

Biogeografisk uppföljning 2014 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

LUNDS UNIVERSITET | BIOLOGISKA INSTITUTIONEN



Biogeografisk uppföljning 2014 av dagfjärilar inom habitatdirektivet.

Rapportförfattare Lars B. Pettersson, Lunds universitet Richard Ottvall, Lunds universitet Caroline Sjöström, Lunds universitet		Utgivare Lunds universitet Postadress Ekologihuset, 223 62 Lund Telefon 046-222 3818		
Rapporttitel och undertitel Biogeografisk uppföljning 2014 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
Dvärgpärlemorfjäril	<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
Asknåtfjäril	<i>Euphydryas maturna</i>	Scarce Fritillary	1052	100943
Väddnåtfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>	Marsh Fritillary	1065	100942
Mnemosynefjäril	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Clouded Apollo	1056	101510
Nyckelord för biogeografisk region kontinental, boreal, alpin				
Nyckelord för plats Skåne län, Blekinge län, Kalmar län, Gotlands län, Västra Götalands län, Södermanlands län, Uppsala län, Västmanlands län, Örebro län, Dalarnas län, Västernorrlands län, Norrbottens län				
Nyckelord för ämne Dagfjärilar, Lepidoptera, fjärilar, gräsmarker, fjäll, monitoring, ökning, minskning, Natura 2000				
Geografiskt område Sverige				
Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2014				
Plats för lagring av data Artportalen, http://www.artportalen.se under projektet "Biogeografisk uppföljning av fjärilar"				
Sammanfattning <p>Rapporten sammanfattar fjärlsinventeringar utförda under 2014 inom Biogeografisk Uppföljning som drivs av Naturvårdsverket. Detta var första året med skarpa inventeringar efter flera års eftersök av dagfjärilar i fjällen och en säsongs utprovning av inventeringsmetodik. Bra väderförhållanden i fjällen innebar att inventeringarna av fjällens fjärilar gick över förväntan. Således kunde 28 ytor inventeras och totalt noterades 20 högnordiska blåvingar på 7 ytor, 28 dvärgpärlemorfjärilar på 8 ytor samt 4 fjällsilversmygare på 1 yta. Svartfläckig blåvinge sågs med 188 individer på 25 inventerade lokaler och tillsammans med data från Svensk Dagfjärilsövervakning täcktes en stor del av artens utbredningsområde. Brun gräsfjäril inventerades främst i Dalarna där 21 lokaler besöktes och arten påträffades på 18 av dessa med totalt 234 individer. Asknåt- och väddnåtfjäril inventeras med räkning av larvkolonier i augusti-september. På 50 lokaler som inventerades inom Biogeografisk Uppföljning noterades 1196 larvkolonier av väddnåtfjäril. Asknåtfjäril inventerades på en lokal i Uppsala län samt 17 lokaler i Örebro län med totalt 358 noterade kolonier. Under året har också inventeringar av mnemosynefjäril knutits till projektet. Totalt räknades 646 individer fördelat på 26 lokaler och dellokaler.</p>				

Biogeografisk uppföljning 2014 av dagfjärilar inom habitatdirektivet

LARS B. PETTERSSON, BIODIVERSITET, BIOLOGISKA INSTITUTIONEN, LUNDS UNIVERSITET
RICHARD OTTVALL, BIODIVERSITET, BIOLOGISKA INSTITUTIONEN, LUNDS UNIVERSITET
CAROLINE SJÖSTRÖM, BIODIVERSITET, BIOLOGISKA INSTITUTIONEN, LUNDS UNIVERSITET

UPPDRAG INOM PROJEKT BIOGEOGRAFISK UPPFÖLJNING, NATURVÅRDSVERKETS
ÄRENDENUMMER NV-04202-14

ISBN: 978-91-7753-214-9

SAMMANFATTNING

Pettersson, L. B., Ottvall, R. & Sjöström C. 2017. Biogeografisk uppföljning 2014 av dagfjärilar inom habitatdirektivet. Biologiska institutionen, Lunds universitet. 24pp.

Rapporten sammanfattar fjärilsinventeringar utförda under 2014 inom Biogeografisk Uppföljning som drivs av Naturvårdsverket. Detta var första året med skarpa inventeringar efter flera års eftersök av dagfjärilar i fjällen och en säsongs utprovning av inventeringsmetodik. Bra väderförhållanden i fjällen innebar att inventeringarna av fjällens fjärilar gick över förväntan. Således kunde 28 ytor inventeras och totalt noterades 20 högnordiska blåvingar på 7 ytor, 28 dvärgpärlemorfjärilar på 8 ytor samt 4 fjällsilversmygare på 1 yta. Svartfläckig blåvinge sågs med 188 individer på 25 inventerade lokaler och tillsammans med data från Svensk Dagfjärilsövervakning täcktes en stor del av artens utbredningsområde. Brun gräsfjäril inventerades främst i Dalarna där 21 lokaler besöktes och arten påträffades på 18 av dessa med totalt 234 individer. Asknät- och vädndämfjäril inventeras med räkning av larvkolonier i augusti-september. På 50 lokaler som inventerades inom Biogeografisk Uppföljning noterades 1196 larvkolonier av vädndämfjäril. Asknätfjäril inventerades på en lokal i Uppsala län samt 17 lokaler i Örebro län med totalt 358 noterade kolonier. Under året har också inventeringar av mnemosynefjäril knutits till projektet. Totalt räknades 646 individer fördelat på 26 lokaler och dellokaler.

SUMMARY

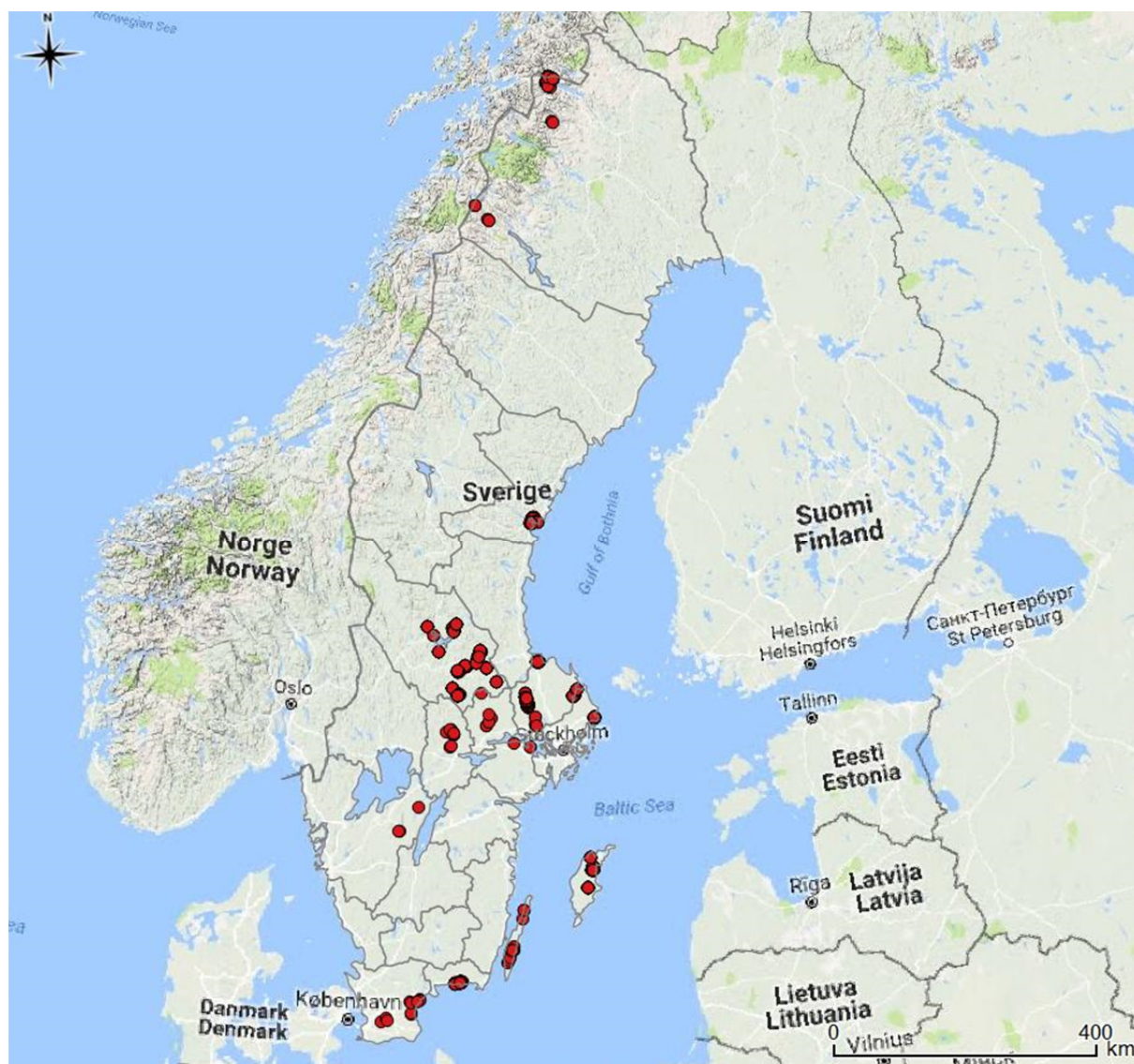
Pettersson, L. B., Ottvall, R. & Sjöström C. 2017. Nationwide monitoring of butterflies of the EU habitats Directive 2014. Department of Biology. Lund University, Sweden. 23pp.

This report summarizes the monitoring of butterflies during 2014 within the Biogeographical Monitoring operated by Naturvårdsverket, the Swedish Environmental Protection Agency. This project includes the monitoring of eight butterfly species listed in the EU habitats Directive. Three of these species can be found in the northern parts of Sweden and a total of

28 northern areas were monitored in this year's survey. The Arctic Blue (*Agriades aquilo*) was found in 7 areas with a total of 20 individuals. The Dusky-winged Fritillary, *Boloria improba*, was found in 8 areas with a total of 28 individuals. The mountain subspecies *catena* of the Silver-spotted Skipper, *Hesperia comma*, was found at one site with a total of 4 individuals. Large Blue (*Phengaris arion*) was observed with 188 individuals in 25 areas and combined with the data from the Swedish Butterfly Monitoring Scheme the distribution area of this species can be considered to be well covered within its Swedish range. The Scarce Heath (*Coenonympha hero*) was mainly monitored in Dalarna where 21 areas were visited with the species found in 18 of these and a total of 234 individuals noted. Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) and Scarce Fritillary (*Euphydryas maturna*) are both monitored by counting larval colonies during August-September. 1196 larvae colonies of the Marsh Fritillary were observed in 50 areas, and the Scarce Fritillary was monitored in 1 area in Uppsala County and 17 areas in Örebro County with a total of 358 colonies. Monitoring of Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne*) have also been conducted during this year with a total of 646 individuals observed in 26 areas.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Summary	3
Bakgrund	5
Metoder	6
Högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril och fjällsilversmygare	7
Svartfläckig blåvinge	9
Brun gräsfjäril	10
Väddnätfjäril	12
Asknätfjäril	13
Mnemosynefjäril	14
Rapporter, Svensk Dagfjärilsövervakning och Artportalen	15
Slutsatser och erfarenheter	15
Inventeringsmetodik	16
ÅGP, Svensk Dagfjärilsövervakning, Faunaväckeriet och spontanrapporter	16
Tack	16
Referenser	17
Appendix	18



Figur 1. Lokaler som inventerats inom ramen för 2014 års biogeografiska uppföljning av dagfjärilar inom habitatdirektivet. Totalt inventerades 147 lokaler, många av dem uppdelade på dellokaler eller med detaljerad koordinatinformation för fynd av individer eller larvkolonier.

Bakgrund

EU:s art- och habitatdirektiv listar ett antal arter och naturtyper som ska bevaras och vars bevarandestatus ska övervakas. Naturvårdsverkets verksamhet "Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter" syftar till att etablera uppföljning för de arter och naturtyper där sådan behövs men saknas. Syftet med övervakningen är att bidra till att målen med habitatdirektivet och den svenska miljöpolitiken kan nås mer effektivt.

I habitatdirektivet finns 12 fjärilsarter med förekomst i Sverige (Harris et al. 2012). Kunskapsläget för dessa fjärilsarter har blivit bättre i Sverige under senare år, inte minst med den nationella basinventeringen och flera åtgärdsprogram (ÅGP), samt ett ökat

intresse för fjärilar hos allmänheten. Likväl finns 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 2014 av sex dagfjärilsarter som ingår i habitatdirektivet (Figur 1). Insatserna bygger på att i linje med Harris et al. (2012) 1) ge stöd och vid behov utöka pågående bevakning inom de åtgärdsprogram som finns för några av arterna (under 2014: asknätfjäril, väddnätfjäril, mnemosynefjäril); 2) komplettera Svensk Dagfjärilsövervaknings data för arter som har lokalt bra täckning inom Svensk Dagfjärilsövervakning men som behöver kompletteras i delar av utbredningsområdet (under 2014: svartfläckig blåvinge) samt 3) att starta upp övervakning för arter som ej tidigare räknats systematiskt eller som haft lokal övervakning (under 2014: högnordisk blåvinge, dvärgpärlmorfjäril, fjällsilversmygare, brun gräsfjäril). Arbetet har genomförts på uppdrag av Naturvårdsverket och i nära samarbete med ett antal länsstyrelser (Under 2014: Blekinge, Dalarna, Gotland, Kalmar, Stockholm, Södermanland, Uppsala, Västernorrland, Västmanland, Örebro, se Figur 1).

Metoder

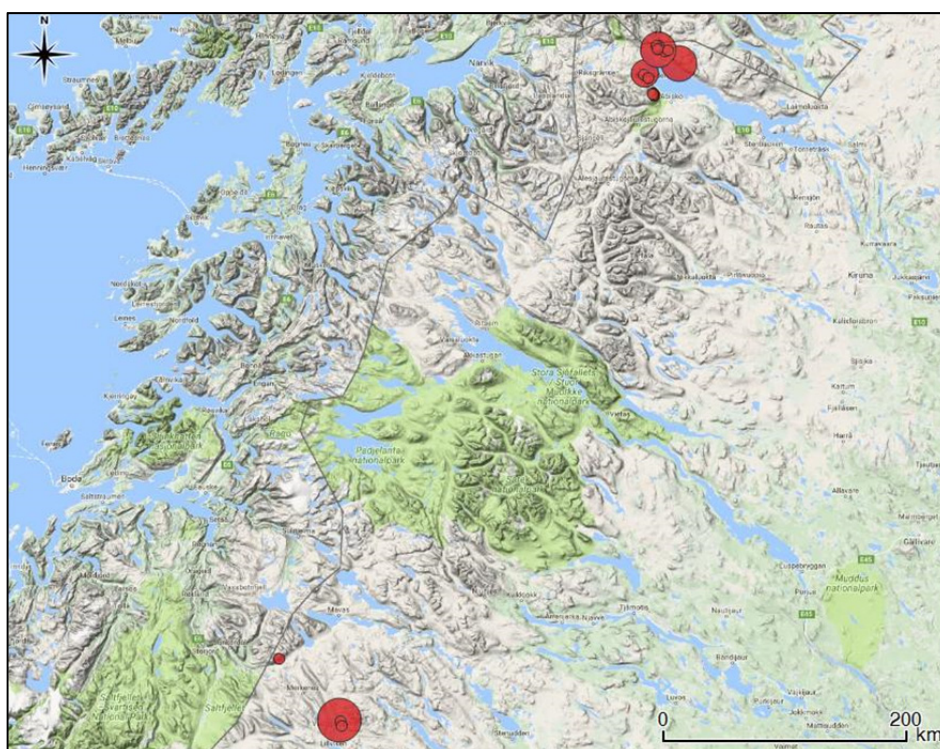
Inventeringarna genomfördes i huvudsak enligt tre olika handledningar (Ottvall 2013a,b,c; se även Franzén & Svensson 2007, Eliasson 2014): 1) *Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – enartsslingor (v7_juni2013)* där målarten (svartfläckig blåvinge respektive brun gräsfjäril) inventeras längs en slinga medan övriga fjärilsarter normalt lämnas därhän. Inventeringsmetodiken 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. 2) *Handledning för biogeografisk uppföljning av fjärilar – fjällfjärilar (v0 7_juni_2013)* där målarterna (dvärgpärlmorfjäril, 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.

Flera av arterna inventeras sedan tidigare inom befintliga åtgärdsprogram och vid inventeringarna av asknätfjäril och väddnätfjäril i Örebro län följdes den metodik som redan använts framgångsrikt under många år (se Eliasson 2014). Mnemosynefjäril inventeras sedan tidigare med olika metoder; med total populationskattning genom fångst-återfångst-metoden eller med linjetaxering. Inom den Biogeografiska uppföljningen av dagfjärilar är inventeringen längs slinga den föreslagna inventeringsmetodiken, men tills vidare föreslår vi att de metoder som använts fram till idag bör

vara utgångspunkten även framöver. Detta för att trender skattas bäst vid standardiserad metodik.

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).

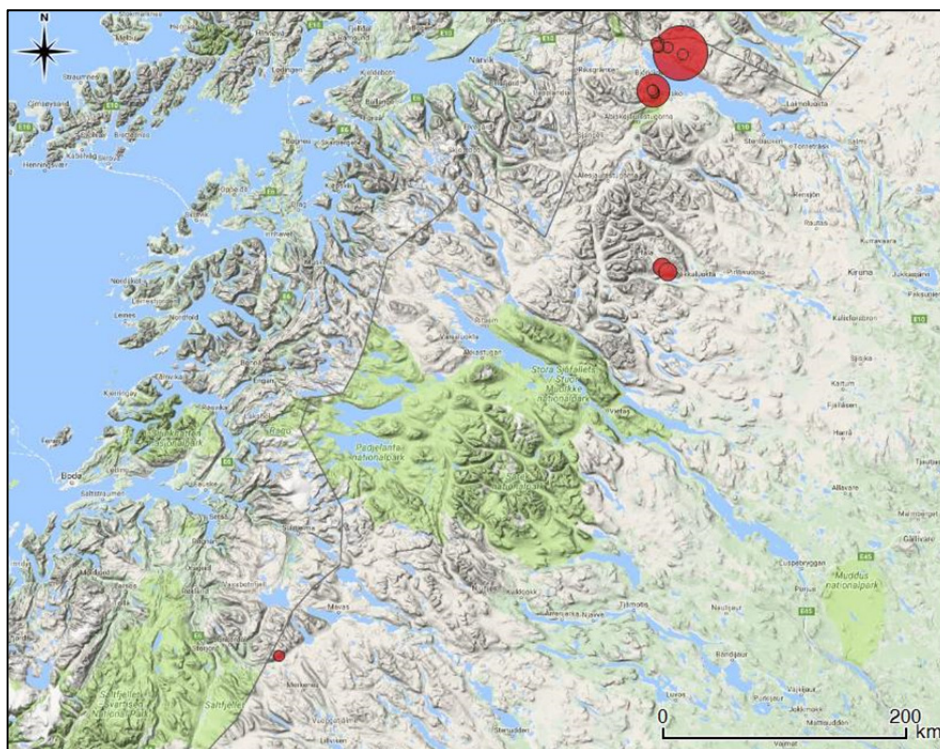
Fältinventeringarna utfördes av Pavel Bina, Leif Björk, Maria Blomkvist, Lennart Bratt, Claes Eliasson, Urban Gunnarsson, Stefan Holmberg, Mikael Johannesson, Maria Jons, Amanda Karlsson, Sören Larsson, Dennis Nyström, Richard Ottvall och Uno Skog.



Figur 2. Lokaler som inventerats med avseende på högnordisk blåvinge under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 5 individer.

Högnordisk blåvinge, dvärgpärlormfjäril och fjällsilversmygare

Inventeringarna av habitatdirektivets tre svenska fjällarter, högnordisk blåvinge (*Agriades aquilo*), dvärgpärlormfjäril (*Boloria improba*) och fjällsilversmygare (*Hesperia comma catena*) utfördes i tre områden; kring Vuoggatjålme fjällstation i Pite lappmark, kring Abisko och norra sidan av Torne träsk samt vid Karmastjåkka nära Nikkaluokta i Torne lappmark (Tabell A1, Figur 2-3). Med bra väderförhållanden var det möjligt att under perioden 1-23 juli inventera 30 ytor vilket är i nivå med det föreslagna årliga stick-



Figur 3. Lokaler som inventerats med avseende på dvärgpärlormorfjäril under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 7 individer

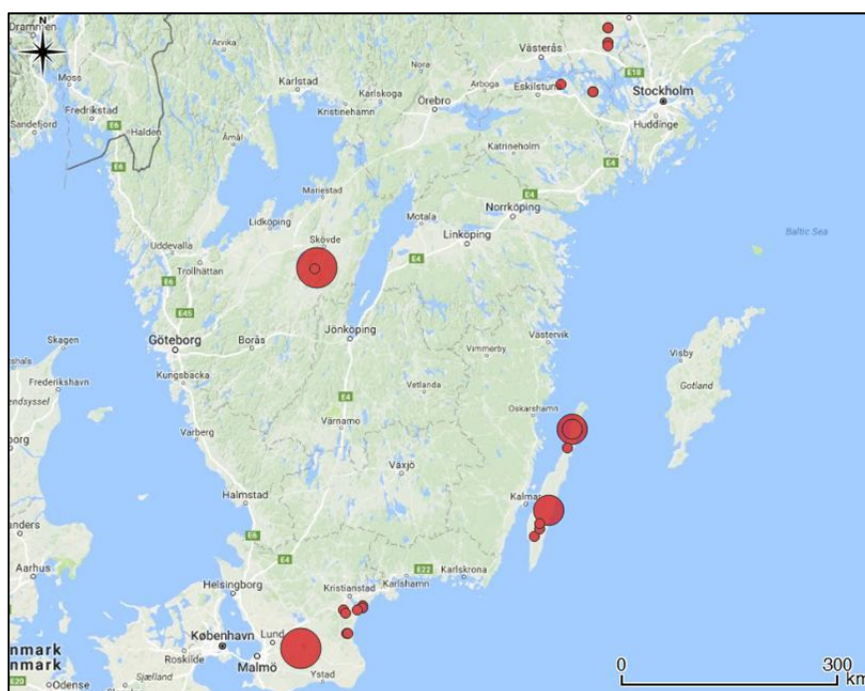
provet inom Biogeografisk uppföljning (Ottvall 2013b, Ottvall & Pettersson 2014). Av dessa 30 lokaler påträffades någon av målarterna på 16 av dem, och ytterligare ett fynd av högnordisk blåvinge och fem fynd av dvärgpärlormorfjäril gjordes utanför de inventerade lokalerna.

Fjällsilversmygare, en nordlig underart till den något vanligare silversmygaren, förekommer i de mer nederbördsfattiga delarna av svenska fjällkedjan på stenig och blomrik mark ovan eller i björkregionen. Årets inventeringsinsats resulterade i 4 noterade fjällsilversmygare på en yta vid Abisko turiststation, ett område där arten har påträffats mer eller mindre regelbundet under de senaste åren.

Dvärgpärlormorfjärilen påträffas på solexponerade gräsbevuxna fjällhedar, där krypande viden utgör värdväxten, i en begränsad del i den nordligaste fjällvärlden. Arten har en snabb flykt nära marken och kan därför vara svår att se, de besöker sällan blommor men kan desto oftare ses suga fukt från marken. Fjärilarna är mycket lokaltrogna och rör sig sällan långt från larvernans livsmiljö. Under 2014 observerades 28 individer på 9 ytor. Ännu har inte dvärgpärlormorfjäril påträffats vid eftersök i fjällen norr om Vuoggatjålme även om biotoperna bitvis ser lämpliga ut.

Högnordisk blåvinge, en av landets minsta dagfjärilar, förekommer lokalt i sydvända fjällslutningar med skiffermarker och vittringsgrus i de allra nordligaste delarna av

landet. Larven övervintrar och återfinns på purpurbräcka, vilken också antas vara artens värdväxt. Lokalt kan många individer av högnordisk blåvinge samlas inom en begränsad yta. Under 2014 års inventeringar noterades totalt 20 individer av arten på 7 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. Vid inventeringarna 2014 noterades 8 individer på 3 ytor fördelade på dessa båda lokaler. Arten har sannolikt en förekomst längs flera kilometer av den bergskam som sträcker sig mot nordväst från Vuoggatjålme fjällstation.



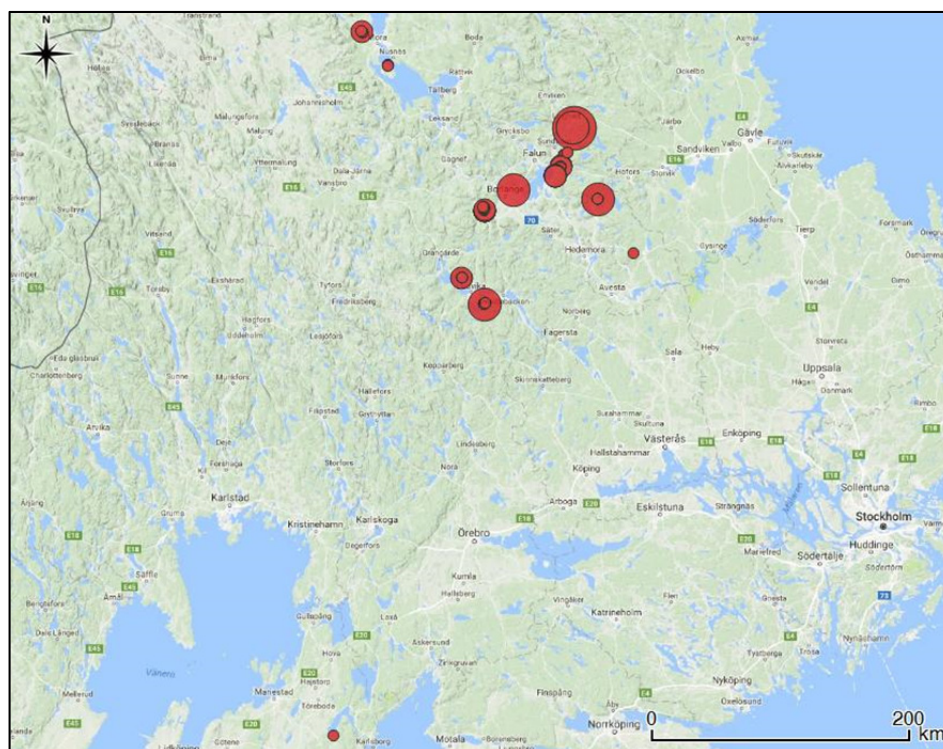
Figur 4. Lokaler som inventerats med avseende på svartfläckig blåvinge under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 30-38 individer

Svartfläckig blåvinge

Svartfläckig blåvinge förekommer väl spridd och i relativt höga antal på Gotland och till viss del på Öland, men har en mer fläckvis förekomst i andra delar av södra Sverige. Biogeografisk Uppföljning har som målsättning att komplettera rapporteringen av arten till Svensk Dagfjärilsövervakning. Därför genomfördes inventeringar inte på Gotland där arten täcks väl av Svensk Dagfjärilsövervakning (Pettersson et al. 2015) men väl på Öland, i Skåne, i Södermanlands, Uppsala samt Västra Götalands län.

Med 188 individer på 25 inventerade lokaler 2014 (Figur 4, Tabell A2) samt 201 individer inom Svensk Dagfjärilsövervakning (Pettersson et al. 2015) gör vi bedömningen att inventeringarna fungerar som tänkt. Antalet inventerade lokaler är

fler än de 15 lokaler som föreslagits ingå i det årliga stickprovet. Utöver lokaler som bör ingå i övervakningen gjordes eftersök av arten på en lokal i Södermanlands län samt en lokal i Västra Götalands län utan att arten påträffades där.



Figur 5. Lokaler som inventerats med avseende på brun gräsfjäril under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 3-4 individer

Brun gräsfjäril

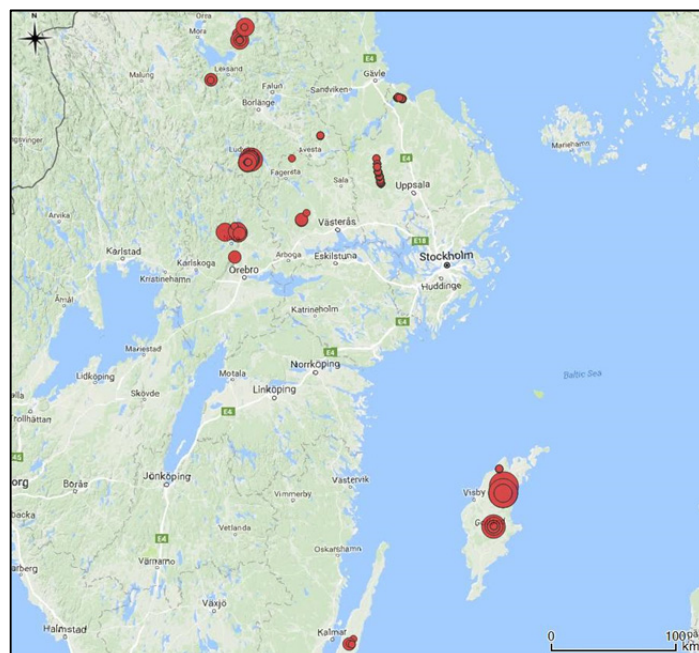
Brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*) påträffas främst i Värmland och Dalarna, men också sparsamt i några angränsande län. Arten förekommer inte enbart på små ängar i skogslandskap utan också längs vägkanter och på hyggen innan trädplantorna växer sig alltför höga. Förekomst i biotoper med relativt kortvariga lämpliga successionsstadier gör arten något svårinventerad. Årets insats fokuserade på Dalarna där 21 lokaler inventerades med fynd av arten på 18 av dessa (Tabell A3). Lokalerna var väl utspridda i länet och omfattade olika livsmiljöer som hygge och slåtterängar. Tre lokaler i den västra delen nära gränsen till Värmland inventerades dock under dåligt väder. Totalt inräknades 234 individer med 27 ex som högsta antal (Figur 5 och 6, Tabell A3).

Vid fältbesök strax efter artens flygperiod vid Beateberg i Västra Götalands län förbereddes en slinga för inventering till kommande år.



Figur 6. Detaljbild av förekomsten av brun gräsfjäril, Länsanvägen, Dalarna i juni 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 1, största symbolen = 5 individer

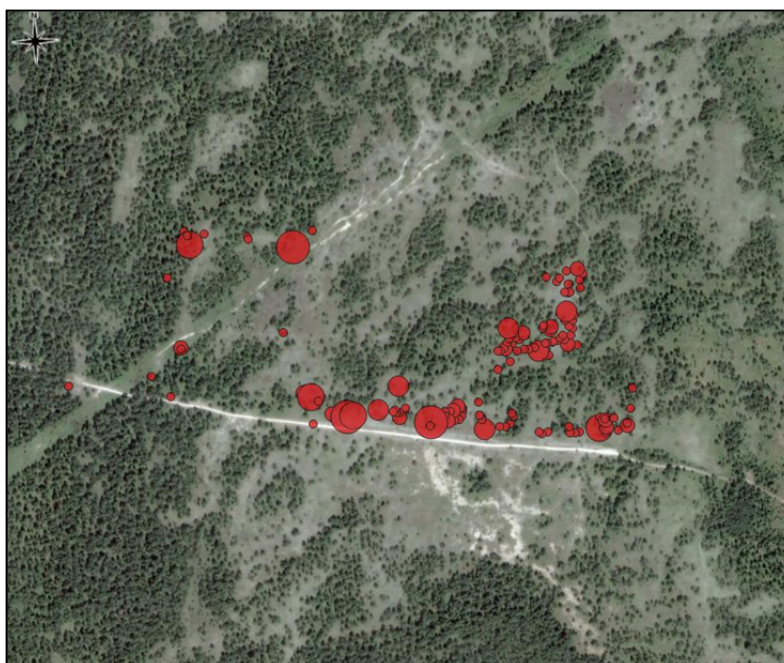
Inga organiserade inventeringar kunde genomföras i Värmland under 2014, men vi föreslår att upp mot 10 lokaler ska ingå i Värmland fr.o.m. 2015 även om det innebär att färre än 21 lokaler kan inventeras i Dalarna. Inom Svensk Dagfjärilsövervakning räknades totalt 257 bruna gräsfjärilar på 15 lokaler under 2014, merparten av dessa observerades i Värmland men ett tiotal noterades även i Dalarna (Pettersson et al 2015).



Figur 7. Lokaler som inventerats med avseende på väddnätfjäril under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 5 larvkolonier.

Väddnätfjäril

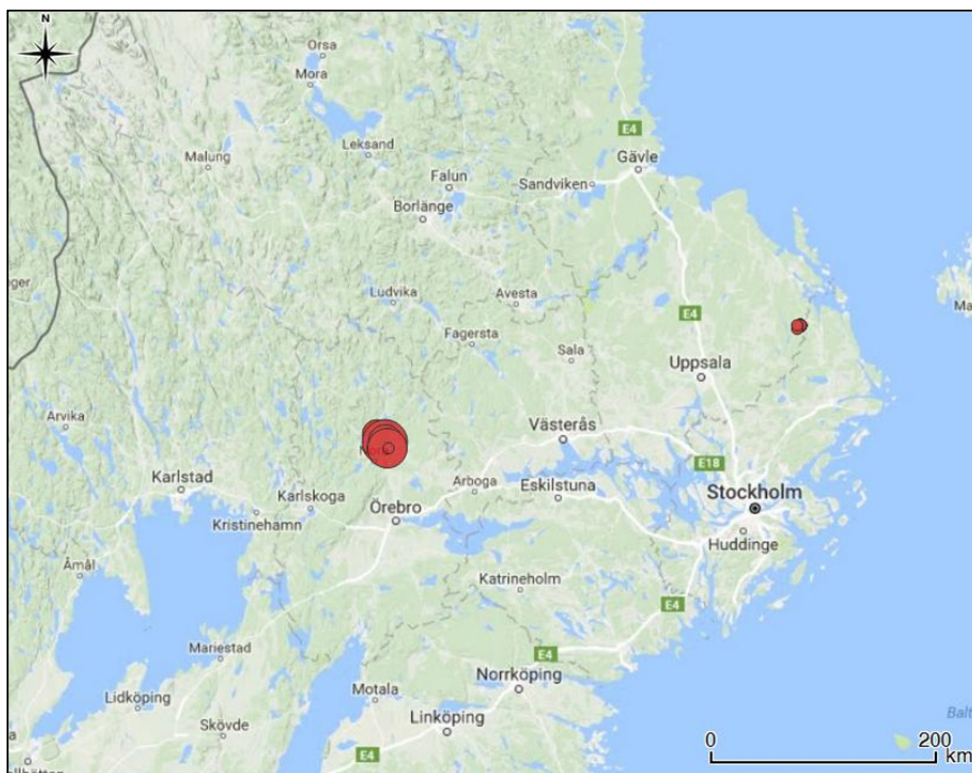
Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) påträffas med lokala förekomster på Öland och Gotland samt i mindre och mer isolerade populationer i Västmanland, norra Uppland, södra Dalarna och Gästrikland. Arten kan tidvis uppträda i mycket stort antal på en begränsad yta. Väddnätfjärilen är beroende av värdväxten ängsvädd och förekommer på öppna och fuktiga ängsmarker, kärrmarker och emellanåt på fuktiga ytor på hyggesmark. På fastlandet påträffas merparten av fjärilens populationer längs kraftledningsgator. Fjärilens ägg och larver har höga krav på både solexponering och luftfuktighet vilket innebär att honorna är mycket omsorgsfulla i sitt val av ägg-lägningsplats. Inom 2014 års insatser i den biogeografiska uppföljningen insamlades inventeringsdata från 44 lokaler. Efterhand får det visa sig hur många lokaler som ryms inom budgeten, men tillsammans med de insatser som görs inom åtgärdsprogrammen finns det möjlighet till ett bra underlag för beräkning av trender. Totalt inräknades 1279 larvkolonier med flest registrerade på Gotland (Figur 7, Tabell A4). Några lokaler hyste som väntat många kolonier, däribland en lokal på Gotland med totalt 203 kolonier. Det är värt att notera att översiktsbilder som Figurerna 2-5 och 7 framförallt visar var olika lokaler finns, beroende på hur detaljerad inventeringen är så kan det finnas många överlappande punkter, särskilt för arter som vädd- och asknätfjärilar med tydlig metapopulationsstruktur (se Eliasson 2014). Ser man mer detaljerat på lokalerna framträder de här mönstren tydligt (Figur 8, se även Figur 6 för brun gräsfjäril).



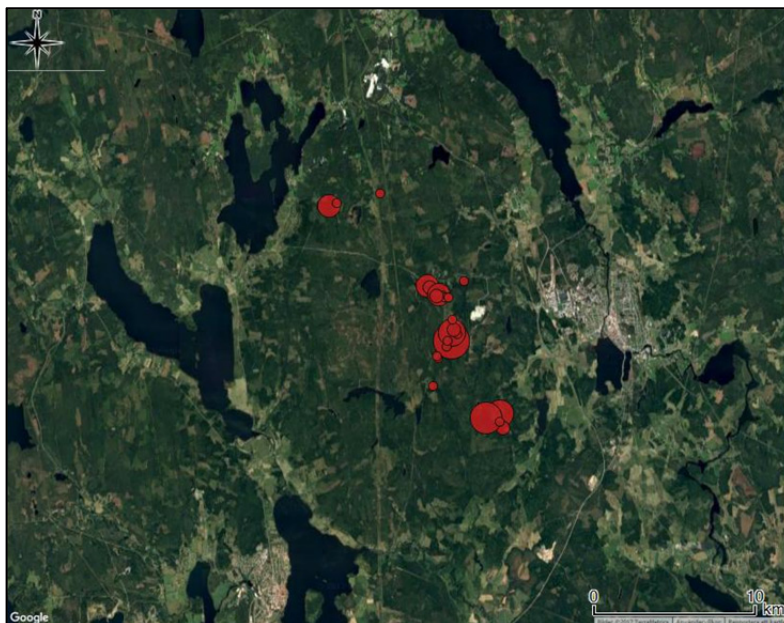
Figur 8. Detaljbild av förekomsten av larvkolonier av väddnätfjäril vid Kallgate fjärilshagen, Gotland i augusti 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 5 larvkolonier.

Asknätfjäril

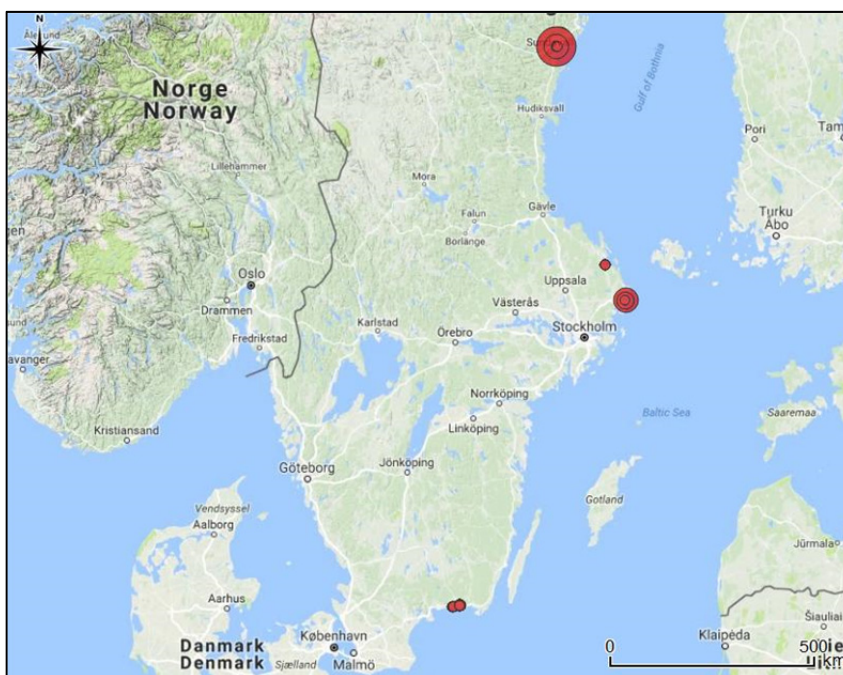
Asknätfjäril (*Euphydryas maturna*), som är vår största nätfjäril, förekommer numera enbart på några få lokaler i Örebro och Uppsala län, från att tidigare även varit utbredd i de östra delarna av landet. Arten föredrar igenväxande fuktiga hyggen eller buskmarker med förekomst av värdväxterna ask och olvon. Asknätfjärilens larver har en lång utveckling som vanligtvis innebär att larverna övervintrar 2-4 gånger innan de förpuppas, utvecklingscykeln kan dock variera mellan olika geografiska platser. Årets insats inom den Biogeografiska Uppföljningen omfattade planerade inventeringar inom åtgärdsprogrammet i Uppsala och Örebro län. Framöver är det önskvärt att också Stockholms län ingår där arten inventeras inom åtgärdsprogrammet. På 17 inventerade lokaler i Örebro län noterades 241 larvkolonier medan 117 kolonier räknades på och i anslutning till den enda kända lokalen i Uppsala län (Tabell A5). Det senare är ett klart sämre resultat än föregående år då dubbelt så många kolonier noterades. Detta kan dock vara en följd av att de kyligare perioderna under sommaren frostbränt askens skott och blad, samt allmänt begränsat fjärilarnas aktivitet under denna period. Ett hårt bete av rådjur och framförallt älg kan också vara en bidragande orsak till minskningen.



Figur 8. Lokaler som inventerats med avseende på asknätfjäril under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 30-31 larvkolonier.



Figur 9. Detaljbild av förekomsten av larvkolonier av asknätfjäril i Örebro län i augusti 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 30-31 larvkolonier.



Figur 10. Lokaler som inventerats med avseende på mnemosynefjäril under 2014. Ringarnas diameter är proportionerlig till antalet individer, minsta symbolen = 0, största symbolen = 40-50 individer.

Mnemosynefjäril

Mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) förekommer sällsynt och lokalt inom tre utbredningsområden i Blekinge län, södra Roslagen i Stockholm och Uppsala län samt i Västernorrlands län. Då arten har en långsam och delvis seglande flykt förflyttar den sig sällan över några längre sträckor och arten är därför mycket lokaltrogen.

Mnemosynefjärilen föredrar övergångszoner mellan öppna ängsmarker och skog, såsom fuktiga skogsängar och gläntor, med träd- och buskridåer och riklig förekomst av olika nunneörter, vilka utgör larvens värdväxt. Under 2014 inventerades arten på 16 områden i Blekinge, Stockholms och Västernorrlands län under perioden 20/5-18/6 (Figur 10, på grund av sekretessklassning av arten anges ingen tabell med data uppdelat per lokal). I Stockholms län observerades sammanlagt 261 individer, i Medelpad 193 st och i Blekinge 46 st, varav 22 st var födda i det vilda. För lokalerna i Medelpad innebar detta att arten sågs i fler exemplar än genomsnittet för de 5 tidigare säsongerna, men detta kan möjligtvis förklaras av en tidig start på säsongen då våren inföll tidigt och det var högsommarvärme redan under sista veckan i maj. I Stockholms län var årets summa något lägre än föregående år men detta kan bero på naturliga populationssvängningar eller en viss osäkerhet i inventeringsresultatet. För Blekinge var siffran något lägre än föregående år och arten sågs bara i tvåsiffrigt antal på ett av tre relativt begränsade områden.

Rapporter, Svensk Dagfjärilsövervakning och Artportalen

Flera av arterna (svartfläckig blåvinge, väddnätfjäril och brun gräsfjäril) rapporterades i Svensk Dagfjärilsövervakning under 2014 (Pettersson et al. 2015). Totalt sågs 201 svartfläckiga blåvingar på 16 lokaler: 4 lokaler i Skåne, 1 på Öland och 11 på Gotland. Väddnätfjäril sågs på en lokal i Västmanland 2014 med totalt 11 adulta fjärilar. Brun gräsfjäril sågs på 15 olika lokaler varav 2 i Dalarna och 13 i Värmland. Totalt sågs 257 individer.

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 som gjorts i samband med inventeringar som egentligen haft fokus på andra organismgrupper. Samtliga data från Artportalen redovisas separat (Tabell A7).

Slutsatser och erfarenheter

Under 2014 har vi lagt tid på att hitta en samarbetsform och lämpliga avtalsformer mellan Lunds universitet och länsstyrelserna. I dialog med länsstyrelserna har vi tagit fram en tvådelad avtalslösning, dels en övergripande samarbetsöverenskommelse som

upprättas mellan Lunds universitet och varje deltagande länsstyrelse. Denna löper över ett antal år (i normalfallet 3 år) och reglerar former för samarbetet, rättigheter till data mm. För varje år upprättas sedan ett uppdragsavtal som specificerar omfattning av årets inventeringsinsats. Genom att det mesta specificeras i samarbetsöverenskommelsen kan själva uppdragsavtalen hållas kortfattade och uppdateras på ett enkelt sätt.

Inventeringsmetodik

Den metodik som använts vid inventeringarna 2014 är utprövad sedan tidigare och vi ser i nuläget ingen anledning att justera dessa. Det är naturligt att det går åt mer tid ett startår då slingor ska läggas ut och inventeras för första gången. Planeringstiden för inventeringsinsatserna kommer därför att reduceras efterhand. Utmaningen vid inventering av flygande fjärilar kommer fortsatt att vara väderberoendet. Under 2014 inventerades några lokaler även om vädret egentligen var för dåligt. Men då har i alla fall slingor förberetts till kommande inventeringar.

Samordning med regional övervakning, ÅGP och Faunaväckeriet

För att lyckas med den Biogeografiska uppföljningen är det viktigt att koordinera fältinsatser med pågående åtgärder och inventeringsarbete inom åtgärdsprogrammen (ÅGP), den regionala miljöövervakningen (t.ex. brun gräsfjäril) och Faunaväckeriet (t.ex. violett guldvinge). Vi har under 2014 tagit kontakter med såväl Faunaväckeriet som ÅGP-verksamheten och har som mål att de data som samlas in inom Biogeografiska uppföljningen ska kunna vara till nytta även för andra verksamheter. Det finns stora samordningsvinster att göra genom att koordinera inventeringarna (se exv Harris et al. 2012). Medel från den Biogeografiska uppföljningen kommer nu kunna bidra till kunskap som blir ett stöd till de olika åtgärdsprogrammen för de arter som ingår i habitatdirektivet och förhoppningsvis kan det skapa möjligheter till åtgärder för att gynna fjärilsarterna.

Tack

Ett synnerligen stort tack till samtliga fältinventerare, kontaktpersoner på berörda länsstyrelser samt fotografer! Tack även till de experter som bistått oss med ovärderlig kunskap om lokaler, lokalurval, arternas ekologi och inventeringsstrategier. Särskilt tacksamma är vi för de diskussioner och den insikt i övervakningsproblematiken vi fått från Claes Eliasson och Nils Ryrholm.

Referenser

- Eliasson, C.U. 2014. Övervakning och inventering av asknätfjäril och väddnätfjäril i Örebro län 2014. Länsstyrelsen Örebro
- Franzén, M. & Svensson, M. 2007.Handledning för basinventering av fjällfjärilar. Ekologiska institutionen, Lund.
- 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.
- 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. & Pettersson, L. B. 2014a. Basinventering och metodiktest 2013 för biogeografisk uppföljning av högnordisk blåvinge (*Agriades aquilo*), dvärgpärlmorfjäril (*Boloria improba*) och fjällsilversmygare (*Hesperia comma catena*) Biologiska institutionen, Lunds universitet.28pp.
- Ottvall, R. & Pettersson, L. B. 2014b. Basinventering och metodiktest 2013 för biogeografisk uppföljning av svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*). Biologiska institutionen, Lunds universitet. 18pp.
- Ottvall, R. & Pettersson, L. B. 2014c. Samordning av den biogeografiska uppföljningen och åtgärdsprogram för väddnätfjäril (*Euphydras aurinia*) och asknätfjäril (*Euphydras maturna*) 20pp.
- Pettersson, L. B., Mellbrand, K. & Sjöström, C. 2015. Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport för 2014. Biologiska institutionen, Lunds universitet. 100 pp.

Appendix

Tabell A1. Lokaler som under 2014 inventerats på högnordisk blåvinge, dvärgpärlormorfjäril och fjällsilversmygare inom den Biogeografiska uppföljningen. Samtliga lokaler är i Norrbottens län (BD). Siffrorna anger totalt antal individer per lokal eller dellokal. Nollvärden anger lokaler där arten varit tänkbar men där den ej påträffats under inventeringen.

Lokaler	Högnordisk blåvinge	Dvärgpärlormorfjäril	Fjällsilversmygare
Borrasachokka 1	4	0	
Borrasachokka 2	0	0	
Ost Borrasachokka		2	
Kratersjön 1	0		
Kratersjön 3	0		
Kratersjön 4	1		
Kratersjön 5	3		
Raoudåive 1	5		
Raoudåive 2	1		
Rissåive 1	2		
Rissåive 2	0		
Söder Jiebrencorru	4		
Årjep Rivatjåkkå	0	0	
Jiebrenehokka 1		7	
Jiebrenehokka 2		2	
Jiebrenehokka 4		2	
Jiebrenehokkas sydbranter		4	
Syd Jiebrenehokka		3	
Ost Jiebrenehokka	0	0	
Riksovararazat 1	0		
Riksovararazat 2	0	0	
Lullehacorro 3	0	0	
Lullehacorro 7	0	0	
Karmastjåkkå 1b		2	
Karmastjåkkå 2b		2	
Njulla 1a	0	0	
Njulla 1b	0	0	
Njulla 2a	0	0	
Njulla 2b	0	4	
Abisko Turiststation			4
Summa	20	28	4

Tabell A2. Lokaler som under 2014 inventerats på svartfläckig blåvinge inom den Biogeografiska uppföljningen. Siffrorna anger totalt antal individer per lokal eller delokal. Länsbeteckningarna är C=Uppsala län; D=Södermanlands län; H = Kalmar län; M=Skåne län; O=Västra Götalands län.

Svartfläckig blåvinge	Län					Summa
	C	D	H	M	O	
Drakamöllan				10		10
Focksta kvarn	4					4
Gårdby sandhed			22			22
Kumlan				2		2
Djupadalen					37	37
Högstena alvar					6	6
Kinneulle					0	0
S Gåsakärr			14			14
Dödevi sjöängar			21			21
Infart till Kniva mosse			3			3
Möckelmossen-Mysinge alvar			0			0
Gösslunda alvar			4			4
Kastlösa/Penåsa alvar			8			8
Everöd tvärraka				0		0
Lyngby				2		2
Sånnarna				1		1
Rinkaby skjutfält				1		1
Ö Sand				1		1
Vombs vattenverksdammar				32		32
Högebjer				1		1
Revingefältet				1		1
Dumdals ängar	2					2
Hjälstavikens NR	8					8
Helgarö		0				0
Sandåsa		8				8
Summa	14	8	72	51	43	188

Tabell A3. Lokaler som under 2014 inventerats på brun gräsfjäril inom den Biogeografiska uppföljningen. Siffrorna anger totalt antal individer per lokal eller dellokal.

Brun gräsfjäril	Län
Lokaler	Dalarnas län
Alderängarna klapperstensfältet	12
Alderängarna ängarna	2
Barberget	2
Barkargärdet	18
Bollergården	20
Borgarsveden	2
Djupdalsvägen Ljusfallet	1
Gringsbo	14
Hillersboda Palmgården	26
Hillersboda slalombacken	3
Klikten Sollerön	3
Knivadalen väst	25
Länsanvägen	31
Pålsbo äng	27
Skäggheden	5
Storgårdsängen Brunnsvik	19
Stormossbäcken kraftledningsgatan	15
Stormossbäcken ängen	9
Summa	234

Tabell A4. Lokaler som under 2014 inventerats på larvkolonier av väddnätfjäril inom den Biogeografiska uppföljningen. Siffrorna anger totalt antal larvkolonier per lokal eller dellokal. Länsbeteckningarna är C=Uppsala län; H = Kalmar län; I=Gotlands län; T=Örebro län; U=Västmanlands län; W=Dalarnas län.

Väddnätfjäril (larvkolonier)	Län						Summa
Lokaler	C	H	I	T	U	W	Summa
Blästmyren						32	32
Bodmyren V om Brödlösberget						8	8
Brasån						15	15
Djupdalsvägen Ljusfallet						7	7
Ekorrället, Virsbo					15		15
Filehajdar			101				101
Furnäsvägen, Lisjö, Surahammars kn					2		2
Grytkärret, norr					2		2
Gunnarstorp		1					1
Kallgate, Fjärilshagen			203				203
Klockhammar, Sandtorp				22			22
Kraftledningskorset Hagge						9	9
Källmyranget V om Brödlösberget						4	4
Lasse Linds äng, Ramnäs					6		6

Lejakärret			1				1
Lönnbromossen, Ramnäs				42			42
Malma skjutfält	11						11
Marken			2				2
Matsbodarna					45		45
Munkhyttan naturreservat yta 11			1				1
Munkhyttan naturreservat yta 12			15				15
Munkhyttan naturreservat yta 4			15				15
Munkhyttan naturreservat yta 5			2				2
Munkhyttan naturreservat yta 7			3				3
Munkhyttan naturreservat yta 8			3				3
Munkhyttan naturreservat yta 9			11				11
Munkhyttan yta 18, naturvårdsavtal			0				0
Nysveden					84		84
Räntlausmyr		13					13
Siggefora ledningsgata	182						182
Spångabäcken naturreservat yta 10			6				6
Spångabäcken naturreservat yta 12			1				1
Spångabäcken naturreservat yta 13			3				3
Spångabäcken naturreservat yta 4			12				12
Spångabäcken naturreservat yta 5			1				1
Spångabäcken naturreservat yta 6			10				10
Spångabäcken ytor 15-17			3				3
Stenarsstugbäcken			22				22
Stormossbäcken					36		36
Stuntängen				14			14
Sångkärrsbacken, Ramnäs				8			8
Södra Brunnsjön			14				14
Torpgärdet					35		35
Vitmossen			2				2
Vänge, S Eklundavägen				73			73
Östanån ledningsgata	90						90
Linds mosse		0					0
Rösselkärret		7					7
Ullevi		2					2
Grindstugan norr					0		0
Summa	283	10	390	149	89	275	1196

Tabell A5. Lokaler som under 2014 inventerats på larvkolonier av asknätfjäril inom den Biogeografiska uppföljningen. Siffrorna anger totalt antal larvkolonier per lokal eller dellokal. Länsbeteckningarna är C= Uppsala län; H = Kalmar län.

Asknätfjäril (larvkolonier)	Län			
	Lokaler	C	H	Summa
Brännkorshagarna yta 1			1	1
Hållingfallet			4	4
Hålmossen	1			1
Högrör	1			1
Munkhyttan naturreservat yta 1			8	8
Munkhyttan naturreservat yta 12			1	1
Munkhyttan naturreservat yta 2			19	19
Munkhyttan naturreservat yta 3			10	10
Munkhyttan naturreservat yta 4			3	3
Munkhyttan naturreservat yta 5			18	18
Munkhyttan naturreservat yta 6			1	1
Munkhyttan naturreservat yta 7			5	5
Munkhyttan naturreservat yta 8			5	5
Munkhyttan naturreservat yta 9			2	2
Munkhyttan yta 18, naturvårdsavtal			6	6
Natorp yta 13			4	4
Natorp yta 14			17	17
Natorp yta 15 ,naturvårdsavtal			2	2
Natorp yta 4			1	1
Nattjärn naturvårdsavtal yta 1			22	22
Nattjärn naturvårdsavtal yta 2			8	8
Nattjärn naturvårdsavtal yta 3			26	26
Nattjärn yta 14			1	1
Spångabäcken naturreservat yta 1			31	31
Spångabäcken naturreservat yta 11			4	4
Spångabäcken naturreservat yta 2			24	24
Spångabäcken naturreservat yta 3			2	2
Spångabäcken naturreservat yta 4			4	4
Spångabäcken naturreservat yta 5			8	8
Spångabäcken naturreservat yta 7a			1	1
Spångabäcken yta 12			2	2
Spångabäcken yta 7b			1	1
Valkörsåsen	115			115
Summa	117	241	358	

Tabell A6. Spontanrapporterade data samt andra inventeringsdata från 2014 (Artportalen, ovaliderade: data hämtade 2017-02-15) för de arter som inventerats inom Biogeografiska uppföljningen. Majoriteten av data anger totalt antal observerade adulta individer men kan också omfatta larvkolonier (exv väddnätfjäril och asknätfjäril). Länsbeteckningarna är AB=Stockholms län; BD=Norrbottnens län; C=Uppsala län; D=Södermanlands 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.

Arter	Län														Summa
	AB	BD	C	D	H	I	K	M	O	S	T	U	W	X	
Högnordisk blåvinge		24													24
Dvärgpärlmorfjäril		18													18
Fjällsilversmygare		5													5
Svartfläckig blåvinge	19		14	22	146	268		103							572
Brun gräsfjäril									23	94	22		115		254
Väddnätfjäril			113		103	316					79	99	13	170	893
Asknätfjäril	380										106				486
Mnemosynefjäril	91		45					34							170
Summa	490	47	172	22	249	584	34	103	23	94	207	99	128	170	2422



LUNDS
UNIVERSITET

www.lu.se/dagfjarilar

LUNDS UNIVERSITET

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