



Titel: Overvågning af rørdrum <i>Botaurus stellaris</i> som ynglefugl			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A103	Version: 3	Oprettet: 08.03.2023
Forfattere: Thomas Eske Holm & Thorsten Johannes Skovbjerg Balsby Aarhus Universitet	Gyldig fra: 05.04.2023		
	Sider: 9		
	Sidst ændret: 03.2023		
TA-henvisninger			

0 Indhold

1 Indledning	2
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode.....	2
2.2 Udstyr	3
2.3 Procedure	3
2.3.1 Stam- og kortdata.....	3
2.3.2 Observationer og overvågningsskema	3
3 Databehandling	5
4 Kvalitetssikring	6
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering.	6
5 Referencer	6
6 Bilag	7
6.1 Feltskema	7
7 Oversigt over versionsændringer.....	9

1 Indledning

Formålet med denne tekniske anvisning (TA) er at angive en kvalitetssikret, standardiseret og reproducerbar metode til at gennemføre overvågningen af ynglende rørdrum.

Rørdrum er en fåtallig ynglefugl i Danmark, som yngler i uforstyrrede, udbredte tagrørsskove ved bredden af søer og fjorde og i mindre udstrækning i sumpe. I yngletiden hævder hannerne deres territorie ved at pauke i perioder gennem døgnets mørke timer. En paukende han tolkes i overvågnings-sammenhæng som værende et ynglepar, selv om undersøgelser har vist, at hannerne er polygame og således kan have op til 5 hunner i sit territorie. Det vil ikke være praktisk muligt at kortlægge de enkelte ynglehunner. Arten er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

2 Metode

Overvågning af rørdrum foretages af Miljøstyrelsens (MST) enheder gennem optællinger af paukende fugle i potentielle yngleområder beliggende i fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

Overvågningen af arten er kategoriseret som Intensiv 1. Intensiv 1 står for opsøgende overvågning af artens bestandsstørrelse. Overvågningen består af en basisovervågning, der har til formål at følge udviklingen i artens yngleforekomst i de EF-Fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

På feltskemaet til overvågning af rørdrum (bilag 6.1) er der fortrykte felter til angivelse af de parametre, der skal overvåges.

2.1 Tid, sted og periode

Rørdrum eftersøges hvert andet år (ulige år) i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

Overvågning af arten gennemføres ved en optælling af paukende hanner i perioden 5. april - 5. maj. Overvågningen gennemføres i timerne efter solnedgang samt særligt i timerne omkring solopgang, hvor sangaktiviteten er højst. Mørk nat i perioden ca. 00:00-03:00 bør undgås, da aktiviteten i denne periode typisk er meget lave. Dage med vedvarende regn, tåge, frost og eller stærk blæst er uegnede til disse observationer og skal undgås.

Lokaliteter, der undersøges for paukende rørdrum, består af kendte ynglelokaliteter for arten samt potentielle ynglelokaliteter. Potentielle områder udgøres af udbredte tagrørsskove med et bunddække af lavt vand.

Paukende fugle der observeres i forbindelse med overvågning af andre arter, primært plettet rørvagtel, blåhals, trane og rørhøg, uden for det fastsatte overvågningsvindue (5. april – 5. maj), kan medtages.

2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse) og playbackudstyr. Derudover medbringes feltskema, skriveredskaber samt ArcGIS Collector eller lignende software/platform på telefon/felttablet eller ortofoto til positionering af observationer.

2.3 Procedure

2.3.1 Stam- og kortdata

Inden ynglesæsonen udarbejdes en oversigt over relevante ynglelokaliteter. Oversigten udarbejdes på baggrund af den lokale viden i MST-enhederne suppleret med viden om rørdrummens forekomst i Danmark herunder offentliggjorte artikler, atlaskortlægning, Arter.dk og DOFbasen, eller kontakter til lokale. Oversigten holdes løbende ajourført og danner grundlag for følgende års overvågninger af arten.

Ynglelokalitetens stednavn, inventør, indsamlingsformål og dato registreres i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltskema (bilag 6.1). Hvis ynglelokaliteten ikke har et officielt stednavn, som fremgår af kort fra Geodatastyrelsen, navngives ynglelokaliteten med henvisning til nærmeste stednavn, fx "rørskov ca. 1 km SØ for Løgstør By".

Arealet på lokaliteten, hvor arten eftersøges, indtegnes som polygon i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltkort (landkort eller ortofoto) til efterfølgende registrering i Danmarks Naturdatabase. Derudover registreres yngleforekomster i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltkort (landkort eller ortofoto). Såvel positive observationer som 0-observationer på egnede ynglelokaliteter registreres i Naturdatabase.

2.3.2 Observationer og overvågningskema

Ynglelokalitetens stednavn, ansvarlig myndighed for overvågningen og dato registreres på feltskema (bilag 6.1).

Hele fuglebeskyttelsesområdet gennemgås systematisk på orthofotos og alle umiddelbart velegnede arealer udvælges til feltbesøg. Det er vigtigt hele tiden at være opmærksom på, at overvågningen foregår inden for afgrænsningen af fuglebeskyttelsesområdet.

Der udvælges en række faste observationspunkter, således at den samlede bestand af paukende rørdrum i området kan opgøres. Området gennemgås og observationer af rørdrum markeres i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltkort.

Hvis ynglende rørdrum *ikke* registreres på den undersøgte lokalitet (polygon) skrives "0" under "Antal paukende hanner i område (polygon)".

Der kan anvendes pejlinger med henblik på at gøre det lettere at skelne enkeltindivider fra hinanden under optællingen. Når en rørdrum registreres ved det enkelte observationspunkt, foretages en pejling ved hjælp kompas (360 grader). Pejlingen angives på feltkortet med en linje ud fra observationspunktet. Afstanden vurderes og den omtrentlige position af fuglen angives med en ring på pejlelinien. Hvis den selvsamme fugl kan høres ved næste observationspunkt, og det samtidigt vurderes, at den ikke har flyttet sig, kan der foretages endnu en pejling til fuglen (krydspejling) med henblik på at tilvejebringe en mere præcis position af fuglen. Paukende rørdrummer kan registreres på store afstande, og det er derfor vigtigt at være omhyggelig med pejlingerne, så dobbeltregistreringer undgås. Brug af ArcGIS Collector med aktiv geolokalisering i felten anbefales til at holde styr på registreringerne.

Det overvågede areal indtegnes i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltkort til digitalisering som polygon i Danmarks Naturdata.

Anvendelse af playback i overvågningen

Ved overvågning af rørdrum kan der benyttes playback. Lydfilerne til dette kan hentes på DCE's hjemmeside:
<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet>.

For at opnå størst sandsynlighed for at arten responderer på playbacket, bør playbacket afspilles så naturtro som muligt hvad angår placering, lydtryk, lyd kvalitet, vokaliseringsrater og udstyr. Det bør nævnes, at playback kan påvirke eksponerede individer i form af højere sangaktivitet 24 timer efter playbacket er afsluttet (Erne et al. 2008). Playback bør derfor anvendes med forsigtighed.

Placering:

Højtaleren til afspilning af playbacket bør placeres i et for arten naturligt habitat og højde. Det vil for en del arters vedkommende ikke være muligt at placere højtaleren højt nok, men 1,5-2,0 m højde vil være passende for de fleste arter. Højtaleren bør ikke være omgivet af vegetation, der degraderer vokaliseringerne. Placering af højtaler på jorden eller på lav træstub eller sten bør undgås, da sådanne lave placeringer også vil forårsage en dårligere transmission af lyden.

Lydtryk:

Det er væsentligt at lydtrykket for playbacket justeres således at det matcher artens naturlige lydtryk for den pågældende vokale type. De artsspecifikke lydtryk for en del af arterne kendes ikke, men mange spurvefugles sang har et lydtryk på omtrent 85.5 dBA på 1 m afstand (Balsby, Da-

belsteen & Pedersen 2003) eller ca. 63 dBA på 10 m afstand (Dabelsteen 1981).

Lydtrykket for afspilningsudstyret bør kalibreres for hver lydfil, da amplituden for lydfiletne formentlig varierer medmindre alle lydfilet er standardiseret til samme max niveau. Desuden kan der også være variation mellem afspilningsenheder. Før afspilningen for kalibreringen starter bør observatøren bære hørevern for at undgå høreskader. Kalibreringen kan foretages ved at starte afspilning af lydfilet og holde en lydtryksmåler præcist 1 m fra højttaleren. Afspilningsniveauet for hhv. højttaler og afspilningsenhet justeres således at max niveauet rammer omtrent 85 dBA. Indstillinger på højttaler og afspilningsenhet noteres. Det mest praktiske vil formentlig være at sætte højttaleren på max-1, da denne indstilling let vil kunne findes, hvorimod niveauet for afspilningsenheden bør enten kunne fikseres eller noteres og indstilles. Det burde være tilstrækkeligt at foretage denne kalibrering en gang ved starten af feltsæsonen.

Lydkvalitet:

De optagelser, der bruges i playbacket bør være fri for baggrundsstøj eller kun have det i meget begrænset omfang. Ligeledes skal det tilstræbes at reducere andre arters vokaliseringer i de optagelser, der afspilles. Optagelser kan før anvendelse til playback filtreres og/eller skæres således at uønsket støj reduceres i den digitale fil. De digitale formater, der bør bruges, er WAV eller andre ikke komprimerede formater. MP3 og MP4 bør ikke anvendes da de er tilpasset den menneskelige hørelse, som har væsentlig dårligere tidsopløsning end fugle. Det betyder også at optagelser, der har været gemt i komprimerede formater, ikke bør bruges til playback.

Vokaliserings rater:

Den rate (antal vokaliseringer per minut), som kald eller sange afspilles med, bør matche og aldrig være højere end den rate, der naturligt forekommer hos den pågældende art.

Udstyr:

Det forudsættes at højttaleren kan afspille lyde i frekvensområdet 1-10 kHz med et lydtryk på ca. 83 dBA på 1 m afstand uden at forvrænge lyden. Samt at højttalerens frekvensrespons er jævn mellem 2 og 6 kHz, hvor størstedelen af energien i vokaliseringerne ligger. Hvis højttaleren er retningsbestemt, bør man som minimum prøve at afspille i to modsatte retninger.

3 Databehandling

Data fra ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller fra feltskemaet (Bilag 6.1) overføres til indtastningsfladen for rørdrum i NaturAppl (programmet downloades fra Miljøportalen).

Hvis lokaliteten 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:
<https://support.miljoportal.dk/hc/da/articles/360016562178-Natur-Vejledning-til-Naturappl-PDF-vejledning>.

Registreringer af rørdrum, som FDC-Bio måtte gøre under overvågnings- eller forskningsaktiviteter, vil være til rådighed for Miljøstyrelsen og fremsendes senest ved årets udgang.

4 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering.

Den datatekniske anvisning for kvalitetssikring af terrestriske NOVANA-data i Naturdatabasen omfatter kvalitetssikringsprocedurer for selve indtastnings- og redigeringsprocessen samt det videre forløb i forbindelse med godkendelse af data.

Se den datatekniske anvisning her:
https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/DN01_Miljoestyrelsens_data_i_Naturdatabasen.pdf

5 Referencer

Balsby, T. J. S. & Dabelsteen, T. 2001. The meaning of song repertoire size and length to male whitethroats (*Sylvia communis*). *Behav. Proc.* 56, p. 75-84.

Balsby, T. J. S., Dabelsteen, T. & Pedersen, S. B. 2003. Degradation of whitethroat vocalisations: implications for song flight and communication network activities. *Behaviour*, 140, 695-720.

Dabelsteen, T. (1981). The sound pressure level in the dawn song of the blackbird *Turdus merula* and a method for adjusting the level in experimental song to the level in natural song. *Z. Tierpsychol.* 56, p. 137-149.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1981.tb01292.x>

Erne, N. & Amrhein, V. 2008. Long-term influence of simulated territorial intrusions on dawn and dusk singing in the winter wren: spring versus autumn. *Journal of Ornithology* 149, 479-486.

6 Bilag

6.1 Feltskema

Bilag 6.1 se næste side

BILAG 6.1	RØRDRUM feltskema	NOVANA
-----------	-------------------	--------

Version 3 gældende fra 05.04.2023

Stamdata	
Dato:	
Ansvarlig myndighed:	Inventør:

Kortdata
Stednavn:
Det undersøgte/overvågede område indtegnes på kort til senere registrering som polygon i Danmarks Naturdata

Antal paukende hanner i område (polygon)
Bemærkninger:

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	07.02.2017	Frekvens, dækning.	Overvåges nu hvert andet år i fuglebeskyttelsesområder, hvor arter er på udpegningsgrundlaget og en gang i perioden foretages landsdækkende overvågning
3	08.03.2023	ArcGIS collector og playback	ArcGIS collector, playback er tilføjet. Diverse smårettelser er foretaget.