



Titel: Overvågning af trane <i>Grus grus</i> som ynglefugl			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A128	Version: 3	Oprettet: 01.03.2023
Thomas Eske Holm & Thorsten Johannes Skovbjerg Balsby Aarhus Universitet	Gyldig fra: 20.03.2023		
	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	2
2.3 Procedure	3
2.3.1 Stam- og kortdata	3
2.3.2 Observationer og feltskema	3
3 Databehandling	6
4 Kvalitetssikring	6
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	6
5 Referencer	7
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 trane.

Trane er en spredt forekommende ynglefugl i skov- og hedemoser samt enkelte steder i rørskov i hele Danmark. Arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag 1.

2 Metode

Overvågning af trane gennemføres af Miljøstyrelsens (MST) enheder gennem optælling af ynglepar i de EF-fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

Overvågning af trane 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 trane (bilag 6.1) er der fortrykte felter til angivelse af de parametre, der skal overvåges.

2.1 Tid, sted og periode

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

Overvågning af arten gennemføres ved kortlægning af yngleaktive par i perioden 20. marts til 30. april. I varme vintre kan overvågningen i Sønderjylland dog påbegyndes før d. 20. marts, da arten her kan starte rugningen tidligere end i resten af landet. Især i tæt bevoksede moseområder bør overvågningen primært gennemføres i skumringen morgen og aften. I helt åbne moseområder, hvor ynglefuglene oftest er langt mere synlige, kan arten også overvåges på andre tider af dagen. Erfaringen er dog, at ynglefuglene er mest stemmeaktive morgen og aften, og overvågning på disse tidspunkter vil således være mest sikker. Dage med vedvarende regn, tåge og eller stærk blæst er uegnede til disse observationer og skal undgås.

Lokaliteter, der undersøges for ynglende trane, består af kendte ynglelokaliteter for arten samt potentielle ynglelokaliteter (fx moser, hedemoser, ellesump, eng, hængesæk eller rørbevoksede søbredder til placering af reden, og mosaiklandskaber med moser, skovmoser, enge og marker til fouragering).

Ynglepar der observeres i forbindelse med overvågning af andre arter – uden for det fastsatte overvågningsvindue (20. marts – 30. april) – kan medtages såfremt forekomsten kan henføres til sikre eller sandsynlige ynglepar.

2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse), teleskop (23-70 X forstørrelse), playbackudstyr og drone. Derudover medbringes feltskema, skrivered-

skaber 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 tranes 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, ansvarlig myndighed 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 Kort- og Matrikelstyrelsen, navngives ynglelokaliteten med henvisning til nærmeste stednavn, fx "Mose SØ for Pindstrup".

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. Såvel positive observationer som 0-observationer på egnede ynglelokaliteter registreres i Naturdatabase.

2.3.2 Observationer og feltskema

De potentielle yngleområder i fuglebeskyttelsesområderne overvåges efter én af følgende metoder afhængig af områdets beskaffenhed:

1. Overvågning fra højereliggende observationspunkt med godt udsyn. Udvælgelsen af observationspunkter skal ske, således at så stor en del af optællingsområdet som muligt dækkes.
2. Den anden metode er en gennemgang af randområder til det potentielle yngleområder i skumringen morgen og aften i begyndelsen af overvågningsperioden, hvor fuglene er meget territoriehævdende. Dette er fx relevant i flade, tilgroede hede- eller moseområder, hvor adgang til fods er vanskeligt, og hvor der ikke er frit udsyn til det potentielle yngleområde.
3. Den tredje metode er en gennemgang af området til fods. Det sikres, at alle potentielle delområder i fuglebeskyttelsesområdet overvåges. Ruten kan derfor med fordel fastlægges på forhånd ud fra orthofotos. Ruten vil oftest være bestemt af geografiske elementer i landskabet, fx markskel, læhegn, vandløb, fugtige områder, småsøer etc. Afstanden mellem de enkelte ruteforløb bør ikke være større, end at alle ynglende traner vil kunne opdages. Ved ændringer i områdets topografi eller fugtighedsforhold kan det være nødvendigt at ændre den planlagte rute.

Overvågning med drone:

Traner registreres ofte på deres territoriekald, men når den først begynder æglægningen, optræder de meget diskret på ynglepladsen og kan være svær at registrere. De tre metoder kan derfor suppleres med en manuel droneoverflyvning af yngleområdet (Holm & Bregnballe 2019). Vær opmærksom på, at traner ofte anlægger deres rede i vissent løv, herunder tagrør, star og dunhammer, og kan på sådanne steder med deres grå og brune farvetoner på ryggen være svære at opdage fra luften (Figur 1). Vær også opmærksom på, at nogle par ruger under træer og buske,

og derfor kan være svære at lokalisere, selv før løvspring. Det anbefales at man tager en video under flyvningen, da traners bevægelse kan afsløre deres position på steder, hvor de ellers er godt camoufleret. Det kan under flyvningen være svært at se fuglene på controllerens skærm, hvilket kan afhjælpes ved at benytte en så stor skærm som muligt. Større områder kan kortlægges systematisk via en transekt-flyvning (Holm & Bregnballe 2019), men vær opmærksom på at traner under træer og buske ikke kan registreres på denne måde.



Figur 1. To traner ved rede i Kongens Mose, fotograferet fra 50 m højde med drone. Foto: Lasse Ørsted Jensen, Miljøstyrelsen (Fra Holm & Bregnballe 2019).

Observationer af par eller reder markeres i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltkort med bemærkninger om adfærd eller andre forhold, som indikerer at fuglen er i færd med en ynglecyklus. Ud fra de indsamlede oplysninger gives en samlet vurdering af, om der er tale om et sikkert eller sandsynligt ynglepar.

Yngleforekomster opgives i sikre eller sandsynlige ynglepar. Definitionerne på disse kategorier følger med enkelte tilføjelser Grell (1998):

Sikkert ynglefund:

- Tydelig afledningsadfærd hos gamle fugle
- Fund af frisk brugt rede fra samme år
- Gamle fugle med føde til ungerne/direkte ungefodring
- Gamle fugle, der flyver til og fra rede under omstændigheder, der tyder på, at reden er besat
- Øvrige omstændigheder, der tyder på, at en rede er besat
- Rede med æg eller friske æggeskaller
- Rede med unger eller dununger.
- Ungeførende adulte fugle

Sandsynligt ynglefund:

- Syngende fugle og ynglepar (duetskrig) hørt i ynglesæsonen
- Fugle (eller par), der tilsyneladende hævder territorium

- Parringsadfærd
- Ængstelig kalden fra gamle fugle, der gør det sandsynligt, at der er rede eller unger i nærheden
- Redebyggende fugle
- Fugle, der samler redemateriale eller ses med redemateriale i næbbet

Hvis arten ikke yngler på den undersøgte lokalitet, skrives "0" under "Antal ynglepar i område (polygon)".

Ikke kønsmodne par i 2-4 årsalderen kan være meget stedfaste i og omkring potentielt egnede områder, men de udviser ikke samme territorieadfærd som kønsmodne par. En faglig vurdering i felten kan derfor være nødvendig, så yngre ikke kønsmodne par frasorteres som ynglepar.

Anvendelse af playback i overvågningen

Ved overvågning af trane 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 sang aktivitet mindst 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, Dabelsteen & Pedersen 2003) eller ca. 63 dBA på 10 m afstand (Dabelsteen 1981). Lydtrykket for afspilningsudstyret bør kalibreres for hver lydfil, da amplituden for lydfilerne formentlig varierer medmindre alle lydfiler er standardiseret til samme max niveau. Desuden kan der også være variation mellem afspilningsenheder. Før afspilningen for kalibreringen starter bør observatøren bære høreværn for at undgå høreskader. Kalibreringen kan foretages ved at starte afspilning af lydfilet og holde en lydtryksmåler præcist 1 m fra højtaleren. Afspilningsniveauet for hhv. højtaler og afspilningsenhed justeres således at max niveauet rammer omtrent 85 dBA. Indstillinger på højtaler og afspilningsenhed noteres. Det mest praktiske vil formentlig være at sætte højtaleren 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

Lyd kvalitet:

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 frekvens respons 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 feltskemaet (Bilag 6.1) overføres til indtastningsfladen for "Ynglefugle, samlegruppe" 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 trane, som DCE måtte gøre under overvågnings- eller forskningsaktiviteter, vil være til rådighed for Miljøstyrelsen og fremsendes senest ved årets udgang.

Ved indtastning i databasen overføres det overvågede område fra feltkort til databasen.

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/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger>

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.

Grell, M.B. 1998. *Fuglenes Danmark*. – Gads Forlag. 825 s.

Holm, T.E. & Bregnballe, T. (red.) 2019. Overvågning af ynglefugle ved brug af droner. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 70 s. - Videnskabelig rapport nr. 311 <http://dce2.au.dk/pub/SR311.pdf>

6 Bilag

6.1 Feltskema

Bilag 6.1 se næste side

BILAG 6.1	TRANE feltskema	NOVANA
-----------	-----------------	--------

Version 3 gældende fra 20.03.2023

Stamdata	
Dato:	
Ansvarlig myndighed:	Inventør:

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

Overvågningsdata			
Antal ynglepar:			Bemærkninger
Sikkert	Sandsynligt	Par i alt	

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	28-02-2017	Frekvens og dækning	Frekvensen er ændret fra to til tre gange i overvågningsperioden. Trane overvåges ikke længere i hele landet, men i de fuglebeskyttelsesområder hvor arten er på udpegningsgrundlaget.
3	20-03-2023	Droner m.v.	Brug af droner og playback i overvågningen tilføjet + diverse mindre rettelser.