



Titel: Overvågning af stor kærguldsmed			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A12	Version: 4	Oprettet: 09.06.2011
Forfattere: Rikke Reisner Hansen og Christian Kjær, Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet	Gyldig fra: 01.10.2025		
	Sider: 12		
	Sidst ændret: 01.06.2023		
TA henvisninger			

Indhold

1	Indledning.....	2
2	Metode.....	3
2.1	Tid, sted og periode	3
2.1.1	Undersøgelsesområde.....	3
2.2	Principper for udvælgelse af lokaliteter	3
2.3	Udstyr.....	4
2.4	Procedure.....	4
2.4.1	Stam- og kortdata	4
2.4.2	Observationer og feltskema	5
2.4.3	Eftersøgning:	5
2.5	Særlige forholdsregler – faldgruber.....	5
3	Databehandling	6
4	Kvalitetssikring	7
4.1	Kvalitetssikring af data og dataaflevering.....	7
5	Bilag.....	8
5.1	Feltskema	9
6.2	Beskrivelse af levested	10
6	Oversigt over versionsændringer.....	12

1 Indledning

Denne tekniske anvisning omfatter overvågning af stor kærguldsmed *Leucorrhinia pectoralis*, der er omfattet af Habitatdirektivets bilag II og IV.

Den tekniske anvisning (TA) angiver en standardiseret, kvalitetssikret og reproducerbar metode til at gennemføre overvågning af stor kærguldsmed. Formålet med overvågningen er at indsamle data, der dels kan danne grundlag for en vurdering af artens forekomst i søerne i de habitatområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget samt dels som datagrundlag ved en vurdering af bevaringsstatus i henhold til Habitatdirektivet.

Stor kærguldsmed yngler især i små, solbeskinnede, næringsfattige habitater i søer, damme, moser og fattigkær, hvor der er et lavvandet område med rig undervandsvegetation. Vegetationen er blandt andet karakteriseret ved forekomst af blærerod og hornblad. Herudover skal der være mange tørve- og bladmosser. Stor kærguldsmed er rovlevende på mindre insekter både i voksenstadie såvel som i nymfe-stadiet. Det 1-2 årige juvenil stadie (nymfestadiet) gennemføres under vand, og voksenstadiet udfolder sig på land. De voksne individer observeres i en hel række akvatiske habitater med meget variable forhold. Det betyder dog ikke, at dette nødvendigvis også er et ynglehabitat, da de voksne individer har en høj spredningskapacitet.

2 Metode

Stor Kærguldsmed overvåges ved eftersøgning/visuel observation af voksne individer i flyvetiden.

Overvågningen er overvågning af artens udbredelse, hvor det registreres, hvorvidt arten er til stede eller ej på lokaliteten, suppleret med hvor mange individer, der registreres ved eftersøgningen af arten.

Stor kærguldsmed hører samtidig til de guldsmede, som ikke er særlig lette at overvåge, da arten som regel findes på vanskeligt tilgængelige lokaliteter som moser og små vandhuller omgivet af hængesæk.

På feltskemaet til overvågning af stor kærguldsmed (bilag 5.1) er der fortrykte felter til angivelse af de parametre, der skal overvåges.

2.1 Tid, sted og periode

Arten eftersøges i den primære flyvetid(juni), hvor det må formodes, at de fleste dyr er udfarvede og opholder sig i nærheden af ynglelokaliteterne. Flyvetiden kan variere fra år til år, da den er påvirket af vejrforholdene op til forvandlingen. Det er derfor vigtigt at holde sig orienteret om flyvetider i diverse tilgængelige databaser som for eksempel Arter.dk. Overvågningen udføres kun i godt vejr, da det er altafgørende for en positiv registrering af flyvende individer. Vejret skal således være sol og varme (højst $\frac{1}{4}$ skydække) med svag vind. Arten kan registreres i tidsrummet kl. 10-18.

2.1.1 Undersøgelsesområde

Det overordnede undersøgelsesområde udgøres af de kendte levesteder for stor kærguldsmed. Udgangspunktet fremgår af Naturdatabasen, der omfatter fundsteder siden 2004 samt registreringer i diverse tilgængelige databaser som for eksempel Arter.dk. Desuden eftersøges arten på nye, potentielle levesteder. Arten har været under spredning i Danmark i de sidste to årtier, derfor skal den også eftersøges i kvadrater der ligger op til kvadrater med fund og som har egnede lokaliteter for stor kærguldsmed.

2.2 Principper for udvælgelse af lokaliteter

Habitatområder med arten på udpegningsgrundlaget

Med udgangspunkt i de seneste overvågningsperioder, udvælges en række overvågningslokaliteter i habitatområdet, så overvågningsdata i tilstrækkelig grad kan dokumentere, hvorledes stor kærguldsmed er udbredt inden for det udpegede område. Så snart guldsmeden er registreret på en lokalitet fortsættes til den næste i området. De relevante habitatområder fremgår af tabel 2.1

Tabel 2.1. Habitatområder hvor stor kærguldsmed indgår i udpegningsgrundlaget.

Habitatområde	Områdenavn
30	Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk
114	Teglstrup Hegn og Hammermølle
117	Gribskov
118	Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose
119	Tisvilde Hegn og Melby Overdrev
121	Kattehale Mose
123	Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
145	Holmegårds Mose
147	Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund
154	Horreby Lyng
250	Svanemose
252	Listrup Lyng

<https://mst.dk/media/237678/upg-hab-feb-2022.pdf>

Lokaliteter til den landsdækkende kvadratundersøgelse:

Ved overvågningen uden for habitatområderne tages der udgangspunkt i de seneste overvågninger. Arten eftersøges i egnede søer og vandhuller i kvadraterne (se bilag 6.2). Arten overvåges hvor der vurderes at være størst mulighed for at registrere arten i hvert 10x10 km kvadrat. Så snart guldsmiden er registreret på en lokalitet i kvadratet fortsættes der til det næste kvadrat.

I habitatområder, hvor arten ikke er på udpegningsgrundlaget

Hvor der findes egnede søer med tilfredsstillende ynglebetingelser, eftersøges stor kærguldsmed på en lokalitet i habitatområdet.

2.3 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse). Derudover medbringes feltskema, skriveredskaber samt GIS software/platform på telefon/feltablet eller ortofoto til positionering af observationer.

2.4 Procedure

2.4.1 Stam- og kortdata

Lokalitetens stedsnavn, dato og inventør samt indsamlingsformål registreres på feltskemaet (Bilag 5.1).

Undersøgte polygoner navngives med reference til 10 km-kvadratnummer jf. det danske kvadratnet, stedsnavn, art (bogstavforkortelse af det videnskabelige navn) og et fortløbende nummer, således fx "631-53 Troløysøen Lp1". En anden overvågningslokalitet for arten i samme kvadrat kan fx navngives "631-53 Vandhullet Lp2".

2.4.2 Observationer og feltskema

Stor kærguldsmed overvåges ved eftersøgning/visuel observation af voksne individer (imagines) i flyvetiden. Antal observerede imagines opgøres og registreres i GIS software/platform eller på feltskema (Bilag 5.1).

Desuden indtegnes arealet på lokaliteten, hvor arten eftersøges, og det indtegnes som polygon i GIS software/platform eller på feltkort (landkort eller ortofoto) til efterfølgende registrering i Danmarks Naturdatabase. Såvel positive observationer som 0-observationer på egnede lokaliteter registreres i Naturdatabasen.

2.4.3 Eftersøgning:

Overvågning ved afgrænsede søer og vandhuller foregår med kikkert, hvor man skanner vandflader og sønær bevoksning fra udvalgte observationspunkter. Derudover går man rundt langs bredden og kigger efter siddende individer i vegetationen. Endelig registreres det, hvis der observeres exuvier eller æglæggende hunner, der begge kan dokumentere at lokaliteten er en ynglehabitat.

2.5 Særlige forholdsregler – faldgruber

Udfarvede hanner af stor kærguldsmed har gul plet på syvende bagkropsled, og den bør ikke kunne forveksles med andre guldsmede. Derimod kan hunner og unge hanner nemt forveksles med nordisk kærguldsmed og lille kærguldsmed, og det er derfor nødvendigt at studere relevante kendetegn mellem disse tre arter. Dette gælder især størrelse og udformningen af pletterne på bagkroppen, hvor disse normal er væsentlige større ved stor kærguldsmed.

3 Databehandling

Data fra GIS software/platform eller feltskemaet (Bilag 5.1) overføres til indtastningsfladen for Guldsmede, bilag II-arter i Naturdatabasen.

Hvis lokaliteten har været overvåget før, anvendes så vidt muligt samme polygon som sidst. Undersøgte polygoner navngives med reference til 10km-kvadratnummer jf. det danske kvadratnet, stedsnavn, art (bogstavforkortelse af det videnskabelige navn) og et fortløbende nummer, således fx "631-53 Trolytsøen Lp1". En anden overvågningslokalitet for arten i samme kvadrat kan fx navngives "631-53 Vandhullet Lp2".

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:

<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger>

5 Bilag

5.1 Feltskema

5.2 Beskrivelse af levested

5.1 Feltskema

Bilag 5.1: Stor kærguldsmed – Feltskema		
Version 4 Gældende fra 01.10.2025		
Stamdata		
Dato		
Inventør:		
Indsamlingsformål (x)		
NOVANA:	Kommunal besigtigelse:	VVM-analyse:
Overvågning i LIFE- projekter:	Andre myndighedsdata:	Øvrige data:
Kortdata		
Stednavn:		
Overvågningsdata		
Imagines fundet: ja: ☐ nej: ☐	Exuvier fundet: ja: ☐ nej: ☐	
Imagines antal:	Æglæggende hunner fundet: ja: ☐ nej: ☐	
Bemærkninger		

6.2 Beskrivelse af levested

Stor kærguldsmed er rovlevende på mindre insekter både i voksenstadie såvel som i nymfestadiet. Voksenstadiet udfolder sig på land og det 1-2-årige juvenil stadie (nymfestadiet) gennemføres under vand. Nymfestadiet afsluttes i foråret. På det tidspunkt kravler den færdigudviklede nymfe op af vandet og sætter sig i bredvegetationen. Nu åbnes larvehuden i ryggen og den voksne guldsmed kravler ud. Det betyder at de voksne individer kan findes i perioden fra slut maj til midt juli (Wildermuth 1994a, Nielsen 1998, Jaeschke et al 2013, Brauner 2006, Holmen 2002). De voksne individer observeres i en hel række akvatiske habitater med meget variable forhold (Sternberg & Buchwald. 2000). Det betyder dog ikke, at dette nødvendigvis også er et ynglehabitat, da de voksne individer har en høj spredningskapacitet. Når de voksne individer er blevet kønsmodne, sker der en parring og hunnen finder de egnede ynglehabitater. Ynglehabitaterne er kendetegnet ved at være små, solbeskinnede næringsfattige habitater i søer, damme, moser og fattigkær, hvor der er et lavvandet område med rig undervandsvegetation. Vegetationen er blandt andet karakteriseret ved forekomst af blærerod og hornblad. Herudover skal der være mange tørve- og bladmosser (Wildermuth 1992, Sternberg & Buchwald 2000 og Rannaph et al. 2011). Der må ikke være en stejl brink og bredvegetationen må ikke være så høj at den skygger (overstiger 1 m) (Harabis & Dolny 2012). Der skal være træer eller buske i nærheden men dog ikke så tæt på at de skygger habitatet (Rannah et al. 2011). Endelig undgår arten at yngle i habitater med mudderet bund (Rannah et al. 2011). Vanddybden må ikke overstige 50-80 cm (Harabis & Dolny 2012 Sternberg & Buchwald 2000).

Populationens overlevelse er ikke kun afhængig af kvaliteten af det enkelte ynglehabitat men er, til en vis grad, også afhængig af tilstedeværelse af andre ynglehabitater. Det skyldes, at kravene for ynglehabitatet er så omfattende, er det ikke hvert år at et habitat fortsat opfylder kravene. Det kan eksempelvis skyldes at der sker vandstandsændringer mellem år. Det er derfor vigtigt, at der er flere habitater til stede i nærheden (Harabis & Dolny 2012; Rannah et al. 2011).

Referencer

Brauner O (2006) Einjährige Entwicklung von *Leucorrhinia pectoralis* und *Brachytron pratense* in einem Kleingewässer Nordostbrandenburgs. *Libellula* 25:61–75 (på tysk med engelsk abstract) *Libellula* 25: 61-75.

Harabiš F, Dolný A (2012) Human altered ecosystems: suitable habitats as well as ecological traps for dragonflies (Odonata): the matter of scale. *J Insect Conserv* 16:121–130.

Holme, M. (2002) Bidrag om fund og status for de i Danmark rødlistede arter af guldsmede og vandnymfer på Rødlisten 1997. <https://danske-guldsmede.dk/publikationer/ODR%C3%98F-MS2004b.pdf> (besøgt hjemmesiden 14.12.2022)

Jaeschke, A., Bittner, T., Reineking, B., Beierkuhnlein C. (2013) Can they keep up with climate change? – Integrating specific dispersal abilities of protected Odonata in species distribution modelling *Insect. Conservation and Diversity* 6, 93–103.

Nielsen, O. F. (1998) *De danske Guldsmede*. Apollo Books. 280 sider.

Rannap, R., Kaart, T., Briggs, L., De Vries, W., Iversen, L. (2011) Habitat requirements of *Pleobates fuscus* and *Leucorrhinia pectoralis*. Project report for "Securing *Leucorrhinia pectoralis* and *Pleobates fuscus* in the northern distribution area in Estonia and Denmark".

Sternberg, K., K & Buchwald, R. (2000). Die Libellen Baden-Württembergs, Bd.2, Großlibellen (Anisoptera). Ulmer. Stuttgart. 712 pp.

Wildermuth H. (1992) Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata, Libellulidae) o. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 1: 3-21.

Wildermuth (1994a) Dragonflies and nature conservation: An analysis of the current situation in Central Europe. Adv. Odonatol. 6: 199-221.

6 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring
2	18.04.2017	TA	Særskilt TA til overvågning af stor kærguldsmed. Tidligere en samlet TA til overvågning af guldsmede, der inkluderede grøn kølleguldsmed og grøn mosaikguldsmed.
2	18.04.2017	TA	Nummer på TA ændret fra A06 til A12
2	18.04.2017	Stamdata	Tilføjet felt vedr. indsamlingsformål
2	18.04.2017	Lokalitetsliste	6.2 Revideret lokalitetsliste
2	18.04.2017	Principper for udvælgelse af lokaliteter	Revideret prioriteringsrækkefølge med særlig fokus på habitatområder med stor kærguldsmed i udpegningsgrundlaget
3	23.05.2023	Formål, metode og lokalitetsudvælgelse	Justeret så overvågningen også dokumenterer artens udbredelse i de habitatområder hvor den er på udpegningsgrundlaget.
3	23.05.2023	Tid og periode	Tidsrum udvidet med 2 timer fra 10-16 til 10-18 samt i hele juni.
4	01.10.2025	Metode	Præcisere metode og medtage registrering af hhv. æglæggende hunner og exuvier.
4	01.10.2025	Bilag	Bilag der beskriver egnede levesteder for arten er tilføjet