



Titel: Levestedsvurdering for mose- og rørskovsfugle			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A303	Version: 1	Oprettet: 01.01.2017
Forfattere: Bjarne Søgaard og Thomas Eske Holm, Aarhus Universitet, Institut for Bioscience	Gyldig fra: 05.04.2017		
	Sider: 12		
	Sidst ændret: 01.04.2017		
TA henvisninger	A103; A126; A146; A154; A180; DN01		

0 Indhold

0	Indhold	1
1	Indledning	2
2	Metode	2
	2.1 Tid, sted og periode	2
	2.2 Udstyr	3
	2.3 Identifikation og afgrænsning af levesteder	3
	2.3.1 Identifikation af levesteder	3
	2.3.2 Afgrænsning af levesteder i felten	3
	2.3.4 Kort- og stamdata	3
	2.4 Indikatorer for levestedernes tilstand	3
	2.4.1 Levestedets struktur og drift	5
	2.4.2 Hydrologi og afvanding	6
	2.4.3 Forstyrrelse og prædation	7
3	Databehandling	9
4	Kvalitetssikring	9
	4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	9
5	Referencer	10
6	Bilag	11
	6.1 Feltskema	11
7	Oversigt over versionsændringer	12

1 Indledning

Formålet med denne tekniske anvisning (TA) er at angive en standardiseret, kvalitetssikret og reproducerbar metode til at gennemføre en kortlægning og tilstandsvurdering af levesteder for mose- og rørskovsfugle (rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, dværgmåge og sortterne). Denne TA bygger overvejende på en rapport om tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle (Fredshavn m.fl. 2014).

2 Metode

Tilstandsvurderingssystemet er udviklet til at vurdere naturtilstanden af levestederne for udvalgte ynglefuglearter. Tilstandsvurderingen bygger på en kortlægning, hvor der på lokaliteterne foretages en arealmæssig afgrænsning af levestedet samt en registrering af en række indikatorer, der kan bruges til en vurdering af stedets egnethed og potentiale som levested for arten.

2.1 Tid, sted og periode

Indledningsvis foretages en udvælgelse af lokaliteter i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget. Her tages der udgangspunkt i den tidligere kortlægning og tidligere kortlagte levesteder genkortlægges. Dette kan suppleres med viden om eksisterende og potentielle levesteder for ynglefuglene, herunder levesteder i naturtyper/habitater, hvor arten fortrinsvis vides at forekomme. For hver lokalitet indtegnes en foreløbig afgrænsning af arealerne på ortofoto til brug for feltundersøgelsen (Besøgsareal – Figur 1).

Kontrolovervågning af arterne gennemføres på følgende måder og tidspunkter:

1. **Rørdrum:** Optælling af paukende hanner i perioden 5. april - 5. maj (Holm & Søgaard 2017).
2. **Rørhøg:** Overvågning af ynglefugle i felten gennemføres i perioden 15. april – 15. maj (Holm & Søgaard 2017).
3. **Plettet rørvagtel:** Overvågning ved lytning efter hannens parringssang i varme og stille nætter. Hver lokalitet besøges to gange, første gang i perioden 15. april – 15. maj (forår) og anden gang i perioden 15. juni – 15. juli (sommer) (Holm & Søgaard 2017).
4. **Dværgmåge:** Overvågning af ynglefugle i felten gennemføres i perioden 1. juni – 30. juni (Holm & Søgaard 2017).
5. **Sortterne:** Overvågning ved to optællinger af ynglefugle, idet første tælling skal finde sted inden for perioden 20. maj - 10. juni (etableringsperiode) og anden tælling inden for perioden 10. juni – 30. juni (rugeperiode) (Holm & Søgaard 2017).

2.2 Udstyr

I felten medbringes GPS og kortmateriale/ortofoto samt feltskema og skriveredskaber. Derudover medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse) til visuelt overblik over lokaliteten og afgrænsning af levestedet/levestederne.

2.3 Identifikation og afgrænsning af levesteder

2.3.1 Identifikation af levesteder

Indledningsvis foretages en udvælgelse af lokaliteter i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget. Her tages der udgangspunkt i den nuværende viden om eksisterende og potentielle levesteder for ynglefuglene, herunder levesteder i naturtyper/habitater, hvor arten fortrinsvis vides at forekomme. For hver lokalitet indtegnes en foreløbig afgrænsning af arealerne på ortofoto til brug for feltundersøgelsen (Besøgsareal – Figur 1).

2.3.2 Afgrænsning af levesteder i felten

Ved besigtigelsen af området verificeres de mulige levesteder, som de dele af området, der opfylder kravene til den/de konkrete arter (redested + fou-rageringsområde for rørdrum, plettet rørvagtel og sorterterne samt redested for rørhøg og dværgmåge). Afgrænsningen foretages i forhold til omliggende områder af anden karakter, fx tørre overdrev, skov/plantage, opdyrkede arealer o. lign.

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 indtegnes på ortofoto. For sø- og mosearealer skelnes mellem 1) det egentlige søareal, 2) den vanddækkede rørsump og 3) søbredden og de fugtige, evt. oversvømmede, landarealer med mose eller eng. Kun de relevante dele for den enkelte art indgår i afgrænsningen af levestedet. Den endelige afgrænsning indtegnes på ortofoto (Levestedsareal - Figur 1).

Eksempler på afgrænsning af levesteder for rørdrum, sorterterne og rørhøg fremgår af Fredshavn m. fl. 2014.

2.3.4 Kort- og stamdata

Feltundersøgelsen forberedes med notering af en række stamdata for lokaliteten i form af stednavn, dato, fuglebeskyttelsesområde og inventør.

2.4 Indikatorer for levestedernes tilstand

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. Levestedskortlægningen og de indsamlede data er væsentlige elementer i forbindelse med Miljøstyrelsens udarbejdelse af indsatsprogrammet i Natura 2000-planlægningen.

Fig. 1. Afgrænsning af levested for ynglefugle. Besøgsarealet (rødstiplet linje) er afgrænset ud fra ortofoto, men i felten vurderes at kun en mindre del at opfylde artens levestedskrav (gul linje/gulfarvet areal).



Mose- og rørskovsfugle yngler i vådområder, ofte med høj vandstand. Gruppen af fugle er meget heterogen med hensyn til kravene til yngleplads. Hvor nogle arter foretrækker en mere eller mindre veludviklet rørsumpsvegetation, typisk tagrør eller høje urter, foretrækker andre arter mere åbne moser med en lavere stardomineret rørsump eller flydebladsvegetationen i søer.

I alt fem arter er omfattet af vurderingerne: Rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, dværgmåge og sortterne. Indikatorerne er gældende for samtlige arter, men i vurderingen af indikatorernes betydning er rørdrum behandlet særskilt, da den foretrækker specifikke og anderledes forhold opfyldt. Fokus for en levestedsvurdering vil være fuglenes ynglelevested i Natura 2000-områderne. Levestedsindikatorerne omfatter levestedets struktur, naturlig hydrologi, forstyrrelse og prædation. Indikatorer fra tilstandssystemerne for rigkær og søer er inddraget og tilpasset indikatorvalget.

Indikatorerne er opdelt i 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.

Der skal gøres opmærksom på følgende forhold i forbindelse med opgørelse af de enkelte parametre for vegetationsstruktur i afsnit 2.4.1:

- Indikatorerne for "græs-/urtevegetationen" (i tre intervalhøjder) skal tilsammen give 100 % dækning. Meget nedbidte eller meget unge vedplanter uden synlig stamme tæller med i bundlagets dækning så længe lagene ikke er adskilte.
- Dværgbuske indgår i vurderingen af højden på græs-/urtevegetationen
- Dækningen af det overliggende vedplantelag registreres separat.

2.4.1 Levestedets struktur og drift

Flydebladsvegetation

I felten angives arealet af redebærende flydebladsvegetation på søfladen 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

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

I felten angives andelen af mose-/engarealet 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 af mose-/engarealet 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

I felten vurderes arealandelen af mose-/engarealet 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

I felten vurderes arealandelen af det kortlagte areal 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

2.4.2 Hydrologi og afvanding

Afvanding og grøftning

I felten vurderes afvanding i følgende fem 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

I felten vurderes fugtigheden i følgende fem 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.

2.4.3 Forstyrrelse og prædation

Menneskelig forstyrrelse

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, mountainbikespor mv.

Afstand til høje strukturer

Høje strukturer er træer, bygninger, elmast o.a. udsigtsposter og rastemuligheder for krager og rovfugle. Afstanden vurderes fra det centrale re-deområde, og under forudsætning af at levestedarealet er udpeget med re-deområdet som den centrale del, er det altså svarende til centrum af polygonen. De høje strukturer kan altså udmærket forekomme inde på selve levestedsarealet, men de kan også først forekomme i omgivelserne.

Eksempler på høje strukturer er fx enkelte, tilbagestående høje træer i en skovrydning, hvor de enkelte træer altså kan stå på selve levestedsarealet, og arealet er i øvrigt omgivet af høje træer, skov, på alle sider. Her vil afstanden typisk være under 50 m, og dermed ikke attraktiv for mange arter. Et andet eksempel er en udgået tjørn på et i øvrigt bart areal, der i øvrigt

kan være et godt levested for arten, men netop det udgåede træ er en yndet raste og udkigspost for kragefugle, der kan udgøre et problem.

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

Levestedets andre ynglefugle

På nogle af de potentielle ynglelokaliteter vil der kunne være kolonier af hættemåge. 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

Prædationstryk

Prædationstryk er særdeles vanskeligt at måle og beror i høj grad på en skønsmæssig vurdering. Her registreres tiltag rettet mod at nedbringe prædationen fra landrovdyr i følgende 3 kategorier:

1. Ingen kendte, menneskelige tiltag nedbringer prædationstrykket.
2. Mindre nedbringelse af prædationstryk, fx aktiv regulering af ræv eller mink forekommer, men ikke årligt.
3. Aktiv nedbringelse af prædationstrykket ved årlig regulering af ræv og/eller mink.

Ynglestedets tilgængelighed for ræv

Dette registreres i følgende tre kategorier:

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 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.

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1) og polygonen for levestedet overføres til indtastningsfladen for denne TA i Danmarks Naturdatabase f.eks. via NaturAppl (programmet downloades fra Danmarks Miljøportals hjemmeside).

Det undersøgte område navngives: Enhedsnummer-fuglebeskyttelsesområdenummer-løbenummer (3 cifre) - TAnavn ("Fuglenavn").
Eksempelvis 1-018-001-A339 ("Fuglenavn").

Hvis levestedet har været overvåget før, anvendes så vidt muligt samme polygon som sidst. Vælg "Kopier fra eksisterende sted" i NaturAppl.

Vejledning til NaturAppl mm. findes på Miljøportalens hjemmeside:
<http://www.miljoportal.dk>

Indsamlingsformål afkrydses i NOVANA-overvågningen under "NOVANA" Information om "Indsamlingsformål kan findes hér:
<https://danmarksmiljoportal.zendesk.com/hc/da/articles/207966649-Naturappl-M%C3%A6rkning-af-indsamlingsform%C3%A5l-ved-inddatering-af-naturdata>

4 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering

I den datatekniske anvisning for kvalitetssikring af terrestriske NOVANA-data i Naturdatabasen er der defineret en kvalitetssikringsprocedure, der omfatter selve indtastnings- og redigeringsprocessen samt det videre forløb i forbindelse med godkendelse af data.

Se den datatekniske anvisning her: <http://bios.au.dk/videnudveksling/til-myndigheder-og-saerligt-interesserede/fagdatacentre/fdcbiodiversitet/>

5 Referencer

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>

Holm, T.E. & Søgaard, B. (2017a): Overvågning af rørdrum som ynglefugl. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-A103, version 2. 7 s.

Holm, T.E. & Søgaard, B. (2017b): Overvågning af rørhøg som ynglefugl. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-A180, version 2. 7 s.

Holm, T.E. & Søgaard, B. (2017c): Overvågning af plettet rørvagtel som ynglefugl. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-A126, version 2. 7 s.

Holm, T.E. & Søgaard, B. (2017d): Overvågning af dværgmåge som ynglefugl. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-A146, version 2. 7 s.

Holm, T.E. & Søgaard, B. (2017e): Overvågning af sortterne som ynglefugl. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-A154, version 2. 9 s.

6 Bilag

6.1 Feltskema

Stam- og kortdata (ét skema pr. levested)		Art:	
Stednavn:		Dato:	
Fuglebeskyttelsesområde:		Inventør:	
Indsamlingsformål (x)			
NOVANA:	VVM analyse:	Andre myndighedsdata:	
Kommunal besigtigelse:	LIFE projekt m.m.:	Øvrige data:	

Levestedets struktur og drift	Angiv kategori nr.	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4	Kat. 5
Flydebladsvegetation		0 m ²	<2 m ²	2-10 m ²	10-50 m ²	>50 m ²
Areal med rørsump		<1 ha	1-3 ha	3-8 ha	8-15 ha	>15 ha
Arealandel med vegetationshøjde under 10 cm		0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
Arealandel med Vegetationshøjde mellem 10 og 30 cm		0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
Arealandel med Vegetationshøjde over 30 cm		0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
Arealandel med vedplantedække		0 %	1-10 %	10-25 %	25-50 %	50-100 %
Hydrologi og afvanding	Angiv kategori nr.	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4	Kat. 5
Afvanding og grøftning		Ingen afvanding	Nogen afvanding	Tydelig afvanding	Udbredt afvanding	Fuldstændig afvanding
Jordfugtighed/grundvandsdybde		Ganske våd, 0-10 cm	Ret fugtig, 10-20 cm	Fugtig, 20-30 cm	Ganske tør, 30-50 cm	Helt tør, >50 cm
Forstyrrelse og prædation	Angiv kategori nr.	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4	Kat. 5
Menneskelig forstyrrelse		Uforstyrret	Ringe	Moderat	Nogen	Megen
Afstand til høje strukturer		<50 m	50-150 m	150-250 m	250-500 m	>500 m
Levestedets andre ynglefugle (hættemåger)		0 par	1-50 par	50-200 par	200-600 par	>600 par
Prædationstryk		Ingen	Mindre	Aktiv		
Ynglestedets tilgængelighed for ræv		Ikke isoleret	<300 m rende	>300 m rende		
Bemærkninger						

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring: