

Titel: Overvågning af hedepletvinge <i>Euphydryas aurinia</i>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning	TA. nr.: A09	Version: 3	Oprettet: 11.05.2012
Forfattere: Bjarne Søgaard ¹ , Toke Thomas Høye ¹ , Flemming Helsing ² og Ole Roland Therkildsen ¹	Gyldig fra: 09.01.2019		
	Sider: 8		
¹ Institut for Bioscience, Aarhus Universitet ² Flemming Helsing NaturConsult	Sidst ændret: 09.01.2019		
Henvisning til anden relevant TA	DNO1		

0 Indhold

1 Indledning	2
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode	2
2.1.1 Undersøgelsesområde	2
2.2 Udstyr	3
2.3 Procedure - undersøgelse på lokalitet	3
2.3.1 Stam- og kortdata	3
2.3.3 Registrering af larvespind	3
2.3.4 Registrering af djævelsbid	3
2.4 Særlige forholdsregler - faldgruber	3
2.4.1. Larvespind	3
3 Databehandling	5
4 Kvalitetssikring	5
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	5
5 Referencer	5
6 Bilag	6
6.1 Feltskema	6
6.2 Oversigt over undersøgelsesområde	7
7 Oversigt over versionsændringer	8

1 Indledning

Denne tekniske anvisning omfatter overvågning af hedepletvinge *Euphydryas aurinia*.

Formålet med denne tekniske anvisning (TA) er at angive en standardiseret og reproducerbar metode til at gennemføre overvågning og indsamle data om artens forekomst og udbredelse.

Hedepletvinge lever typisk i overgangszonen mellem fugtige og tørre arealer på mager jord, såsom fugtige heder, tørvemoser- og ugødede enge med rigelige bevoksninger af djævelsbid *Succisa pratensis*, som er den foretrukne værtsplante. Sommerfuglen klækker normalt ultimo maj-primus juni afhængig af vejret. Flyvetiden varer ca. 3 uger, og de befrugtede æg lægges på undersiden af værtsplantens blade, hvor de klækkes 2-3 uger senere. Larverne lever i et fællesspind, som gradvis flytter sig, efterhånden som de fortærer værtsplanten, og i august-september spinder de et overvintringsspind dybt nede i vegetationen.

2 Metode

Overvågningen baserer sig på en totaloptælling af larvespind i tilknytning til værtsplanten, djævelsbid. Samme fremgangsmåde har tidligere været anvendt ved overvågning af hedepletvinge i NOVANA (Søgaard & Helsing 2015). Denne parameter indikerer samtidigt at arten yngler på stedet.

2.1 Tid, sted og periode

Registrering af hedepletvinge foregår ved optælling af larvespind samt registrering af djævelsbid på kendte og potentielle lokaliteter. Dette udføres i perioden fra de sidste dage af juli til de første dage af september.

2.1.1 Undersøelsesområde

Til udvælgelse af lokaliteter anvendes data fra Naturdatabasen.

Følgende lokaliteter overvåges:

1. 11 lokaliteter med de største forekomster i de seneste to overvågningsår.
2. 49 lokaliteter udvalgt blandt de resterende lokaliteter med forekomst af hedepletvinge. Lokaliteterne udvælges i videst muligt omfang indenfor habitatområder. Det sikres, at arten overvåges indenfor alle habitatområder, hvor den er på udpegningsgrundlaget.
3. 20 potentielle lokaliteter i og udenfor range-polygonen (bilag 6.2), hvoraf 10 lokaliteter skal være beliggende i den atlantiske region og 10 lokaliteter i den kontinentale region. Så vidt muligt eftersøges arten på potentielle lokaliteter indenfor habitatområder.

Der lægges vægt på at finde arten udenfor udbredelses-polygonen (bilag 6.2), og overvågningen skal derfor i videst muligt omfang tilstræbe at eftersøge arten på velegnede levesteder udenfor denne.

I den atlantiske zone indebærer det, at hedepletvinge eftersøges på minimum 6 lokaliteter beliggende udenfor udbredelses-polygonen, og på maksimum 4 lokaliteter beliggende indenfor forekomst-polygonen (for forklaring se afsnit 6.2 og figur 6.2.1).

I den kontinentale region eftersøges arten på minimum 4 lokaliteter nord for Limfjorden og maksimum 2 lokaliteter i Himmerland – alle udenfor udbredelses-polygonen. Himmerland er i denne forbindelse afgrænset mod syd af en ret linje fra Hjarbæk Fjord i vest til Mariager Fjord i øst. Desuden eftersøges arten på 4 lokaliteter beliggende indenfor udbredelses-polygonen, men udenfor forekomst-polygonen.

2.2 Udstyr

Markeringspinde der er let synlige i vegetationen, f.eks. 1 meter høje bambus- eller blomsterpinde med rødt plastic flag eller markeringsbånd i toppen. Ortofoto til indtegnning af det undersøgte område. GPS og/eller ortofoto til registrering af hvert enkelt larvespind. Ortofoto og evt. kikkert som hjælp til at navigere rundt i felten.

2.3 Procedure - undersøgelse på lokalitet

2.3.1 Stam- og kortdata

Stam- og kortdata omfatter lokalitetens stednavn, indsamlingsformål, inventør og dato for registreringen, som registreres på feltskema (Bilag 6.1).

Det undersøgte område gives et unikt navn (Stednavn på feltskema). Ved digitalisering af undersøgelsesområdet, navngives polygonen som stednavnet efterfulgt af: (hedepletvinge), fx Tolshave Mose (hedepletvinge).

2.3.3 Registrering af larvespind

Formålet med registrering af larvespind er primært at vurdere bestandsstørrelsen og at foretage en lokalitetsafgrænsning.

Larvespindene eftersøges i tilknytning til værtsplanten, og hvert enkelt aktivt larvespind registreres. I begyndelsen af larvetiden, inden første hudskifte er larvespindene små og undseelige - ofte blot bestående af et par sammenspundne grundblade i værtsplantens bladrosset. De større larver danner ofte ret synlige larvespind der på afstand ses som hvide plamager af silkestråde, tæt ved jordoverfladen. I høj græs- og urtevegetation er larverne tilbøjelige til at sidde højt på værtsplanten.

På vanskeligt overskuelige lokaliteter, f.eks. større og ensartede flader anvendes markeringspinde, for at undgå dobbeltregistreringer og samtidig få alle larvespind med.

Kun de aktive larvespind skal registreres. Især i sidste del af larvetiden, vil en stor del af de fundne larvespind ikke mere være aktive. Inden et larvespind må registreres, skal det derfor altid kontrolleres om det indeholder larver.

På den enkelte lokalitet optælles antallet af larvespind præcist indtil 125 er nået, hvorefter det angives i intervaller. Hvis der ikke findes larvespind angives dette i feltskemaet.

De forladte larvespind indeholder tørre ekskrementer og tomme larvehuder, som ikke må forveksles med levende larver.

Registreringen af larvespind skal være afsluttet inden larverne danner vinterspind, normalt midt i september. Vinterspindene kan være meget svære at finde, og er derfor ikke egnet til systematisk overvågning.

2.3.4 Registrering af djævelsbid

Forekomsten af djævelsbid registreres i kategorierne I (>200 m²), II (101-200 m²), III (26-100 m²), IV (<25 m²) og V (0 m²).

2.4 Særlige forholdsregler - faldgruber

2.4.1. Larvespind

Underestimering

På nogle lokaliteter er larvespindene ret lette at se – især efter de første par hudskifter, hvor larverne og deres spind har opnået en vis størrelse (de spæde larver er dog ret undseelige selvom de sidder frit eksponeret i vegetationen – de nyklækkede larvers fælles larvespind består ofte kun af et par sammenspundne blade).

På andre lokaliteter med en høj og/eller meget varieret vegetationsstruktur kan en del af larvespindene let overses – i nogle tilfælde er larvespindene kun synlige fra bestemte vinkler. Her kræver overvågningen stor årvågenhed, grundighed og systematik.

Overestimering

Forladte larvespind

Inden overvintringen flytter larverne sig flere gange og danner nye spind. De forladte larvespind indeholder ekskrementer (ligesom de nye) og ofte tomme larvehuder, der ved en overfladisk betragtning kan ligne larver. De forladte larvespind kan også indeholde enkelte døde eller syge (typisk små) larver. Det er vigtigt kun at registrere de aktive larvespind og undlade at registrere de forladte larvespind. Omkring de aktive larvespind ses ofte flere forladte larvespind indenfor en radius af få meter.

Forvekslingsmuligheder

Den væsentligste forvekslingsmulighed er larvespind af den nærtstående art Okkergul pletvinge (*Melitaea cinxia*). Okkergul pletvinges larvespind ligner meget hedepletvinges larvespind, og på adskillige lokaliteter kan larvespindene findes imellem hinanden. De større larver (efter de første hudskifter) kan dog med lethed skelnes fra hinanden: larver af okkergul pletvinge har rødt-rødbrunligt hoved, mens hedepletvingelarven har sort hoved (de små larver kan ikke umiddelbart skelnes fra hinanden).

Desuden fremtræder larvespindet af okkergul pletvinge en anelse mere kridhvidt og løst i strukturen end hedepletvinges larvespind – men det er ikke noget sikkert kendetegn. Herudover findes larvespind af okkergul pletvinge på eller nær ved værtsplanten Lancet-Vejbred (*Plantago lanceolata*), mens hedepletvinge er tilknyttet Djævelsbid.

Herudover kan larvespind af gråklitspinder/strandringsspinder (*Malacosoma castrensis*) minde lidt om hedepletvinges larvespind. Gråklitspinder optræder på flere lokaliteter, hvor der også findes hedepletvinge, men larverne er hårede frem for tornede og ser i det hele taget væsentligt anderledes ud.

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1) og polygonen for undersøgelsesområdet overføres til indtastningsfladen for hedepletvinge i programmet NaturAppl. NaturAppl kan downloades fra Miljøportalens hjemmeside.

Hvis lokaliteten overvåges med samme udstrækning som tidligere, anvendes 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.zen-desk.com/hc/da/articles/207966649-Naturappl-M%C3%A6rkning-af-indsamlingsform%C3%A5l-ved-ind-datering-af-naturdata>

Registreringer af hedepletvinge, som AU/FDC-Bio måtte gøre under overvågnings- eller forskningsaktiviteter, vil være til rådighed for Miljøstyrelsen.

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-interesserede/fagdatacentre/fdcbiodiversitet/>

5 Referencer

Søgaard, B. & Helsing F. 2015. Overvågning af hedepletvinge *Euphydryas aurinia*. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning fra DCE's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk natur; Nr. A09 Ver.2. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2015. 1 s.

Søgaard, B., Wind, P., Elmeros, M., Bladt, J., Mikkelsen, P., Wiberg-Larsen, P., Johansson, L.S., Jørgensen, A.G., Sveegaard, S. & Teilmann, J. 2013. Overvågning af arter 2004- 2011. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 240 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 50.

6 Bilag

6.1 Feltskema

BILAG 6.1	HEDEPLETVINGE FELTSKEMA
-----------	-------------------------

Version 3 gældende fra 14.09.2018

Kort- og stamdata		
Lokalitetens stednavn	Dato	Inventør
Det undersøgte/overvågede område indtegnes på kort til senere registrering som polygon i Naturdatabasen.		
Indsamlingsformål (x)		
NOVANA: Kommunal besigtigelse: LIFE-projekt m.m.:		Andre myndighedsdata: VVM-analyse: Øvrige data:

Overvågningsdata			
Antal larvespind registreret:			
Ingen larvespind (x)			
1-125 (angiv antal)			
126-250 (x)		751-1000 (x)	
251-375 (x)		1001-1500 (x)	
376-500 (x)		1501-2000 (x)	
501-750 (x)		>2000 (x)	

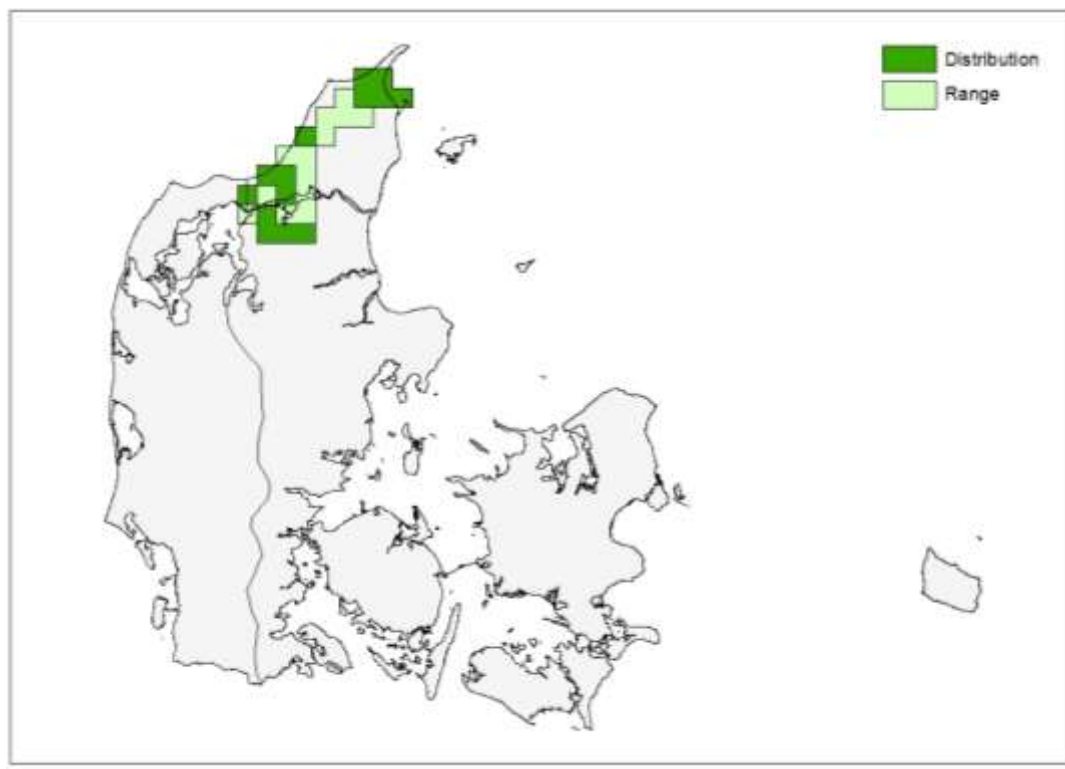
Forekomst af djævelsbid (sæt kryds)				
I	II	III	IV	V
>200 m ²	101-200 m ²	26-100 m ²	<25 m ²	0 m ²

Bemærkninger

6.2 Oversigt over undersøgelsesområde

Figur 6.2.1. Udbredelsespolygonen (eng. *range*) udgøres af de lysegrønne og mørkegrønne kvadrater, men forekomstpolygonen (eng. *distribution*) består kun af de mørkegrønne kvadrater (med forekomst af hedepletvinge).

Larvespind af hedepletvinge eftersøges på potentielle lokaliteter i og udenfor udbredelsespolygonen nord for Limfjorden samt i Himmerland nord for en ret linje mellem Hjarbæk Fjord i vest og Mariager Fjord i øst (Søgaard m.fl. 2013).



7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	1.8.2015	Registrering af flyvende individer (imago) og udbredelse af djævelsbid	Registrering af flyvende individer (imago) og udbredelse af djævelsbid i flyvetiden ultimo maj-medio juni er udtaget
2	1.8.2015	Ressourcesætning	Bilag 6.2 udtaget
2	1.8.2015	Ressourcesætning	Larvespind eftersøges på 48 lokaliteter
2	1.8.2015	Særlige forholdsregler (Afsnit 2.4)	Uddybning af faldgruber
2	1.8.2015	Oversigt over undersøgelseslokaliteter	Bilag 6.3 udtaget
2	1.8.2015	Undersøgelsesområde (nyt bilag 6.2)	Revideret udbredelses- og forekomstkort
2	1.8.2015	Feltskema (bilag 6.1)	Revideret. Felter for imago og djævelsbid udtaget

Version	Dato	Emne:	Ændring:
3	1.5.2018	Feltskema	"indsamlingsformål" tilføjet under "Stamdata" og ansvarlig enhed slettet
3	1.5.2018	Ressourcesætning	Larvespind eftersøges og optæles på de 11 lokaliteter med største kendte recente bestande
3	1.5.2018	Ressourcesætning	Larvespind eftersøges og optæles på yderligere 49 lokaliteter med kendt recent forekomst
3	1.5.2018	Ressourcesætning	Larvespind eftersøges og evt. optæles på 20 potentielle lokaliteter, som vurderes som egnede levesteder
3	1.5.2018	Overvågningsdata	På lokaliteter med mere end 125 larvespind opgøres antallet af larvespind i intervaller
3	1.5.2018	Overvågningsdata	Forekomst af djævelsbid registreres i 5 kategorier