stort til at der er en passende afstand til højere strukturer såsom træer, bygninger, elmaster o.a. udsigtsposter og rastemuligheder for krager og rovfugle. I felten vurderes afstand fra levestedsarealet til højere strukturer på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Højst 50 m til nærmeste højere struktur
2. 50-150 m til nærmeste højere struktur
3. 150-250 m til nærmeste højere struktur
4. 250-500 m til nærmeste højere struktur
5. mere end 500 m til nærmeste højere struktur.

Strandengens andre ynglefugle

Større, åbne strandenge giver ofte muligheder for andre strandengsfugle, og ofte vil der på egnede arealer udvikle sig et ynglefuglesamfund med større fugle såsom vibe, rødben og stor kobbersneppe, der er i stand til at tvinge prædatorer væk i dagtimerne. Disse fugle udgør således et skjold mod prædatorer, som engryle/brushane kan drage fordel af. I felten vurderes antallet af viber, rødben og/eller kobbersneppe både inden for det afgrænsede levestedsareal men også på de tilgrænsende arealer, der kan have en effekt på levestedet på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Ingen ynglende viber, rødben eller kobbersnepper
2. 1-3 par ynglende viber, rødben eller kobbersnepper
3. 4-10 par ynglende viber, rødben eller kobbersnepper
4. 11-15 par ynglende viber, rødben eller kobbersnepper
5. Flere end 15 par ynglende viber, rødben eller kobbersnepper.

Ynglestedets tilgængelighed for ræv

Prædationstryk er særdeles vanskeligt at måle og derfor ikke egnet som indikator. Som udgangspunkt udvikler der sig en naturlig balance mellem prædatorer og ynglefugle, men der kan være forhold, der hæmmer prædationen. Prædatorerne er dels nataktive landrovdyr, fx ræv og mink, og dels dagaktive rovfugle, fx rørhøg, krage og stormmåge. Hvis arealet befinder sig på en mindre ø uden fast rævebestand er prædationen afhængig af hvor isoleret arealet er fra fastlandet, og dermed muligheden for rævene til at nå øen.

1. Levestedet er ikke beliggende på en ø, eller på anden måde isoleret fra rævebestande.
2. Hvis levestedet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende på mindre end 1,5 m dybde eller mindre end 300 m bredde.
3. Hvis levestedet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende på mindst 1,5 m dybde og 300 m bredde.

5.2 Levestedsindikatorer for kolonirugende kystfugle

Arterne yngler oftest i kolonier på åbne, mere eller mindre vegetationsløse sandstrande, tanger og rev eller på små, ubeboede holme og øer, hvor der er områder med sparsom vegetation. De omhandlede arter er splitterne, havterne, dværgterne, sandterne, fjordterne, sorthovedet måge, klyde og hvidbrystet præstekrave. Fuglene ankommer til ynglepladserne i perioden marts til maj måned, og ynglesæsonen strækker sig ofte frem til ca. 15. juli. Det nødvendige fødegrundlag for ynglefuglene hentes enten i umiddelbar nærhed af ynglepladsen, eller for flere arters vedkommende mange kilometer fra ynglekolonien og derfor i mange tilfælde uden for Natura 2000-områderne. Fuglene er i nogen grad knyttet til de kystnære naturtyper, hvorfor de relevante tilstandssystemer for disse habitatnaturtyper indgår i udvælgelsen af indikatorer.

5.2.1 Afgrænsning af levestedet

Fokus for en levestedsvurdering er egnede lokaliteter i de Natura 2000-områder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget. Ved kortlægning af levesteder skal kravene til egnede redeområder såvel som kravene til egnede fødesøgningslokaliteter være opfyldte. Afgrænsningen af levestedet er forskellig for de forskellige arter og nedenfor er præciseret, om det kun er selve de potentielle redeområder, der indtegnes, eller det er hele det integrerede område af både redesteder og fødesøgningsområder, der indgår i afgrænsningen.

Klyde: Klyde yngler i kolonier på åbne strandflader eller helt kortgræssede strandenge og gerne på holme og småøer, hvor den ikke kan nås af ræve og andre landrovdyr. De fleste danske kolonier huser under 25 ynglepar. På strandenge kan afgræsning eller slåning være nødvendig for at holde vegetationshøjden nede.

I zonen uden om selve koloniområdet er det vigtigt, at der er relevante fødesøgningsområder. Forældrene vil typisk føre ungerne til lavvandede fødesøg-

ningsområder inden for et døgn efter at æggene er klækket. Under ungeopfostringen kan fødesøgningsområderne omfatte en større eller mindre del af de vadeflader og helt lavvandede områder, som findes i umiddelbar nærhed og i sjældne tilfælde op til 2 km fra koloniområdet. Føden udgøres primært af invertebrater (fx slikkrebs og børsteorme), små fisk og vandinsekter. Det er vigtigt for ungerne, at der i fødesøgningsområdet er adgang til vadeflader med rige forekomster af invertebrater gennem hele yngleperioden.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde. I de tilfælde ungernes fødesøgningsområde ligger i umiddelbar tilknytning til koloniområdet inkluderes det i afgrænsningen af levestedsarealet.

Splitterne: Splitterne yngler ofte i meget store kolonier på små øer og holme. Kolonien placeres, hvor der er sparsom vegetation, som regel inde i eller i nær tilknytning til hættemågekolonier. Rederne anlægges, hvor der er helt lav vegetation. Slåning og afgræsning af levestedet kan bidrage til at holde vegetationshøjden nede i en passende højde. Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen, til de er flyvefærdige.

De voksne fugles fødesøgningsområder omfatter hav- og kystområder inden for en afstand af 40 km fra kolonien og ligger således ikke nødvendigvis i direkte tilknytning til levestedet. Gennem hele yngleperioden skal der være et tilstrækkeligt udbud af tobis og andre småfisk, der har en længde på 9-15 cm og optræder nær havoverfladen.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Fjordterne: I Danmark yngler fjordterne på uforstyrrede småøer og holme i fjorde og andre lavvandede kystområder samt i søer. Arten yngler både ved ferskvand, brakvand og ved havområder med høj saltpromille. Kolonierne anlægges ofte i tilknytning til andre kolonirugende kystfugle, især hættemåge, havterne, splitterne og klyde. På begrænsede ynglelokaliteter kan tilstedeværelsen af ynglende hættemåger resultere i, at de ynglende fjordterner fortrænges. På kystlokaliteterne anlægges rederne ofte i kort græs et stykke fra kystlinjen, gerne på strandenge. På småøer i søer anlægges rederne, hvor der er en passende lav vegetationshøjde. Afgræsning eller slåning er ofte nødvendig for at holde vegetationen i en passende højde. Fuglene tolerer dog, at vegetationen senere på sæsonen bliver forholdsvis høj (over 20 cm). Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen, til de er flyvefærdige eller nærmer sig den alder, hvor de er flyvefærdige.

Fødesøgningsområderne ligger ikke nødvendigvis i direkte tilknytning til levestedet. Fødesøgningsområderne kan omfatte samtlige salt-, brak- og ferskvandsområder inden for en afstand af 10 km fra kolonien, omend ynglefuglene ind imellem trækker længere for at søge føde. Miljøtilstanden i sekundærzonen skal være så tilpas god, at der i og nær vandoverfladen er gode levevilkår for småfisk (fx fiskeyngel), planktoniske krebsdyr og vandinsekter (brak- og ferskvand) gennem hele yngleperioden.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Havterne: Arten yngler i kolonier på op til 400 par, oftest på små ubeboede øer, holme og tanger. Rederne etableres oftest på vegetationsløse flader bestående af sand eller grus og oftest nær strandlinjen. Reder kan også etableres på strandenge med helt kort vegetation. Afgræsning eller slåning er ofte

nødvendig for at holde vegetationen i en passende højde. Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen til de er flyvefærdige.

Fødesøgningsområderne udgøres oftest primært af de hav-, kyst- og fjordområder, som ligger inden for en afstand af nogle få km fra kolonien, men ynglefuglene kan trække mere end 30 km væk fra kolonien for at søge føde. Miljøtilstanden i fødesøgningsområderne skal være så tilpas god, at der i og nær vandoverfladen er gode levevilkår for småfisk (fx fiskeyngel), planktoniske krebsdyr og vandinsekter (brakvand) gennem hele yngleperioden.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Dværgterne: Arten yngler på vegetationsløse flader på strande og ved indsøer og i mindre omfang på strandenge med helt kort vegetation. Dværgterne yngler i få tilfælde ved ferskvandssøer, bl.a. ved Tissø. På sandstrande etablerer fuglene ofte deres rede i nærheden af opskyllet materiale hvilket giver ungerne bedre beskyttelse. På strande er fuglenes ynglesucces ofte lav som følge af prædation fra ræv, strandrensning, menneskelige forstyrrelser (herunder løse hunde) og oversvømmelser. Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen til de er flyvefærdige.

Fødesøgningsområderne ligger ikke nødvendigvis i direkte tilknytning til levestedet. Fødesøgningsområderne omfatter hav-, kyst-, fjord- og søområder inden for en afstand af 5 km fra kolonien, omend ynglefuglene kan trække længere bort fra kolonien for at søge føde. Miljøtilstanden i fødesøgningsområderne skal være så tilpas god, at der i og nær vandoverfladen er gode levevilkår for småfisk (fx fiskeyngel), krebsdyr og vandinsekter (brak- og ferskvand) gennem hele yngleperioden.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Hvidbrystet Præstekrave: Yngler især på brede uforstyrrede sandstrande med spredt vegetation eller kortgræssede strandenge med vegetationsfrie områder. Ynglefuglene er koncentreret langs Jyllands vestkyst og pt. i Vadehavsområdet på Rømø og Fanø. Arten findes i dag på store sandstrande med lavt forstyrrelsestryk, da forstyrrelse fra strandgæster og prædation fra ræve eller løse hunde spiller en afgørende rolle ligesom reder nogle år kan være ramt af oversvømmelser. Ungerne forbliver på levestedsområdet til de er flyvefærdige.

Ungernes fødesøgningsområde ligger umiddelbart op til og integreret i redeområdet, og levestedet afgrænses derfor som det samlede strandareal, der benyttes til både redeplacering og ungernes fødesøgning.

Sandterne: Arten yngler nu uregelmæssigt i Danmark på øer og holme med sparsom eller lav græsvegetation nær store sandvader, tidevandsmudderflader eller betydelige strandengsarealer. Oftest yngler arten i hættemågekolonier eller blandede måge- og ternekolonier. Prædation fra fx ræve spiller en rolle for valg af ynglested og ynglesucces ligesom reder nogle år kan være ramt af oversvømmelser. Afgræsning af strandengen kan bidrage til at holde vegetationshøjden nede i en passende lav højde. Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen til de er flyvefærdige.

Fødesøgningsområderne ligger ikke nødvendigvis i direkte tilknytning til levestedet, men skal blot have tilstrækkeligt fødeudbud fx i form af firben og større insekter (Nyegaard m.fl., 2014).

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Sorthovedet måge: Arten er under indvandring og yngler på øer og holme ved kysten i fjorde eller lagunesøer i kolonier af hættemåger og stormmåger samt terner. Prædation fra fx ræve spiller en rolle for valg af ynglested og ynglesucces. Ungerne forbliver i koloniområdet og ved strandlinjen til de er flyvefærdige.

De voksne fugles fødesøgningsområder ligger ikke nødvendigvis i direkte tilknytning til levestedet, men skal blot have tilstrækkeligt fødeudbud.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde.

Eksempel på afgrænsning af levested

Klyde på Harboøre Tange: Levestedet er vurderet til at være to små beskyttede øer etableret i en kunstig sø. Klyderne ruger tæt sammen med terner på de to øer, og den sydlige ø er forsøgsmæssigt beskyttet af en flydeline, så ræve formentlig ikke kan svømme derud, selv om der kun er få meter vand mellem land og ø. Efter klækning fouragerer klyde på engene mod øst, og fødesøgningsområdet er dermed ikke en integreret del af levestedet.

5.2.2 Levestedets struktur og drift

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Arealandel uden vegetation

De kolonirugende kystfugle foretrækker helt åbne, vegetationsløse (fx sandrevler) eller kun sparsomt bevoksede arealer. Men fuglenes tilbøjelighed til at yngle nær vand vil skulle afvejes i forhold til risikoen for oversvømmelse ved storm og højvande. I felten angives andelen af arealet oven for højeste daglige vandstandslinje uden vegetation i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation under 10 cm

Optimalt skal der være en så kort vegetationshøjde som muligt af hensyn til fuglenes muligheder for at opdage og imødegå prædation. Samtidig kan vegetationen dog også give en form for skjul for æg og unger. I felten angives andelen af arealet med vegetationshøjde for græs-/urtevegetationen under 10 cm i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm

Andelen af græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm skal være så lav som mulig af hensyn til fuglenes udsyn. I felten vurderes arealandelen med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation over 30 cm

Andelen af græs-/urtevegetation over 30 cm skal være så lav som mulig af hensyn til fuglenes udsyn. I felten vurderes arealandelen med græs-/ urtevegetation over 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med vedplantedække

Andelen med vedplantedække skal være så lav som mulig, og afstanden til disse høje strukturer skal være så stor som mulig af hensyn til fuglenes udsyn og risiko for prædation af rovfugle og krager. I felten vurderes arealandelen med vedplantedække ud fra seneste ortofoto på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0 procent
2. 1-10 procent
3. 10-25 procent
4. 25-50 procent
5. 50-100 procent.

Husdyrtyper

Risikoen for redenedtrampning afhænger bl.a. af husdyrtypen og af tætheden af husdyr. Kreaturer er mest skånsomme overfor rederne, mens heste og særligt får og geder giver store nedtrampningsskader. Ud fra observationerne i felten eller foreliggende oplysninger angives husdyrtypen i følgende fire kategorier:

1. Ingen husdyr på arealet
2. Kreaturer (kød- eller malkekvæg, køer, kvier eller stude)
3. Heste
4. Får og/eller geder
5. Blandinger eller andre husdyrstyper.

5.2.3 Hydrologi og afvanding

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Risiko for overskylning

Fuglene foretrækker åbne, ubeskyttede kyster uden eller med sparsom vegetation. Tæt på vandkantslinjen er der imidlertid stor risiko for oversvømmelse og bortskylning af rederne ved højvande, særligt under storm og kraftig pålandsvind. Højeste daglige vandstandslinje er den bræmme af opskyl, der vil ligge langs stranden. Under denne linje er risikoen selvfølgelig meget stor, men også ovenfor denne linje vil der være en vis risiko for oversvømmelse afhængig af højden over vandstandslinjen. For at vurdere risikoen tages udgangspunkt i det afgrænsede område, hvor strandfuglene allerede yngler, eller med størst sandsynlighed vil være den mest optimale ynglepladsen, og det vurderes om ynglepladsen i det væsentlige befinder sig under eller i forskellige højder over højeste daglige vandstandslinje i følgende fire kategorier:

1. Under højeste daglige vandstandslinje
2. 0-30 cm over højeste daglige vandstandslinje
3. 30-60 cm over højeste daglige vandstandslinje
4. højere end 60 cm over højeste daglige vandstandslinje.

5.2.4 Forstyrrelse og prædation

Indikatorerne registreres som omgivelsernes indflydelse på levestedet. Det er således forstyrrelser, høje strukturer, andre ynglefugle og ræve, der forekommer på levestedet såvel som i omgivelserne, der indgår i vurderingen af de enkelte indikatorer.

Menneskelig forstyrrelse

Kystfuglene er følsomme overfor visse former for menneskelig forstyrrelse. Forstyrrelser kan føre til tab af reder og opgivelse af yngleforsøg. Menneskelig forstyrrelse vil typisk ske i forbindelse med færdsel på stranden, løse hunde og rekreativ benyttelse af vandfladen ud for yngleområdet, fx ved brætsejlads. I felten vurderes menneskelig forstyrrelse på en skala fra 1-5, fra uforstyrret til megen forstyrrelse efter nedenstående kategorier:

1. *Uforstyrret* er ret utilgængelige eller afspærrede områder, fx ubeboede øer og områder med adgangsforbud i yngletiden.
2. *Ringe forstyrrelse* er vanskeligt tilgængelige områder, dog med en vis aktivitet i form af sjældne besøg i eller i nærheden af de potentielle yngle-

områder. Der er ingen rekreative støttepunkter i området, hverken stianlæg, parkeringspladser, havneanlæg, bådbroer el. lign.
3. *Moderat forstyrrelse* er områder med sparsom færdsel af mennesker til fods eller fra opankret båd. Der kan forekomme rekreative støttepunkter i området i form af trampede stier, vanskeligt tilgængelige tilkørselsveje, små og lidet benyttede parkeringsanlæg.
4. *Nogen forstyrrelse* dækker ofte mindre områder, med regelmæssig færdsel i og omkring området, med udprægede rekreative støttepunkter i form af stianlæg, let tilgængelige tilkørselsveje og parkeringspladser. Evt. strandrensning foretages kun udenfor ynglesæsonen og aldrig i perioden fra 15. marts til 15. juli.
5. *Megen forstyrrelse* omfatter bynære eller sommerhusnære områder med udprægede rekreative aktiviteter i form af badning, bådanlæg og hundeluftning med gode tilkørsels- og parkeringsmuligheder. Evt. strandrensning foretages også i perioden fra 15. marts til 15. juli.

Levestedets andre ynglefugle

På nogle af de potentielle ynglelokaliteter vil der kunne være kolonier af hættemåge. Hættemågekolonier kan give beskyttelse af andre arter, med deres til dels aggressive adfærd, der kan holde prædatorer væk. I felten vurderes størrelsen af hættemågekolonien på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Ingen hættemåger yngler
2. 1-50 hættemåger yngler
3. 50-200 hættemåger yngler
4. 200-600 hættemåger yngler
5. Flere end 600 hættemåger yngler.

Ynglestedets tilgængelighed for ræv

Prædationstryk er særdeles vanskeligt at måle og derfor ikke egnet som indikator. Som udgangspunkt udvikler der sig en naturlig balance mellem prædatorer og ynglefugle, men der kan være forhold, der hæmmer prædationen. Prædatorerne er dels nataktive landrovdyr, fx ræv og mink, og dels dagaktive rovfugle, fx rørhøg, krage og stormmåge. Hvis arealet befinder sig på en mindre ø uden fast rævebestand er prædationen afhængig af hvor isoleret arealet er fra fastlandet, og dermed muligheden for rævene til at nå øen.

1. Arealet er ikke beliggende på en ø, eller på anden måde isoleret fra rævebestande.
2. Hvis arealet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende med en dybde på mindre end 1,5 m dybde eller mindre end 300 m bredde.
3. Hvis arealet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende på mindst 1,5 m dybde og 300 m bredde.

5.3 Levestedsindikatorer for mose- og rørskovsfugle

Mose- og rørskovsfugle yngler i vådområder, ofte med høj vandstand. Nogle arter foretrækker en mere eller mindre veludviklet rørsumpsvegetation og andre arter foretrækker mere åbne moser eller søer. I alt fem arter er omfattet af vurderingerne: rørdrum, plettet rørvagtel, sortterne, dværgmåge og rørhøg. Fuglene ankommer til ynglepladserne i perioden marts til maj måned, og ynglesæsonen strækker sig ofte frem til ca. 15. juli. Det nødvendige fødegrundlag for ynglefuglene hentes ofte i umiddelbar nærhed af yngleområdet. Indikatorer fra tilstandssystemerne for rigkær og søer er inddraget og tilpasset indikatorvalget.

5.3.1 Afgrænsning af levestedet

Fokus for en levestedsvurdering er egnede lokaliteter i de Natura 2000-områder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget. Ved kortlægning af levesteder skal kravene til egnede redeområder såvel som kravene til egnede fødesøgningslokaliteter være opfyldte. Afgrænsningen af levestedet er forskellig for de forskellige arter og nedenfor er præciseret om det kun er selve de potentielle redeområder, der indtegnes eller det er hele det integrerede område af både redesteder og fødesøgningsområder, der indgår i afgrænsningen.

Rørdrum: Rørdrum yngler i vanddækkede tagrørskove i tilknytning til større eller mindre søer og moser. I udbredte rørskove synes territorierne at være 8-20 ha, mens der i moseområder, specielt med en mosaikagtig udformning, kan yngle rørdrum i rørsumpområder ned til nogle få ha, dog så oftest således at rørdrummen har flere sådanne områder at fouragere i. Selve området, hvor reden anlægges og ungerne senere opfostres, er vanddækket rørskov. Vanddækningen skal helst være over ca. 30 cm for at udgøre et effektivt værn mod ræve, som kan prædere mærkbart på rørdrum. Vandkvaliteten i yngleområdet skal være så tilpas god, at der er levevilkår for fisk, krybdyr, padder og større vandinsekter, som er artens fødegrundlag.

Kravene til zonen uden om selve yngleområdet omfatter først og fremmest et krav til at rørskovområdet ligger ved en sø eller på anden måde placeret, så der er et rigt udbud af fødeemner. Arten lader sig ikke nemt forstyrre, men stoler i vid udstrækning på sin evne til at kamuflere sig.

Fødesøgningsområdet ligger integreret med redeområdet, og levestedet afgrænses til det samlede område hvor reden potentielt kan anlægges og ungerne senere opfostres.

Plettet rørvagtel: Plettet rørvagtel yngler i mose- og sumpområder med konstant høj fugtighed og relativt lav vegetation, hvor den i et begrænset område har mulighed for at gennemføre sin ynglecyklus. Der skal i yngleområdet være en veludviklet insektfauna af især små insekter, som udgør en stor del af artens føde, så sprøjtning og gødskning i yngleområdet vil derfor forringe områdets værdi for fuglene. Det er vigtigt at hydrologien er intakt, og at området er langsomt udtørrende og ikke tørrer helt ud. Skulle det ske, flytter fuglene til nærliggende områder med en mere passende fugtighed. Fuglene kamuflerer sig effektivt, men det er af betydning, at der ikke findes træer og høje buske i selve yngleområdet.

Kravene til zonen uden om selve yngleområdet er øjensynligt små. Artens reder kan sandsynligvis være plaget af ræv, mink og andre rovpattedyr, og plettet rørvagtels muligheder for at reproducere sig øges, hvis disse pattedyrarter har begrænsede muligheder for at etablere sig inden for fuglenes yngleområde eller i de nærliggende arealer. Det er vigtigt, at der i de tilstødende områder ikke er grøftning og anden afvanding af en art, som kan påvirke hydrologien i yngleområderne, ved at disse tørrer ud.

Fødesøgningsområdet ligger integreret med redeområdet, og levestedet afgrænses til det samlede område hvor reden potentielt kan anlægges og ungerne senere opfostres.

Sortterne: Sortterne yngler i kolonier i søer med udbredt flydebladsvegetation og undervandsvegetation som habitat for større vandinsekter, som er artens føde. De synes at foretrækker områder, hvor optrampede enge går di-

rekte over i en vandflade (blå bånd) snarere end rørskovsomkransede søer. Vanddybden i kolonien skal være så tilpas stor, at der ikke er risiko for at ræve kan nå sortternens reder. Der må ikke være træer eller andre høje strukturer i eller i umiddelbar nærhed af yngleområdet. Hydrologien skal være intakt, så området ikke eller kun meget langsomt tørrer ud i løbet af sommeren. Arten kan drage fordel af de øvrige ynglefugle i området, fx hættemåger, hvor disse samlet skaber en paraply af vrede fugle, som ivrigt og vedholdende forsøger at jage rørhøge eller andre prædatorer og uønskede gæster bort.

I zonen uden om selve yngleområdet er det vigtigt, at der ikke er høje strukturer, som kan fungere som hvilested eller som redeplaceringssted for prædatorer eller uønskede fuglearter, eller som kan give forstyrrelser af fuglene i yngleområdet. Det er ligeledes vigtigt, at der i de nærliggende områder ikke er grøftning og anden afvanding af en art, som kan påvirke hydrologien i yngleområdet, ved at dette tørrer ud. Det er af stor betydning, at der i de tilstødende arealer er passende fourageringsmuligheder i form af åbne vandflader i søer eller moser med udbredt undervandsvegetation som levested for større vandinsekter.

Fødesøgningsområdet ligger integreret med redeområdet, og levestedet afgrænses til det samlede område hvor reden potentielt kan anlægges og ungerne senere opfostres.

Dværgmåge: Dværgmåge yngler i kolonier af andre fugle som oftest hættemåger. Kravene til ynglepladsen er øjensynlig langt højere end hættemåges, men er ikke undersøgt nøjere. Danmark ligger imidlertid i den absolutte udkant af denne østlige arts udbredelsesområde, og dværgmåge yngler meget uregelmæssigt her. Arten har formentlig ret høje krav til de nærliggende fourageringsområder, idet dværgmåge fouragerer på vandinsekter direkte på vandfladen af søer og laguner og ikke som hættemåge kan finde sin føde på enge og marker. Der er rapporteret en del konflikter mellem dværgmåge på den ene side og hættemåger og fjordterner på den anden side og endda en episode, hvor hættemåger har slået en dværgmåge ihjel.

Dværgmåger i Vejlerne (eneste kendte ynglested for arten de seneste 20 år) er våde engområder, hvor der i forvejen yngler hættemåge. Områderne er våde eller fugtige med åbenvandsområder indimellem, således at det er vanskeligt for ræve at nærme sig kolonien. Vegetationshøjden er lav, og der må ikke være træer eller høje strukturer i umiddelbar nærhed. Hydrologien skal være intakt, så området ikke eller kun meget langsomt tørrer ud i løbet af sommeren.

I zonen uden om selve yngleområdet er det vigtigt, at der ikke er høje strukturer, som kan fungere som hvilested eller som redeplaceringssted for prædatorer og uønskede fuglearter, eller som kan give forstyrrelser af fuglene i yngleområdet. Dværgmåges reder kan formentlig være plaget af ræv, mink og andre rovpattedyr, og artens muligheder for at reproducere sig øges sandsynligvis, hvis disse arter har begrænsede muligheder for at etablere sig inden for fuglenes yngleområde eller i de nærliggende arealer. Det er vigtigt, at der i de tilstødende områder ikke er grøftning og anden afvanding af en art, som kan påvirke hydrologien i yngleområdet, ved at dette tørrer ud. Det er ligeledes af stor betydning, at der tæt ved yngleområdet er passende fourageringsmuligheder i form af åbne vandflader i søer, moser eller laguner med udbredt undervandsvegetation som levested for vandinsekter.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som koloniområde. Ungerne forbliver i koloniområdet, til de er flyvefærdige.

Rørhøg: Rørhøg placerer sin rede i høj vegetation i rørskove, små rørsumpe eller tilgroede grøfter med tagrør i varierede mosaiklandskaber med søer, moser, enge og marker, som kan udgøre velegnede fourageringsområder for fuglene. Det vigtigste synes at være, at reden ligger i sikkerhed for prædation af ræve og andre rovpattedyr og fri for forstyrrelser fra mennesker. Ungerne forbliver i redeområdet til de er flyvefærdige.

Arten synes ikke at stille store krav til området uden om selve yngleområdet, men kræver blot en passende mosaik af marker enge og rørskove som fourageringsområder.

Levestedsarealet afgrænses til det område, der egner sig som redeområde. Eventuelle reder i kornmarker kortlægges ikke.

Eksempler på afgrænsning af levested

Rørdrum ved udløbet af Skals å Hjarbæk Fjord: Levestedet er her afgrænset til at være en forholdsvis lille, men helt urørt rørskov på godt 5 ha. Der har gennem en årrække hvert eneste år været rørdrum på stedet i yngletiden. Området bliver aldrig påvirket af saltvand og der er adskillige, nærtliggende, små (men tørre) rørskovsarealer langs åen og fjorden som rørdrum kan benytte som supplerende fødesøgningsområder. Formentlig vælges området, fordi det er den eneste rørskov i området med permanent vanddække i bunden. Forstyrrelsen fra jævnlig, menneskelig færdsel på stien (nedlagt jernbane) umiddelbart vest for området synes at være af mindre betydning.

Sortterne ved Vest Stadil Fjord: Sortterne ses hvert år i yngletiden fouragerende ved Vest Stadil Fjord og overvejende ved Mellemdyb, hvor de tidligere havde en mindre, men fast ynglekoloni på 5-8 par. Der er kreaturgræsset omkring vandfladen og der findes flere steder "blå bånd" med et meget rigt insektliv i den afgræssede overgangszone mellem eng og vand og en veludviklet flydebladsvegetation, der er afgørende for sortterne. Rundt om store

dele af resten af søen er der en høj tagrørszone, der giver læ for vinden og fødesøgningsmuligheder for ternerne. I NØ-hjørnet af Mellemdyb er der en lille ø med en hættemågekoloni, der aggressivt forsvarer kolonien over for rørhøg og andre prædatorer.

Rørhøg ved Vest Stadil Fjord: Hele vejen omkring Søndre Dyb findes en massiv zone med tagrør og pilekrat, der mange steder er vanddækket. Reden kan placeres skjult for forstyrrelser og prædatorer. Den voksne rørhøg søger føde over et stort territorie, der rækker langt ud over redeområdet. Der skæres tagrør hvert år i området, men der efterlades altid tilstrækkelige arealer til, at rørhøg kan finde et velegnet uforstyrret sted til reden.

5.3.2 Levestedets struktur og drift

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Flydebladsvegetation
Nogle arter, herunder sortterne foretrækker egentlige søer, med en vanddybde på mere end 0,5 m og med en kraftig flydebladsvegetation, der vil kunne være redebærende (fx åkande, vandpileurt, vandranunkel, vandranke m.fl.). I felten angives arealet med redebærende flydebladsvegetation i følgende fem kategorier:

1. forekommer ikke
2. mindre end 2 kvadratmeter
3. 2-10 kvadratmeter
4. 10-50 kvadratmeter
5. mere end 50 kvadratmeter.

Areal med rørsump
Nogle arter, herunder særlig rørdrum foretrækker meget store, vanddækkede rørsumpe, der dels skaber vanskelige forhold for landrovdyrs prædation af fuglene og dels hæmmer vedplantetilgroningen. I felten angives det konkrete areal med oversvømmet rørsump i følgende fem kategorier:

1. mindre end 1 ha
2. 1-3 ha rørsump
3. 3-8 ha rørsump
4. 8-15 ha rørsump
5. mere end 15 ha rørsump.

Arealandel med græs-/urtevegetation under 10 cm
Nogle mose- og rørskovsfugle foretrækker tilgroede vådområder med partier af lavtvoksende græsser og urter. I felten angives andelen af arealet med vegetationshøjde for græs-/urtevegetationen under 10 cm i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm
Græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm giver et godt udsyn men begrænsede skjulemuligheder. En stardomineret, gerne tuet vegetation foretrækkes af plettet rørvagtel og sortterne. I felten vurderes arealandelen med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation over 30 cm

Græs-/urtevegetation over 30 cm er typisk for høje tagrørsbevoksninger og andre rørskove. I felten vurderes arealandelen med græs-/ urtevegetation over 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med vedplantedække

Vedplantedækket er ofte lavt i de oversvømmede vådområder. En begyndende eller væsentlig opvækst af pil og birk er ofte tegn på manglende oversvømmelse, begyndende udtørring og fravær af husdyr. I felten vurderes arealandelen med vedplantedække ud fra seneste ortofoto på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0 procent
2. 1-10 procent
3. 10-25 procent
4. 25-50 procent
5. 50-100 procent.

5.3.3 Hydrologi og afvanding

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Afvanding og grøftning

I moser med naturlig hydrologi vil der ofte være vanddækkede partier, der er velegnede til at holde prædatorer væk, og samtidig give fødemuligheder for ynglefuglene. Grøftning eller dræning vil sænke vandspejlet, og udtørre mosen eller engen og dermed hindre ynglemulighederne. I felten vurderes afvanding på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. *Ingen afvanding. Intakt og veludviklet fugtigbundsvegetation.* Der er ikke tegn på afvanding i form af grøfter eller dræn. Fugtigbundsvegetationen er intakt og veludviklet.
2. *Nogen afvanding. Fugtigbundsplanter udbredte.* Der er tegn på afvanding, fx i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter, men vegetationen er stadig domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund.
3. *Afvanding tydelig. Fugtigbundsplanter pletvist.* Afvandingen er tydelig, fx i form af udrettede vandløb, fungerende grøfter eller drænrør. Der er dog stadig forekomst af arter knyttet til fugtig og våd bund i større partier.
4. *Afvanding udbredt. Fugtigbundsplanter hist og her.* Afvandingen er ganske udbredt, fx med fungerende og evt. nyligt vedligeholdte grøfter eller dræn på arealet. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter, med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund
5. *Fuldstændig afvandet. Fugtigbundsplanter mangler.* Arealet er afvandet fuldstændigt og arter af planter knyttet til fugtig eller våd bund mangler.

Jordfugtighed/grundvandsdybde

Våde moser og fugtige enge er en forudsætning for, at mose- og rørskovsfuglene yngler i et område. Optimalt set skal grundvandsstanden være så høj, at der er oversvømmede partier. Vegetationen vil ofte kunne bruges til

en vurdering af arealets jordfugtighed også uden for kortlægningstidspunktet. I felten vurderes fugtigheden på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Grundvandstand over niveau eller højst 10 cm under niveau. Mosen er ganske våd og bliver ofte oversvømmet. Hvert år er der store partier med blankt vand det meste af året. Vandplanter og fugtigbundsvegetation er intakt og veludviklet på levestedet.
2. Grundvandstand 10-20 cm under niveau. Mosen eller engen er ret fugtig, og oversvømmelser forekommer af og til. Hvert år er der partier med blankt vand, også i sommermånederne. Vegetationen er domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund på levestedet.
3. Grundvandstand 20-30 cm under niveau. Mosen eller engen er fugtig, men oversvømmelser er sjældne. Større partier med blankt vand forekommer kun i særlige år. Arter knyttet til fugtig og våd bund forekommer på levestedet.
4. Grundvandstand 30-50 cm under niveau. Mosen eller engen er ganske tør, og oversvømmelser forekommer kun undtagelsesvist, fx efter kraftig regn. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter, med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund.
5. Grundvandstand mere end 50 cm under niveau. Arealet er helt tørt. Oversvømmelser og større partier med blankt vand forekommer aldrig. Vegetationen er udelukkende tørbundspræget.

5.3.4 Forstyrrelse og prædation

Indikatorerne registreres som omgivelsernes indflydelse på levestedet. Det er således forstyrrelser, høje strukturer, andre ynglefugle og ræve, der forekommer på levestedet såvel som i omgivelserne, der indgår i vurderingen af de enkelte indikatorer.

Menneskelig forstyrrelse

Mose- og rørskovsfuglene er følsomme overfor visse former for menneskelig forstyrrelse. Forstyrrelser kan føre til tab af reder og opgivelse af yngleforsøg. Menneskelig forstyrrelse vil typisk ske ved færdsel på stianlæg i området, løse hunde og rekreativ benyttelse af området i form af fx kanosejlads og fiskeri. I felten vurderes menneskelig forstyrrelse på en skala fra 1-5, fra uforstyrret til megen forstyrrelse efter nedenstående kategorier:

1. *Uforstyrret* er større, ret utilgængelige eller afspærrede områder, fx sumpede, vanddækkede områder, evt. med adgangsforbud i yngletiden, uden nærliggende stianlæg eller andre rekreative støttepunkter.
2. *Ringe forstyrrelse* er større, vanskeligt tilgængelige områder, dog med en mindre aktivitet i form af færdsel på stianlæg uden for området, fjerntliggende fugletårne m.v. Der er ingen rekreative støttepunkter i selve området, såsom parkeringspladser, stianlæg, bådbroer el. lign.
3. *Moderat forstyrrelse* er områder med sparsom færdsel af mennesker og hunde på stianlæg og fx kano eller båd på åbne vandområder. Der kan forekomme rekreative støttepunkter i området i form af vanskeligt tilgængelige tilkørselsveje, små og lidet benyttede parkeringsanlæg.
4. *Nogen forstyrrelse* dækker ofte mindre områder, med regelmæssig færdsel i og omkring området, med udprægede rekreative støttepunkter i form af let tilgængelige tilkørselsveje, parkeringspladser og stianlæg.
5. *Megen forstyrrelse* omfatter bynære eller sommerhusnære områder med udpræget rekreativ aktivitet i form af stianlæg, badning, bådanlæg, hyppig sejlads og hundeluftning, ofte med bådbroer og gode tilkørsels- og parkeringsmuligheder.

Afstand til høje strukturer

Mose- og rørskovsarealet skal i visse tilfælde være tilstrækkeligt stort uden højere strukturer såsom træer, bygninger, elmaster o.a. udsigtsposter over 5 m højde i nærheden. I felten vurderes afstand til højere strukturer på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Højst 50 m til nærmeste højere struktur
2. 50-150 m til nærmeste højere struktur
3. 150-250 m til nærmeste højere struktur
4. 250-500 m til nærmeste højere struktur
5. mere end 500 m til nærmeste højere struktur.

Levestedets andre ynglefugle

På nogle af de potentielle ynglelokaliteter vil der kunne være kolonier af hættemåge. Hættemågekolonier giver beskyttelse af andre, mere fåtallige fugle, med deres støjende, og til dels aggressive adfærd, der kan holde prædatorer væk. I felten vurderes størrelsen af hættemågekolonien på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Ingen hættemåger yngler
2. 1-50 hættemåger yngler
3. 50-200 hættemåger yngler
4. 200-600 hættemåger yngler
5. Flere end 600 hættemåger yngler.

Ynglestedets tilgængelighed for ræv

Prædationstryk er særdeles vanskeligt at måle og derfor ikke egnet som indikator. Som udgangspunkt udvikler der sig en naturlig balance mellem prædatorer og ynglefugle, men der kan være forhold, der hæmmer prædationen. Prædatorerne er dels nataktive landrovdyr, fx ræv og mink, og dels dagaktive rovfugle, fx rørhøg, krage og stormmåge. Hvis arealet befinder sig på en mindre ø uden fast rævebestand er prædationen afhængig af hvor isoleret arealet er fra fastlandet, og dermed muligheden for rævene til at nå øen.

1. Arealet er ikke beliggende på en ø, eller på anden måde isoleret fra rævebestande.
2. Hvis arealet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende med en dybde på mindre end 1,5 m dybde eller mindre end 300 m bredde.
3. Hvis arealet er på en mindre ø uden fast rovdyrbestand adskilles øen fra fastlandet af en rende på mindst 1,5 m dybde og 300 m bredde.

5.4 Levestedsindikatorer for hede- og højmosefugle

Omfatter kun én art, tinksmed, der næsten udelukkende yngler i åbne hedemoser samt ved småsøer og kær i hedeområder. De tætteste bestande findes på meget åbne og træløse heder med en mosaik af små og store hedekær, fugtige lavninger og småsøer. Der er kun få ynglelokaliteter tilbage i det vestlige Jylland og arten er forsvundet fra mange tidligere ynglepladser i Midt- og Sydjylland.

Fokus for levestedsvurdering vil være yngle-levesteder i Natura 2000-områderne. Levestedsindikatorerne omfatter vegetationsstruktur, herunder af urter, dværgbuske og vedplanter, fugtighedsforhold, herunder afvanding og grundvandstand samt forstyrrelse og prædation. Indikatorer fra til-

standssystemerne for aktive og nedbrudte højmoser, våde heder og næringsfattige søer er inddraget og tilpasset indikatorvalget.

5.4.1 Afgrænsning af levestedet

Fokus for en levestedsvurdering er egnede lokaliteter i de Natura 2000-områder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget. Ved kortlægning af levesteder skal kravene til egnede redeområder såvel som kravene til egnede fødesøgningslokaliteter være opfyldte. Afgrænsningen af levestedet omfatter det integrerede område af både redested og fødesøgningsområder.

Tinksmed: Tinksmed yngler i uforstyrrede, næringsfattige, åbne hedemoser ved småsøer og kær. Arten ynder specielt åbne og træløse heder med en mosaik af små og store hedekær, fugtige lavninger og småsøer. Reden kan godt anlægges under dværgbuske på kanten af fødesøgningsområdet, men levestedet omfatter også det område hvor ungerne føres hen efter klækning. Her skal der være lav vegetation og en langsom udtørring, så der sommeren igennem er fugtige partier med en rig insektfauna, der kan udgøre fødegrundlaget for ungerne. Dværgbuske i kanten af ungernes fødesøgningsområder kan give ly for fuglene i tilfælde af overflyvende prædatorer, men dværgbuskene må ikke være så høje, at de hindrer tinksmeds udsyn. Næringstilførsel vil dermed bidrage til at forringe disse næringsfattige lokaliteter med lav vegetation.

I zonen uden om selve yngleområdet er det vigtigt, at der ikke er høje strukturer, som kan fungere som hvilested eller som redeområde for prædatorer eller uønskede fuglearter. Det er vigtigt, at der i de nærliggende områder ikke er grøftning og anden afvanding af en art, som kan påvirke hydrologien i yngleområdet, ved at de fugtige områder her tørrer for tidligt ud. Det er ligeledes vigtigt, at der ikke er strukturer og anlæg af en karakter, som giver forstyrrelser af fuglene i yngleområdet. Hvis der i de nærliggende områder er landbrugsdrift med gødskning og sprøjtning kan det påvirke tilstanden i selve yngleområdet i negativ retning.

Ved afgrænsningen af levestedet indtegnes det integrerede område af både potentielle redeområder og fødesøgningsområder. Størrelsen af levestedet vil variere alt efter hedens beskaffenhed, men vil være begrænset til de dele af hedearealet tinksmed har brug for til udklækning og opfostring af unger.

Eksempel på afgrænsning af levested.
Tinksmed på Borris øvelsesterræn: I den sydlige ende af Borris øvelsesterræn er et ganske lille vådt hjørne på kun 3,6 ha, hvor der næsten hvert år yngler et par tinksmed. Selv om levestedet er meget lille vurderes det at være ret ideelt pga. de mange små søer med lav bredvegetation, flade søbredder mv. De mange vandhuller giver forholdsvis store bredarealer med gode fødesøgningsmuligheder for både voksne og unger af tinksmed. Selv om det lille område synes sårbart mht. forstyrrelse og prædation, er området tilsyneladende ret ideelt for arten.

5.4.2 Levestedets struktur og drift

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Arealandel med bar jord/blankt vand
Tinksmed foretrækker relativt fugtige arealer i højmoser og våde heder med en mosaik af blankt vand og vegetationsløse lavninger (vandhuller og hølje r). Bar jord/vand under et tæt vegetationsdække, fx under et dække af dværgbuske, og jordbund dækket af førne eller et tykt lag visne blade tæller ikke som vegetationsfrit. I felten angives andelen af arealet med blankt vand eller bar jord i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation under 10 cm
Tinksmed foretrækker meget åbne arealer med lav vegetation af hensyn til at have et godt udsyn, så de kan imødegå prædation. I felten angives andelen af arealet med vegetationshøjde for græs-/urtevegetationen under 10 cm i følgende fem kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm

Græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm giver muligheder for at skjule reder, men reducerer udsynet. I felten vurderes arealandelen med græs-/urtevegetation mellem 10 cm og 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med græs-/urtevegetation over 30 cm

Høj vegetation hindrer udsyn og undgås af tinksmed. I felten vurderes arealandelen med græs-/urtevegetation over 30 cm på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med dværgbuske

Dværgbuske hindrer udsyn og undgås af tinksmed. Dværgbuske omfatter følgende arter: *Hedelyng, revling, klokkelyng, tyttebær, blåbær, mose-bølle, hedemelbærris, rosmarinlyng, engelsk visse, håret visse, tysk visse* og *farvevisse*. I felten vurderes arealandelen af dværgbuske ud fra forholdene, eller evt. seneste ortofoto, på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0-5 procent
2. 5-10 procent
3. 10-30 procent
4. 30-75 procent
5. 75-100 procent.

Arealandel med vedplantedække

Vedplanter giver muligheder for rastepladser for rovfugle, og arealer med vedplanter undgås helt af tinksmed. I felten vurderes arealandelen med vedplantedække ud fra seneste ortofoto på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. 0 procent
2. 1-10 procent
3. 10-25 procent
4. 25-50 procent
5. 50-100 procent.

5.4.3 Hydrologi og afvanding

Indikatorerne registreres alle inden for det afgrænsede levestedsareal.

Afvanding og grøftning

Hede- og højmoser med naturlig hydrologi vil ofte have vanddækkede partier, der giver gode fødesøgningsmuligheder for tinksmed. Grøftning eller dræning vil sænke vandspejlet, og udtørre arealerne. I felten vurderes afvanding på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. *Ingen afvanding. Intakt og veludviklet fugtigbundsvegetation.* Der er ikke tegn på afvanding i form af grøfter eller dræn. Fugtigbundsvegetationen er intakt og veludviklet.
2. *Nogen afvanding. Fugtigbundsplanter udbredte.* Der er tegn på afvanding, fx i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter, men vegetationen er stadig domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund.
3. *Afvanding tydelig. Fugtigbundsplanter pletvist.* Afvandingen er tydelig, fx i form af udrettede vandløb, fungerende grøfter eller drænrør. Der er dog stadig forekomst af arter knyttet til fugtig og våd bund i større partier.
4. *Afvanding udbredt. Fugtigbundsplanter hist og her.* Afvandingen er ganske udbredt, fx med fungerende og evt. nyligt vedligeholdte grøfter eller dræn på arealet. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter, med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund
5. *Fuldstændig afvandet. Fugtigbundsplanter mangler.* Arealet er afvandet fuldstændigt og arter af planter knyttet til fugtig eller våd bund mangler.

Jordfugtighed/grundvandsdybde

Våde hede- og højmoser er en forudsætning for, at tinksmed yngler i et område. Optimalt set skal grundvandsstanden være så høj, at der er en mosaik af småsøer, vandhuller og fugtige arealer. Vegetationen vil ofte kunne bruges til en vurdering af arealets jordfugtighed også uden for kortlægningstidspunktet. I felten vurderes fugtigheden på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Grundvandstand over niveau eller højst 10 cm under niveau. Arealet er ganske vådt og bliver ofte oversvømmet. Der er en udbredt mosaik af vandhuller og partier med blankt vand det meste af året. Vandplanter og fugtigbundsvegetation er intakt og veludviklet på levestedet.
2. Grundvandstand 10-20 cm under niveau. Arealet er ret fugtigt, og oversvømmelser forekommer af og til. Hvert år er der partier med blankt vand, også i sommermånederne. Vegetationen er domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund på levestedet.
3. Grundvandstand 20-30 cm under niveau. Arealet er fugtigt, men oversvømmelser er sjældne. Større partier med blankt vand forekommer kun i særlige år. Vegetation knyttet til fugtig og våd bund forekommer på levestedet.
4. Grundvandstand 30-50 cm under niveau. Arealet er ganske tørt, og oversvømmelser forekommer kun undtagelsesvist, fx efter kraftig regn. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund.
5. Grundvandstand mere end 50 cm under niveau. Arealet er helt tørt. Oversvømmelser og større partier med blankt vand forekommer aldrig. Vegetationen er udelukkende tørbundspræget.

5.4.4 Forstyrrelse og prædation

Indikatorerne registreres som omgivelsernes indflydelse på levestedet. Det er således forstyrrelser og høje strukturer, der forekommer på levestedet såvel som i omgivelserne, der indgår i vurderingen af de enkelte indikatorer.

Menneskelig forstyrrelse

Tinksmed er meget følsom overfor menneskelig forstyrrelse. Forstyrrelser kan føre til tab af reder og opgivelse af yngleforsøg. Menneskelig forstyrrelse vil typisk ske ved færdsel i området og løse hunde. I felten vurderes menneskelig forstyrrelse på en skala fra 1-5, fra uforstyrret til megen forstyrrelse efter nedenstående kategorier:

1. *Uforstyrret* er større, ret utilgængelige eller afspærrede områder, fx ubeboede øer og områder med adgangsforbud i yngletiden.
2. *Ringe forstyrrelse* er større, vanskeligt tilgængelige områder, dog med en sjælden forekommende aktivitet i form af færdsel på sti eller trampede stier uden for eller i periferien af området, fjerntliggende fugletårne m.v. Der er ingen rekreative støttepunkter i området, såsom parkeringspladser, stianlæg el. lign.
3. *Moderat forstyrrelse* er områder med sparsom færdsel af mennesker og hunde i snor på stianlæg eller trampede stier i området. Der kan forekomme rekreative støttepunkter i form af vanskeligt tilgængelige tilkørselsveje og små og lidet benyttede parkeringsanlæg.
4. *Nogen forstyrrelse* dækker ofte mindre områder, med regelmæssig færdsel i og omkring området, med udprægede rekreative støttepunkter i form af let tilgængelige tilkørselsveje, parkeringspladser og stianlæg.
5. *Megen forstyrrelse* omfatter bynære eller sommerhusnære områder med udpræget rekreativ aktivitet i form af regelmæssig færdsel og hundeluftning, af og til med løse hunde, og gode tilkørsels- og parkeringsmuligheder.

Afstand til høje strukturer

Tinksmed kræver at arealet er uden højere strukturer såsom træer, bygninger, elmaster o.a. udsigtsposter over 1,5 m højde. I felten vurderes afstand til højere strukturer på en skala fra 1-5 i følgende kategorier:

1. Højst 50 m til nærmeste højere struktur
2. 50-150 m til nærmeste højere struktur
3. 150-250 m til nærmeste højere struktur
4. 250-500 m til nærmeste højere struktur
5. mere end 500 m til nærmeste højere struktur.

6 Beregning af naturtilstand for levesteder

Levestedernes naturtilstand beregnes som et vægtet gennemsnit af de enkelte strukturindikatorers scoreværdier. Ved feltobservationerne karakteriseres indikatorerne ved en række kategorier. Ved kalibrering af naturtilstandsindekset tildeles indikatorernes forskellige kategorier en scoreværdi afhængig af, hvor langt den pågældende kategori befinder sig fra kategorien for et levested i optimal tilstand. Desuden vægtes hver indikator i forhold til dens betydning for det samlede indeks ud fra en vurdering af, hvor vigtigt dette forhold er for den samlede levestedsvurdering.

6.1 Naturtilstandsindeks

Den maksimale score, en indikator kan antage, er 1, som tildeles den kategori, der beskriver indikatoren i sin mest optimale tilstand. Indikatorens øvrige kategorier tildeles lavere scorer mellem 0 og 1 afhængig af, hvor langt fra den optimale tilstand kategorien befinder sig. Værdier under 0,6 angiver ugunstige tilstande, og værdier over 0,6 angiver gunstige tilstande. Kategorierne bør afspejle hele spektret af mulige tilstande, lige fra det optimale til det ringeste, således at der ikke vil være tilfælde, hvor en given tilstand ikke kan karakteriseres ved én af kategorierne. Datagrundlaget for scoreværdierne til de forskellige kategorier kan være mangelfuldt, og i de tilfælde bygger tildelingen af scoreværdier dels på publicerede data og dels på ekspertvurderinger. De tildelte scorer er testet ved en efterfølgende kalibrering, hvor kendte lokaliteter har dannet udgangspunkt for kalibreringen af scoreværdierne.

Efterfølgende er det vurderet hvilken betydning de enkelte indikatorer har for det samlede billede af levestedets tilstand. Indikatorerne vægtes efter deres betydning, og da de er opbygget i et niveaudelt system, foretages vægtningen på hvert hierarkisk niveau. Vægtene normaliseres, så summen af vægtene er 1. Vægten 0 betyder, at indikatoren ingen betydning har for det samlede indeks, mens vægten 1 betyder, at indikatoren udgør hele det pågældende hierarkiske niveaus bidrag til naturtilstandsindekset. Inden for hver indikatorgruppe vægtes de forskellige indikatorer efter deres betydning for levestedets tilstand, og således at vægtene inden for en indikatorgruppe også giver 1. I Bilag 1-4 er vist det samlede overblik over vægte og scoreværdier for de fire artsgrupper opdelt på de relevante arter.

Vægtene tildeles ligesom scoreværdierne ud fra dokumenterede kilder eller, i de tilfælde data er utilstrækkelige, efter bedste ekspertskøn. Efterfølgende bliver værdierne kalibreret i forhold til udvalgte, kendte levesteders forventede tilstandsklasse.

Naturtilstandsindekset for levestedet fremkommer som den korrigerede sum af de vægtede pointværdier. Den vægt, de enkelte indikatorer indgår med i det samlede indeks, er vægten af indikatorgruppen multipliceret med vægten af den enkelte indikator.

7 Forvaltningsperspektiver

7.1 Natura 2000-planerne

Miljømålsloven (nr. 1756 af 22. december 2006, som ændret ved lov nr. 514 af 27. maj 2013) stiller krav om udarbejdelse af en Natura 2000-plan for Natura 2000-områderne. Natura 2000-planen refererer til en basisanalyse, en målsætning og en indsatsplan for hvert Natura 2000-område, herunder også for levesteder for de arter, som er på udpegningsgrundlaget for et givet område. Basisanalysen består af en kortlægning af naturtyper og levesteder for arter på det enkelte Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag, og på baggrund heraf udarbejdes en tilstandsvurdering og en vurdering af trusler. Den her beskrevne metode til vurdering af naturtilstand vil danne et ensartet grundlag for tilstandsvurderingen af områdernes levesteder for de 16 ynglefuglearter. Samtidig med et overblik over tilstanden i de enkelte områder vil der ud fra en vurdering af indikatorernes tilstand kunne foretages en vurdering af levestedernes forvaltningsmæssige indsatsbehov.

Ud fra basisanalysen skal der opstilles mål for opnåelse af gunstig tilstand i Natura 2000-områderne for naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget. I henhold til Bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011 om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden i internationale naturbeskyttelsesområder (med senere ændringer) fastsættes mål for ønsket fremtidig naturtilstand. På det grundlag udarbejdes indsatsplaner for en 6-års periode, der skal sikre eller forbedre levestederne, således at tilstanden med tiden kommer nærmere målsætningerne for det enkelte Natura 2000-område.

Den beskrevne metode til vurdering af naturtilstanden for levesteder for ynglefugle er endnu et trin i en udvikling af metoder til vurdering af naturtilstand for udpegningsarternes levesteder. Der kan være stor forskel på de krav, arterne stiller til deres levesteder, både som ynglesteder, fødesøgningssteder og skjulesteder, men denne metode skaber en ensartet tilgang, der både giver overblik over levestedernes tilstand og indikationer på hvilke forhold, der kan forbedres for at opnå en bedre naturtilstand og dermed et bedre grundlag for den fremtidige forvaltning. Forudsætningen for at udvikle disse metoder til vurdering af naturtilstand for arternes levesteder er, at der er udviklet meningsfulde retningslinjer til vurdering af de indikatorer, der repræsenterer levestedernes egnethed.

8 Referencer

Anonymous (1992). Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, European Commision, Brussels

Fredshavn, JR & Ejrnæs, R (2007). Beregning af naturtilstand - ved brug af simple indikatorer; 2. udgave. - Faglig rapport nr 735, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 80 s.

Fredshavn, JR, Johannsen, VK, Ejrnæs, R, Nielsen, KE & Rune, F (2007). Skovenes naturtilstand - beregningsmetoder for Habitatdirektivets skovtyper. - Faglig rapport fra DMU, nr. 634, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 52 s.

Fredshavn, JR, Jørgensen, TB & Moeslund, B (2009). Beregning af naturtilstand for vandhuller og mindre søer. Tilstandsvurdering af Habitatdirektivets søtyper. - Faglig rapport fra DMU, nr. 706., Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 38 s.

Fredshavn, JR, Nygaard, B & Ejrnæs, R (2007). Naturtilstand på terrestriske naturarealer - besigtigelser af § 3-arealer. - Faglig rapport fra DMU nr. 736, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 46 s.

Fredshavn, JR & Skov, F (2005). Vurdering af naturtilstand. - Faglig rapport fra DMU, nr. 548., Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 85 s.

Nyegaard, T, Meltofte, H, Toft, J & Grell, MB (2014). Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2012. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift, nr. 108, DOF. 144 s.

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

Søgaard, B, Skov, F, Ejrnæs, R, Nielsen, KE, Pihl, S, Clausen, P, Laursen, K, Bregnballe, T, Madsen, J, Baatrup-Pedersen, A, Søndergaard, M, Lauridsen, TL, Møller, PF, Riis-Nielsen, T, Buttenschøn, RM, Fredshavn, J, Aude, E & Nygaard, B (2003). Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 3. udgave. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 462 s.

Thorup, O (2003). Truede engfugle – status for bestande og forvaltning i Danmark, Dansk Ornitologisk Forening. 80 s.

Bilag 1. Engfugle, scorer og vægte

Scoreværdier og betydningsvægte af de enkelte indikatorer i tilstandsvurderingen af levesteder for engfugle i gruppe 1. Med mørk blå bundfarve er angivet betydningsvægtene af de overordnede indikatorgrupper. Med lys blå bundfarve er angivet betydningsvægtene for de enkelte indikatorer inden for hver indikatorgruppe. Med grå bundfarve er angivet scoreværdierne for de enkelte indikatorers kategorier fordelt på habitattyper. Værdierne er angivet i procent og dermed i intervallet 0 til 100.

Brushane og Engryle

Levestedets struktur og drift	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel med blankt vand/veg.løs	10	60	100	80	40	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde < 10 cm før 25. maj	10	0	30	60	100	60
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde < 10 cm efter 25. maj	40	0	10	30	60	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel med græsning/høslæt	10	0	40	60	80	100
		Ingen	*Kreaturer*	*Heste*	*Får/geder*	*Blanding*
Husdyrtyper	10	0	100	80	30	60
		Ingen/Udenf yngleper.	*I yngleper.*			
Høslæt	10	100	0			
		Ingen	*Vinter*	*i yngleper.*		
Gødskning og tilskudsfodring	10	100	60	0		
Hydrologi og afvanding	**35**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	50	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	50	80	100	60	20	0
Forstyrrelse og prædation	**25**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	15	100	80	60	30	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	40	0	20	40	60	100
		Ingen	*1-3 par*	*4-10 par*	*11-15 par*	*> 15 par*
Strandengens andre ynglefugle	30	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	15	60	80	100		

Bilag 2. Kolonirugende kystfugle, scorer og vægte

Scoreværdier og betydningsvægte af de enkelte indikatorer i tilstandsvurderingen af levesteder for kolonirugende kystfugle i gruppe 2. Med mørk blå bundfarve er angivet betydningsvægtene af de overordnede indikatorgrupper. Med lys blå bundfarve er angivet betydningsvægtene for de enkelte indikatorer inden for hver indikatorgruppe. Med grå bundfarve er angivet scoreværdierne for de enkelte indikatorers kategorier fordelt på habitattyper. Værdierne er angivet i procent og dermed i intervallet 0 til 100.

Splitterne, havterne, sandterne, sorthovedet måge, fjordterne

Levestedets struktur og drift	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel uden vegetation	15	0	40	60	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	30	0	20	60	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	10	100	60	40	10	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	30	100	70	30	10	0
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Vedplantedække	10	100	60	30	10	0
		Ingen	*Kreaturer*	*Heste*	*Får/geder*	*Blanding*
Husdyrtyper	5	100	40	30	20	20
Hydrologi og afvanding	**10**					
		< 0 cm	*0-30cm*	*30-60 cm*	*> 60 cm*	
Risiko for overskylning	100	0	20	50	100	
Forstyrrelse og prædation	**50**					
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	30	100	80	60	30	0
		Ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*> 600*
Levestedets andre ynglefugle	30	0	30	50	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	40	20	60	100		

Klyde

Levestedets struktur og drift	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel uden vegetation	15	10	30	60	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	10	20	40	70	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	40	0	30	60	80	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	20	100	70	30	10	0
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Vedplantedække	10	100	60	30	10	0
		Ingen	*Kreaturer*	*Heste*	*Får/geder*	*Blanding*
Husdyrtyper	5	100	40	30	20	20
Hydrologi og afvanding	**10**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		< 0 cm	*0-30cm*	*30-60 cm*	*> 60 cm*	
Risiko for overskylning	100	0	20	50	100	
Forstyrrelse og prædation	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	40	100	80	60	30	0
		Ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*> 600*
Levestedets andre ynglefugle	0	0	30	50	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	60	20	60	100		

Dværgterne, hvidbrystet præstekrave

Levestedets struktur og drift	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel uden vegetation	25	10	30	60	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	30	20	40	70	100	80
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	20	100	80	40	10	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	10	100	70	30	10	0
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Vedplantedække	10	100	60	30	10	0
		Ingen	*Kreaturer*	*Heste*	*Får/geder*	*Blanding*
Husdyrtyper	5	100	40	30	20	20
Hydrologi og afvanding	**10**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		< 0 cm	*0-30cm*	*30-60 cm*	*> 60 cm*	
Risiko for overskylning	100	0	20	50	100	
Forstyrrelse og prædation	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	80	100	80	60	30	0
		Ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*> 600*
Levestedets andre ynglefugle	0	0	30	50	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	20	20	60	100		

Bilag 3. Mose- og rørskovsfugle, scorer og vægte

Scoreværdier og betydningsvægte af de enkelte indikatorer i tilstandsvurderingen af levesteder for mose- og rørskovsfugle i gruppe 3. Med mørk blå bundfarve er angivet betydningsvægtene af de overordnede indikatorgrupper. Med lys blå bundfarve er angivet betydningsvægtene for de enkelte indikatorer inden for hver indikatorgruppe. Med almindelig skrifttype er angivet scoreværdierne for de enkelte indikatorers kategorier fordelt på habitattyper. Værdierne er angivet i procent og dermed i intervallet 0 til 100.

Rørdrum

Levestedets struktur og drift	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*< 2 kvm*	*2-10 kvm*	*10-50 kvm*	*> 50 kvm*
Flydebladsvegetation	0	0	20	40	60	100
		< 1 ha	*1-3 ha*	*3-8 ha*	*8-15 ha*	*> 15 ha*
Areal med rørsump	70	0	20	60	80	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	0	100	60	40	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	0	100	60	40	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	30	0	20	40	60	100
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	0	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**35**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	50	100	40	10	0	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	50	100	40	10	0	0
Forstyrrelse og prædation	**15**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	0	100	60	40	20	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	0	0	20	40	60	100
		ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*>600*
Levestedets andre ynglefugle	0	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	100	60	80	100		

Plettet rørvagtel

Levestedets struktur og drift	**35**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*< 2 kvm*	*2-10 kvm*	*10-50 kvm*	*> 50 kvm*
Flydebladsvegetation	30	0	20	40	60	100
		< 1 ha	*1-3 ha*	*3-8 ha*	*8-15 ha*	*> 15 ha*
Areal med rørsump	10	0	20	60	80	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	10	60	100	60	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	20	0	20	40	60	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	20	20	60	100	60	20
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	10	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	30	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	70	100	60	40	20	0
Forstyrrelse og prædation	**15**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	40	100	60	40	20	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	0	0	20	40	60	100
		ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*>600*
Levestedets andre ynglefugle	0	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	60	60	80	100		

Sortterne

Levestedets struktur og drift	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*< 2 kvm*	*2-10 kvm*	*10-50 kvm*	*> 50 kvm*
Flydebladsvegetation	70	0	20	40	60	100
		< 1 ha	*1-3 ha*	*3-8 ha*	*8-15 ha*	*> 15 ha*
Areal med rørsump	0	0	20	60	80	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	0	60	100	60	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	20	0	20	40	60	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	0	20	60	100	60	20
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	10	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**40**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	50	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	50	100	60	40	20	0
Forstyrrelse og prædation	**20**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	50	100	60	40	20	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	0	0	20	40	60	100
		ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*>600*
Levestedets andre ynglefugle	15	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	10	60	80	100		

Dværgmåge

Levestedets struktur og drift	**35**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*< 2 kvm*	*2-10 kvm*	*10-50 kvm*	*> 50 kvm*
Flydebladsvegetation	30	0	20	40	60	100
		< 1 ha	*1-3 ha*	*3-8 ha*	*8-15 ha*	*> 15 ha*
Areal med rørsump	10	0	20	60	80	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	10	60	100	60	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	20	0	20	40	60	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	20	20	60	100	60	20
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	10	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**15**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	50	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	50	100	60	40	20	0
Forstyrrelse og prædation	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	50	100	60	40	20	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	0	0	20	40	60	100
		ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*>600*
Levestedets andre ynglefugle	15	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	10	60	80	100		

Rørhøg

Levestedets struktur og drift	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*< 2 kvm*	*2-10 kvm*	*10-50 kvm*	*> 50 kvm*
Flydebladsvegetation	0	0	20	40	60	100
		< 1 ha	*1-3 ha*	*3-8 ha*	*8-15 ha*	*> 15 ha*
Areal med rørsump	60	60	80	100	100	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	0	60	100	60	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	5	0	20	40	60	100
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	25	0	40	60	80	100
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	10	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**20**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	30	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/grundvandsdybde	70	100	60	40	20	0
Forstyrrelse og prædation	**30**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	70	100	60	40	20	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	20	0	20	40	60	100
		ingen	*1-50*	*50-200*	*200-600*	*>600*
Levestedets andre ynglefugle	0	0	40	60	80	100
		ikke isoleret	*lidt isoleret*	*helt isoleret*		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv	10	60	80	100		

Bilag 4. Højmose- og hedefugle, scorer og vægte

Scoreværdier og betydningsvægte af de enkelte indikatorer i tilstandsvurderingen af levesteder for mose- og rørskovsfugle i gruppe 3. Med mørk blå bundfarve er angivet betydningsvægtene af de overordnede indikatorgrupper. Med lys blå bundfarve er angivet betydningsvægtene for de enkelte indikatorer inden for hver indikatorgruppe. Med grå bundfarve er angivet scoreværdierne for de enkelte indikatorers kategorier fordelt på habitattyper. Værdierne er angivet i procent og dermed i intervallet 0 til 100.

Tinksmed

Levestedets struktur og drift	**50**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel med mudderflader/blankt vand	40	0	30	60	100	60
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde under 10 cm	5	0	30	60	100	60
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm	5	80	100	60	30	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Vegetationshøjde over 30 cm	30	80	100	60	20	0
		0-5 pct	*5-10 pct*	*10-30 pct*	*30-75 pct*	*75-100 pct*
Arealandel med dværgbuske	0	0	40	60	80	100
		0 pct	*1-10 pct*	*10-25 pct*	*25-50 pct*	*50-100 pct*
Arealandel med vedplantedække	20	100	60	40	20	0
Hydrologi og afvanding	**35**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Ingen	*Ringe*	*Moderat*	*Udbredt*	*Omfattende*
Afvanding og grøftning	50	100	60	40	20	0
		0-10 cm	*10-20 cm*	*20-30 cm*	*30-50 cm*	*>50 cm*
Jordfugtighed/ grundvandsdybde	50	100	60	40	20	0
Forstyrrelse og prædation	**15**	**Kat. 1**	**Kat. 2**	**Kat. 3**	**Kat. 4**	**Kat. 5**
		Uforstyrret	*Ringe*	*Moderat*	*Nogen*	*Megen*
Menneskelig forstyrrelse	30	100	80	60	30	0
		< 50 m	*50-150 m*	*150-250 m*	*250-500 m*	*> 500 m*
Afstand til høje strukturer	0	0	20	40	60	100

TILSTANDSVURDERING AF LEVESTEDER FOR YNGLEFUGLE

16 Natura2000 udpegningsarter

Rapporten videreudvikler metoderne til vurdering af naturtilstand til også at kunne anvendes på levesteder for 16 udvalgte ynglefuglearter i Danmark. Ynglefuglene er på udpegningsgrundlaget for en række Natura 2000 områder. Ynglefuglene er inddelt i hhv. engfugle, kystfugle, mosefugle og hedefugle, og for hver gruppe er der udviklet særlige indikatorer, der benyttes i vurderingen af naturtilstand. Beregningsmetoden tager højde for arternes specifikke forskelle, og i lighed med de øvrige tilstandssystemer har naturtilstanden for levesteder værdier mellem 0 og 1 på referenceskalaen, hvor 1 er den bedste tilstand, og 0 er den dårligste.

ISBN: 978-87-7156-092-3
ISSN: 2244-9981