

Titel: Overvågning af tejest <i>Cepphus grylle</i> som ynglefugl			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A184	Version: 2	Oprettet: 22.03.2022
Forfatter: Thomas Bregnballe & Thomas Eske Holm Aarhus Universitet	Gyldig fra: 01.04.2022		
	Sider: 9		
TA henvisninger	Sidst ændret: 22.03.2022		

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 overvågningsdata	3
3 Databehandling	5
4 Kvalitetssikring	5
4.1 Kvalitetssikring af data og datalevering.....	5
5 Referencer.....	5
6 Bilag	6
6.1 Feltskemaer	6
6.2 Anbefalinger ved optælling af tejest på Ørget og Hirsholmene	6
7 Oversigt over versionsændringer	9

Udgået dokument
Se senere version

1 Indledning

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

Tejest er en regelmæssig ynglefugl i Kattegat og Storebælt. Her yngler arten i kolonier overvejende på mindre øer samt langs havnemoler og kunstige platforme. Fuglene yngler i huller i skrænter eller de kan have deres reder mellem store sten langs kysten og i havnemoler og mere sjældent under fx ilanddrevne fiskekasser.

Hirsholmene har i de senere år huset mindst 60 % af Danmarks ynglepar.

2 Metode

Overvågning af tejest gennemføres af Miljøstyrelsen (MST) ved optælling af yngleaktive fugle i/ved ynglekolonierne i det EF-Fuglebeskyttelsesområde, hvor arten indgår i områdets udpegningsgrundlag.

Overvågningen af tejest er kategoriseret som Intensiv 1. Intensiv 1 står for opsøgende overvågning af artens bestandsstørrelse. Overvågningen består af en basisovervågning, der omfatter bestandsstørrelse i det EF-Fuglebeskyttelsesområde, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

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

2.1 Tid, sted og periode

Tejest eftersøges hvert andet år fra 2022 og frem i det EF-Fuglebeskyttelsesområde, hvor arten er på udpegningsgrundlaget.

Overvågning af arten gennemføres ved én optælling af ynglefugle, idet tællingen skal finde sted tidligt om morgenen inden for perioden 10. april – 5. maj. Dage med vedvarende regn, tåge eller stærk blæst er uegnede til feltobservationer og skal undgås.

Lokaliteterne, der undersøges for ynglende tejest, består af kendte ynglelokaliteter for arten på Hirsholmene.

Ynglepar, der observeres i forbindelse med anden overvågning uden for det fastsatte overvågningsvindue (10. april - 5. maj), kan medtages såfremt forekomsten kan henføres til sikre ynglepar.

2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse), teleskop (23-70 X forstørrelse) og drone. Derudover medbringes ArcGIS Collector eller lignende software/platform på telefon/felttablet eller ortofoto til positionering af observationer, feltskema og skriveredskaber eller felttablet.

2.3 Procedure

2.3.1 Stam- og kortdata

Inden ynglesæsonen udarbejdes en oversigt over relevante ynglelokaliteter på øerne i området. Oversigten udarbejdes på baggrund af den lokale viden i MST-enhederne 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 Geodatastyrelsen, navngives ynglelokaliteten med henvisning til nærmeste stednavn, fx "Nørreklint, Tunø (tejst)".

Arealet på lokaliteten, hvor arten eftersøges, indtegnes som polygon til 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 egne ynglelokaliteter registreres i Naturdatabase.

2.3.2 Observationer og overvågningsdata

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

Hvis arten *ikke* yngler på lokaliteten skrives "0" under "Antal ynglepar". Udfyld både "Minimum" og "Maksimum", også selvom der er tale om det samme tal.

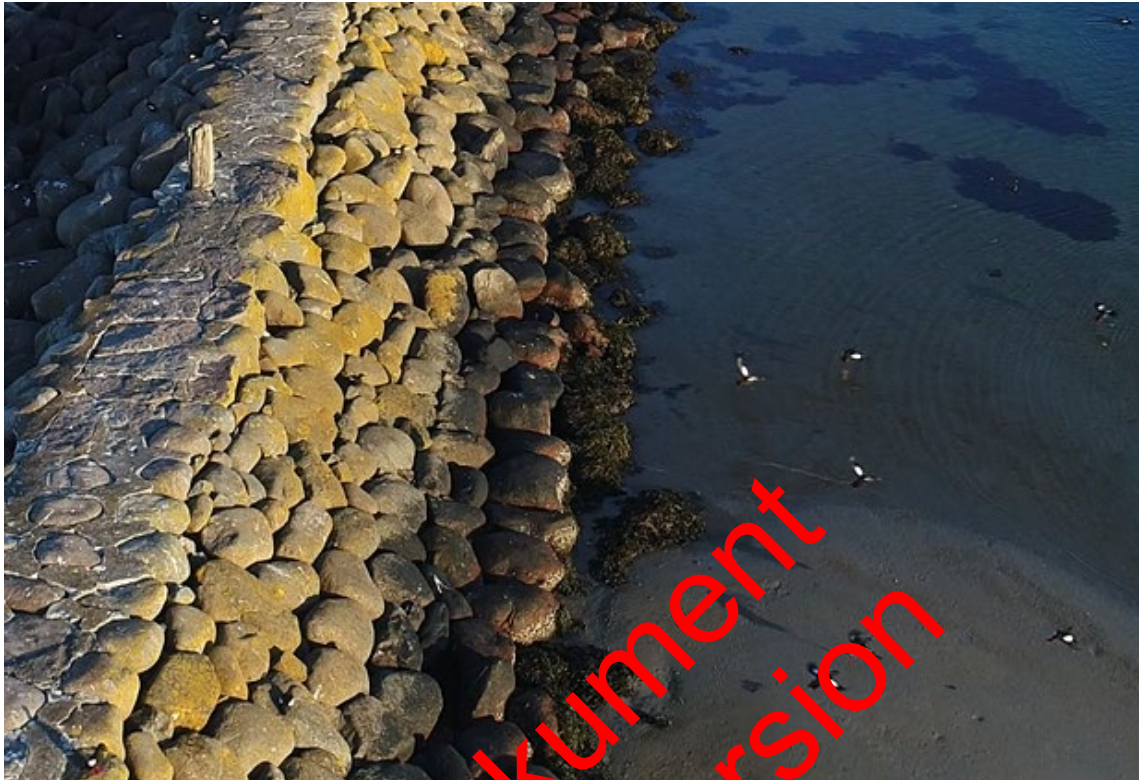
Hvis arten yngler på lokaliteten foretages en optælling af alle voksne fugle, der opholder sig på ynglestedet og på vandet op til ca. 300 m fra ynglestedet (jf. Walsh et al. 1995).

Ovenstående og følgende vejledning baserer sig primært på erfaringer fra Storbritannien (Tasker & Reynolds 1993, Ewins 1985, Walsh et al. 1995). Optællingen foretages efter følgende retninglinjer:

Fuglene tælles inden for perioden 10. april – 5. maj på en dag med stille eller forholdsvis stille vejr.

Tællingen skal gennemføres tidligt om morgenen, og den skal være afsluttet inden kl. 09.

Inden optællingen foretages, skal man sikre sig, at man har lavet en vis grad af forstyrrelse. Forstyrrelsen skal så vidt muligt sikre, at de fugle, der ikke allerede opholder sig på vandet, søger ud på vandet. Forstyrrelsen skal sikre at så mange ynglefugle som muligt indgår i optællingen. Flyvning af en drone over moler, hvor arten yngler, kan være en effektiv måde at få fuglene ud på vandet (Figur 1).



Figur 1. Inden optællingen foretages, skal man sikre sig, at man har lavet en vis grad af forstyrrelse, så fuglene lægger sig ud på vandet. Dette kan gøres ved at gå på molen og evt. supplere med en drone som på billedet her. Foto: Thomas Eske Holm

Optællingen af fuglene på vandet skal gennemføres fra et eller flere af de punkter, der giver de bedste muligheder for at tælle alle de fugle, der opholder sig inden for ca. 300 m afstand af ynglestedet. Gennemføres besøget af to personer, kan man lade den ene person færdes helt tæt på fuglenes ynglested/redehuller (fx på stranden), mens den anden person tæller fra et uegnet observationspunkt (fx fra nærmeste skrænt).

Der foretages tre optællinger, og det højeste antal benyttes.

For visse lokaliteter (fx øer hvorfra der er ringe observationsforhold eller øer, hvor man vil undgå at gå i land) kan man tælle tejrsterne fra båd. Ved optælling fra båd er der imidlertid risiko for, at man får registreret færre af ynglefuglene, end hvis man tæller fra land. Det skyldes dels, at man ved tælling fra båd ikke får skræmt tejrsterne ud, og at fugle på vandet ofte er lettere at overse fra båd end fra land.

Specifikt for optællingerne af tejrst på Hirsholmene, hvor omkring 2/3 af Danmarks tejrst yngler, anbefales det at benytte den fremgangsmåde, som er beskrevet i bilag 6.2 "Optællingsmetodik for Deget og Hirsholmene". På disse lokaliteter følges den generelle metode, men bilaget giver praktiske råd baseret på tidligere års erfaringer.

Felterne i feltskemaet udfyldes som følger:

Antal voksne fugle på vandet. Det højeste antal af optalte voksne fugle noteres.

Antal fugle x 0,5. Er tællingen som foreskrevet gennemført tidligt om morgenen inden for perioden 10. april – 5. maj, skal antallet af individer ganges med 0,5. Her antages det, a) at alle individer fra redehullerne er skræmt ud, b) at tællingen foretages på

en morgen, hvor alle fugle knyttet til kolonien optræder helt tæt på kolonien (ingen fugle er fløjet mere end 300 m væk fra koloniområdet for at fouragere), c) at der på tælle tidspunktet ikke optræder fugle fra nabo-lokaliteterne, og d) at der ikke optræder yngre ikke yngleaktive fugle. Fra Storbritannien og Irland er erfaringen, at den rette faktor ikke alene varierer med tidspunkt på dagen og tidspunkt i forhold til ynglecycklus men også varierer fra lokalitet til lokalitet.

Antal ynglepar. Antallet af ynglepar noteres. Det kan angives som et interval (fx 10-12 par) eller som ét tal (fx 10 par; skriv da 10 både under Minimum og under Maksimum).

Bemærkninger. Giv gerne bemærkninger om fordelingen af yngleparrene så vidt det er muligt. Er der benyttet en anden metode end den foreskrevne, bør dette beskrives nøje under bemærkninger.

3 Databehandling

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

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://miljoportal.dk/media/16727/vejledning-til-naturappl.pdf>

Registreringer af tejest, som FDC-bio måtte gøre under overvågnings- eller forskningsaktiviteter, vil være til rådighed for Miljøstyrelsen.

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/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/DN01_Miljoestyrelsens_data_i_Naturdatabasen.pdf

5 Referencer

Ewins, P.J. 1985: Colony attendance and censusing of Black Guillemots *Cephus grylle* in Shetland, *Bird Study* 32: 176-185.

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

Tasker, M.L. & Reynolds, P. 1983: A survey of tystie (black guillemot) *Cepphus grylle* distribution in Orkney, April 1983. Nature Conservancy Council NE Scotland Regional Report no. 1.

Walsh, P.M., Halley, D.J., Harris, M.P., del Nevo, A., Sim, I.M.W. & Tasker, M.L. 1995: Seabird monitoring handbook for Britain and Ireland. Udgivet af JNCC / RSPB / ITE / Seabird Group, Peterborough.

6 Bilag

6.1 Feltskemaer

Bilag 6.1 se side 6.

6.2 Anbefalinger ved optælling af tejst på Deget og Mirsholmene

Bilag 6.2 se side 7.

Udgået dokument
Se senere version

BILAG 6.1	TEJST feltskema
-----------	------------------------

Version 2 gældende fra 01.04.2022

Stednavn:
Det overvågede område indtegnes på kort og registreres som polygon i Naturdatabasen
Indsamlingsformål:

Overvågningsdata	
Inventør:	
Dato:	
Tidspunkt (XX:YY):	
Antal voksne fugle:	
Antal voksne fugle x 0,5:	
Minimum antal ynglepar:	
Maksimum antal ynglepar:	
Bemærkninger (fx fordeling af fugle, metode anvendt ved optællingen):	
<div style="color: red; font-size: 4em; transform: rotate(-30deg); opacity: 0.5;"> Udgået dokument Se senere version </div>	

BILAG 6.2 Optællingsmetodik på Deget og Hirsholmene

Området der undersøges og yngleudbredelse:
 Lokalteterne inden for dette EF-Fuglebeskyttelsesområdet, der bør undersøges for ynglende tejst, udgøres af Hirsholm, Tyvholm, Græsholm (inkl. Kovsholm og Pikkerholm), Kølpen og Deget.
 Flere end 90 % af Hirsholmenes ynglende tejster har rede mellem stenene på Hirsholms to havnemoler.

Optællingstidspunkt:
 Fuglene tælles tidligt om morgenen (afsluttet inden kl. 09) inden for perioden 10. april – 5. maj på en dag med stille eller forholdsvis stille vejr.
 Det er vigtigt at angive klokkeslæt og antal optalte fugle for hvert delområde. Dette beskrives under "Bemærkninger" (fx: 1348 fugle på Hirsholm kl. 06:00 heraf 6 i Midterhavnen, 348 ved Ndr. mole og 994 ved Sdr. mole; 9 fugle ved Græsholm kl. 08:00; 5 fugle ved Tyvholm kl. 08:40).

Fremgangsmåde ved tælling på de enkelte øer:

Hirsholm

Først går man ud på Søndre mole, og idet man går ud, skrammer man en stor andel af de ynglende tejster ud på vandet. Forstyrrelsen kan evt. suppleres med en lavtflyvende drone der flyver hen langs molen. Når man er kommet helt ud på Søndre molen tæller man alle tejster der ses på vandet. Først tælles tejerne på molens yderside, dernæst på indersiden og i indsejlingen. Til sidst tæller man (fra Søndre mole) de tejster man kan se ved Nordre mole. Herefter går man ind på Hirsholm og over på Nordre mole, skrammer tejerne ud og tæller fuglene i a) indsejlingen, b) på indersiden, c) på ydersiden samt d) i Midterhavnen. Det bedømmes nu, hvilket tal man skal benytte for indsejlingen og indersiden af Nordre mole, så man minimerer risikoen for, at de samme fugle indgår to gange i sammentællingen. Antallet af fugle opgøres for Søndre mole, Nordre mole og i Midterhavnen.

Hvis fuglene ikke er så tæt over et meget stort område, kan man supplere tællingen med en droneovervågning, hvor der tages billeder eller film af fuglene på vandet. Billeder kan enten tages manuelt eller ved transektflyvning hvor dronen flyver autonomt og tager billeder. Se de forskellige metoder i Holm & Bregnballe (2019). Det må vurderes fra gang til gang hvilken metode der er den mest optimale.

Deget, Kølpen, Tyvholm og Græsholm

Tællingen kan gennemføres fra kysten og øernes høje punkter. Alternativt kan fuglene på vandet omkring øen tælles fra båd.

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
1	13-09-2018	Overvågningsperioder og metoder	Endelig redigering af forårets udkast til version 1 afsluttet og godkendt
2	22-03-2022	Mindre justeringer + brug af drone	Der er foretaget mindre justeringer mht. årstal og indsamlingssoftware samt anvendelse af drone

Udgået dokument
Se senere version