



Titel: Overvågning af skestork <i>Platalea leucorodia</i> som ynglefugl			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A106	Version: 3	Oprettet: 15.03.2023
Forfattere: Thomas Bregnballe & Thomas Eske Holm Aarhus Universitet	Gyldig fra: 01.06.2023		
	Sider: 8		
	Sidst ændret: 05.2023		
TA henvisninger			

## 0 Indhold

Titel: Overvågning af skestork <i>Platalea leucorodia</i> som ynglefugl .....	1
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 overvågningskema .....	3
3 Databehandling .....	5
4 Kvalitetssikring .....	5
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering.....	5
5. Referencer.....	6
6 Bilag .....	6
6.1 Feltskemaer .....	6
6 Oversigt over versionsændringer .....	8

## 1 Indledning

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

Skestork er en regelmæssig ynglefugl i Danmark, som yngler i kolonier på småøer i fjorde og ved kyster samt i kystnære søer. Skestorkene vælger så vidt muligt at yngle på øer, hvortil ræve ikke har adgang. Fuglene søger føde i lavvandede kystområder såsom fjorde og laguner samt i søer og på våde enge.

Arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag 1.

## 2 Metode

Overvågning af skestork gennemføres af Miljøstyrelsens (MST) enheder gennem optælling af ynglefugle i ynglekolonier beliggende i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arten indgår i områdernes udpegningsgrundlag

Overvågningen af arten er kategoriseret som Intensiv 1. Intensiv 1 står for opsøgende overvågning af artens bestandsstørrelse. Overvågningen består alene af en basisovervågning, der har til formål at følge udviklingen i artens ynglefremkomst i de fuglebeskyttelsesområder, hvor arten indgår i områdernes udpegningsgrundlag.

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

### 2.1 Tid, sted og periode

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

Overvågning af arten gennemføres ved én optælling af ynglefugle, idet tællingen skal finde sted inden for perioden 20. maj - 06. juni. Skestorker har ofte en meget lang ynglesæson, så sene fugle kan have etableret sig og netop lagt æg på et tidspunkt, hvor ungerne fra de tidligste reder går rundt uden for rederne. På det tidspunkt kan det (især på dronelfotos) være vanskeligt at erkende de reder, som de nu store unger har forladt. Det vurderes, at der ofte vil være størst chance for at nå et maksimalt antal (inden de store unger for alvor begynder at forlade rederne), hvis der tælles 20.-25. maj. Det optimale tælletidspunkt vil imidlertid variere fra år til år og koloni til koloni. Optællingen planlægges, så vidt muligt så nærliggende ynglelokaliteter dækkes inden for et tidsrum på 1 uge. Denne fremgangsmåde forsøger at tage højde for, at ynglende skestorker kan flytte til en ny eller en anden allerede eksisterende koloni. Der skal ikke tælles på dage eller i perioder med vedvarende regn, tåge og/eller stærk blæst.

Lokaliteter, der undersøges for ynglende skestork, udgøres af kendte ynglelokaliteter for arten samt potentielle ynglelokaliteter (fx tagrørsbevoksede holme). Potentielle yngleområder udgøres af øer (med rørskov og uden forekomst af ræv).

## 2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse), teleskop (23-70 X forstørrelse) og drone. Derudover medbringes feltskema og skriveredskaber samt ArcGIS Collector eller lignende software/platform på telefon/feltablet 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 især fra tidligere NOVANA overvågning suppleret i rimeligt omfang med viden om skestorks 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 Geodatastyrelsen, navngives ynglelokaliteten med henvisning til nærmeste stednavn, fx "Ø 2 km sydøst for Agger".

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 i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltskema (bilag 6.1).

Lokaliseringen af hovedkolonien registreres i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltskema (bilag 6.1). Er lokalitetens ynglefugle spredt på flere kolonier, så registreres de alle særskilt i ArcGIS Collector eller lignende software/platform.

Hvis arten ikke yngler på lokaliteten skrives "0" under "**Konklusion:** Bedste skøn for antal ynglepar".

Hvis arten yngler på lokaliteten foretages optællingen af voksne fugle og reder ved enten metode 1, 2 eller 3 (se nedenfor).

Metode 1. Ynglekolonien fotograferes ved overflyvning med drone. Mindre kolonier kan overflyves manuelt, mens større kolonier ofte bedst overvåges ved transektflyvning som nærmere beskrevet i Holm & Bregnballe (2019). Ved gennemgang af billedmaterialet noteres antallet af reder i aktive kolonier i feltet "Antal reder i kolonien". Er der flere voksne fugle end antallet af reder, så noteres antallet af voksne

fugle i feltet "Antal voksne fugle i kolonien" og de voksne fugle bruges til at konkludere på antallet af ynglepar. Konklusionen på antallet af ynglepar noteres efterfølgende i feltet "**Konklusion:** Bedste skøn for antal ynglepar".

Metode 2. Hvis der findes et eller flere observationspunkter hvorfra "alle" voksne fugle og reder i kolonien kan ses, tælles det samlede antal voksne ynglefugle (inklusive de fugle der ser ud til at have tilknytning til ynglekolonien, men eksklusiv yngre fugle (2K), der kan opholde sig i periferien af kolonien) samt reder. Denne metode egner sig kun til lokaliteter, hvor man som observatør har et godt udsyn og også kan se de fugle, der måtte ligge på rede. Antallet af voksne fugle noteres i feltet "Antal voksne fugle i kolonien" i feltskemaet og antallet af reder i den aktive koloni noteres i feltet "Antal reder i kolonien". Konklusionen på antallet af ynglepar noteres efterfølgende i feltet "**Konklusion:** Bedste skøn for antal ynglepar".

Metode 3. Under visse forhold er det nødvendigt at gå ind i koloniområdet og tælle rederne. Det gøres, mens man bevæger sig gennem selve koloniområdet. Man skal være opmærksom på, at de lidt større unger som regel meget hurtigt løber bort og gemmer sig i vegetation (typisk tagrør), så man sjældent kan nå at tælle dem og bruge dem som udtryk for antallet af ynglepar. Det typiske i en koloni af skestorker, at der findes alle aldre af yngel, helt fra æg i reder til næsten flyvefærdige unger. I kolonien optælles alle reder med æg og (små) unger samt allerede forladte reder fra samme år. Man skal selvfølgelig være yderst forsigtig, og man skal hurtigst muligt efter endt optælling fjerne sig fra området igen, så fx sølvmåger ikke får fri adgang til de ubeskyttede reder. Antallet af reder noteres i feltet "Antal reder i kolonien". Konklusionen på antallet af ynglepar noteres efterfølgende i feltet "**Konklusion:** Bedste skøn for antal ynglepar".

Metode 1 anbefales til overvågningen af skestork, da man herved minimerer forstyrrelsen af de ynglende fugle, og samtidig vil en droneovervågning ofte være den mest nøjagtige metode, da fuglene typisk placerer deres reder skjult i åben rørskov.

Voksne fugle på lokaliteter uden reder medregnes ikke som ynglefugle, da de ikke med sikkerhed kan henvises til sikre eller sandsynlige ynglepar. Dette gælder også voksne fugle, som udviser adfærd med næbgnideri og længerevarende ophold på lokaliteter.

Felterne i ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller på feltskemaet udfyldes som følger:

Bedste skøn for antal ynglepar. Det er personen/personerne i felten, der har de bedste forudsætninger for at vurdere antallet af ynglepar. Bedste skøn angives som et interval (fx 10-12 par) eller som ét tal (fx 10 par; skriv da 10 både under Minimum og under Maksimum).

Tegn på oversvømmelse/prædation. Angiv med et kryds om der var tegn på at yngleområdet havde været oversvømmet, og om der var tegn på, at kolonien havde været udsat for prædation. Uddyb gerne under "Bemærkninger".

Bemærkninger. Giv gerne bemærkninger om følgende:

- såfremt der er ynglepar uden for hovedkolonien, beskrives fordelingen af yngleparrene og de andre ynglepars omtrentlige lokalisering (fx: '12 par i hovedkolonien og 4 par ca. 400 m længere mod nord').

- uddybende bemærkninger om tegn på at ynglelokaliteten havde været over-  
svømmet og/eller om kolonien havde været udsat for prædation.
- var der æg og/eller unger i kolonien.

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

### **3 Databehandling**

Data fra ArcGIS Collector eller lignende software/platform eller fra feltskemaet (bilag 6.1) overføres til indtastningsfladen for skestork 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 skestork, 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](https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/DN01_Miljoestyrelsens_data_i_Naturdatabasen.pdf)

## 5. Referencer

Holm, T.E. & Bregnballe, T. (red.) 2019. Overvågning af ynglefugle ved brug af droner. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 72 s. - Videnskabelig rapport nr. 311  
<http://dce2.au.dk/pub/SR311.pdf>

## 6 Bilag

### 6.1 Feltskemaer

Bilag 6.1 se næste side.

BILAG 6.1	<b>SKESTORK</b> feltskema	NOVANA
-----------	---------------------------	--------

Version 3 gældende fra 01.06.2023

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

Overvågningsdata			
Dato:		Inventør:	
Antal voksne fugle i kolonien		Antal reder i kolonien	
<b>Konklusion:</b> Bedste skøn for antal ynglepar		Hovedkoloniens lokalisering	
Minimum	Maksimum	UTMx	UTMy
Tegn på oversvømmelse <input type="checkbox"/> (X=ja)		Tegn på prædation i kolonien <input type="checkbox"/> (X=ja)	
Bemærkninger (fx fordeling og lokalisering af ynglepar, metode 1 eller 2):			

## 6 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	03.2017	Intensiv 2	Overvågningen er ændret fra Intensiv 2 til Intensiv 1. Overvågningsfrekvensen er ændret fra hver 3. til hver 2. år.
3	04.2023	Drone, ArcGIS collector og tidspunkt	Brug af drone og ArcGIS collector tilføjet. Optællingstidspunkt rykket. Diverse smårettelser.