



LEVESTEDSVURDERING FOR EREMIT *OSMODERMA EREMITA*

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 89

2014



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

LEVESTEDSVURDERING FOR EREMIT *OSMODERMA EREMITA*

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 89

2014

Jesper Fredshavn¹

Bjarne Søgaard²

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. 89
- Titel: Levestedsvurdering for eremit *Osmoderma eremita*
- Forfattere: Jesper Fredshavn¹ & Bjarne Søgaard²
Institutioner: ¹Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. ²Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
- Udgiver: Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL: <http://dce.au.dk>
- Udgivelsesår: Januar 2014
Redaktion afsluttet: December 2013
Faglig kommentering: Bettina Nygaard
- Finansiel støtte: Naturstyrelsen
- Bedes citeret: Fredshavn, J. & Søgaard, B. 2014. Levestedsvurdering for eremit *Osmoderma eremita*. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 18 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 89
<http://dce2.au.dk/pub/SR89.pdf>
- Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
- Sammenfatning: Rapporten udvikler metoder til vurdering af levestedernes naturtilstand for eremit *Osmoderma eremita*, der er en prioriteret billeart på Habitatdirektivets liste. Der er udviklet særlige indikatorer og beregningsmetoder til vurdering af levestederne, og hver indikator er tildelt betydningsvægte og scorer alt efter deres betydning. En arbejdsgruppe har kalibreret værdierne, og vurderingen indgår i bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011 om målfastsættelse, som danner grundlag for Natura 2000-planlægningen. Bemærk at Bilag 1 efter d. 20. maj 2014 er opdateret.
- Emneord: Habitatdirektiv, Natura 2000, tilstandsvurdering
- Layout: Grafisk Værksted, AU Silkeborg
Foto forside: Helt lysstillet, egnet værtstræ (Foto: Palle Jørum).
- ISBN: 978-87-7156-056-5
ISSN (elektronisk): 2244-9981
- Sideantal: 18
- Internetversion: Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som
<http://dce2.au.dk/pub/SR89.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	Levestedets afgrænsning	10
4.1	Identifikation af levesteder	10
4.2	Afgrænsning af levesteder i felten	10
5	Indikatorer til vurdering af naturtilstand for eremits levesteder	11
5.1	Strukturindikatorer	11
6	Beregning af naturtilstand for levesteder	14
6.1	Naturtilstandsindeks	14
7	Forvaltningsperspektiver	16
7.1	Natura 2000-planerne	16
8	Referencer	17
	Bilag 1. Scorer og vægte for eremit	18

[Tom side]

1 Forord

En arbejdsgruppe med deltagelse af Naturstyrelsen og Aarhus Universitet har vurderet mulighederne for at udvikle et naturtilstandsvurderingssystem for eremit *Osmoderma eremita*. Principperne for vurdering af naturtilstand af arters levesteder er fremlagt i tidligere videnskabelige rapporter (Søgaard m.fl., 2008, Fredshavn & Ejrnæs, 2007, Fredshavn & Søgaard, 2013). Eremit er en vedboende billeart på Habitatdirektivets Bilag 2, og dermed på udpegningsgrundlaget for en række Natura 2000-områder (habitatområder). Metoden er endeligt kalibreret, således at de resulterende indeks svarer til Naturstyrelsens fortolkning af Habitatdirektivets krav.

Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur på Aarhus Universitet har i en teknisk anvisning til kortlægning af levesteder for eremit (Søgaard m.fl., 2010) udpeget de indikatorer, systemet bygger på.

Systemet er udviklet af Aarhus Universitet i tæt samarbejde med Naturstyrelsen.

Medlemmerne i arbejdsgruppen har været:

Lars Dinesen, NST Natur (formand)
Lisbeth B. Andersen, NST Natur
Erik Buchwald, NST Natur
Mogens Holmen, NST
Hans Chr. Gravesen, NST
Bjarne Søgaard, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet
Jesper Fredshavn, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Projektet er finansieret af Naturstyrelsen.

2 Sammenfatning

Rapporten videreudvikler metoderne til vurdering af naturtilstand til også at kunne bruges på levesteder for de af Habitatdirektivets arter, der forekommer i Danmark. Der er tidligere defineret indikatorer for kortlægning af levesteder for eremit *Osmoderma eremita* (Søgaard m.fl., 2010). I lighed med de øvrige metoder til vurdering af naturtilstand for naturtyper og levesteder er naturtilstandsindexet en værdi mellem 0 og 1 på referenceskalaen, hvor 1 er den bedste tilstand, og 0 er den dårligste.

Hver indikator er opdelt i en række kategorier, hvor feltregistreringen foretages ved at afkrydse den kategori, der bedst svarer til levestedets aktuelle tilstand. Arbejdsgruppen for projektet har videreudviklet indikatorerne, og hver indikator og kategori er tildelt en vægt og en score efter indikatorens betydning i den samlede vurdering af levestedets naturtilstand. Resultatet af beregningerne er sammenholdt med arbejdsgruppens vurdering af tilstanden på udvalgte, velkendte lokaliteter, og der er iterativt foretaget en justering af værdier og vægte, således at det endelige resultat stemmer overens med arbejdsgruppens opfattelser og Naturstyrelsens tolkning af Habitatdirektivets krav.

3 Tilstandsvurdering af levesteder

3.1 Indledning

Danmark har de senere år udviklet systemer til kortlægning og tilstandsvurdering af naturtyper i Natura 2000-områder, der er omfattet af Habitatdirektivet (se bl.a. Fredshavn & Skov, 2005, Fredshavn & Ejrnæs, 2007), og siden er systemet udvidet til at omfatte naturområder, der er nationalt beskyttede jf. Naturbeskyttelseslovens § 3 (Fredshavn m.fl., 2007). Hermed er skabt et ensartet og informativt grundlag for den danske naturplanlægning. Senest er disse metoder udvidet til også at omfatte arters levesteder med henblik på at danne grundlag for en forvaltningsindsats for arterne (Fredshavn & Søgaard, 2013). Denne rapport videreudvikler denne metode til også at omhandle den prioriterede billeart eremit og artens levesteder i Natura 2000-områderne.

Det foreslåede tilstandsvurderingssystem kan bruges til at vurdere naturtilstanden af levestederne for eremit. Udviklingen af tilstandsvurderingssystemet er målrettet anvendelsen i Natura 2000-planlægningen. Tilstandsvurderingen bygger på en kortlægning, hvor der på lokaliteterne foretages en arealmæssig afgrænsning af levestedet. På grundlag af de registrerede feltdata foretages en tilstandsvurdering, hvor lokalitetens naturtilstand karakteriseres ved én af fem naturtilstandsklasser fra dårlig til høj naturtilstand.

Forvaltningen af arter tager udgangspunkt i arternes levesteder. Forvaltningen skal sikre eller forbedre levestedernes naturtilstand, så de imødekommer den enkelte arts krav og dermed giver mulighed for at opretholde eller forbedre artens bestandsstørrelse og udbredelse. En indsats forudsætter således et indgående kendskab til de krav, den enkelte art har til levestedet. Der kan også være krav til lokaliteternes indbyrdes placering for at give muligheder for udveksling af individer mellem levestederne så bestandene og den genetiske variation kan opretholdes.

3.2 Overordnet beskrivelse af tilstandsvurderingssystemet

Vurderingen af levesteder for eremit tager primært udgangspunkt i de krav, arten stiller til larvernes levesteder, sammenholdt med de krav, Habitatdirektivet stiller til artens bevaringsstatus. 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 I-V (se Tabel 1).

En forudsætning for bestandenes trivsel er, at levestederne er i en tilstrækkelig god tilstand, og en forvaltning af arterne i Natura 2000-områderne tager derfor udgangspunkt i arternes levesteder. Der er således en sammenhæng mellem på den ene side arternes bestandsstørrelser og udbredelse og på den

anden side naturtilstanden af arternes levesteder. De to øverste klasser I og II vurderes at bidrage til at opfylde Habitatdirektivets krav til gunstig bevaringsstatus for arten under forudsætning af, at der foreligger en prognose, der siger, at arten også i fremtiden vil kunne opretholde gunstig bevaringsstatus.

Skalaens fem tilstandsklasser omfatter principielt alle tilstande levestederne kan findes i. Det betyder også, at tilstandsklasse V, dårlig naturtilstand, vil omfatte arealer, hvor naturtilstanden er så påvirket og ødelagt, at lokaliteten kun undtagelsesvis kan være levested for arten.

Tabel 1. Generel definition af tilstandsklasser for levesteders naturtilstand.

Naturtilstand	Generel definition af tilstandsklasser
I. Høj tilstand	Der er ingen eller kun meget små menneskeskabte ændringer i værdierne for de strukturelle og fysisk-kemiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested i forhold til, hvad der normalt gælder for levesteder under uberørte og optimale forhold. Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for levestedet svarer til, hvad der normalt gælder for artens levesteder under uberørte og optimale forhold, og der er ingen eller kun meget små tegn på forandringer.
II. God tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested udviser lave niveauer af forandringer som følge af menneskelig aktivitet, og afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for disse levesteder under uberørte og optimale forhold.
III. Moderat tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende arts levested afviger i moderat grad fra, hvad der normalt gælder for disse levesteder under uberørte forhold. Værdierne viser middelstore tegn på forandringer som følge af menneskelig aktivitet og er betydeligt mere forstyrrede end under forhold med god eller høj tilstand.
IV. Ringe tilstand	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 optimale forhold.
V. Dårlig tilstand	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 optimale forhold ikke forekommer.

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 V og helt ophører med at være levested.

En kortfattet beskrivelse og fortolkning af de fem naturtilstandsklasser kan ses i Tabel 1.

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 samtidig omfatte de vigtigste forvaltningsmæssige faktorer for levestederne. Indikatorerne har til formål at afspejle de valgte kriterier, og samtidig skal de være målbare, og dataindsamlingen skal være omkostningseffektiv. 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 i kravene til relevans og enkelhed i dataindsamlingsmetoden, beskrevet i rapporten (Søgaard m.fl., 2003), samt den tekniske anvisning til kortlægning af levesteder for eremit *Osmoderma eremita* (Søgaard m.fl., 2010).

Et yderligere krav til systemet er, at det foruden at give et øjebliksbillede af levestedernes naturtilstand i Habitatområderne skal kunne indgå i et naturplanlægningssystem, hvor der på baggrund af levestedernes tilstand og de konstaterede trusler kan udarbejdes en plan for arealernes videre forvaltning.

4 Levestedets afgrænsning

4.1 Identifikation af levesteder

Indledningsvis foretages en udvælgelse af lokaliteter i de habitatområder, hvor eremit er på udpegningsgrundlaget. Her tages der udgangspunkt i den eksisterende viden om tidligere, nuværende og potentielle levesteder for eremit, og der tages hensyn til de krav, arten stiller til egnede og potentielle værtstræer. På ortofotos indtegnes hver lokalitet som en foreløbig afgrænsning til brug for feltundersøgelsen.

4.2 Afgrænsning af levesteder i felten

Ved besigtigelsen af området verificeres de mulige levesteder i form af egnede og potentielle værtstræer for eremit. Det er et krav til en lokalitet, at de egnede værtstræer har en maksimal indbyrdes afstand på 500 m, der defineres som artens spredningsafstand. Ved større afstande opdeles i flere lokaliteter. Afgrænsningen foretages i forhold til omliggende områder af anden karakter, der ikke har de nødvendige strukturer, fx tørre overdrev, enge, moser, heder, opdyrkede arealer og lignende uden solitære træer eller trægrupper. På overskuelige og let tilgængelige lokaliteter kan afgrænsningen ske visuelt, måske ud fra enkelte centrale punkter. For større, uoverskuelige eller vanskeligt tilgængelige områder, kræver det ofte en mere detaljeret undersøgelse af lokaliteten, før der kan foretages en tilstrækkelig afgrænsning. Den endelige afgrænsning udgør en lokalitet og indtegnes på ortofoto.

5 Indikatorer til vurdering af naturtilstand for eremits 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 den enkelte art. Det konkrete input til tilstandsvurderingssystemet udgøres af indikatorer, der tillægges forskellige vægte og scorer på forskellige niveauer. I den tekniske anvisning for kortlægning af levesteder er udpeget en række indikatorer, og arbejdsgruppen har efterfølgende givet et bud på, hvorledes de kan indgå i beregningsgrundlaget.

Er årsagssammenhængen mellem de negative påvirkninger og levestedernes tilstand tilstrækkeligt fastlagt, kan man vurdere, hvilke værdier indikatoren skal tillægges inden for de enkelte naturtilstandsklasser. I mange tilfælde vil der ikke være tilstrækkelig information til endeligt at fastlægge indikatorernes kriterieværdier, og man kan da benytte sig af ekspertvurderinger, der senere kan justeres, når tilstrækkelige data er til rådighed.

5.1 Strukturindikatorer

Den tekniske anvisning for kortlægning af levesteder for eremit *Osmoderma eremita* (Søgaard m.fl., 2010) angiver de indikatorer, der benyttes i kortlægningen. Den tekniske anvisning indeholder et feltskema, hvor de udvalgte indikatorer er opført. Indikatorerne inddeles i to grupper, der beskriver hhv. de aktuelle og de fremtidige levemuligheder:

- *De aktuelle levemuligheder*
 - Antal egnede værtstræer
 - Lysstillethed af egnede værtstræer
- *De fremtidige levemuligheder*
 - Antal af nuværende egnede værtstræer som også er egnede værtstræer om 25 år
 - Antal potentielle værtstræer (erstatningstræer) som vil være egnede værtstræer om 25 år.

Hver af de fire indikatorer er opdelt i fem kategorier, der er angivet på feltskemaet med henblik på dataregistreringen. Ved vurderingen i felten afkrydses den kategori, der beskriver den aktuelle tilstand bedst muligt. I det følgende gennemgås indikatorerne og de mulige kategorier, tilstanden kan beskrives ved. For hver indikator refereres til de data, der indsamles i felten på grundlag af den tekniske anvisning.

Antal egnede værtstræer

Egnede værtstræer er stammer af eg, bøg og andre løvtræer med mindst én hulhed, der vurderes p.t. at kunne være egnet som ynglested for eremit. Som udgangspunkt er egnede værtstræer ofte med en diameter på over 50 cm i brysthøjdediameter, men erfaring viser, at træer med mindre diameter også kan fungere som værtstræer, såfremt der findes passende hulheder.

En hulhed defineres som et hul i barken med underliggende råd eller hulhed til en dybde af mere end 5 cm. Især på langsomtvoksende træer kan barken næsten lukke hulheder. I tvivlstilfælde kan evt. anvendes en kniv eller strik-kepind til at vurdere hulhedens/råddets dybde. Hulhederne er ofte dannet på steder, hvor en gren er knækket af og brudstedet indtaget af vedboende svampe, som nedbryder cellulosen og danner smuld/muld. Det nedbrudte ved er føde for eremitlarverne. Larverne er med til at fortsætte udhulingen af træerne.

Antallet af egnede værtstræer på lokaliteten angives i følgende fem kategorier:

1. >50 træer
2. 26-50 træer
3. 11-25 træer
4. 1-10 træer
5. 0 træer.

Lysstillethed af egnede værtstræer

Eremit foretrækker især træer, som er helt eller delvist lysstillede med solindfald. Det er derfor af betydning, at en stor procentdel af de egnede værtstræer har en sådan placering. Et helt lysstillet træ er defineret som et solitært træ med lysindfald fra alle sider og uden skyggepåvirkning (360 graders lysindfald), mens et delvist lysstillet træ er et ikke-solitært træ, hvor mere end halvdelen af træet er lysstillet – fx den ene side (180 grader) – eller halvdelen af træet i højden. Et ringe lysstillet træ er defineret som et træ, der ikke kan opfylde kriterierne for et helt eller delvist lysstillet træ (Søgaaard m.fl., 2012).

Procentdelen af de egnede værtstræer, der er helt eller delvist lysstillede, angives i følgende fem kategorier:

1. 100-76 procent helt eller delvist lysstillede værtstræer
2. 75-51 procent helt eller delvist lysstillede værtstræer
3. 50-26 procent helt eller delvist lysstillede værtstræer
4. 25-1 procent helt eller delvist lysstillede værtstræer
5. 0 procent helt eller delvist lysstillede værtstræer.

Antal af nuværende egnede værtstræer som også er egnede værtstræer om 25 år

Det er vigtigt, at der skabes en kontinuitet i tid og rum for eremits levesteder. Hvis en stor del af de nuværende egnede værtstræer også vurderes at være egnede levesteder om 25 år, vil det sikre, at der i denne periode fortsat vil være egnede levesteder, som kan understøtte en bestands trivsel og opretholdelse på lokaliteten.

Antallet af nuværende egnede værtstræer på lokaliteten, som også er egnede værtstræer om 25 år, angives i følgende fem kategorier:

1. >50 træer
2. 26-50 træer
3. 11-25 træer
4. 1-10 træer
5. 0 træer.

Antal potentielle værtstræer (erstatningstræer) som vil være egnede værtstræer om 25 år

En trussel mod levestedets fortsatte funktion som levested for eremit er det faktum, at der på mange lokaliteter mangler "mellemaldrende" træer, der kan nå at udvikle sig til passende levesteder, inden de eksisterende værtstræer naturligt ophører med at være egnede. Blandt de endnu ikke egnede træer vurderes det derfor, om der inden for en tidshorisont på 25 år kan forventes at komme nye egnede værtstræer til for eremit. Kategorien omfatter således træer som ikke aktuelt hører til kategorien "egnede værtstræer", men som henover en periode på højst 25 år vurderes at have potentialet til at udvikle sig til egnede værtstræer som beskrevet under denne kategori (2.1.1). Der tages udgangspunkt i træer (eg, bøg og andre løvtræer) med en diameter i brysthøjde på minimum 35 cm. I vurderingen indgår desuden også træets fysiske fremtoning, hvor "krogethed" og mange sidegrene giver mulighed for afknækning af grene, sygdomsangreb på brudfladerne og efterfølgende dannelse af råd og hulheder.

Antallet af potentielle værtstræer (erstatningstræer) på lokaliteten, som vil være egnede værtstræer om 25 år, angives i følgende fem kategorier:

1. >50 træer
2. 26-50 træer
3. 11-25 træer
4. 1-10 træer
5. 0 træer.

I forbindelse med udarbejdelsen af den tekniske anvisning til vurdering af levesteder for eremit er der præsenteret en række fotos af træer med hulheder (egnede værtstræer) som vejledning ved indsamling af data i felten.

6 Beregning af naturtilstand for levesteder

Levestedernes naturtilstand beregnes som et vægtet gennemsnit af de enkelte strukturindikatorer. Ved feltobservationerne karakteriseres indikatorerne ved en række kategorier. Ved kalibrering af naturtilstandsindekset tildeles indikatorernes forskellige kategorier point 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. Vidensgrundlaget for at kunne tildele scorer til de forskellige kategorier er endnu mangelfuldt, og derfor har processen taget udgangspunkt i ekspertvurderinger og Habitatdirektivets krav til en stabil eller forbedret tilstand. De tildelte scorer er testet ved en efterfølgende kalibrering, hvor kendte lokaliteter har dannet udgangspunkt for en iterativ tilpasning af scoreværdierne.

Næste trin er at vurdere, 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. De overordnede indikatorgrupper for eremits levesteder er:

- *De aktuelle levemuligheder*
 - Antal egnede værtstræer
 - Lysstillethed af egnede værtstræer
- *De fremtidige levemuligheder*
 - Antal af nuværende egnede værtstræer som også er egnede værtstræer om 25 år
 - Antal potentielle værtstræer (erstatningstræer) som vil være egnede værtstræer om 25 år.

Som nævnt tildeles indikatorgrupperne vægte, der tilsammen giver 1. Hvis hver af de to overordnede grupper indgår med lige stor vægt i tilstandsindekset, har de altså hver værdien 0,50. De fire indikatorer har forskellig betydning for eremit. Inden for hver indikatorgruppe vægtes de derfor forskelligt, så fx antal af egnede værtstræer og lysstillethed har forskellig vægt i det samlede indeks. I Bilag 1 er vist et samlet overblik over vægte og scoreværdier.

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

Naturtilstandsindexet 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 Habitatdirektivets bilagslister (Anonymous, 1992), 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 eremit. 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 bevaringsstatus 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 eremit 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, fourageringssteder og skjulesteder, men det er håbet, at 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 dog, at der kan udvikles meningsfulde retningslinjer til vurdering af de indikatorer, der repræsenterer levestedernes egnethed. For eremit har der foreligget et godt udgangspunkt, da der allerede foreligger anvisninger til registrering af egnede indikatorer.

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 Commission, Brussels

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

Fredshavn, JR & Søgaard, B (2013). Levestedsvurdering for to paddearter. Stor vandsalamander og klokkefrø. - Videnskabelig rapport fra DCE, nr. xxx, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Søgaard, B, Jørum, P, Thomsen, PF & Martin, O (2010). Kortlægning af levesteder for eremit *Osmoderma eremita*. - Teknisk Anvisning TA-OP-7, version 1.2, Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Natur, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 6 s.

Søgaard, B, Martin, O, Jørum, P & Thomsen, PF (2012). Overvågning af eremit *Osmoderma eremita*. - Teknisk anvisning TA07 Ver.1., Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk natur, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 11 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.

Bilag 1. Scorer og vægte for eremit

Scoreværdier og betydningsvægte for de enkelte indikatorer i tilstandsvurderingen af levesteder for eremit. Med fed skrifttype er angivet betydningsvægtene af de overordnede indikatorgrupper. Med fed kursiv skrifttype er angivet betydningsvægtene for de enkelte indikatorer inden for hver indikatorgruppe. I de følgende fem kategorisøjler er med almindelig skrifttype angivet scoreværdierne for de enkelte indikatorers kategorier fordelt på habitattyper. Værdierne er angivet i procent og dermed i intervallet 0 til 100.

Eremit		Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4	Kat. 5
De aktuelle levesteder	75					
Egnede træer	50	>50	26-50	11-25	1-10	0
Lysstillethed	50	76-100	51-75	26-50	1-25	0
<i>Fremtidige levesteder</i>	25					
Egnede også om 25 år	75	>50	26-50	11-25	1-10	0
Potentielle træer om 25 år	25	>50	26-50	11-25	1-10	0

[Tom side]

LEVESTEDSVURDERING FOR EREMIT *OSMODERMA EREMITA*

Rapporten udvikler metoder til vurdering af levestedernes naturtilstand for eremit *Osmoderma eremita*, der er en prioriteret billeart på Habitatdirektivets liste. Der er udviklet særlige indikatorer og beregningsmetoder til vurdering af levestederne, og hver indikator er tildelt betydningsvægte og scorer alt efter deres betydning. En arbejdsgruppe har kalibreret værdierne, og vurderingen indgår i bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011 om målfastsættelse, som danner grundlag for Natura 2000-planlægningen.