

VOLONTÄRBASERAD ÖVERVAKNING AV DAGFJÄRILAR

Här beskrivs en lämplig metodik för att övervaka dagfjärilar i Sverige. Ambitionen är att dokumentera populationstrender för relativt vanliga arter. Varje övervakad lokal besöks minst tre gånger per säsong (helst sju) och en bedömning av naturtyp görs för alla övervakade lokaler. Max. ett besök i veckan. Vi du inventera mer än så, välj då ytterligare en punkt eller linje. Olika metoder rekommenderas som kan tillgodose olika ambitionsnivåer och målgrupper.

Punkt

Den enklaste nivån innefattar en övervakningsmetod där ett enhetligt område övervakas (max 50x50 meter, dvs. $< 2500 \text{ m}^2$). Volontären väljer själv ett område som hålls under uppsikt under 15 minuter, där varje observerad dagfjäril räknas och registreras. Besök sker vid minst tre tillfällen per säsong. Avståndet mellan två närliggande punkter bör vara minst 500 meter. Enbart fjärilar som noteras inom det inventerade området får registreras. Punkter kan finnas i alla naturtyper och läget för varje punkt ska registreras. Ambitionen är att samma punkt ska besökas årligen under en följd av år. Det är lämpligt att punkter skapas i små välavgränsade områden. Punkter kan besökas av olika personer, då det är relativt enkelt att medverka på denna nivå. Liknande metodik har använts framgångsrikt i Frankrike för dagfjärilsstudier i trädgårdar. En utmaning blir att utbilda volontärer och validera/bestämma tveksamma fynd om metoden lockar till sig en större skara nybörjare. Med regionala utbildningsinsatser och regional koordinering är detta dock sannolikt realistiskt. Valet av en punkt kommuniceras med projektledningen och all rapportering sker via Artportalen. Övervakade punkter ska noggrant markeras på kartor. Originalblanketter skickas till projektledningen.

Slinga

En slinga definieras och dokumenteras på en karta. Slingan bör vara 1-3 km och täcka in förekommande naturtyper och livsmiljöer för dagfjärilar. Slingan skär med fördel genom blomrika gräsmarker, vägrenar, sydsluttningar, bryn och kantzoner. Slingor kan till exempel gå genom kraftledningsgata, vägren, våtmark, hygge eller till och ned kalfjäll. Ingen del av slingan bör ligga närmare än 50 meter från en annan del av samma slinga. Slingan delas in i segment utifrån en grov naturtypsklassificering. En slinga kan bestå av ett varierande antal segment. Av praktiska skäl bör antalet segment begränsas till max tolv. Slingan strövas igenom i stadig men lugn takt (cirka två minuter/100 meter). Alla fjärilar inom fem meter registreras (*fig*). Om en fjäril behöver infångas för artbestämning så avbryts övervakningen tillfälligt och återupptas igen från samma plats. Slingan besöks varje år och det är viktigt att fortsätta att besöka samma slinga över åren även om fjärilsrikedomen avtar på grund av förändringar på lokalen, exempelvis vid igenväxning eller förändrad markanvändning. Valet av slinga kommuniceras med projektledningen. Fältblanketter

ifylls vid varje besök. Rapportering av fynddata från slingor kan tills Artportalen II driftsatts rapporteras genom att totalsiffror av respektive art rapporteras för varje besök. Originalblanketter skickas till projektledningen. Slingor och segment ska noggrant ritas ut på kartor.

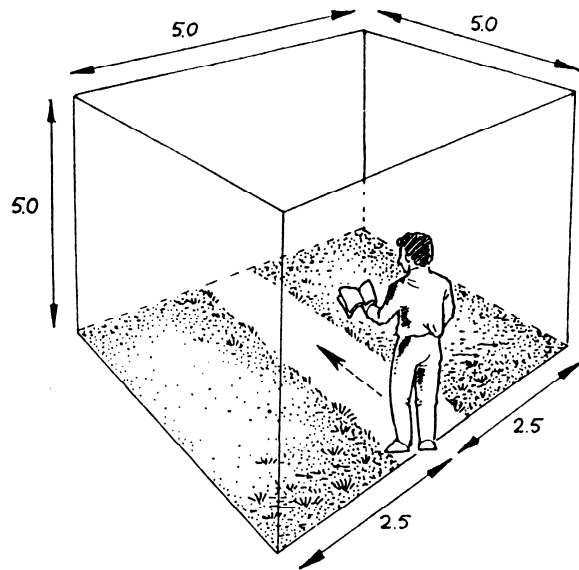
Tabell. Metodik för övervakning av dagfjärilar indelas på tre nivåer. De kan kombineras med varandra (se även fig. 1).

Metod	Antal besök	Tid	Längd/Yta
1 Punkt	≥ 3, om möjligt 7	15 minuter	Max 50x50 m
2 Slinga	≥ 3, om möjligt 7	20-120 minuter	Rekommendation 1-3 km

Naturtypsklassning och andra lokalattribut

Varje lokal anges med koordinater med hjälp av en GPS punkt, kartor i Artportalen eller med hjälp av någon annan karttjänst på internet. För att kunna beskriva vilka naturtyper som övervakas och inom vilka naturtyper fjärilar observeras krävs en grov naturtypsklassificering av varje lokal. Här rekommenderas en mycket grov klassificering så att var och en av lokalerna/segmenten/linjerna knyts till en av följande klasser; gräsmark, åker, trädgård, hygge, kalfjäll, våtmark, skog, täkt, vägren, kraftledningsgata eller annan. Gräsmark bör ses i vid bemärkelse och innefattar slåtterängar, betsmarker, ruderatmarker, trädor etcetera. Täkter, vägrenar, kraftledningsgator definieras som egna klasser oavsett naturtyp. Enkla grova klasser är nödvändiga för att undvika felklassningar. Inom den avlönade verksamheten kan man kräva en mer detaljerad klassning av lokalerna men varje lokal bör alltid klassas grovt till någon av ovanstående klasser.

Andra faktorer som kan vara värdefulla att notera är lokalens storlek (och höjd över havet, vilket gäller särskilt i höglänta områden och i fjällen). Blomriktedom, olika fjärilsarters uppträdande med mera är ofta intressant information att notera men inget krav. Att i vissa fall notera ytterligare information än den som krävs bör inte medföra några problem utan kan snarare bidra med viktig information.



Figur. Kuben visar området inom vilket fjärilar registreras i samband med föreslagen sling- och linjemetodik. Figur efter Pollard & Yates (1993).

Var bör övervakning ske

Övervakning är möjlig att utföra i samtliga naturtyper efter samråd med projektledningen. Framförallt bör öppna solexponerade områden som ängs- och hagmarker, vägrenar, skogsbryn, kraftledningsgator och myrmark övervakas. Samordningsvinster kan finnas med andra övervakningsprogram såsom svensk fågeltaxering, NILS och skyddade områden som redan övervakas (till exempel Natura 2000). Det är också möjligt att rikta övervakningsinsatser till specifika lokaler/områden med ekonomiska bidrag för resor eller avlönad verksamhet. Eftersom trädgårdsmiljöer är lättillgängliga och ofta fjärilsrika förväntas de dominera den punktbaserade metodiken. Särskilt artrika lokaler kan bli populära övervakningsobjekt, eftersom de kan stimulera övervakare i större utsträckning än andra mindre artrika lokaler.

När bör övervakning ske

Övervakning bör ske mellan 09:00-17:00 och under gynnsamt väder - varmt (soligt >17 °C) och svag vind (< 8 m/s). Omständigheterna för övervakning måste anpassas utifrån geografisk region och i fjällområdet är en temperatur ner till 12 °C och vind upp till 10 m/s acceptabelt. En bedömning av fjärilarnas aktivitet bör ske från fall till fall då vissa områden är vindskyddade och andra mer vindutsatta.

Tabell. Besökens fördelning under inventeringssäsongen. Fjärilarnas flygtid är mycket olika från Skåne till Lappland. Besökens fördelning under säsongen bestäms förutom av datum lämpligast med stöd av andra "besöksindikatorer" dvs. andra fenologiska observationer i naturen. Besök markerade med asterisk () kan utgå om lokalen endast besöks vid tre tillfällen.*

Besökstillfälle	Besöksindikator	Skåne	Karaktärsart
Besök 1	Maskros blommor, björklöv som musöron (1 cm)	Maj (1-20 maj)	Rapsfjäril/Aurorafjäril/Grönsnabbvinge/ Tosteblåvinge
Besök 2*	Syren blommor	Juni	Skogs-/Ängsvitvinge, Prydlig pärlormfjäril, Smultronvisslare
Besök 3*	Prästkrage, midsommarblomster, smörboll blommor	Juni	Ängsblåvinge
Besök 4	Åkervädd, lind blommor	Juli	Ängspärlormfjäril
Besök 5	Högsommar	Juli 15	Silverstreckad pärlormfjäril, Luktgräsfjäril, Skogsgräsfjäril
Besök 6*		Juli/Augusti	Skogsgräsfjäril, Silversmygare
Besök 7*	Ängsvädd blommor	Augusti/Sep-te mber	Eldsnabbvinge, Sorgmantel

Arter som bör omfattas

Miljöövervakning av dagfjärilar bör omfatta samtliga dagfjärilsarter, men också andra dagflygande arter som bastardsvärmare (sju svenska arter) och dagsvärmare (tre arter varav en tillfällig i Sverige). Dagaktiva mätare och nattflyn bör inte inkluderas i övervakningen, eftersom några av dessa arter är svårbestämda. Det är dock möjligt att senare utöka verksamheten till att omfatta samtliga dagaktiva storfjärilar. Det bör dock påpekas att vissa dagaktiva mätare och nattflyn kan förväxlas med dagfjärilar av nybörjare. Eftersom mätare och nattflyn ofta saknas i mer tillgänglig bestämningslitteratur över fjärilar bör nybörjare särskilt uppmärksammas på bestämningsproblem vad gäller till exempel svartribbad vitvingemätare (*Siona lineata*), liten buskmätare (*Chiasmia clathrata*) och vitbrokigt slätterfly (*Callistege mi*). Dessa arter förväxlas ibland med dagfjärilar. Om volontärerna har god artkänedom kan med fördel ytterligare arter registreras i samband med övervakningen. Fjärilar som observeras alltför flyktigt för en säker artbestämning förs där så är

möjligt till en artgrupp, t ex vittfjäril, pärlmorffjäril, blåvinge etcetera. Är man osäker på vilken art som har observerats förs den till närmaste artkomplex som till exempel skogs/ängspärlmorffjäril, skogs/ängsvitvinge, ljung/hedblåvinge, raps/kål/rovfjäril och så vidare. För vissa arter krävs dokumentation. Arten ska ha varit inhåvad och bestämd alternativt fotograferad (undvik insamling!). Svartfläckig blåvinge är den enda fridlysta dagfjärilen som idag förekommer i Skåne. Fotografierna skickas in till projektledningen och artbestäms av referensgruppen. Skicka till: u.lundwall@telia.com.

Vid ifyllande av inventeringsblankett

Molnighet registreras i % (100 % = helmulet). Vind bedöms lokalt på inventeringsområdet. Observera att det kan blåsa 10 m/s i medelvind om man lyssnar på SMHIs väder rapport, men att det samtidigt kan vara så gott som vindstilla lokalt på en punkt. Fjärilarna reagerar på lokalklimatet. Ifyllda blanketter skickas efter säsongens slut (senast 30 september) till: Ulf Lundwall, Sakförarevägen 4, 226 57 Lund.



Figur. Schematisk bild över hur övervakning av dagfjärilar med de tre olika nivåerna (punkt, S=slinga och L=linjetaxering) kan ske i ett landskap. Metoderna kan användas var för sig eller kombineras. Linjen delas in i åtta olika del-linjer där fjärilar registreras till varje individuell linje och slingan delas in i fyra olika segment där fjärilar registreras till varje segment.