

Titel: Overvågning af natlyssværmer <i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)			
Dokumenttype: Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning	TA. nr.: A11	Version: 1	Oprettet: 01.04.2017
Forfattere: Ole Roland Therkildsen ¹ , Flemming Helsing ² og Bjarne Søgaard ¹ ¹ Institut for Bioscience, Aarhus Universitet ² Flemming Helsing NaturConsult	Gyldig fra: 10.05.2017		
	Sider: 10		
	Sidst ændret:		
Henvisning til anden relevant TA:	DN01		

0 Indhold

1 Indledning	2
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode.....	2
2.1.1 Undersøgelsesområde og -lokalteter	3
2.2 Udstyr	3
2.3 Procedure - Undersøgelse på lokalitet	3
2.3.1 Stam- og kortdata	3
2.3.2 Overvågningsdata	3
Eftersøgning af larver	4
Registrering af værtsplanter	4
3 Databehandling	5
4 Kvalitetssikring	5
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	5
5 Referencer	6
6 Bilag	7
6.1 Feltskema	7
6.2 DAFOR-skalaen	8
6.3 Oversigt over levesteder	9
6.4 Principper for udvælgelse af og eftersøgning på lokaliteter	9
7 Oversigt over versionsændringer	10

1 Indledning

Formålet med overvågningen af natlyssværmer er at indsamle data om artens forekomst og udbredelse i Danmark. Denne tekniske anvisning skal sikre en ensartet og reproducérbar overvågningsmetode.

Levesteder for natlyssværmer er dels tørre biotoper som ruderater, sandede brakmarker og sandede udyrkede arealer, men også skovrydninger og skovrande, dels fugtige biotoper som staudebræmmer langs vandløb og grøfter, og lysåbne arealer på fugtig næringsrig lerjord. I Danmark har arten indtil videre kun formået at kolonisere tørre biotoper.

2 Metode

Da den ekstensive overvågning fokuserer på artens udbredelse, registreres det derfor primært, om arten er til stede eller ej på lokaliteten. Desuden omfatter overvågningen også registrering af relevante baggrundsoplysninger i det omgivende miljø.

Overvågningen baserer sig primært på lyslokning suppleret med visuel eftersøgning af individer af natlyssværmer i flyvetiden samt evt. registrering af larver – enten visuelt og/eller ved ketsjning/nedbankning af værtsplanterne.

2.1 Tid, sted og periode

Natlyssværmer eftersøges i flyvetidens optimum som strækker sig over 2-3 uger i perioden først i maj til sidst i juni alt efter vejrforholdene i overvågningsåret. Men selv i perioden med størst flyveaktivitet må det forventes at der er dage hvor vejrforholdene ikke er gunstige for overvågning.

Lyslokning udføres i aften- og nattetimer, når mørket falder på efter solnedgang. Det skal være vindstille, tørt og ikke under 10 grader.

Den visuelle eftersøgning foretages på dage og tidspunkter på dagene, hvor der er optimale forhold for at registrere flyvende individer af natlyssværmer. Det indebærer, at lokaliteten kun besøges under optimale vejrforhold – dvs. min. 18 grader C, $\frac{3}{4}$ solskin/ $\frac{1}{4}$ skydække og højst let vind.

Fra 5. hudskifte er larven hovedsageligt nataktiv. Om dagen skjuler den sig ved værtsplantens base eller nær værtsplanten. Larverne vokser meget hurtigt og kan under optimale forhold gennemføre larvestadiet, dvs. perioden fra ægget klækker til forpupning, på 14 dage, (Ebert 1994). Fuldvoksne larver kan tilbagelægge større strækninger (mere end 100 meter fra værtsplanten), når de søger efter et egnet puppested og kan i den forbindelse ses kravlen på jorden.

Larvetiden ligger normalt inden for perioden juli-august, men kan dog variere fra år til år afhængigt af vejrforholdene. I forbindelse med den visuelle eftersøgning af voksne individer, indsamles små larver enten med ketcher fra mindre og ikke for stive værtsplanter eller ved at banke dem ned fra større planter.

2.1.1 Undersøgelsesområde og -lokaliteter

Det overordnede undersøgelsesområde udgøres af de kendte levesteder for natlyssværmer (se bilag 6.3). Lokaliteter hvor der kun er fundet ét enkelt eller nogle få strejfende individer undersøges kun hvis det vurderes at de er egnede som ynglelokaliteter.

2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes GPS, kompas, kort eller ortofoto til positionering af observationer, feltskema og skriveredskaber. Derudover medbringes lyslokningssystem (se afsnit 2.3.2), pandelampe og evt. sommerfuglenet.

2.3 Procedure - Undersøgelse på lokalitet

2.3.1 Stam- og kortdata

Lokalitetens stednavn, dato og inventør på feltskemaet (Bilag 6.1). Desuden afgrænses området - hvor arten er eftersøgt til registrering som polygon i Naturdatabasen. Hvis en lokalitet genbesøges udfyldes et feltskema for hvert besøg. Desuden angives indsamlingsformål

2.3.2 Overvågningsdata

Overvågningsdata fremgår af feltskemaet (Bilag 6.1). Der anvendes følgende overvågningsmetoder af forekomst af natlyssværmer i nedenstående prioriterede rækkefølge.

1. Lyslokning (standardmetode – hvis arten ikke findes ved denne metode eftersøges larver)
2. Visuel eftersøgning af imago (vælges som primær metode, hvis lyslokning fravælges - hvis arten ikke findes ved denne metode eftersøges larver)
3. Eftersøgning af larver (kun supplerende metode til pkt. 1 eller 2.

Lyslokning

Overvågningen kan med fordel rationaliseres (forlængelse af døgnets effektive overvågningsperiode) ved lyslokning om aftenen/natten – herved kan afdækkes et større antal lokaliteter indenfor det ret korte optimum i artens flyvetid (der strækker sig over i størrelsesordenen 2-3 uger).

Der anvendes en lysopstilling/lyskilde som er effektiv – ellers siger et evt. negativ registrering for lidt. Effektiv lyslokning kan enten gøre brug af min. 1*15w superaktinisk rør i lystårne, eller brug af diverse lysopstillinger med min. 80 W kviksløvpærer (normalt anvendes 125W eller 250W, men 80W er

også udbredt). Som udgangspunkt minimum 2 lys per lokalitet per aften/nat.

Eftersøgning af imago

Imago eftersøges på blomsterrige steder i skumringen (evt. også i dæmringen) i flyvetiden. Ved eftersøgning i skumringen er arten meget karakteristisk og let genkendelig når dyret svirrende står stille i luften foran nektarplanter for at fouragerer – og i denne situation er det faktisk ikke nødvendigt at ketsje/nette dyrene for en sikker artsbestemmelse.

Nektarrige planter (herunder forædlede haveplanter) er fx. syren (*Syringa vulgaris*), slangehoved, (*Echium vulgare*), lavendel (*Lavandula angustifolia*) og arter i Nellikefamilien (Caryophyllaceae), Gedebladfamilien (Caprifoliaceae), Læbeblomst-familien (Lamiaceae), og ærteblomst familien (Fabaceae).

Eftersøgningen foregår ved at man opsøger potentielle nektarplanter på lokaliteten og langsomt efterser blomsterne for fouragerende individer. Det bedste resultat opnås i reglen på lune aftener med ikke for meget vind. Eftersøgning i 1-2 timer omkring skumringen og evt. igen i dæmringen, vil normalt være tilstrækkeligt - afhængig af lokalitetens størrelse. Imago overvåges bedst i flyvetidens optimum/ perioden med størst individtæthed som er ret kort (i størrelsesordenen 2-3 uger).

Eftersøgning af larver

Larven eftersøges bedst i de senere larvestadier, hvor store og mellemstore larver kan ses på værtsplanten – om natten ved brug af en kraftig pandelampe. Små larver kan evt. forsøges indsamlet med ketcher fra mindre og ikke for stive værtsplanter, eller bankes ned fra større planter.

Registrering af værtsplanter

I Danmark er arten i sær fundet på gederams og dueurt, mere sjældent natlys. Værtsplanter deles op i følgende tre kategorier: gederams sp., natlys sp. og dueurt sp.

Vurderingen af hyppighed af værtsplanter foretages efter DAFOR-skalaen i maj-juni (se bilag 6.2).

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1) og polygon fra feltkortet overføres til indtastningsfladen for natlyssværmer i programmet NaturAppl. NaturAppl kan downloades fra Miljøportalens hjemmeside.

Det undersøgte område gives et unikt navn (Stednavn på feltskema efterfulgt af: (natlyssværmer).

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:
<http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/Vejledning%20til%20NaturAppl.pdf>

Indsamlingsformål afkrydses i NOVANA-overvågningen under "NOVANA" Information om "Indsamlingsformål kan findes hér: <https://danmarksmiljoportal.zendesk.com/hc/da/articles/207966649-Naturappl-M%C3%A6rkning-af-indsamlingsform%C3%A5l-ved-inddatering-af-naturdata>

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: <http://bios.au.dk/videnudveksling/til-myndigheder-og-saerligt-interessererede/fagdatacentre/fdcbiodiversitet/>

5 Referencer

Ebert, G et al., 1994: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3: Nachtfalter 1. - Karlsruhe.

6 Bilag

6.1 Feltskema

Bilag 6.1	NATLYSSVÆRMER FELTSKEMA	NOVANA
-----------	-------------------------	--------

Version 1 gældende fra 10.05.2017

Stamdata		
Stednavn:	Dato:	
	Inventør:	
Indsamlingsformål (x)		
NOVANA:	VVM analyse:	Andre myndighedsdata:
Kommunal besigtigelse:	LIFE projekt m.m.:	Øvrige data:

Kortdata
Stednavn:

Overvågningsdata		
Lyslokning anvendt: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/>	Imago fundet på lokaliteten: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/>	
Antal imago observeret:	Tidspunkt på døgnet:	
Visuelt eftersøgt: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/>	Imago fundet på lokaliteten: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/>	
Antal imago observeret:	Tidspunkt på døgnet:	
Larver/puppe fundet ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/>	Antal larver:	
Tidspunkt på døgnet:		
Værtsplante	Larver fundet på (x)	DAFOR- Skala (se bilag 6.2)
Gederams sp.		DAFOR: D: <input type="checkbox"/> A: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> R: <input type="checkbox"/>
Natlys sp.		DAFOR: D: <input type="checkbox"/> A: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> R: <input type="checkbox"/>
Dueurt sp.		DAFOR: D: <input type="checkbox"/> A: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> R: <input type="checkbox"/>
Anden plante		Plantenavn:
Anden plante		DAFOR: D: <input type="checkbox"/> A: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> R: <input type="checkbox"/>

Bemærkninger

Titel: Overvågning af natlyssværmer

7

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 10.05.2017

6.2 DAFOR-skalaen

(DAFOR-skalaen er gengivet fra English Nature 1999: The implementation of Common Standards for Monitoring and Conservation Objectives)

Swar composition: frequency of species/taxa

These attributes rely on an assessment of the frequency/abundance of species across a site using the **DAFOR** scale:

D = dominant, **A** = abundant, **F** = frequent, **O** = occasional and **R** = rare.

Dominant	A single species which prevails over other species in terms of the ground cover of stand of a particular habitat
Abundant	Found regularly throughout a stand of a particular habitat and contributing significantly to the ground cover of that stand (>5% cover)
Frequent	Scattered plants or small clumps of plants found regularly throughout a stand (found on at least one in every three footfalls when walking through vegetation) and making a modest contribution to the ground cover of that stand (<5% cover)
Occasional	Scattered plants (found on less than one in three footfalls) and generally not making a contribution to the ground cover of that stand
Rare	No more than a few individual plants or clumps of a species recorded in a stand

6.3 Oversigt over levesteder

Natlyssværmer blev registreret som ny dansk art i 2005, og er siden registreret regelmæssigt fra Lolland og Falster, og i 2015 er natlyssværmer også registreret fra Møn og Sydsjælland. I dag optræder arten således ynglende på Lolland-Falster og Møn - og er fortsat under udbredelse i Danmark, hvor den især forekommer langs kysterne (Gedser, Birkemose, Gedesby, Bøtø, Bøtø Nor, Nykøbing Falster (v. Engboulevarden), Korselitse Østerskov, Mellemskoven, Rødbyhavn/Rødbyhavn baneterræn, Kramnitze, Jydelejet, Liselund, Bakkebølle Strand), men arten er også registreret fra flere indlandslokaliteter (Hobyskov, Holeby, Hannenov Skov, Horreby Lyng, Rode-mark).

6.4 Principper for udvælgelse af og eftersøgning på lokaliteter

Den ekstensive overvågning er overvågning af artens udbredelse, og det registreres derfor primært, om arten er til stede eller ej på lokaliteten, suppleret med hvor mange individer, der eventuelt registreres ved eftersøgningen af arten.

Udgangspunktet er at følge ændringer i udbredelsen på 10x10km kvadratniveau. Prioriteringsrækkefølgen for udvælgelse af lokaliteter er derfor:

1. at der vælges lokaliteter (sandsynlige levesteder for arten), der dækker så mange 10x10km kvadrater som muligt. Det indebærer således, at er én lokalitet fundet positiv i ét 10x10km kvadrat ophører eftersøgningen i dette kvadrat i første omgang - og man går videre til et nyt kvadrat med sandsynlige levesteder osv.
2. Hvis ikke det er lykkedes at registrere arten på kendte/sandsynlige levesteder i et 10x10 km kvadrat, kan de meste sandsynlige levesteder i kvadratet genbesøges med fokus på at registrere forekomst af larver.
3. Hvis ikke det er muligt at finde det programsatte antal lokaliteter i forskellige 10x10 km-kvadrater, kan flere lokaliteter inden for det samme kvadrat overvåges.

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring: