



LUNDS
UNIVERSITET

Svensk Dagfjärilsövervakning Årsrapport 2023



NATIONELL
MILJÖÖVERVAKNING
PÅ UPPDRAG AV
NATURVÅRDSVERKET

Svensk Dagfjärilsövervakning, Årsrapport 2023

<p>Rapportförfattare Lars B. Pettersson, Lunds universitet Harriet Arnberg, Lunds universitet</p>	<p>Utgivare Lunds universitet</p> <p>Postadress Ekologihuset, 223 62 Lund</p> <p>Telefon 046-222 3818</p>
<p>Rapporttitel och undertitel Svensk Dagfjärilsövervakning, Årsrapport 2023</p>	<p>Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm</p> <p>Finansiering Nationell MÖ</p>
<p>Nyckelord för plats Sverige</p>	
<p>Nyckelord för ämne Dagfjärilar, Lepidoptera, fjärilar, monitoring, indikatorer, ökning, minskning, TRIM, trender</p>	
<p>Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2010–2023</p>	
<p>Sammanfattning</p> <p>Detta är den fjortonde årsrapporten från Svensk Dagfjärilsövervakning, ett nationellt miljöövervakningsprogram som koordineras av Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket sedan 2010. Svensk Dagfjärilsövervakning är ett samarbete mellan Sveriges Entomologiska Förening, Naturvårdsverket, Lunds universitet, Sveriges lantbruksuniversitet och Länsstyrelserna. Verksamheten möjliggörs av frivilliga landet runt om som mellan den 1 april och 30 september räknar fjärilar. Räkningen sker med en gemensam, systematisk metodik och fördelas på 3–7 inventeringstillfällen under säsongen. Det finns två olika sätt att övervaka, dels punktlokaler som är områden med 25 m radie som bevakas i 15 min per besök, dels slingor som är 0,5–3 km långa rutter som man inventerar i lugn promenadtakt. Genom att övervakningen upprepas inom säsongen och över flera år är det möjligt att skatta hur fjärilsfaunan förändras i antal och artsammansättning.</p> <p>Det fjortonde årets övervakning har resulterat i rapporter från 341 slingor och 259 punktlokaler. Slingorna och punkterna är spridda över hela landet, från Beddingestrand i söder till Kätkesuando i norr. Antalet rapportörer har under 2023 varit 351 och Svensk Dagfjärilsövervakning har räknat in 64 976 fjärilar av 100 arter.</p> <p>I medeltal har det setts 11,2 arter per punktlokal och 12,7 arter per slinga. För varje funnen fjärilsart redovisar rapporten 2023 års observationer som ett totalantal, en utbredningskarta och figur över de veckor då arten påträffats. De talrikaste arterna 2023 var i tur och ordning luktgräsfjäril, citronfjäril och slåttergräsfjäril. Trender i antal mellan 2010 och 2023 har skattats med hjälp av analysverktyget TRIM för 90 dagfjärils- och bastardsvärmararter. Av dessa minskade 32 arter jämfört med 2010, 21 arter ökade, 12 arter var stabila, medan övriga arter varierade så pass mycket att trenderna är osäkra. Sammanvägda index, så kallade miljöindikatorer, har räknats fram för 1) de tolv arter som ingår i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar, 2) de tjugo vanligaste fjärilsarterna, 3) fjärilar i jordbruksmiljöer, samt 4) fjärilar i skogsmarker. Miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar och miljöindikatorn för fjärilar i jordbruksmiljöer minskar båda måttligt men signifikant under perioden. Trenden för miljöindikatorn för de 20 vanligaste dagfjärilarna är stabil medan miljöindikatorn för skogsfjärilar ökar måttligt och signifikant under perioden 2010–2023.</p>	



Svensk Dagfjärilsövervakning

Årsrapport 2023

Lars B. Pettersson, Harriet Arnberg

Biologiska institutionen, Lunds universitet

Lund 2024

Omslagsbild/Cover: Fetörtsblåvinge, *Scolitantides orion*, Bråviken, Östergötland, den 19 maj 2021

Fotograf/Photographer: Lars Pettersson



Summary

Pettersson, L. B., & Arnberg, H. 2024. Swedish Butterfly Monitoring Scheme, annual report for 2023. Department of Biology, Lund University. 94 pp.

This is the fourteenth annual report of the Swedish Butterfly Monitoring Scheme, a national monitoring programme coordinated by Lund University for the Swedish Environmental Protection Agency since 2010. The programme is a partnership between the Entomological Society of Sweden, the Swedish Environmental Protection Agency, Lund University, the Swedish University of Agricultural Sciences, and the Swedish County Administration Boards. The monitoring scheme is volunteer-based and runs from April 1st to September 30th annually. Sites are visited 3–7 times per season and are surveyed using a standardized, common methodology. Two different recording methods are used in the Swedish Butterfly Monitoring Scheme. One method is point site counts, where an area with a 25 m radius is surveyed for 15 minutes per visit. The other method is fixed-route Pollard walk transects, typically 0.5–3 km in length. These two methods enable the monitoring scheme to assess yearly changes both in the number of butterflies seen and in species composition. The fourteenth year's monitoring has produced butterfly data from 341 fixed-route walks and 259 point sites. The sites are located across the whole country, from Beddingstrand in the South to Kätkesuando in the North. In 2023, 351 volunteer recorders participated in the Swedish Butterfly Monitoring Scheme and have counted 64 976 butterflies of 100 different species. On average, 11.2 species have been observed at the point sites while 12.7 have been observed along transects. In this report, observations of each species are shown as total counts, distribution maps, and flight period histograms. The most numerous species in 2023 was the Ringlet, followed by the Brimstone, and the Meadow Brown. Trends between 2010 and 2023 have been analysed for 90 butterfly and burnet moth species using the analytical tool TRIM. Over the period, 32 species declined, 21 increased, and 12 species were stable. Trends for the remaining species were uncertain. Summarizing indices, so called indicators, have been calculated for 1) the 20 most common species, 2) the 12 Swedish grassland butterflies that are part of the European Butterfly Indicator for Grassland species, 3) widespread butterflies associated with farmland, and 4) forest butterflies. The Grassland Butterfly Indicator and the Farmland Species Indicator show moderate and significant declines during the period 2010–2023. The Common Species Indicator is stable, and the Forest Species Indicator shows a moderate and significant increase during the period 2010–2023.

© 2024 Svensk Dagfjärilsövervakning

© Fotografier: Namngivna fotografer enligt bildtexter

Hemsida: www.dagfjarilar.lu.se

Biodiversitet, Biologiska institutionen, Lunds universitet 2024

ISBN: 978-91-8104-004-3 (tryckt), 978-91-8104-005-0 (PDF)

Innehållsförteckning

Summary	2
Innehållsförteckning	3
Sammanfattning	3
Inledning.....	4
Tack!.....	5
Kontakt.....	6
Metoder	6
Säsongen 2023.....	7
Var fanns slingorna och punktlokaler säsongen 2023?	11
Fjärilsobservationerna 2023	13
Trender 2010 – 2023	16
Lite mer om trender.....	21
Tillskott och saknade 2023.....	22
Utbredningar och antal 2023	22
Appar för artbestämning av dag- och nattfjärilar – hur funkar det?	75
Till sist.....	81
Referenser.....	81
Appendix 1. Fjärilsarter med trendindex för 2010–2023	83
Appendix 2. Inventerade slingor, säsongen 2023	88
Appendix 3. Inventerade punktlokaler, säsongen 2023	91

Sammanfattning

Pettersson, L. B. & Arnberg, H. 2024. Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport för 2023. Biologiska institutionen, Lunds universitet. 94 pp.

Detta är den fjortonde årsrapporten från Svensk Dagfjärilsövervakning, ett nationellt miljöövervakningsprogram som koordineras av Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket sedan 2010. Svensk Dagfjärilsövervakning är ett samarbete mellan Sveriges Entomologiska Förening, Naturvårdsverket, Lunds universitet, Sveriges lantbruksuniversitet och Länsstyrelserna. Verksamheten möjliggörs av frivilliga landet runt som mellan den 1 april och 30 september räknar fjärilar. Räkningen sker med en gemensam, systematisk metodik och fördelas på 3–7 inventeringstillfällen under säsongen. Det finns två olika sätt att övervaka, dels punktlokaler som är områden med 25 m radie som bevakas i 15 min per besök, dels slingor som är 0,5–3 km långa rutter som man inventerar i lugn promenadtakt. Genom att övervakningen upprepas inom säsongen och över flera år är det möjligt att skatta hur fjärilsfaunan förändras i antal och artsammansättning. Det fjortonde årets övervakning har resulterat i rapporter från 341

slingor och 259 punktlokaler. Slingorna och punkterna är spridda över hela landet, från Beddingestrand i söder till Kätkesuando i norr. Antalet rapportörer har under 2023 varit 351 och Svensk Dagfjärilsövervakning har räknat in 64 976 fjärilar av 100 arter. I medeltal har det setts 11,2 arter per punktlokal och 12,7 arter per slinga. För varje funnen fjärilsart redovisar rapporten 2023 års observationer som ett totalantal, en utbredningskarta och figur över de veckor då arten påträffats. De talrikaste arterna 2023 var i tur och ordning luktgräsfjäril, citronfjäril och slättergräsfjäril. Trender i antal mellan 2010 och 2023 har skattats med hjälp av analysverktyget TRIM för 90 dagfjärils- och bastardsvärmararter. Av dessa minskade 32 arter jämfört med 2010, 21 arter ökade och 12 arter var stabila. Övriga arter varierade så pass mycket att trenderna är osäkra. Sammanvägda index, så kallade miljöindikatorer, har räknats fram för 1) de tolv arter som ingår i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar, 2) de tjugo vanligaste fjärilsarterna, 3) fjärilar i jordbruksmiljöer, samt 4) fjärilar i skogsmarker. Miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar och miljöindikatorn för fjärilar i jordbruksmiljöer minskar båda måttligt men signifikant under perioden. Trenden för miljöindikatorn för de 20 vanligaste dagfjärilarna är stabil medan miljöindikatorn för skogsfjärilar ökar måttligt och signifikant under perioden 2010–2023.

Inledning

Här kommer nu den fjortonde årsrapporten från Svensk Dagfjärilsövervakning, fylld med de rapporter som beskriver fjärilsåret 2023 och en artikel som kikar närmre på ny teknik som gör det enkelt för oss att identifiera de arter vi hittar i naturen – nämligen appar. Läs mer på sidan 75 om hur apparna fungerar, något lite om vilka artbestämnings-appar för fjärilar som finns just nu, och hur man kan göra det enklare för dem att svara rätt.

Vi är glada att kunna leverera den här rapporten precis strax innan säsongen 2024 börjar. Under sista året har vi jobbat mycket med att förenkla hur analyser och figurer görs och det börjar visa sig nu. Ett par exempel på vad vi börjat utforska är trender för arter på regional nivå förändring i fenologi. Du kan läsa mer om det på sidan 21.

Fjärils säsongen inleddes med något ostadigt väder, följdes av torka, och därefter kom det rejält med nederbörd i juli–augusti. Som helhet var säsongen ändå ganska varm och torr och med fler soltimmar än normalt. Antalet noterade fjärilar var 64 976 individer och det ligger strax under medelvärdet för perioden 2010–2023 som är 68 130 fjärilar. Artantalet, 100 observerade dagfjärils- och bastardsvärmararter, var det fjärde högsta någonsin. Under fyra av de fem senaste åren har antalet observerade arter legat på 100 eller fler, vilket är ett bra tecken på att vi efterhand täcker in mer och mer av Sveriges arter. Vi jobbar vidare med att knyta alla lokaler till kart- och habitatinformation och att göra det tillgängligt på hemsidan. Då kommer det synas tydligt var vi har god täckning av fjärilarnas miljöer och var det finns nytt att upptäcka.

Säsongen 2023 trodde vi kanske skulle bli det år när effekterna av 2018 års torka hade försvunnit. Istället blev det alltså ännu en säsong med torka. Visserligen tog torkan slut tidigare än 2018, och ersattes dessutom av en hel del regn i juli–augusti, men för flera arter avbröts den positiva utvecklingen vi sett på senare år. Luktgräsfjärilen är ett bra exempel. Den behöll



Busksnabbvinge, *Satyrium pruni*, Fröberget, Linköping, 20 juni 2023. Foto: Mikael Ramnerö, Örebro

visserligen sin plats som vanligaste fjäril denna säsong, en plats den återtog förra året efter att ha fallit tillbaka i antal efter torkåret 2018. Däremot bröts den uppåtgående trenden (se Appendix 1). För en del av arterna som ökade snabbt efter säsongen 2018 verkar det ha hänt igen, exempelvis skogspärlemorfjäril och ängspärlemorfjäril (se Appendix 1).

Flera av landets ovanligare fjärilar övervakas med riktade insatser inom den Biogeografiska uppföljningen av fjärilar. Rapporten för 2023 (Pettersson & Arnberg 2024) och andra år går att hitta på hemsidan: <https://dagfjarilar.lu.se/om-oss/biogeografisk-uppfoljning>.

Har du observationer? Du behöver skicka in dina observationer senast den 31 oktober för att de ska komma med i årsrapporten. Om du skickar in dem senare är det inte säkert att de kommer med i rapporten, men de används ändå inom övervakningen, så tveka in att skicka in äldre observationer. Observationerna hamnar på hemsidan: <https://dagfjarilar.lu.se/overvakningen>.

Tack!

Svensk Dagfjärilsövervaknings verksamhet bygger nästan uteslutande på den stora grupp hängivna inventerare som runt om i landet räknar dagfjärilar. Vi vill framföra ett mycket varmt tack till er alla för den värdefulla insats ni gör för den svenska fjärilsfaunan! Vi vill även passa på att tacka alla fotografer som donerat foton, stort tack till er!

Ett synnerligen varmt tack går också till de som under 2023 hjälpt till med koordination på lokal och regional nivå: Henrik Berg, Leif Björk, Maria Danvind, Henrik Josefsson, Mats Karström, David Lundgren, Arne Pettersson och Anna Stenström.

Det är även en stor mängd andra som hjälpt oss, det kan röra sig om erfarenheter från andra övervakningsprojekt, bestämningshjälp på hemsidan, databasdesign, samarbeten och mycket, mycket mer: Georg Andersson, Johan Bäckman, Jan Edelsjö, Claes Eliasson, Bert Gustafsson, Göran Holmström, Ola Inghe, Nicklas Jansson, Carin Kullberg, Mats Lindqvist, Åke Lindström, Ola Malm, Dan Mangsbo, Sven G. Nilsson, Leif Olsson, Richard Ottvall, Mats B. Pettersson, Mikael Ramnerö, Nils Ryrholm, Göran Sjöberg, Magnus Unger, Chris Van Swaay, Solveig Wadelius, Erik Öckinger och många fler.

Svensk Dagfjärilsövervakning koordineras och drivs av Biologiska institutionen, Lunds universitet som en del av Naturvårdsverkets miljöövervakning, programområde Landskap, under ledning av Ola Inghe och Lena Svärd.

Ett stort och varmt tack till er alla!

Kontakt

Svensk Dagfjärilsövervakning, Lars Pettersson, Ekologihuset, 223 62 Lund.

Besöksadress/*Visitor address*: Sölvegatan 37, Lund.

Telefon/*Phone*: (0)46–222 3818.

Epost/*Email*: dagfjarilar@gmail.com eller/or lars.pettersson@biol.lu.se

Hemsida/*Homepage*: www.dagfjarilar.lu.se

Metoder

Svensk Dagfjärilsövervakning använder slinginventering och punktinventering för att följa våra fjärilar. Slingor och punkter är två rättframma inventeringsmetoder som gör det möjligt att skatta hur fjärilsfaunan på en viss plats förändras från år till år, både i antal och i artsammansättning. För att skattningarna skall vara jämförbara är det viktigt att hålla sig till en bestämd metodik och är konsekvent i hur inventeringen genomförs.

Med hjälp av data från landets alla punkter och slingor kan vi se hur fjärilsfaunan i Sverige som helhet ändras över tiden. Dessutom kan vi se närmare på hur exempelvis naturvårdsinsatser påverkar fjärilsfaunan genom att jämföra lokala trender med trender för Sverige som helhet.

Till största del använder sling- och punktinventeringen liknande metodik (exv. inventeringsperiod, väderförutsättningar, rapportering). Du hittar uppdaterad, detaljerad information om metoderna i slutet av årsrapporten för 2020 (se Pettersson, Arnberg & Mellbrand 2022, Appendix 1 & 2) och på hemsidan www.dagfjarilar.lu.se.

Säsongen 2023

Året inleddes med en mild och blöt januari med barmark i södra Sverige. Även februari blev varmare än normalt där norra Norrland låg 3-6° över det normala. Nederbördsmängden låg runt det normala och i mitten av månaden passerade stormen Otto som bättrade på snötäcket. Mars blev en kall månad med snötäcke i stora delar av landet fram till månadens slut.

April bjöd på torrt och högtrycksbetonat väder på de flesta håll. Det var mer sol än normalt och den 18:e gjorde den meteorologiska sommaren gjorde entré.

Månaden inleddes kyligt och lägst temperatur blev -25,2° den 2:a i Gielas, Lappland. Störst snödjup, 161 cm, noterades den 3:e i Katterjåkk. Temperaturen steg något, men påsken blev kylig med snö på flera håll. Påskafton bjöd på solglimtar och temperaturen steg för första gången över 15°. Påsken avslutades på de flesta håll med lägre temperatur och nederbörd.

Framåt mitten på månaden följde ostadigt väder i största delen av landet men sol i norr. Svealand fick några riktigt blöta dagar och sedan blev det soligt i södra och mellersta Sverige med varierande molnighet i norr. Den 21:a nådde temperaturen för första gången upp över 20°. Allra varmast var det den 22:a i Gendalen och Vänersborg i Västergötland med 21,6°.

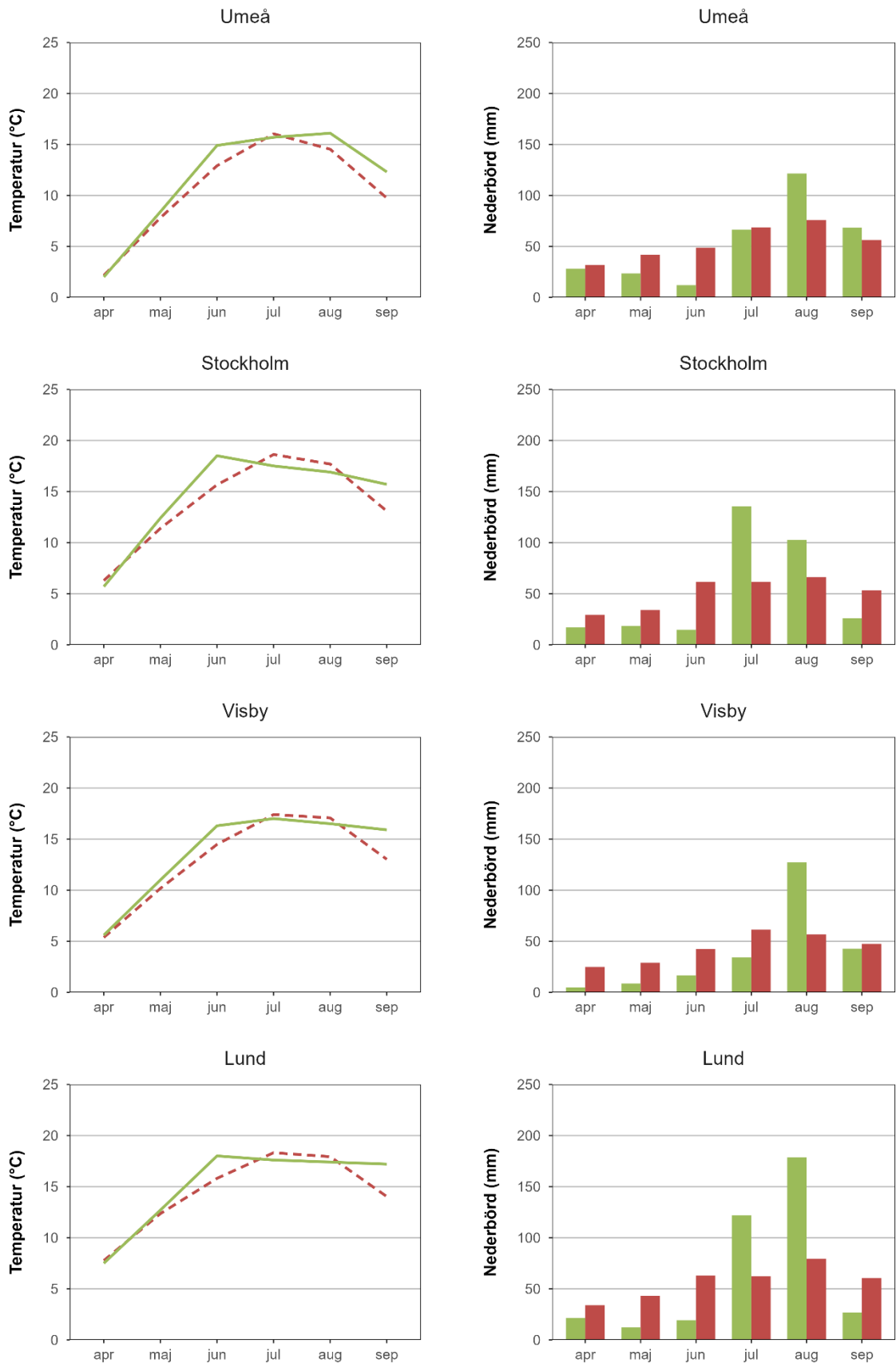
Ett lågtryck drog in i söder och efter tillfälligt uppklarnande väder förde ett nytt lågtryck med sig stora mängder nederbörd över norra Sverige. Det blev klassiskt aprilväder med snö, regn, hagel och sol. Nederbörden koncentrerades över Norrbotten och Lappland och i Harads föll månadens största dygnsmängd, 33,1 mm. April avslutades med en solig men kylig valborg.

Maj var soligare, varmare och torrare än normalt. Sommaren ankom den 8:e, årets första högsommardag den 14:e och den 29:e bröt iskristaller i höga slöjmoln solens strålar och skapade ett ovanligt väderfenomen: en halo. I slutet av månaden låg snön kvar endast i fjällen.

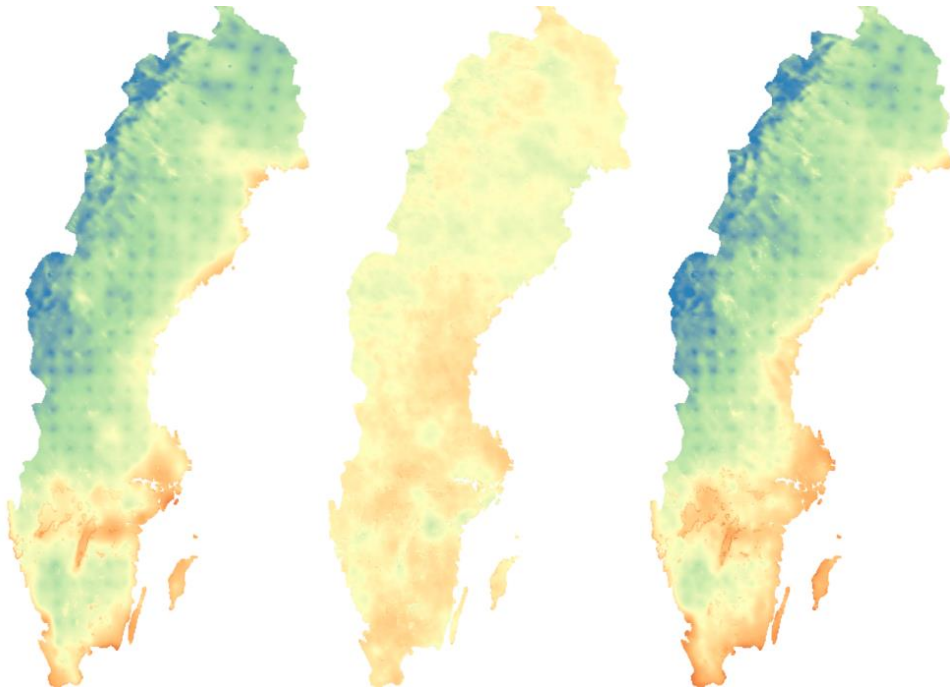
Även maj inleddes kyligt med regn, snö och kalla nätter med minusgrader lokalt ner över Götaland. Månadens största snödjup, 137 cm, uppmättes i Katterjåkk den 2:a och den lägsta temperaturen, -14,1°, uppmättes den 3:e i Tarfala. Solen dominerade vädret och varmare luft letade sig in över landet och framåt den 11:e letade sig termometern över 20 gradersstreck.

Framåt mitten på månaden fortsatte solen skina och högsommaren anlände. Sedan blev det ostadigare väder med åsk- och regnskurar. Månadens största dygnsnederbörd, 50,7 mm, uppmättes i Los, Hälsingland, den 16:e. Kylig luft svepte in och snö föll över Dalarna och södra Norrland. I övriga landet dominerade moln och regn med inslag av snö. Vädret bättrade sig sedan, med sol över större delen av landet, stigande temperatur och högsommarvärme.

Framåt slutet på månaden orsakade lågtryck regn, moln och åska med lokalt kraftiga regn- och åskskurar. Det var varierande väder med moln, regn, sol och blåst i hela landet. De två sista dagarna av maj präglades av ett lågtryck med solglimtar i norr och soligt väder i söder. Månadens högsta temperatur, 26,6°C, uppmättes på Kalmar flygplats den 31:a.



Figur 1. Klimatdata för 2023 (Källa: SMHI). Till vänster: månadsmedeltemperaturer under 2023 (heldragna linjer) och normala temperaturer för perioden 1991–2021 (streckade linjer). Till höger: nederbörd under 2023 (vänstra, gröna stapeln) och normal nederbörd under perioden 1991–2021 (högra, röda stapeln).



Figur 2. Antal soltimmar i Sverige under ett år som medelvärde för perioden 2017-2023 (vänster), under 2023 (höger) och hur mycket 2023 skilde sig från ett normalår (mitten). Blått motsvarar färre soltimmar, rött fler. Max för 2023 är 1906 soltimmar (Smygehamn, Skåne), minimum är 823 (Storlien, Jämtland). Kartan som visar 2023 års avvikelser (mitten) har som mest 223 soltimmar mer än normalt (Storfors, Värmland) och som minst 246 soltimmar färre än normalt (Tängvattnet, Ume lappmark). Data från SMHI:s databas STRÅNG (2024).

Juni inleddes kyligt och upplevde lokalt de lägsta junitemperaturerna på 30-60 år. Månaden blev trots detta som helhet soligare, varmare och torrare än normalt. Det var den sjätte varma juni-månaden i rad och exempelvis Uppsala hade sin torraste juni sedan 1798.

Månaden inleddes kyligt och i Norrland föll snö. Den 1:a inföll månadens lägsta temperatur, -7° , i Tarfala och Katterjåkk var enda platsen med mätbart snötäcke, som mest 33 cm. Efter några dagar fanns ingen snö kvar, solen tittade fram och temperaturen steg. I söder inföll månadens första högsommardagar och i Norrland nådde temperaturen 15° . Nationaldagen var solig och varm i söder, i norr svalare med moln och skurar, vilket höll i sig några dagar framåt.

Ett högtryck växte in och gav svalare temperaturer med nattfrost i både norr och söder. I söder var det soligt och i norr mer moln men höga dagstemperaturer. Månadens högsta temperatur, $31,1^{\circ}$, uppmättes i Östmark-Åsarna, Värmland, den 15:e. Sedan blev det ostadigare väder med sol på många håll men med inslag av regn- och åskskurar runt om i landet.

Framåt slutet av månaden blev det stabilt väder i söder och regn och åska i Norrland. Ett regnområde drog in från sydväst upp mot mellersta Norrland samtidigt som vädret stabiliserades i söder. Midsommarafton var regnig i norr, i övrigt uppehåll med sol och högsommarvärme. Detta höll i sig veckan efter, sedan drog mer regn och åska in över landet.

Juli var lite svalare och blåsigare än normalt med ostadigt väder. Månaden blev rekordregnig på många håll men de nordligaste fjällen, Öland, Gotland och Östersjökusten fick det torrt.

Månaden inleddes med kraftigt regn i Norrland och månadens största dygnsnederbörd, 94,1 mm, noterades i Nianfors, Hälsingland den 1:a. Samtidigt drog nya regnområden in över Götaland och Svealand. Kyliga nätter gav nattfrost i norra Norrland och månadens lägsta temperatur, -2° , noterades i Naimakka. Det blev rejält blåsigt med fortsatt regn i Götaland och Svealand medan det stabiliserades i norr. Sedan blev det högsommartemperaturer, sol och växlande molnighet. Månadens högsta temperatur, $29,7^{\circ}$, noterades i Källsjö, Halland den 9:e.

Regnområden kom in från sydväst och rörde sig uppåt landet samtidigt som nya regnområden drog in medan det var fortsatt högsommartemperaturer i norr. Götaland och södra Svealand stabiliserades tillfälligt innan nytt regn drog in och trots att högsommartemperaturer fortsatte att förekomma var vädret i allmänhet fortsatt regnigt.

Även slutet på månaden präglades av regn med skurar över landet och nya regnområden som drog in allteftersom att de gamla dragit bort. De sista dagarna av månaden fick tillfälligt sol och högsommarvärme i främst Svealand och nordöstra Götaland men återgick snabbt till ostadigare väder med regn- och åskskurar och fortsatt högsommarvärme i sydost.

Augusti blev på många håll rekordblöt och ihärdigt regn orsakade översvämningar. Det var något kallare i söder, något varmare i mellersta Sverige och uppemot 2° varmare än normalt i norr. Den 6:e och 7:e blev årets åskrikaste och hösten gjorde entré på ett par fjällstationer.

Månaden inleddes med sval temperatur, åska och regn. Lågtrycket Patricia drog in den 3:e med mer regn och åska. Vädret stabiliserades men den 6:e drog ett nytt lågtryck, Hans, in över södra Sverige. Regnet passerade norrut under de kommande dygnet, med rekordmängder på flera håll. Natten till den 8:e blev den enda tropiska natten och månadens högsta temperatur, $31,1^{\circ}$, noterades vid Haparanda och Övertorneå. Detta (med Östmark-Åsarna 15 juni) blev även årets högsta temperatur. Blåst fällde stora arealer skog kring Sorsele, Malå och Nordsjö.

Framåt mitten på månaden släppte Hans sitt grepp om södra Sverige och vädret stabiliserades. Det blev växlande väderlek tills nytt regn drog in och passerade norrut. Det var relativt varmt, $20-22^{\circ}$ i norr och drygt 25° i söder. Nya regnområden passerade upp över landet och det blev uppehåll och sol först den 17:e. Det höll i sig några dagar men det var kallt nattetid med nattfrost i norr. Kallast, $-1,2^{\circ}$, var det i Naimakka den 18:e och 20:e i Pajala.

Mot slutet på månaden drog nya fronter in. Stora mängder regn föll på flera håll i mellersta och södra Sverige och den största nederbördsmängden var 116,0 mm i Töcksfors, Värmland. Det blev fortsatt regn med nya regnområden främst i norr vilket tillät uppehåll och sol på några håll. Den 30:e var det mest uppehåll men månadens sista dag bjöd åter på skurar och regn.

September blev den hittills varmaste septembermånaden någonsin. Det var varmare än normalt i hela landet med septemberrekord vid flera stationer. I norr var det blötare än normalt och i Götaland och Svealand torrare.

Månaden inleddes med regn. Störst dygnsnederbörd, 101mm, noterades vid Älvkarleby den 2:a, vilket är nästan dubbelt så mycket som stationens normala mängd för hela månaden. Den 4:e gjorde sol och värme entré. Den varma luften avancerade norrut och den 8:e var det $20-25^{\circ}$ i nästan hela landet utom fjällen. Högst temperatur, $27,6^{\circ}$, blev det i Oskarshamn den 10:e.



Skuggpärlmorfjäril, *Argynnis laodice*, Tyresta naturreservat, Södermanland, 8 augusti 2022. Foto: Stefan Lithner.

Framåt mitten på månaden drog svalare luft in och dimma bredde ut sig. Från den 13:e blev det svalare och hösten bredde ut sig i norr. Lägst temperatur, $-6,7^{\circ}$, noterades i Latnivaara den 15:e. Följande dagar blev det skurar i norr och moln och sol i söder. Det kom kraftigt snöfall över Norrbotten med månadens största snödjup, 38 cm, den 20:e i Kiruna. Detta är det största snödjupet för september på 20 år. Samtidigt var det lokalt dryga 20° i Götaland.

Mot slutet av månaden kom varm luft söderifrån och nådde upp till Norrbottens kustland. Solen sken, högsommarvärme uppmättes och det var för årstiden ovanligt varmt trots att temperaturen successivt sjönk. Årets sista högsommardag blev den 21:a. Varierande väder gav sol, moln, regn och på många håll fortsatt varmt. Ett lågtryck präglade månadens sista dagar och september avslutades med sol och lokala skurar i söder och moln och regn i norr.

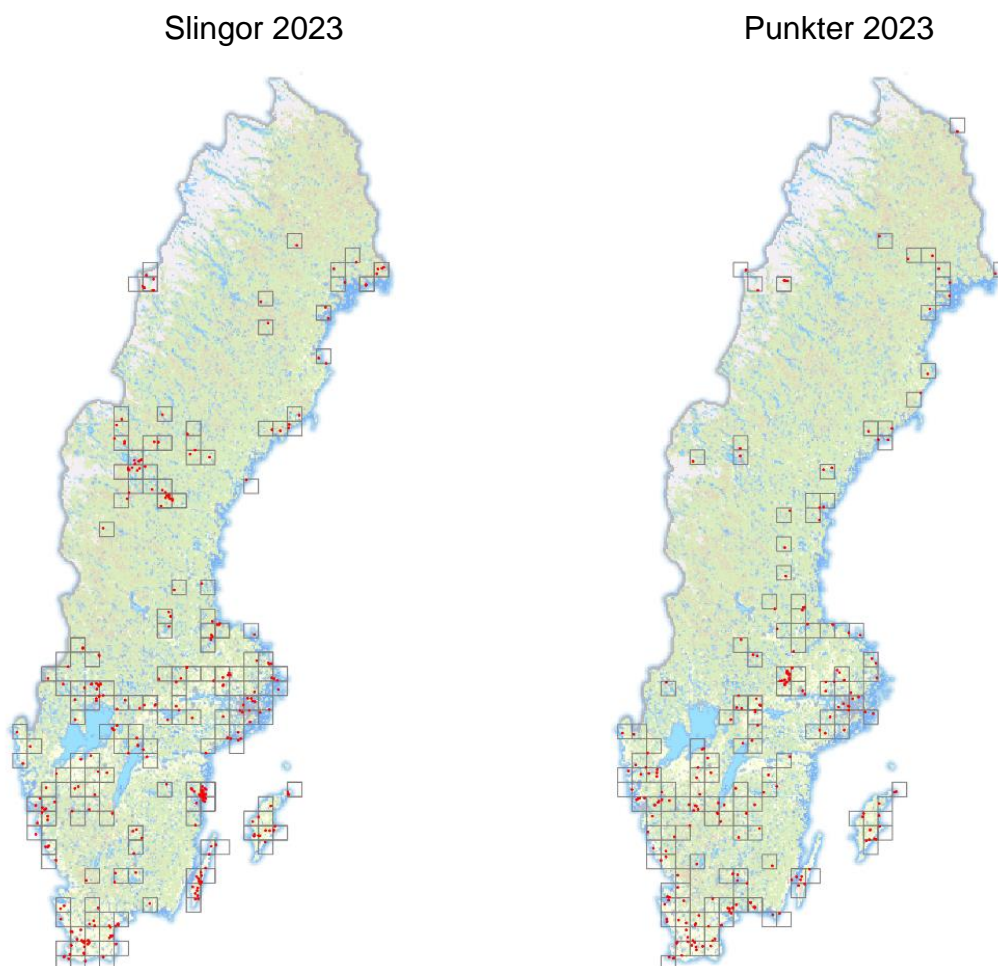
Källa: Månadens väder och vatten, januari–september 2023, SMHI
<https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/manadens-vader-och-vatten-sverige>

Var fanns slingorna och punktlokalerna säsongen 2023?

Övervakningen av Sveriges dagfjärilar har under 2023 skett från 341 slingor och 259 punktlokaler, (se Tabell 1, Figur 3, och Appendix 2 & 3). Sedan starten 2010 har det nu totalt räknats fjärilar på 1621 lokaler varav 932 slingor och 689 punkter och antalet som övervakas fortsätter att stiga. Antalet rapportörer under 2023 har varit 351. Av dem har 185 räknat längs slingor och 202 har inventerat punkter, 115 av slinginventerarna var män och 66 var kvinnor, motsvarande siffror för punktlokalerna var 111 män respektive 91 kvinnor.

Tabell 1. Slingor och punktlokaler i Svensk Dagfjärilsövervakning som rapporterats 2023. Av Sveriges 29 biogeografiska landskap har det säsongen 2023 inventerats slingor och punkter i 27 landskap (93%). Totalt baseras rapporten på 341 slingor och 259 punktlokaler.

Lokalitet	Skåne	Blekinge	Halland	Småland	Öland	Gotland	Östergötland	Västergötland	Bohuslän	Dalsland	Närke	Södermanland	Uppland	Västmanland	Värmland	Dalarna	Gästrikland	Hälsingland	Medelpad	Härjedalen	Jämtland	Ångermanland	Västerbotten	Norrbottnen	Åsele lpm	Lycksele lpm	Pite lpm	Lule lpm	Torne lpm
Slingor	44	9	7	34	19	16	12	23	4	-	8	14	26	6	31	3	8	2	12	1	25	9	5	13	-	7	2	1	-
Punkter	38	21	7	18	4	13	5	25	12	1	10	6	20	32	3	6	4	2	4	-	4	6	3	8	-	6	-	1	-



Figur 3. Fördelning av slingor och punkter 2023, koordinater i RT90. Nordligaste slingan var Broarna runt (7379442,1716202), sydligast var Beddingestrand (6140258, 1350522). Västligast var Tjärnö - Skäggekaskbukten (6536839,1232235) och östligast var Leipijärvi (7341504,1866537). Nordligaste punkten var Kätkesuando (7576654,1812446), sydligast var Sjövägen, Kämpinge (6145090, 1320550). Västligast var Rundö, Märnhagen (6535253, 1233022) och östligast var Haparanda Marielund (7330609, 1878102). Rutorna är 25×25 km och motsvarar gamla topografiska kartbladen. Röda prickar markerar sling- eller punktlokaler.

Vi hoppas att du som inventerare är intresserad av att fortsätta med din eller dina inventerade platser. Har det hänt någonting med din lokal eller den visat sig vara svårinventerad kan du justera den eller i vissa fall byta lokal. Hör gärna av dig om detta är något du funderat på!

Fjärilsobservationerna 2023

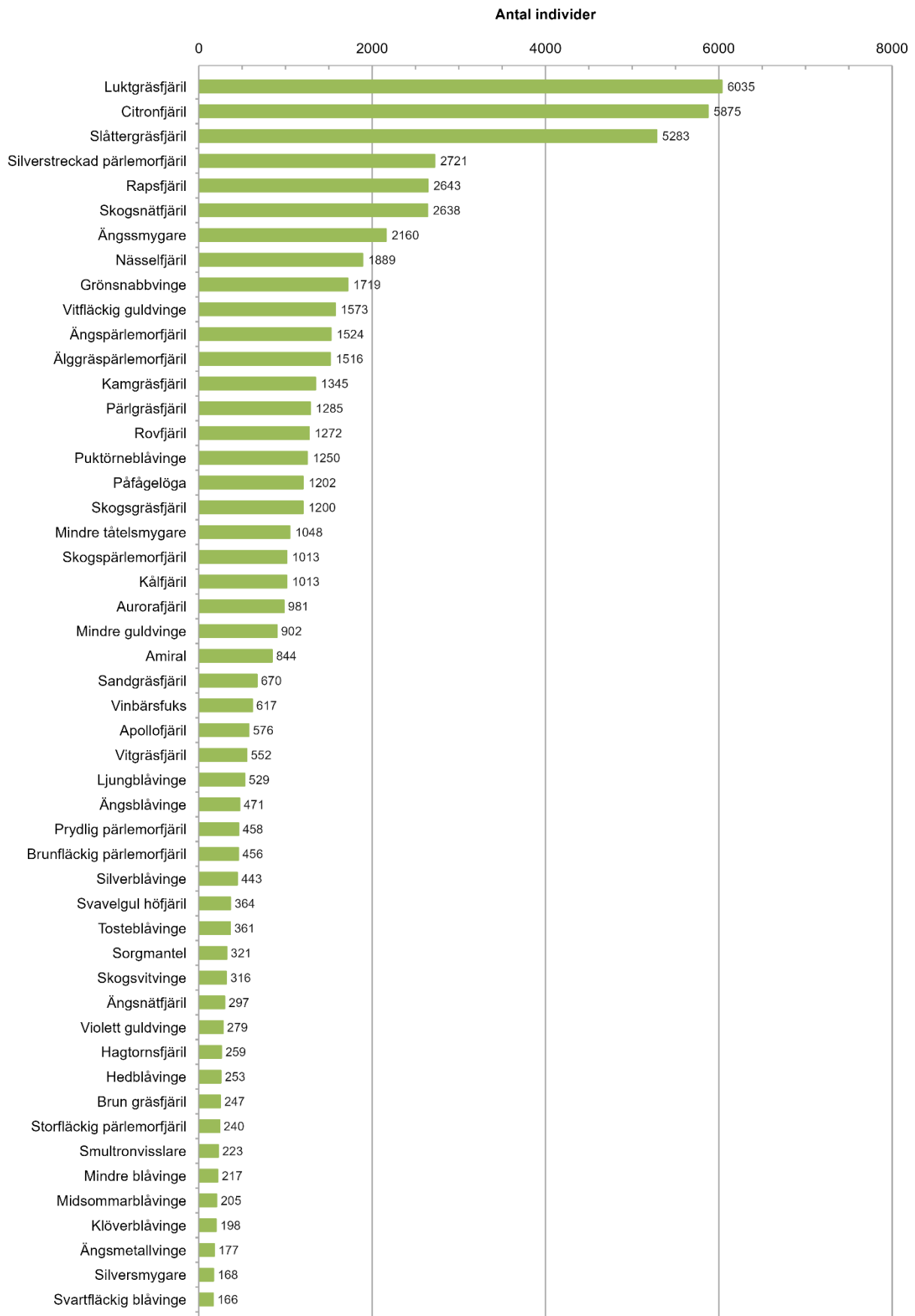
Under Svensk Dagfjärilsövervaknings fjortonde säsong har vi räknat 64 976 fjärilar (Figur 4 & 5), vilket ligger strax under medelvärdet för perioden 2010–2023 som är 68 130 fjärilar. Förutom våra drygt 110 regelbundna dagfjärilsarter räknas även landets sju arter bastardsvärmare. Totalt har vi under 2023 noterat 100 arter och dessa redovisas på de kommande sidorna. En översikt över hur många som setts av de olika arterna under 2023 hittar du i Figur 4. I medeltal sågs 12,7 arter på slingorna och 11,2 arter på punktlokaler (Figur 6).

Den vanligaste arten 2023 var luktgräsfjäril, *Aphantopus hyperantus*, med totalantalet 6035 exemplar. Den näst vanligaste arten var citronfjäril, *Gonepteryx rhamni*, som sågs med 5875 exemplar. Tredje vanligast var slättergräsfjäril, *Maniola jurtina*, med 5283 exemplar. Fjärde vanligaste arten var silverstreckad pärlemorfjäril, *Argynnis paphia* med 2721 räknade exemplar och den femte vanligaste arten var rapsfjäril, *Pieris napi*, som sågs med 2643 exemplar.

Den vanligaste bastardsvärmaren 2023 var ängsmetallvinge, *Adscita statices*, med 177 noterade exemplar. Ängssmygare, *Ochlodes sylvanus*, var den vanligaste tjockhuvudfjärilen, med 2160 noterade exemplar. Vanligaste pärlemorfjärilen var silverstreckad pärlemorfjäril med 2721 noterade exemplar. Vanligaste nätfjärilen var skogsnätfjäril, *Melithaea athalia*, med 2638 noterade exemplar. Den vanligaste blåvingen var puktörneblåvinge, *Polyommatus icarus* som sågs med 1250 exemplar. Vanligaste snabbvingen var grönsnabbvinge, *Callophrys rubi*, med 1719 noterade exemplar. Vanligaste guldvingen var vitfläckig guldvinge, *Lycaena virgaureae*, som sågs med 1573 exemplar.

Ett annat mått på hur vanliga arter är kan vara att se på hur många lokaler de finns på. Av de 1621 lokaler som varit med minst en säsong i övervakningen under 2010–2023 så har den mest utbredda arten, rapsfjäril, setts på 1135 lokaler. Det motsvarar 70% av alla övervakade lokaler. Den näst mest utbredda arten är näselfjäril som setts på nästan lika många lokaler, 1122. På tredje plats kommer citronfjäril som setts på 1117 lokaler. Luktgräsfjäril, med 1078 lokaler, kommer på fjärde plats och på femte plats är påfågelläga, *Aglais io*, med 951 lokaler.

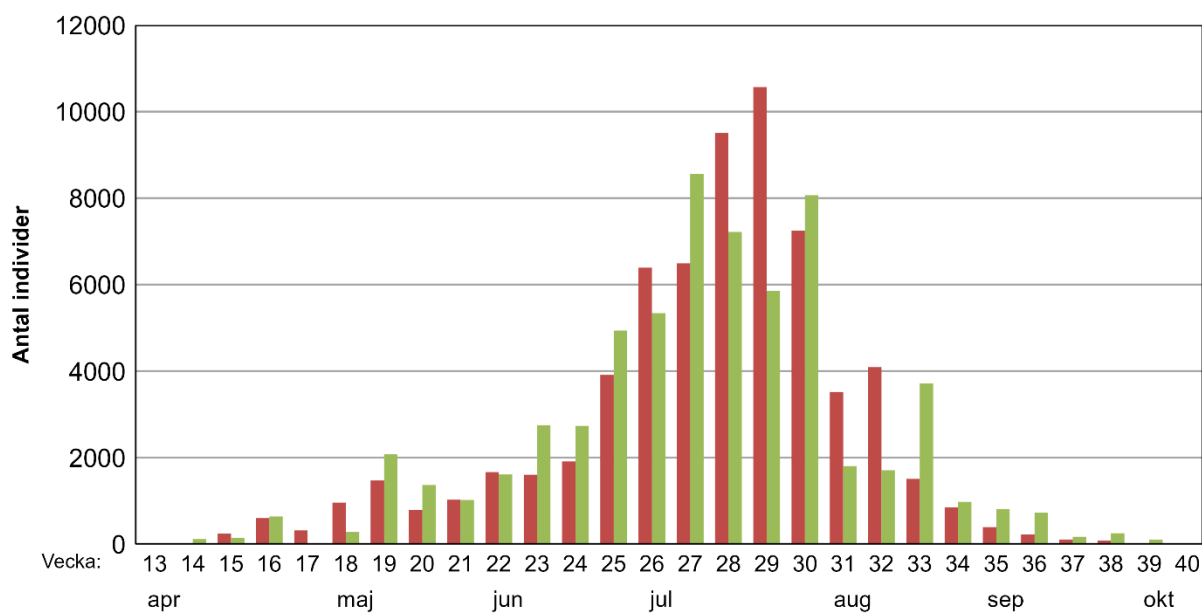
Den mest utbredda bastardsvärmaren är sexfläckig bastardsvärmare, *Zygaena filipendulae*, som setts på 269 sling- och punktlokaler. Den mest utbredda tjockhuvudfjärilen var mindre tätelsmygare, *Thymelicus lineola*, som setts vid 764 lokaler. Den mest utbredda pärlemorfjärilen var silverstreckad pärlemorfjäril som observerats på 732 lokaler. Bland nätfjärilarna var skogsnätfjäril inte bara vanligast till antalet utan även den mest utbredda och har setts på 579 lokaler. Puktörneblåvinge, den mest utbredda blåvingen, har setts på 780 lokaler och den mest utbredda snabbvingen, grönsnabbvinge, har rapporterats från 536 lokaler. Den mest utbredda guldvingen är mindre guldvinge, *Lycaena phlaeas*, som setts på 797 lokaler.



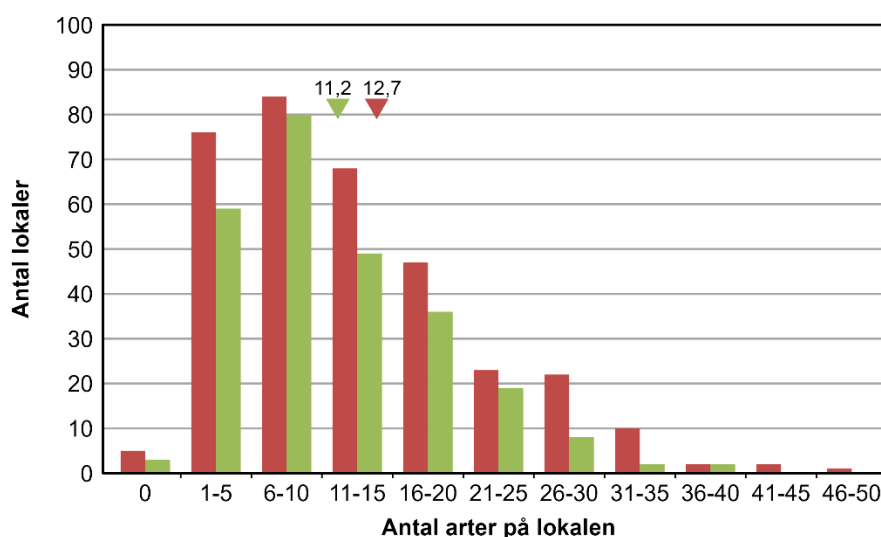
Figur 4. Totalt antal observerade individer per art för 2023. Totalt har 64 976 individer av 100 arter observerats vid Svensk Dagfjärilsövervaknings 341 sling- och 259 punktlokaler (fortsättning på nästa sida).



Figur 4 (forts). Totalt antal observerade individer per art för 2023. Totalt har 64 976 individer av 100 arter observerats vid Svensk Dagfjärilsövervaknings 341 sling- och 259 punktlokaler.



Figur 5. Fördelning av antal individer under 2022 och 2023. Röda staplar (till vänster) visar 2022, gröna staplar (till höger) visar 2023. Totalt sågs 64 976 individer under 2023 och 64 848 under 2022.



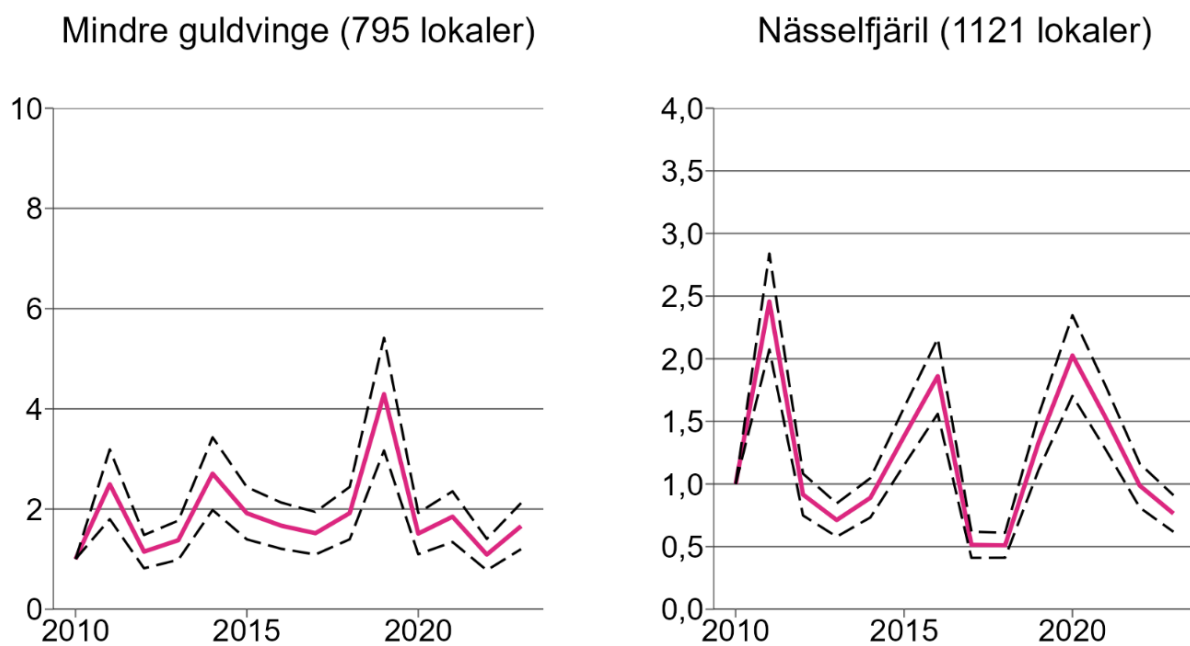
Figur 6. Fördelning av antal arter per lokal och lokaltyp 2023. Röda staplar (vänster) visar slingor (totalt 341 st.), gröna staplar (höger) visar punktlokaler (totalt 259 st.). Medelvärde för slingor är 12,7 arter per lokal och för punkter 11,2 arter per lokal.

Trender 2010 – 2023

Den stora mängd lokaler som övervakas regelbundet runt om i Sverige gör det möjligt att räkna fram trender för de olika arternas populationsutveckling. Beroende på hur mycket enskilda arter varierar inom och mellan år, hur många lokaler de ses på, och när lokalerna besökts så kan man få fram skattningar för hur svenska dagfjärilar och bastardsvärmare ändrar sig i antal över tid.

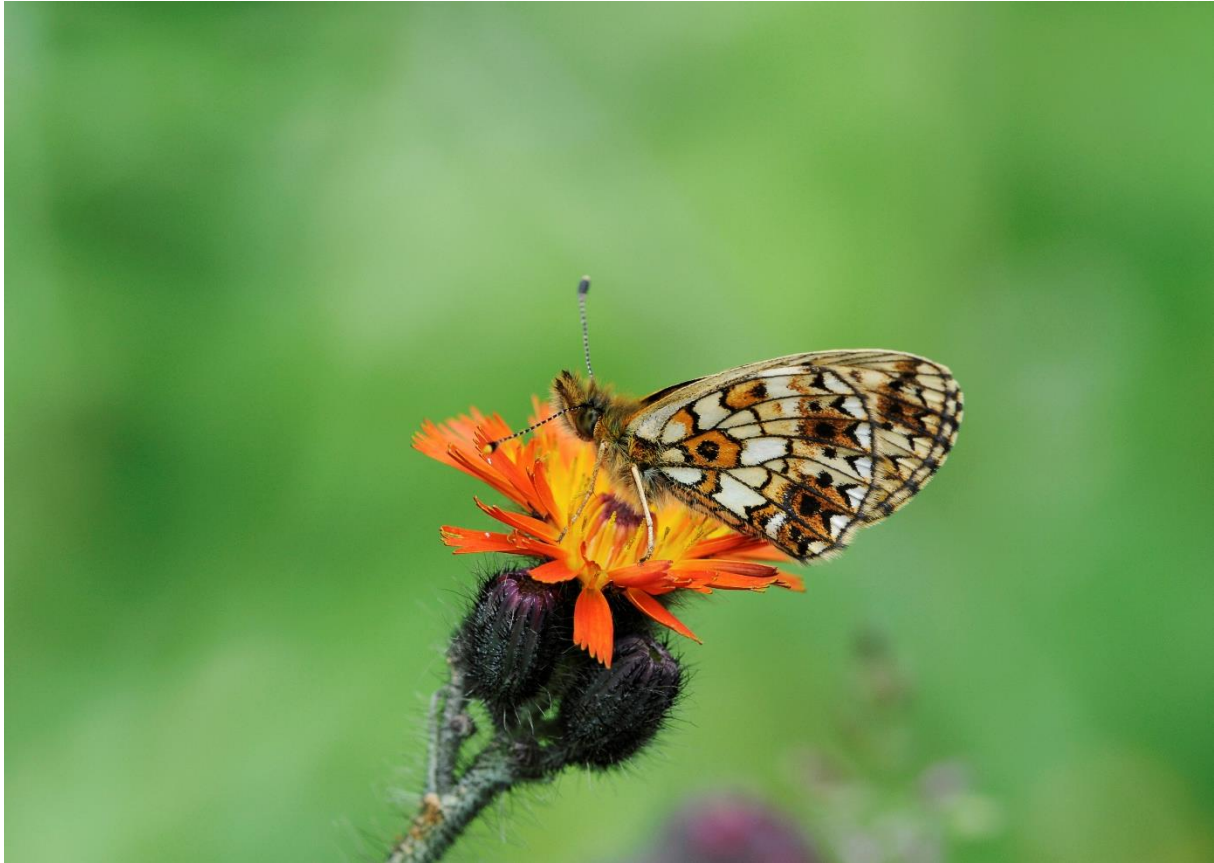
Sedan 2012 har vi räknat fram summerande index för våra fjärilar. Metoden heter TRIM (**TR**ends and **I**ndices for **M**onitoring data, Pannekoek & van Strien 2001) och används av många liknande verksamheter (se bl. a. Middlebrook m.fl. 2023; Van Swaay m.fl. 2022; Green, Haas & Lindström 2023). Metoden har tagits fram av Statistics Netherlands, den holländska motsvarigheten till Statistiska Centralbyrån (SCB). Från 2017 använder vi verktyget rtrim (Bogaart, van der Loo & Pannekoek 2018) som är en vidareutveckling den tidigare metoden.

Med hjälp av TRIM kan data från upprepade inventeringar, så kallade tidsserier, räknas om till sammanfattande index och med dessa analysera trender. Metoden passar bra för tidsserier som består av inventeringsdata med luckor i datasetet, till exempel att en viss art av en slump inte setts ett år eller när vädret gjort att inventeringar bara genomförts under delar av säsongen.



Figur 7. Trenderna är färgkodade och visar om de ökar, minskar eller är stabila (utförlig förklaring i Appendix 1). Här är två arter som varierar mycket mellan åren men där analyserna visar att de ändå ligger runt ett stabilt medelvärde. Det anges med en heldragen, magentafärgad linje. Mindre guldvinge har haft några säsonger där den nått drygt tre gånger så höga populationstätheter som startåret 2010. Nässelfjäril varierar mellan 150% fler och 50% färre än 2010. Trenderna baseras på 795 lokaler för mindre guldvinge och 1121 lokaler för nässelfjäril.

Eftersom det verkliga antalet djur oftast är okänt räknas tidsserier om till indexvärden. Basen för de här indexen är oftast övervakningens startår; det året får värdet "100" (eller 1,0). Indexvärden gör det möjligt att snabbt upptäcka förändringar i förhållande till startåret och att jämföra värden för olika arter (Figur 7). Om observationer saknas skattas TRIM värden baserat på förändringar på de lokaler som det finns värden ifrån. Det innebär att när nya år läggs till så kan indexvärden för tidigare år justeras något. Trender i data skattas över ett antal år. TRIM räknar fram om en art har ökat eller minskat märkbart eller om trendskattningen är osäker. För att man skall kunna skatta en trend behövs data från tillräckligt många år och lokaler.

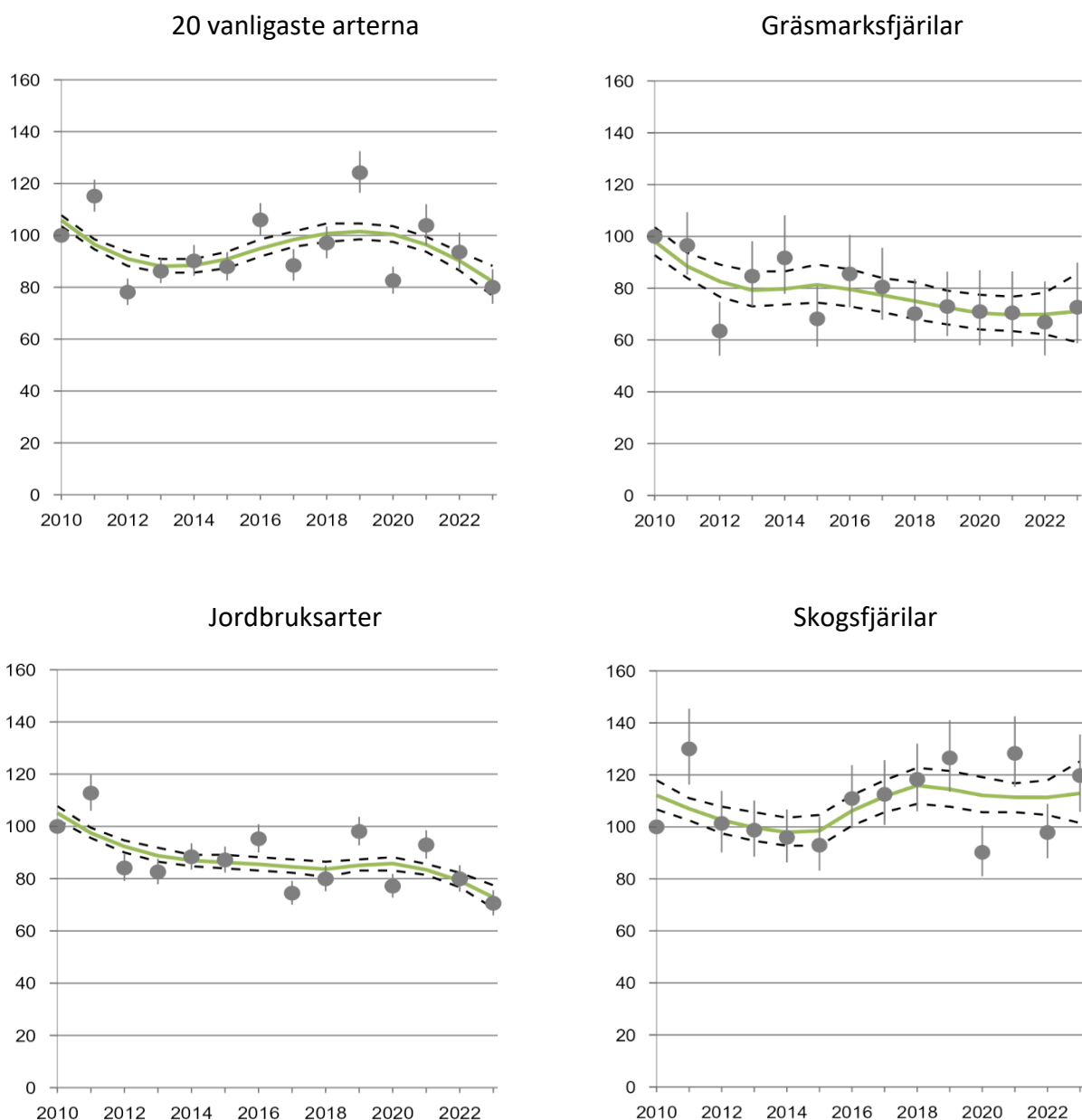


Brunfläckig pärlmorfjäril, *Boloria selene*, Niemisel, Norrbotten, 9 juli 2015. Foto: Leif Olsson, Niemisel

Totalt gick det att beräkna trender för 90 dagfjärils- och bastardsvärmararter för perioden 2010–2023 (Appendix 1). Under perioden minskade 32 arter jämfört med 2010, 21 arter ökade, 12 arter var stabila och övriga arter varierade så mycket att trenderna är osäkra. Fyra arter som det gått bra för under 2023 är aurorafjäril, silverstreckad pärlmorfjäril, skogspärlmorfjäril och ängspärlmorfjäril. Alla fyra ökade markant 2023 och alla fyra ökar på övervakningens lokaler mellan 2010 och 2023. Arter som minskat under samma period var exempelvis kartfjäril, silverblåvinge och starrgräsfjäril. Alla som har möjlighet att följa upp lokaler där det finns eller har funnits starrgräsfjäril får hemskt gärna hjälpa oss med riktade övervakningsinsatser där. Det ser ut att gå riktigt dåligt för arten på våra lokaler.

Sedan 2012 har vi årligen räknat fram två olika sammanvägda index, så kallade miljöindikatorer, dels för våra 20 vanligast rapporterade fjärilar (Pettersson & Arnberg 2023) och dels för de tolv svenska arter som är med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar (Van Swaay m.fl. 2022; Pettersson & Arnberg 2023).

De 20 vanligaste arterna under 2010–2023 har varit luktgräsfjäril, slättergräsfjäril, citronfjäril, rapsfjäril, näselfjäril, mindre tåtelsmygare, påfågelöga, silverstreckad pärlmorfjäril, kamgräsfjäril, kålfjäril, rovfjäril, skogsnätfjäril, ängssmygare, puktörneblåvinge, älggräspärlmorfjäril, grönsnabbvinge, tistelfjäril, ängspärlmorfjäril, pärlgräsfjäril och amiral.



Figur 8. Sammanvägda trender (Gregory m.fl. 2005) för 1) de 20 vanligaste arterna i Svensk Dagfjärilsövervakning 2010–2023 baserat på i medeltal 788 ± 44 lokaler (medelvärde \pm standard error; max = 1134, min = 427 lokaler), 2) de svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar (Van Swaay m.fl. 2022) baserat på 478 ± 89 lokaler (max = 798, min = 13 lokaler), 3) arter i jordbruksmiljöer (Gilburn m.fl. 2015) baserat på 811 ± 56 lokaler (max = 1134, min = 310 lokaler), och 4) fjärilar i skogsmiljöer (Bink 1992; Eliasson m.fl. 2005) baserat på 635 ± 86 lokaler (max = 1117, min = 276 lokaler). I figuren visar heldragen linje uppskattat trendindex och streckade linjer 95% konfidensintervall, dvs korrekta värdet ligger med 95% säkerhet mellan de två streckade linjerna. När konfidensintervallet inte omfattar 100 kan man tolka detta som att fjärilsförekomsten är högre (2017–2022 exv. skogsarterna) eller lägre (exv. 20 vanligaste arterna 2012–2015, gräsmarksfjärilarna 2011–2023, jordbruksarterna 2012–2023) än startåret 2010. Grå, fyllda cirkelar visar varje års trendindex och strecken ovan och nedan cirkeln visar 95% konfidensintervall.

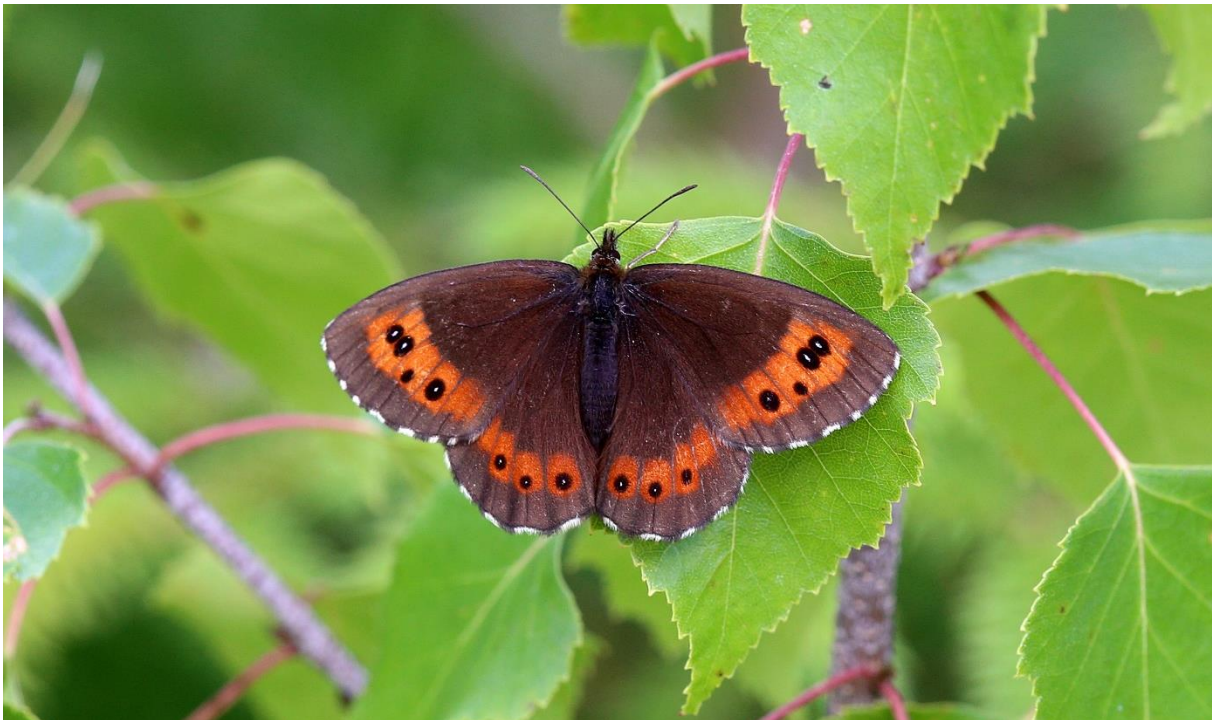
Arterna i miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar är ängssmygare, skogsvisslare, aurorafjäril, mindre blåvinge, svartfläckig blåvinge, ängsblåvinge, puktörneblåvinge, mindre guldvinge, vädndätfjäril, kamgräsfjäril, slättergräsfjäril och svingelgräsfjäril.

Sedan 2015 räknar vi fram två ytterligare miljöindikatorer. Den första av dessa är för fjärilar i jordbruksmiljöer och baseras på Gilburn m.fl. (2015): mindre tätelsmygare, ängssmygare, rovfjäril, rapsfjäril, kålfjäril, aurorafjäril, mindre guldvinge, puktörneblåvinge, näselfjäril, påfågelöga, vinbärsfuks, svingelgräsfjäril, slättergräsfjäril och luktgräsfjäril. Generellt är detta vanliga arter med stora utbredningar (se exv. Pettersson & Arnberg 2023) vilket gör indikatorn kraftfull över stora delar av landet.

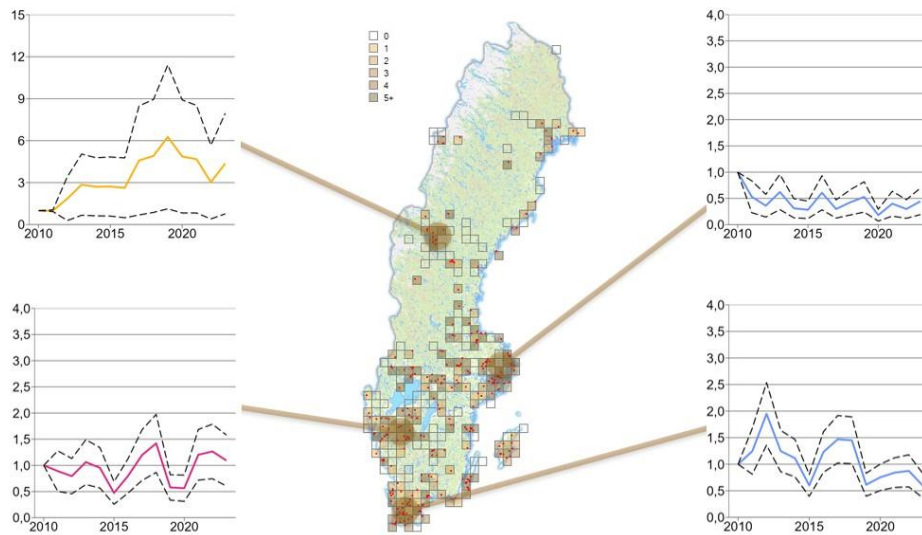
Den andra av de två indikatorerna är för fjärilar knutna till skogsmark. Här baseras urvalet på dagfjärilsvolymen av Nationalnyckeln (Eliasson m.fl. 2005) samt Bink (1992): ängssmygare, citronfjäril, grönsnabbvinge, sorgmantel, skogsnätfjäril, silverstreckad pärlemorfjäril, pärlgräsfjäril, kvickgräsfjäril, luktgräsfjäril och skogsgräsfjäril. Även dessa är vanliga arter med stora utbredningar vilket är en fördel för indikatorns förmåga att upptäcka förändringar.

Miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar visar att startåret 2010 hade de hittills högsta populationstätheterna, indikatorn för fjärilar i jordbruksmiljöer hade sitt högsta värde 2010–2011 medan dagfjärilsindikatorn för de 20 vanligaste arterna hade sitt högsta värde under 2019.

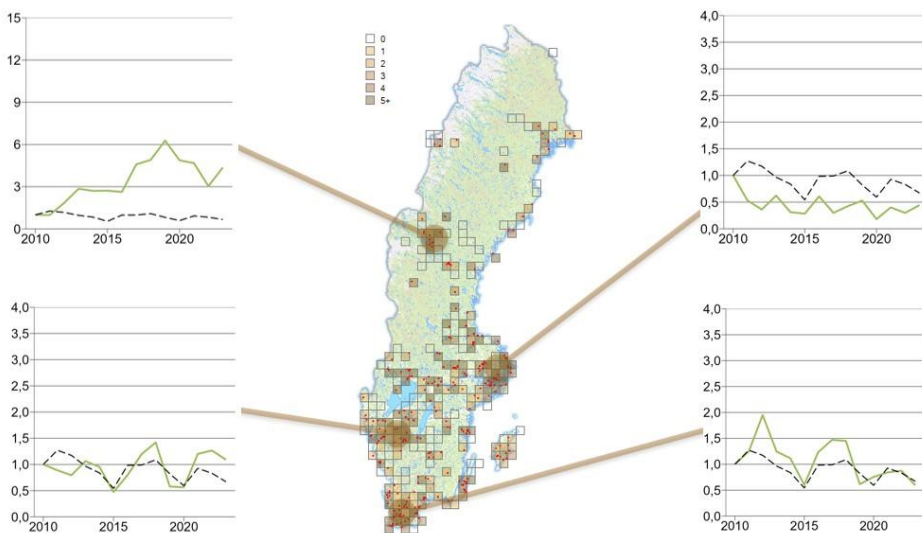
Slutligen visade indikatorn för fjärilar i skogsmark att dessa arter har haft de hittills högsta populationstätheterna under 2018 (Figur 8). Miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar och miljöindikatorn för fjärilar i jordbruksmiljöer minskar båda måttligt men signifikant under perioden. Trenden för miljöindikatorn för de 20 vanligaste dagfjärilarna är stabil medan miljöindikatorn för skogsfjärilar ökar måttligt och signifikant under perioden 2010–2023.



Skogsgräsfjäril, *Erebia ligea*, Mångeln syd, Gästrikland, 22 juli 2023. Foto: Kurt Johansson, Ockelbo



Figur 9. Regionala trender för rapsfjäril i Svensk Dagfjärilsövervakning 2010–2023 för Jämtlands, Stockholms, Västra Götalands och Skåne län. Trenderna är färgkodade och visar om de ökar, minskar eller är stabila (utförlig förklaring i Appendix 1). Kartan visar lokaler från säsongen 2023.



Figur 10. Regionala trender för rapsfjäril i Svensk Dagfjärilsövervakning 2010–2023 för Jämtlands, Stockholms, Västra Götalands och Skåne län (heldragen grön linje) jämfört med nationella trenden (streckad linje). Lägga märke till att skalan inte är densamma för Jämtland som för övriga län. Kartan visar lokaler från säsongen 2023.

Lite mer om trender

Som vi skrev om i förra årsrapporten (Pettersson & Arnberg 2023) så har vi jobbat en hel del under året med att ta fram funktioner som gör att vi kan skapa anpassade rapporter för olika delar av landet. Det går då att se förekomster, flygtider och trender på regional nivå och ibland ända ner på kommunnivå (se Pettersson 2023). Förändringar i dagfjärils- och fågelfaunan hjälper oss att förstå trender i naturen i Sverige (<https://www.sverigesmiljomal.se/>) och i EU (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/abundance-and-distribution-of-selected>).

Nu när vi har verktyg att se hur det går för fjärilarna på en mer lokal skala hoppas vi kunna bidra till att knyta trender till frågeställningar som är relevanta i våra närmaste omgivningar. Läs gärna mer här i artikeln om fjärilar i Lunds kommun 2010–2022: <https://bit.ly/40BMyWY>.

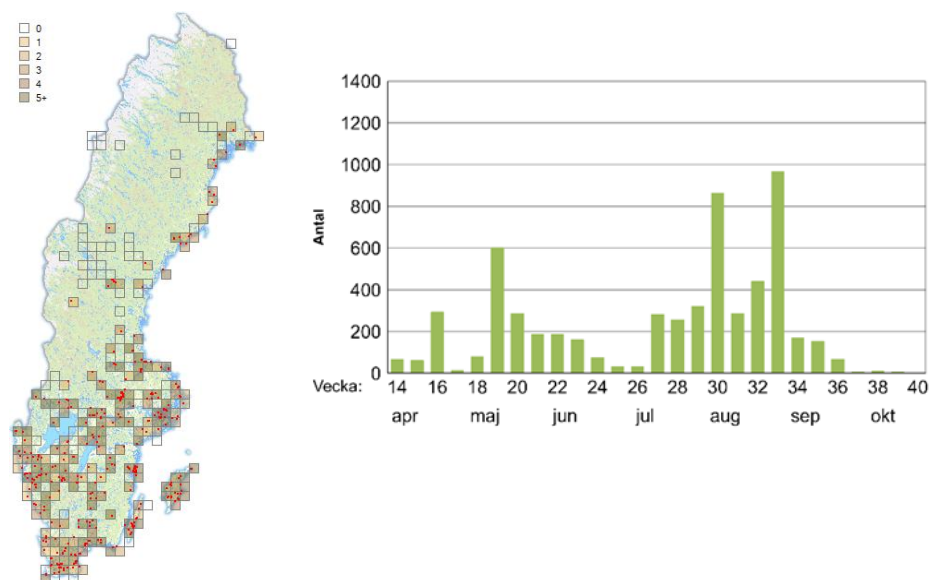
Några exempel på vad som nu är möjligt att göra kan du se i Figur 9 och 10. Båda exemplen gäller rapsfjäril i olika regioner under perioden 2010–2023. Figur 9 visar regionala trender för arten i fyra olika län baserat på observationer därifrån. Figur 10 jämför sedan trender inom länen (gröna linjer) med hur det går för arten i Sverige som helhet (streckade linjer).

Tillskott och saknade 2023

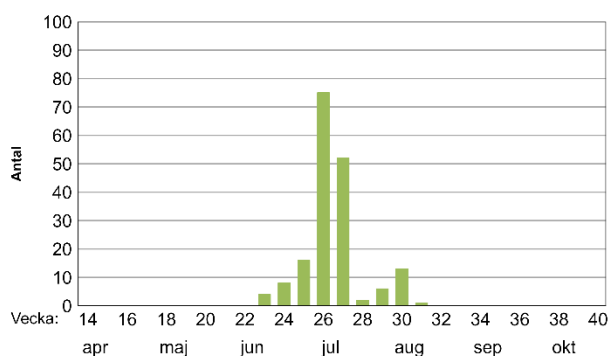
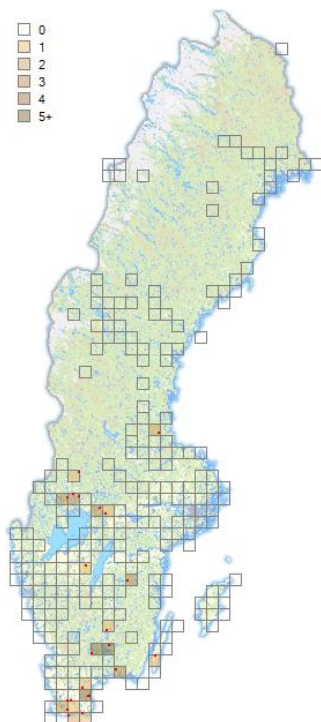
Fyra arter som sågs under 2022 års övervakning saknas under säsongen 2023. Det är vävplingblåvinge, *Polyommatus dorylas*, gulringad gräsfjäril, *Erebia embla*, Disas gräsfjäril, *Erebia disa* och tallgräsfjäril, *Oeneis jutta*. Tre arter tillkom under 2023, alla välbekanta från tidigare år. Det är bäckpärlormfjäril, *Boloria thore*, fjällpärlormfjäril, *Boloria napaea* och fjällvickerblåvinge, *Agriades orbitulus*.

Utbredningar och antal 2023

För varje fjärilsart finns en karta över Sverige som markerar platser där den observerats (se Figur 11). I kartan finns 25×25 km-rutor markerade som motsvarar de gamla topografiska kartbladen. Rutorna markeras när det finns minst en sling- eller punktlokal inom rutan. Till varje karta hör en skala som visar hur många individer av en art som maximalt setts i varje ruta under säsongen. Till höger om kartan finns ett stapeldiagram som visar totala antalet individer av arten varje vecka under säsongen 2023.



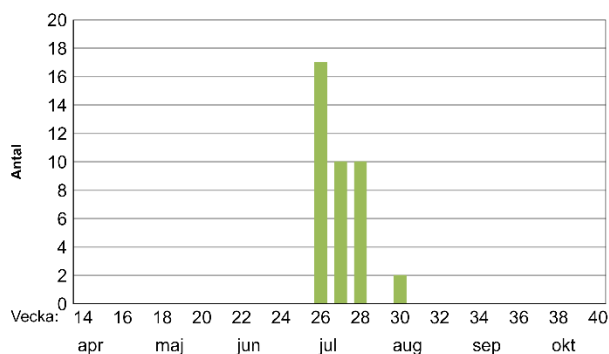
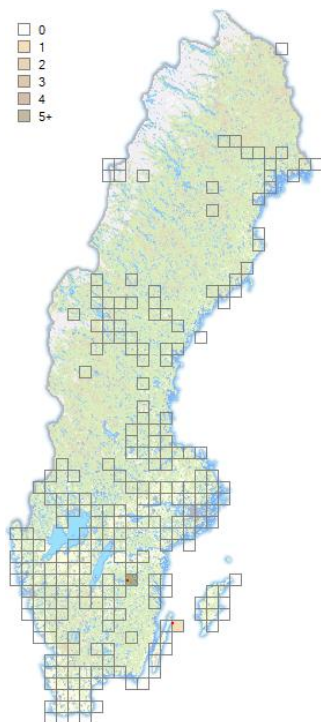
Figur 11. Exempel på hur utbredningsdata och flygtid redovisas av Svensk Dagfjärilsövervakning. Figuren visar data för citronfjäril, en av våra vanligaste dagfjärilar. Rutorna är 25×25 km och motsvarar gamla topografiska kartbladen. Röda prickar markerar sling- eller punktlokaler. Täthetsdata i kartan är maxantal för arten inom en 25×25 km-ruta. Stapeldiagrammet till höger visar totalt antal individer av arten varje vecka under säsongen 2023.



Ängsmetallvinge

Adscita statices (The Forester)

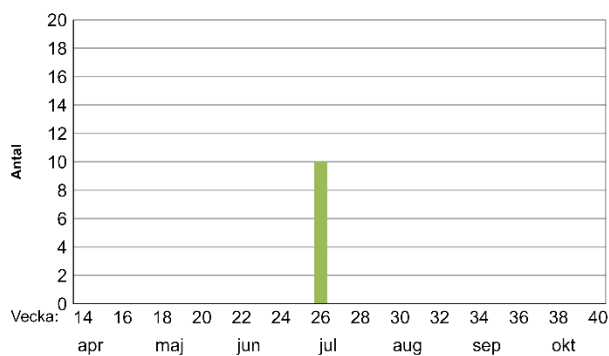
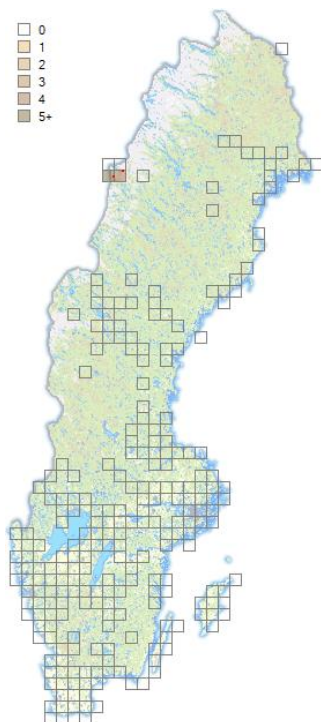
Ängsmetallvinge förekommer från Skåne upp till Dalarna och sedan norrut längs med kusten till i höjd med polcirkeln. Den påträffas på öppna blomrika gräsmarker, i södra Sverige främst på sandmark och i norr även på blomrika fuktängar. Arten har minskat på många lokaler och tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 177 ex under 2023, vilket är 41 fler än 2022. Flest sågs vid Djäknbabygd, Stenbrohult socken i Småland där 41 ex räknades den 29 juni.



Klubbsprötd bastardsvärmare

Zygaena minus (Blood Droplet Burnet)

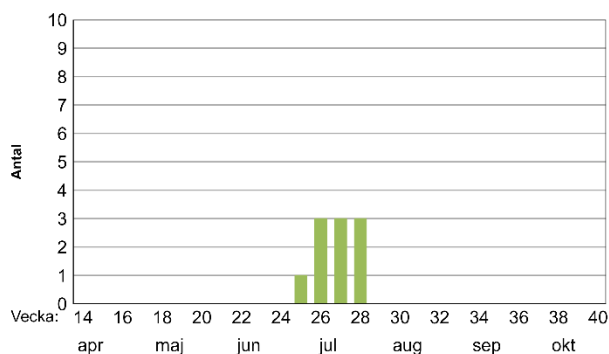
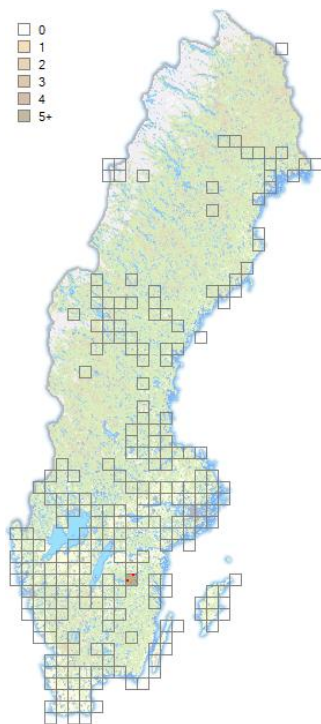
Klubbsprötd bastardsvärmare är en sällsynt art som förekommer mycket lokalt på torra, solexponerade och blomrika sandmarker. Den kan även påträffas i glesa skogs- och buskmarker på sandjordar och har endast en värdväxt, bockrot, *Pimpinella saxifraga*. Arten har minskat kraftigt och tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt observerades 39, en fortsatt minskning från 55 individer under 2022. Flest noterades vid lokalen Svalsjö Fjärilsruta i Östergötland där 10 ex sågs den 14 juli.



Fjällbastardsvärmare

Zygaena exulans (Mountain Burnet)

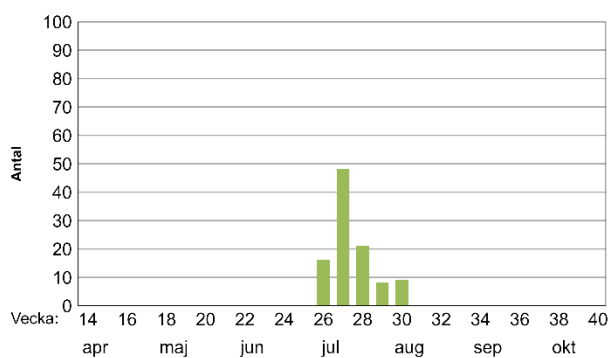
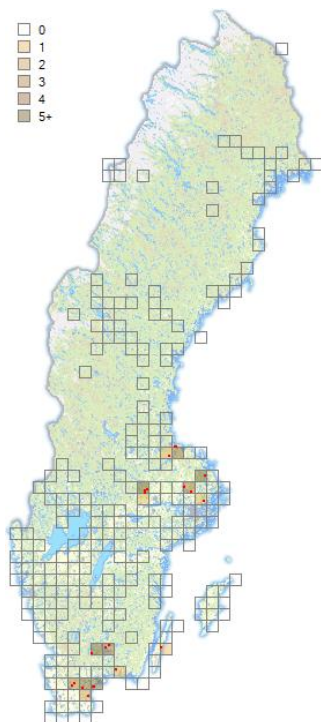
Fjällbastardsvärmare förekommer på fjällhedar och myrmarker längs hela fjällkedjan från Jämtland till Norrbotten och är den enda arten av de svenska bastardsvärmarna som inte är rödlistad. Liksom hos flera andra fjärilsarter i fjällregionen varierar förekomsten mellan åren och arten är talrikare under jämna år. Under 2023 sågs 10 ex, knappt 10% av vad som sågs 2022, då 117 observerades. Flest sågs på lokalen Rödingsnäs i Lycksele lappmark där 6 ex noterades den 28 juni.



Smalsprötad bastardsvärmare

Zygaena osterodensis (Woodland Burnet)

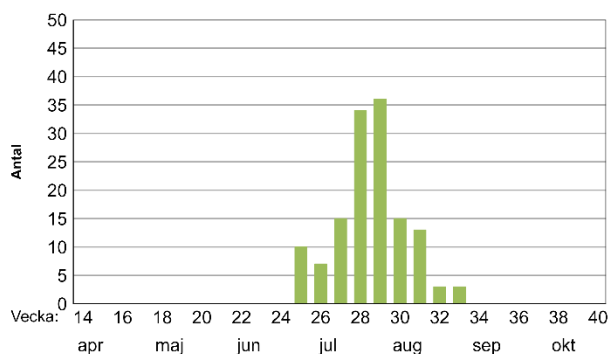
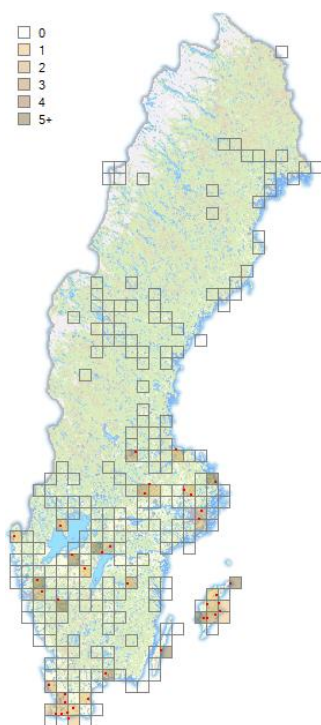
Smalsprötad bastardsvärmare förekommer i öppna, trädlösa miljöer ofta på bördig eller kalkrik mark. Till skillnad från flera andra bastardsvärmare påträffas den främst på lokaler knutna till rikare skogsmark, men i södra Sverige ses den även i mer kulturpräglade miljöer. Den är vanligtvis den bastardsvärmare som flyger tidigast i Sverige. Arten tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 10 exemplar 2023, vilket är väldigt likt 2022 då 13 ex noterades. Flest, 3 ex, sågs vid lokalen Svalsjö Fjärilsruta i Östergötland den 8 juli.



Mindre bastardsvärmare

Zygaena viciae (New Forest Burnet)

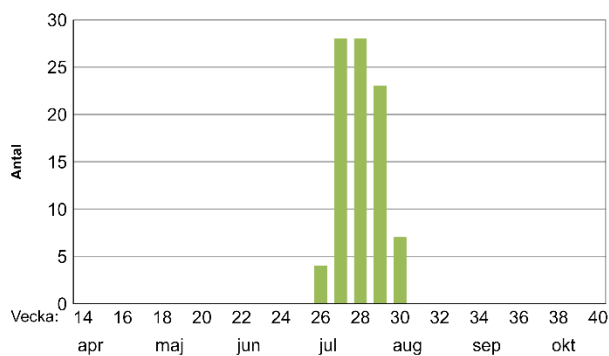
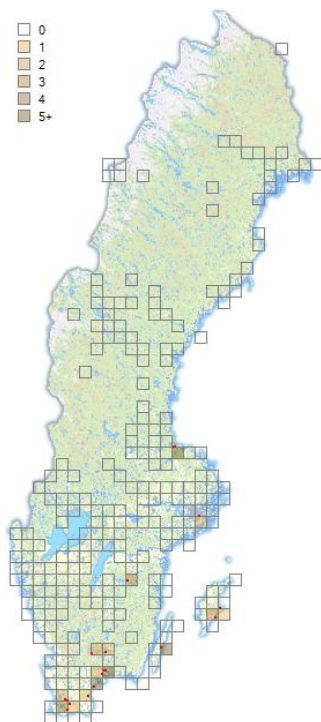
Mindre bastardsvärmare förekommer från Skåne upp till Medelpad med ett huvudområde i söder och ett mindre utbredningsområde i norr. Den påträffas på blomrika, friska eller torrare ängsmarker i skogs- och mellanbygder. Arten har ofta låg populationstäthet och är mycket lokaltrogen. Mindre bastardsvärmare tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 102 individer 2023, vilket är en knapp tredjedel av de 315 ex som noterades 2022. Flest sågs vid Djäknaabygd, Stenbrohult socken i Småland, där 34 ex noterades den 18 juli.



Sexfläckig bastardsvärmare

Zygaena filipendulae (Six-spot Burnet)

Sexfläckig bastardsvärmare förekommer på blomrika öppna ängs- och hagmarker. Den är lokaltrogen och kan lokalt bli mycket vanlig. Arten har påverkats negativt av övergödning och ogräsbekämpning på odlingsmark och är känslig för intensivt bete samt tidig slåtter. Sexfläckig bastardsvärmare tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 136 individer 2023, 102 färre än 2022 då 238 ex noterades. Flest, 15 ex, observerades vid lokalen Storängen, Väddö i Uppland den 10 juli.

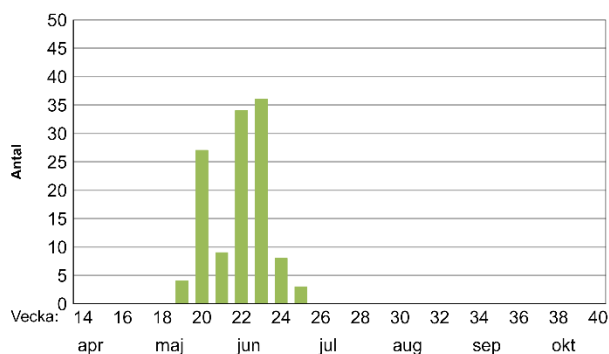
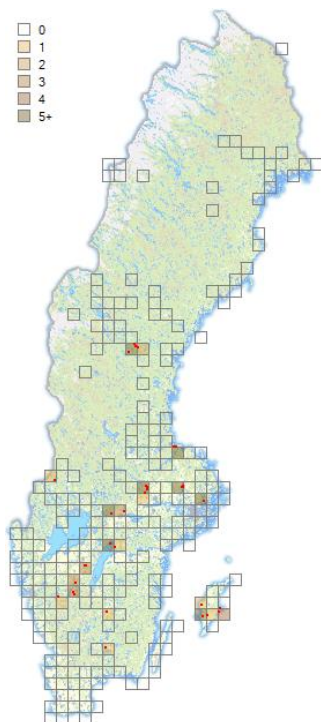


Bredbrämäd bastardsvärmare

Zygaena lonicerae

(Narrow-bordered Five-spot Burnet)

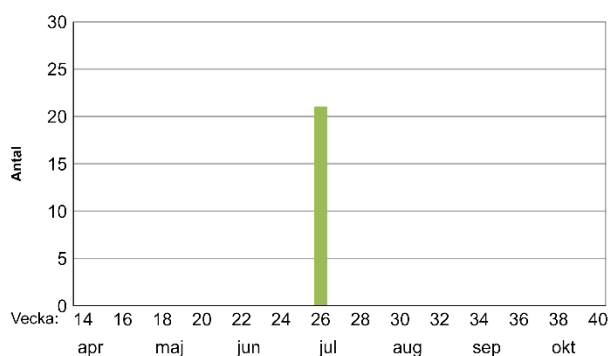
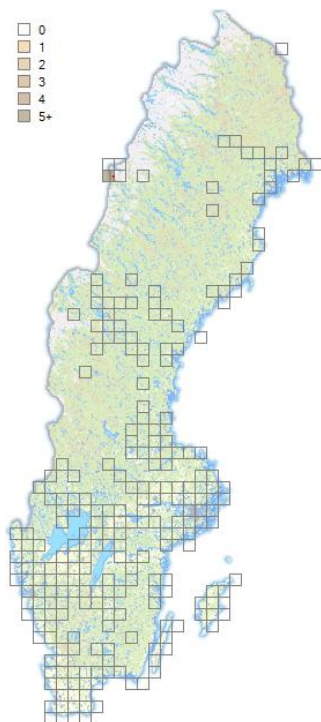
Bredbrämäd bastardsvärmare förekommer främst i östra Sverige från Skåne upp till Norrlandsgränsen. Den påträffas på blomrika friskare och torrare ängsmarker samt öppna blomrika buskmarker. Arten fluktuerar kraftigt i antal från år till år och tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 90 exemplar, knappt hälften av de 204 ex som noterades 2022. Flest sågs på lokalen Östra Sandar, Rinkaby skjutfält i Skåne där 18 ex noterades den 22 juli.



Skogsvisslare

Erynnis tages (Dingy Skipper)

Skogsvisslare förekommer på väl-dränerade marker med sand, mineraljord och grus. Den påträffas bland annat på kusthedar, alvarmarker och grustäcker. Arten tillhör gruppen tjockhuvudfjärilar och har en lång flygtid från mitten av maj till början av juli. Skogsvisslare är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt noterades 121 exemplar under 2023, vilket är 24 fler än 2022. Flest räknades på lokalen Olshammar Hindstorp i Närke, där 12 ex sågs den 21 maj.

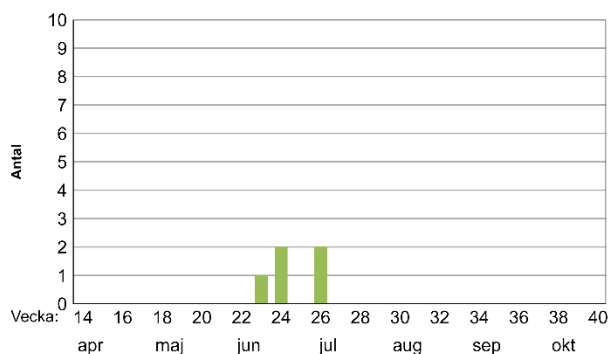
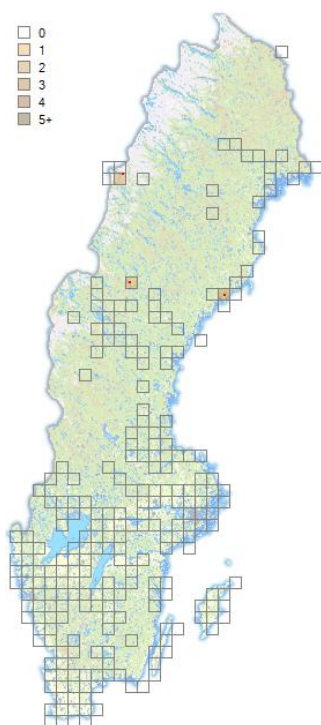


Blomvisslare

Pyrgus andromedae

(Alpine Grizzled Skipper)

Blomvisslare förekommer sällsynt i fjälltrakterna från nordligaste Jämtland till norr om polcirkeln. Flygtiden infaller vanligen från tredje till fjärde veckan i juni fram till tredje veckan i juli. Arten kan sannolikt färdas långa sträckor och ses ofta på vindskyddade och solexponerade ytor intill utskjutande klippor och i ravinkanter. Detta är femte säsongen arten rapporteras i övervakningen och totalt sågs 21 exemplar, alla på lokalen Rödingsnäset i Lycksele lappmark den 28 juni.

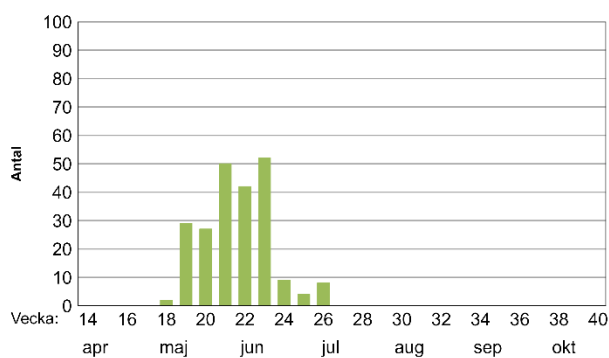
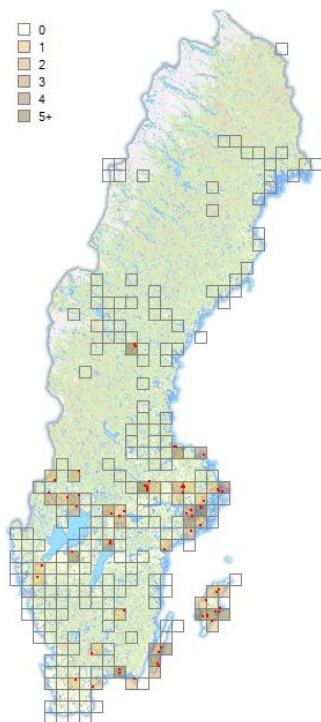


Myrvisslare

Pyrgus centaureae

(Northern Grizzled Skipper)

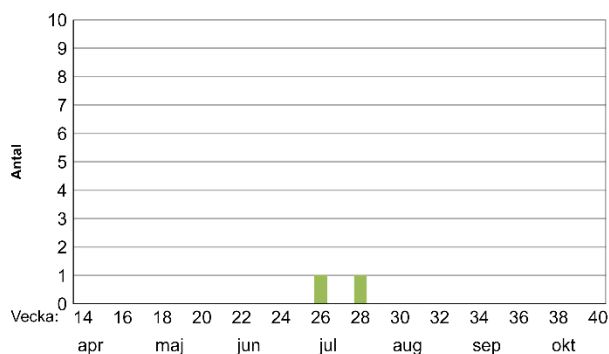
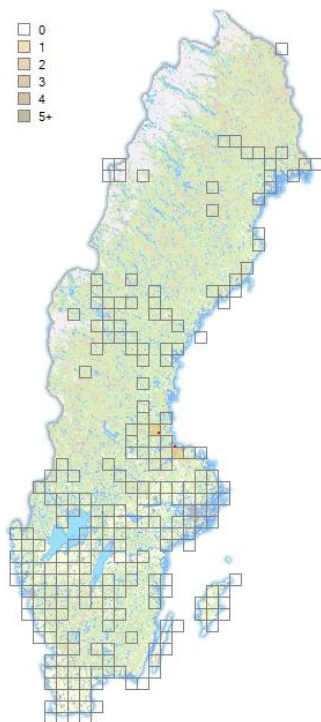
Myrvisslare är en relativt stor tjockhuvudfjäril som förekommer från Dalarna till nordligaste Lappland. Arten påträffas främst vid mossar och myrmarker med värdväxten hjortron, *Rubus chamaemorus*, men kan även besöka blommor på öppnare, torrare marker såsom kraftledningsgator. Totalt sågs 5 myrvisslare under 2023, vilket är likt 2022 då 6 ex noterades. Flest, 2 ex, sågs vid lokalerna Umasjö i Lycksele lappmark och Västra Torsmyran i Ångermanland den 1 juli respektive den 18 juni.



Smultronvisslare

Pyrgus malvae (Grizzled Skipper)

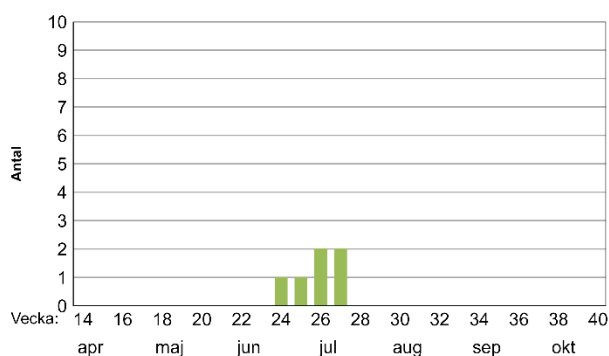
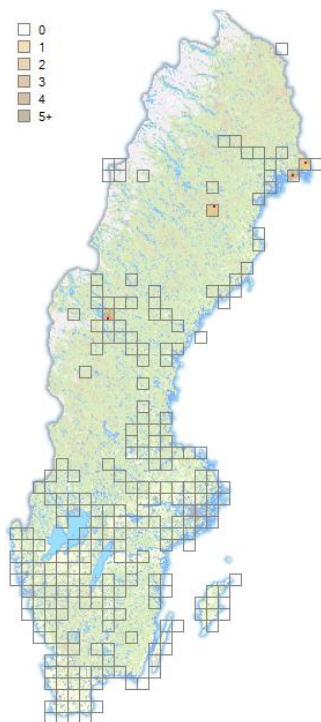
Smultronvisslare, tidigare kallad kattostvisslare, förekommer allmänt från Skåne upp till Ångermanland. Den flyger tidigt på säsongen och är den vanligaste av de arter som kallas visslare. Arten påträffas på solexponerade ytor med kort markvegetation, bland annat i skogsmark, på hyggen och klippängar. Totalt rapporterades 223 exemplar under 2023, vilket är likt 2022 då 219 ex noterades. Flest sågs vid lokalen Skärlövs alvar på Öland, där 29 ex noterades den 27 maj.



Kattunvisslare

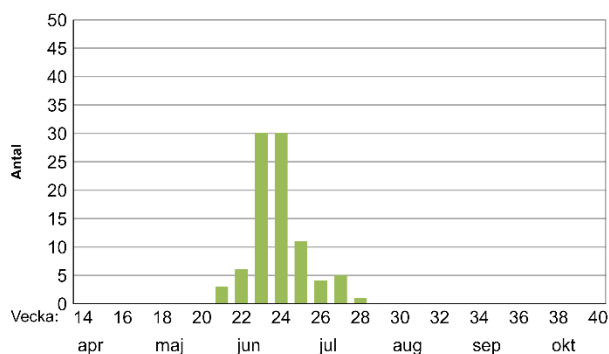
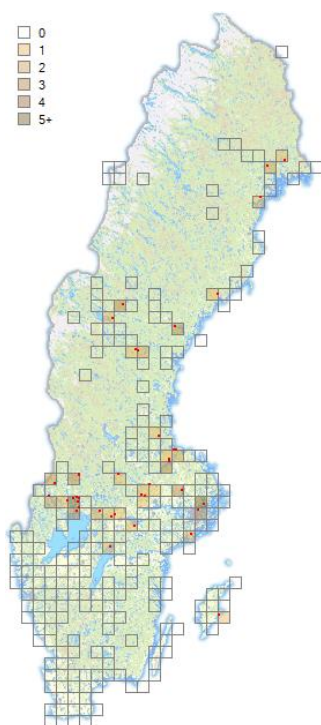
Pyrgus alveus (Large Grizzled Skipper)

Kattunvisslare är en sällsynt, relativt stor art som i Sverige främst förekommer på Gotland men har spridda förekomster i stora delar av landet. Den påträffas på torrängar med spridda stenblock, på klippällar samt i anslutning till stränder. Ytor kan ofta vara små och gärna belägna i varma söder-lägen. Arten tillhör kategorin VU (Sårbar) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 2 kattunvisslare under 2023, dubbelt så många som 2022. De sågs på lokalerna Lillhagen (N) och Grinduga Fjärilsvägen i Gästrikland den 27 juni respektive 10 juli.



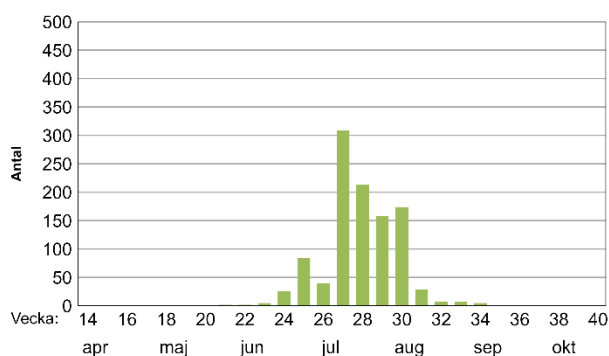
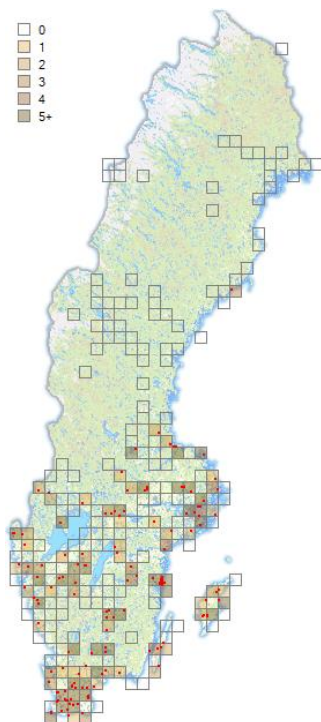
Gulfläckig glanssmygare *Carterocephalus palaemon* (Chequered Skipper)

Gulfläckig glanssmygare förekommer främst i det boreala barrskogsbeltet från Värmland och norrut. Den flyger normalt i litet antal även om den vissa år kan vara mer talrik. Arten trivs på solexponerade blomrika och fuktiga marker, vanligen i sluttande terräng, där skogsnäva, *Geranium sylvaticum*, finns. Totalt sågs 6 ex under 2023, vilket är hälften av vad som noterades 2022. Flest, 2 ex, sågs vid lokalen Rödmyren i Jämtland den 9 juli.



Svartfläckig glanssmygare *Carterocephalus silvicola* (Northern Chequered Skipper)

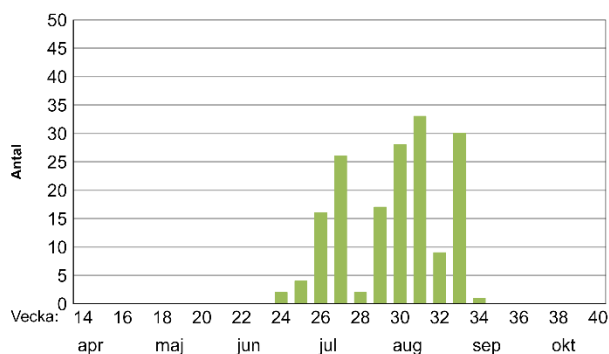
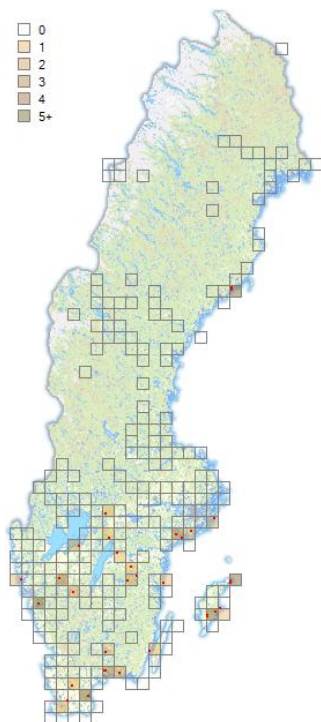
Svartfläckig glanssmygare är en tämligen allmän tjockhuvudfjäril som förekommer från östra Götaland och norrut. Den är starkt lokaltrogen och påträffas på ängar och i små gläntor på frisk till fuktig skogsmark. Totalt räknades 90 exemplar under 2023, vilket är 12 fler än 2022 då 78 exemplar under 2022 då ex noterades. Flest, 8 ex, sågs på lokalen L. Harsjön i Uppland den 13 juni.



Mindre tåtelsmygare

Thymelicus lineola (Essex Skipper)

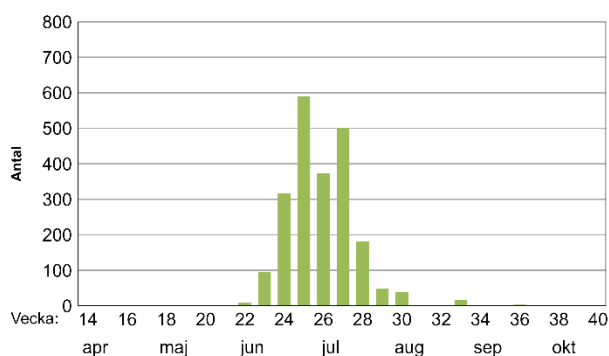
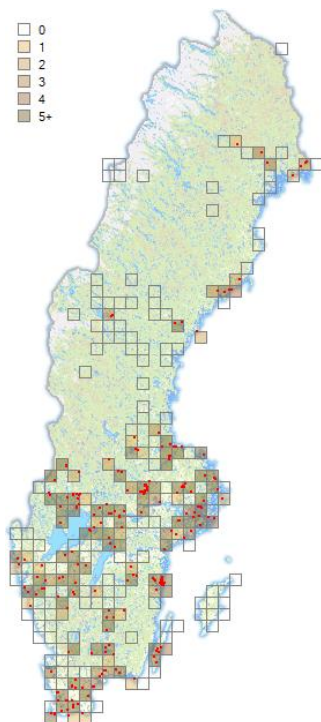
Mindre tåtelsmygare förekommer på de flesta slags ängsmarker med bredbladiga gräs men trivs främst på torra gräsmarker. Från 2015 har arten minskat i antal men har de senaste åren brutit denna trend. Totalt räknades 1048 exemplar under 2023, vilket är 569 färre än 2022 då 1617 noterades. Detta gör att arten går från att vara den vanligaste till den näst vanligaste tjockhuvudfjärilen i övervakningen. Flest noterades vid lokalen Killerödsvägen i Skåne där 33 ex noterades den 8 juli.



Silversmygare

Hesperia comma (Silver-spotted Skipper)

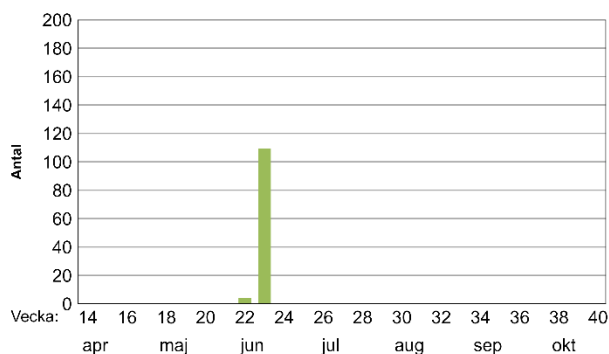
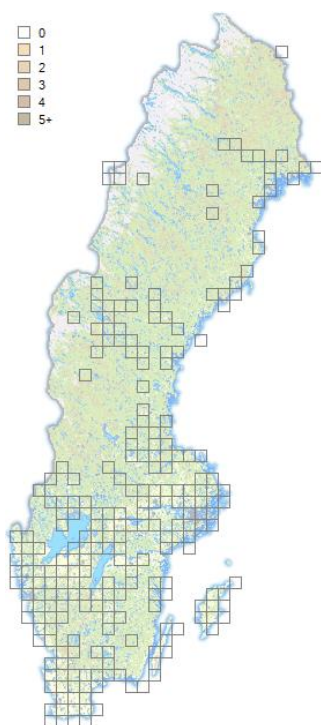
Silversmygare förekommer främst i södra Sverige och har i fjällen en nordlig underart, fjällsilversmygare, som ännu inte noterats i övervakningen. Silversmygare är en senflygande, värmeälskande art som främst påträffas på torrängar, gärna i klippig terräng. Arten tillhör kategorin NT (Nära hotad) i den svenska rödlistan. Totalt räknades 168 ex under säsongen 2023, vilket är 40 fler än 2022 då 128 ex noterades. Flest, 19 ex, sågs på lokalen Trunelän, Maglehem i Skåne den 16 augusti och på Bådagården i Halland den 9 juli.



Ängssmygare

Ochlodes sylvanus (Large Skipper)

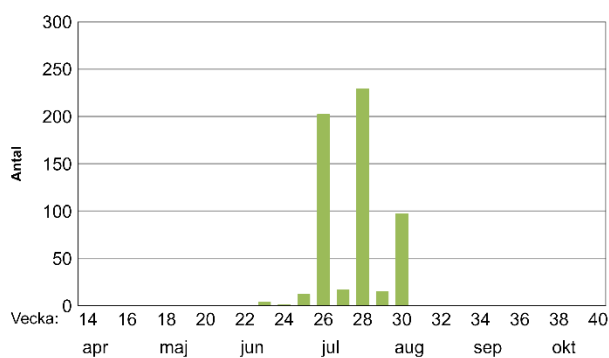
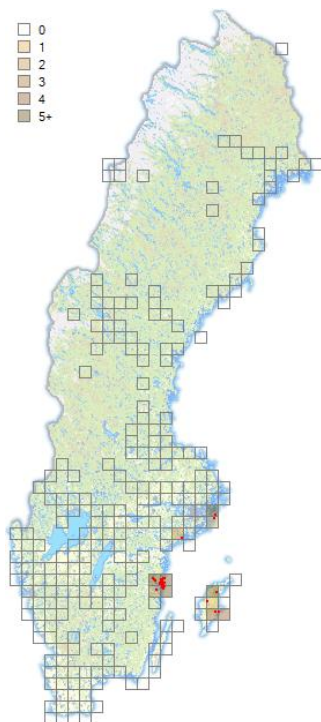
Ängssmygare förekommer från Skåne upp till Norrbotten och är den största arten av tjockhuvudfjärilarna. Den trivs på friska till fuktiga ängsmarker och i gläntor i skogsmark. Ängssmygare är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt rapporterades 2160 exemplar under 2023, vilket är 633 fler än 2022 då 1527 ex räknades. Klart flest, 307 ex, sågs vid L. Harsjön i Uppland den 8 juli.



Mnemosynefjäril

Parnassius mnemosyne (Clouded Apollo)

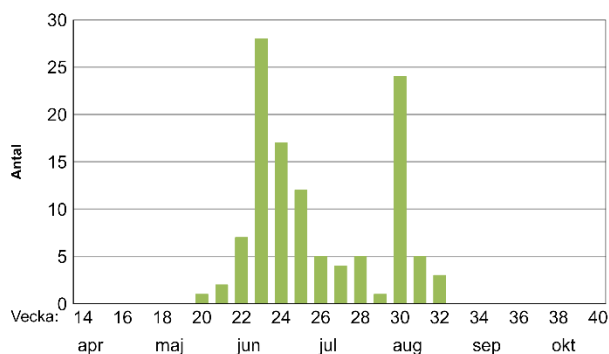
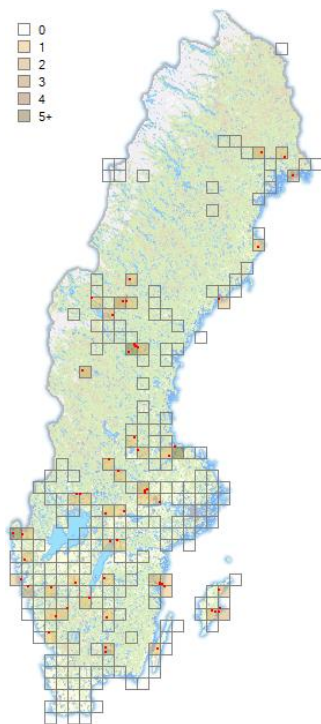
Mnemosynefjäril är sällsynt i Sverige och förekommer bara lokalt med enstaka populationer i Blekinge, Uppland och Västernorrland. Den är klart mindre än sin nära släkting apollofjärilen och trivs i övergångszonen mellan mosaikartade ängsmarker och skog. Arten tillhör kategorin EN (Starkt hotad) på den svenska rödlistan. Dess förekomster anges för närvarande inte med koordinater på Artportalen och vi följer denna policy. Totalt noterades 113 mnemosynefjärilar under 2023, vilket är 9 fler än 2022. Flest sågs den 5 juni på en av övervakningens lokaler.



Apollofjäril

Parnassius apollo (Apollo)

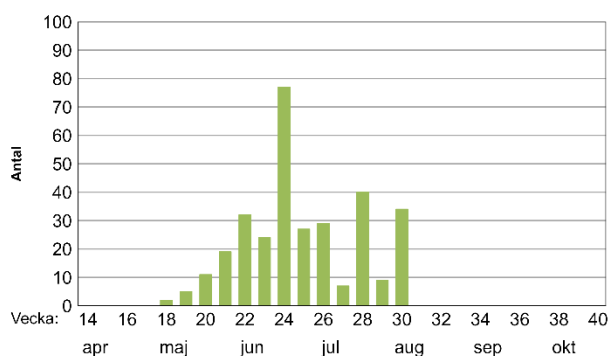
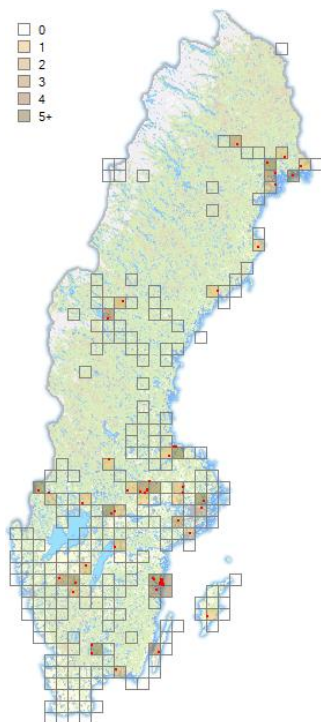
Apollofjäril är en av Europas största dagfjärilsarter. I Sverige förekommer den framför allt på Gotland och har minskat kraftigt på fastlandet. Arten tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 576 apollofjärilar under 2023, vilket är det näst högsta antalet som noterats i övervakningen. År 2021 hade högst antal med 613 noterade ex. Flest, 26 ex, noterades på lokalen Sundby i Småland den 16 juli.



Makaonfjäril

Papilio machaon (Swallowtail)

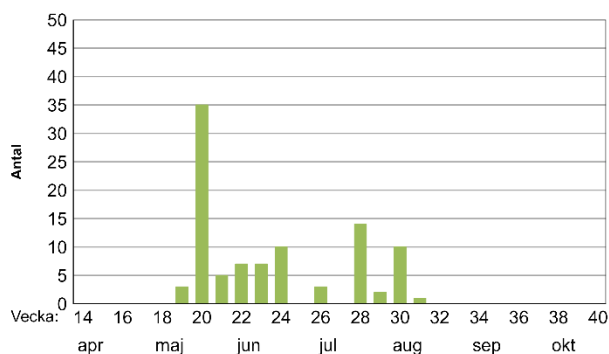
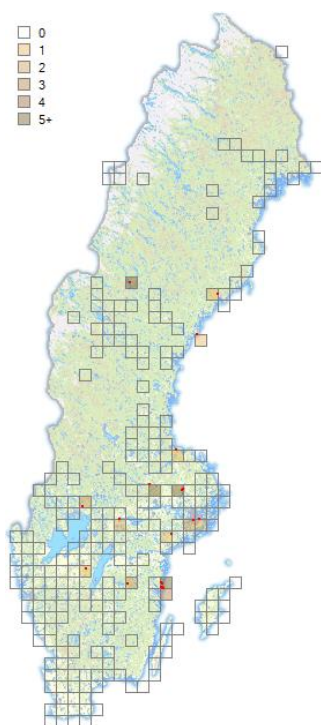
Makaonfjäril förekommer i nästan hela Sverige och rör sig över stora områden. Den finns i många olika miljöer men påträffas oftast i anslutning till myrar och mossar. Arten är mycket stor och iögonfallande och har gula vingar med svarta markeringar. Bakvingarna pryds med långa svansutskott och röda ögonfläckar. Totalt rapporterades 114 exemplar under 2023, vilket är 27 fler än 2022 då 87 ex noterades. Flest noterades vid lokalen Tjärnö - Skäggekaskbukten i Bohuslän där 20 exemplar sågs den 28 juli.



Skogsvitvinge

Leptidea sinapis (Wood White)

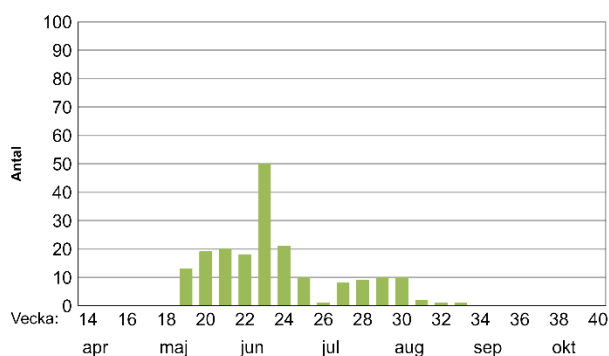
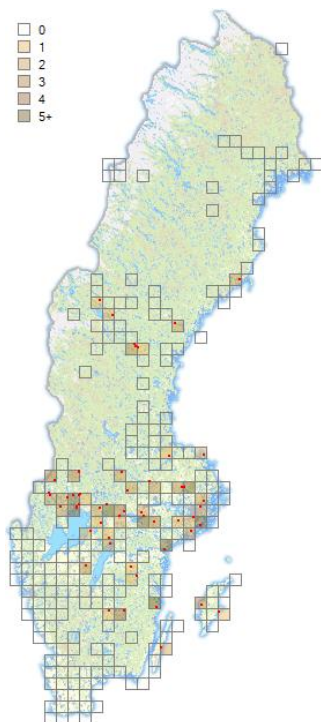
Skogsvitvinge utgör tillsammans med ängsvitvinge ett artpar som är svårt att skilja åt endast till utseendet. Flygtid och värdväxt skiljer sig dock mellan arterna vilket kan vara till hjälp vid artbestämning i fält. Skogsvitvinge flyger i två generationer, från andra till tredje veckan i maj till senare hälften av juni samt från slutet av juli till mitten av augusti. Den påträffas i gläntor och på hyggen i skogsmark och har gökärt, *Lathyrus linifolius*, som värdväxt. Totalt sågs 316 ex 2023 vilket är 39 färre än 2022. Flest, 26 ex, sågs vid lokalen Kalkugnsbacken, Berg i Västmanland den 15 juni.



Ängsvitvinge

Leptidea juvernica (Cryptic Wood White)

Ängsvitvinge är den andra arten i artparet vitvingar som till utseendet är väldigt lika. Flygtid och värdväxt skiljer sig dock mellan arterna vilket kan vara till hjälp vid artbestämning i fält. Ängsvitvinge flyger i två generationer, från början av maj till mitten av juni samt från slutet av juli till mitten av augusti. Den påträffas på öppna ängsmarker i skogstrakter och har gulvial, *Lathyrus pratensis*, som värdväxt. Totalt sågs 97 ängsvitvingar under 2023, vilket är 76 fler än 2022. Flest, 14 ex, räknades på lokalen Granbacken, Berg i Västmanland den 18 maj.

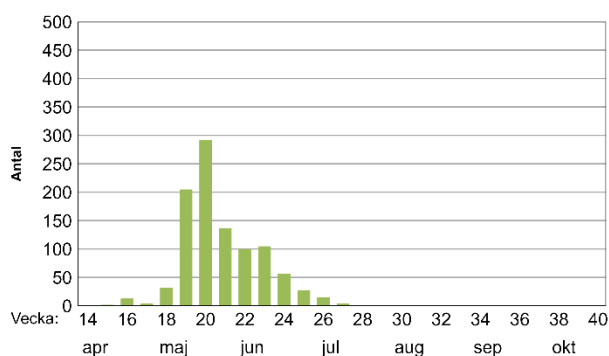
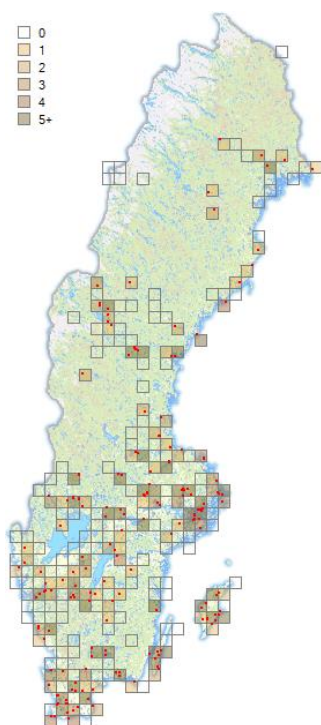


Skogs-/Ängsvitvinge

Leptidea sinapis/juvernica

(Wood White/Cryptic Wood White)

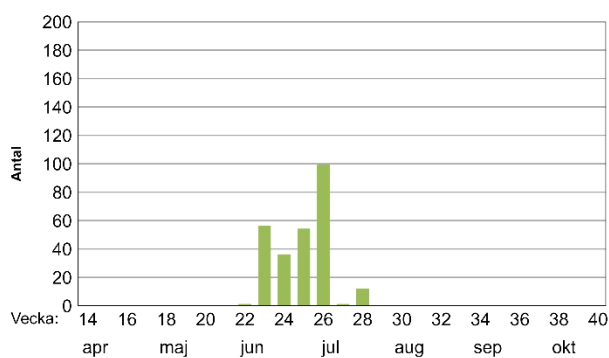
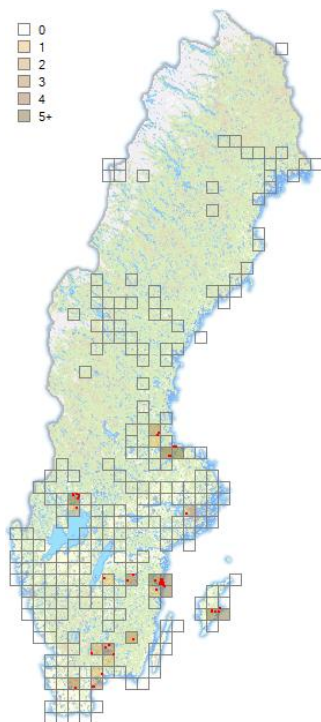
Obestämmd skogs- eller ängsvitvinge finns som en egen kategori, då detta artpar kan vara väldigt svårt att skilja åt i fält. Totalt rapporterades 193 exemplar under 2023, vilket är 17 färre än 2022 då 210 ex noterades. Flest räknades vid lokalen Alstrumsängen i Värmland där 13 ex noterades den 6 juni.



Auroorafjäril

Anthocharis cardamines (Orange Tip)

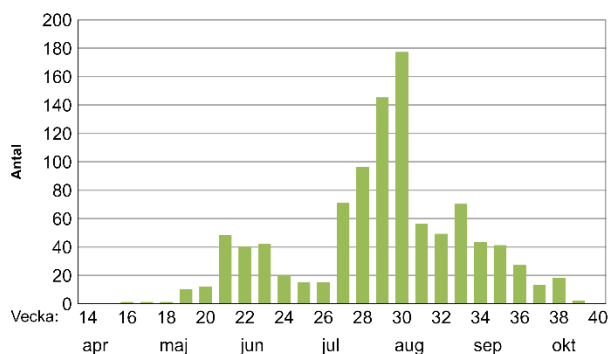
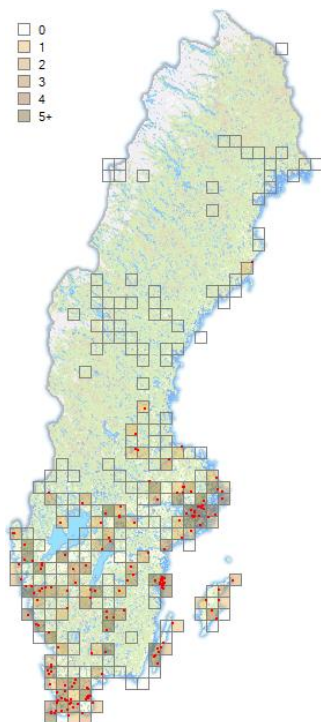
Auroorafjäril är en tämligen allmän art i stora delar av landet och flyger främst under maj och juni. Vingarnas ovansida är vit och hanen känns lätt igen då framvingarna är till hälften klart orange. Bakvingarnas undersida är marmorerade i grönt, vilket är ett bra kännetecken för att skilja honan från andra vitfjärilar. Arten är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt räknades 981 exemplar under 2023, vilket är 200 fler än 2022. Flest sågs vid lokalen Nasumemyr, Tofta skjutfält på Gotland, där 50 ex noterades den 21 maj.



Hagtorsfjäril

Aporia crategi (Black-veined White)

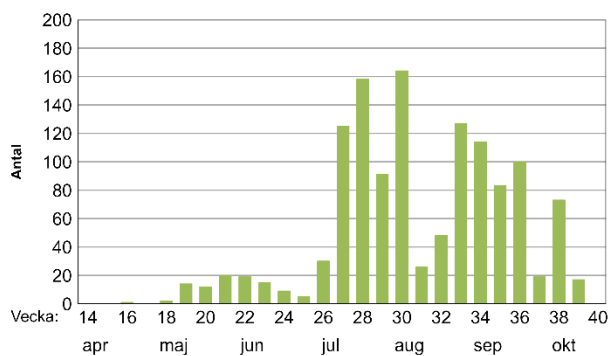
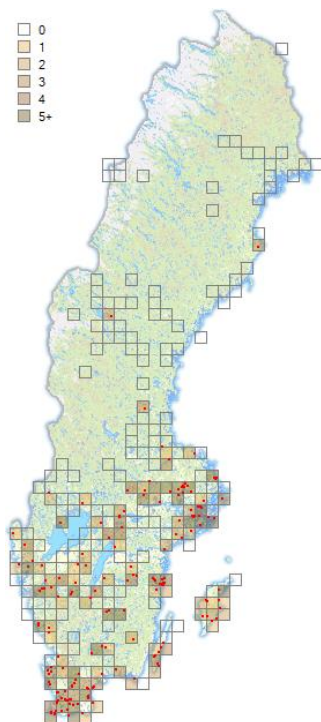
Hagtorsfjäril är en stor, relativt sällsynt art som uppvisar kraftiga fluktuationer i antal från år till år. Den förekommer främst i buskmarker i skogsbygder och känns igen på dess vita vingar med tydliga svarta vingribbor. Totalt rapporterades 259 exemplar under 2023, vilket är 23 fler än 2022 då 236 ex noterades. Flest hagtorsfjärilar sågs på lokalen Mårtsbo Nya Lärkebovägen i Gästrikland där 31 ex noterades den 22 juni.



Kålfjäril

Pieris brassicae (Large White)

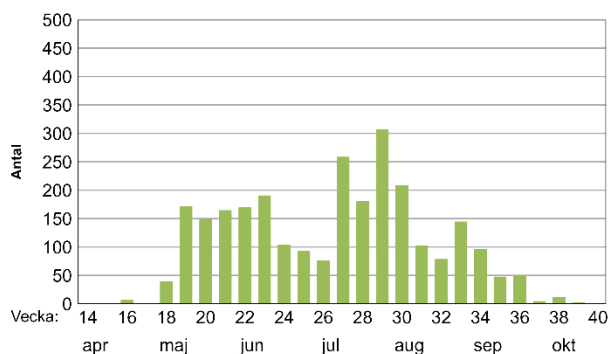
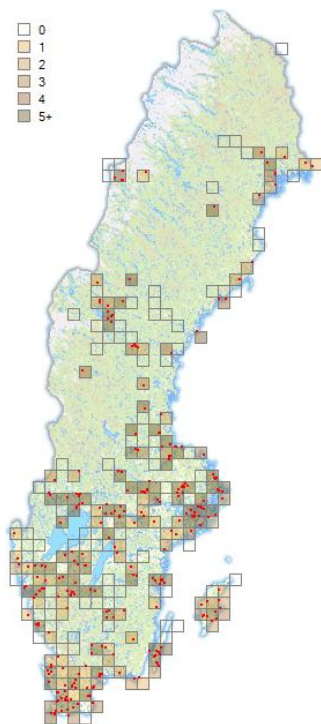
Kålfjäril är en stor vit fjäril som förekommer allmänt i Götaland och södra Svealand. Den kan röra sig över stora områden och påträffas överallt i jordbrukslandskapet, vid havsstränder och i trädgårdar. Arten har två eller tre generationer per säsong där den andra generationen är talrikare och mer benägen att migrera långt. Totalt rapporterades 1013 exemplar under 2023 vilket är 138 färre än 2022. Flest, 21 ex, sågs på lokalen Årsta havsbad i Södermanland den 21 juli.



Rovfjäril

Pieris rapae (Small White)

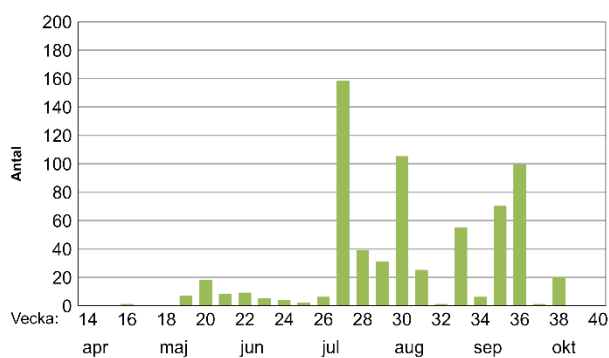
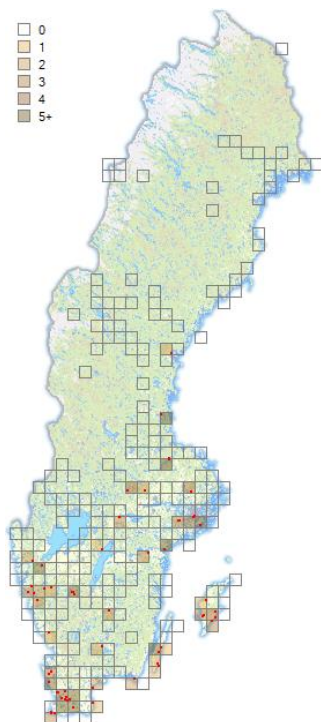
Rovfjäril är till utseende och levnadssätt lik kålfjäril, men är mindre till storleken och framvingespetsens svarta fläck är inte utdragen nedåt längs ytterkanten av vingen. Arten nyttjar olika korsblommiga växter som värdväxt, däribland även odlade kålväxter. Totalt rapporterades 1272 rovfjärilar under 2023, vilket är 652 färre än 2022 då 1924 ex räknades. Flest observerades vid lokalen Dösjebro-Dagstorps mosse i Skåne där 33 ex sågs den 24 september. Vid lokalen Beddingestrand i Skåne sågs 31 ex den 22 augusti.



Rapsfjäril

Pieris napi (Green-veined White)

Rapsfjäril förekommer över hela landet i nästan alla miljöer och kan röra sig över stora områden. Den flyger med två eller tre generationer och är tidigast av vitfjärilarna. Arten skiljer sig från andra vitfjärilar genom att bakvingarnas undersida har mörkt pudrade vingribbor. Den ses flyga även vid mulet väder då den är osmaklig för fåglar och inte kräver solvärme för en snabbare flykt. Totalt sågs 2643 ex under 2023, vilket är 808 färre än 2022. Rapsfjäril hamnar därmed som den femte vanligaste arten i övervakningen. Flest sågs vid Jordbron, Skövde Skjutfält i Västergötland, där 45 ex sågs den 20 juli.

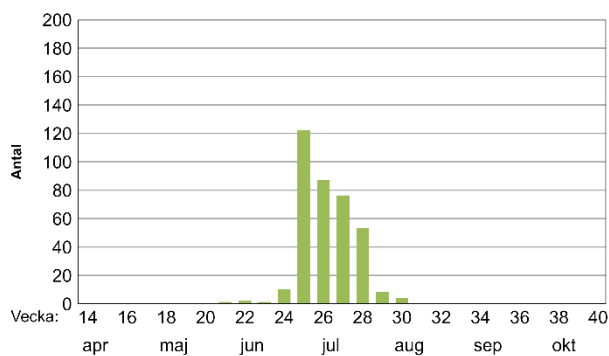
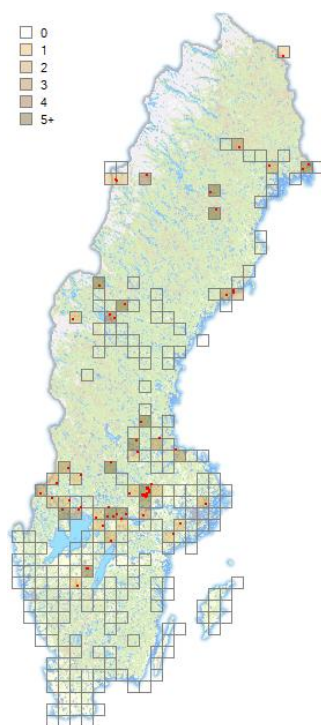


Raps-/Rovfjäril

Pieris napi/rapae

(Green-veined White / Small White)

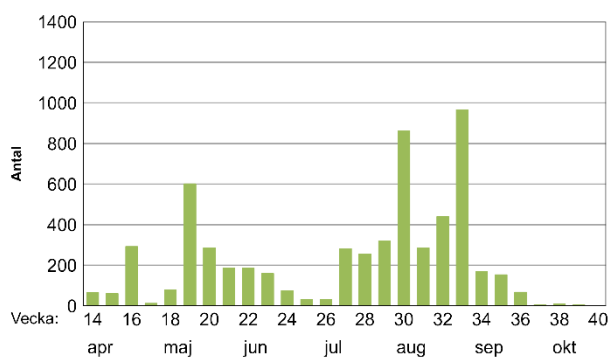
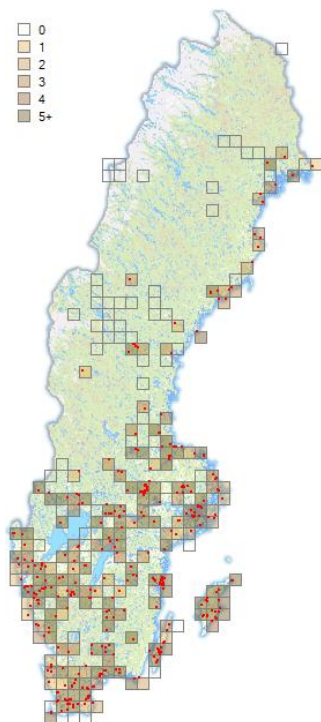
Obestämd raps- eller rovfjäril är en egen kategori inom övervakningen då dessa arter kan vara svåra att skilja åt på håll i fält. Totalt noterades 670 exemplar under 2023, vilket är 94 färre än 2022. Flest sågs på lokalen Dösjebro-Dagstorps mosse i Skåne där 92 ex noterades den 4 september.



Svavelgul höfjäril

Colias palaeno (Moorland Clouded Yellow)

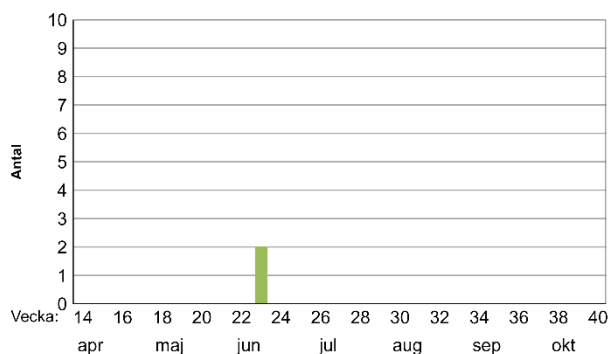
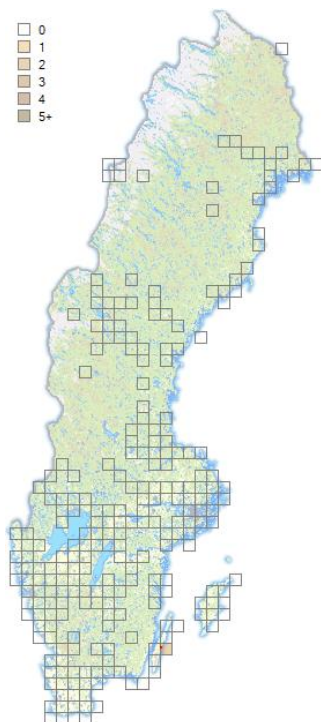
Svavelgul höfjäril, Hälsinglands landskapsinsekt, är vår vanligaste höfjäril och förekommer i stort sett i hela landet. Den påträffas på olika typer av näringsfattiga myr- och mossmarker i skogstrakter. Totalt rapporterades 364 exemplar under 2023, vilket är 163 fler än 2022 då 201 ex noterades. Flest, 46 ex, sågs vid lokalen Skogsmuren, Ramnäs i Västmanland den 8 juli.



Citronfjäril

Gonepteryx rhamni (Brimstone)

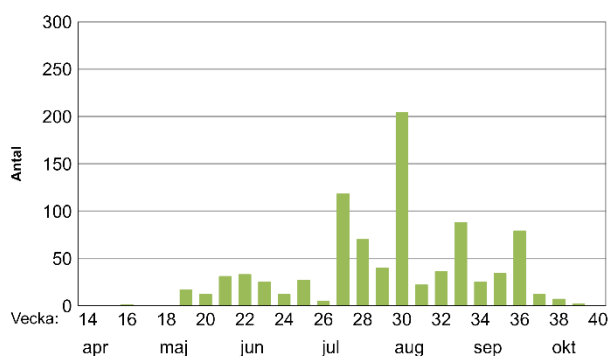
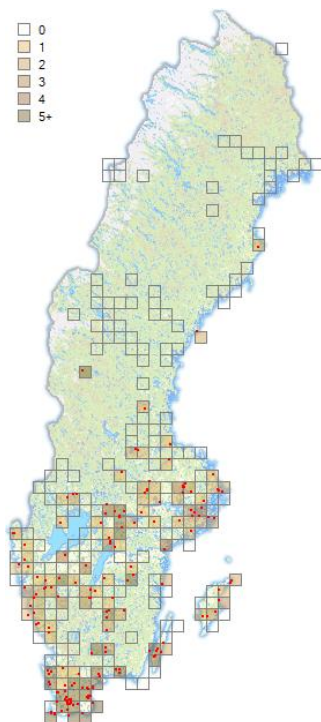
Citronfjäril övervintrar som imago och kan därför ses flyga redan i mars. Den förekommer allmänt i södra och mellersta Sverige där värdväxterna brakved, *Frangula alnus*, och getapel, *Rhamnus cathartica*, finns. Totalt rapporterades 5875 citronfjärilar, vilket är 1471 fler än 2022, vilket gör att arten går från att vara den tredje vanligaste fjärilen till den näst vanligaste fjärilen i övervakningen. Flest sågs vid lokalen Djäkabygd, Stenbrohult socken i Småland, där 188 ex noterades den 15 augusti.



Gullvivefjäril

Hamearis lucina (Duke of Burgundy)

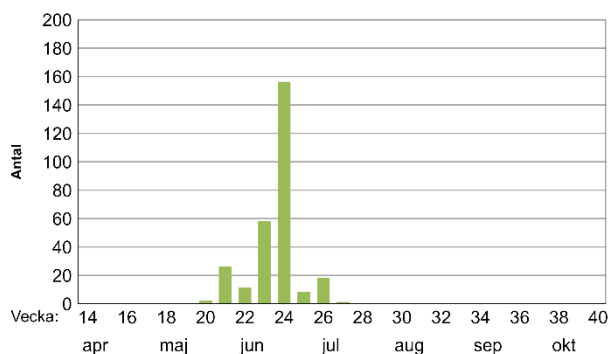
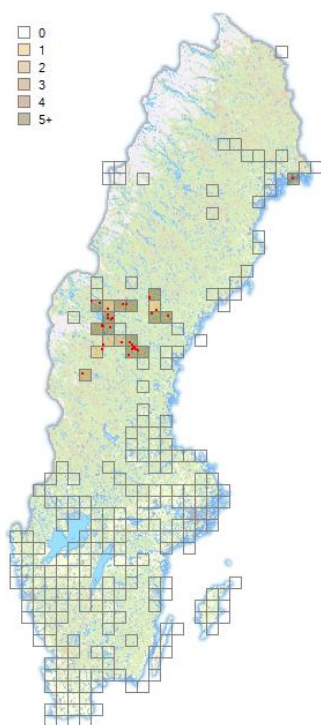
Gullvivefjäril är en sällsynt, liten art som trivs i buskrika betesmarker där värdväxten gullviva, *Primula veris*, förekommer. Den påträffas i skogsmiljöer med ädellövskog eller hasseldungar på näringsrik mark. Arten tillhör kategorin VU (Sårbar) på den svenska rödlistan. Totalt observerades 2 gullvivefjärilar under 2023. Båda sågs på lokalen Dyestad på Öland den 5 juni.



Mindre guldvinge

Lycaena phlaeas (Small Copper)

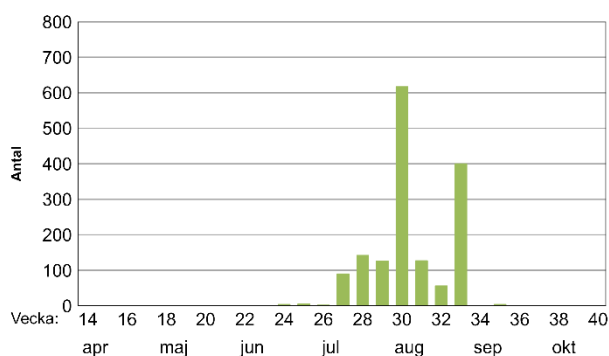
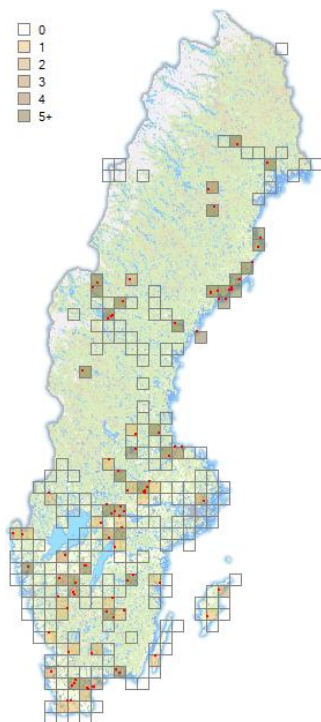
Mindre guldvinge förekommer främst på torra solexponerade gräs- och hållmarker men påträffas även på friska ängar med torra partier samt i störda miljöer med sparsam vegetation. Den har flera generationer per säsong och uppträder från slutet av maj till september-oktober. Arten är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt noterades 902 exemplar under 2023, vilket är 228 fler än 2022 då 674 räknades. Flest sågs på lokalen Knösen, slinga i Skåne där 39 ex noterades den 5 september.



Violett guldvinge

Lycaena helle (Violet Copper)

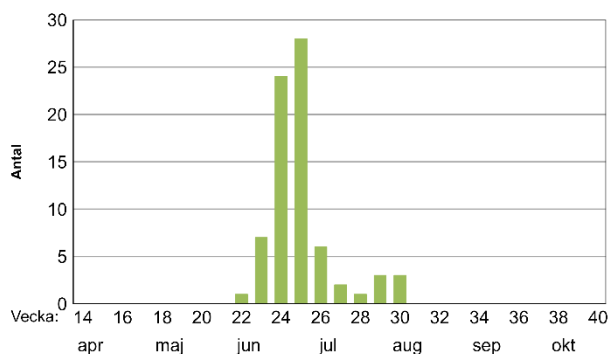
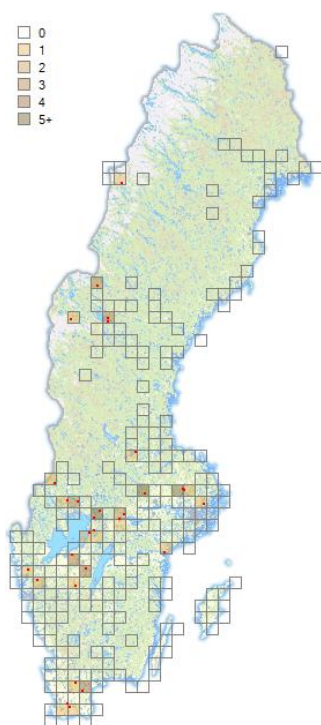
Violett guldvinge är en sällsynt art som förekommer på fuktig blomrik ängsmark med rörligt markvatten, i fjällkedjan även på kärrmarker. Arten har minskat snabbt och hotas av minskande livsmiljöer. Dess starkaste förekomster finns i Jämtland med lokala förekomster i delar av Norrlands inland och kustland. Violett guldvinge är klassad som EN (Starkt hotad) i den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 279 exemplar under 2023, vilket är 97 fler än 2022 då 182 ex noterades, och för fjärde året i rad det högsta antalet sedan övervakningen startade. Flest, 58 ex, noterades på lokalen Näcksjöån i Ångermanland den 16 juni.



Vitfläckig guldvinge

Lycaena virgaureae (Scarce Copper)

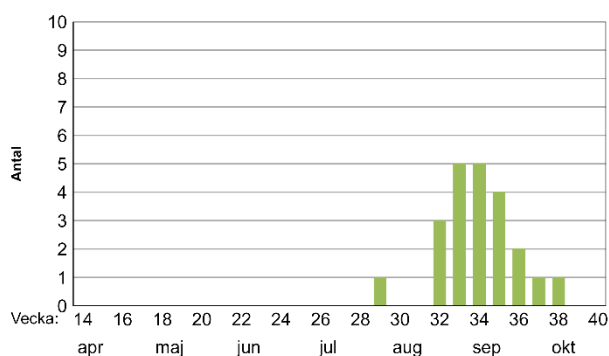
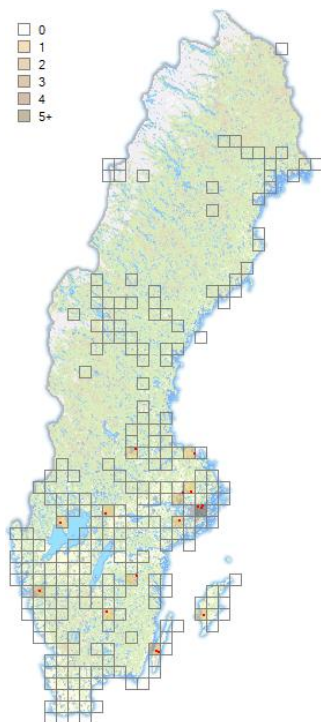
Vitfläckig guldvinge förekommer relativt allmänt i södra och mellersta Sverige. I Norrland förekommer två underarter; *oranula* och *punctatus*. Den är en snabb och skicklig flygare som trivs på frisk och torr ängsmark, gärna i vindskyddade miljöer omgivna av skog. Totalt rapporterades 1573 exemplar under 2023, vilket är mer än dubbelt så mycket som 2022 då 672 ex noterades. Klart flest sågs vid lokalen Södra Sandträsk i Pite lappmark, där 258 ex noterades den 30 juli.



Violettkantad guldvinge

Lycaena hippothoe (Purple-edged Copper)

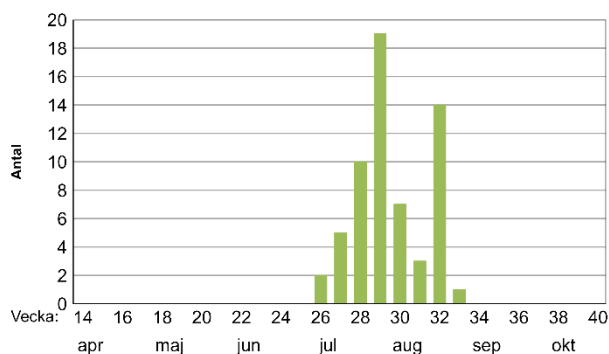
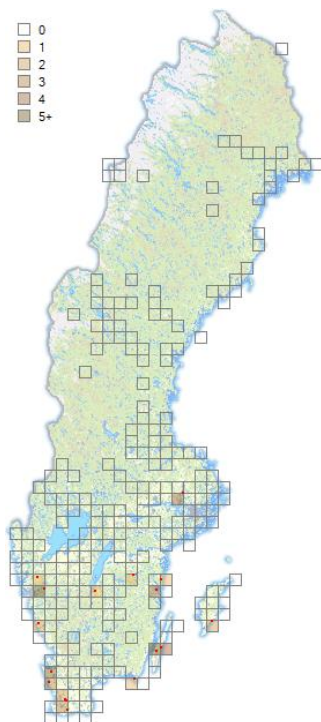
Violettkantad guldvinge trivs på frisk, blomrik ängsmark med traditionell slåtter. Den förekommer i alla landskap men har sedan 1980-talet minskat kraftigt i antal. Arten riskerar att slås ut från stora delar av landet till följd av fragmentering av dess livsmiljöer. Arten är klassad som NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt noterades 75 exemplar under 2023, knappt dubbelt så mycket som 2022 då 36 individer räknades. Som mest sågs 9 exemplar på lokalen N om Kyrksten i Värmland den 20 juni.



Eldsnabbvinge

Thecla betulae (Brown Hairstreak)

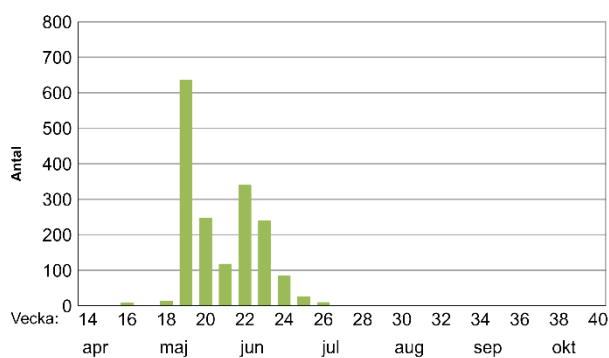
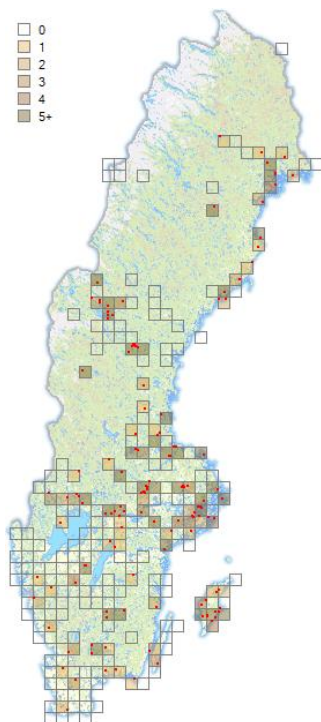
Eldsnabbvinge förekommer i öppna buskmarker, skogsbryn och gamla trädgårdar. Den är i södra Sverige främst knuten till slån, *Prunus spinosa*, men nyttjar längre norrut även hägg, *P. padus*. Arten kan röra sig över stora områden, har låg populationstäthet och flyger på sensommaren. Totalt rapporterades 22 exemplar under 2023, vilket är väldigt likt 2022 då 25 individer räknades. Flest, 3 ex, sågs vid lokalen Tellusvägen 7, Åkersberga i Uppland den 31 augusti.



Eksnabbvinge

Favonius quercus (Purple Hairstreak)

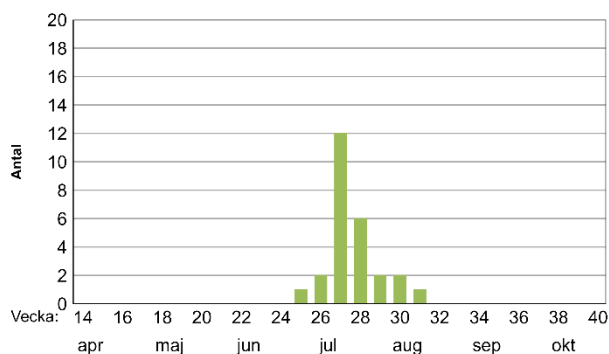
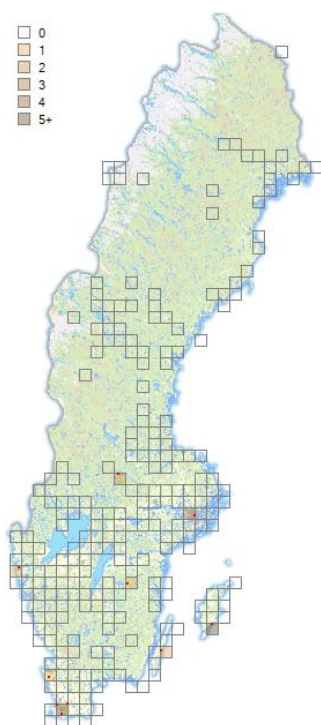
Eksnabbvinge följer ekens naturliga utbredningsområde och förekommer från Skåne upp till södra delarna av Dalarna och Gästrikland. Den flyger högt uppe i ek-kronorna, på varma platser ofta ända till solnedgången. Då de främst lever av honungsdagg ses de sällan nere på marken för att besöka blommor. Totalt rapporterades 61 eksnabbvingar, vilket är väldigt likt 2022 då 63 ex noterades. Flest sågs på lokalen Strandvägen på Öland där 14 individer sågs den 12 augusti.



Grönsnabbvinge

Callophrys rubi (Green Hairstreak)

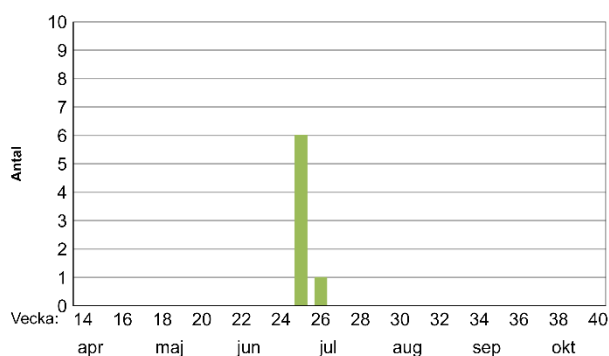
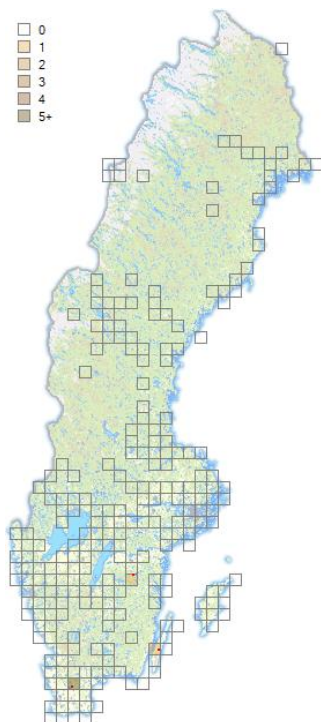
Grönsnabbvinge är en allmän art som förekommer i större delen av landet. Den är den vanligaste bland snabbvingarna och påträffas i varierande skogsmiljöer. Arten flyger med en generation från slutet av april till början av juni. Totalt rapporterades 1719 grönsnabbvingar under 2023, vilket är likt 2022 då 1734 ex noterades. Flest sågs vid lokalen L. Harsjön i Uppland då 130 ex noterades den 30 maj. Vid lokalen Gilsåsen i Närke sågs 120 ex den 14 maj.



Almsnabbvinge

Satyrrium w-album (White-letter Hairstreak)

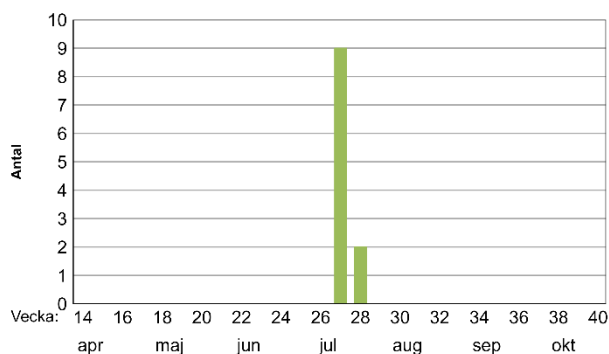
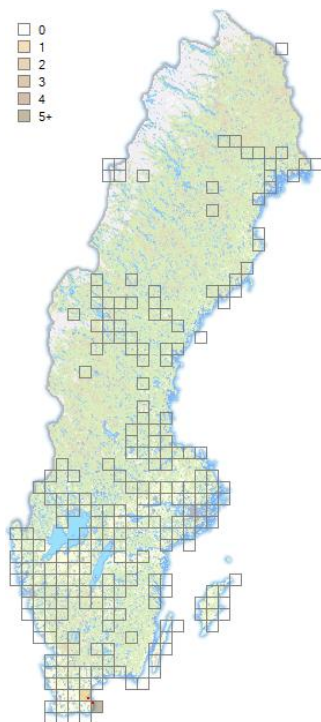
Almsnabbvinge påträffas i hela Götaland och Svealand i skilda miljöer där alm förekommer. Den flyger högt uppe i kronskiktet och hanarna samlas vid solexponerade trädtoppar för att rivalisera om det bästa reviret i trädet. Arten är främst knuten till skogsalm, *Ulmus glabra*, och påverkas därför negativt av almsjukan. Arten är klassad som NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 26 almsnabbvingar under 2023, vilket är 6 färre än 2022. Flest, 5 ex, sågs vid lokalen Rone Domerarve på Gotland den 5 juli.



Busksnabbvinge

Satyrium pruni (Black Hairstreak)

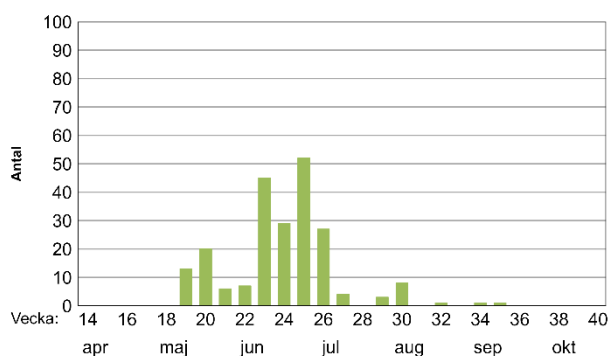
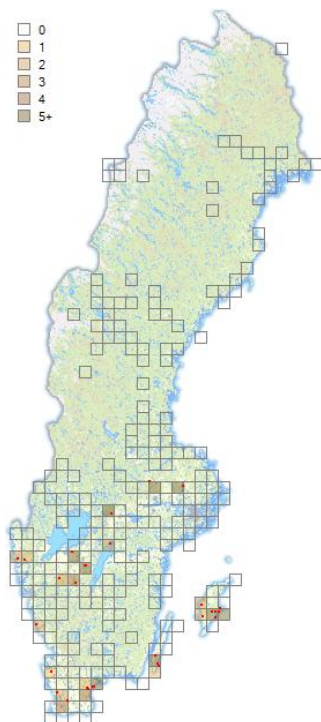
Busksnabbvinge förekommer främst från Skåne och Blekinge till Öland och östra Småland. Den trivs i vindskyddade gläntor, hagmarker och på föryngringsytor i skogsmark. Arten är främst knuten till slån, *Prunus spinosa*, och lever troligen främst av honungsdagg men kan även ses besöka blommor på marken. Totalt noterades 7 busksnabbvingar under 2023, vilket är en färre än 2022. Flest noterades på lokalen Enningervägen i Skåne, där 5 exemplar räknades den 23 juni.



Krattsnabbvinge

Satyrium ilicis (Ilex Hairstreak)

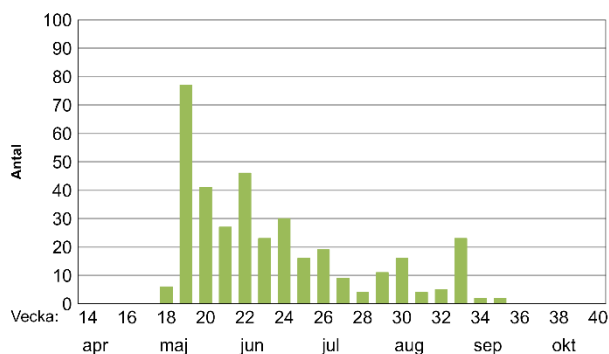
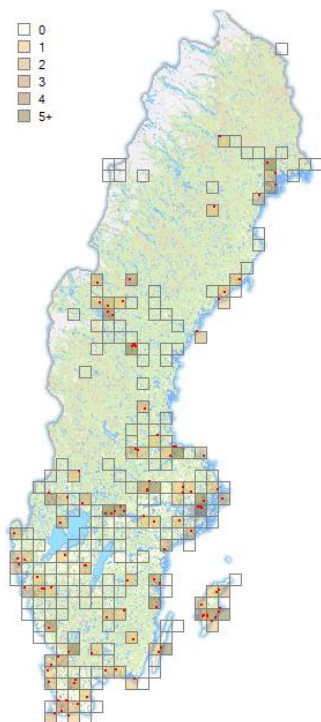
Krattsnabbvinge förekommer sällsynt i Skåne, Blekinge och i östra Småland. Den är knuten till ek, *Quercus robur*, och påträffas på solexponerade vindskyddade platser. Arten besöker markväxande blommor i större utsträckning än andra trädlevande snabbvingar vilket tyder på att den troligen behöver en mosaik av ängsmark och lågvuxen ek. Arten är klassad som NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt sågs 11 krattsnabbvingar under 2023, vilket är 6 färre än 2022. Flest, 9 ex, sågs vid Heden Stenshuvud i Skåne den 8 juli.



Mindre blåvinge

Cupido minimus (Little Blue)

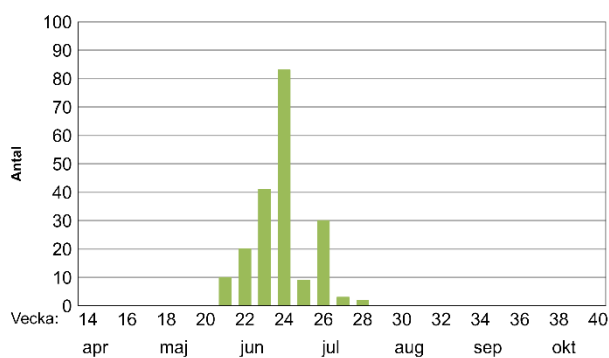
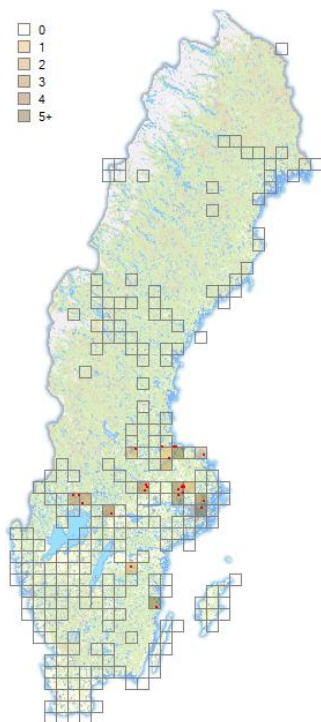
Mindre blåvinge förekommer mycket lokalt men är vanligare i södra hälften av Sverige, framför allt på Öland och Gotland. Den är vår minsta blåvingeart, trivs bland annat på solexponerade klippängar och är nära knuten till värdväxten getväppling, *Anthyllis vulneraria*. Arten är klassad som NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan och är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt sågs 217 exemplar under 2023, vilket är 19 fler än 2022. Flest, 26 ex, sågs på lokalen Österplana vall i Västergötland den 28 juni.



Tostebåvinge

Celastrina argiolus (Holly Blue)

Tostebåvinge förekommer i de flesta miljöer med buskar och träd och trivs i små gläntor och bryn i skogsmiljö. Den är tidigaste av våra blåvingearter och flyger från slutet av april till juni. I södra Sverige kan det förekomma en mer sällsynt andrageneration. Den flyger gärna högt och kan röra sig vida omkring inom ett skogsområde. Totalt räknades 361 exemplar under 2023, vilket är 71 färre än 2022 då 432 räknades. Flest, 16 ex räknades vid två lokaler: Mosslunda 3 i Småland den 26 juni och Granbacken, Berg i Västmanland den 14 augusti.

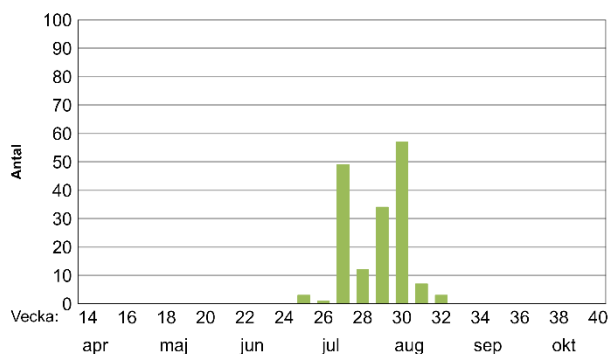
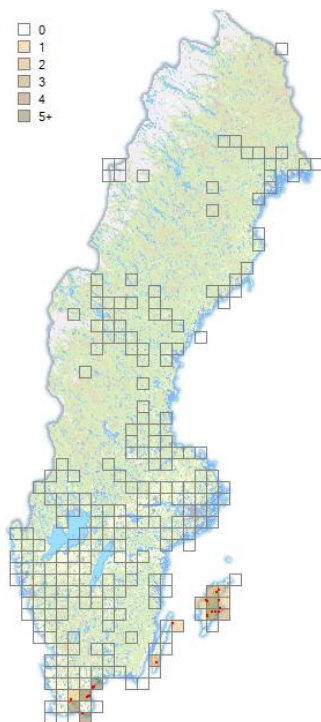


Klöverblåvinge

Glaucopsyche alexis

(Green-underside Blue)

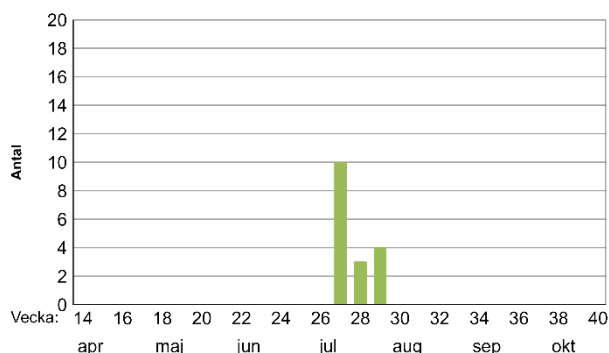
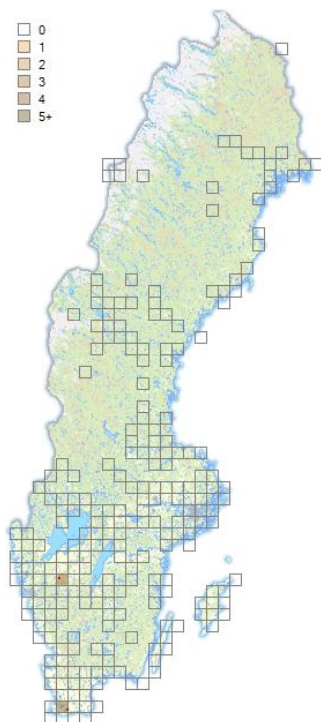
Klöverblåvinge är en relativt sällsynt art som förekommer mycket lokalt i östra Götaland och södra Svealand. Den påträffas i skiftande miljöer med basisk mineraljord och god vattentillgång, exempelvis längs grusvägar i skogsmark. Arten nyttjar troligen olika arter av ärtväxter som värdväxt. Totalt räknades 198 klöverblåvingar under 2023, vilket är 26 färre än 2022 då 224 ex noterades. Klart flest sågs vid Berthåga kyrkogård i Uppland, där 67 ex noterades den 17 juni.



Svartfläckig blåvinge

Phengaris arion (Large Blue)

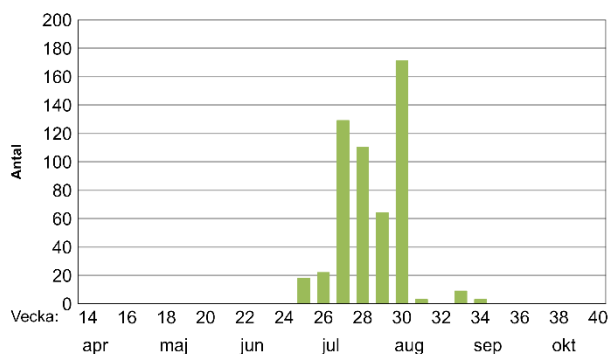
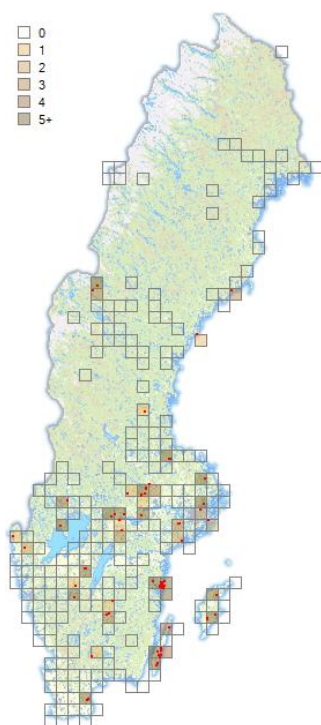
Svartfläckig blåvinge förekommer på torr öppen mark, på fastlandet främst på sandiga marker och på Öland och Gotland även på håll- och alvarmarker. Den är vår största blåvingeart och har ett nära samspel med myror. Arten är fridlyst inom EU, klassad som NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan och är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt sågs 166 exemplar under 2023, vilket är 58 fler än 2022. Flest, 20 ex, sågs på två skånska lokaler: Östra Sandar, Rinkaby skjutfält den 22 juli och Vomb vattenverket, slinga den 9 juli.



Alkonblåvinge

Phengaris alcon (Alcon Blue)

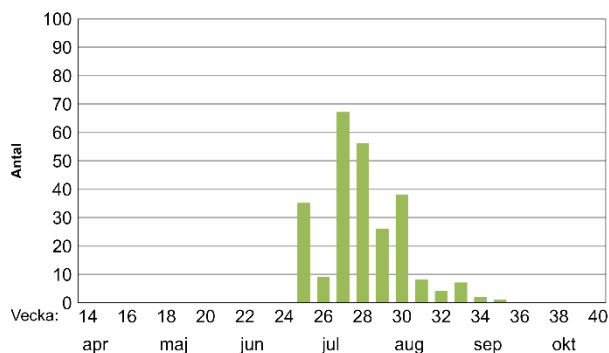
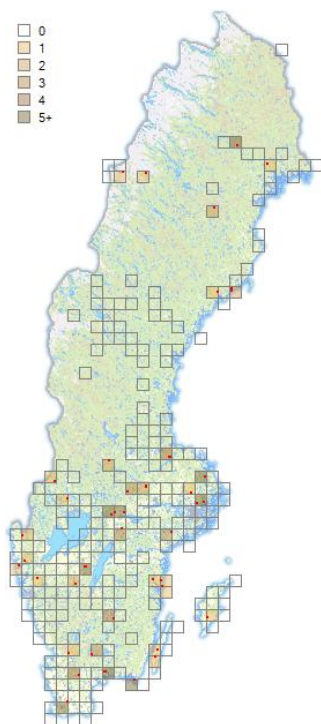
Alkonblåvinge förekommer i våra sydvästliga landskap och speglar utbredningen av dess värdväxt klockgentiana, *Gentiana pneumonanthe*. Alkonblåvinge är en sällsynt art som trivs på brandpåverkade områden, skjutfält samt betade fuktthedar och har ett nära samspel med rödmyror, *Myrmica* spp, som matar och vårdar dess larver. Arten tillhör kategorin EN (Starkt hotad) i den svenska rödlistan. Totalt räknades 17 exemplar under 2023, vilket är 13 fler än 2022. Flest sågs på lokalen Hunneröds mosse i Skåne där 7 ex räknade den 8 juli.



Ljungblåvinge

Plebejus argus (Silver-studded Blue)

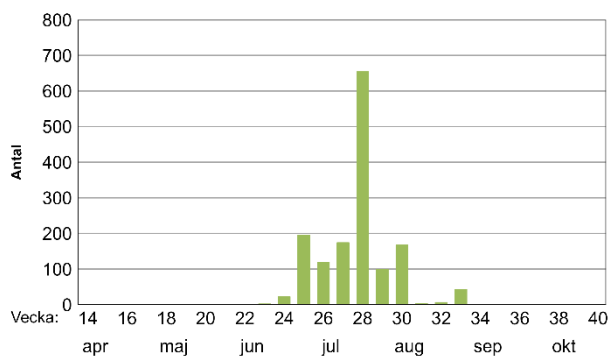
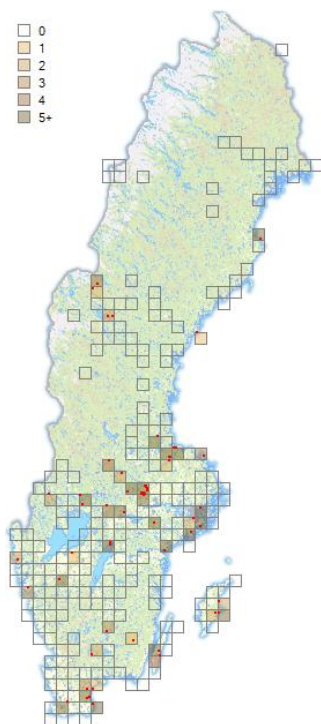
Ljungblåvinge förekommer allmänt i södra och mellersta Sverige och mer sparsamt längre norrut. Den trivs på de flesta sorters magra öppna marker såsom ljun- och strandhedar, torrängar samt i gläntor och kraftledningsgator i skogsmark. Arten kan förväxlas med hedblåvinge, men skiljs från denna då ljungblåvinge har en tagg vid framskenbenets spets. Totalt noterades 529 ljungblåvingar under 2023, vilket är 27 fler än 2022. Flest sågs på lokalen Drakamöllan, naturreservat i Skåne där 72 ex noterades den 25 juli.



Hedblåvinge

Plebejus idas (Idas Blue)

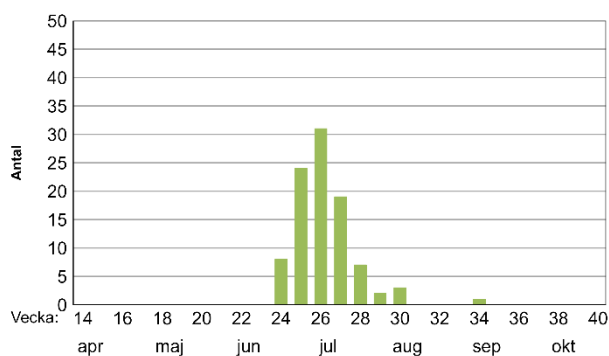
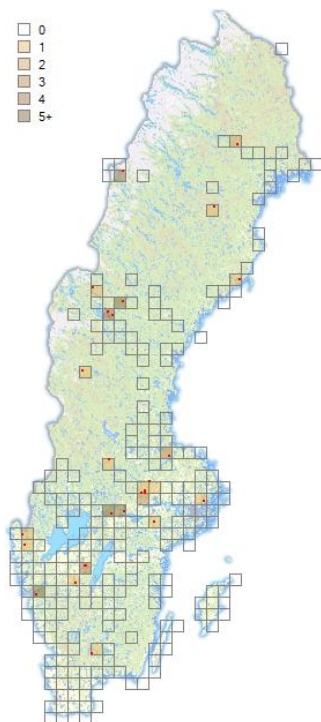
Hedblåvinge är en av våra mest utbredda blåvingearter och förekommer i hela landet. Den påträffas på de flesta sorters magra öppna marker, samt på fjällhedar och i yttersta skärgården. Artens larver lever i symbios med olika arter av stackmyra, *Formica* spp. Totalt rapporterades 253 hedblåvingar under 2023, vilket är 93 färre än 2022 då 346 ex noterades. Det högsta antalet räknades på lokalen L. Harsjön i Uppland där 52 ex sågs den 8 juli.



Ljung-/Hedblåvinge

Plebejus argus/idas (Silver-studded/Idas Blue)

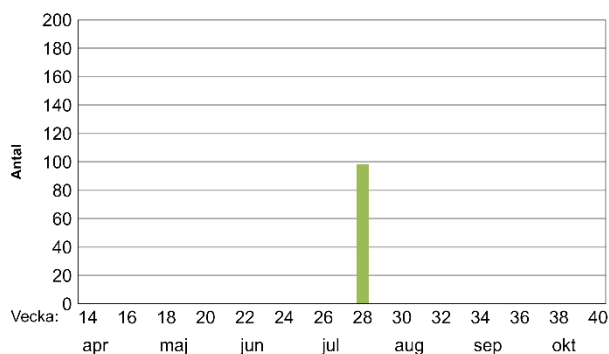
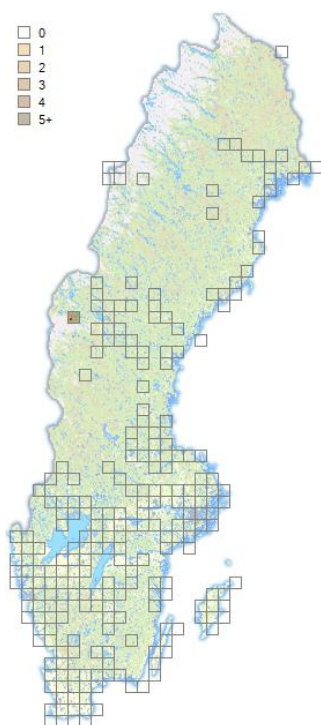
Obestämd ljung- eller hedblåvinge har en egen kategori inom övervakningen då dessa kan vara svåra att skilja åt i fält. Totalt rapporterades 1485 exemplar under 2023, vilket är 293 fler än 2022 då 1192 exemplar noterades. Klart flest individer räknades vid lokalen Grinduga: Skjubanevägen – Matyxvägen i Gästrikland där 249 exemplar räknades den 10 juli.



Violett blåvinge

Agriades optilete (Cranberry Blue)

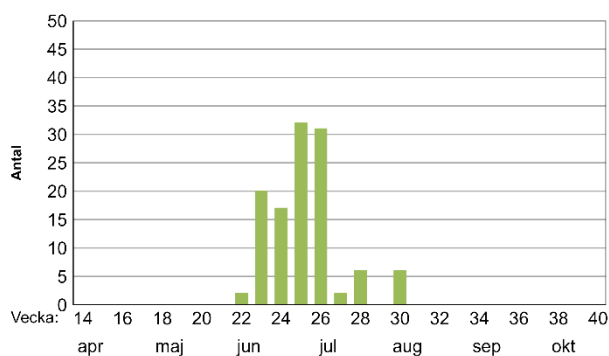
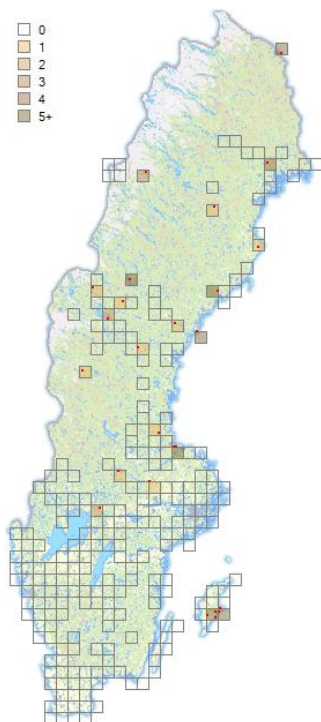
Violett blåvinge förekommer i större delen av landet på olika myr- och sumpmarker såsom torvmossar, fattigkärr och små våtmarker. Den är lokaltrogen och flyger från tredje veckan i juni till mitten av augusti. Totalt rapporterades 95 exemplar under 2023, vilket är drygt dubbelt så många som 2022 då 43 ex rapporterades. Flest noterades på lokalen Umasjö i Lycksele lapptmark där 23 ex räknades den 1 juli.



Fjällvickerblåvinge

Agriades orbitulus (Alpine Blue)

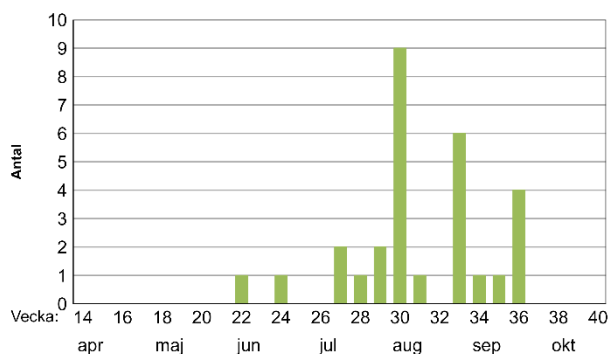
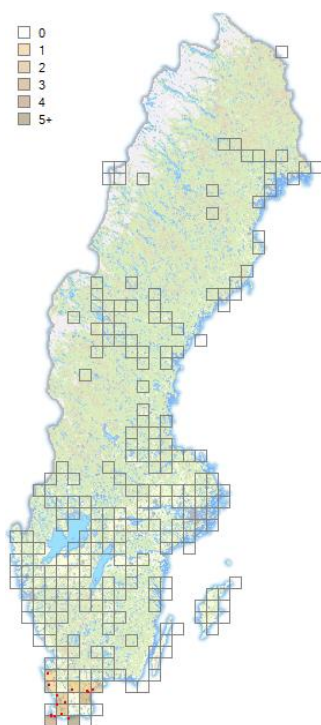
Fjällvickerblåvinge är en sällsynt art som förekommer i det södra fjällområdet, framför allt i Härjedalen och Jämtland. Den trivs på sydvända fjällsluttningar, gärna vid exponerad berggrund och nyttjar främst fjällvedel, *Astragalus alpinus*, som värdväxt. Arten har endast setts i övervakningen fyra år tidigare, senast 2020. Totalt rapporterades 98 exemplar från två jämtländska lokaler under 2023. Flest, 71 ex, observerades vid lokalen Matskälsängena, norra i Jämtland den 15 juli.



Brun blåvinge

Eumedonia eumedon (Geranium Argus)

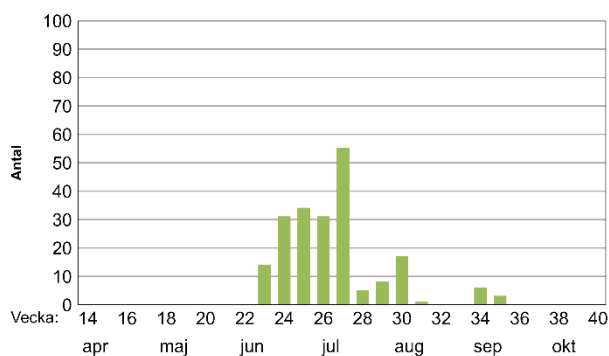
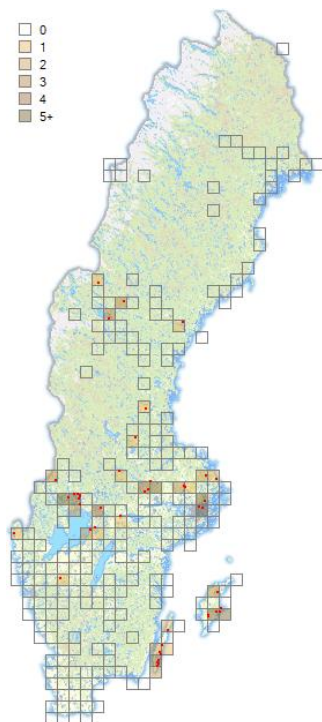
Brun blåvinge förekommer främst från i höjd med Västmanland till södra Lappland och Tornedalen. Den har två underarter; *arenicola* från sydöstra Skåne till Blekinge och *praticola* på Öland och Gotland. Arten påträffas i solexponerade gräsmarksmiljöer omgivna av buskar och träd där värdväxterna blodnäva, *Geranium sanguineum*, och skogsnäva, *G. sylvaticum*, växer. Totalt rapporterades 116 exemplar under 2023, vilket är 21 färre än 2022. Flest sågs vid Kätkesuando i Norrbotten, där 25 ex noterades den 30 juni.



Rödfläckig blåvinge

Aricia agestis (Brown Argus)

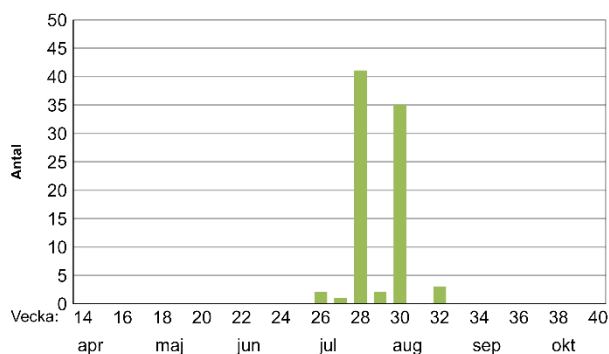
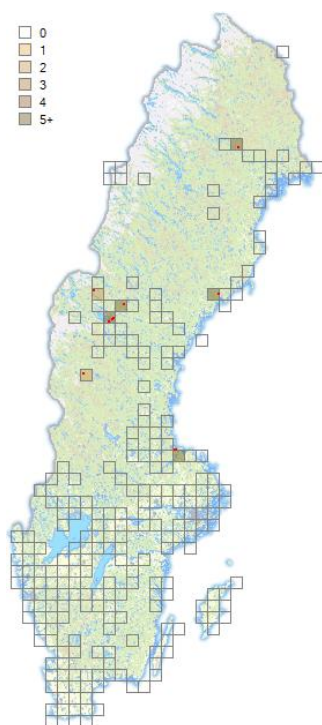
Rödfläckig blåvinge förekommer huvudsakligen i Skåne där den kan vara lokalt allmän. Den trivs på blomrika, torra, sandiga gräsmarker där värdväxterna skatnäva, *Erodium cicutarium*, och ljus solvända, *Helianthemum nummularium*, förekommer. Arten flyger med två generationer per säsong, från sista veckan i maj till slutet av juni samt från augusti till början av september. Totalt rapporterades 29 exemplar under 2023, vilket är 40 färre än 2022. Flest sågs på lokalen Beddingestrand i Skåne där 5 ex noterades den 14 augusti.



Midsommarblåvinge

Aricia artaxerxes (Mountain Argus)

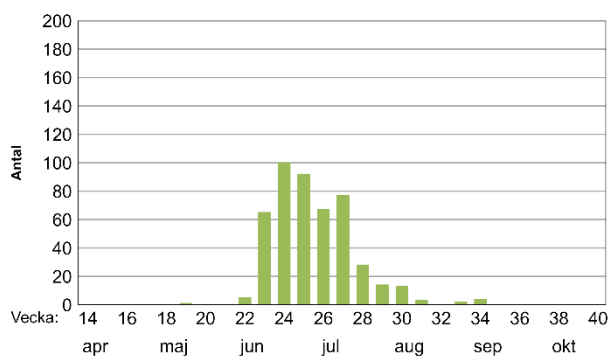
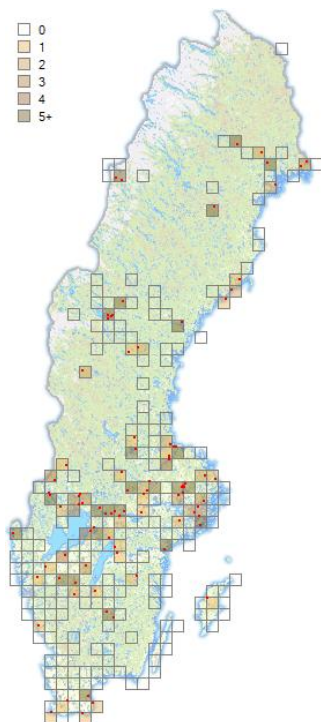
Midsommarblåvinge, tidigare kallad förväxlad blåvinge, är utbredd i stora delar av Sverige men saknas eller uppträder lokalt i södra och västra Götaland och kring Bottenvikens kustland. I Skåne förekommer i stället den närbesläktade arten rödfläckig blåvinge. Arten är lokaltrogen och trivs i blomrika, gärna kalkrika områden. Totalt noterades 205 exemplar under 2023, vilket är 103 fler än 2022. Flest midsommarblåvingar observerades på lokalen L. Harsjön i Uppland, där 22 ex noterades den 8 juli.



Turkos blåvinge

Aricia nicias (Silvery Argus)

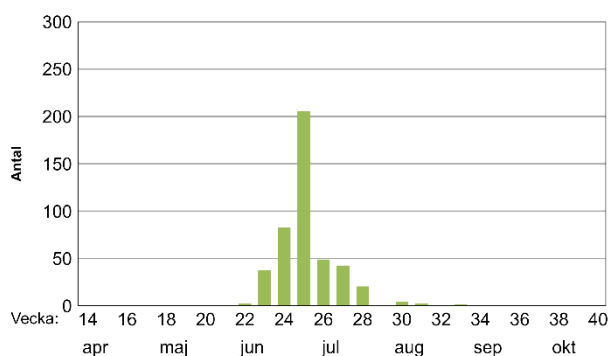
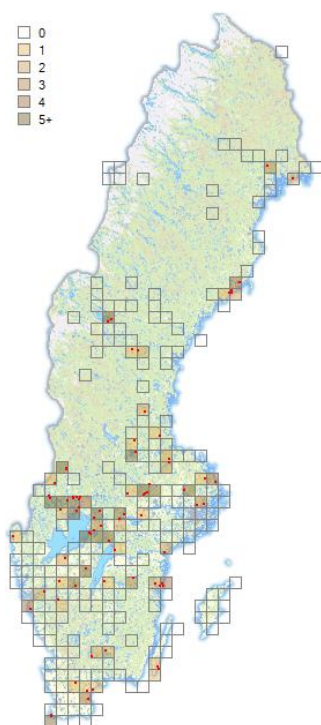
Turkos blåvinge har spridda förekomster i Norrland och norra Svealand. Den påträffas på blomrika ängsmarker med tillgång till värdväxten skogsnäva, *Geranium sylvaticum*. Arten flyger med en generation från slutet på juni till mitten av augusti och är klassad som VU (Sårbar) på den svenska rödlistan. Totalt noterades 84 exemplar under 2023, vilket är 24 fler än 2022 då 60 ex noterades. Flest, 25 ex, observerades på lokalen Degervalen i Ångermanland den 10 juli.



Ängsblåvinge

Cyaniris semiargus (Mazarine Blue)

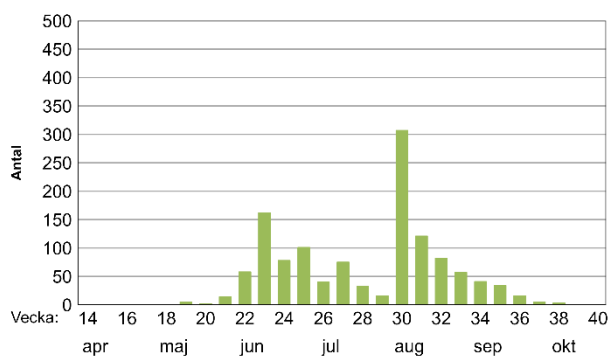
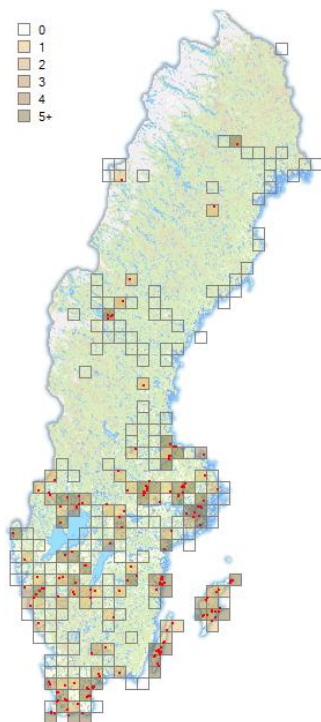
Ängsblåvinge förekommer på blomrika friska till fuktiga ängs- och betesmarker, vindskyddade strandängar och i kraftledningsgator. Arten nyttjar framförallt rödklöver, *Trifolium pratense*, som värdväxt och är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt rapporterades 471 ängsblåvingar under 2023, vilket är väldigt likt 2022 då 478 ex noterades. Flest observerades vid lokalen Rödmyren i Jämtland, där 27 ex observerades den 9 juli.



Silverblåvinge

Polyommatus amandus (Amanda's Blue)

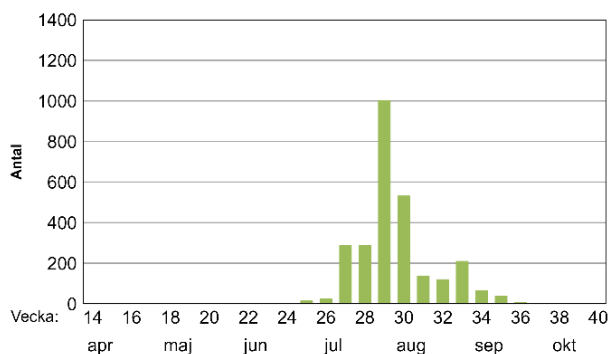
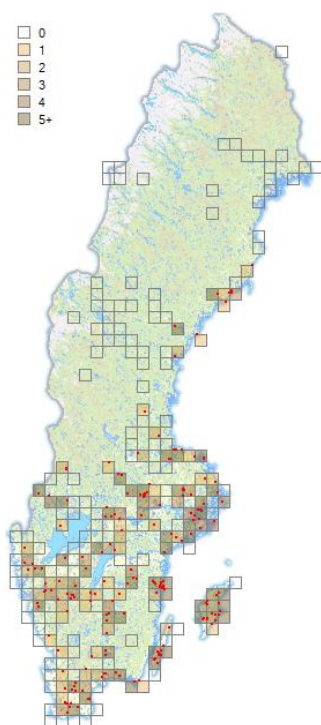
Silverblåvinge förekommer allmänt i södra och mellersta Sverige på frisk till torr ängsmark samt på öppen mark i skogstrakter. Den är en av våra större blåvingearter och nyttjar olika ärtväxter som värdväxt, främst gulvial, *Lathyrus pratensis*, och kråkvicker, *Vicia cracca*. Arten flyger från andra veckan i juni till slutet på augusti och verkar kunna röra sig över ganska stora områden. Totalt rapporterades 443 exemplar under 2023, vilket är knappt dubbelt så mycket som 2022 då 231 ex räknades. Flest sågs vid lokalen N om Kyrksten i Värmland där 33 ex sågs den 20 juni.



Puktörneblåvinge

Polyommatus icarus (Common Blue)

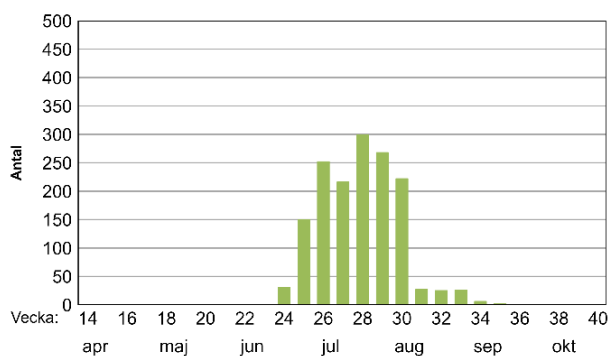
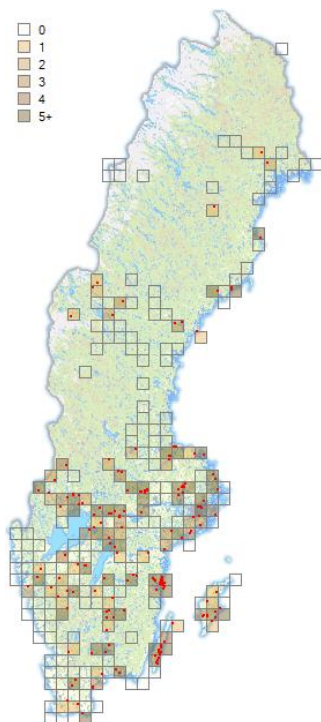
Puktörneblåvinge är en allmän art som bland annat förekommer på torra ängsmarker och är vanlig i störningsmiljöer skapade av människan. Arten är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Puktörneblåvinge är den vanligaste blåvingen i övervakningen 2023. Totalt rapporterades 1250 exemplar under 2023, vilket är 198 färre än 2022 då 1448 ex noterades. Klart flest sågs på lokalen L. Harsjön i Uppland där 105 ex noterades den 24 juli.



Silverstreckad pärlemorfjäril

Argynnis paphia (Silver-washed Fritillary)

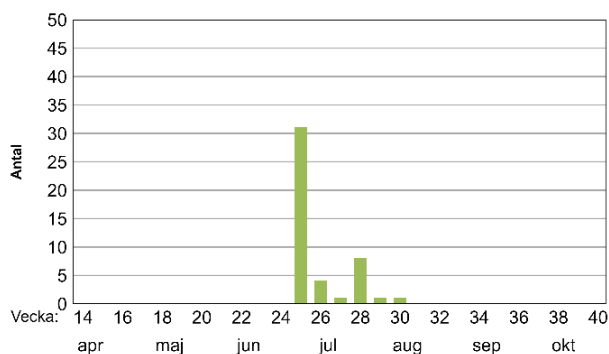
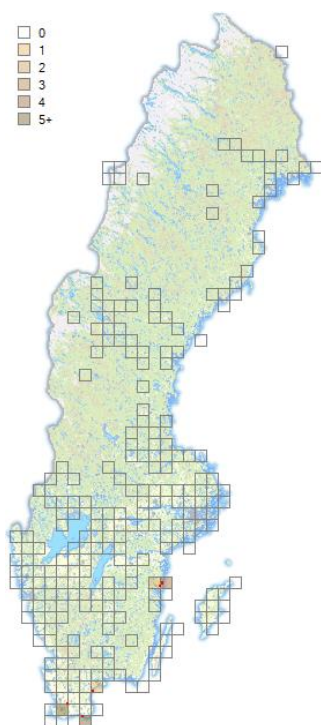
Silverstreckad pärlemorfjäril påträffas i alla skogstyper där det finns tillräckligt av värdväxterna, olika arter av viol, *Viola* spp., och samlas gärna vid nektargivande tistlar och vädarter. Arten är den vanligaste pärlemorfjärilen i övervakningen och hamnar i år som den femte vanligaste dagfjärilen. Totalt rapporterades 2721 exemplar under 2023, vilket är 372 fler än 2022 då 2349 ex observerades. Flest sågs på lokalen Russparkens vinterhage på Gotland, där 451 ex noterades den 23 juli.



Ängspärlemorfjäril

Speyeria aglaja (Dark Green Fritillary)

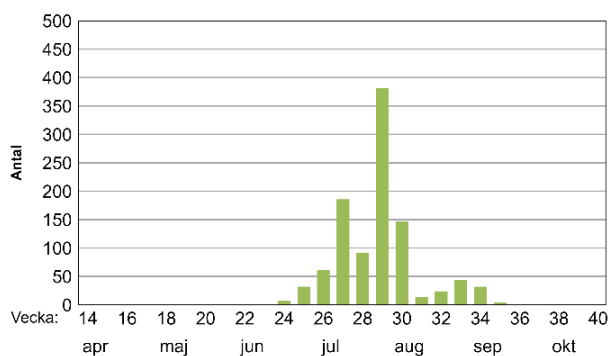
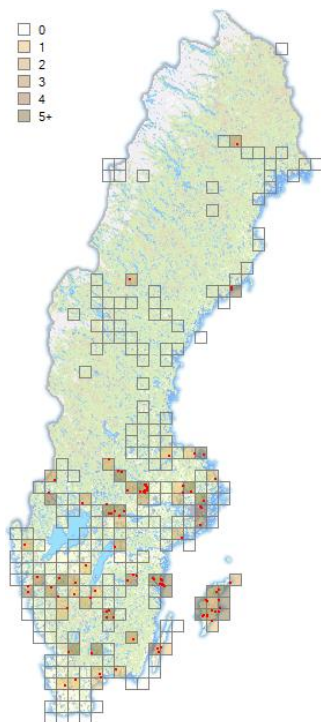
Ängspärlemorfjäril förekommer i hela Sverige från Skåne upp till Norrbotten. Den trivs på blomrika torra till friska ängsmarker i öppna landskap längs kusterna, i skogsmark och i jordbrukslandskapet. Arten är normalt lokaltrogen och nyttjar olika arter av viol, *Viola* spp., som värdväxt. Totalt sågs 1524, vilket är drygt dubbelt så många som 2022 då 755 ex noterades. Flest sågs vid lokalen Russparkens vinterhage på Gotland där 149 ex noterades den 23 juli.



Hedpärlemorfjäril

Fabriciana niobe (Niobe Fritillary)

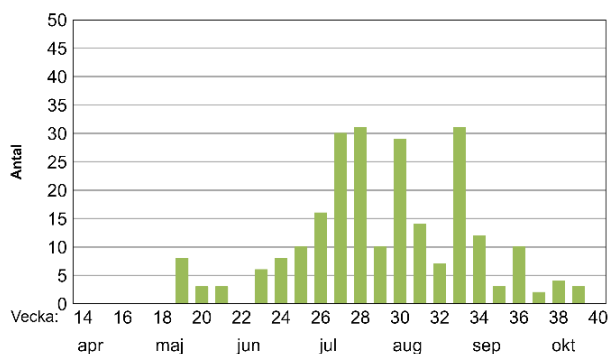
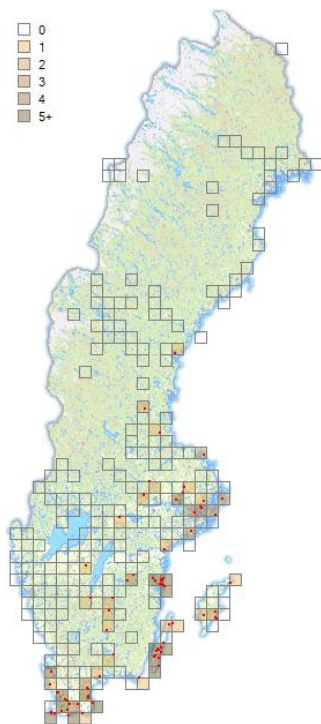
Hedpärlemorfjäril är en relativt sällsynt art som minskat kraftigt i antal. Den påträffas främst på torrängar längs kusterna i södra Sverige. Arten är en flitig blombesökare och nyttjar olika arter av viol, *Viola* spp., som värdväxt. Flygtiden är främst under de tre sista veckorna i juli. Arten tillhör kategorin NT (Nära hotad) i den svenska rödlistan. Totalt noterades 45 exemplar under 2023, vilket är knappt hälften av 2022 då 105 ex observerades. Klart flest sågs på lokalen Nybrofältet i Skåne där 23 ex noterades den 25 juni.



Skogspärlemorfjäril

Fabriciana adippe (High Brown Fritillary)

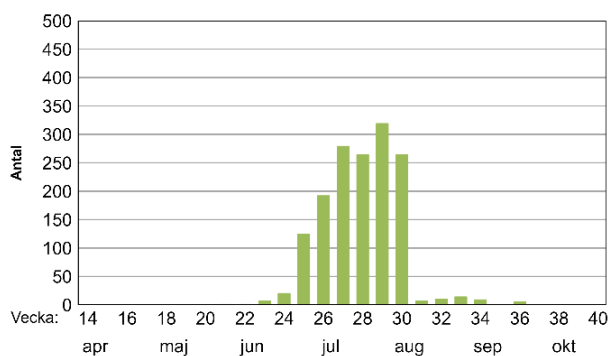
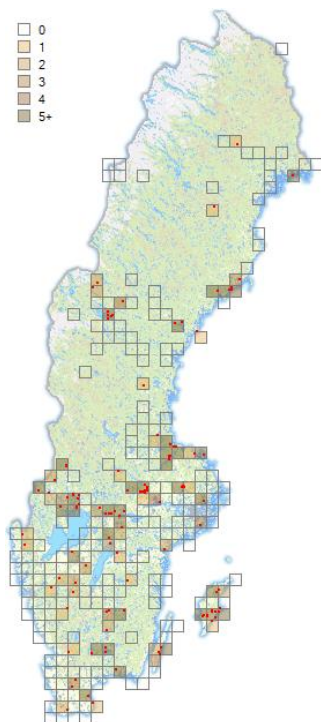
Skogspärlemorfjäril förekommer främst på blomrika marker i skogstrakter såsom hyggen, i gläntor och längs kraftledningsgator. Den flyger längre sträckor efter nektar och kan ses i lite skiftande miljöer, ofta vid nektarrika tistelbestånd. Totalt noterades 1013 exemplar under 2023, vilket är 444 fler än 2022 då 569 ex räknades. Klart flest sågs vid lokalen Russparkens vinterhage på Gotland där 328 ex noterades den 23 juli.



Storfläckig pärlemorfjäril

Issoria lathonia (Queen of Spain Fritillary)

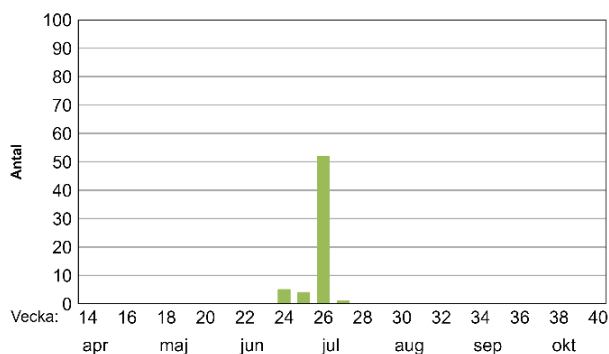
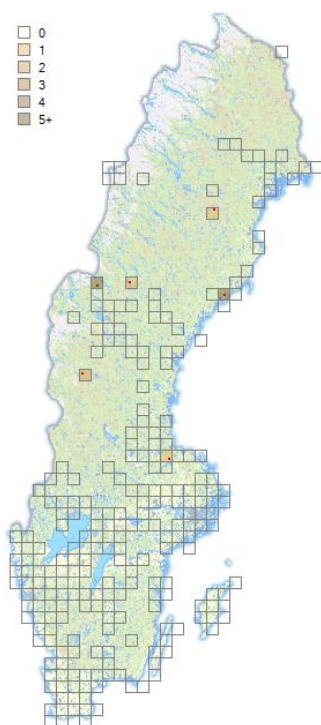
Storfläckig pärlemorfjäril förekommer från Götaland upp till östra Svealand på magra, sandiga gräsmarker och hållmarker. Den flyger med två generationer per säsong och är ofta den första pärlemorfjäril som dyker upp på våren. Arten varierar kraftigt i både antal och utbredning från år till år. Totalt sågs 240 exemplar under 2023, vilket är 60 färre än 2022. Flest, 9 ex, räknades på två lokaler: Beddingestrand i Skåne den 14 augusti och Segerstad södra på Öland den 4 augusti.



Älggräspärlemorfjäril

Brenthis ino (Lesser Marbled Fritillary)

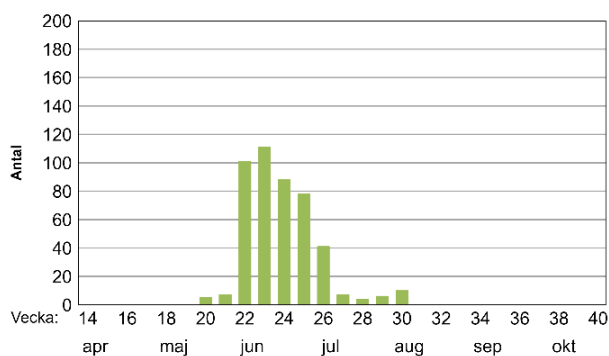
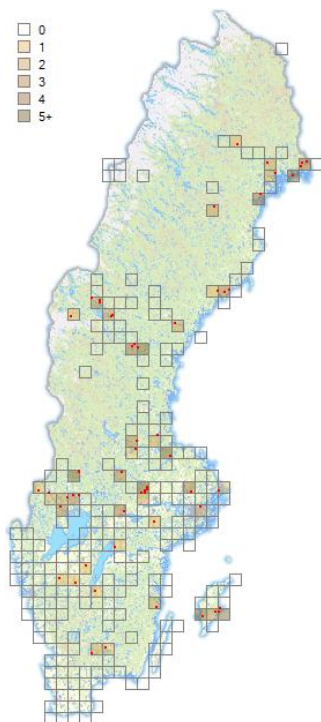
Älggräspärlemorfjäril förekommer allmänt från Skåne upp till och med mellersta Norrland. Den påträffas i skogstrakter, gärna där fuktiga ängar övergår i fattigkärr. Arten nyttjar älggräs, *Filipendula ulmaria*, som värdväxt och flyger senare än de flesta andra små pärlemorfjärilsarter. Totalt rapporterades 1516 exemplar under 2023, vilket är 418 fler än 2022 då 1098 ex noterades. Flest älggräspärlemorfjärilar observerades på lokalen Russparkens vinterhage på Gotland där 250 ex observerades den 23 juli.



Svartringlad pärlemorfjäril

Boloria eunomia (Bog Fritillary)

Svartringlad pärlemorfjäril förekommer sällsynt i nordöstra Götaland och sedan sparsamt till tämligen allmänt längre norrut i landet. Den påträffas på gärna större öppna torvmossar, myrmarker och andra våtmarker i fjällens videregion. Totalt rapporterades 62 exemplar under 2023, vilket är 56 fler än 2022 och det högsta antalet sedan övervakningen startade. Flest sågs på lokalen Bakvattnet 402 i Jämtland där 20 ex sågs den 28 juni.

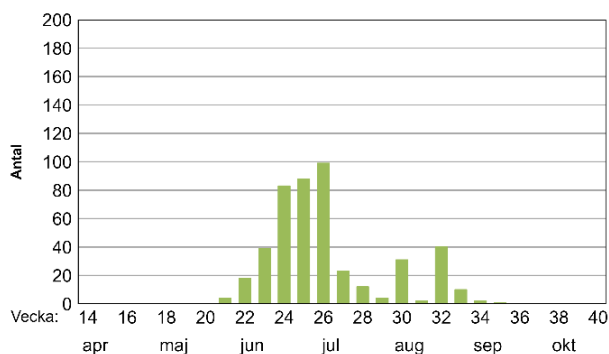
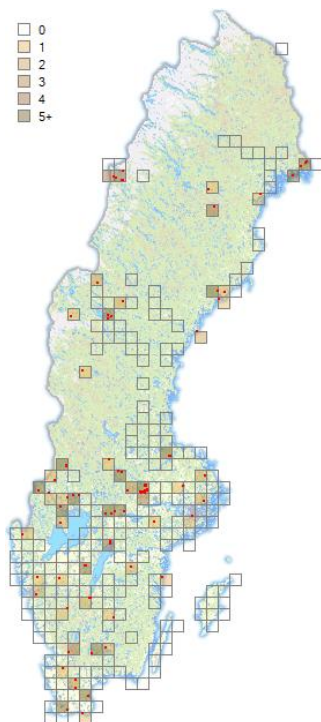


Prydlig pärlemorfjäril

Boloria euphrosyne

(Pearl-bordered Fritillary)

Prydlig pärlemorfjäril förekommer över nästan hela landet i skiftande öppna miljöer med lägre gräs- och örtvegetation. Den påträffas bland annat vid mossar, hyggen, torrängar och heddar. Värdiväxten är främst olika arter viol, *Viola* spp., och där dessa saknas verkar odon, *Vaccinium uliginosum*, nyttjas. Totalt rapporterades 458 exemplar under 2023, vilket är 166 fler än 2022 då 292 ex noterades. Flest sågs på lokalen L. Harsjön i Uppland där 43 ex noterades den 13 juni.

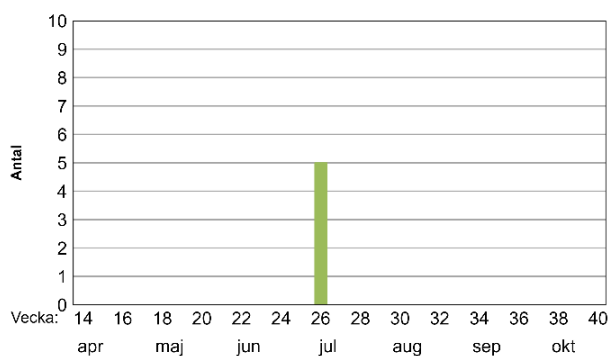
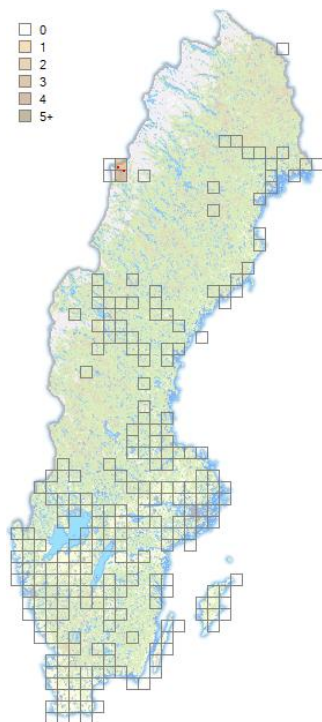


Brunfläckig pärlemorfjäril

Boloria selene

(Small Pearl-bordered Fritillary)

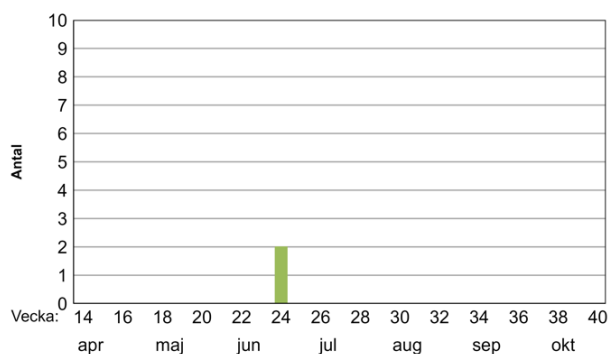
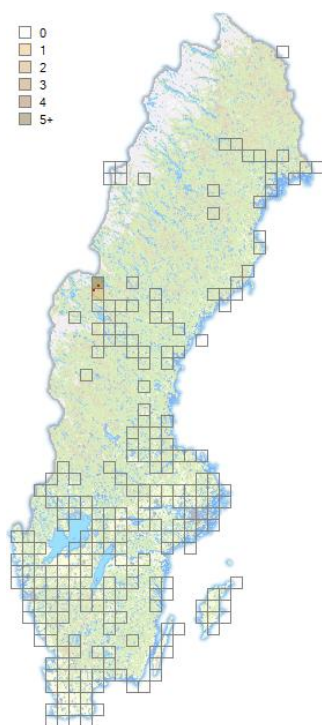
Brunfläckig pärlemorfjäril förekommer allmänt i större delen av landet, dock mer sparsamt i fjälltrakterna och sällsynt på Gotland. Den trivs på solexponerade fuktiga marker, både i skogslandskap och på ängs- och betesmarker. Arten uppträder i en till två generationer och nyttjar olika arter av viol, *Viola* spp., som värdiväxt. Totalt noterades 456 exemplar under 2023, vilket är likt 2022 då 438 ex sågs. Flest, 36 ex, sågs på lokalen Djäknabygd, Stenbrohult socken i Småland den 11 augusti.



Frejas pärlemorfjäril

Boloria freija (Freyja's Fritillary)

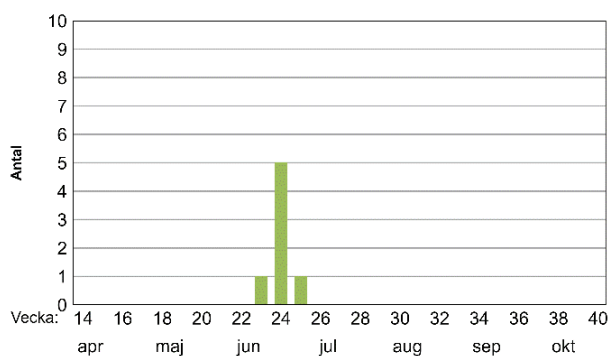
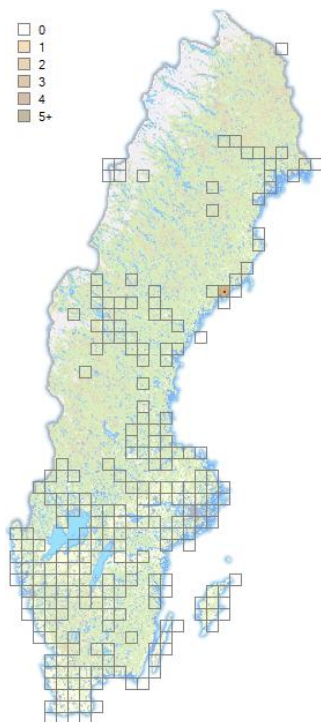
Frejas pärlemorfjäril förekommer tämligen allmänt i Norrland, med sällsynta och lokala förekomster i norra Götaland och Svealand. Den påträffas på öppna torvmossar, myrmarker och i fjällområdet även på fjällhedar med våtområden. Endast 5 exemplar noterades under 2023, vilket är 1 färre än 2022. Flest noterades på lokalen Umasjö i Lycksele lappmark där 3 ex räknades den 1 juli.



Bäckpärlemorfjäril

Boloria thore (Thore's Fritillary)

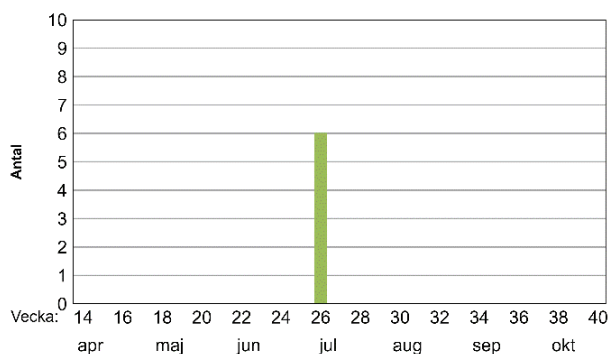
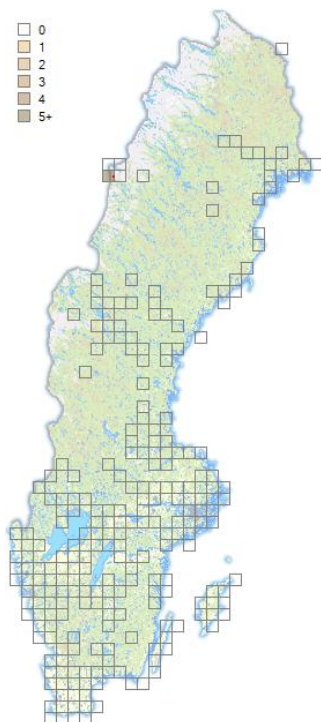
Bäckpärlemorfjäril är en relativt sällsynt art som förekommer lokalt i fjällnära områden från Jämtland till Torne lappmark. Den trivs i halvsuggiga fuktiga skogsmiljöer där värdväxten fjällviol, *Viola biflora*, finns. Arten påträffas bland annat i miljöer med rikare markunderlag och med öppna gläntor i gran- och fjällbjörkskog nära bäckar och vattendrag. Totalt sågs 28 bäckpärlemorfjärilar under 2023, vilket är det högsta antalet sedan övervakningen startade. Flest sågs vid lokalen Bakvattnet 402 i Jämtland, där 10 ex noterades den 28 juni.



Friggas pärlemorfjäril

Boloria frigga (Frigga's Fritillary)

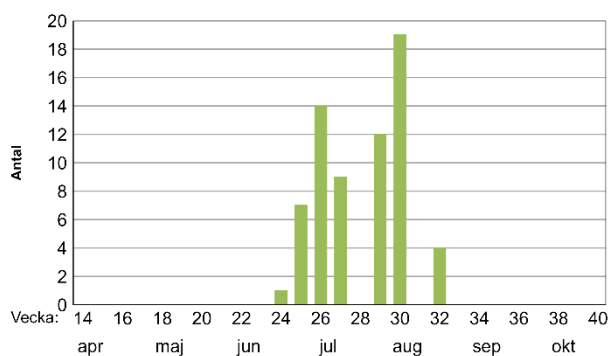
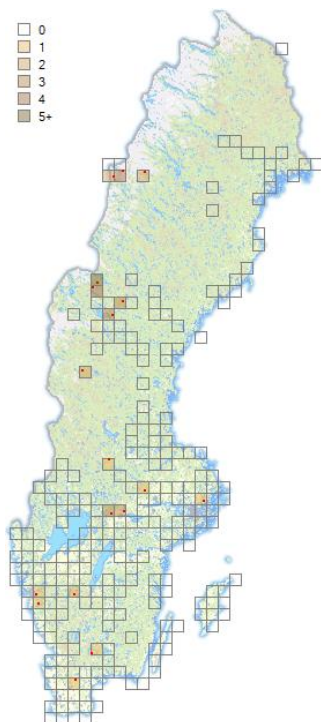
Friggas pärlemorfjäril förekommer sparsamt från mellersta Svealand och norrut. Den trivs bland annat på öppna myrar och torvmossar, fjällhed med inslag av myrmark samt på öppna ytor i lågvuxna videkärr. Arten har en kort flygtid, drygt en vecka, och nyttjar hjortron, *R. chamaemorus* som värdväxt. Totalt rapporterades 7 exemplar under 2023, vilket är 5 fler än 2022. Alla noterades på lokalen Västra Torsmyran i Ångermanland och flest, 3 ex, noterades den 18 juni.



Fjällpärlemorfjäril

Boloria napaea (Mountain Fritillary)

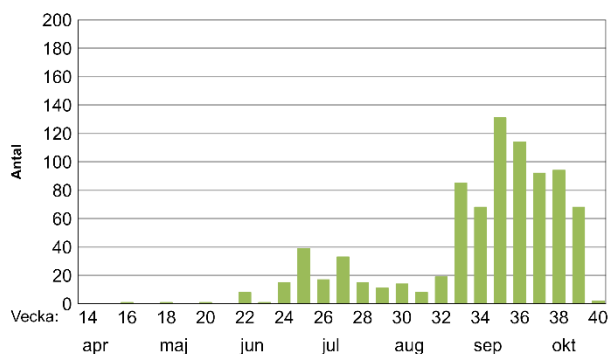
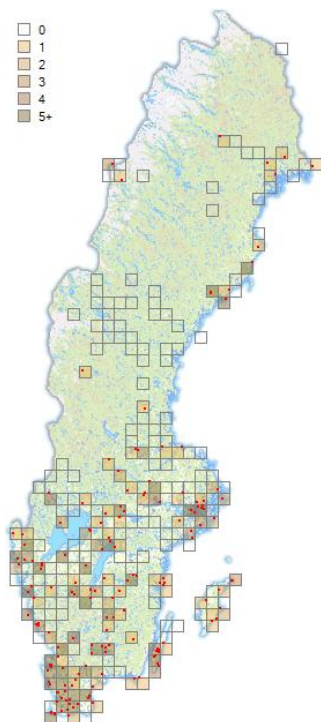
Fjällpärlemorfjäril förekommer allmänt i fjällkedjan och är en av de mest utbredda fjällarterna. Den trivs på torra sluttningar, gärna på örtrika gräshedar och ängsbjörkskog. Detta är tredje året arten observerats i övervakningen. Totalt noterades 6 exemplar under 2023, alla på lokalen Rödingsnäset i Lycksele lappmark den 28 juni.



Myrpärlemorfjäril

Boloria aquilonaris (Cranberry Fritillary)

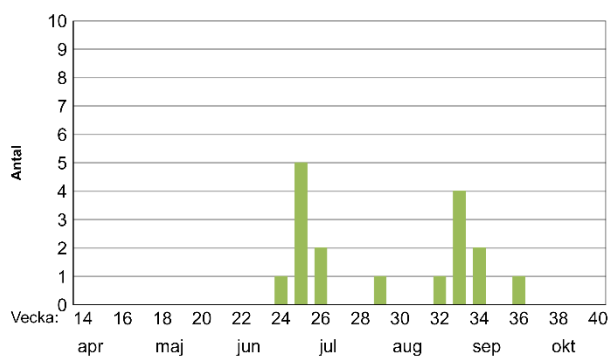
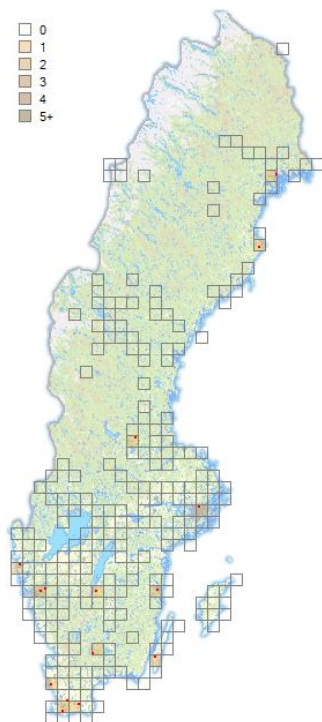
Myrpärlemorfjäril, tidigare gulfläckig pärlemorfjäril, förekommer i hela Sverige utom på Öland och Gotland. Den trivs på moss- och kärrmarker i skogstrakter och är en flitig blombesökare som kan ses på blomrika marker utanför dess egentliga livsmiljö. Efter några år med många observationer i övervakningen, över 100 ex, har antalet minskat. Totalt sågs 66 exemplar under 2023, vilket är drygt dubbelt så många som 2022 då 30 ex noterades. Flest sågs på lokalen Bakvattnet 402 i Jämtland där 11 ex noterades den 24 juli.



Amiral

Vanessa atalanta (Red Admiral)

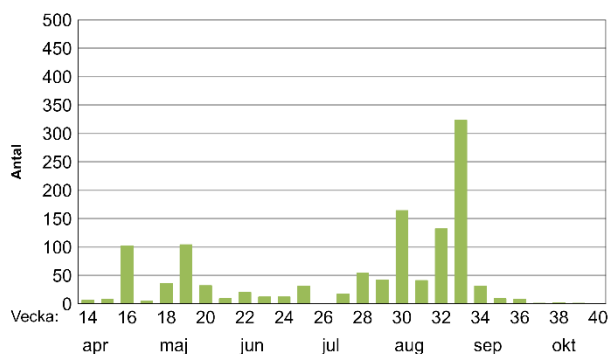
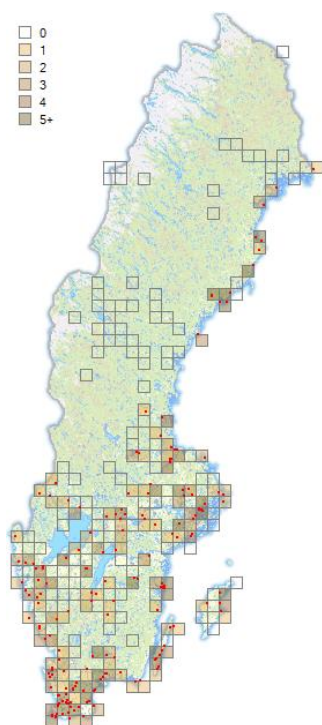
Amiralen förekommer i stora delar av Sverige. Den är en välkänd art som kan variera mycket i antal. Arten är en årlig immigrant från Sydeuropa och flyger antingen hela sträckan direkt eller fortplantar sig i Mellaneuropa varefter nästa generation flyttar vidare. Avkomman till tidiga immigranter kläcks under sensommaren och många av dessa flyttar åter söderut i augusti-september. Totalt räknades 844 exemplar under 2023, vilket är knappt hälften så många som 2022 då 1737 ex noterades. Flest räknades på lokalen Konsthall Norra Kvarken i Ångermanland där 19 ex sågs den 3 september.



Tistelfjäril

Vanessa cardui (Painted Lady)

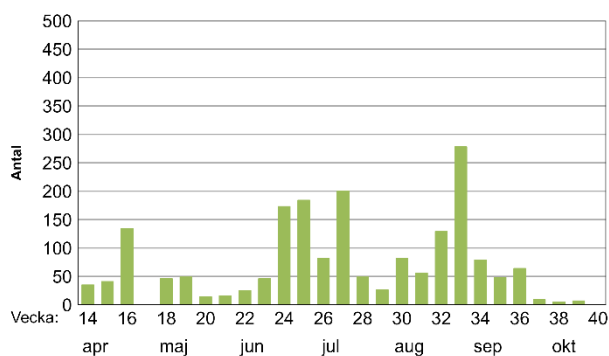
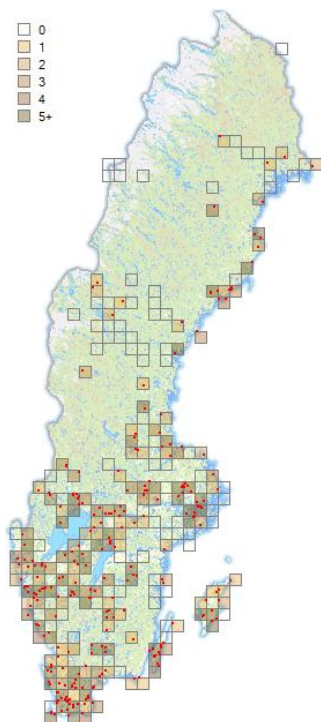
Tistelfjäril förekommer i större delen av landet och kan variera mycket i antal från år till år. Den är en årlig immigrant från subtropiska Nordafrika och Mellanöstern. Totalt rapporterades 17 tistelfjärilar under 2023, vilket är 204 färre än 2022 då 221 ex noterades. Som mest har endast en individ setts på flera olika lokaler i Bohuslän, Dalarna, Skåne, Småland, Uppland, Västerbotten, Västergötland och Öland.



Påfågelöga

Aglais io (Peacock Butterfly)

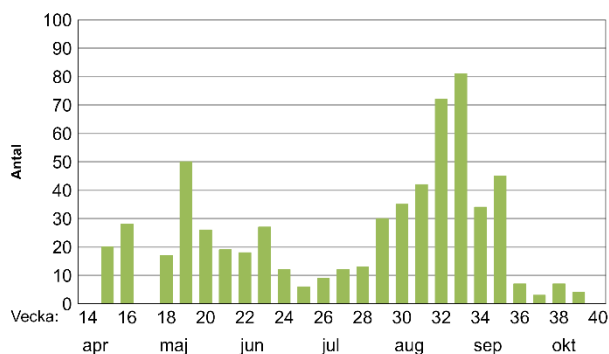
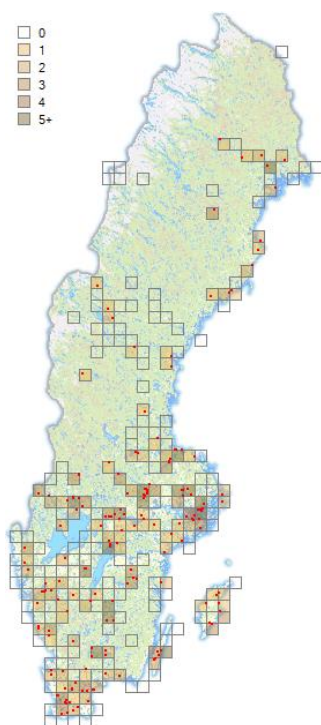
Påfågelöga är en välkänd art som förekommer allmänt i hela Götaland, Svealand samt östra Norrland. Den uppträder med en generation som övervintrar som imago och kan därför ses tidigt på våren. Arten kan röra sig över stora områden och är knuten till brännässla, *Urtica dioica*, på vilken honan lägger sina ägg. Totalt sågs 1202 exemplar 2023, vilket är 736 färre än 2022. Arten går därför från att vara den åttonde vanligaste fjärilen i övervakningen till 17:e plats. Flest sågs på lokalen Meadow Valley House, slinga där 92 ex sågs den 19 augusti.



Nässefjäril

Aglais urticae (Small Tortoiseshell)

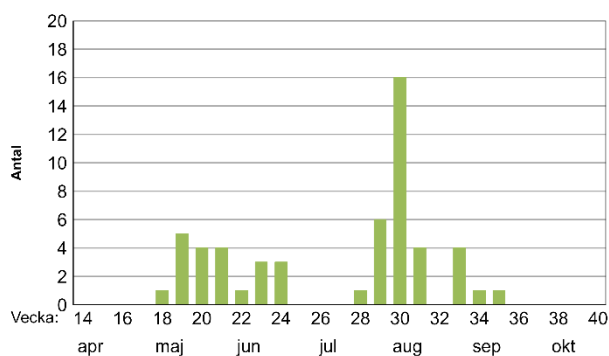
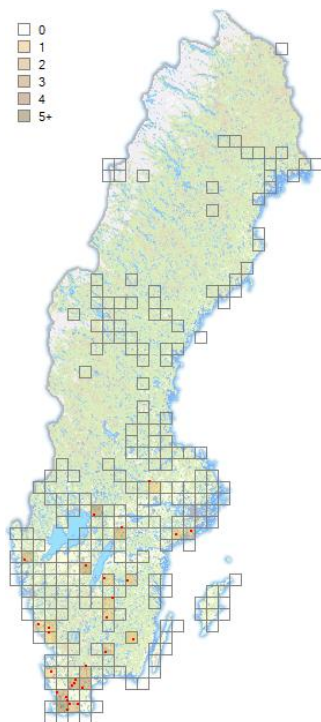
Nässefjäril, Svensk Dagfjärilsövervaknings egen symbol, förekommer i hela landet. Den övervintrar som imago och är ofta den första fjärilen man ser på våren. Arten är starkt kulturgynnad och knuten till värdväxten brännässla, *U. dioica*. Totalt noterades 1889 exemplar under 2023, vilket är 453 färre än 2022. Arten halkar därför ner från att vara den sjunde vanligaste fjärilen i övervakningen till att hamna på åttonde plats. Flest sågs på lokalen Alstad, Stenekullevägen 3 i Skåne där 65 ex sågs den 12 augusti.



Vinbärsfuks

Polygonia c-album (Comma Butterfly)

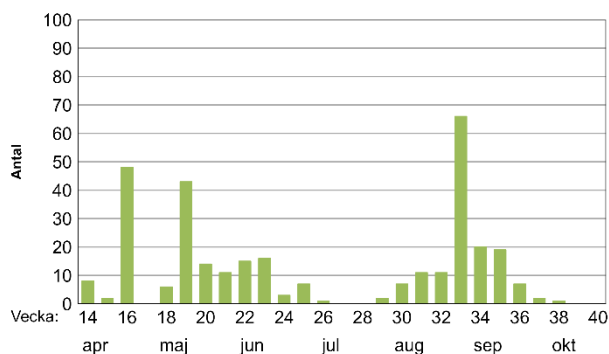
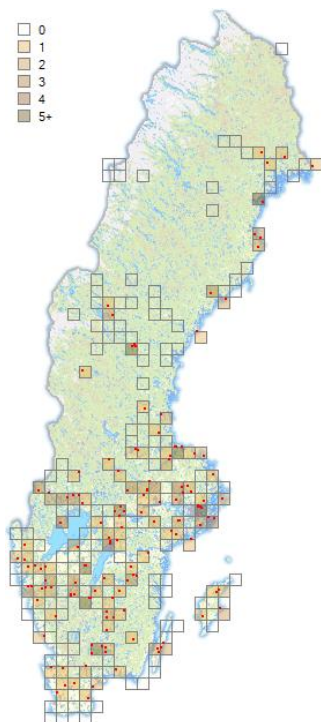
Vinbärsfuks förekommer tämligen allmänt från sydligaste Götaland upp till sydöstra Norrland. Den expanderar troligen norrut då den verkar bli vanligare i norra Sverige. Arten flyger med en till två generationer och påträffas i både ädellöv- och barrblandskog. Totalt rapporterades 617 exemplar under 2023, vilket är 160 fler än 2022 då 457 ex noterades. Flest räknades på lokalen Jordbron, Skövde Skjutfält i Västergötland där 38 ex sågs den 11 augusti.



Kartfjäril

Araschnia levana (Map Butterfly)

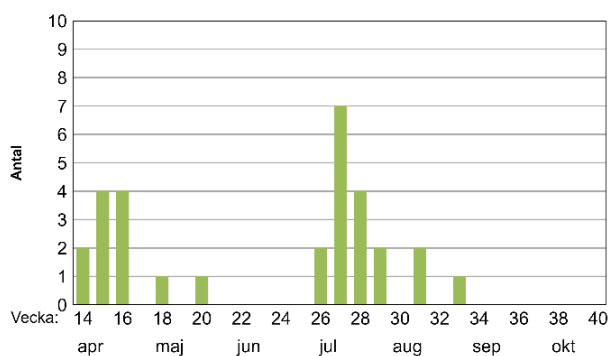
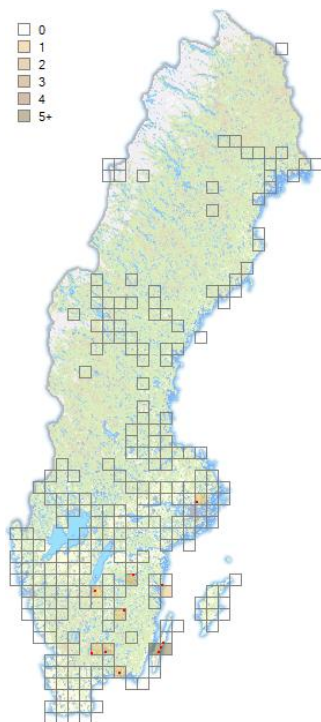
Kartfjäril är en relativt nyetablerad art som ökat kraftigt och förekommer lokalt talrikt i våra sydligaste landskap. Den uppträder i två generationer, i maj-juni samt från juli-augusti. Generationerna skiljer sig åt till utseendet men båda har ljusa oregelbundna linjer på vingarnas undersida. Dessa kan liknas vid en karta och har gett arten dess namn. Totalt noterades 54 exemplar under 2023, vilket är knappt hälften av 2022 då 116 ex noterades. Flest, 3 ex, sågs på fyra olika lokaler i Västergötland, Värmland och Skåne.



Sorgmantel

Nymphalis antiopa (Camberwell Beauty)

Sorgmantel förekommer sparsamt i större delen av Sverige och påträffas främst i skogstrakter med inslag av värdväxterna björk *Betula* spp. och sälg *Salix caprea*. Arten övervintrar som imago och kan därför ses flyga tidigt på våren. De nykläckta fjärilarna dyker upp först från slutet av juli och fjärilarna födosöker gärna på savande träd. Totalt rapporterades 321 exemplar under 2023, vilket är 26 fler än 2022. Flest observerades på lokalen Broknäs slinga 1, Bogesund i Uppland där 15 ex noterades den 17 april.

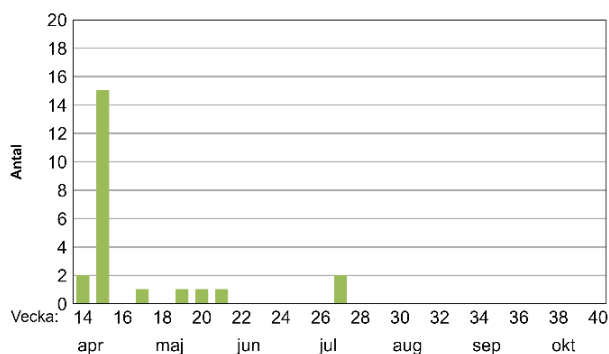
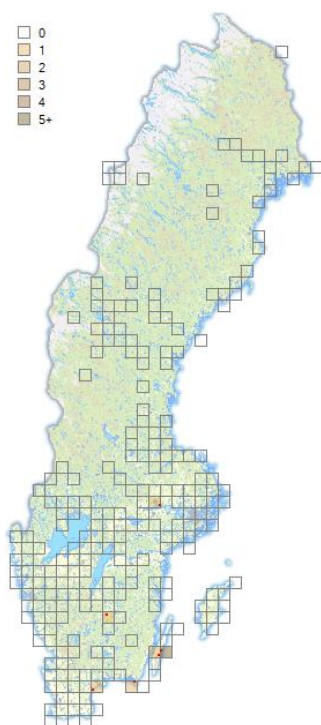


Körsbärsfuks

Nymphalis polychloros

(Large Tortoiseshell)

Körsbärsfuks förekommer i låga antal från östra Skåne och norrut längs ostkusten. Den påträffas i lövskogstrakter, parker och trädgårdar där den kan hitta luftiga övervintringsplatser. Arten övervintrar som imago och kan ses flyga redan från april. Totalt sågs 30 exemplar under 2023, vilket är knappt dubbelt så många som 2022 då 16 ex noterades. Flest, 7 ex, sågs på lokalen Hildeborg på Öland den 7 juli.

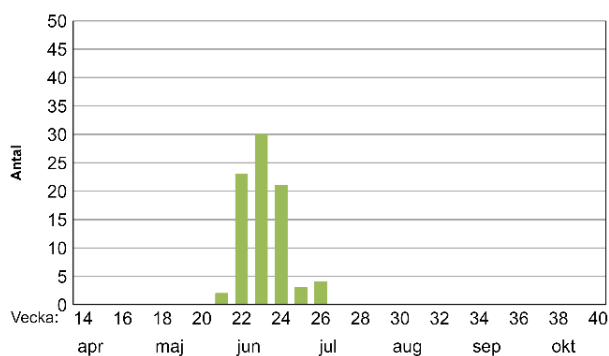
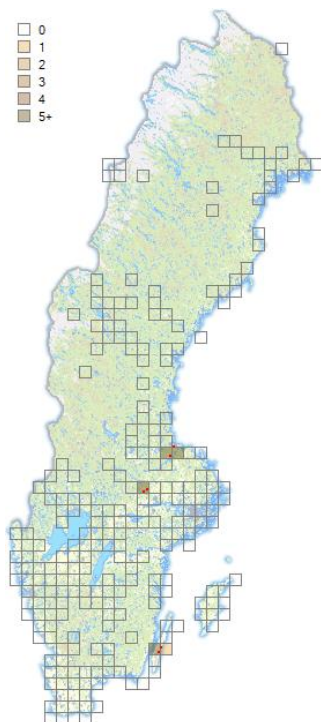


Videfuks

Nymphalis xanthomelas

(Yellow-legged (Scarce) Tortoiseshell)

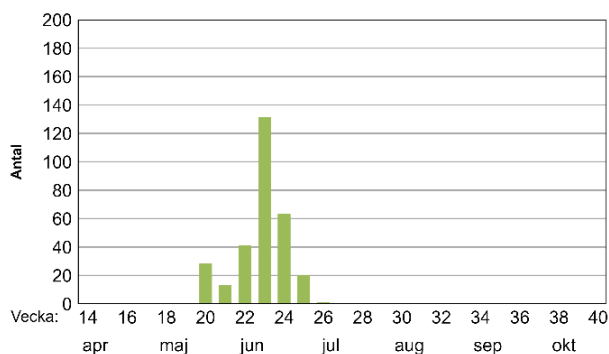
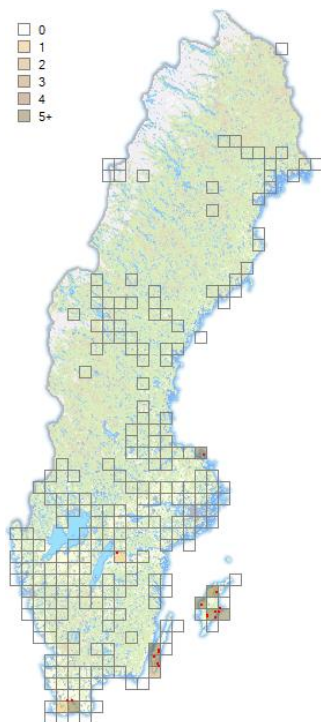
Videfuks har i Sverige påträffats i små antal med jämna mellanrum sedan 1950-talet. Under 2012 kom arten i stort antal och säsongen 2013 hade den etablerat sig på flertalet platser längs ostkusten. Arten trivs på ängsmark, buskmark och i skogsgläntor och nyttjar främst olika arter av vide, *Salix* spp., som värdväxt. Totalt rapporterades 23 exemplar under 2023, vilket är 16 färre än 2022. Flest observerades på lokalen Dyestad på Öland, där 15 exemplar noterades den 11 april.



Väddnätfjäril

Euphydryas aurinia (Marsh Fritillary)

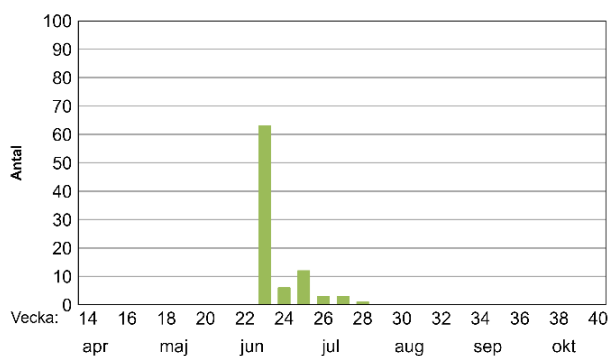
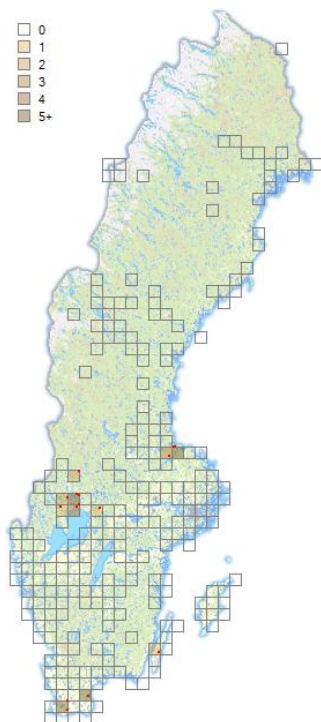
Väddnätfjäril förekommer på fuktiga ängsmarker på Öland och Gotland samt lokalt längs kraftledningsgator på sand- eller moränunderlag i Svealand. Den är sällsynt och beroende av värdväxten ängsvädd, *Succisa pratensis*. Arten har under senare år minskat kraftigt och tillhör kategorin VU (Sårbar) på den svenska rödlistan. Den är även en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt sågs 83 exemplar under 2023, vilket är hela 47 fler än 2022. Flest sågs på lokalen Mårtsbo Nya Lärkebovägen i Gästrikland där 16 ex noterades den 1 juni.



Ängsnätfjäril

Melitaea cinxia (Glanville Fritillary)

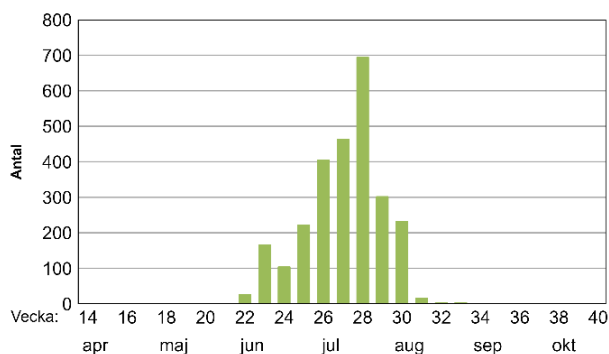
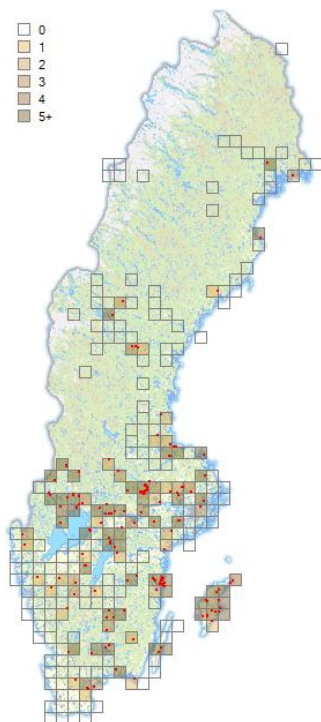
Ängsnätfjäril förekommer allmänt på Öland och Gotland men påträffas endast sparsamt på södra Sveriges fastland. Den trivs på torra sand- och alvarmarker med rik flora och flyger gärna mellan olika öppna miljöer i jakt på nektar. Artens utbredning har minskat under senare år och den tillhör kategorin NT (Nära hotad) i den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 297 exemplar under 2023, vilket är 49 fler än 2022. Flest observerades vid lokalen Russvätar på Gotland där 53 ex räknades den 13 juni.



Sotnätfjäril

Melitaea diamina (False Heath Fritillary)

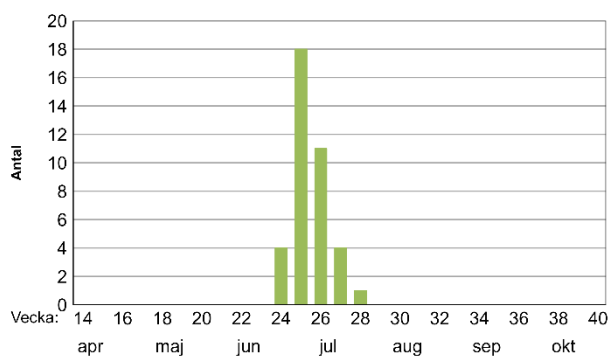
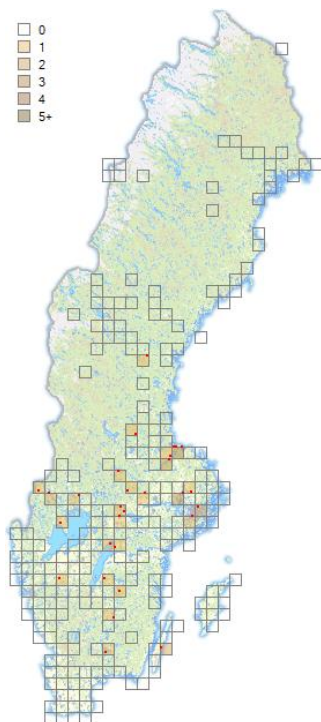
Sotnätfjäril förekommer sällsynt i Skåne, på Öland samt i ett bälte från Värmland nordost mot Gästrikland. Den trivs bland annat i skogsmark på betade fuktängar, fuktiga områden i kraftledningsgator och på hyggen. Arten har minskat i utbredning och antal och är klassad som NT (Nära hotad) i den svenska rödlistan. Totalt sågs 88 exemplar under 2023, vilket är 24 färre än 2022. Flest sågs på lokalen Hunneröds mosse i Skåne där 37 ex noterades den 8 juni.



Skogsnätfjäril

Melitaea athalia (Heath Fritillary)

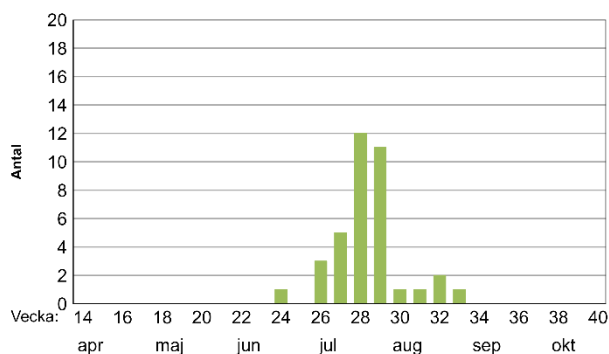
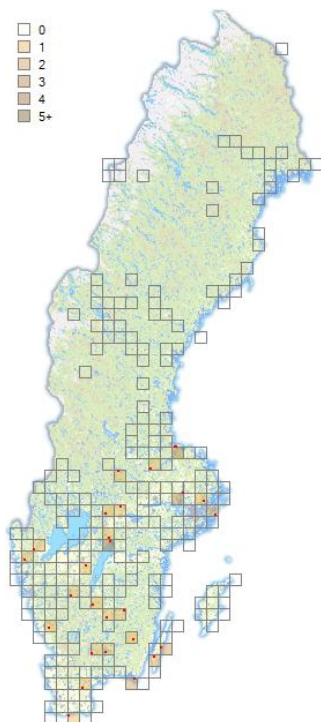
Skogsnätfjäril, tidigare kallad allmän nätfjäril eller grobladsnätfjäril, förekommer från sydligaste Götaland genom Svealand upp till Norrlands kustland. Den påträffas i skogstrakter på öppna, friska till torra, blomrika gräsmarker, längs skogsvägar och på hyggen. Totalt rapporterades 2638 exemplar under 2023, vilket är 295 fler än 2022 då 2343 ex noterades. Skogsnätfjäril är därmed den vanligaste nätfjärilen och hamnar på sjätte plats i övervakningen. Flest observerades vid lokalen Russparkens vinterhage på Gotland där 146 ex observerades den 23 juli.



Aspfjäril

Limnitis populi (Poplar Admiral)

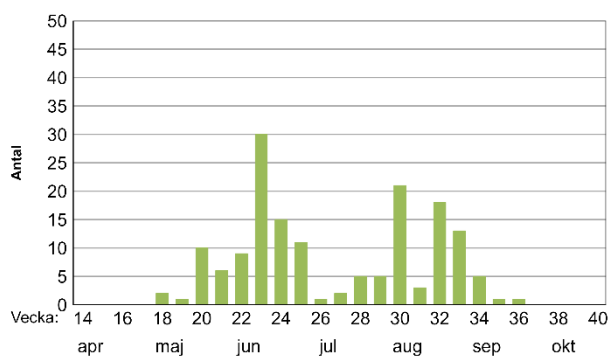
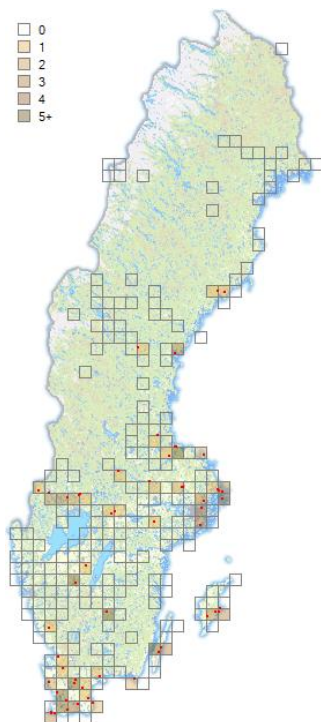
Aspfjäril förekommer sparsamt från Skåne upp till Västernorrland i löv- eller blandskogar med aspinslag. Den är en av våra största dagfjärilar och flyger från sista veckan i juni till andra veckan i juli. Arten håller till högt bland trädkronorna och det är främst hanarna som besöker marken för att suga upp fukt och mineraler från vattenpölar. Totalt noterades 38 aspfjärilar under 2023, vilket är 11 färre än 2022. Flest, 3 ex, sågs vid lokalen Källbo i Uppland den 21 juni.



Sälgskimmerfjäril

Apatura iris (Purple Emperor)

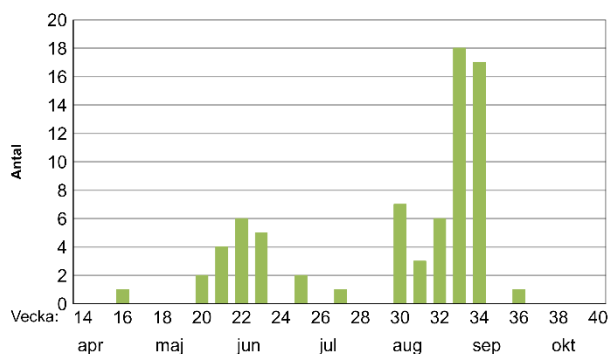
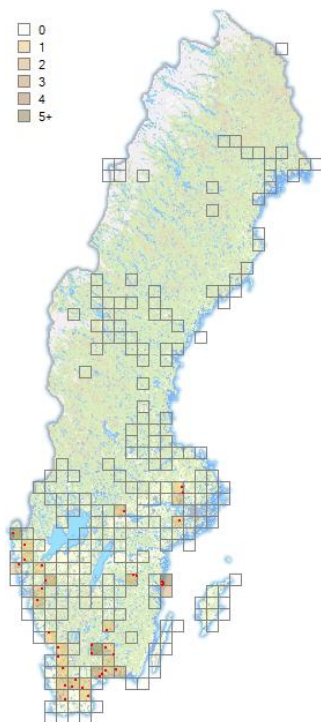
Sälgskimmerfjäril påträffades i södra Sverige på 1980-talet och har sedan dess expanderat upp till Gästrikland. Den trivs i lövskogar med en mosaik av dess olika värdväxter, öppna gräsytor och savande lövträd. Arten håller sig högt uppe i trädtopparna och livnar sig främst på honungsdagg. Totalt noterades 37 sälgskimmerfjärilar under 2023, vilket är 12 färre än 2022. Flest, 3 ex, noterades på två lokaler: Källbo i Uppland den 10 juli och Logen, Olshammar i Närke den 17 juli.



Kvickgräsfjäril

Pararge aegeria (Speckled Wood)

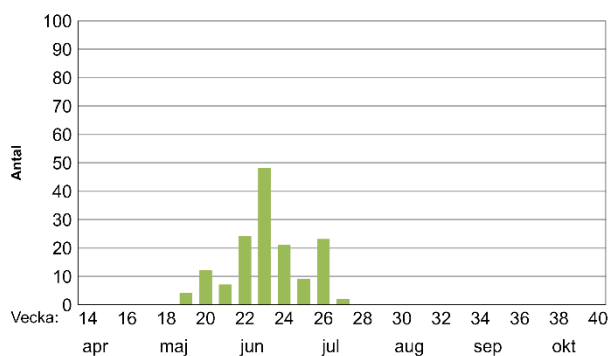
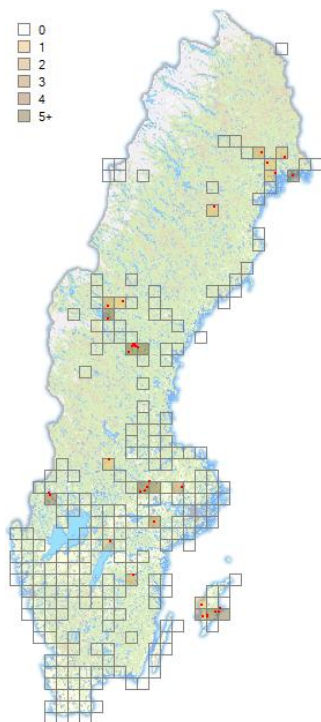
Kvickgräsfjäril har två utbredningsområden; ett i norr från Västergötland och Värmland över småländska höglandet upp till Ångermanland, och ett i sydväst i Skåne och Halland. Den påträffas i flerskiktad relativt skuggig löv- eller barrblandskog där det i fältskiktet, åtminstone fläckvis, finns örter och de gräs som nyttjas som värdväxt. Totalt rapporterades 159 exemplar under 2023, vilket är 17 färre än 2022. Flest, 9 ex, sågs vid lokalen Dösjebro-ån-gamla tippen den 27 juli.



Svingelgräsfjäril

Lasiommata megera (Wall Brown)

Svingelgräsfjäril förekommer lokalt allmänt längs de sydsvenska kusterna och på Öland men även på en del lokaler inne i landet. Den är lokaltrogen och trivs på torrängar nära havet och i öppna landskap, men kan flyga längre sträckor på jakt efter nektar. Arten är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt rapporterades 73 exemplar under 2023, vilket är 24 färre än 2022. Flest svingelgräsfjärilar sågs vid lokalen Tjärnö – Skäggekasbukten i Bohuslän där 13 ex sågs den 22 augusti.

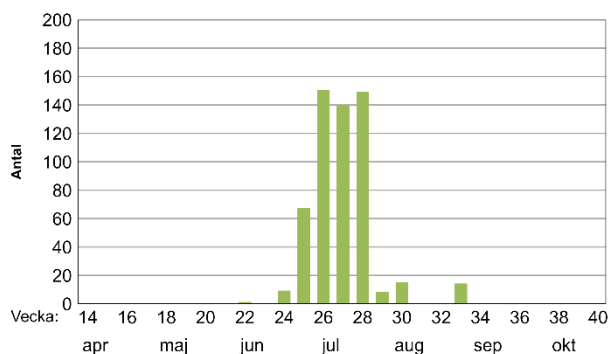
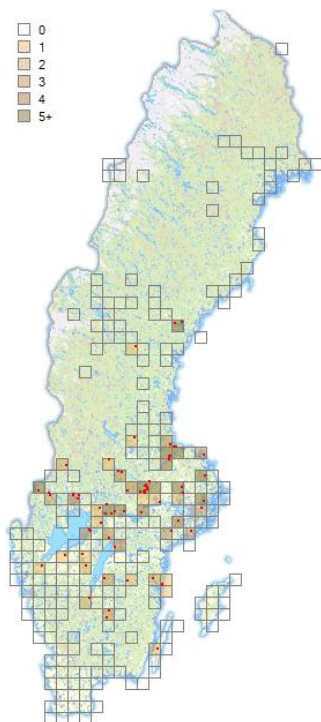


Berggräsfjäril

Lasiommata petropolitana

(Northern Wall Brown)

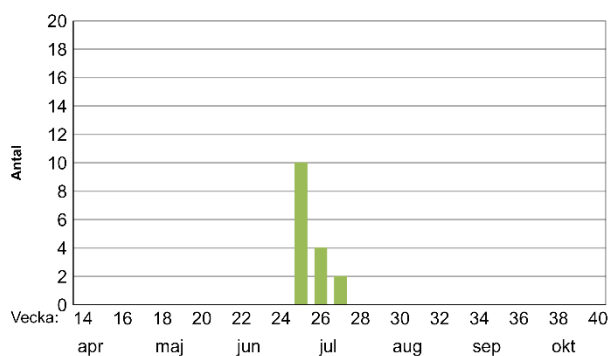
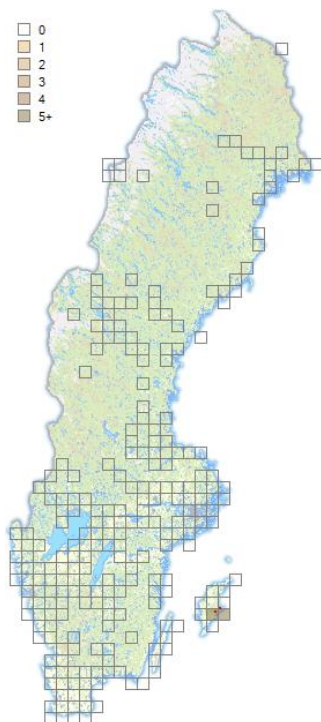
Berggräsfjäril förekommer tämligen allmänt i stora delar av Sverige men saknas i sydväst samt på Öland. Den påträffas främst i skogsmark, gärna med solexponerade klippor och stenblock. Arten flyger tidigt, från första veckan i maj till slutet av juni eller början av juli. Totalt sågs 150 exemplar under 2023, vilket är 36 fler än 2022. Flest observerades på lokalen Granbacken, Berg i Västmanland, där 9 ex sågs den 28 juni.



Vitgräsfjäril

Lasiommata maera (Large Wall Brown)

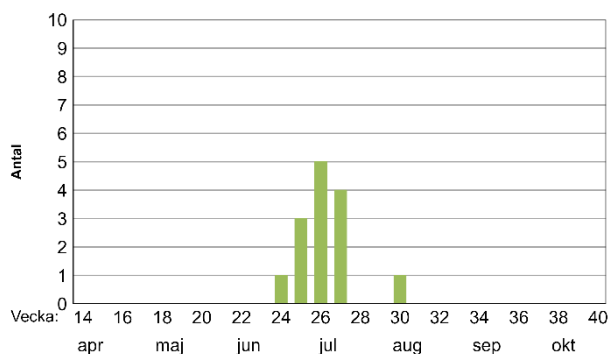
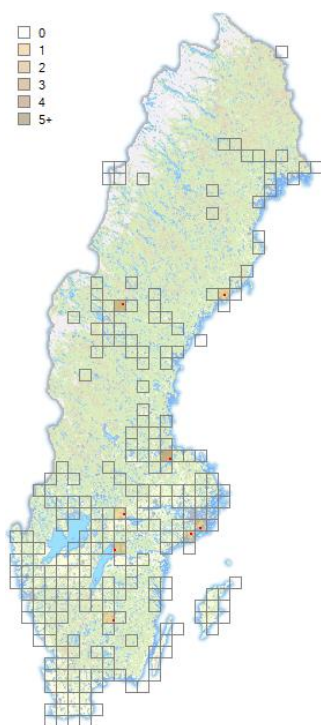
Vitgräsfjäril förekommer allmänt i framför allt Götaland och Svealand men saknas längst ner i söder samt på Gotland. Den förväxlas lätt med den närbesläktade arten berggräsfjäril, men vitgräsfjäril är större och saknar mörka tvärlinjer på vingarnas översidor. Vitgräsfjäril flyger även senare, från mitten av juni till senare hälften av juli. Totalt räknades 552 vitgräsfjärilar under 2023, vilket är 256 fler än 2022 då 296 ex noterades. Klart flest sågs på lokalen L. Harsjön i Uppland där 94 ex noterades den 8 juli.



Dårgräsfjäril

Lopiga achine (Woodland Brown)

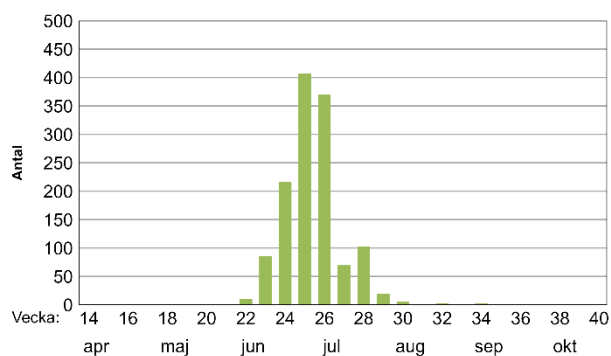
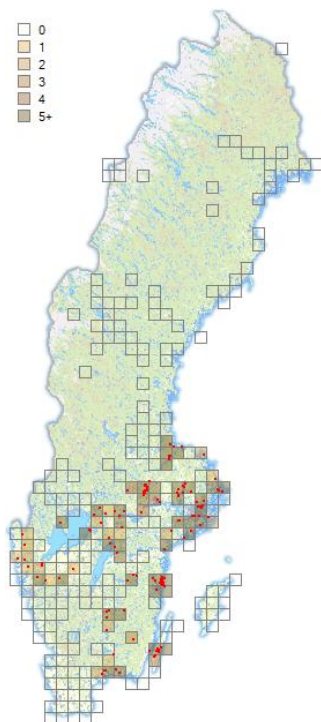
Dårgräsfjäril är en sällsynt art som endast finns i Östergötland och på Gotland. Den påträffas i olika miljöer där det finns rikligt av värdväxten lundstarr, *Carex montana*. I Östergötland trivs den i öppna lövskogar på frisk mark och på Gotland i öppen ängstallskog. Arten tillhör kategorin NT (Nära hotad) på den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 16 exemplar under 2023, vilket är 27 färre än 2022 då 43 ex noterades. Alla noterades på gotländska lokaler och flest, 10 ex, räknades på lokalen Fjäle ängar den 21 juni.



Starrgräsfjäril

Coenonympha tullia (Large Heath)

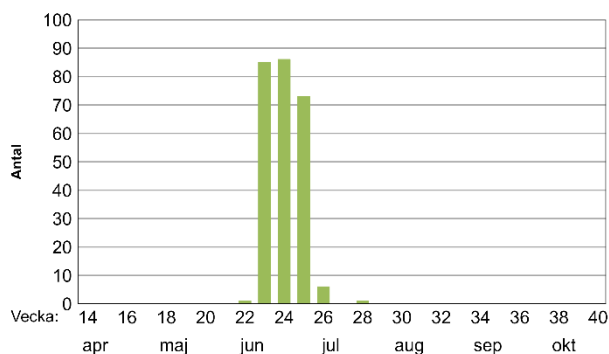
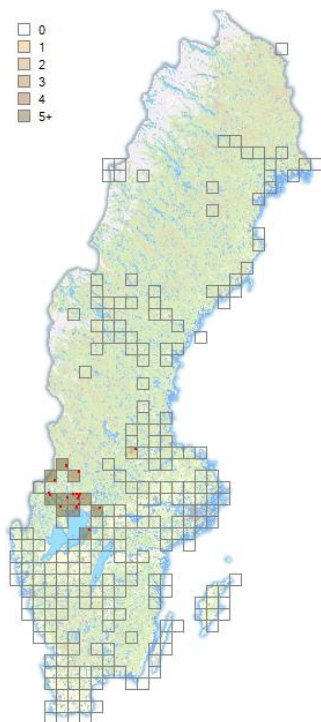
Starrgräsfjäril är utbredd i stora delar av landet men saknas på Gotland. Nominatformen förekommer i Sydsverige och övergår längre i norr i underarten *isis* och norr om polcirkeln i *orstadii*. Arten är lokaltrogen och trivs på öppna kärrmarker, mossar och myrar, vilka är habitat där övervakningen ännu inte har så många sling- eller punktlokaler. Totalt sågs 14 exemplar under 2023, vilket är 8 fler än 2022 då 6 ex noterades. Flest starrgräsfjärilar observerades på lokalen Bergbyvallsvägen i Gästrikland, där 4 ex noterades den 26 juni.



Pärigräsfjäril

Coenonympha arcania (Pearly Heath)

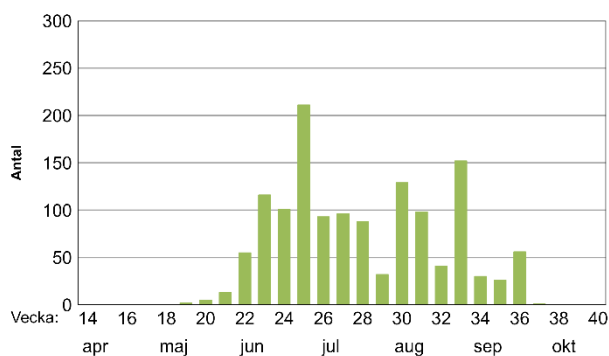
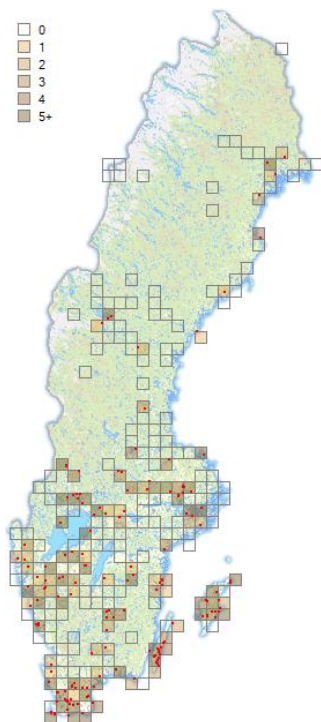
Pärigräsfjäril förekommer tämligen allmänt i Svealand och östra Götaland. Den påträffas på olika typer av ängsmark, i gläntor och på hyggen i skogstrakter med löv- eller blandskog. Arten flyger från tredje veckan i juni till mitten av juli. Totalt rapporterades 1285 exemplar under 2023, vilket är 291 fler än 2022 då 994 ex noterades. Flest räknades på lokalen Hågadalen Södra Norby i Uppland där 40 ex noterades den 20 juni.



Brun gräsfjäril

Coenonympha hero (Scarce Heath)

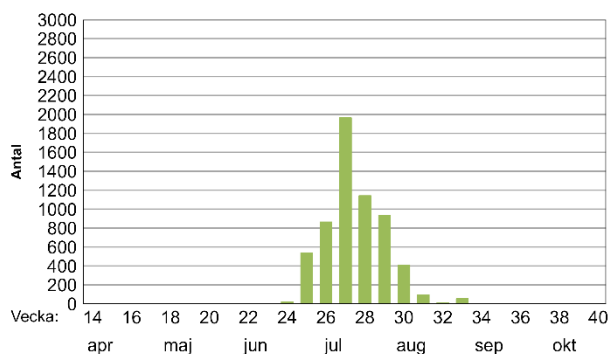
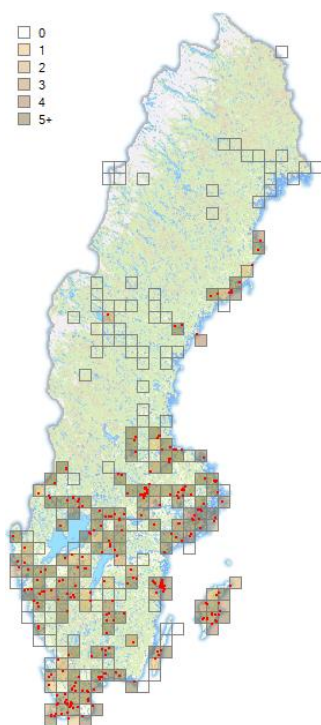
Brun gräsfjäril förekommer i ett bälte från Värmland till Gävleborg med tyngdpunkt på Värmland. Den påträffas i anslutning till skogsmark på solexponerad ängsmark med väl utvecklad örtrik ängsvegetation. Arten kan även ses på hyggen, i gläntor och kraftledningsgator med rikt fältskikt. Brun gräsfjäril är sällsynt och klassad som NT (Nära hotad) i den svenska rödlistan. Totalt rapporterades 247 exemplar under 2023, vilket är 41 fler än 2022. Flest, 14 ex, observerades på två olika lokaler: Västra Ringstad, slinga 2 i Värmland den 16 juni och Sörön i Västergötland den 11 juni.



Kamgräsfjäril

Coenonympha pamphilus (Small Heath)

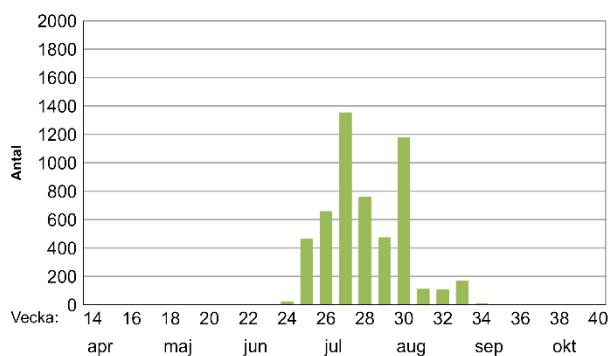
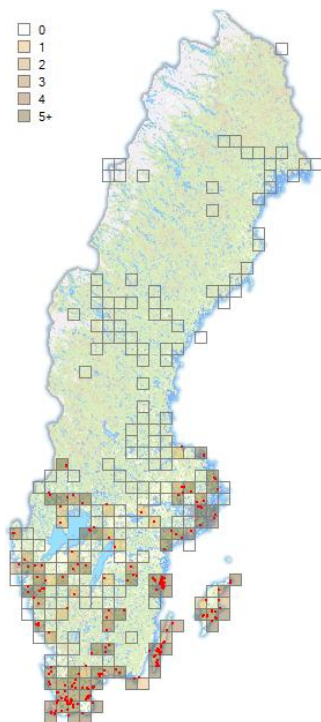
Kamgräsfjäril förekommer i största delen av landet; allmänt i söder, mer sällsynt norrut och saknas i fjälltrakterna. Den trivs i olika miljöer på öppna, kortväxta gräsmarker och flyger i en till två generationer. Arten är en av de tolv svenska arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt rapporterades 1345 exemplar under 2023, vilket är 48 färre än 2022 då 1393 noterades. Klart flest sågs vid lokalen Knösen, slinga i Skåne där 101 ex sågs den 19 augusti.



Luktgräsfjäril

Aphantopus hyperantus (Ringlet)

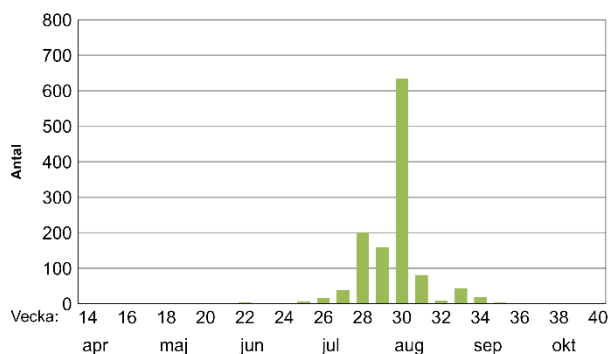
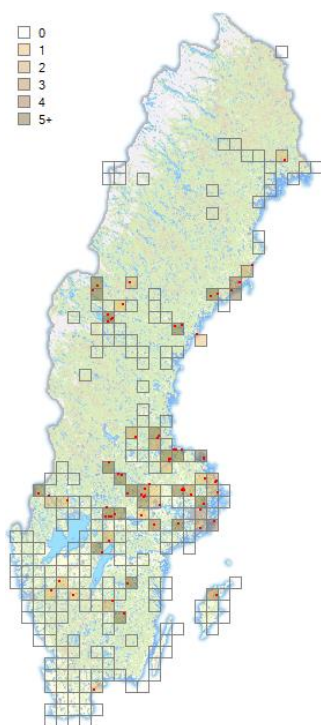
Luktgräsfjäril är efter några års lägre siffror tillbaka som den talrikaste arten i övervakningen. Arten förekommer allmänt i olika miljöer från Skåne upp till södra Norrland och blir sedan mindre vanlig längre norrut. Totalt rapporterades 6035 luktgräsfjärilar under 2023, vilket är 2633 färre än 2022 då 8668 ex noterades. Flest observerades på lokalen L. Harsjön i Uppland där 334 ex sågs den 8 juli.



Slättergräsfjäril

Maniola jurtina (Meadow Brown)

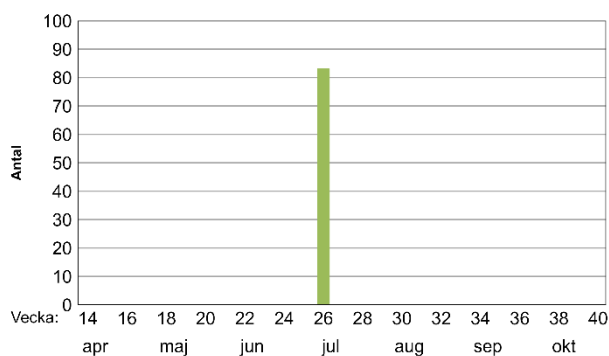
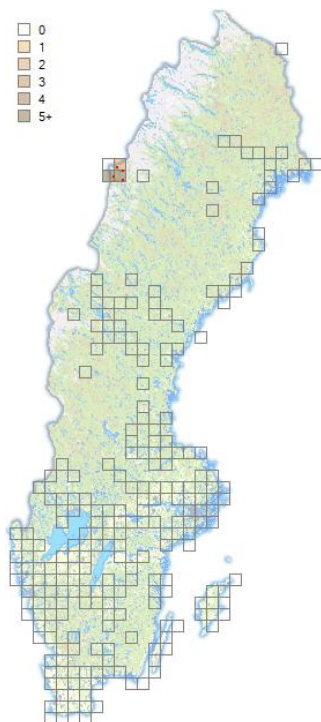
Slättergräsfjäril förekommer tämligen allmänt i södra Sverige men minskar längs sin nordgräns i sydligaste Svealand. Den påträffas på blomrika gräsmarker, i bland annat öppna landskap, odlingsbygder och skogstrakter. Arten är en av de arter som finns med i den europeiska miljöindikatorn för gräsmarksfjärilar. Totalt sågs 5283 exemplar 2023, vilket är 1469 färre än 2022 då 6752 ex noterades. Arten landar därför som näst talrikast i övervakningen. Flest sågs på lokalen Djäknaabygd, Stenbrohult socken där 334 ex sågs den 29 juni.



Skogsgräsfjäril

Erebia ligea (Arran Brown)

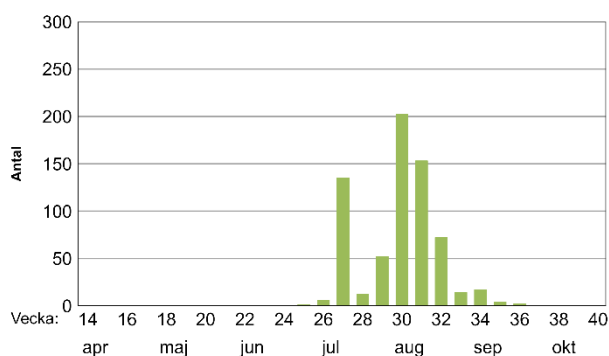
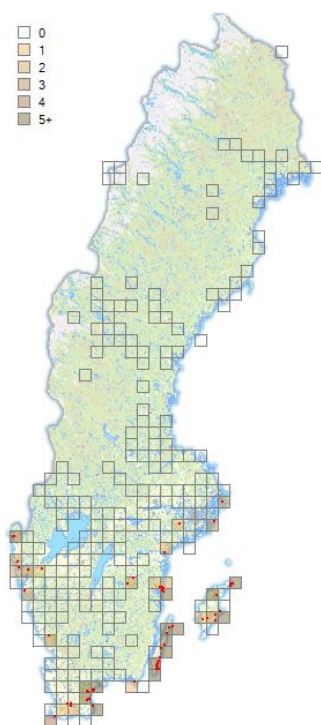
Skogsgräsfjäril förekommer i nästan hela landet men saknas längst ner i söder samt på Öland och Gotland. Då artens larver har en tvåårig utveckling flyger den framför allt ojämnt år. Säsongen 2023 förväntades därför vara ett år med ett högt antal observationer. Summorna de senaste fem åren, 2018–2022, har varit: 485, 1037, 426, 2465, 280. Totalt sågs 1200 exemplar 2023. Flest observerades på lokalen Grinduga Fjärilsvägen i Gästrikland där 158 ex noterades den 24 juli.



Fjällgräsfjäril

Erebia pandrose (Dewy Ringlet)

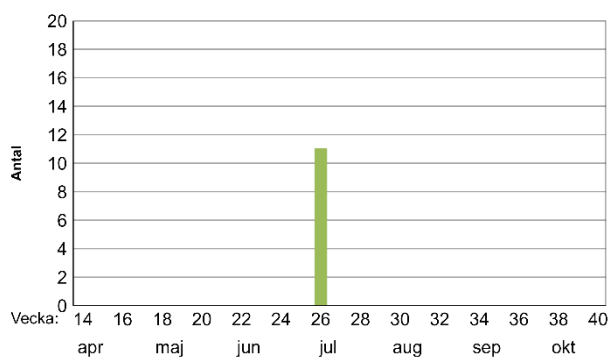
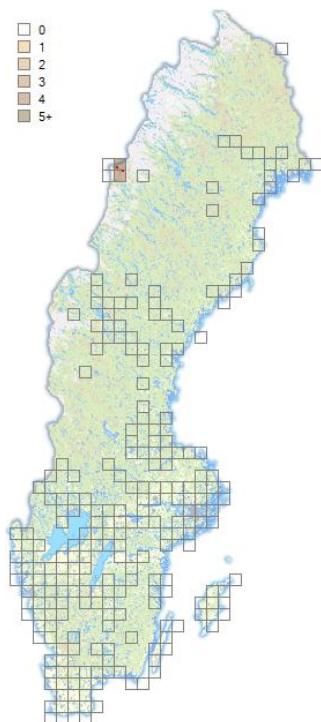
Fjällgräsfjäril förekommer tämligen allmänt i fjälltrakterna och påträffas främst från barrskogsgränsen upp till strax ovanför fjällbjörksskogen. Den trivs på fuktigare marker där det skiftar mellan myrar och torrare fjällhed samt på frisk ängsmark i fjällbjörksskog. Totalt rapporterades 83 fjällgräsfjärilar, vilket är 80 fler än 2022. Alla observerades i Lycksele lappmark, och flest, 68 ex, noterades på lokalen Rödingsnäset den 28 juni.



Sandgräsfjäril

Hipparchia semele (Grayling)

Sandgräsfjäril förekommer främst längs med södra Sveriges kuster men även på vissa lokaler i inlandet. Den trivs i sandiga och klippiga områden med inslag av torrmarksgräs. Arten flyger under andra hälften av sommaren, från första veckan i juli till mitten av september. Totalt rapporterades 670 exemplar under 2023, vilket är 97 färre än 2022 då 767 ex noterades. Klart flest sandgräsfjärilar observerades på lokalen Skärloväs alvar på Öland, där 112 ex noterades den 28 juli.



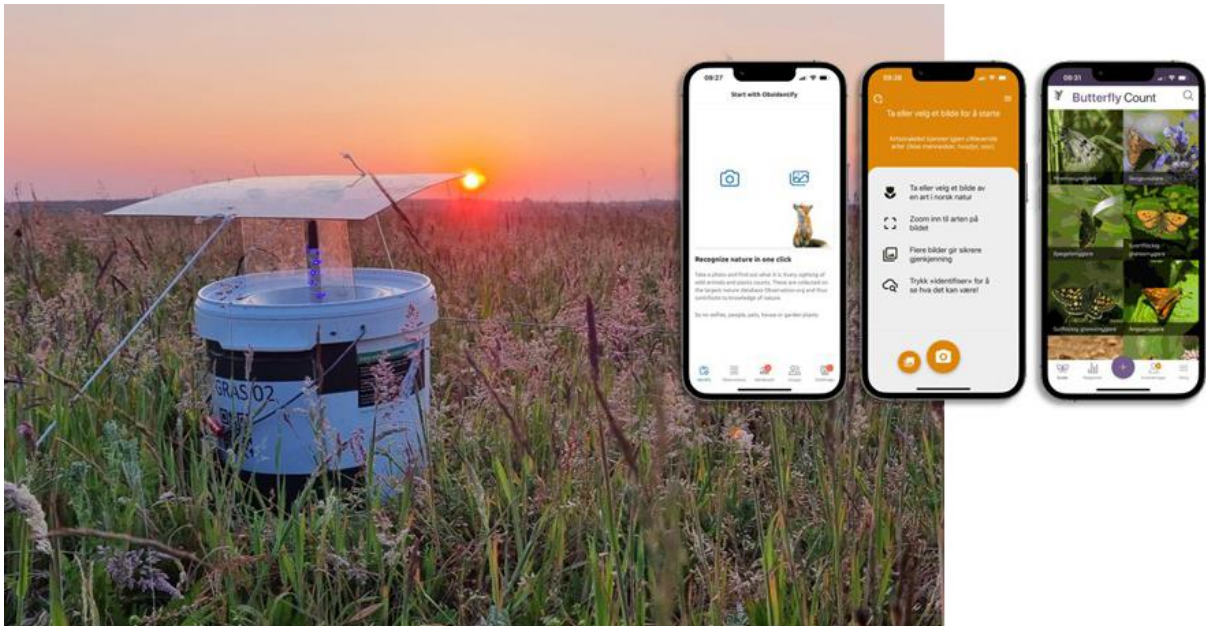
Myrgräsfjäril

Oeneis norna (Norse Grayling)

Myrgräsfjäril förekommer i fjälltrakterna och trivs i öppen kärrmark med viden och dvärgbjörk men även på kalfjället i närheten av vattendrag eller starrkärr. Arten är skygg och svår att se då den är väl kamouflerad. Totalt noterades 11 exemplar under 2023, vilket är 5 fler än 2022. Alla sågs på två olika lokaler i Lycksele lappmark. Flest, 7 ex, sågs på lokalen Gausjosjön den 27 juni. På lokalen Umasjö sågs 4 ex den 1 juli.



Skogsvitvinge, *Leptidea sinapis*, Niemisel Norrbotten, 8 juni 2023. Foto: Leif Olsson, Niemisel



Nattfjärilsfälla (LED-Emmer, De Vlinderstichting, NL) och tre artbestämnings-appar som våren 2024 är bland de bästa för dag- och nattfjärilar: ObsIdentify, Artsoraklet och ButterflyCount [1,2,7 & 8 i källhänvisningen nedan]. Foto: Youp van den Heuvel, De Vlinderstichting.

Appar för artbestämning av dag- och nattfjärilar – hur funkar det?

Lars Pettersson

En resa några år bakåt i tiden

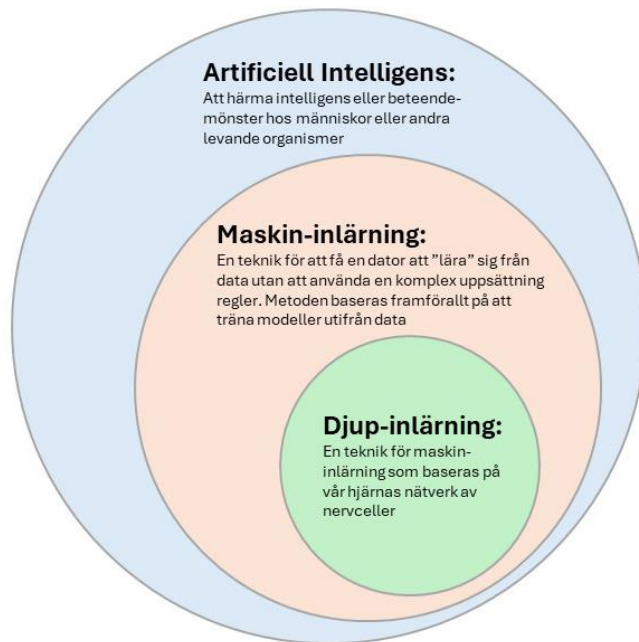
Ibland sker utvecklingen mycket snabbare än man kan föreställa sig. För nästan på dagen fem år sedan satt jag i ett möte i Bryssel där jag fick frågan om jag trodde det skulle gå att starta storskalig övervakning av nattfjärilar i Sverige och Europa. Flera stora initiativ var på gång för att testa övervakning inte bara av dagfjärilar utan även av solitära bin, humlor och blomflugor. Nattfjärilar skulle också vara värdefullt, berättade tjänstemannen jag besökte. Eftersom jag tycker mycket om nattfjärilar höll jag med, men sa samtidigt att problemet är det tar lång tid att lära sig artbestämma dem. ”Realistiskt sett, är nog tyvärr inte nattfjärilar en grupp som passar för storskalig miljöövervakning”, sammanfattade jag. Sällan har jag haft så fel.

Tre år senare, i maj 2022, stod jag på Trädgårdsföreningen i Göteborg och berättade om dag- och nattfjärilar och att man kunde använda sin mobil för att få förslag på artbestämning. Så kort tid hade det tagit för att det skulle dyka upp flera riktigt användbara appar som klarade av att försöka artbestämma lite av varje. Jag hade börjat använda mig av den norska appen Artsoraklet [1] och den nederländska ObsIdentify [2]. Inte minst började de klara av nattfjärilar. Knepet bakom detta var såklart den snabba utvecklingen inom maskininläring och bildanalys, men mer om det strax. År 2022 var apparna ganska dåligt tränade. En hane av fjäderbärare, *Ptilophora plumigera*, med sina enorma antenner [3] klarade inte ObsIdentify av att känna igen, men så var heller inte appens klassificerare (”*classifier*”, algoritmen som programmet använder för att klassificera data till olika kategorier) tränad på fjäderbärare eftersom arten knappt finns i Belgien eller Holland [4]. På samma sätt tränades (och tränas fortfarande) Artsoraklet på arter som observerats i Norge [5] och eftersom fjäderbärare finns längs Norges sydkust

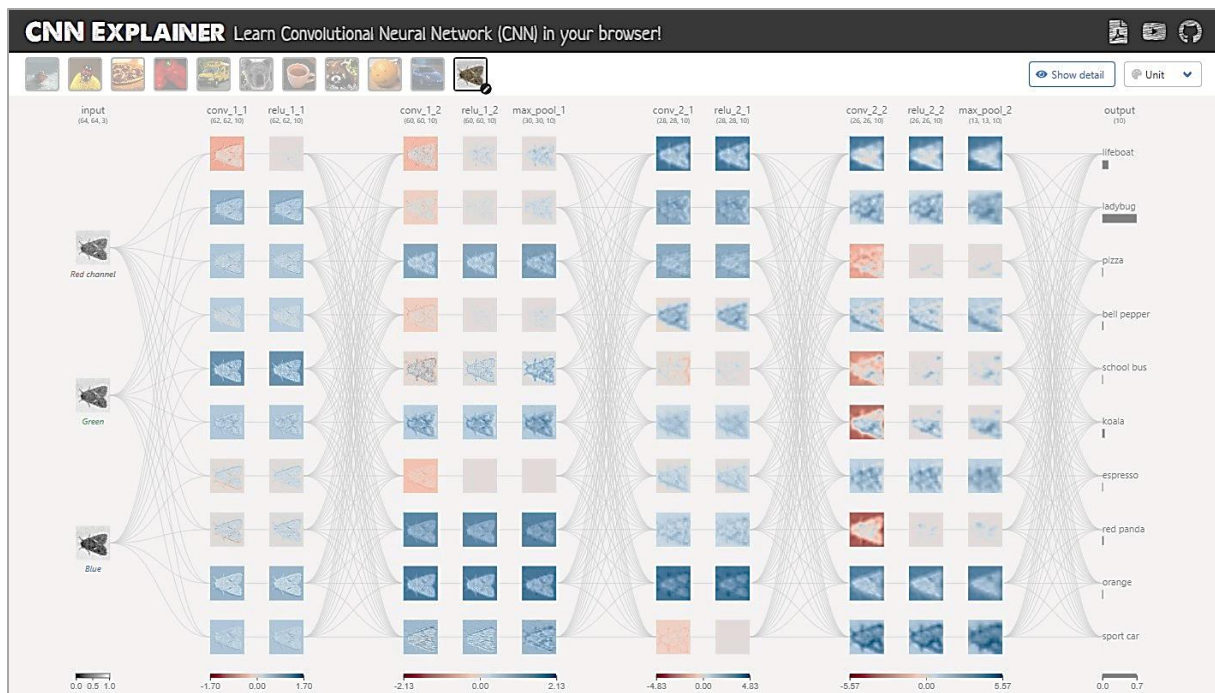
så gick det galant att få ett bra förslag från den norska appen. Å andra sidan hade Artsoraklet ofta problem med sydsvenska arter som ObsIdentify klarade lätt. Här någonstans, när apparna började ge riktigt bra förslag när man använde dem rätt, anade jag att jag varit lite för tvärsäker på det där mötet i Bryssel. Artbestämnings-appar kunde nog göra små underverk så småningom om de tränades bra.

Ytterligare ett år senare, våren 2023, var vi här i Lund mitt i det stora pilotprojektet SPRING [6] som utvärderade olika metoder för pollinatörsövervakning. En av metoderna var ljusfångst av nattfjärilar. Tur att tjänstemannen i Bryssel inte lyssnat på mig. Klassificeraren i ObsIdentify hade nu byggts in i en ny app för rapportering av dag- och nattfjärilar, ButterflyCount [7]. I kombination med holländska nattfjärilsfällor av typen LED-Emmer [8] gick det nu att inventera nattfjärilar, fotografera dem i appen och få förslag på artbestämning direkt. ButterflyCount är kopplad till en databas i Storbritannien [9] (som parentes kan jag berätta att vi just nu arbetar med att länka data därifrån till Artportalen så att observationer som görs med appen kommer in på konton på Artportalen för de som vill). En stor mängd nattfjärilsobservationer från hela Europa har gjorts med appen [9]. Arbetet med pilotprojektet gjorde att klassificeraren fick träna på artkomplex som passar för Sverige (till exempel gul syremätare/grå syremätare, *Timandra comae/griseata* [10]) så den inte lämnade tvärsäkra svar på arter som är svåra eller omöjliga att skilja på bild. Parallellt med ButterflyCount utvecklades Artsoraklet [1] och ObsIdentify[2] vidare. Såväl dag- som nattfjärilar gick allt bättre att bestämma med apparna allteftersom deras klassificerare tränades.

Och med det är vi framme i mars 2024. Apparna är långt ifrån färdiga, det blir de nog aldrig, men märkbart bättre till och med jämfört med i fjol, dels på att ge förslag på artbestämning, och dels när det av olika anledningar (bildkvalitet, ovanlig art som klassificeraren inte är så bra tränad på, artpar som inte går att skilja åt utan genitaliepreparat osv.) är bättre att meddela att, tyvärr, bilden går inte att bestämma till art. Flera nya eller nygamla aktörer har lanserat appar eller webbtjänster för artbestämning [11] och klassificerarna börjar till och med byggas in i automatiska nattfjärilsfällor [12]. Någonstans här, när nattfjärilar observeras och artbestäms utan att någon är på plats, börjar man kanske närma sig det klassiska tankeexperimentet *"If a tree falls in a forest and no one is around to hear it, does it make a sound?"* [13]. Existerar de här djuren annat än som bilder på en hårddisk? Fast det är klart, när Albert Einstein ställde en liknande fråga som den om trädet i skogen till kollegan Abraham Pais under en promenad så svarade den senare det kvantfysiskt lustiga *"The twentieth century physicist does not, of course, claim to have the definitive answer to this question"* [13]. Så - kan man anse att man sett ett buxbomsmott, *Cydalima perspectalis* [14], som man bara har på film från en automatfälla? Dilemman som det hade jag inte en aning om att de skulle vara ens tänkbara för fem år sedan när jag satt i Bryssel och trodde att nattfjärilar skulle vara för svåra att inventera. Vem vet vart maskininlärning och artbestämnings-appar tagit oss om fem år till? Men nog om det! Hur fungerar tekniken bakom apparnas artbestämning och hur gör man bäst för att få rätt svar när man använder dem?



Figur 12. Djupinlärning är en kategori inom maskininlärning som i sin tur är en kategori inom artificiell intelligens.

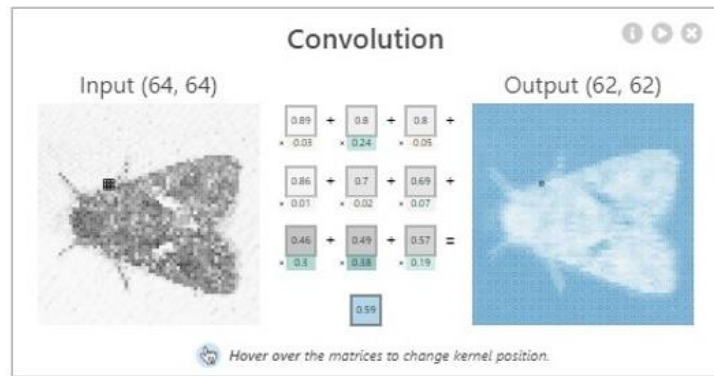


Figur 13. Ett riktigt bra exempel på hur metoden bakom artbestämnings-appar, Convolutional Neural Networks fungerar [15]. Du hittar sidan via länken <https://poloclub.github.io/cnn-explainer/> [16] och kan enkelt prova med egna bilder. I övre vänstra hörnet ser du de 10 bilder som det artificiella neuronätverket tränats att klassificera samt en bild på ett mållfly, *Trachea atroplicis*, som laddats upp. Bästa klassificeringen som programmet får (med nuvarande träning) för mållflyet är att det skulle kunna vara en nyckelpiga. Å andra sidan, provar man med en bild på en EPA-traktor blir det 100% sportbil...

AI, Machine Learning, Deep Learning & Convolutional Neural Networks

Alla de här termerna ser man lite varstans nu, ibland översatta och ibland med lite förklaring om vad det rör sig om. Alla är relevanta för artbestämnings-appar som ObsIdentify [2] m.fl. och alla hör ihop (se Figur 12). Enkelt uttryckt är AI, Artificiell Intelligens, den term som beskriver när en dator härmar intelligens eller beteende-mönster hos människor eller andra levande organismer. Maskininlärning (*Machine Learning*) är i sin tur en kategori inom begreppet AI och utgör tekniker för att få en dator att ”lära” sig från data utan att tvinga den använda en uppsättning regler som säger exakt hur den ska göra. Metoden baseras framförallt på att träna modeller utifrån data. Djupinlärning (*Deep Learning*) är i sin tur en teknik inom begreppet Maskininlärning som baseras på vår hjärnas nätverk av nervceller. Program som inspireras av sådana nätverk av nervceller kallas *artificiella neuronät*.

Convolutional Neural Networks, eller *faltningsnätverk* (från tyskans *Faltung*, vikning) som de heter på svenska, är en typ av artificiella neuronät som är särskilt bra på bildigenkänning. Det är just Convolutional neural networks som utgör stommen i dagens bildbaserade artbestämnings-appar. Typiskt för ett sådant nätverk är att det successivt, bit för bit, söker igenom bilden efter mönster eller delar av mönster som det känner igen (Figur 13, [15,16,17]). Det analyserar alltså inte hela bilden som helhet i ett enda steg, istället bygger neuronätet upp en matematisk sammanställning av små, små överlappande bitar och hur väl de stämmer överens med de mönster som eftersöks. En liten bildruta sveper successivt över bilden i små steg tills hela bilden täckts. Idén bakom convolutional neural networks är att bildelement som ingår i det mönster man söker efter oftast finns intill varandra. Om neuronätet letar efter antennerna på en fjäril så är de oftast nära varandra, inte i var sitt hörn av bilden. Det har visat sig



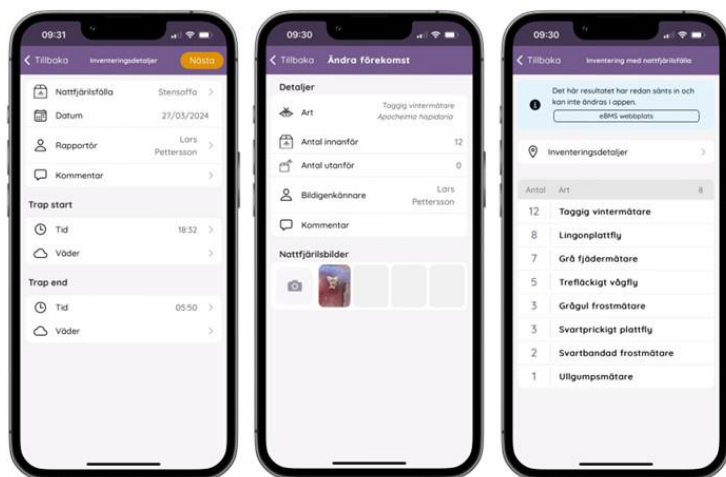
Figur 14. Ett mållfly, *Trachea atriplicis*, och bearbetning av bilden i ett steg av det artificiella neuronätverket [15]. Du hittar sidan som gör detta via länken <https://poloclub.github.io/cnn-explainer/> [16]. Foto: Lars Pettersson.

att synsinnet hos djur analyserar synintryck på liknande sätt [18]. Om man tar ett konkret exempel så visar Figur 14 hur ett convolutional neural network [16] tolkar en bild av ett mållfly, *Trachea atriplicis* (Figur 14). Just detta nätverket [15,16] är tränat på att känna igen: 1) en livbåt, 2) en nyckelpiga, 3) en pizza, 4) en paprika, 5) en skolbuss, 6) en koala, 7) en kopp espresso, 8) en röd panda, 9) en apelsin, och 10) en sportbil. Bästa matchningen blir mot en nyckelpiga med viss reservation för att det kan vara en livbåt. Nja... men i alla fall.

Från nyckelpiga/livbåt till mållfly

Skulle jag själv försöka mig på en artbestämning är det några saker jag går på – jag ser att det verkar vara en fjäril baserat på form, mer specifikt att det nog är ett nattfly (familjen Noctuidae) eftersom formen ser ut som ett nattfly och där finns särskilda mönster på vingen (njurfläck och ringfläck) som är typiska för nattflyn. Jag ser också att det är snygga gröna teckningar och ett tydligt ljust streck snett över vardera vingen. Då tänker jag att det bör vara ett mållfly. I grund och botten innebär detta att jag också går på mönster som jag känner igen. Jag kan sätta ord och underförstådda betydelser på dem, som ringfläck, njurfläck och grönt. Det artificiella neuronätet skulle (om det nu inte vore tränat på bussar och röda pandor) känna igen mållflyet med hjälp av matematiska formler som utvärderar om kända mönster finns i bilden. När allt går som det ska blir effekten densamma. Faktum är att många av de problem som jag har när jag ska försöka artbestämma utifrån en bild är samma problem som artbestämnings-appens artificiella neuronät ställs inför. Det är enklare med en tydlig, skarp, stor bild av ett mållfly i bra vinkel utan andra saker i bilden som stör än med en suddig, liten bild av en sliten fjäril, sedd från sidan med ett löv i vägen. Kanske inte så konstigt.

Sedan skiljer vi oss åt på andra sätt (som tur är). Om mållflyet sitter på en maskros skulle många appar ha problem att veta vad jag vill veta – maskros eller mållfly? Det artificiella neuronätet skulle kunna tränas på obegränsade mängder bilder av mållflyn medan jag nog skulle storkna så småningom. Det är också viktigt att tänka på att om man tränar artificiella neuronät med dåliga bilder eller tränar det fel (att man exv. kallar en del gammaflyn [19] för mållflyn) så blir det sämre. Är träningen sämre fungerar klassificeringen sämre och appen ger fel svar. Det är därför träningen av de ledande apparna är starkt uppstyrd. En del av dem tränar på standardiserade artporträtt medan andra använder foton från mer naturliga situationer. Gemensamt för båda strategierna är att de kräver att man tränar och åter tränar det artificiella neuronätet så att det klassificerar rätt [15,18]. Särskilt viktigt är det att appen klassificerar så långt som möjligt, men inte längre än så. Om det inte går att avgöra om det är gul eller grå syremätare man har på bild ska svaret man får vara att det är *antingen en gul eller grå syremätare*.



Figur 15. Arbetsflöde för nattfjärilsrapportering i ButterflyCount [7], en av apparna som använder Naturalis klassificerare från ObsIdentify [2]. Från vänster till höger: 1) välj lokal och ange väder m.m.; 2) ange art och antal, du kan skriva in arten själv (svenska eller vetenskapligt namn) eller ladda upp en bild och låta appen föreslå en artbestämning; 3) arterna läggs successivt till artlistan för det aktuella besöket och kan sedan laddas upp och ses via sidan <https://butterfly-monitoring.net/elastic/all-records> [9].

Hur gör man då för att få så rimliga svar som möjligt?

Apparna utvecklas i rasande fart och de som är ledande idag kan vara helt passé nästa år. Jag vill därför inte säga att den ena är bättre än den andra. Figur 15 visar hur man kan använda en av dem, ButterflyCount [7]. Värt att tänka på är att ingen klassificerare är bättre än materialet den tränats på och det är alltid lättare att träna på vanliga arter än ovanliga eftersom det finns mer bilder att utgå ifrån. Alla klassificerare har därför brister. Men man kan vara säker på att allt eftersom de tränas så kommer de bli bättre och bättre. Var bara varsam med appar som har begränsad geografisk eller taxonomisk täckning.

1. **Viktigast av allt: lita inte 100% på apparna, kolla alltid deras förslag noga!** Även om apparna är bra (och kommer att bli ännu bättre) så är de aldrig bättre än hur väl de tränats. Det kommer dyka upp konstiga förslag ibland, var vaksam på det.
2. Ha hellre en stor bild av djuret än en liten. Beskriv så djuret är så stort som möjligt om appen låter dig beskära bilden.
3. Ha hellre en skarp bild än en suddig.
4. Ha helst en kvadratisk bild. Vissa appar ändrar bilden till kvadratisk och då kan det se mycket märkligt ut.
5. Försök ta bilden i en vinkel som avbildar djuret så tydligt som möjligt.
6. Använd flera bilder om du har och appen tillåter det.
7. Undvik komplex bakgrund.
8. Om appen inte får kontakt med sin server (klassificeraren finns som regel på en server hos exv. Naturalis) så kan appen misslyckas med arter den egentligen klarar. Kolla i så fall din uppkoppling.
9. Verkar förslaget till artbestämning konstigt? Fundera i så fall på om appen har bra täckning för den art du förväntar dig att den ska klassas som.
10. Blir det fel i appen? Har du förslag på nya funktioner? Tveka inte att kontakta utvecklarna!

Källor

- [1] <https://orakel.artsdatabanken.no/>, se även <https://play.google.com/store/apps/details?id=no.artsdatabanken.orakel> och <https://apps.apple.com/no/app/id1522271415>
- [2] <https://observation.org/apps/obsidentify/>
- [3] http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/p/ptilophora_plumigera.html
- [4] <https://www.gbif.org/species/5119143>
- [5] appen anger att ”Gjenkjenningsmodellen trenes hos Naturalis Biodiversity Center, med bilder som er offentlig tilgjengelig på artsobservasjoner.no. Når appen brukes sier modellen hva det ligner mest på av artene den har blitt trent med. Dette innebærer at den kun kan foreslå arter som finnes i Norsk natur og som har blitt rapportert med bilder.”. Dvs den tränas i samma modell för maskininläring som ObsIdentify, men urvalet av arter skiljer sig åt.
- [6] <https://www.ufz.de/spring-pollination/>
- [7] <https://butterfly-monitoring.net/ebms-app> Appen har delar för inventering av dag- och nattfjärilar, man väljer vilken del man vill ha förinställd genom att trycka länge på plus-tecknet på förstasidan. Dagfjärilsdelen är ännu inte optimal för slingor, men funktionen 15-minute count går fint att använda för inventering av punktlokaler. Nattfjärilsdelen är kraftfull, har samma klassificerare som ObsIdentify och fungerar med både svenska och vetenskapliga namn.
- [8] https://www.dagfjarilar.lu.se/sites/default/files/public/pdf/handledning_ledemmers_2022.pdf se även <https://www.vlinderstichting.nl/wat-wij-doen/meetnetten/meetnet-nachtvlinders/ledemmers/>
- [9] <https://butterfly-monitoring.net/elastic/all-records>
- [10] http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/t/timandra_griseata.html se även http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/t/timandra_comae.html samt https://lepiforum.org/wiki/page/Timandra_comae
- [11] Se t. ex. Google Lens: <https://lens.google/>, Seek: https://www.inaturalist.org/pages/seek_app, Artfakta <https://artfakta.se/sokmedbild> (klassificerare i samarbete <https://www.naturalis.nl/en> som utvecklar ObsIdentify). För växter finns t. ex. <https://plantnet.org/en/> och <https://floraincognita.com/>
- [12] <https://www.ceh.ac.uk/solutions/equipment/automated-monitoring-insects-trap>
- [13] https://en.wikipedia.org/wiki/If_a_tree_falls_in_a_forest
- [14] http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/c/cydalima_perspectalis.html
- [15] Wang, Z. J., Turko, R., Shaikh, O., Park, H., Das, N., Hohman, F., Kahng, M., & Chau, D. H. (2021) CNN Explainer: Learning convolutional neural networks with interactive visualization. – IEEE Trans. Visual. Comput. Graphics 27:1396–1406. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2020.3030418>
- [16] <https://poloclub.github.io/cnn-explainer/>
- [17] <https://hannibunny.github.io/mlbook/intro.html>
- [18] Alzubaidi, L., Zhang, J., Humaidi, A.J., Al-Dujaili, A., Duan, Y., Al-Shamma, O., Santamaría, J., Fadhel, M.A., Al-Amidie, M., & Farhan, L. (2021) Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions. – J Big Data 8, 53. <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00444-8>
- [19] http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/a/autographa_gamma.html



Rapsfjäril, *Pieris napi*, Mårdsel, Norrbotten, 20 juni 2017. Foto: Lars Pettersson.

Till sist...

Våra årsrapporter kommer nu publiceras och dyka upp i era brevlådor (eller elektroniska inboxar) i början på året. För att dina observationer garanterat ska komma med i årsrapporten behöver de därför vara inskickade senast sista oktober, men det går alltid bra att skicka in observationer. Även äldre observationer går fint att skicka in i efterhand!

Rapportera gärna via <https://dagfjarilar.lu.se/overvakningen/rapportera>. Det går också fint via utskrivna protokoll (behöver du, så skickar vi!) eller som Excelfil. Du hittar alla filer på <https://dagfjarilar.lu.se/hur-gor-man/viktiga-filer> eller mejla oss på dagfjarilar@gmail.com.

Det går att söka fram Svensk Dagfjärilsövervaknings observationer från Fyndkartor i Artfakta, <https://fyndkartor.artfakta.se/> välj Svensk Dagfjärilsövervakning som datakälla. Du kan också se observationerna på vår hemsida via <https://dagfjarilar.lu.se/overvakningen>.

Slutligen – som alltid: *Är du intresserad av att vi kommer och berättar mer om fjärilsövervakningen där du bor, att vi har uppstartsmöte eller ser om det går att organisera en artbestämningkurs? Vi hjälper gärna till med material till studiecirkel, möten, inventeringar mm. Var än du bor i Sverige så går det att ordna att vi kommer och berättar, särskilt till områden där det ännu finns få punkt- eller slinglokaler. Stora eller små möten, allt går bra. Hör av dig per brev, ring, eller mejla dagfjarilar@gmail.com så ser vi vad som går att ordna!*

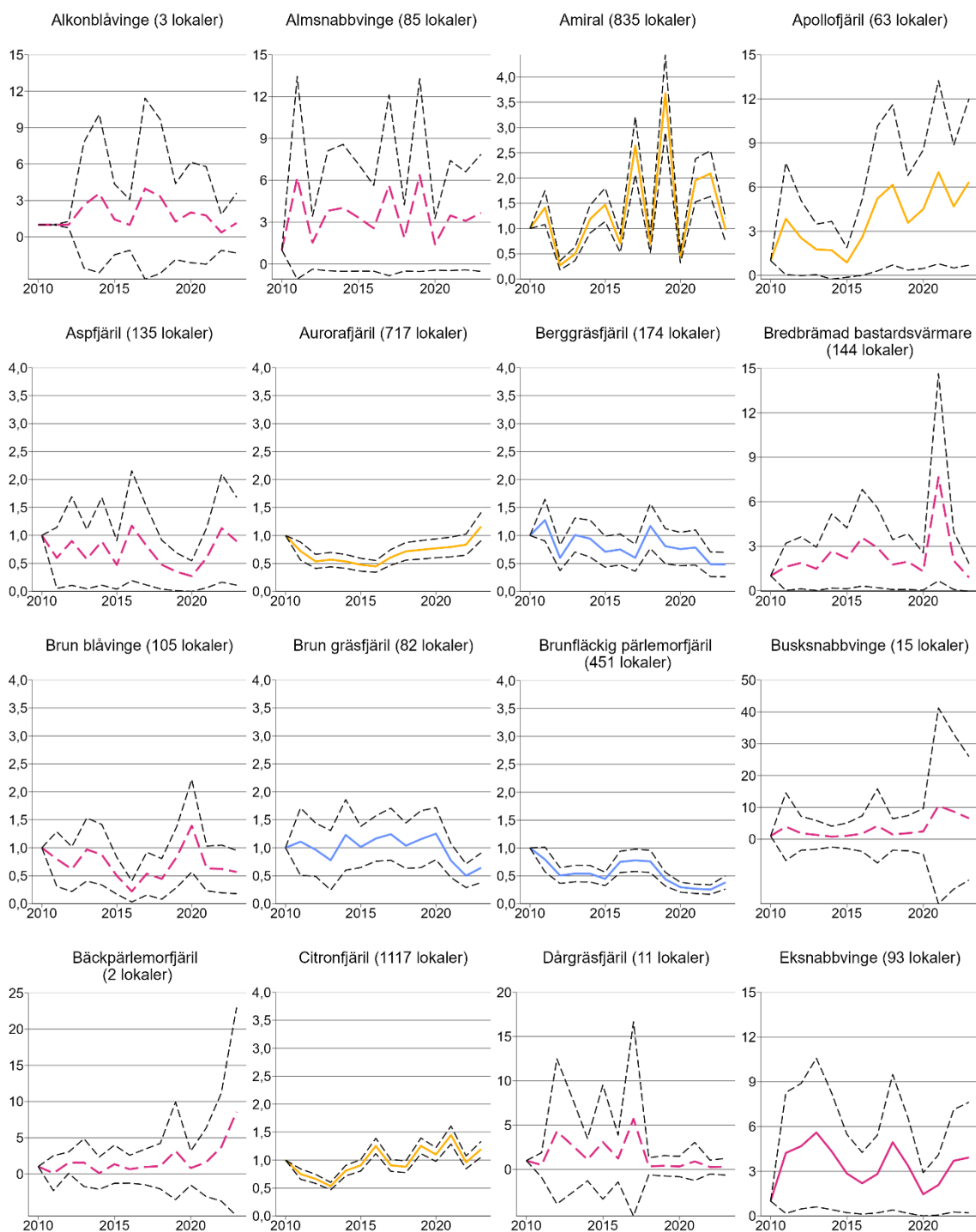
Referenser

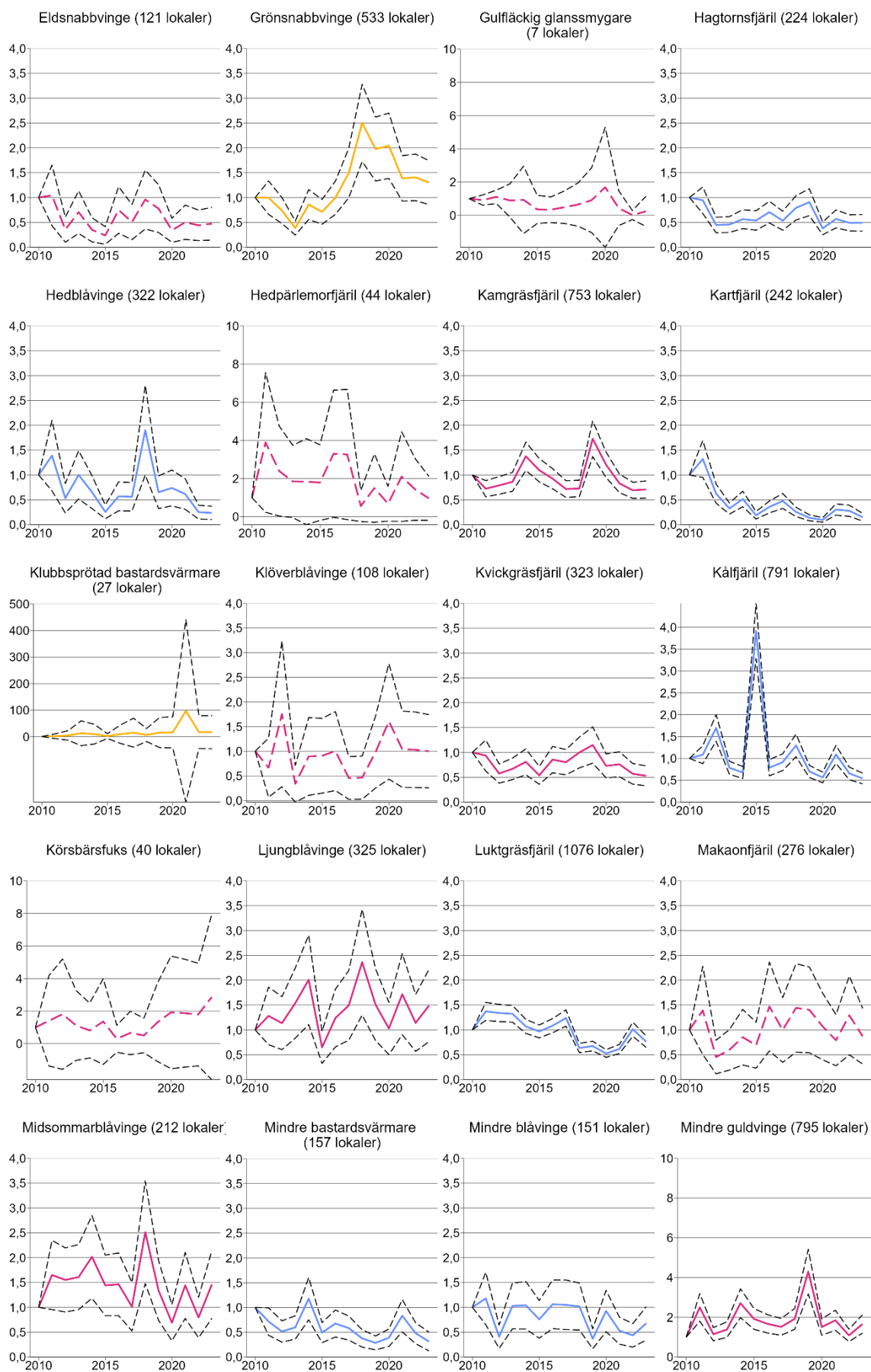
- Bink, F. A. (1992) Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co, Haarlem, pp 1–512
- Bogaart, P., van der Loo M. & Pannekoek J. (2018) rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.0.6. <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>

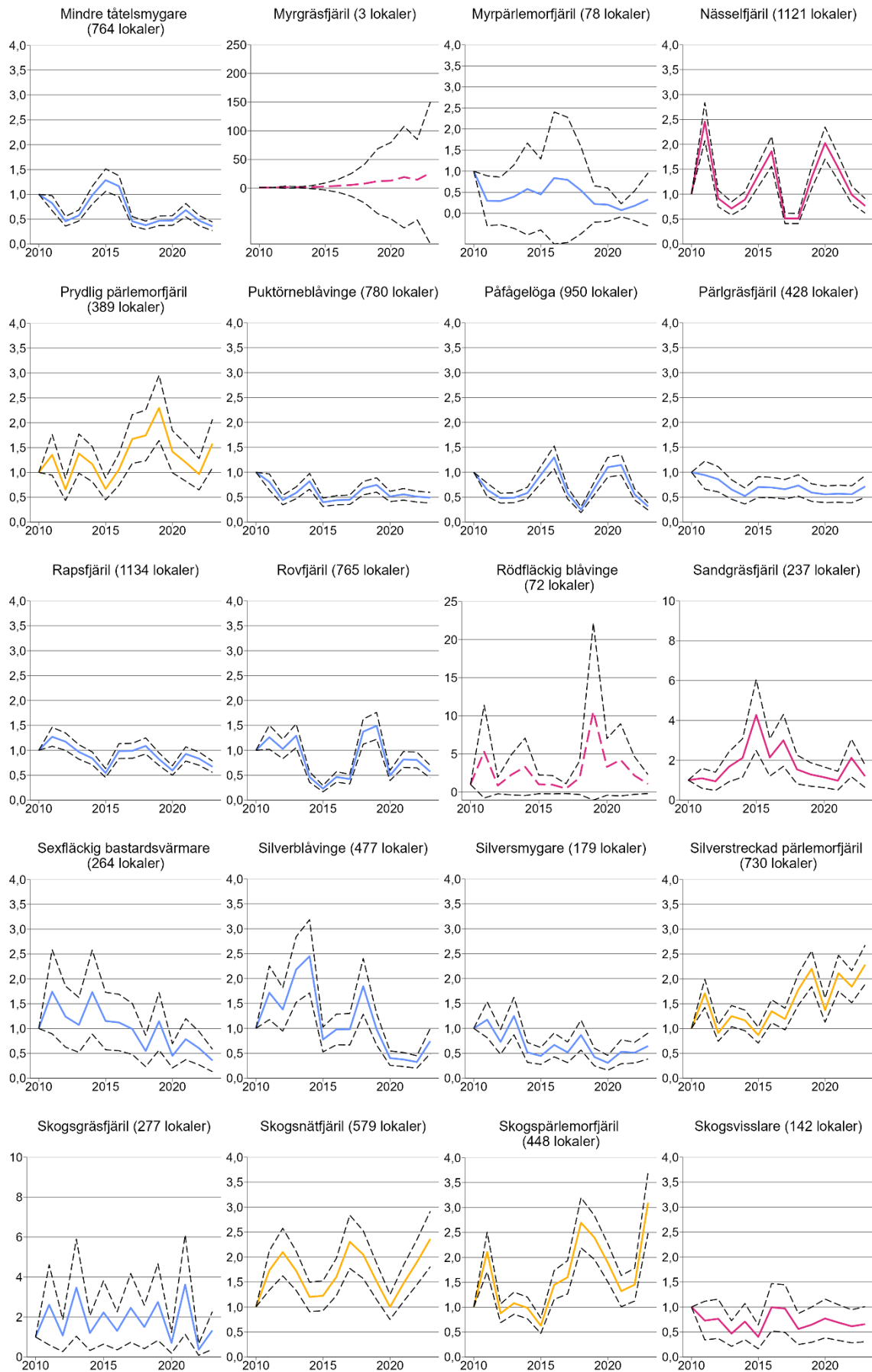
- Eliasson, C. U., Ryrholm N., Holmer M., Jilg K. & Gärdenfors U. (2005) Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. HesperIIDae - Nymphalidae. SLU, Uppsala, pp 1–408
- Gilburn, A. S., Bunnefeld N., Wilson J. M., Botham M. S., Brereton T. M., Fox R. & Goulson D. (2015) Are neonicotinoid insecticides driving declines of widespread butterflies? – *PeerJ* 3:e1402
- Green, M., Haas F. & Lindström Å. (2023) Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2022, Biologiska institutionen, Lunds universitet, pp 1–86
- Gregory, R. D., van Strien A., Vorisek P., Meyling A. W. G., Noble D. G., Foppen R. P. B. & Gibbons D. W. (2005) Developing indicators for European birds. – *Philos T Roy Soc B* 360:269–288
- Middlebrook, I., Botham M. S., Conway R., Fox R., Heywood J., Noble D., Peck K., Salvati, J. & Roy D. B. (2023) United Kingdom Butterfly Monitoring Scheme report for 2022. Butterfly Conservation, UK Centre for Ecology and Hydrology, British Trust for Ornithology and Joint Nature Conservation Committee, pp 1–26
- Pannekoek, J. & van Strien A. (2001) TRIM 3 Manual. (TRENDS and INDICES for Monitoring data). Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg
- Pettersson, L. B. (2023) Analyser för Lunds kommun 2010–2022 från Svensk Dagfjärilsövervakning, Biologiska institutionen, Lunds universitet, pp 1-16
- Pettersson, L. B. & Arnberg H. (2024) Biogeografisk uppföljning 2023 av dagfjärilar inom habitatdirektivet, Biologiska institutionen, Lunds universitet, pp 1–36
- Pettersson, L. B. & Arnberg H. (2023) Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport för 2022, Biologiska institutionen, Lunds universitet, pp 1–94
- Pettersson, L. B., Arnberg H. & Mellbrand K. (2022) Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport för 2020, Lund, pp 1–105
- Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI) (2024) STRÅNG - a mesoscale model for solar radiation.
- Van Swaay, C. A. M., Dennis E. B., Schmucki R., Sevilleja C. G., Arnberg H., Åström S., Balalaikins M., Barea-Azcón J. M., Bonelli S., Botham M., Cancela J. P., Collins S., De Flores M., Dapporto L., Dopagne C., Dziekanska I., Escobés R., Faltynek Fric Z., Fernández-García J. M., Fontaine B., Glogovčan P., Gracianteparaluceta A., Harpke A., Harrower C., Heliölä J., Houard X., Judge M., Kolev Z., Komac B., Kühn E., Kuussaari M., Lang A., Lysaght L., Maes D., McGowan D., Mestdagh X., Middlebrook I., Monasterio Y., Monteiro E., Munguira M. L., Musche M., Olivares F. J., Öunap E., Ozden O., Pavlíčko A., Pedndl M., Pettersson L. B., Rákosy L., Roth T., Rüdissler J., Šašić M., Scalercio S., Settele J., Sielezniew M., Sobczyk-Moran G., Stefanescu C., Švitra G., Szabadfalvi A., Tiitsaar A., Titeux N., Tzirkalli E., Ubach A., Verovnik R., Vray S., Warren M. S., Wynhoff I. & Roy D. B. (2022) European Grassland Butterfly Indicator 1990-2020 Technical report. Butterfly Conservation Europe & SPRING/eBMS (www.butterfly-monitoring.net) & Vlinderstichting report VS2022.039, pp 1–27

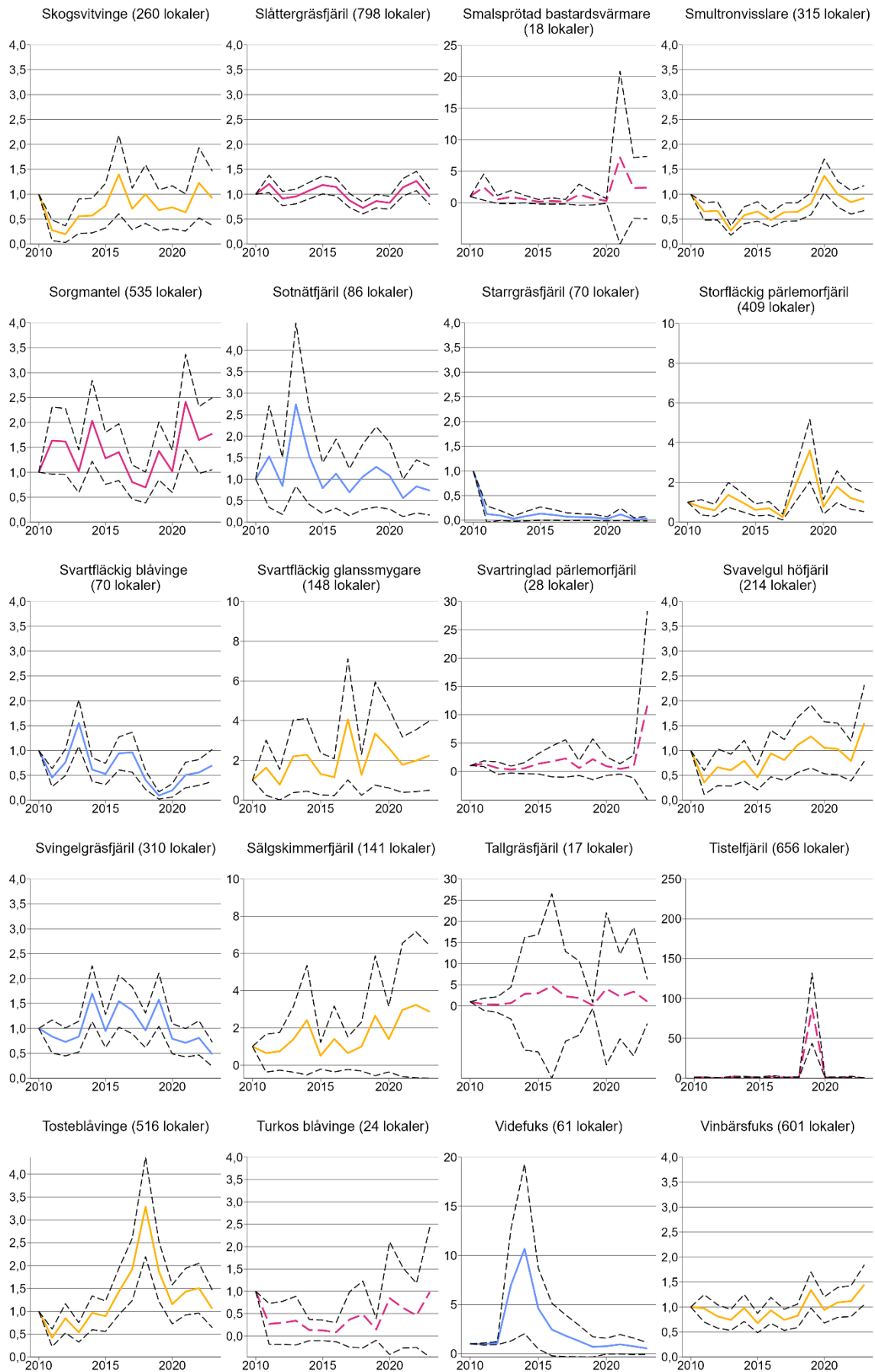
Appendix 1. Fjärilsarter med trendindex för 2010–2023

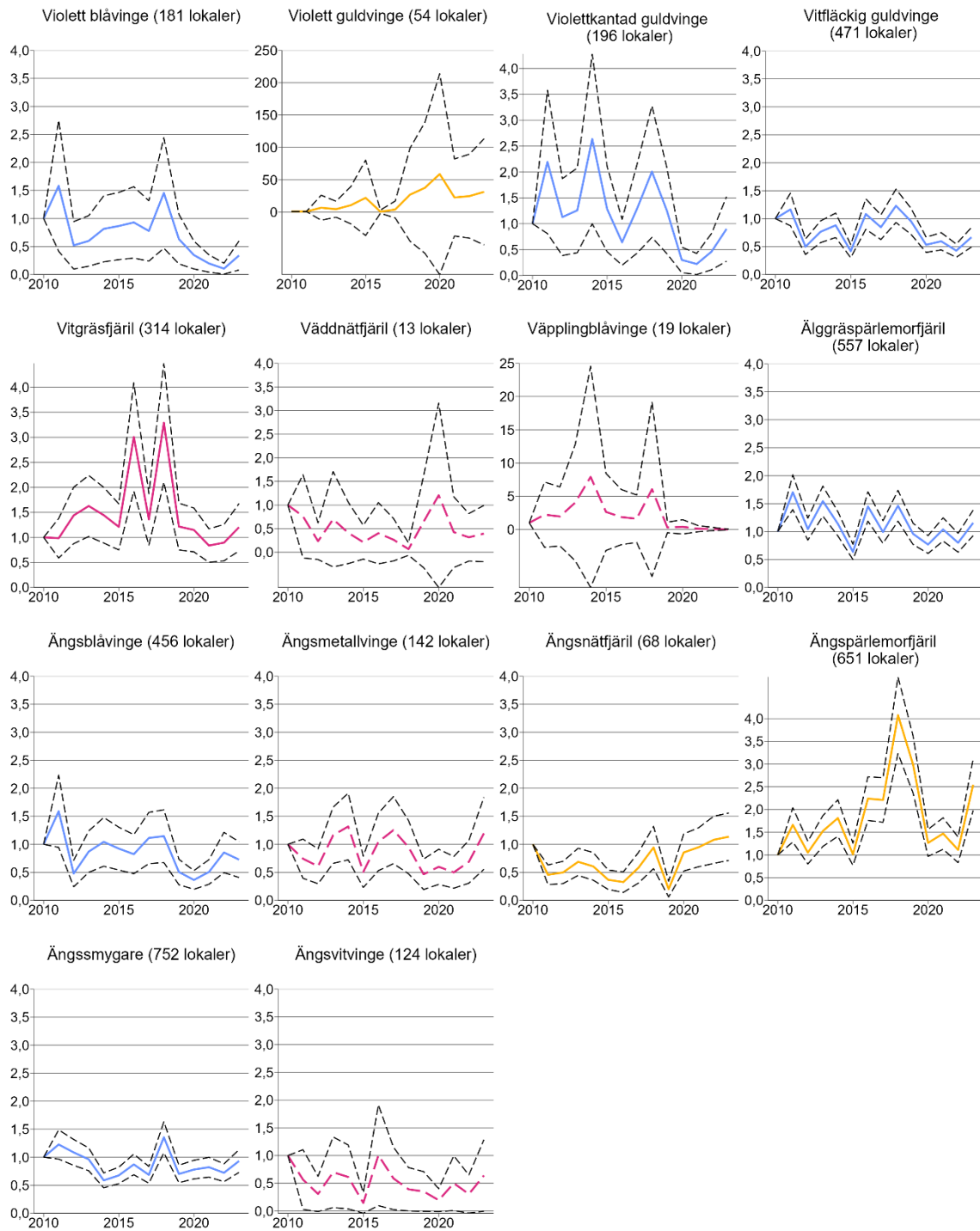
Heldragna linjer visar statistiskt säkerställda trender (ökande, minskande eller stabil), streckade linjer visar osäkra trender. Färgerna visar riktning på trender (streckad magenta visar att trenden är osäker, heldragen magenta visar att arten är stabil över perioden, guldgul linje visar ökande art, blå linje en minskande art.) Analyserna är gjorda med indexeringsverktyget rtrim (Bogaart et al. 2018) som är en utveckling av det traditionella verktyget TRIM (Pannekoek & van Strien 2001). För varje art anges även antal lokaler som analysen baseras på.











Appendix 2. Inventerade slingor, säsongen 2023

Rapportörer

Stefan Adolfsson, Sören Ahlner, Mats Alderus, Anna Alenius Bolin, Mikael Alm, Gert Andersson, Ingemar Andersson, Harriet Arnberg, Anette Bader, Per-Olof Bengtsson, Johan Bergquist, Axel Bergsand, Tomas Bergsand, Wiktor Bergsand, Karin Bergström, Jörgen Bernsmo, Magnus Billqvist, Pavel Bina, Sara Birkedal, Sven Birkedal, Hans Boberg, Ann-Christin Bohman, Per Boström, Anna Brandeby Harström, Rosita Brolin, Jake Bull, Tommy Bystedt, Annika Carlsson, Roger Connysson, Matti Dahlbom, Mikael Dahlbom, Leif Dehlin, Jan Dunfjäll, Kjell-Arne Edvinsson, Johanna Eide Ekman, Magnus Ekenstierna, Kjell Eklund, Stefan Ekman, Jonas Enarsson, Båtel Enekvist, Jan-Erik Engman, Kristina Eriksson, Zandra Falck, Isabelle Falsen, Per Fogelström, Cecilia Franke, Peter Franke, Britt Fransson, Helén Fricking, Pieter Fürst, Nidingens Fågelstation, Shelagh Green, Lars-Olof Grund, Björn Gunnarsson, Annika Gustafsson, Bert Gustafsson, Tord Gustafsson, Samuel Gutestrand Mandaric, Ulf Gårdenfors, Pia Hagfors, Patrik Hammargren, Mats Hansson, Cajsa Harri, Inger Henriksson, Lars Henriksson, Leif Henriksson, Lennart Henstam, Barnbarnens fjärilsklubb Herrljunga, Thomas Holmberg, Rickard Holmskog, Mikael Holst, Andy Hultberg, Gun Ingman, Margareta Jacobsson, Siw Jacobsson, Annica Jakobsson, Joanna Jensen, Catarina Johansson, Heléne Johansson, Mats Karström, Kerstin Kelen, Tormod Kelen, Anneli Kihl, Staffan Kihl, Dorte Kjeldmand, Britta Kjellberg, Edvin Klein, Kurt Kling, Dennis Kraft, Sven-Åke Kraft, Carin Kullberg, Gunnar Kvarnlöf, Erik Landgren, Bengt Larsson, Karin Larsson, Lars-Inge Larsson, Marianne Larsson, Martin Larsson, Kajsa Lemby, Marcus Lidström, Jon Liljebäck, Yvonne Lincoln, Karin Lind, Therese Lindh, Åke Lindström, Örjan Ljungmark, Magnus Lundin, Åsa Lundqvist, Magnus Magnusson, Marianne Magnusson, Tommy Magnusson, Dan Mangsbo, Roger Marklund, Eva Mattsson, Tobias Meyer, Karin Morell, Björn Morin, Torbjörn Mossberg, Sofia Möller Skog, Herrljunga Naturskyddsförening, Lasse Nieminen, Nils-Gustaf Nilsson, Staffan Nilsson, Sven Nilsson, Ninni Nordlund, Anita Norlund, Anna Norrlin, Samuel Norrlin, Hildegard Nufer, Margareta Ohné, Per-Lennart Olausson, Leif Olsson, Pål Axel Olsson, Mats Ottosson, Richard Ottvall, Göran Paulson, Bengt Persson, Björn Persson, Jörgen Petersson, Arne Pettersson, Gustav Pettersson, Lars Pettersson, Uno Pettersson, Åke Pettersson, Lea Pirttilahti, Christer Pålsson, Mikael Ramnerö, Harald Ris, Ulla Rodén-Davis, Peter Rolfson, Thomas Rostedt, Greger Rosvall, Eva Marie Rödström, Lage Sandgren, Suzanne Schlyter, Jan Setréus, Philip Shaw, Christina Sjöberg, Uno Skog, Bryan Smith, Chris Smith, Lena Smith, Per Sonnvik, Johan Staaf, Simon Stenberg Jönsson, Anna Stenström, Roine Strandberg, Ulf Svahn, Leif Svanblom, Gun-Inger Svensson, Inger Svensson, Kerstin Svensson, Ulrika Sörlid, Victor Tapper, Ulrika Tollgren, Leif Törnqvist, Bengt Uhnö, Uno Unger, Thomas Wallin, Rolf Wedding, Helena Westberg, Carina Widenstedt, Fredrik Wilde, Tina Wueggertz, Eva Åkesson.

<u>Landskap</u>	<u>Lokalnamn</u>	<u>N</u>	<u>E</u>	<u>Landskap</u>	<u>Lokalnamn</u>	<u>N</u>	<u>E</u>
Blekinge	Lilla Silpinge - slinga	6240049	1461742	Gotland	Rone Domerarve	6346272	1661567
Bohuslän	Häljebo	6512036	1255132	Gotland	Russparkens vinterhage	6357259	1652382
Bohuslän	Längs Nordre älv, Kungälv	6421962	1271900	Gotland	Russvätar	6365884	1675809
Bohuslän	Svensvik, Åbyfjorden	6482295	1242416	Gotland	Slättflis	6389974	1650137
Bohuslän	Tjärnö - Skäggekaskbukten	6536839	1232235	Gästrikland	Bergbyvällsvägen	6702774	1570171
Dalarna	Björkboda-Enviken	6744799	1494615	Gästrikland	Bäck	6698731	1567800
Dalarna	Rottnebyängen	6719670	1495220	Gästrikland	Grinduga Fjärilsvägen	6722877	1582020
Dalarna	Syd Enviken, Dalarna	6737024	1497770	Gästrikland	Grinduga: Skjubanevägen	6724544	1583077
Gotland	Bildstenar, Ångegård Buttle	6366588	1662262		- Matyxvägen		
Gotland	Fjäle ängar	6366200	1669250	Gästrikland	Lisselfäbod	6704849	1568348
Gotland	Forsvidens naturreservat	6408908	1671393	Gästrikland	Mellanängen	6728355	1570160
Gotland	Fröjel, Frejs väg	6356569	1642300	Gästrikland	Mårtsbo Nya Lärkebovägen	6722845	1579072
Gotland	Fårö, Gåsmorahammaren	6428858	1702225	Gästrikland	Ullanda	6696760	1567660
Gotland	Fårö, St. Hoburga	6429625	1700877	Halland	Brunnsbergsskogen	6338229	1285668
Gotland	Herrgårdsklint	6367308	1676418	Halland	Bådagården	6384843	1285241
Gotland	Histilles	6373753	1678544	Halland	Gruebäcks hage	6314968	1299774
Gotland	Kalbjärga	6433113	1700765	Halland	Nidingen	6359810	1264760
Gotland	Mallgårds Klint	6357632	1650008	Halland	Slinga Tusenfalken	6338293	1281727
Gotland	Nasumemyr, Tofta skjutfält	6381717	1639959	Halland	Trönninge - Bolse	6340038	1287303
Gotland	Nymans Fröjel - slinga	6359515	1643061	Halland	Vallda Sandö NR	6379381	1267571

<u>Landskap</u>	<u>Lokalnamn</u>	<u>N</u>	<u>E</u>	<u>Landskap</u>	<u>Lokalnamn</u>	<u>N</u>	<u>E</u>
Västergötland	Bolumsdreven	6468312	1372413	Ångermanland	Stensjöflon	7017909	1531710
Västergötland	Bråts skjutfält	6399869	1327577	Ångermanland	Västra Torsmyran	7058526	1687770
Västergötland	Bölets ängar 2	6500171	1424979	Ångermanland	Öhn	7086305	1483757
Västergötland	Grunneröd	6440421	1282708	Öland	Aledal	6286700	1543000
Västergötland	Hällesåker 2, slinga	6391239	1285255	Öland	Bjärby-Parteby alvar	6257485	1540672
Västergötland	Jordbron, Skövde Skjutfält	6466563	1387853	Öland	Dyestad	6288297	1551536
Västergötland	KBs väg	6464747	1300528	Öland	Dödevi sjöängar	6341600	1576400
Västergötland	Korpebo	6402860	1357142	Öland	Gårdby sandhed	6277601	1551509
Västergötland	Kullingsvik	6442313	1338316	Öland	Gårdstorp	6247592	1540591
Västergötland	Lejonsten, Mölndal	6397499	1275657	Öland	Gösslunda	6262484	1543913
Västergötland	Maderna SV	6404282	1282460	Öland	Hildeborg	6278742	1547275
Västergötland	Nolby, Herberts ängar	6548091	1405332	Öland	Infart till Knisa mosse	6325262	1564793
Västergötland	Näås	6415803	1297506	Öland	Jordtorpsåsen	6283579	1545882
Västergötland	Remmene skjutfält	6439110	1332314	Öland	Karums södra alvar	6293992	1550294
Västergötland	Råglanda	6540767	1399399	Öland	Kleva strand	6268796	1536208
Västergötland	Stadsnära lantgård, Lidköping	6489622	1342838	Öland	Mysinge alvar	6267139	1545093
Västergötland	SV om Älvstorp	6540250	1399989	Öland	Segestad södra	6248020	1545746
Västergötland	Sörön	6543159	1397089	Öland	Skarpa Alby, Biogeo	6273924	1549068
Västergötland	Torpakolonin Göteborg	6405909	1276016	Öland	Skede ås, södra	6301474	1558368
Västergötland	Trulsegårdsslingan	6409832	1264680	Öland	Skärlövs alvar	6253652	1544914
Västergötland	Ängen, Partille golfbana	6402718	1280050	Öland	Syd Gåsekärr	6339065	1568252
Västergötland	Österplana vall	6496026	1359956	Öland	Tävelsrum	6279044	1547001
Västmanland	Abborrtjärnen	6623668	1507604	Östergötland	Björnhällen	6431089	1552824
Västmanland	Cronberget-Vallvägen, Berg	6649549	1525986	Östergötland	Ekudden	6437514	1559362
Västmanland	Granbacken, Berg	6648256	1526262	Östergötland	Fiskartorpet, Valdemarsvik	6439156	1557027
Västmanland	Ransäter Arboga	6581681	1507573	Östergötland	Hallsta Mellankvarn	6446541	1490841
Västmanland	Skogsmuren, Ramnäs	6629895	1515676	Östergötland	Hökaldalen	6434520	1554115
Västmanland	Stora Karsbo	6628724	1477765	Östergötland	Kräkvik	6435552	1553004
Ångermanland	Degervalen	7060394	1673171	Östergötland	Medevi	6506585	1450511
Ångermanland	Fällsvikshamn	6973406	1629065	Östergötland	Ramsdal	6436868	1551424
Ångermanland	Meåstrand	7025103	1540287	Östergötland	Soldatängen Motala	6493910	1457117
Ångermanland	Näcksjöån	7012828	1565371	Östergötland	Tomåla	6435129	1552297
Ångermanland	Nässjö NR	7052941	1526875	Östergötland	Ödesängen	6442275	1552927
Ångermanland	Nässjö vid väg	7052469	1527266	Östergötland	Östra Ed	6434149	1551644

Appendix 3. Inventerade punktlokaler, säsongen 2023

Rapportörer

Margareta Abenius, Pelle Adenäs, Fredrik Adolfsson, Harriet Afzelius, Jan Aldergren, Mikael Alm, Karin Alsing, Lars Andersson, Michael Andersson, Anne Askengren, Flemming Askengren, Margareta Bengtsson, Per-Olof Bengtsson, Stina Berglind, Tomas Bergsand, Linda Birkedal, Sara Birkedal, Sven Birkedal, Ture Birkedal, Thomas Bjurbäck, Carina Björnesparr, Anna Blomqvist, Lillemor Bonde, Mary-Ann Brimstedt, Rosita Brodin, Tommy Bystedt, Peter Börjesson, Staffan Börjesson, Ingegerd Carlsson, Jan Carlsson, Monika Carlsson, Erik Cederberg, Eva-Lena Christensen, André Dabolins, Matti Dahlbom, Gunilla Dahlquist, Gunnel Davidsson, Jan Dunfjäll, Jørgen Eilenberg, Ewa Eklund, Kjell Eklund, Lennart Engman, Göte Eriksson, Kristina Eriksson, Ulf Eriksson, Gudrun Eriksson-Lindgren, Christina Fagerström, Johan Falk, Hans Falklind, Billy Franzén, Lena Franzén, Örjan Fritz, Sol-Britte Fällström, Sten Fällström, Rune Gerell, Carin Gondesén, Monica Grahn-Wendlerkrantz, Eva Granbom, Martin Green, Jo Griffiths, Ollas Ann-Mari Grönkvist, Annika Gustafsson, Charlotte Gustafsson, Kjell Gustafsson, Tord Gustafsson, Sven Gustavi, Anders Hansson, Mats Hansson, Karin Hante, Stig Helgesson, Alf Henriksson, Inger Henriksson, Leif Henriksson, Karin Hernborg, Pär Hillbom, Olle Holst, Kimmo Hulkkonen, Elisabet Hultberg, Anita Hutter, Henrik Håkansson, Eira Högforsen, Kristina Höök Patriksson, Anders Ivarsson, Margareta Jacobsson, Lena Jernehov, Therese Johannesson, Christine Johansson, Elsy Johansson, Kurt Johansson, Mikael Johansson, Ronny Johansson, Mikael Järlestedt, Maria Karlberg, Agneta Karlsson, Carina Karlsson, Ove Karlsson, Stig Arne Karlsson, Maj Karsten, Mats Karström, Anneli Kihl, Staffan Kihl, Dorte Kjeldmand, Josefin Kjellberg, Britt-Louise Korslid, Jan Korslid, Sven-Åke Kraft, Carin Kullberg, Oskar Kullingsjö, Arvo Köster, Christian Lagerblad, Artur Larsson, Carina Larsson, Karin Larsson, P-G Larsson, Sören Larsson, Kajsa Lemby, Lars Leonardson, Markus Lidqvist, Lars Liljeruhm, Fredrik Linde, Pia Linde, Per Lindegård, Maria Lindén, Hans Lindfors, Arne Lindh, Ingela Lingensjö, Marianne Ljunggren, Lars Lundahl, Bengt Lundborg, Per Löfgren, Daniel Löfving, Cecilia Löndahl, Tommy Magnusson, Gunilla Malmstigen, Jan-Erik Malmstigen, Uno Milberg, Björn Morin, Peter Möller, Sofia Möller Skog, Jörgen Naalisvaara, Birgitta Nilsson, Lars G. R. Nilsson, Marianne Nilsson, Monica Nilsson, Nils-Gustaf Nilsson, Kurt Norell, Per Nyström, Margareta Ohné, Ingvar Olofsson, Leif Olsson, Lisa Olsson, Leif Paakkonen, Klas Palmén, Sofia Paulin, Kerstin Paulsson, Björn Persson, Jan-Erik Pettersson, Lars Pettersson, Erik Peurell, Christer Pålsson, Lars-Olof Rannelid, Mira Rawet, Jacob Roll, Katarina Roos, Peter Roos, Margareta Rosendahl, Nils Rosenlund, Helena Rygne, Suzanna Sandberg, Lea Sillfors Elverby, Anna Sjöberg, Kristina Sjöblom, Christer Sjögren, Maria Sjöstedt, Christer Sjöäng, Jan Olof Skantz, Gunbritt Skog, Håkan Skoglund, Rolf Spångberg, Lisbeth Stengård, Linda Strand, Olof Strand, Bengt Stridh, Ingrid Ståhl, Roger Sundström, Ulf Svahn, Hans Terelius, Ylva Terelius, Gunnar Thornell, Ann-Kristin Tornberg, Torbjörn Tyler, Tor Udd, Bep Weijand, Bertil Vilhelmson, Gunilla Winström, Lena von Heidenstam, Tina Wueggertz, Katrin Zackrisson Caldeborg, Elsa Zetterberg, Viktor Åsbrink, Staffan Åström, Erik Öckinger.

Landskap	Lokalnamn	N	E	Landskap	Lokalnamn	N	E
Blekinge	Bredavik 19:32 (Sturkö)	6220483	1492857	Blekinge	Sjöarp-Bårkullen-	6233889	1461327
Blekinge	Bårabygd altanen	6241485	1454689		Tågsvackan		
Blekinge	Bårabygd kfukslok	6241529	1454853	Blekinge	Sjöarp-Bårkullen-	6233831	1461145
Blekinge	Bårabygd klyvningen	6241500	1454762		vändplatsen		
Blekinge	Bårabygd tätelhörnet	6241540	1454377	Blekinge	Sjöarp-Emilshem	6233517	1460578
Blekinge	Bårabygd ängen	6241460	1454660	Blekinge	Sjöarp-ren.verket	6232909	1461818
Blekinge	Bårabygd-vägen 25	6241737	1454428	Blekinge	Sjöarp-torpet	6233824	1462045
	N björkridån			Blekinge	Svanhalla 12:23	6222786	1504710
Blekinge	Bårabygd-vägen-krönet	6241796	1454409	Bohuslän	Bräcke 200	6421173	1259520
Blekinge	Gashult, Jordkällaren	6238098	1430022	Bohuslän	Fredenslund Linneberg 1:4	6463820	1264988
Blekinge	Gashult, Torpet	6238144	1430023	Bohuslän	Gullmarsberg 511	6479932	1256202
Blekinge	Gashult, Våtmarken	6238058	1429987	Bohuslän	Lyckan 6	6422435	1271301
Blekinge	Karstorp	6232365	1423858	Bohuslän	Rundö, Märthaggen	6535253	1233022
Blekinge	Sjöarp VF-lokalen	6232776	1462062	Bohuslän	Runneröd	6422259	1262602
Blekinge	Sjöarp-3-bäcken	6233815	1460407	Bohuslän	Skärhamn	6437267	1249544
Blekinge	Sjöarp-Bårkullens	6233867	1461437	Bohuslän	Torpet 1:6 trädgård	6465395	1278562
	SV-översiln						

