

Sommerfugle- transektobservationer

Vejledning til overvågning af
Sommerfugle



Sommerfugletransektobservationer

Citeres som:

Sevilleja, C.G.¹, van Swaay, C.A.M.^{1,2}, Bourn, N.³, Collins, S.², Settele, J.⁴, Warren, M.S.², Wynhoff, I.² and Roy, D.B.⁵ (2019). Butterfly Transect Counts: Manual to monitor butterflies. Report VS2019.016, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Wageningen.

¹ De Vlinderstichting, (Países Bajos) www.vlinderstichting.nl

² Butterfly Conservation Europe, www.bc-europe.eu
P.O. Box 506, NL-6700 AM Wageningen, Países Bajos

³ Butterfly Conservation www.butterfly-conservation.org

⁴ Helmholtz Centre for Environmental Research <https://www.ufz.de/>

⁵ Centre for Ecology and Hydrology www.ceh.ac.uk



Produktion

Denne vejledning blev lavet for at understøtte "the European Butterfly Monitoring Scheme (eBMS)" www.butterfly-monitoring.net/da

Denne vejledning blev finansieret som en del af "the Assessing ButterLies in Europe" Projekt <https://butterfly-monitoring.net/able>

Billeder

Forside – *Pararge aegeria* af Chris van Swaay
Billeder i teksten taget af Chris van Swaay



Oversættelse

Anna Mei Dichmann Melskens (2022)



Nøgleord

Sommerfugle, Europa, Biodiversitet, bevarelsesarbejde, overvågning

December 2021

Indhold

Introduktion	4
Transektmetoden	5
Sådan laver man et transekt	6
Et par betingelser der skal følges	8
Sådan udfylder du feltarket.....	9
Feltarks eksempel.....	11
Indsendelse af observationer	12
<i>Sådan indsender du data til eBMS hjemmesiden: Hurtig Guide</i>	12
<i>Indsend data med eBMS appen: ButterflyCount</i>	13
<i>Hvilke muligheder giver applikationen?</i>	13
Etablerede Sommerfugleovervågningsordninger	14
Referencer	15
<i>Nationale Sommerfugleovervågningsordninger:</i>	15
<i>Udvalgt Litteratur:</i>	16
Anerkendelser	16

Aricia artaxerxes



Introduktion

Overvågning af sommerfuglebestande er en vigtig metode til at måle miljøændringer samt tilstanden af levesteder i henhold til biodiversitet. Det er også en nyttig måde, hvorpå både professionelle økologer og frivillige kan bidrage til bevarelsen af sommerfugle og anden biodiversitet. Denne vejledning beskriver, hvordan man laver sommerfugleovervågning langs et transekt, foretager observationer og rapporterer dem.

Sommerfugletransektobservationer er Sommerfugleordningernes (BMS's) primære prøveudtagningsmetode. Siden denne metode blev opfundet af Ernie Pollard i Storbritannien i 1973 (UK) (for flere detaljer om udviklingen af metoden, se Pollard og Yates, 1993) er den blevet mere populær, især gennem det sidste årti. Transektobservationer, også kendt som Pollard-vandringer, er faste ruter, hvor sommerfugle tælles og registreres regelmæssigt (ideelt ugentligt) efter simple regler og under gode vejrforhold. Enkelheden af transektobservationerne og de robuste data, der indsamles, er nøglen til metodens popularitet og dens vedtagelse af lande i hele Europa.

Sommerfugleovervågning gør det muligt at vurdere tendenser i sommerfuglebestande og opdatere dem løbende på en årlig basis. Dette giver os mulighed for at bestemme bestandsændringer lokalt såvel som på tværs af en region, et land eller endda gennem hele Europa. Disse tendenser kan bruges som indikatorer for biodiversitetens status og til at forstå konsekvenserne af miljøændringer. På denne måde giver Sommerfugleovervågningen regelmæssige og standardiserede data til at vurdere bevaringsstatus for sommerfugle og lave Sommerfugleindikatorer, der kan medtages i europæiske miljø- og landbrugspolitikker.

Når der skal etableres et transekt bør ruten vælges omhyggeligt for at muliggøre pålidelige sammenligninger af sommerfugletællinger mellem forskellige år. Transekter er typisk omkring 1 km lange og opdelt i flere sektioner, der svarer til forskellige habitatområder eller separate dele af et område. Transektet bliver ideelt gået hver uge i sommerfuglesæsonen, idet man tæller sommerfugle i en 5 m bred, 5 m høj og 5 m dyb fiktiv kasse foran observatøren. Transektturene over en sæson kan deles mellem forskellige observatører.

Sommerfugletransektmetoden kræver en regelmæssig forpligtelse til at gå ture ideelt på en ugentlig basis. Metoden er ikke altid ideel til at vurdere arter, der er svære at se (f.eks. trælevende arter oppe i træerne) eller arter, der lever afsidesliggende steder. I disse situationer kan andre metoder være mere egnede til overvågning, for eksempel ved at tælle andre sommerfuglestadier (æg eller larver) eller udføre 15-minuts observationer.

Denne vejledning formidler den information, der er nødvendig for at kunne opsætte et sommerfugletransekt. Overvågning af sommerfugle er en spændende og sjov måde at lære noget om sommerfugle og bidrage til deres bevarelse.



Transektmetoden

Kort sagt er et transekt en fast rute, hvor sommerfugle registreres ugentligt over en årrække efter nogle grundlæggende regler. De fleste transekter vælges af observatøren, og de bestemmer selv, hvilken rute de vil have. Nogle ordninger rådgiver om hvilke områder, der skal overvåges for at få ensartet dækning af landtyper/habitattyper samt at sikre, at en god del af de arter der findes i et land, overvåges tilstrækkeligt.

Årstid og hyppighed

Sommerfugleovervågning udføres i sommerfuglesæsonen. Afhængigt af hvilken region i Europa du befinder dig i, vil denne periode være længere eller kortere. I hovedparten af Vest-, Central- og Østeuropa starter sommerfuglesæsonen normalt i begyndelsen af april og varer indtil slutningen af september. I Sydeuropa starter sæsonen allerede i marts eller endda februar. I nordlige områder eller i bjergområder er transektobservationer typisk begrænset til mellem maj og august.

Transekter skal gås under rimelige vejrforhold, når sommerfuglene er aktive (se nedenfor). Ideelt set bør de gås hver uge, men hvis dette ikke er muligt, bør de gås så ofte som muligt. Hvis du ikke er i stand til at foretage tællinger i hele overvågningsperioden, så prøv at dække sommermånederne, hvor der er flest sommerfugle, og gå transektet hver anden uge eller hver tiende dag. Hvis turene foretages sjældnere (f.eks. hver tredje uge eller længere) er det langt sværere at foretage nøjagtige beregninger af sommerfugleantallet.

Sommerfugletransekter baseret på citizen science har vist sig at være en nem og effektiv metode (van Swaay et al., 2008) til at overvåge diversiteten og antallet af sommerfugle. Metoden bruges nu i mange lande som en central del af deres sommerfugleovervågningsordninger.



Sådan laver man et transekt

Hvor kan jeg lave et transekt?

Det at gå sommerfugletransekter er designet til at være en underholdende og behagelig aktivitet at lave, mens man nyder naturen og bidrager til vores viden om sommerfugles status. Derfor anbefaler vi følgende:

- **Vælg et transekt tæt på dit arbejde eller hjem.** Dette vil gøre det langt nemmere at overvåge, og vi vil få mere og bedre data. Transektturen bør ikke være en kedelig og svær aktivitet, der kræver en stor indsats. Hvis et transekt kan indarbejdes i din rutine, er der en meget større chance for, at det bliver overvåget i mange år. Transekter kan fx gås i en frokostpause eller under en tur med hunden.
- **Hvis du vil lave et transekt et vigtigt sted,** så prøv at kontakte andre observatører for at dele transekter for at få god dækning hele året. Dette kan også kompensere for fravær, hvis du er væk i en periode.
- **Korte transekter på kun 1 km.** Et transekt på 1 km tager omkring 45-60 minutter at overvåge om sommeren, når antallet af sommerfugle er højest. Derfor er længden af et transekt i nogle lande begrænset til 1000 m. Hvis det område, du vil overvåge, er stort, og du vil overvåge en større del af området, er det bedre at dele det op i flere kortere transekter.
- Transekttruter udvælges for at **overvåge områder med forskellige habitattyper og arealanvendelse** (eller forvaltning). Dette giver dit transekt mere diversitet, og der er større sandsynlighed for at finde en højere diversitet af sommerfuglearter. Det er bedst både at inkludere områder, der er gode sommerfugleområder, og små områder, der ikke er så gode. Dette er fordi, denne kombination vil hjælpe med at afsløre de bedste sommerfugleområder og de ting, der påvirker sommerfuglene mest.

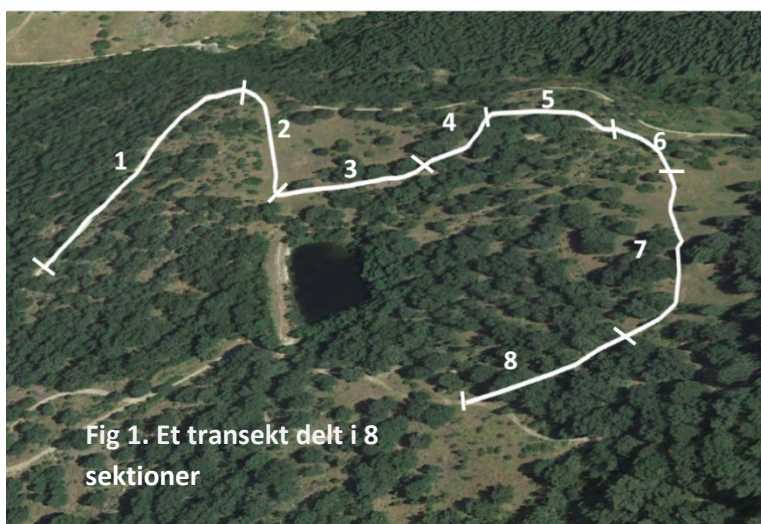


Fig 1. Et transekt delt i 8 sektioner

- Det anbefales at **opdele dit transekt i sektioner**. Der er to måder at bestemme sektioner på:
 - Hver sektion er samme længde (f.eks. 50 m or 100 m)
 - Alternativt, hvis der er forskellige slags områder i dit transekt (såsom en skov, en eng eller en asfalteret sti), kan du bruge disse til at markere starten og slutningen af en sektion. Sektioner bør ikke være mere end 100 meter lange, hvis det er muligt.

Sommerfugle tælles separat i hver sektion. Sektionerne gør det nemmere at få et overblik, bearbejde data og giver ekstra analysemuligheder, når resultaterne skal analyseres. I nogle lande (f.eks. Tyskland og Holland) er sektionslængden fastsat til 50 m, men i andre lande varierer sektionerne i længde og bestemmes af habitatenheder (f.eks. Storbritannien og Spanien).

Uanset hvad du vælger, skal vi kende sektionslængderne. Dette kan gøres ved at indtegne transektet på Google Maps, der kan måle længden af hver sektion, eller opsætte transektet direkte på European Butterfly Monitoring Scheme (eBMS) hjemmesiden (for flere detaljer, se: *Indsendelse af observationer*).

- **Rådfør dig hos din ordningskoordinator før du færdiggør dit transekt.** De burde kunne give dig nogle brugbare råd og hjælpe med at bestemme den endelige rute og de forskellige sektioner.



Opsætning af dit transekt

- Når du har besluttet dig for, hvor du vil lave dit transekt, **skal du sørge for at kunne genkende sektionsskift ved hjælp af vartegn.** Dette er praktisk for dig selv, og hjælper også andre, der skal udføre transektet. Prøv at bruge naturlige vartegn såsom pæle, fremtrædende træer eller kunstige vartegn (f.eks. hegn eller stier) som udgangspunkt for hver sektion. Markér hvis muligt starten og slutningen af hver sektion på et detaljeret kort og med GPS (ofte tilgængelig på moderne smartphones). Det kan også markeres på jorden med små pæle eller bånd.
- **Prøv at tage billeder af sektionerne** og tilføj dem til beskrivelsen af transektet. Dette vil hjælpe med at genkende vartegnene og de forskellige tilstedeværende levesteder.
- For din sikkerheds skyld, **skal du udforske området, før du laver dit transekt**, for at identificere eventuelle farer eller risici. Tjek også, om området er privatejet, og om du skal spørge om lov til at gå der.
- **Tegn transektet på et kort.** Når transektet er under opsyn af en ekspert eller koordinator, kan du registrere det på "the European Butterfly Monitoring Scheme's" hjemmeside (www.butterfly-monitoring.net/da). Her kan du oprette dit eget transekt og markere de forskellige sektioner. Hjemmesiden vil også måle den nøjagtige længde af hver sektion og af hele transektet.

Et par betingelser der skal følges

Tidspunkt og vejrforhold

For at lave standardiserede tællinger af voksne sommerfugle skal vejrforholdene være egnede for sommerfugleaktivitet.

- **Tidspunkt:** Sommerfugle er mest aktive **midt på dagen**, når solen skinner. Da det gør det muligt for dem at flyve. Dette tidsrum er normalt 3,5 timer før og 3,5 timer efter solen står højest. Det bedste tidspunkt at lave observationen afhænger af, hvilken tidszone du er i.

I Storbritannien foretages tællinger bedst mellem kl. 10.30 og 16.30, i Holland er det mellem kl. 10.00 og 17.00. Længere mod øst i den centraleuropæiske tidszone er mellem kl. 9.30 og 16.30 bedst, og i den sydlige del af Europa er det mellem 9.30 og 17.00. Hvis det er usædvanligt varmt, kan disse tider forlænges med en ekstra time i begge ender, og i nogle områder bør middagstimerne med de højeste temperaturer undgås om sommeren.

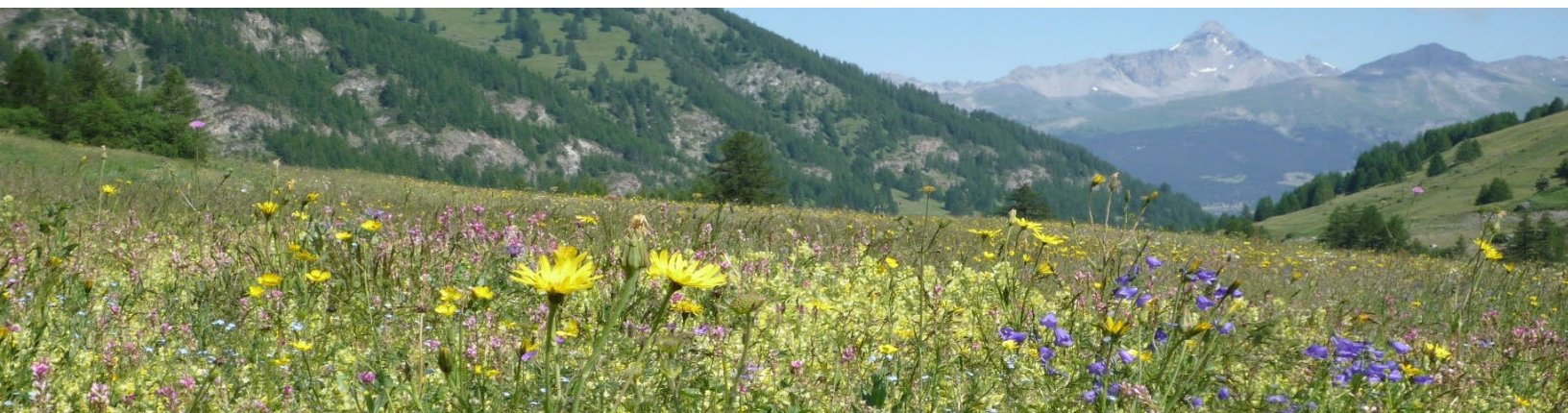
- **Temperatur:** Tæl kun, når lufttemperaturen er 13°C eller varmere. Mellem 13 og 17°C er det vigtigt, at det er solrigt med et skydække på 50% eller mindre. Ved temperaturer på 18°C eller mere er det også tilladt, at der er et højere skydække. Prøv at måle temperaturen med et termometer, en smartphone eller tjek den via en meteorologisk hjemmeside.
- **Skydække:** Estimer groft i procent (%) hvor meget af himmelen, der er dækket af skyer.
- **Vindhastighed:** Vindhastigheden skal være 5 eller lavere på Beaufortskalaen (kaldet en frisk vind), hvilket er, når små løvtræer svajer.

Beaufortskalaen

Beaufort-nummer	Vindhastighed (km/t)	Betegnelse	På land
0	Under 1	Stille	Røg stiger lige op
1	1 - 5	Næsten stille	Røgen viser netop vindens retning
2	6 - 11	Svag vind	Små blade bevæger sig; Vejrhaner bevæger sig
3	12 - 19	Let vind	Blade og små kviste bevæger sig, vimpler løftes
4	20 - 28	Jævn vind	Støv og papir løftes, kviste og mindre grene bevæger sig
5	29 - 38	Frisk vind	Små løvtræer svajer en smule
6	39 - 49	Hård vind	Store grene bevæger sig og træer svajer
7	50 - 61	Kuling	Større træer bevæger sig; trættende at gå mod vinden

Fig. 2. Beaufortskala til at vurdere vindhastigheden

Generelt burde observationerne laves, når det er godt vejr, og sommerfuglene er aktive!



Sådan observerer du sommerfugle

- Gå langs dit transekt i et roligt og konstant tempo.
- Tæl antallet af individuelle sommerfugle af hver art set inde i din fiktive kasse - 2,5 m på hver side, 5 m foran og 5 m over dig (se figur 3). Skriv antallet af hver art, der ses pr. sektion, ned i feltarket.
- Du må gerne stoppe (f.eks. for at identificere en sommerfugl eller tage et billede), men **tæl ikke, når du står stille eller kigger bagud**. Dette vil øge antallet af sommerfugle set og er en afvigelse fra standardmetoden.
- Du kan notere antallet af sommerfugle set af hver art på et feltark, i en notesbog eller i en app på din smartphone (for et eksempel se feltarket)

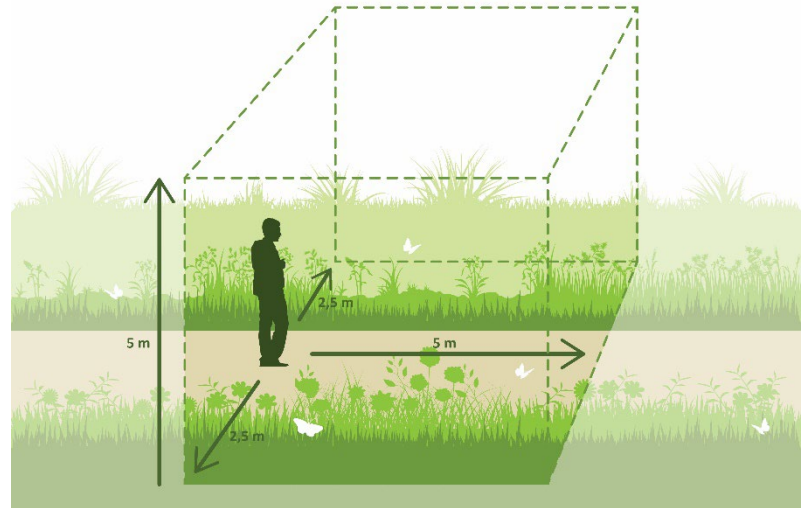


Fig. 3. Den fiktive kasse, hvori sommerfuglene tælles (5 x 5 x 5 m)



Husk at passe på dig selv!

- Vær opmærksom på vejret: medbring vand, passende tøj, og beskyt din hud og dit hoved med en hat i tilfælde af varmt vejr.
- Fortæl andre, hvor du skal hen, og husk at tage din mobil med dig.
- Afhængigt af hvilket området du er i, skal du være opmærksom på flåter og andre dyr, der kan gøre dig syg.

Sådan udfylder du feltarket

Mens du går langs dit transekt, er det bedst at bruge et feltark eller en notesbog til at notere alle dine sommerfugleobservationer og bemærkninger. Vi har et eksempel på, hvordan et feltark kan se ud på næste side.

- **Inden du starter din observation:** udfyld arket med transektets navn, observatørens navn, datoen og starttidspunktet. Nedskriv derefter vejrforholdene: temperatur, skydække og vindhastighed efter Beaufortskaalen.
- **Tid til at tælle sommerfugle:** nedskriv hver sommerfugleart pr. sektion, mens du går. I artskolonnen nedskrives sommerfuglens latinske eller danske navn og i sektionsskolonnerne nedskrives antallet af sete individer*. For hver række af feltarket skal du skrive en art fundet i en af sektionerne. Det er ikke nødvendigt at skrive en art ned igen i en anden række, hvis den allerede er registreret på arket. Det anbefales at notere antallet af sommerfugle set af hver art med havelåger (f.eks. III = 3 set, IIII = 5 set).
*Hvis der er et stort antal individer, og det er svært at tælle dem alle, kan du give dit bedste skøn. Vi anbefaler ikke gittertællinger, da de er komplekse at analysere.
- **Bemærkninger:** nedskriv alt, hvad du anser for vigtigt, såsom enkelte sommerfugles køn, sjældne arter eller andre karakteristika. Du kan også notere andre dyr, du ser, mens du går, såsom dagmøl eller humlebier. Det er vigtigt at notere, hvis noget i sektionen har ændret sig (vegetation slået eller gødet, ophobning af affald...), der kan påvirke bestanden af tilstedeværende sommerfuglearter.
- **Afslut transektet:** skriv tid og vejrforhold ned (temperatur, skydække og vindhastighed), når du er færdig med at gå langs transektet. Sammenlæg også alle individer set pr. art.

Feltarket kan udfyldes som et excel-ark og sendes til din koordinator, eller du kan indtaste transektobservationer direkte på eBMS-hjemmesiden (se hvordan i følgende afsnit: *Indsendelse af observationer*).



Feltarks eksempel

Sommerfugleovervågningsordning

Feltark

Transektnavn		Observatør	
Dato	Ugenr.	Starttid	Sluttid
Start/Slut temperatur / (°C)	Start/Slut vindhastighed / BEAUFORTSKALA		
Gennemsnitlig Temp. (°C)	Gennemsnitlig vindhast. BEAUFORTSKALA		

BEAUFORTSKALAEN: 0 - Stille, Røg stiger lige op; 1 - Røgen viser netop vindens retning; 2 - Små blade bevæger sig; 3 - Blade og små kviste bevæger sig, vimpler løftes; 4 - Støv og papir løftes, kviste og mindre grene bevæger sig; 5 - Små løvtræer svinger en smule

[illegible]

Gennemsnitligt skydække

[illegible]

Bemærkninger:

Indsendelse af observationer

Det, at samle alle observationer i en samlet database, er afgørende for at beregne sommerfuglepopulationstendenser i forskellige regioner og lande. Disse tendensberegninger og andre analyser er med til at forbedre vores viden om sommerfugle og lave sommerfugleindikatorer. Dataene kan også bruges til at hjælpe med at forbedre arealanvendelsespolitik og vurdere konsekvenserne af miljøændringer, herunder klimaændringer.

eBMS – European Butterfly Monitoring Scheme



Hvis dit land/region har en eksisterende overvågningsordning, anbefaler vi, at du bruger den. Eksisterende ordninger i Europa kan ses på [listen](#) i slutningen af denne vejledning. Ved nye ordninger anbefaler vi brugen af det online eBMS-system. eBMS er en central online hjemmeside med et automatiseret dataindtastningssystem af høj kvalitet. eBMS kan tilgås på www.butterfly-monitoring.net/da. Dette system gør det muligt for os at indsamle sommerfugleobservationer på en effektiv måde og gemme dem systematisk i en samlet database. I 2019 har eBMS indtil videre indsamlet data fra 17 sommerfugleovervågningsordninger i Europa, ved at kombinere data fra etablerede nationale ordninger med data indtastet ved hjælp af eBMS systemet. Dette svarer til i alt næsten 3,9 millioner standardiserede sommerfugleobservationer fra mere end 4000 transekter, hvor hovedparten har været udført af frivillige.

Sådan indsender du data til eBMS hjemmesiden: Hurtig Guide

Gennemfør disse enkle trin for at komme i gang med at indtaste data til eBMS systemet.

1. [Tilmeld dig](#) ved at oprette en konto på eBMS hjemmesiden. Du vil modtage en bekræftelse-mail, når du har oprettet din konto.
2. Gå til ['Mine Transekter'](#) for at oprette nye transektruter, eller gennemse detaljerne for eksisterende ruter. Her kan du tegne dine transekter sektion for sektion og nedskrive detaljerne for dem. Du behøver kun at oprette transektet en gang.
3. Gå til ['Mine transektture'](#) for at indtaste data fra dine transektruter. Her vil du notere de ture, du har gået langs dine transekter, vejrforholdene og de arter, du har set.
4. Gå til ['Min Årsrapport'](#) for at gennemse dine sommerfugledata, downloade dem og se, hvad der er blevet indsendt fra andre transekter.



Hvis opsætningen af et transekt i eBMS er forvirrende, foreslår vi, at du læser den mere detaljerede eBMS-vejledning, som har trin-for-trin instruktioner, der forklarer vigtige dele af systemet.

Når du hjælper med at overvåge sommerfugle, deltager du i et af de største naturhistoriske citizen science projekter i verden og gør et værdifuldt bidrag til bevarelsen af sommerfugle og vores miljø. Bliv en citizen scientist, der overvåger sommerfugle!

Indsend data med eBMS appen: ButterflyCount

Butterfly Counts Appen lader dig bidrage til sommerfuglebevaring ved at indsende vigtig information om, hvor forskellige arter forekommer og antallet af sommerfugle forskellige steder i Europa. Bidrag med dine observationer af sommerfuglearter sammen med nøjagtige placeringsoplysninger, tilføjet via et dynamisk kort eller GPS-erhvervet ruteinformation. Du kan tilføje billeder til dine observationer.

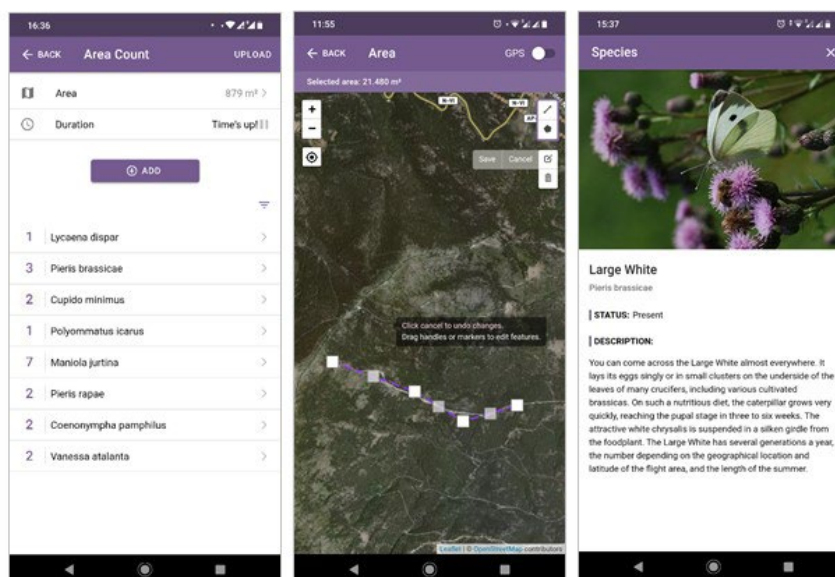


Butterfly
Count
App

Denne app gør det nemt at holde styr på, hvad du ser, samtidig med at dine data er åbent tilgængelige for videnskabelig forskning, uddannelse og bevaring. Mere information: www.butterfly-monitoring.net/da/ebms-app

Hvilke muligheder giver applikationen?

- Besøg dine **eBMS-transekter** direkte gennem appen. Du skal blot logge ind på appen med din eBMS-konto (hvis dit BMS registrerer transekter på eBMS-hjemmesiden)
- **15-minuts observationer**: observer sommerfugle i 15 minutter hvor som helst og når som helst
- **15-minuts enkeltartsobservationer**: den samme metode brugt til at observere en enkelt art; brugbar til truede eller beskyttede arter
- En lille **Billedvejledning** med billeder af arter opdelt efter land
- Mulighed for at registrere sommerfugle, møl, humlebie og guldsmede fra Europa på artslisten (skal tilvælges i indstillingerne)



Eablerede Sommerfugleovervågningsordninger

Hvis du er i et land eller region, hvor der er en sommerfugleovervågningsordning, så kontakt koordinatoren for at bestemme den bedste måde at indsende dine data. I nogle lande kan man gøre det over nettet, i andre via et computerprogram, Excel-ark eller på papir. Tjek [listen](#) over nationale sommerfugleovervågningsordninger i Europa for at finde deres kontaktinformation. På "the European Butterfly Monitoring Scheme's" hjemmeside (www.butterfly-monitoring.net/da/partnere) kan du finde mere information om ordningerne og ordningskoordinatorernes kontaktinformation.

Andre lande

Hvis du har dine transekter i et land, hvor der endnu ikke er nogen sommerfugleovervågningsordning, råder vi dig til at indtaste dine optegnelser på den online "European Butterfly Monitoring Scheme" hjemmeside, som du kan finde via www.butterfly-monitoring.net/da. Dine observationer vil blive brugt til at lave indikatorer for hele Europa, såsom "the European Grassland Butterfly Indicator" (den europæiske græsmarkssommerfugleindikator) og "the European Butterfly Climate Change Indicator" (den europæiske sommerfugleklimaændringsindikator), der bliver lavet af "Butterfly Conservation Europe" og udgivet af Det Europæiske Miljøagentur. Så snart en sommerfugleovervågningsordning bliver etableret i dit land eller region, vil dine data blive gjort tilgængelige for den.

Hvis du gerne vil oprette et BMS i dit land, bedes du kontakte os på "European Butterfly Monitoring Scheme" via ebms@ceh.ac.uk, så hjælper vi dig med det.



Referencer

Nationale Sommerfugleovervågningsordninger:

Østrig – AUBMS <https://austrian-butterfly-conservation.jimdosite.com/>

Østrig (Viel-Falter) – VFBMS <https://viel-falter.at/cms/>

Belgien (Flandern) – BEBMS www.inbo.be/content/page.asp?pid=MON_VL_start

Kroatien - HRBMS

Tjekkiet – CZBMS <http://www.lepidoptera-som.cz/>

Finland – FIBMS www.environment.fi/butterflymonitoring

Frankrig - FRBMS

Tyskland – DEBMS www.tagfalter-monitoring.de

Ungarn – HUBMS <https://www.facebook.com/lepimonitoring/>

Irland – IRBMS <http://www.biodiversityireland.ie/record-biodiversity/butterfly-monitoring-scheme/>

Italien – ITBMS <https://sway.office.com/JW6oHbROiA5Xi39G?ref=Link>

Luxembourg - LUBMS

Litauen – LTBMS <https://butterfly-monitoring.net/lithuania-bms>

Norge - NOBMS

Portugal – PTBMS <http://www.tagis.pt/>

Slovenien - SIBMS <https://www.facebook.com/metulji/>

Spanien (Catalonien) - ES-CTBMS <http://www.catalanbms.org/>

Spanien (Zerynthia) - ES-CBBMS <https://www.asociacion-zerynthia.org/seguimiento-diurnas>

Spanien (eksklusiv Catalonien, Zerynthia) – ESBMS <https://butterfly-monitoring.net/spain-bms>

Sverige – SEBMS <http://www.dagfjarilar.lu.se/>

Swheiz – CHBMS <https://www.biodiversitymonitoring.ch/index.php/de/>

Holland - NLBMS <https://www.vlinderstichting.nl/wat-wij-doen/meetnetten/landelijk-meetnet-vlinders/vragen-meetnet-vlinders>

Storbritannien – UKBMS www.ukbms.org

En oversigt over de nationale sommerfugleovervågningsordninger samt andre lande og samarbejdspartnere med sommerfugleovervågninger kan findes på [eBMS hjemmesiden](#).

Udvalgt Litteratur:

Pollard E, Yates TJ. (1993). *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London.

Van Swaay, C.A.M., Brereton, T., Kirkland, P. and Warren, M.S. (2012) *Manual for Butterfly Monitoring*. Report VS2012.010, De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Butterfly Conservation UK & Butterfly Conservation Europe, Wageningen.

Van Swaay C.A.M., Nowicki P., Settele J. and Van Strien, A.J. (2008) *Butterfly monitoring in Europe: methods, applications and perspectives*. Biodiversity Conservation, 17:3455. <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9491-4>

Anerkendelser

“The European Butterfly Monitoring Scheme (eBMS)” er en samling af nationale sommerfugleovervågningsordningers datasæt på vegne af [Butterfly Conservation Europe](https://butterfly-conservation.org/). eBMS administreres af the [Natural Environment Research Council](https://www.nerc.ac.uk/) (der handler gennem [Centre for Ecology & Hydrology \(CEH\)](https://www.ceh.ac.uk/)) for at facilitere forskning ved hjælp af datasættet og for at understøtte bevarelsen af sommerfugle.

ABLE-projektet er et partnerskab mellem Butterfly Conservation Europe (<https://butterfly-monitoring.net/able>), the Centre for Ecology and Hydrology (UK), the Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ, Germany), Dutch Butterfly Conservation og Butterfly Conservation (UK). ABLE bliver finansieret via en servicekontrakt med EU's miljø direktorat i en foreløbig tidsperiode på to år fra 2019-20.



UK Centre for
Ecology & Hydrology



HELMHOLTZ
Centre for Environmental Research



Butterfly
Conservation

Saving butterflies, moths and our environment

