



LUND UNIVERSITY

Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

Pettersson, Lars B.; Arnberg, Harriet

2024

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Pettersson, L. B., & Arnberg, H. (2024). *Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet*. Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Total number of authors:
2

Creative Commons License:
Ospecificerad

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

LUNDS UNIVERSITET | BIOLOGISKA INSTITUTIONEN



Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

Rapportförfattare Lars B. Pettersson, Lunds universitet Harriet Arnberg, Lunds universitet		Utgivare Lunds universitet Postadress Ekologihuset, 223 62 Lund Telefon 046-222 3818		
Rapporttitel och undertitel Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet.		Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm Finansiering Åtgärder för värdefull natur		
Nyckelord för art och/eller naturtyp				
Svenska	Vetenskapligt namn	English	EU Annex II code	Dyntaxa
Högnordisk blåvinge	<i>Plebejus aquilo</i>	Arctic Blue	1930	102919
Dvärgpärlmorfjäril	<i>Boloria improba</i>	Dusky-winged Fritillary	1931	102396
Fjällsilversmygare	<i>Hesperia comma catena</i>	Silver-spotted Skipper	1933	232265
Svartfläckig blåvinge	<i>Phengaris arion</i>	Large Blue	1058	101260
Brun gräsfjäril	<i>Coenonympha hero</i>	Scarce Heath	1070	100679
Dårgräsfjäril	<i>Lopinga achine</i>	Woodland Brown	1067	101242
Asknåtfjäril	<i>Euphydryas maturna</i>	Scarce Fritillary	1052	100943
Väddnåtfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>	Marsh Fritillary	1065	100942
Apollofjäril	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1057	101509
Mnemosynefjäril	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Clouded Apollo	1056	101510
Violet guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	Violet Copper	4038	101248
Nyckelord för biogeografisk region kontinental, boreal, alpin				
Nyckelord för plats Skåne län, Blekinge län, Kalmar län, Gotlands län, Västra Götalands län, Östergötlands län, Södermanlands län, Stockholms län, Uppsala län, Västmanlands län, Örebro län, Värmlands län, Dalarnas län, Gävleborgs län, Jämtlands län, Västernorrlands län, Västerbottens län, Norrbottens län				
Nyckelord för ämne Dagfjärilar, Lepidoptera, fjärilar, gräsmarker, fjäll, monitoring, ökning, minskning, Natura 2000, skyddad natur				
Geografiskt område Sverige				
Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2023				
Plats för lagring av data Artportalen, http://www.artportalen.se under projektet "Biogeografisk uppföljning av fjärilar"				
Sammanfattning Rapporten sammanfattar fjärilsinventeringar utförda 2023 inom Biogeografisk uppföljning som drivs av Naturvårdsverket. I fjällområdet inventerades totalt 48 ytor. Sammanlagt noterades 121 högnordiska blåvingar på 25 av 31 inventerade ytor, 26 dvärgpärlmorfjärilar på 9 av 15 ytor och inga fjällsilversmygare på 3 inventerade ytor. Svartfläckig blåvinge observerades på 24 av 49 inventerade lokaler. Totalt noterades minst 224 individer och tillsammans med data från Svensk Dagfjärilsövervakning täcktes en stor del av artens förekomstområde. Brun gräsfjäril inventerades på 64 lokaler och minst 668 individer observerades. Dårgräsfjäril inventerades på 15 lokaler och totalt observerades 2886 individer. Väddnåtfjäril och asknåtfjäril inventeras med räkning av larvkolonier i augusti-september. Väddnåtfjäril inventerades på 108 lokaler och minst 2534 larvkolonier noterades. Asknåtfjäril inventerades på 57 lokaler och minst 2237 larvkolonier noterades. Apollofjäril inventerades med slingor på totalt 47 lokaler och minst 430 individer observerades. Mnemosynefjäril inventerades på 32 lokaler med 846 noterade individer. Violet guldvinge inventerades på 62 lokaler med minst 21H noterade individer. Under övervakningsperioden minskade 1 art och 4 arter ökade. Trenderna för övriga 6 arter var osäkra. För samtliga arter analyserades andelen lokaler i, respektive utanför, skyddad natur i de tre biogeografiska zonerna. Andelen lokaler i skyddad natur var högst i den alpina och den kontinentala zonen.				

Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

LARS B. PETTERSSON, BIODIVERSITET, BIOLOGISKA INSTITUTIONEN, LUNDS UNIVERSITET
HARRIET ARNBERG, BIODIVERSITET, BIOLOGISKA INSTITUTIONEN, LUNDS UNIVERSITET

UPPDRAG INOM BIOGEOGRAFISK UPPFÖLJNING, NATURVÅRDSVERKETS ÄRENDENUMMER NV-04147-23

ISBN: 978-91-8104-002-9 (TRYCKT), 978-91-8104-003-6 (PDF)

SAMMANFATTNING

Pettersson, L. B. & Arnberg, H. 2024. Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet. Biologiska institutionen, Lunds universitet. 36 pp.

Rapporten sammanfattar fjärilsinventeringar utförda 2023 inom Biogeografisk uppföljning som drivs av Naturvårdsverket. I fjällområdet inventerades totalt 48 ytor. Sammanlagt noterades 121 högnordiska blåvingar på 25 av 31 inventerade ytor, 26 dvärgpärlmorfjärilar på 9 av 15 ytor och inga fjällsilversmygare på 3 inventerade ytor. Svartfläckig blåvinge observerades på 24 av 49 inventerade lokaler. Totalt noterades minst 224 individer och tillsammans med data från Svensk Dagfjärilsövervakning täcktes en stor del av artens förekomstområde. Brun gräsfjäril inventerades på 64 lokaler och minst 668 individer observerades. Dårgräsfjäril inventerades på 15 lokaler och totalt observerades 2886 individer. Väddnätfjäril och asknätfjäril inventeras med räkning av larvkolonier i augusti–september. Väddnätfjäril inventerades på 108 lokaler och minst 2534 larvkolonier noterades. Asknätfjäril inventerades på 57 lokaler och minst 2237 larvkolonier noterades. Apollofjäril inventerades med slingor på totalt 47 lokaler och minst 430 individer observerades. Mnemosynefjäril inventerades på 32 lokaler med 846 noterade individer. Violett guldvinge inventerades på 62 lokaler med minst 21% noterade individer. Under övervakningsperioden minskade 1 art och 4 arter ökade. Trenderna för övriga 6 arter var osäkra. För samtliga arter analyserades andelen lokaler i, respektive utanför, skyddad natur i de tre biogeografiska zonerna. Andelen lokaler i skyddad natur var högst i den alpina och den kontinentala zonen.

SUMMARY

Pettersson, L. B. & Arnberg, H. 2024. Nationwide monitoring of butterflies of the EU Habitats Directive 2023. Department of Biology. Lund University, Sweden. 36 pp.

This report summarizes the monitoring of butterflies and moths during 2023 within the Biogeographical Monitoring operated by Naturvårdsverket, the Swedish Environmental Protection Agency. This project includes the monitoring of 11 butterfly species and one moth species, all listed in the EU Habitats Directive. Three of the butterfly species can be found in the northernmost part of Sweden and this year a total of 48 areas were monitored. The Arctic Blue (*Agriades aquilo*) was surveyed in 31 areas and a total of 121 individuals were found. The Dusky-winged Fritillary (*Boloria improba*) was surveyed in 15 areas with a total of 26 individuals found. The *Hesperia comma catena* was surveyed in 3 areas with no individuals found. Large Blue (*Phengaris arion*) was observed with at least 224 individuals in 24 out of 49 surveyed areas and combined with the data from the Swedish Butterfly Monitoring Scheme the distribution area of this species can be considered well covered within its Swedish range. The Scarce Heath (*Coenonympha hero*) was monitored in 64 areas in Dalarna, Gävleborg, Värmland and Västra Götaland counties with at least 668 individuals noted. The Woodland Brown (*Lopinga achine*) was monitored at 15 sites with 2011 individuals on Gotland and 875 individuals in Östergötland county. Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) and Scarce Fritillary (*Euphydryas maturna*) are both monitored by counting larval colonies during August–September. The Marsh Fritillary was monitored in 108 areas with at least 2534 larvae colonies. The Scarce Fritillary was monitored in 57 areas with at least 2237 colonies. The Apollo (*Parnassius apollo*) was monitored by using transects at 47 sites in the counties of Gotland, Kalmar, Södermanland and Östergötland counties and at least 430 individuals were observed. The Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne*) was monitored in 32 areas in Blekinge, Stockholm, Uppsala and Västernorrland counties with a total of 846 individuals. The Violet Copper (*Lycaena helle*) was surveyed in 62 areas in Dalarna, Jämtland, Norrbotten, Västernorrland, and Västerbotten counties with a total of at least 21% individuals observed. Over the period covered, 1 species declined, 4 increased, and 6 species had uncertain trends. For all species, the distribution of sites within and outside protected areas in the three biogeographic zones was analysed. The percentage of sites within protected areas was highest in the alpine and continental zones.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	2
SUMMARY	3
Bakgrund	5
Metoder	6
Högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril och fjällsilversmygare	8
Svartfläckig blåvinge	10
Brun gräsfjäril	11
Dårgräsfjäril	11
Väddnätfjäril	13
Asknätfjäril	14
Apollofjäril	15
Mnemosynefjäril	16
Violett guldvinge	17
Täckning i skyddad natur	18
Rapporter i Svensk Dagfjärilsövervakning och på Artportalen	18
Slutsatser och erfarenheter	19
Populationstrender	19
Riktade insatser	19
Tack	21
Referenser	21
Appendix	23

Bakgrund

Direktivet om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, ofta kallat art- och habitatdirektivet, antogs av EU:s medlemsländer 1992 och ställer krav på skydd och åtgärder för att förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald. Art- och habitatdirektivet listar ett antal arter och naturtyper som ska bevaras och vars bevarandestatus ska övervakas, med målet att säkra deras långsiktiga överlevnad och uppnå en gynnsam bevarandestatus. För Sveriges del omfattar direktivet 89 naturtyper och 166 arter. Naturvårdsverkets projekt "Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter" följer sedan 2014 de arter och naturtyper där sådan övervakning tidigare saknats. Syftet med övervakningen är att bidra till att målen med habitatdirektivet och den svenska miljöpolitiken kan nås mer effektivt.

I art- och habitatdirektivet finns tolv fjärilsarter med förekomst i Sverige (Harris et al. 2012), varav elva dagfjärilar och ett nattfly. Alla dessa arter är hotade och upptagna på den svenska rödlistan. Kunskapsläget för dessa arter har blivit allt bättre i Sverige under senare år, inte minst tack vare den nationella basinventeringen och flera åtgärdsprogram (ÅGP), samt ett ökat intresse för fjärilar hos allmänheten. Likväl finns fortfarande kunskapsluckor i utbredning, trender och populationsstorlekar hos flera arter. Detta gäller främst arterna med utbredningsmässig tyngdpunkt i avlägsna och svårtillgängliga områden i fjällkedjan.

Denna rapport redovisar inventeringsinsatser under 2023 för elva av de tolv fjärilsarter som ingår i art- och habitatdirektivet. Tajgafjällfly (*Xestia borealis*) har inte inventerats denna säsong, då nästa större inventering är planerad att ske under 2024 (se Harris et al. 2012). Insatserna för arterna inom habitatdirektivet bygger på att i linje med Harris et al. (2012):

- 1) ge stöd och vid behov utöka pågående övervakning inom de åtgärdsprogram som redan finns för vissa av arterna (asknätfjäril, väddnätfjäril, mnemosynefjäril, dårgräsfjäril).
- 2) komplettera Svensk Dagfjärilsövervaknings data för arter som har lokalt bra täckning inom Svensk Dagfjärilsövervakning men som behöver kompletteras i delar av utbredningsområdet (svartfläckig blåvinge, apollofjäril).
- 3) driva löpande övervakning av arter som ej tidigare räknats systematiskt eller som endast haft lokal övervakning (högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril, fjällsilver-smygare, tajgafjällfly, violett guldvinge, brun gräsfjäril).

Arbetet har genomförts på uppdrag av Naturvårdsverket och i nära samarbete med länsstyrelserna i Blekinge, Dalarna, Gotland, Gävleborg, Jämtland, Kalmar, Norrbotten, Stockholm, Uppsala, Värmland, Västernorrland, Västmanland, Örebro, Östergötland (Figur 1).



Figur 1. Lokaler som inventerats under 2023 i den biogeografiska uppföljningen av dagfjärilar inom habitatdirektivet. Totalt inventerades 470 lokaler, många av dem uppdelade på dellokaler eller med detaljerad koordinatinformation för fynden.

Metoder

Inventeringsmetoden varierar mellan olika arter i den biogeografiska uppföljningen. De flesta arterna inventeras som fullvuxna fjärilar, men väddnätfjäril och asknätfjäril inventeras genom att räkna larvkolonier. Inventeringarna genomförs i huvudsak enligt fyra olika handledningar (Ottvall 2013a,b,c,d; se även Franzén & Svensson 2007, Eliasson & Hansson 2020):

1) *Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – enartsslingor (v7_juni2013)* där målarten (svartfläckig blåvinge, dårgräsfjäril, violett guldvinge, respektive brun gräsfjäril) inventeras längs en slinga. I normalfallet inventeras enbart mål-arten men i linje med rekommendationer i Ahrné et al. (2020) har övriga dagfjärilsarter successivt börjat inventeras där så är möjligt. Metodiken föreskriver ett besök under säsongen med målsättningen att inventeringen förläggs till den tidpunkt då störst antal av målarten flyger. Ett riktmärke är att flygtoppen ligger 10–14 dagar efter att de första individerna av arten inlett sin flygaktivitet. Mnemosynefjäril och apollofjäril inventeras med varianter av denna metod där man i stället genomför tre besök under bästa flygtid.

2) *Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – fjällfjärilar (v0 7_juni_2013)* där målarterna (dvärgpärlemorfjäril, högnordisk blåvinge och fjällsilversmygare) inventeras kring en punkt vid ett besök i juni–juli.

3) *Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – larvkolonitaxering (v04_juni_2014)* där larvkolonier av målarterna (ask- och väddnätfjäril) inventeras i augusti–september.

4) *Handledning för biogeografisk uppföljning inom delsystem fjärilar – nordiskt jordfly (v0.5_juni13)* där målarten tajgafjällfly (*Xestia borealis*, tidigare namn: nordiskt jordfly) inventeras med hävning på kända lokaler under artens flygtid i juni–juli. Arten har en tvåårig livscykel och kan endast inventeras jämna år.

Flera av arterna inventeras sedan länge inom befintliga åtgärdsprogram och vid inventeringarna av asknätfjäril och väddnätfjäril i Örebro län följs den metodik som använts under många år (se Eliasson & Hansson 2020, Lif & Björklund 2020). Mnemosynefjäril inventerades tidigare med olika metoder; med total populationskattning genom fångst-återfångst-metoden (Blekinge) eller med linjetaxering (övriga delar av utbredningsområdet). Sedan 2015 har alla områden använt linjetaxering vilket underlättar jämförelser. De senaste årens låga antal i Blekinge har gjort att man kompletterat med mer detaljerade räkningar. Detta för att säkerställa att man observerar tillräckligt effektivt för att ge standardiserade, repeterbara mått samt så fullständigt som möjligt kunna täcka in hela populationen.

Data finns tillgängliga på Artportalen (<https://www.artportalen.se/>). Majoriteten av observationerna är sökbara under *Projektkategori: Biogeografisk uppföljning, Projekt: Biogeografisk uppföljning av fjärilar* (projektkod på Artportalen: 2919).

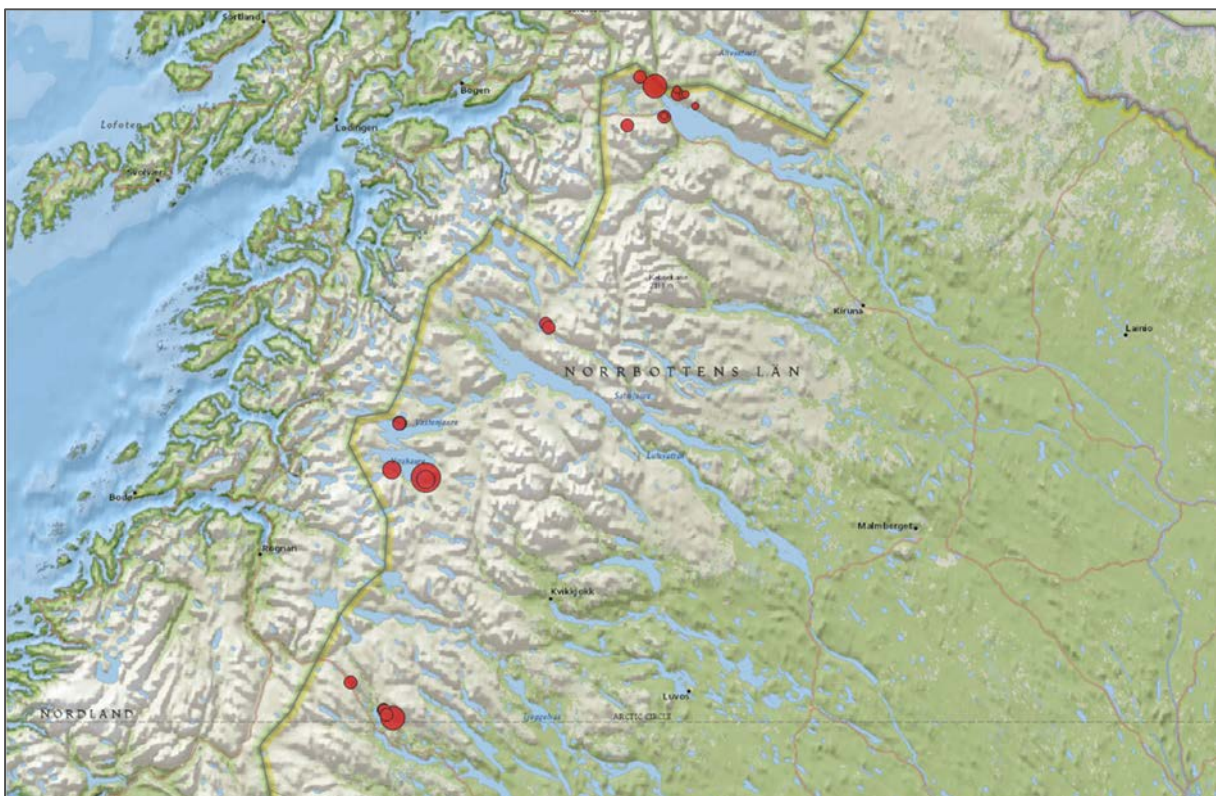
Fältinventeringarna utfördes av:

Pavel Bina, Leif Björk, Jan-Olov Björklund, Lennart Bratt, Tommy Bystedt, Martin Elmestål, Jonas Eriksson, Pär Eriksson, Lars-Olof Grund, Sven Gräfnings, Jesper Hansson, Linnea Hedman Söderström, Maria Hoflin, Inger Holst, Anders Jacobsson, Mikael Jangenby, Mikael Johannesson, Anna Kärrberg, Bengt Larsson, Björn Larsson, Martin Larsson, Sören Larsson, Klara Li Yngve, Åsa Lundqvist, Dan Mangsbo, Torbjörn Mossberg, Sofia Möller Skog, Richard Ottvall, Marianne Pasanen-Mortensen, Kristin Persdotter, Arne Pettersson, Moa Pettersson, Markus Rehnberg, Uno Skog, Roine Strandberg, Nina Söderström, Göran Vesslén, Emilia Vesterberg, Gustav Wikström, Fredrik Wilde, Claud Youssif.

Högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril och fjällsilversmygare

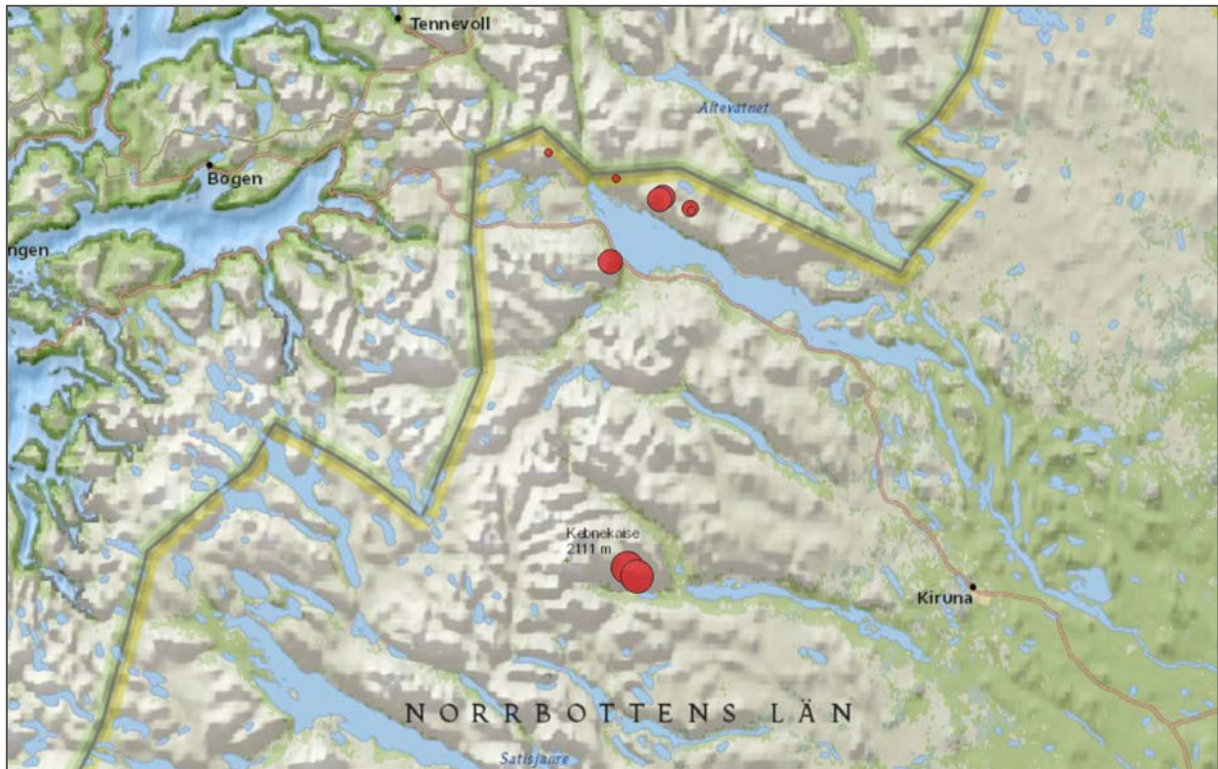
Inventeringarna av habitatdirektivets tre svenska fjällarter, högnordisk blåvinge (*Agriades aquilo*), dvärgpärlmorfjäril (*Boloria improba*) och fjällsilversmygare (*Hesperia comma catena*) utfördes i fyra områden; kring Vuoggatjålme fjällstation i Pite lappmark, kring Abisko och norra sidan av Torne träsk, i Padjelanta samt vid Karmastjåkka nära Nikkaluokta i Torne lappmark (Figur 2–3, Tabell A2). Under perioden 27 juni – 26 juli inventerades 48 ytor och på 33 av dem påträffades någon av målarterna.

Högnordisk blåvinge är en av landets minsta dagfjärilar och förekommer i de allra nordligaste delarna av landet. Arten påträffas lokalt i sydvända, gärna vindskyddade, fjällslutningar med skiffermarker och vittringsgrus. Larven övervintrar och återfinns på purpurbräcka, *Saxifraga oppositifolia*, vilken antas vara artens värdväxt. Högnordisk blåvinge kan lokalt samlas i större antal på en begränsad yta. Under 2023 noterades totalt 121 individer på 25 av 31 inventerade lokaler. Fjärilen återfanns efter flera decenniers okänd förekomst i Pite lappmark 2012 på lokalen Rissåive ovanför Vuoggatjålme fjällstation. Därefter har den också påträffats vid den närliggande lokalen Raoudåive. Arten har sannolikt en förekomst längs flera kilometer av den bergskam som sträcker sig mot nordväst från Vuoggatjålme fjällstation. Trenden för perioden 2012–2023 är ännu osäker då arten varierar mycket mellan åren (Figur A1).



Figur 2. Lokaler som inventerats med avseende på högnordisk blåvinge under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 15 eller fler individer.

Dvärgpärlormorfjäril förekommer främst i arktisk och alpin tundramiljö på nivåer mellan 900–1100 m ö. h. Den påträffas på solexponerade gräsbevuxna fjällhedar med omväxlande torrare och fuktig mark och nyttjar krypande viden som värdväxt. Arten är mycket lokaltrogen och rör sig sällan långt från larvernas livsmiljö. Dvärgpärlormorfjäril har en snabb flykt nära marken och kan därför vara svår att se. Den besöker sällan blommor men ses desto oftare suga fukt från marken. Under 2023 observerades 26 individer på 9 av 15 inventerade ytor. Trenden för perioden 2014–2023 är osäker då arten varierar mycket mellan åren (Figur A1).



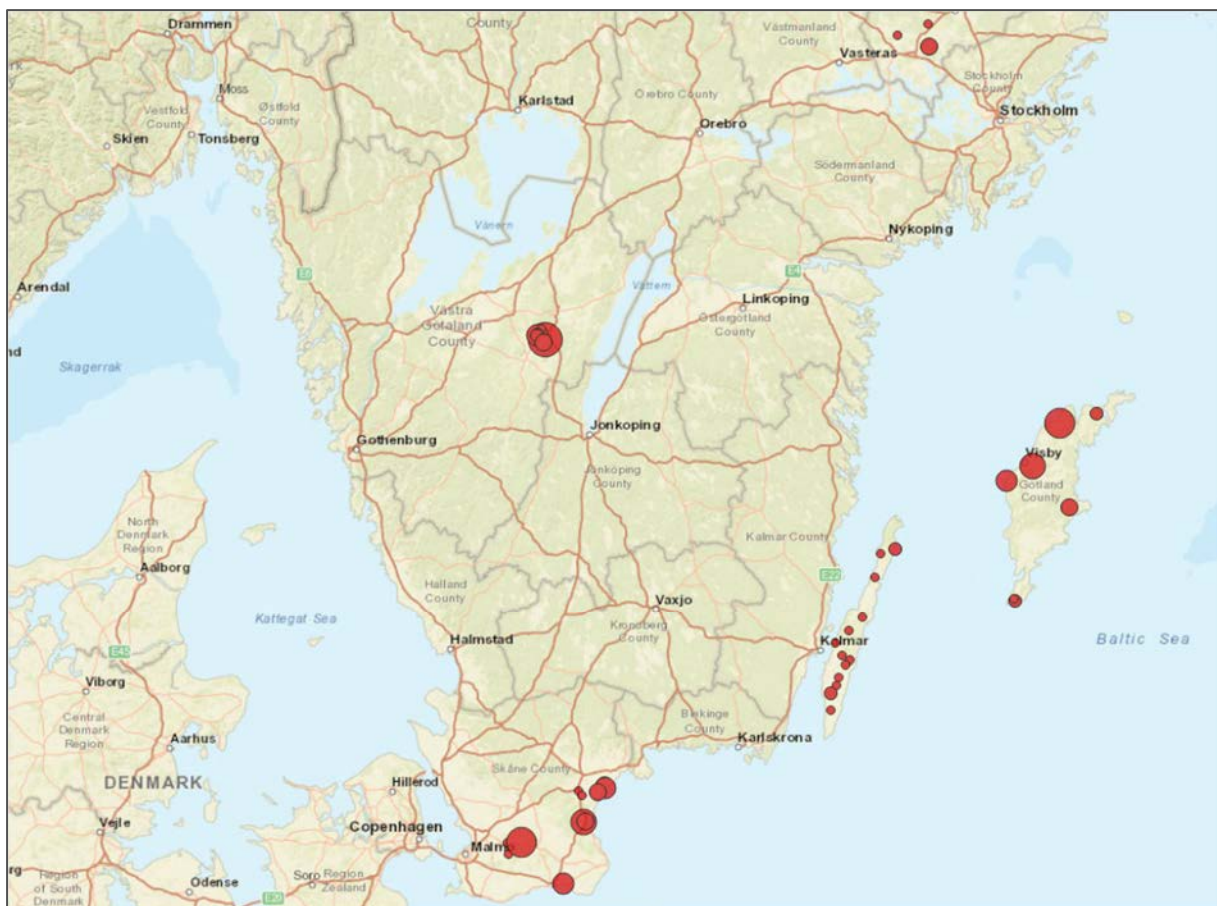
Figur 3. Lokaler som inventerats med avseende på dvärgpärlormorfjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 5 eller fler individer.

Fjällsilversmygare är en sällsynt nordlig underart till den mer vanliga silversmygaren. Den förekommer upp till 1200 meter över havet i de mer nederbördsfattiga delarna av svenska fjällkedjan på stenig mark ovan eller i björkregionen. Arten påträffas i juli månad på öppna blomrika, gärna solexponerade, marker och den söker nektar på bland annat ärtväxter (*Fabaceae*), korgblommiga växter (*Asteraceae*) och nejlikväxter (*Caryophyllaceae*). Larven har förmodligen en tvåårig utveckling och livnär sig mest troligt fårsvingel (*Festuca ovina*) och andra tuvade gräsarter.

Under 2023 kunde inga fjällsilversmygare noteras på någon av de tre inventerade lokalerna. Detta år är första gången en trend kunnat skattas för arten, och trenden för perioden 2014–2023 är osäker.

Svartfläckig blåvinge

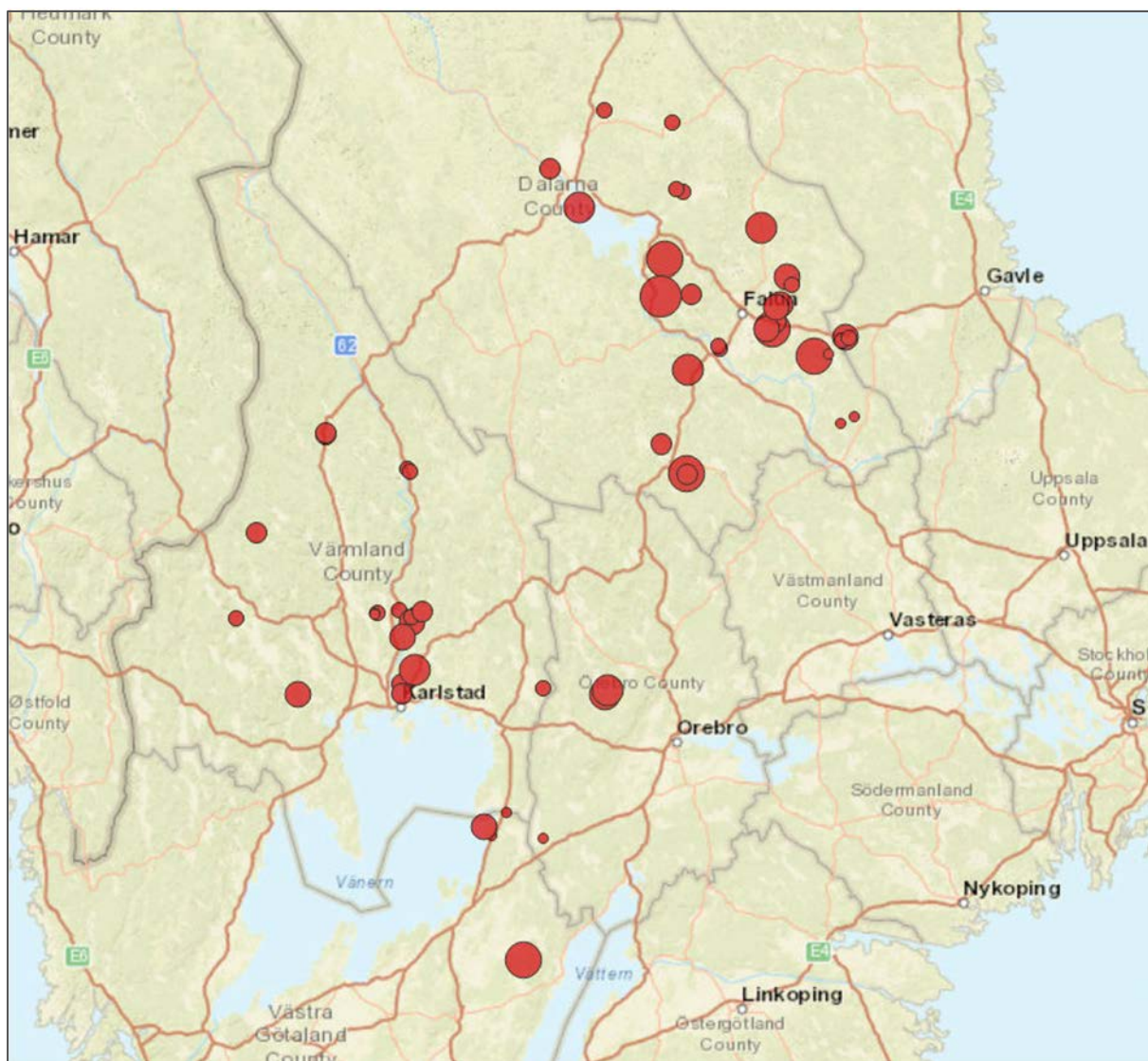
Svartfläckig blåvinge (*Phengaris arion*) förekommer i relativt höga antal på Öland och Gotland där den är väl spridd, men har en mer fläckvis förekomst i andra delar av södra Sverige. Arten är knuten till öppna solexponerade miljöer med torr och näringsfattig mark såsom torrängar, ljunghed och håll- och alvarmark. Svartfläckig blåvinge kan anses vara speciellt sårbar då den är beroende av förekomst av både värdväxt och värdjur för en lyckad fortplantning. Äggen läggs på backtimjan (*Thymus serpyllum*), i vissa fall även stortimjan (*Thymus pulegioides*) eller kungsmynta (*Origanum vulgare*), och kort efter att larven kläcks är den beroende av att myror adopterar den. Larven övervintrar i myrboet där den livnär sig på myrlarver innan den till våren förpuppas. Svartfläckig blåvinge hotas främst av förändrad markanvändning där upphävt bete, igenväxning och planteringar utgör stora hot. Då 2018–2019 varit svåra år för arten, även i dess kärnområde på Gotland, utökades övervakningen 2020 till att omfatta Skåne, Södermanland, Västmanland, Uppsala, Västra Götalands län, Öland, och Gotland. Under 2023 noterades minst 224 individer på 24 av 49 inventerade lokaler (Figur 4, Tabell A3). Trenden för perioden 2014–2023 är efter torksommaren 2018 fortsatt starkt minskande (Figur A1).



Figur 4. Lokaler som inventerats med avseende på svartfläckig blåvinge under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 20 eller fler.

Brun gräsfjäril

Brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*) påträffas främst i Värmland och Dalarna, men också sparsamt i några angränsande län. Arten förekommer på små ängar i skogslandskap, längs vägkanter och på hyggen innan trädplantorna växer sig alltför höga. Förekomst i biotoper med relativt kortvariga lämpliga successionsstadier gör arten något svårinventerad. Under 2023 omfattade inventeringarna 64 lokaler i Dalarna, Gävleborgs län, Värmland, Örebro län och Västra Götaland. Totalt inräknades minst 668 individer (Figur 5, Tabell A4) varav 420 individer noterades i Dalarna på 25 av 28 besökta lokaler. I Värmland observerades minst 127 exemplar på 20 av 23 besökta lokaler, i Gävleborgs län noterades 27 individer på 3 lokaler och i Västra Götaland noterades minst 47 individer på 3 av 8 inventerade lokaler. I Örebro län räknades 47 exemplar på 2 lokaler. Trenden för perioden 2014–2023 är osäker (Figur A1).

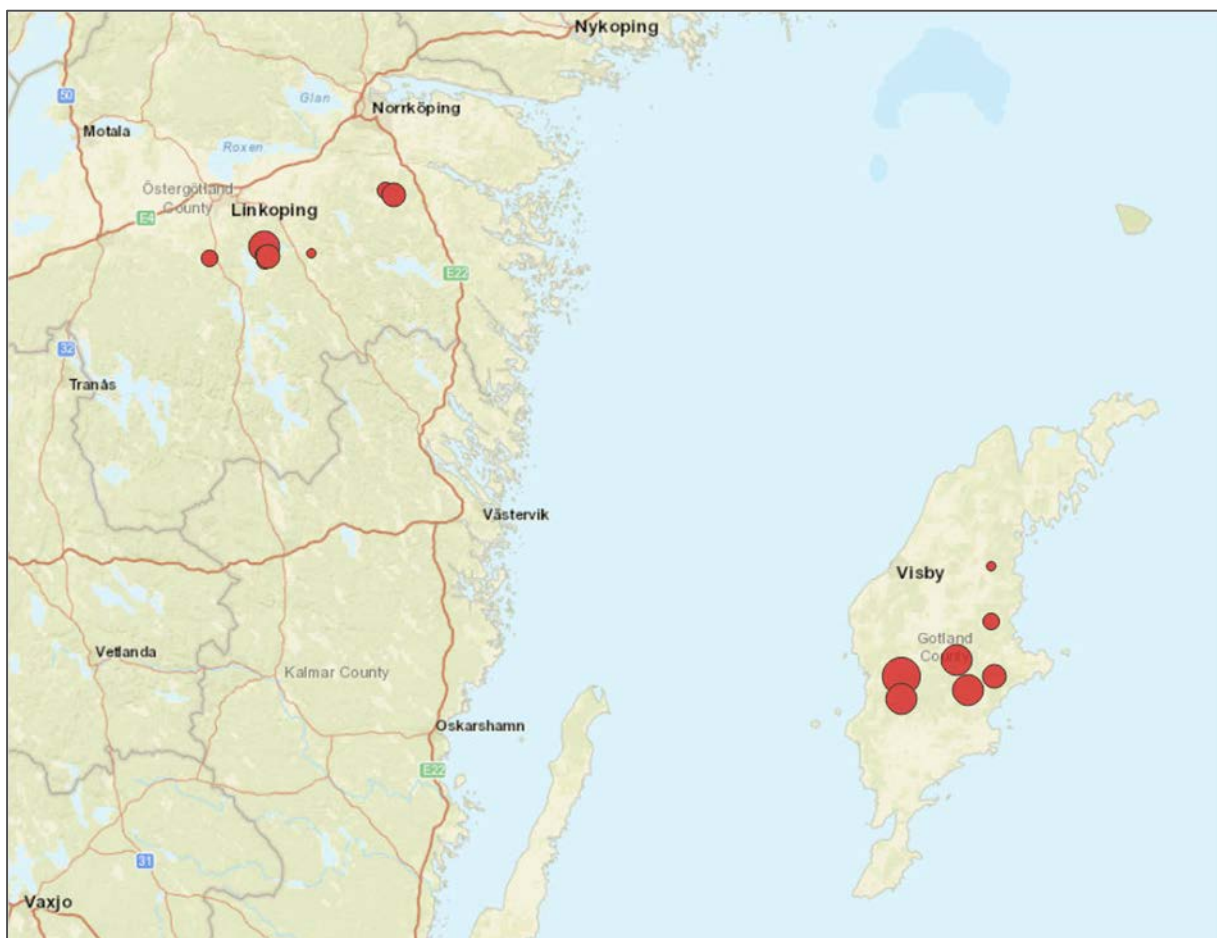


Figur 5. Lokaler som inventerats med avseende på brun gräsfjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 34 eller fler individer.

Dårgräsfjäril

Dårgräsfjäril (*Lopinga achine*) förekommer lokalt i centrala och östra Östergötland och på centrala Gotland. På fastlandet återfinns arten i öppna ekpräglade lövskogar på frisk mark och på Gotland i öppna ängstallskogar med väl utvecklat buskskikt. Gemensamt för områdena är ett fältskikt med gräs och halvgräs där framför allt lundstarr utgör värdväxten. Dårgräsfjäril flyger främst i gläntor, ofta före detta ängs- och betesmarker, men även kantzonen mellan öppen mark och slutet buskskikt är av betydelse då dessa områden används av honan vid äggläggning. Arten hotas främst av att befintliga lokaler växer igen eller utsätts för alltför kraftig röjning eller avverkning. Dårgräsfjäril har dålig spridningsförmåga vilket kan leda till små isolerade populationer som är känsliga för utdöende. Det är därför viktigt att skapa ett nätverk med lämpliga och relativt närliggande lokaler för arten i landskapet.

Under 2023 inventerades dårgräsfjäril på 8 lokaler i Östergötland och 7 lokaler på Gotland. Totalt noterades 2886 exemplar (Figur 6, Tabell A5) varav 2011 exemplar sågs på Gotland och 875 i Östergötland. Trenden för perioden 2016–2023 är ökande (Figur A1).

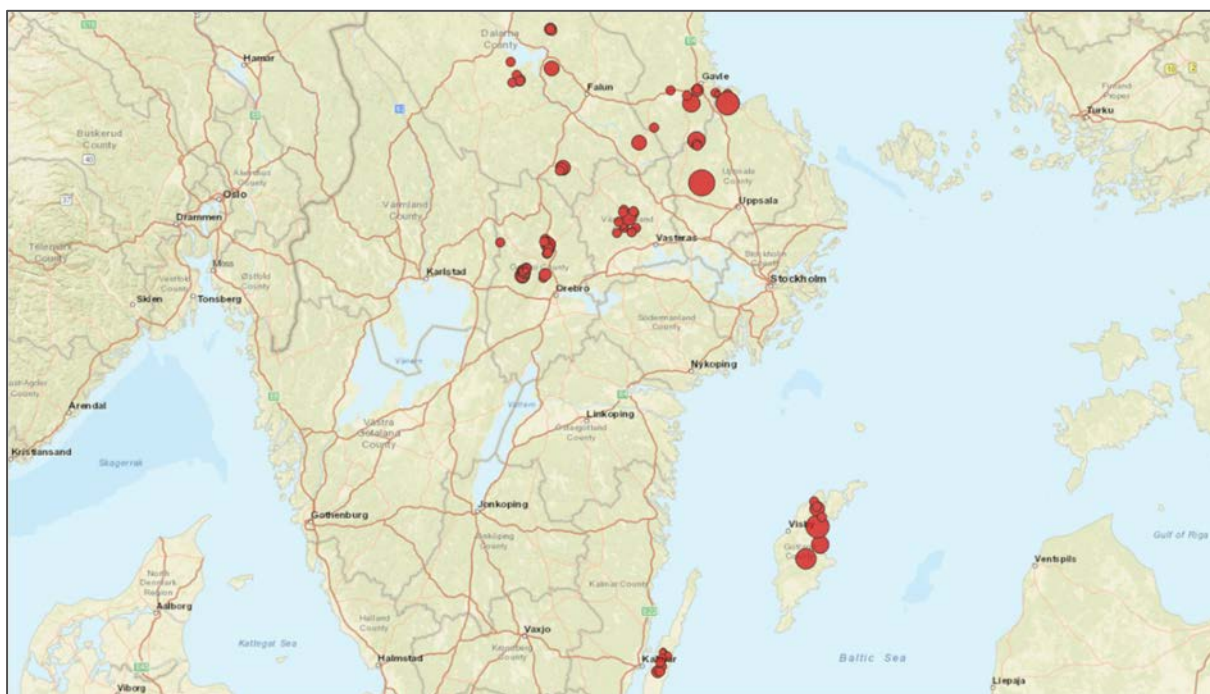


Figur 6. Lokaler som inventerats med avseende på dårgräsfjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 461 eller fler individer.

Väddnätfjäril

Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) förekommer lokalt på Gotland och Öland samt i mindre, mer isolerade populationer i Västmanland, Uppland, Dalarna och Gästrikland. Arten påträffas på öppna och fuktiga ängsmarker, kärrmarker och fuktiga ytor på hyggesmark. På fastlandet påträffas den främst längs kraftledningsgator. Väddnätfjäril är beroende av ängsvädd (*Succisa pratensis*) och ägg och larver har höga krav på både solexponering och luftfuktighet vilket gör honorna mycket omsorgsfulla i sitt val av äggläggningssplats. Under 2023 inventerades 108 lokaler i Dalarna, Gävleborg, Uppsala, Västmanland, Örebro, Gotland och Öland (Figur 7, Tabell A6). Trenden 2014–2023 för denna kraftigt varierande art har gått från att vara ökande till att vara osäker (Figur A1).

Totalt noterades minst 2534 larvkolonier och flest, minst 551 kolonier, noterades i Uppsala. På Gotland, som tillsammans med Öland drabbades hårt av torkan 2018, har antalet fortsatt öka. Under 2018 noterades endast 8 kolonier och under 2023 räknades 612 kolonier, långt över medelvärdet 466 för perioden före torkan 2014–2017. Även på Öland verkar populationen återhämta sig. Under 2018 noterades 24 öländska kolonier, 2019 bara 19 kolonier och 2020 endast 5 larvkolonier på de öländska lokalerna. Under 2023 noterades 63 larvkolonier, strax över medelvärdet 61 under 2014–2017. Artens åtgärdsprogram (Eliasson & Björklund 2008) ger gott om konkreta förslag på hur väddnätfjärilen kan gynnas och det är önskvärt att åtgärder sätts in omgående för att långsiktigt säkra populationen.

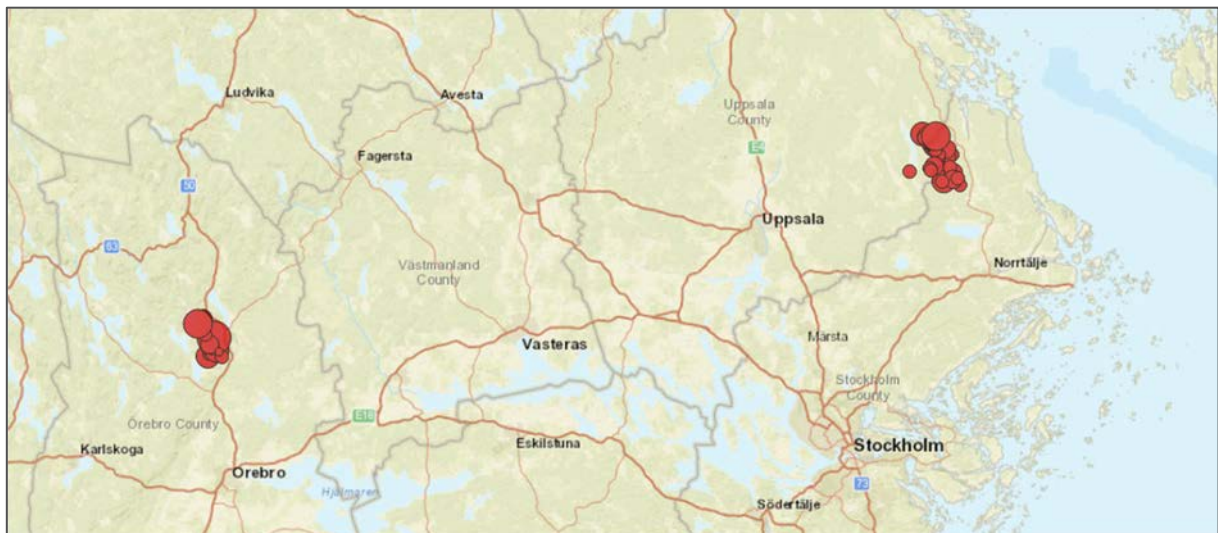


Figur 7. Lokaler som inventerats med avseende på väddnätfjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet larvkolonier, minsta symbolen = 0, största symbolen = 498 eller fler larvkolonier.

Asknätfjäril

Asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) är vår största nätfjäril. Den har tidigare varit utbredd i de östra delarna av landet inom två separata utbredningsområden. I Sydsverige sträckte sig utbredningsområdet från centrala Skåne till västra Blekinge, och i detta område dog arten ut under 1970-talet. I norr sträckte sig utbredningsområdet från västra Värmland genom Närke och Västmanland med dess nordliga gräns i södra Dalarna. Artens utbredningsområde har dock minskat och den förekommer numera enbart på några få lokaler i Örebro, Stockholms och Uppsala län och arten tillhör kategorin "Starkt hotad" på den svenska rödlistan. Asknätfjärilen förekommer i skogstrakter och föredrar igenväxande fuktiga hyggen eller buskmarker med förekomst av värdväxterna ask (*Fraxinus sp.*) och olvon (*Viburnum sp.*). Asknätfjärilens larver spinner samman bladkanterna på värdväxten till ett skyddande bo, en så kallad spånad. Larverna har en lång utveckling som vanligtvis innebär att de övervintrar 2–4 gånger innan de förpuppas. Utvecklingscykeln kan dock variera mellan olika geografiska platser.

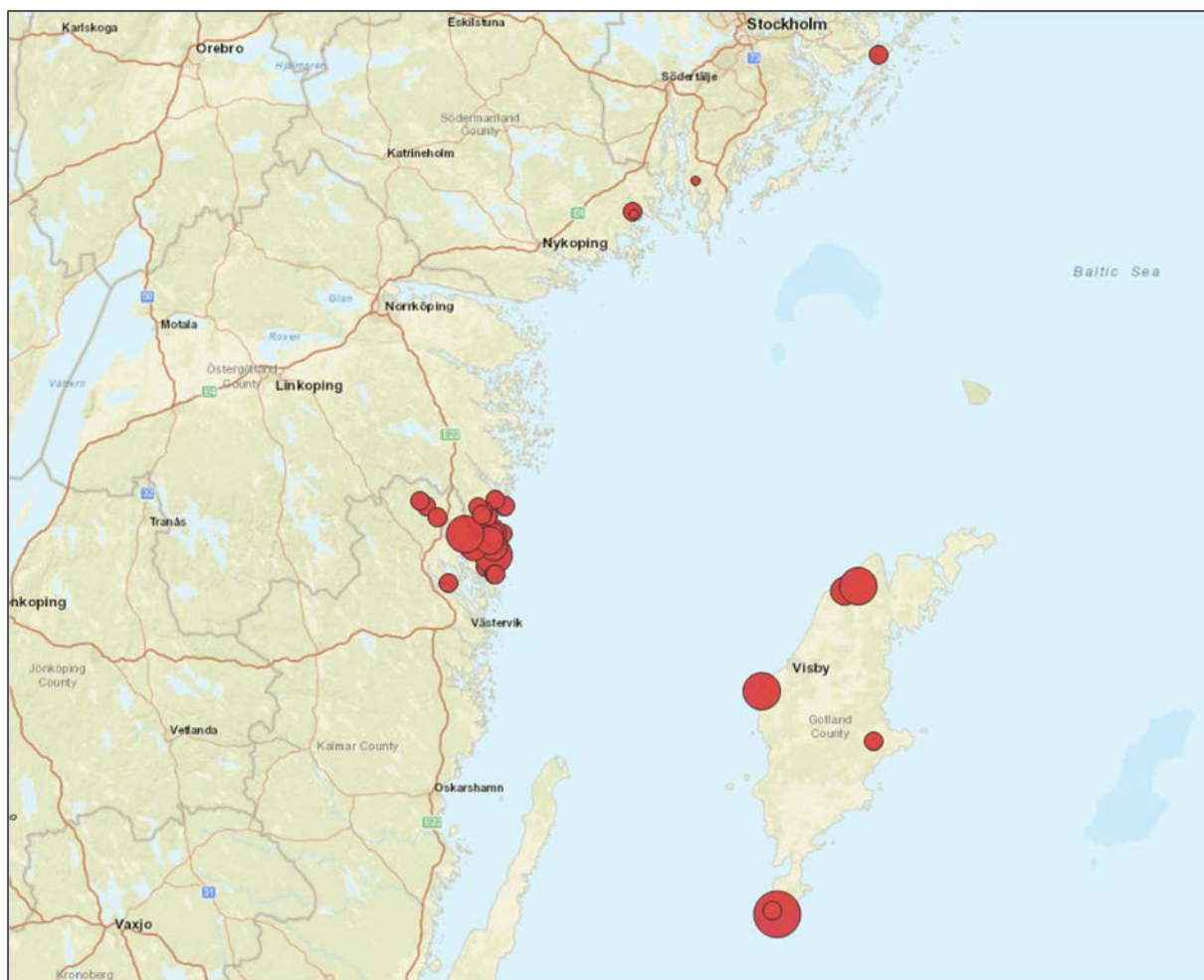
Under 2023 inventerades asknätfjärilen på lokaler i Uppsala, Stockholm och Örebro län. Totalt noterades minst 2237 larvkolonier. I Örebro län noterades minst 1330 kolonier på 25 av 27 inventerade områden, i Stockholms län räknades 538 kolonier på 19 av 20 inventerade lokaler och i Uppsala län räknades minst 369 kolonier på 10 inventerade lokaler (Figur 8, Tabell A7). Trenden för perioden 2014–2023 är ökande för asknätfjärilen (Figur A1).



Figur 8. Lokaler som inventerats med avseende på asknätfjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 196 eller fler larvkolonier.

Apollofjäril

Apollofjäril (*Parnassius apollo*), Europas största dagfjäril, hade tidigare en stor utbredning i Syd- och Mellansverige men minskade kraftigt under senare hälften av 1900-talet. Idag förekommer den på Gotland samt på enstaka lokaler längs fastlandets ostkust och på enstaka skärgårdsöar från Småland till Södra Uppland. Arten behöver torra, kalkrika, blomrika och öppna marker och är beroende av en mosaik av livsmiljöer. Larvens utveckling är starkt värmeberoende och behöver värdväxterna kärleksört (*Hylotelephium telephium*) och vit fetknopp (*Sedum album*). Den vuxna fjärilen är starkt lokaltrogen. Apollofjäril hotas av igenväxning, igenplantering, intensifierat jordbruk och fragmentering av befintliga populationer. Under 2023 noterades 11 individer på 1 lokal i Stockholm, minst 158 individer på 6 gotländska lokaler, minst 216 individer på 24 lokaler i Kalmar, 2 individer på 7 lokaler i Södermanland och minst 43 individer på 9 lokaler i Östergötland (Figur 9, Tabell A8). Arten inventeras sedan 2018 med enartsslingor (Pettersson 2023; Strandberg & Ottvall, 2023a, 2023b, 2023c). Trenden 2016–2023 är ökande (Figur A1).

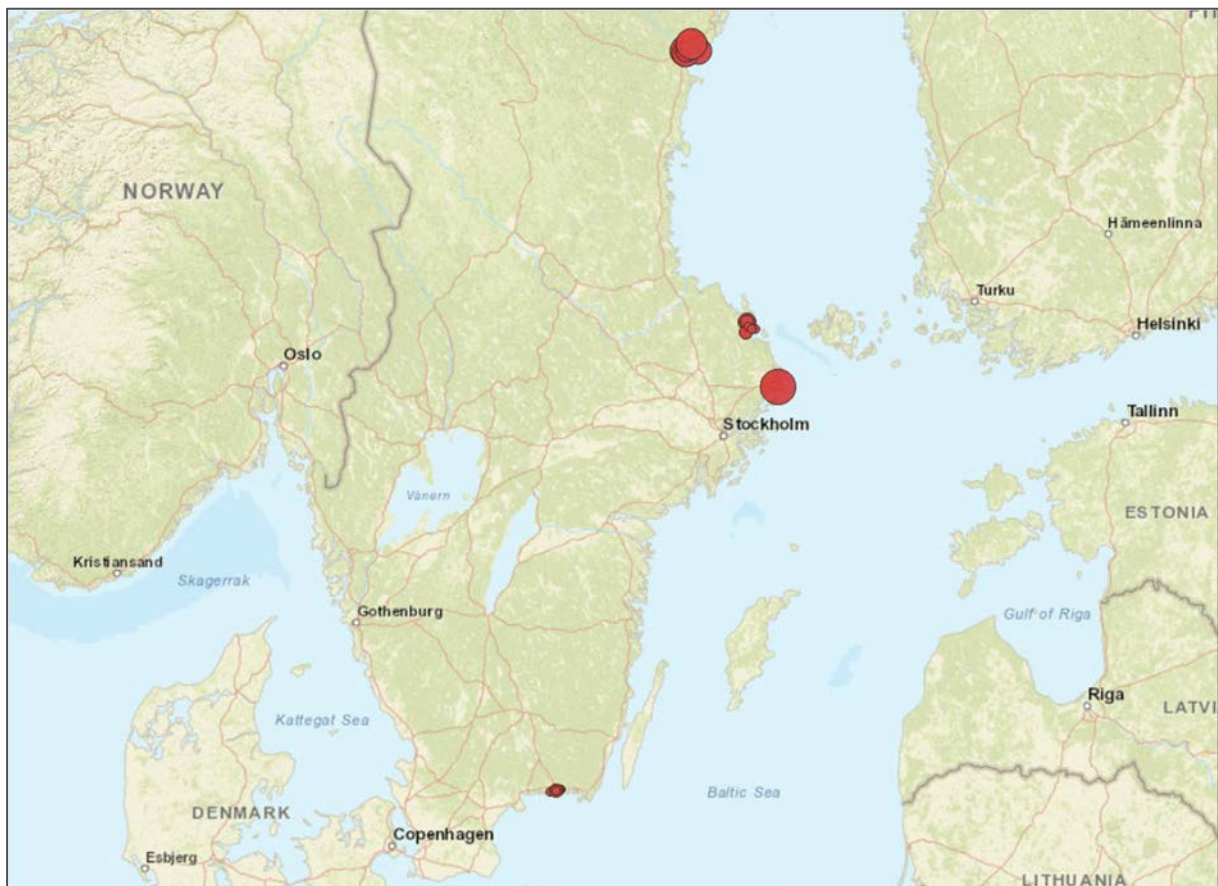


Figur 9. Lokaler som inventerats med avseende på apollofjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till totalantalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 61 eller fler individer.

Mnemosynefjäril

Mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) förekommer sällsynt och lokalt inom tre områden i Blekinge län, södra Roslagen i Stockholms och Uppsala län samt i Västernorrlands län (Figur 10). Då arten har en långsam och delvis seglande flykt förflyttar den sig sällan längre sträckor och är mycket lokaltrogen. Arten föredrar övergångszoner mellan öppna ängsmarker och skog, med riklig förekomst av olika nunneörter (*Corydalis*), vilka utgör larvens värdväxt.

Under 2023 inventerades arten på 32 områden i Blekinge, Stockholm, Uppsala och Västernorrlands län (Anon 2023; Strandberg & Ottvall 2023d; Björklund & Hoflin 2023; Grundström 2023). Totalt noterades 846 individer. I Stockholms län observerades sammanlagt 200 individer på en lokal. I Medelpad noterades totalt 592 individer, i Uppsala 50 och i Blekinge 4 individer (Figur 10, separat appendix med lokallista redovisas ej då arten är skyddsklassad, se Edelsjö 2017). För Blekinge var antalet mnemosynefjärilar fortsatt kritiskt lågt. Trenden 2006–2023 är ökande i Sverige som helhet (Figur A1) men värt att notera är att arten är starkt minskande i den kontinentala biogeografiska zonen, dvs. i Blekinge.

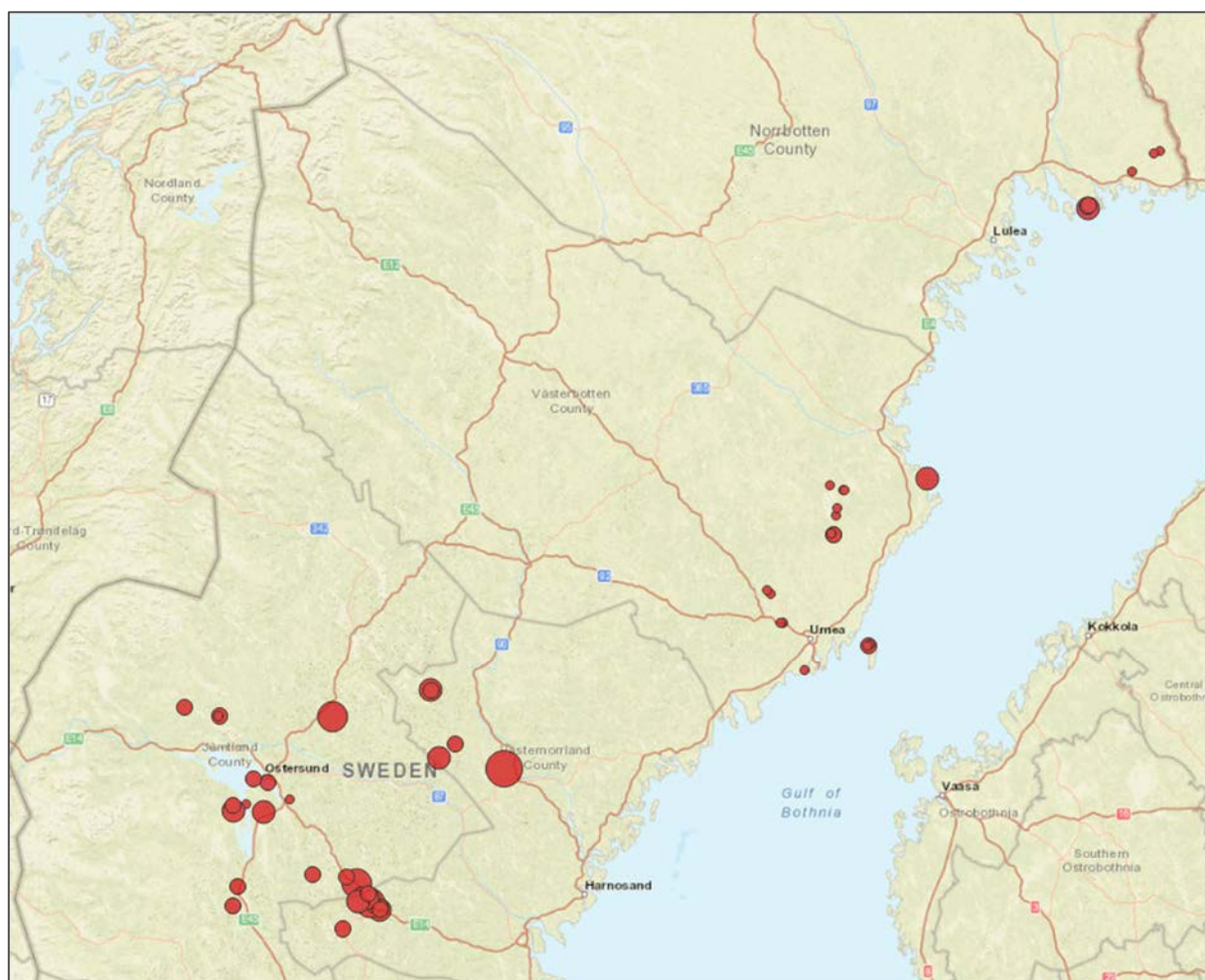


Figur 10. Lokaler som inventerats med avseende på mnemosynefjäril under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 106 eller fler.

Violett guldvinge

Violett guldvinge (*Lycaena helle*) förekommer idag på ett fåtal lokaler från södra Härjedalen till Norrbotten, med merparten av de kända förekomsterna lokaliserade till Jämtland. Arten är knuten till blomrika och fuktiga ängs- och betesmarker, vägrenar, öppna gläntor och kärr där värdväxten ormot är av stor betydelse. Från att tidigare haft en stor utbredning från Svealand upp till Torne lappmark uppvisar nu arten en kraftig minskning till följd av förändrade brukningsmetoder och igenväxning av landskapet.

Under 2023 inventerades totalt 62 lokaler: 20 lokaler i Västerbotten, 8 lokaler i Norrbotten, 16 lokaler i Västernorrland, 18 lokaler i Jämtland samt 2 lokaler i Dalarna. Inventeringen resulterade i 1€ observerade individer i Västerbotten, 8 individer i Norrbotten, minst 129 individer i Västernorrland, 66 noterade fjärilar i Jämtland, och 0 individer i Dalarna. Totalt noterades minst 214 individer (Figur 10, Tabell A9). Trenden för perioden 2015–2023 är varierande och osäker (Figur A1).



Figur 11. Lokaler som inventerats med avseende på violett guldvinge under 2023. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 28 eller fler individer.

Täckning i skyddad natur

Sedan 2017 har data från den biogeografiska uppföljningen sammanställts för att undersöka utvecklingen för habitatdirektivets dag- och nattfjärilar i skyddad natur (se Haglund 2010). Kartsnitten som använts för analysen är hämtade 2023-03-24 från <https://geodata.naturvardsverket.se>, datum för metadata = 2022-05-03 till 2022-05-04. Resultaten för nationalparker (NP), naturreservat (NR), Natura 2000-områden (N2000) samt naturvårdsområden (NVO) redovisas uppdelat i biogeografiska zoner (Figur 11, Tabell A10).

I den alpina regionen återfanns 31% av lokalerna i nationalparker, 8% i naturreservat och 78% i Natura 2000-områden. Natura 2000-områden kan överlappa med andra kategorier av skyddade områden och i den alpina zonen finns lokaler som är både nationalparks- och Natura 2000-objekt. I den boreala zonen var 14% av lokalerna i naturreservat och 21% i Natura 2000-områden. I den kontinentala zonen är 29% av lokalerna i naturreservat, 48% i Natura 2000-områden och 3% i naturvårdsområden. Generellt är andelen lokaler i skyddad natur högst i de alpina och kontinentala zonerna. För enskilda arter kan man notera att några arter har relativt få lokaler i skyddad natur. Ett exempel är därgräsfjäril där man bör komplettera med högre andel i skyddad natur. Mer bekymmersamt är det för mnemosynefjärilen, där uppföljningen har god geografisk täckning men låg andel skyddade lokaler.

Rapporter i Svensk Dagfjärilsövervakning och på Artportalen

Flera av arterna (svartfläckig blåvinge, brun gräsfjäril, därgräsfjäril, väddnätfjäril, apollofjäril, mnemosynefjäril och violett guldvinge) rapporterades i Svensk Dagfjärilsövervakning under 2023 (Pettersson & Arnberg in prep). Antalsmässigt dominerade mnemosynefjäril och svartfläckig blåvinge med över hundra exemplar vardera. Även brun gräsfjäril och väddnätfjäril sågs i högre antal medan övriga arter noterades i lägre antal.

Spontanrapportering på Artportalen har gett värdefull utbredningsinformation för lokaler som inte täckts på annat sätt. Från Artportalen har vi också kunnat ta del av fjärilsobservationer i samband med inventeringar med fokus på andra organismgrupper eller syften. Samtliga data från Artportalen redovisas separat (Tabell A11).

Större konsultprojekt dominerar observationerna på Artportalen 2023 för vissa arter. Det gäller framförallt apollofjäril där 2173 av totalt 5645 exemplar kommer från sådana projekt, svartfläckig blåvinge (864 av totalt 1522 exemplar) samt väddnätfjäril (3132 av totalt 4210 exemplar). Rapporterna för apollofjäril och dvärgpärllemorfjäril på Artportalen 2023 domineras också av några höga antal som noterats av enskilda rapportörer (1764 respektive 120 exemplar).

Slutsatser och erfarenheter

Den biogeografiska uppföljningen är ett samarbete mellan enskilda länsstyrelser och Lunds universitet som koordinerar övervakningen. Under 2014 tog vi fram en tvådelad avtalslösning med en övergripande samarbetsöverenskommelse mellan Lunds universitet och varje deltagande länsstyrelse. Denna löper över ett antal år (i normalfallet tre år) och reglerar bland annat former för samarbetet och rättigheter till data. Vissa speciallösningar organiseras direkt från Lunds universitet.

Efterhand har vi knutit ett närmare samarbete med ÅGP-verksamheter eftersom flera av arterna omfattas av åtgärdsprogram. Data från biogeografiska uppföljning kan därmed bidra till en bredare kunskapsbas för ÅGP och medför även generella samordnings fördelar.

Framåt kommer vi arbeta med att strama upp och förenkla hantering av data genom att bland annat registrera etablerade lokaler i en databas, skapa rapportmallar och på andra sätt effektivisera och förenkla datahanteringen i samarbete med inventerarna.

Populationstrender

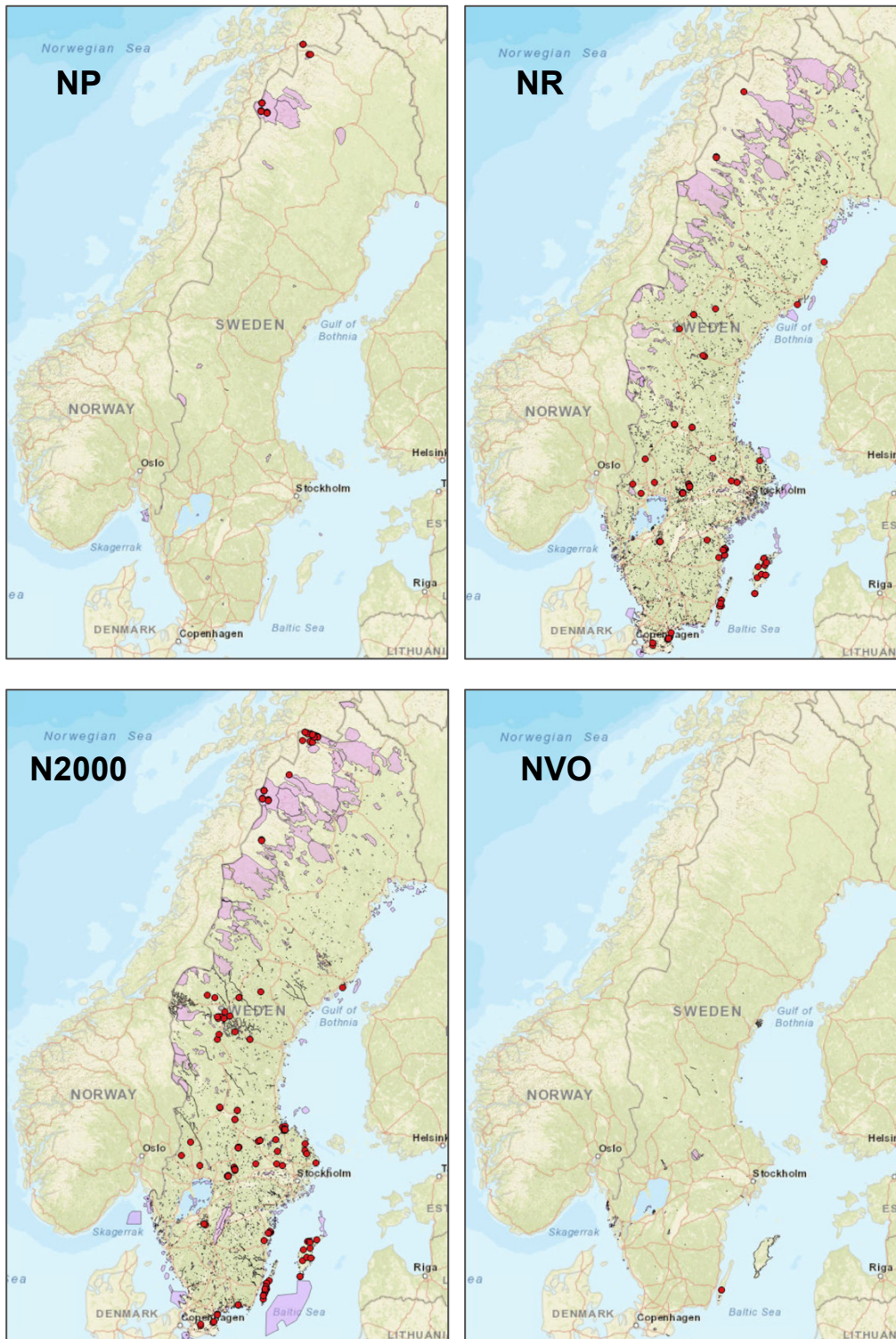
För de flesta av habitatdirektivets dagfjärilar har systematiska inventeringar utförts sedan 2014. Vi har i år för fjärde året i rad analyserat populationstrender statistiskt på det sätt som görs i Svensk Dagfjärilsövervakning, Svensk Fågeltaxering och liknande verksamheter (analysverktyget TRIM, se Pettersson & Arnberg 2023, Green et al. 2023). Kommande säsong kommer vi att sam-analysera trenderna med observationer från Svensk Dagfjärilsövervakning, för exempelvis apollofjäril och svartfläckig blåvinge

Riktade insatser

Riktade insatser vara mycket värdefulla för ett förbättrat stationsnät och bättre bakgrundskunskap. Framför behöver fjällsilversmygare kartläggas noggrannare. Ett första upprop gjordes 2019 (Pettersson & Ryrholm 2018) men en mer grundlig, systematisk kartläggning i framför allt Abiskoområdet vore önskvärd. Våra data tyder på att arten främst förekommer jämna år, så en större systematisk kartläggning kan vara lämplig för 2024.

En annan art där riktade insatser kan vara värdefulla är violett guldvinge. Förekomsterna av arten i fjällen är dåligt kända och andra delar av artens tidigare utbredning, exempelvis Norrbottens inland (Ryrholm 2014; Mutanen & Välimäki 2014) och Gävleborgs län är intressanta att kartlägga för att undersöka om arten kunnat överleva eller återetablerat sig.

Riktade insatser kan även vara värdefulla för att i större omfattning kartlägga förekomst av svartfläckig blåvinge i Stockholm, Södermanland och framför allt i Västra Götaland för att undersöka artens nuvarande utbredning.



Figur 12. Lokaler inom 2023 års biogeografiska uppföljning av dagfjärilar i olika typer av skyddad natur (NP = nationalpark, NR = naturreservat, N2000 = Natura 2000-område, NVO = naturvårdsområde). Kartskikten som använts för analysen är hämtade 2023-03-24 från <https://geodata.naturvardsverket.se>, datum för metadata = 2022-05-03 till 2022-05-04. Detaljerad information om arter, antal lokaler per kategori skyddad natur samt antal lokaler per biogeografisk zon finns i tabell A10.

Tack

Stort tack till samtliga fältinventerare, kontaktpersoner på berörda länsstyrelser och ArtDatabanken samt fotografer! Ett särskilt tack till Karin Ahrné, Leif Björk, Tommy Bystedt, Nils Ryrholm och Uno Skog för värdefulla tips och förslag.

Referenser

Ahrné, K., Ottvall, R. & Pettersson, L. B. 2020. Biogeografisk uppföljning av arter – en översyn av delsystem fjärilar. SLU Artdatabanken. 23 pp.

Anon. (2023) Miljöövervakning av mnemosynefjäril år 2023, Norrtälje kommun, Stockholms län, Länsstyrelsen Stockholm

Bogaart, P., van der Loo M. & Pannekoek J. 2018. Rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.0.6. <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>

Björklund, J-O. & Hoflin, M. 2023. Miljöövervakning av mnemosynefjäril i Uppsala län 2023. Upplandsstiftelsen. 6 pp.

Grundström, S. 2023. Rapport mnemosynefjäril: Inventering i Medelpad 2023. Länsstyrelsen Västernorrland. 6 pp.

Lif, M. & Björklund, J-O. & Löf, A. 2020. Miljöövervakning av asknätfjäril 2020 Norrtälje kommun, Stockholms län. Länsstyrelsen Stockholm

Edelsjö, J. 2017. Nationell skyddsklassning av arter, ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Eliasson, C. U. & Björklund, J.-O. 2008. Åtgärdsprogram för väddnätfjäril 2008–2012 (*Euphydras aurinia*). Naturvårdsverket, Stockholm. Rapport 5920.

Eliasson, C. U. & Hansson, J. 2020. Övervakning och inventering av asknätfjäril och väddnätfjäril i Örebro län 2020. Länsstyrelsen Örebro

Franzén, M. & Svensson, M. 2007. Handledning för basinventering av fjällfjärilar. Ekologiska institutionen, Lund.

Green, M., Haas F. & Lindström Å. 2023 Övervakning av fåglarnas populationsutveckling: Årsrapport för 2022. Rapport, Biologiska institutionen, Lunds universitet. 86 pp.

Haglund, A. 2010. Uppföljning av skyddade områden i Sverige – riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå, Rapport 6379, Naturvårdsverket.

Harris, S., Ottvall, R. & Pettersson, L.B. 2012. Biogeografisk uppföljning – förslag till variabler, indikatorer och datainsamling för delsystem fjärilar. (version 4.8, juni 2012). Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Mutanen, M. & Välimäli, P. 2014. Habitat requirements, threats and trends in the distribution of the Violet Copper *Lycaena helle* at its northern distribution margin in Finland pp. 23–35 in Habel, J., Meyer M. & Schmitt T. (eds.) *Jewels in the Mist*. Pensoft Publishers.

Ottvall, R. 2013a. Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – enartsslingor (v7_juni2013). Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Ottvall, R. 2013b. Handledning för biogeografisk uppföljning av fjällfjärilar (v 0.7 juni2013) Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Ottvall, R. 2013c. Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – larvkolonitaxering (v 0.4, juni 2013). Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Ottvall, R. 2013d. Handledning för biogeografisk uppföljning inom delsystem fjärilar – nordiskt jordfly (v0.5_juni13). Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Pannekoek, J. & van Strien A. (2001) TRIM 3 Manual. (TRends and Indices for Monitoring data). Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg

Pettersson, A. 2023. Inventering av apollofjäril (*Parnassius apollo*) på Gotland 2023. 8 pp

Pettersson, L. B. & Arnberg, H. In prep. Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport för 2023. Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Pettersson, L. B. & Ryrholm N. 2018. Upprop: fjällsilversmygare *Hesperia comma catena*. Entomologisk Tidskrift 139:73–74

Ryrholm, N. 2014. The Violet Copper *Lycaena helle* at its northern distribution range. Pp 15–22 in Habel, J., Meyer M. & Schmitt T. (eds.) *Jewels in the Mist*. Pensoft Publishers

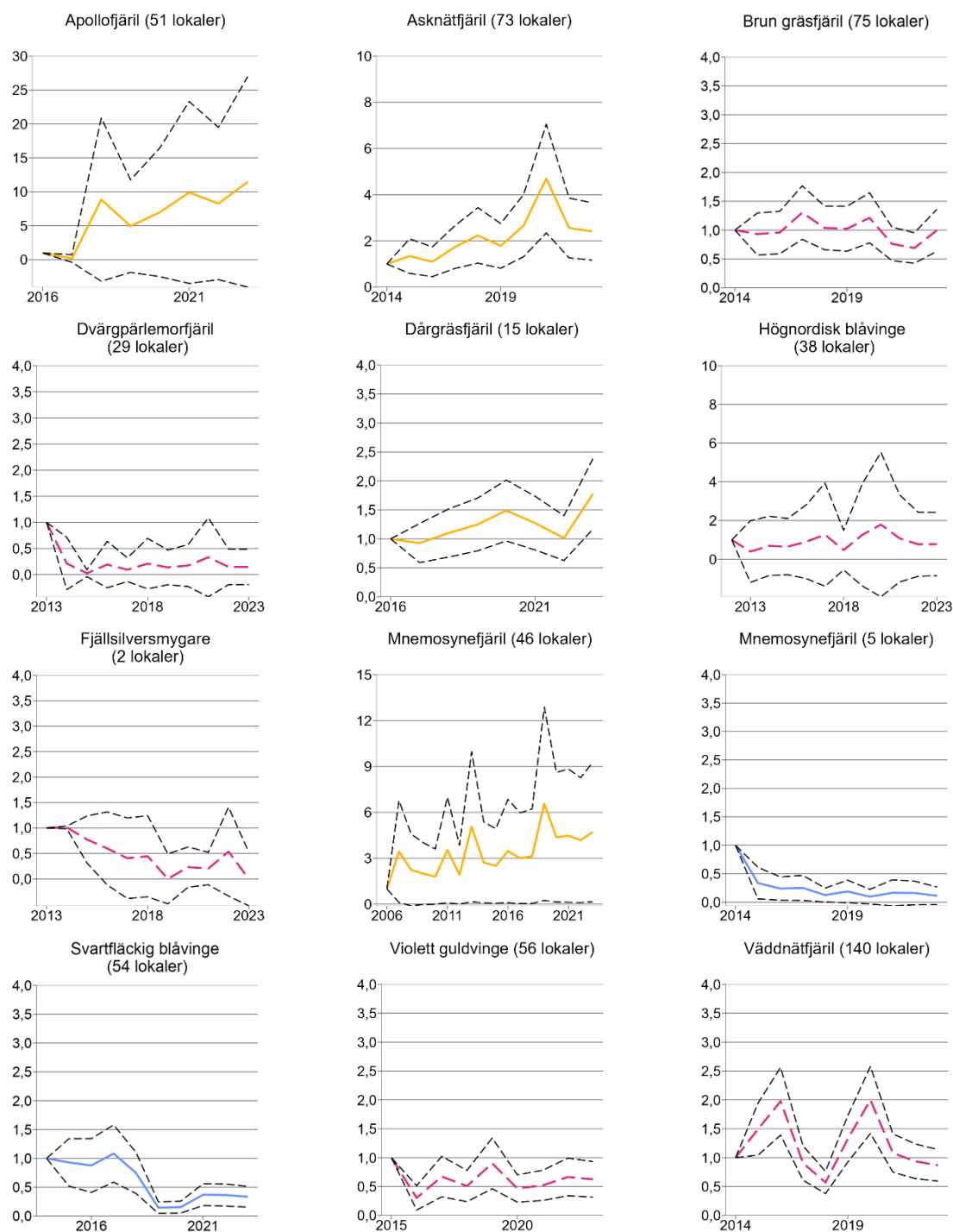
Strandberg, R. & Ottvall, R. 2023a. Inventering av Apollofjäril *Parnassius apollo* i Västerviks kommun 2023. 28 pp

Strandberg, R. & Ottvall, R. 2023b. Inventering av apollofjäril *Parnassius apollo* i Stockholms & Södermanlands län 2023. 19 pp

Strandberg, R. & Ottvall, R. 2023c. Inventering av apollofjäril *Parnassius apollo* i Valdemarsviks kommun, Östergötlands län 2023. 20 pp

Strandberg, R. & Ottvall, R. 2023d. Inventering av mnemosynefjäril *Parnassius mnemosyne* i Ronneby kommun, Blekinge 2023. 20 pp

Appendix



Figur A1. Fjärilsarter med trendindex. Heldragna linjer visar statistiskt säkerställda trender, streckade linjer visar osäkra trender. Färgerna visar riktning på trender (streckad magenta visar osäker trend, heldragen magenta visar att arten är stabil, gul visar ökande art, blå minskande art.) Analyserna är gjorda med indexeringsverktyget rtrim (Bogaart et al. 2018) som är en utveckling av verktyget TRIM (Pannekoek & van Strien 2001). För varje art anges antal lokaler där arten setts minst två år, kriteriet för att inkluderas i analysen. För mnemosynefjäril anges trenden för hela Sverige (46 lokaler) och Blekinge (5 lokaler).

Tabell A2. Lokaler som inventerats på högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril och fjällsilversmygare. Samtliga lokaler är i Norrbottens län (BD). Siffrorna anger antal individer per lokal. Nollvärden anger lokaler som inventerats men där arten ej påträffats.

Lokaler	Högnordisk blåvinge	Dvärgpärlmorfjäril	Fjällsilversmygare
Arablåtå 1	3		
Arablåtå 2	3		
Arablåtå 6	2		
Arablåtå 8	4		
Björkliden-Kratersjön 1	2		
Borrasachokka 1	1		
Bäno 1	0		
Bäno 2	1		
Jiebreneorru 2	0		
Kratersjön 5	0		
Luoktavagge	2		
Njunis 1	2		
Njunis 2	13		
Norr Autajaure 1	2		
Norr Autajaure 2	1		
Rahkatjåhkka 1	7		
Rahkatjåhkka 2	15		
Raoudåive 1	2		
Raoudåive 2	3		
Riksovararazat 1	0		
Riksovararazat 2	0		
Rissåive 1	1		
Stalouloukta 1	6		
Unna Dijdder 1	8		
Unna Dijdder 2	23		
Unna Dijdder 3	8		
Unna Tuki 1	1		
Unna Tuki 2	4		
Unna Tuki 3	6		
Vadvetjåkka	1	0	
Lullehacorro 3-4	0	0	
Jiebrenehkka 1		1	
Jiebrenehkka 4		1	
Jiebreneorru 3		0	
Karmastjåkka 1b		7	
Karmastjåkka 2b		6	
Njulla 1b		1	
Njulla 2b		2	
Ost Jiebrenehkka		4	
Syd Jiebrenehkka		3	
Vaimooaivi 1		0	
Vaimooaivi 2		0	
Vaimooaivi 3		1	
Vaimooaivi 4		0	

Tabell A2 (forts)

Lokaler	Högnordisk blåvinge	Dvärgpärlmorfjäril	Fjällsilversmygare
Abisko turiststation			0
Abisko östra			0
Östra Abisko tågstation			0
Summa	121	26	0

Tabell A3. Lokaler som inventerats på svartfläckig blåvinge 2023. Siffrorna anger antal individer per lokal. Vissa län anger maximalt antal individer per lokal med totalsumman per lokal inom parentes. Länsbeteckningarna är C=Uppsala; D=Södermanland; H=Kalmar; I=Gotland; M=Skåne; O=Västra Götaland, U=Västmanland.

Svartfläckig blåvinge	Län					
	C	H	I	M	O	Summa
Hjälstavikens NR	3					9
Focksta kvarn	0					0
Vånsjöåsen	0					0
Aledal		0				0
Dödevi sjöängar		1				1
Gårdby		0				0
Gårdstorp		0				0
Gösslunda		0				0
Infart Knisa		0				0
Karum södra		0				0
Mysinge alvar		0				0
Penåsa		2				2
S Gåsakärr		0				0
Skarpa Alby		0				0
Skede ås södra		0				0
Tävelsrum		0				0
Alvret, Sundre			1			1
Hau, Fleringe			2			2
Muskmyr, Sundre			0			0
Ormhällar-Bromyr Hangvar			4			4
Skjutfältet, Tofta			7			7
Stigmyr, Hangvar			17			17
Torsburgen, Kräklingbo			5			5
Ölbäck, Endre			12			12
Brösarps backar				1		1
Drakamöllan				12		12
Everöd tvärrakan				0		0
Fästan				0		0
Genarp, Risén				0		0
Högabjär				0		0
Klingvalla				0		0
Kumlan				4		4
Lyngby				0		0

Tabell A3 (forts)

Lokaler	C	H	I	M	O	Summa
Nybrofältet				6		6
Revinge				0		0
Rinkaby skjutfält				4		4
Vomb				20		20
Ö Sand				7		7
Ö Sännarna				4		4
Djupadalen					100(106)	100(106)
Högstena alvar					2	2
Pinglekullen, Brunnhem					4(8)	4(8)
Ranstad					0	0
Skogatorpskärret					0	0
Stenstorp					0	0
Åsabackarna, Pickagården					0	0
Åsabackarna, O Backagården					1(2)	1(2)
Åsabackarna, Stora kullen					1(2)	1(2)
Öja hed					4	4
Summa	3	3	48	58	112 (124)	224 (236)

Tabell A4. Lokaler som under 2023 inventerats på brun gräsfjäril inom den biogeografiska uppföljningen. Siffrorna anger maximalt antal individer per lokal eller dellokal. Totalsumma per lokal anges inom parentes. Länsbeteckningar: O=Västra Götalands län; S=Värmlands län; T=Örebro län; W=Dalarnas län X=Gävleborgs län.

Brun gräsfjäril	Län					Summa
Lokaler	O	S	T	W	X	Summa
Beateberg 2	1					1
Finnesrödja	0					0
Nolby, Herberts ängar	0					0
Råglanda	0					0
Sörön	14(16)					14(16)
Älvstorp, SV om	0					0
Önnerud, Beateberg	32					32
V Örlen	0					0
Almarskogen		12(12)				12(12)
Alstrumängen		11(20)				11(20)
Bergs klätt		1(2)				1(2)
Edeby		3(4)				3(4)
Fallängen		9(11)				9(11)
Fensbol, Ektäppan		7(9)				7(9)
Fensbol, Gultberget		10(13)				10(13)
Fensbol, Petterstorp		5(6)				5(6)
Fensbol, Petteråsen		1(1)				1(1)
Fördarvern		2(2)				2(2)
Genbäcken		13(16)				13(16)
Ginbergsängen		3(4)				3(4)
Gårdsvik		12(19)				12(19)

Tabell A4 (forts)

Lokaler	O	S	T	W	X	Summa
Knutserud		2(3)				2(3)
Kyrksten, N om		5(7)				5(7)
Lafallhöjden		6(10)				6(10)
Lyckan		0				0
Mickelstorp		0				0
Prästgårdsängen		13(16)				13(16)
Rudsängen		1(1)				1(1)
Råbäcksängen		0				0
Torsberget		2(4)				2(4)
Torsked		9(11)				9(11)
Näsmarkerna, NV			22			22
Näsmarkerna, SV			25			25
Alderängarna klapperstensfältet				7		7
Alderängarna ängarna				12		12
Barberget				5		5
Barkargärdet				7		7
Bollergården				31		31
Borgarsveden				15		15
Bölsån				28		28
Furudals golfbana				2		2
Gringsbo				18		18
Hillersboda, Palmsgården				18		18
Hillersboda slalombacke				1		1
Hässlen				0		0
Jutjärn				3		3
Klikten Sollerön				25		25
Knivadalen väst				16		16
Lillmossen (Stormossängen)				34		34
Ljotheds fäbod				6		6
Länsanvägen				20		20
Nöden, Djupadalsvägen				0		0
Pålsbo hage				28		28
Silvhytteå				0		0
Skäggheden				18		18
Solarvet, Kvarnberg				13		13
Solberga kalkbrott				4		4
Stora Askakaren				23		23
Storgårdsängen Brunnsvik				12		12
Stormossbäcken kraftledningsgata				13		13
Sätergläntan				61		61
Hofors, Knivtjärn					15	15
Hofors, Lundertjärn					6	6
Hofors, Silverdalen					6	6
Summa	47(49)	127(171)	47	420	27	668(714)

Tabell A5. Lokaler som under 2023 inventerats på dårgräsfjäril. Siffrorna anger antal individer per lokal eller delokal. Länsbeteckningarna är E=Östergötlands län; I=Gotlands län.

Dårgräsfjäril	Län		
Lokaler	E	I	Summa
Bestorpsängen	327		327
Dykällan	53		53
Göttorps storäng	4		4
Sadelmakaretorpe	136		136
Skinmyren O	68		68
Humpen	65		65
Herrsätter	0		0
Stintorp	222		222
Anga		19	19
Ardre		251	251
Garde		461	461
Hejde		545	545
N Russparken		313	313
Vallstena		0	0
Vänge		422	422
Summa	875	2011	2886

Tabell A6. Lokaler som inventerats på larvkolonier av väddnätfjäril inom den biogeografiska uppföljningen 2023. Då en lokal besökts flera tillfällen visar siffrorna maxantal individer per lokal och totalsumman inom parentes. Länsbeteckningar: C=Uppsala; H=Kalmar; I=Gotland; T=Örebro; U=Västmanland; W=Dalarna, X=Gävleborg.

Väddnätfjäril (larvkolonier)	Län							
Lokaler	C	H	I	T	U	W	X	Summa
Brännmossen	31(36)							31(36)
Flät	0							0
Frostbovägen	75(184)							75(184)
Jägmästarhagen	2(2)							2(2)
Komossängen	22							22
Marma skjutfält, Lindesdal	1							1
Marma skjutfält, Nydal/Bockbo	27(64)							27(64)
Marma skjutfält, Rälsmålsbanan	36(55)							36(55)
Siggefora ledningsgata	213(1036)							213(1036)
Västanån	8							8
Östanån	136(345)							136(345)
Björkerum		1						1
Bostorp		0						0
Gunnarstorp		1						1
Karum		0						0
Lenstad		30						30

Tabell A6 (forts)

Lokaler	C	H	I	T	U	W	X	Summa
Rönnerum - Abbantorp		0						0
Rösselkärret		16						16
Ullevi		1						1
Österskog		12						12
Övetorp		2						2
Branden				43				43
Branden, SV				61				61
File Hajdar				0				0
Fjärilshagen				296				296
Forsvidar				51				51
Kviende				3				3
Räntlausmyr				11				11
S Ekdalavägen				130				130
Suderbys blekvät				17				17
Bergslagsleden, Svarttjärn					15			15
Bromossen					40			40
Bromängen					2			2
Brännkorshagarna					6			6
Hållingefallet					0			0
Klockhammar					8			8
Körartorps ledningsgata					24			24
Lejakärret					2			2
Lillsjöbäcken					0			0
Lillsjön					0			0
Lockhyttan-Kilvägen					4			4
Munkhyttan					18(47)			18(47)
Myggkärret					24			24
Mörttjärns mossen					50			50
NO Mörttjärns mossen					27			27
Nattjärn västra					0			0
Nattjärn östra					0			0
Nordankärr					16			16
Näsmarkerna					42			42
Ormtjärnsbäcken					24			24
Ormtjärnsängen					0			0
Rödkärns mossen					37			37
Röjängen					1			1
S. Brunnsjön					10			10
Spångabäcken					23			23
Spångabäckskärret					8			8
Stenarsstubäcken					40			40
Svarttjärn, myr					1			1
Tebroäng öst					25			25
Venakärret					21			21
Älvhyttan slätteräng					0			0
Ömanstorp					6			6
Furunäsvägen						0		0
Grindstugan						17		17

Tabell A6 (forts)

Lokaler	C	H	I	T	U	W	X	Summa
Grytkärret					2			2
Klämsäng, NV om					2			2
Kolugnarna					4			4
Kråkbacksängen, Djupen					3			3
Lönnbromossen					63			63
Mantmossen					8			8
Nödåker					5			5
Skjutbanan, Sura					8			8
Snickarbacken, Sura					13			13
Stavtorpsängen, Sura					5			5
Sångkärrsbacken					0(0)			0(0)
Usträngsbo					22			22
Bodmyren						30(34)		30(34)
Brasån						25(33)		25(33)
Bölsån						13		13
Djupadalsvägen, Ljusfallet						52		52
Hässjemyran						3		3
Kraftledning, Fallsbjörken						58		58
Kraftledningskorset, Hagge						4		4
Källmyränget						21		21
Luttmyren						3		3
Långsmyran						13		13
Nysveden, Hagge						61		61
Stormossbäcken, Hagge						31		31
Stångtjärnsbäcken						6		6
Timmerholen, Kerstibäck						20		20
Torpgärdet, Hagge						13		13
Baggå							20	20
Bromsmuren							40	40
Jordåsen							73(95)	73(95)
Jugansbo, Gunbo gruvor							86	86
Klossmur							5	5
Norr Gustavsmurarna							17	17
Rörberg							25	25
Sandviken, Norrsätra							23	23
Skogmur							19	19
Ängsmyran							21	21
Summa	551	63	612	474	152	353	329	2534
	(2006)			(503)		(365)	(351)	(4052)

31 BIOGEOGRAFISK UPPFÖLJNING DAGFJÄRILAR 2023

Tabell A7. Lokaler som inventerats på larvkolonier av asknätfjäril. Siffrorna anger totalt antal larvkolonier per lokal eller delokal. Då en lokal besökts vid flera tillfällen visar siffrorna maximalt antal individer per lokal och totalsumman inom parentes. Länsbeteckningarna är AB=Stockholms län; C= Uppsala län; T=Örebro län.

Lokaler	Län			Summa
	AB	C	T	
Askrännan	114			114
Björinge	39			39
Blåkulla	17			17
Borgskogen	5			5
Fjärilsvägen norra	107			107
Fjärilsvägen södra	34			34
Fäpinan	2			2
Gillberga, hygge O Karlaplan	3			3
Grönlund	13			13
Hansjön S	11			11
Hansjön V	31			31
Hygge, O Boksjön	0			0
Hygge, S om Västerbacken	46			46
Malsättra	51			51
Mårdsjökärret	5			5
Natura 2000 Ö Aspdalsjön	8			8
Rosentorp	4			4
Simonstorp	15			15
Skogsbilväg, Ö Aspdalsjön	19			19
Spångvreten	14			14
Björkmyra		75 (120)		75 (120)
Dala		43		43
Dartingsbol		35		35
Gottbol		8		8
Hålmossen		68 (128)		68 (128)
Högrör		3		3
Rista		16		16
Tureslund		9 (17)		9 (17)
Valkrörsåsen		101 (196)		101(196)
Vid Holmsjön		11		11
Bergslagsleden			122	122
Bromsjö			1	1
Bromsjöbodar			4	4
Brännkorshagarna			30	30
Enbergatorp			12 (15)	12 (15)
Falbergsgruvan			1	1
Hållingfallet			11	11
Ingetorp			69	69
Kolarhagsvägen			36	36
Körartorp			79	79
Lejakärret			2	2
Lejaområdet			14 (15)	14 (15)
Lejatorpet			6 (11)	6 (11)

Tabell A7 (forts)

Lokaler	AB	C	T	Summa
Lillsjöbäcken			1	1
Lillsjöbäcken N			4	4
Lillsjön			3	3
Lillsjötorp			33	33
Långmossvägen			12	12
Munkhyttan naturreservat			66 (137)	66(137)
Natorp			199	119
Nattjärn			114	114
Siggebohyttan			0	0
Spångabäcken NR			462(644)	462(644)
Spångabäcken SV			44	44
Stora Lobråten			3	3
S Brunnsjön ledningsgata			2	2
Vargkloberget			0	0
Summa	538	369 (577)	1330 (1592)	2237(2707)

Tabell A8. Lokaler som inventerats på apollofjäril inom den biogeografiska uppföljningen 2023. Siffrorna anger totalt antal larvkolonier per lokal eller delokal. Då en lokal besökts vid flera tillfällen visar siffrorna maximalt antal individer per lokal och totalsumman inom parentes. Länsbeteckningarna är AB=Stockholm, D=Södermanland; E=Östergötland; H=Kalmar; I = Gotland.

Apollofjäril	Län					Summa
Lokaler	AB	D	E	H	I	Summa
Runmarö	11					11
Grönsö		2				2
Stora Vika A		0				0
Stora Vika B		0				0
Tofsö		0				0
Yttervik		0				0
Viksnäs		0				0
Vårdkasberget		0				0
Björnhällen			6 (10)			6 (10)
Ekudden			9 (17)			9 (17)
Fiskartorpet			3 (5)			3 (5)
Hökdalen			8 (16)			8 (16)
Kråkvik			1(1)			1(1)
Ramsdal			3(6)			3(6)
Tomåla			2(4)			2(4)
Ödesängen			0 (0)			0(0)
Östra Ed			11(19)			11(19)
Averum				12 (25)		12 (25)
Flatvarp				2 (4)		2 (4)
Hellerö				15(35)		15(35)
Hellerö gård				10(19)		10(19)
Horsö brygga				8(13)		8(13)

Tabell A8 (forts)

Hulöhamn A				3 (7)		3 (7)
Hulöhamn B				10 (20)		10(20)
Kleva, Edsbruk				2(4)		2(4)
Källvik				8 (11)		8 (11)
Lilla Askö				12(24)		12(24)
Löckås				6(12)		6(12)
Mistekärr A				7 (19)		7 (19)
Mistekärr B				10 (18)		10 (18)
Råsdal				18 (43)		18 (43)
Sandered				12(24)		12(24)
Segersgårde				2(4)		2(4)
Snörum				11(24)		11(24)
Stensås				3(4)		3(4)
Stora Askö				5(12)		5(12)
Stora Hallmare A				8 (14)		8 (14)
Stora Hallmare B				8 (18)		8 (18)
Stora Sandered				15(32)		15(32)
Sundby				26(54)		26(54)
Vinäs				3(4)		3(4)
Alvret, Sundre					80 (147)	80 (147)
Muskmyr, Sundre					10 (18)	10 (18)
Ormhällar-Bromyr, Hangvar					10 (27)	10 (27)
Skjutfältet, Tofta					25 (47)	25 (47)
Stigmyr, Hangvar					23 (61)	23 (61)
Torsburgen					10 (10)	10 (10)
Summa	11	2	43(78)	216(444)	158(310)	430(845)

Tabell A9. Lokaler som inventerats på violett guldvinge inom den biogeografiska uppföljningen 2023. Då en lokal besökts vid flera tillfällen visar siffrorna maximalt antal individer per lokal och totalsumman inom parentes. Länsbeteckningar: AC=Västerbotten; BD=Norrbottn; Y=Västernorrland; Z=Jämtland; W=Dalarna.

Violett guldvinge	Län					Summa
	AC	BD	Y	Z	W	
Anderstorp	0					0
Andersvattnet	0					0
Dansarhällen	0					0
Gammelbyns fäbodrar	0					0
Gullsjönäs	0					0
Holmön/Berguddsängen	0					0
Holmön/Myrorna	0					0
Holmön/Norra Ansmiran	0					0
Holmön/Pötten	0					0
Hömyrfallet	2					2
Hömyrfallet 2	1					1
Kont/Strömbäck	0					0
Selfors	0					0

Tabell A9 (forts)

Lokaler	AC	BD	Y	Z	W	Summa
Selfors 2	0					0
Sjöbodsundet	7					7
Svallet/Artportalsfyndet	0					0
Svallet/Dammen	0					0
Svallet/Ravinen	0					0
Leipijärvi		0				0
Naartijärvi		0				0
Storön, granskatasundet		5				5
Storön, väg Stor-Sveggrundet		2				2
Storön, Ö stranden		1				1
Triki		0				0
Flygrakan E14 (Långsyna)			22(28)			22(28)
Gammelbodarna NR			1(1)			1(1)
Gubby, Nybodarna, vändplaner			4(7)			4(7)
Halmmyran			2(4)			2(4)
Kraftledningsgata Boltjärnsmyran			10(10)			10(10)
Kraftledningsgata Gräsmyran			1(1)			1(1)
Kraftledningsgata Holkåsen			5(7)			5(7)
Kraftledningsgata V Jämtkrogen			2(2)			2(2)
Kullens fäbod			7(9)			7(9)
Meåstrand			1(1)			1(1)
Nyänget			2(2)			2(2)
Näcksjöån			58(72)			58(72)
Nässjö NR			4(7)			4(7)
Nässjö (vägen)			2(2)			2(2)
Stensjöflon			6(8)			6(8)
Väg Snickarbacken			2(2)			2(2)
Blomtorpet, Hara				0		0
Bodal, Brunflo				0		0
Borgen, Oviken				2		2
Bösen, Åsarna				1		1
Gamla riksväg 14, Åsen				16		16
Gärde, Fåker				5		5
Järnbäcken, Åflo				3		3
Lövbergsängen, Sidsjö				2		2
Odensalakärret				1		1
Skjutbanan, Bräcke				1		1
Sluten, Oviken				9		9
Sommarhagen, Frösön				2		2
Surmyren, Hammerdal				6		6
Vackermyren, Hammerdal				14		14
Västeråsen, Åsarna				1		1
Önsta, Oviken				1		1
Övre Rise (3), Offerdal				2		2
Övre Rise (4), Offerdal				0		0
Jutjärnsängen					0	0
Grafskänget, Skattungbyn					0	0
Summa	10	8	129(161)	66	0	214(246)

Tabell A10. Lokaler inom 2023 års biogeografiska uppföljning av dagfjärilar i olika typer av skyddad natur (NP = nationalpark, NR = naturreservat, N2000 = Natura 2000-område, NVO = naturvårdsområde) samt totalt antal lokaler i uppföljningen för respektive art i varje biogeografisk zon. Natura 2000-områden kan överlappa med andra lokalkategorier, därmed kan summan av NP + NR + N2000 + NVO överstiga totala antalet lokaler. Kartskikten som ligger till grund för analysen är hämtade 2023-03-24 från <https://geodata.naturvardsverket.se>, datum för metadata = 2022-05-03 till 2022-05-04.

Alpin region		Typ av skyddad natur			
Art	NP	NR	N2000	NVO	Totalt antal lokaler
Dvärgpärlmorfjäril	2	0	13	0	15
Fjällsilversmygare	1	0	1	0	3
Högnordisk blåvinge	12	4	24	0	31
Summa	15	4	38	0	49

Boreal region		Typ av skyddad natur			
Art	NP	NR	N2000	NVO	Totalt antal lokaler
Apollofjäril	0	10	8	0	41
Asknätfjäril	0	2	3	0	58
Brun gräsfjäril	0	8	10	0	63
Dårgräsfjäril	0	3	2	0	15
Mnemosynefjäril	0	1	2	0	21
Svartfläckig blåvinge	0	8	12	0	29
Violett guldvinge	0	9	18	0	62
Väddnätfjäril	0	14	28	0	100
Summa	0	55	83	0	389

Kontinental region		Typ av skyddad natur			
Art	NP	NR	N2000	NVO	Totalt antal lokaler
Mnemosynefjäril	0	0	2	0	7
Svartfläckig blåvinge	0	8	12	1	21
Väddnätfjäril	0	1	1	0	3
Summa	0	9	15	1	31

Tabell A11. Spontanrapporterade data och inventeringsdata från 2023 (Artportalen, ovaliderade: data hämtade 2023-02-28) för arter som inventerats inom den biogeografiska uppföljningen. Majoriteten av data anger totalt antal adulta individer men kan omfatta larvkolonier (väddnätfjäril och asknätfjäril). Länsbeteckningar är AB=Stockholms län; AC = Västerbottens län; BD=Norrbottnens län; C=Uppsala län; D=Södermanlands län; E=Östergötlands län; H=Kalmar län; I=Gotlands län; K=Blekinge län; M=Skåne län; O=Västra Götalands län; S=Värmlands län; T=Örebro län; U=Västmanlands län; W=Dalarnas län; X=Gävleborgs län; Y=Västernorrlands län; Z=Jämtlands län.

Arter	Län																Tot		
Lokaler	AB	AC	BD	C	D	E	H	I	K	M	O	S	T	U	W	X	Y	Z	Tot
Apollofjäril	118				35	57	275	5160											5645
Asknätfjäril	142			4									255						401
Brun gräsfjäril												188	19		51	10			268
Dvärgpärlemorfjäril			221																221
Dågräsfjäril						154		377											531
Fjällsilversmygare			2																2
Högnordisk blåvinge			34																34
Mnemosynefjäril	69			16					10								210		305
Svartfläckig blåvinge	22			18			15	1175		290	2								1522
Violett guldvinge		60	21												1	7	17	263	369
Väddnätfjäril				166			256	3388					47	20	71	262			4210
Summa	351	60	278	204	35	211	546	10100	10	290	2	188	321	20	123	279	227	263	13508



LUNDS
UNIVERSITET

dagfjarilar.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se