

# Förändringar i dagfjärilsfaunan vid nordvästra Krankesjön mellan 1984 och 2009

MAGNUS PERSSON

Persson, M.: Förändringar i dagfjärilsfaunan vid nordvästra Krankesjön mellan 1984 och 2009. [**Changes in the butterfly and burnet moth fauna north west of lake Krankesjön between 1984 and 2009.**] – Entomologisk Tidskrift 131(3): 185-194. Uppsala, Sweden 2010. ISSN 0013-886x.

The changes in the day-active Macrolepidoptera fauna in a 1.7 ha large area just north of Krankesjön lake in the county of Skåne during the period 1984-2009 were studied. In total 46 species were observed during the period. Two surveys (line transect method) were made, one in 1986-1987 and the other 2008-2009. The number of species found during the two studies were 35 and 38, respectively. Other surveys in southern Sweden have, however, shown a significant decrease in the number of observed species during the same period. Results indicates that the area, located within the P7 Revingehed military training area, is one of the most butterfly rich in Skåne.

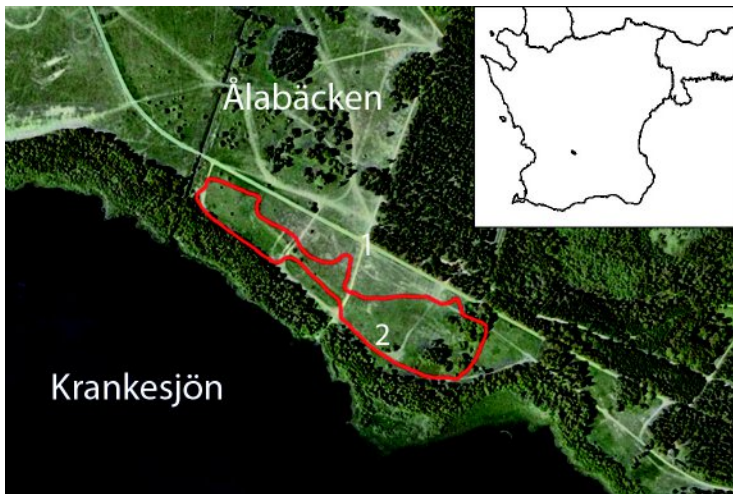
*Magnus Persson, Kornvägen 56, 247 34 Södra Sandby. E-mail: magnus.persson@tvrl.lth.se*

På de senaste åren har flera studier visat att dagfjärilsfaunan i södra Sverige håller på att utarmas (Douwes 2004, Nilsson & Franzén 2009). Av de sjuttio dagfjärilsarter som Lindequist (1880) fann i mellersta Skåne mellan 1877-1879 har åtta helt försvunnit från landskapet och ytterligare 26 arter är troligen försvunna från det område Lindequist undersökte. Endast sex nya arter har tillkommit (Andersson 2002, Jonasson 2008). Även jämförelser under betydligt kortare perioder har uppvisat en liknande minskning. Således rapporterar Nilsson & Franzen (2006) och Nilsson m. fl. (2008) om 44 % försvunna arter mellan 1910 och 2003 i södra Småland, Franzén & Johannesson (2007) anger 45 % försvunna arter mellan 1953 och 2005 på Kullaberg i Skåne och Öckinger m. fl. (2006) anger 35 % försvunna arter mellan 1981 och 2002 på 13 lokaler i Skåne och Småland. Samma minskning har även observerats i flera andra västeuropeiska länder, exempelvis noterade Maes & van Dyck (2001) att 30 % av dagfjärilsarterna i Flandern (norra

Belgien) hade försvunnit mellan 1830 och 2000. I den studien visas också att den största nedgången i artrikedom började runt 1950, detta torde även stämma för förhållandena i Sydsverige. Ovannämnda studier verkar överens om att minskningen främst är orsakad av övergången från småskaligt till industriellt jord- och skogsbruk i samband med ett ökat kvävedefall.

Ett besvärande faktum är att minskningen i Sverige är lika stor i naturreservat som på övriga lokaler (Öckinger m. fl. 2006, Nilsson & Franzen 2009). De inrättade skötselplanerna har alltså inte hjälpt fjärilarna alls, istället verkar helt andra naturvärden vara i fokus. Flera dagfjärilar har tagit sin tillflykt till vägrenar, banvallar, grustag, kraftledningsgator och militära skjutfält (se tex Eriksson m. fl. 2005). I dessa tider med nedläggning av militära förband och nedgrävning av kraftledningar håller många av dessa sista tillflyktsorter också på att försvinna.

Jag har studerat fjärilar på en intressant lokal vid Krankesjön i Skåne sedan 1984. Lokalen lig-



Figur 1. Lokalen vid nordvästra Krankesjön med slingan inritad. Den infällda kartan visar Krankesjöns läge i Skåne. Ungefärlig mittkoordinat för lokalen är 13537 61778 enligt RT 90. Siffrorna 1 och 2 anger platserna där fotografierna i Fig. 2 och 3 är tagna.

The area north west of Krankesjön lake with the transect in red. The inset map show the position of lake Krankesjön in Skåne. The numbers 1 and 2 indicates the location of the photos in Figs. 2 and 3, respectively.



Figur 2. Fjärilsfaunan vid nordvästra Krankesjön i Skåne har under de senare årtiondena bibehållit sin artrikedom medan omgivande marker tappat många arter. En anledning är säkerligen att markanvändningen inte har förändrats sedan 1963 då det militära övningsfältet P7 Revingehed bildades. Återkommande markstörningar med tunga pansarfordon tillsammans med den magra och sandiga jorden har hindrat igenväxning och gynnat en blomrik flora. Lokalen sedd från punkt 1 (se Fig. 1) mot sjön med den högst belägna och torraste delen i förgrunden (bild tagen 21/7 2009).

The area seen from point 1 (see Fig. 1) towards the lake (photo taken 21/7 2009).



Figur 3. Lokalen sedd från punkt 2 (se Fig. 1) mot nordost (21/7 2009).

The area seen from point 2 (see Fig. 1) towards north-east (21/7 2009).

ger på det (ständigt nedläggningshotade) militära övningsfältet P7 Revingehed. På lokalen flyger flera rödlistade arter, många är karaktäristiska för de sandiga markerna i Vombsänkan. Syftet med denna artikel är att visa förändringen i dagfjärilsfaunan på denna lokal under åren 1984-2009.

### Beskrivning av lokalen

Lokalen ligger vid Krankesjöns norra strand, öster om Ålabäcken (se Fig 1). De högre liggande delarna av lokalen, belägna närmast vägen som går strax norr om lokalen, domineras av torrmarksflora med växter som ljung (*Calluna vulgaris*), gulmåra (*Galium verum*), hedblomster (*Helichrysum arenarium*), backtimjan (*Thymus serpyllum*), blåmunkar (*Jasione montana*), fältmalört (*Artemisia campestris*), blåeld (*Echium vulgare*), sandvita (*Berteroa incana*) och borsttåtel (*Corynephorus canescens*), se Fig. 2. Närmast sjön består lokalen av ganska frodig ängsmark (Fig. 3). Stora delar av de lägre områdena nära sjön var sjöbotten innan sjönivån sänktes i flera etapper under slutet på 1800-talet, således är jorden här lite mer näringsrik. Här växer blommor som röllika (*Achillea millefolium*), rödklöver (*Trifolium pratense*), fyrkantig johannesört (*Hypericum maculatum*), oxtunga (*Anchusa officinalis*) och åkervädd (*Knautia arvensis*), på fuktigare partier även kärtistel

(*Cirsium palustre*). Närmast sjön växer en trädridå med sälg (*Salix caprea*), vårtbjörk (*Betula pendula*) och klibbal (*Alnus glutinosa*). I östra delen av området växer några stora ekar (*Quercus robur*).

Sedan den senaste stora sjösänkningen för drygt 100 år sedan, då Ålabäcken grävdes ut och fördjupades, har lokalen inte förändrats nämnvärt. I Swanberg (1931) omnämns den norra stranden som "mager ängsmark", vilket stämmer än idag. När man studerar de många fotografierna i Swanberg (1931) slås man dock av att landskapet runt sjön då var betydligt öppnare än nu. Det militära övningsfältet P7 Revingehed bildades 1963 då mark köptes in och jordbruket upphörde inom området. Under den studerade perioden (1984-2009) har jag inte observerat några stora förändringar av lokalen, växtligheten är dock något frodigare nu, möjligen till följd av ökat kvävenedfall. Militärens övningar med tunga pansarfordon stör markskiktet då och då och förhindrar således igenväxning. Störningarna är just här inte lika intensiva som i området strax norr och nordväst om lokalen. Dessa områden är väldigt fattiga på fjärilar, således verkar störningarna vara på en för fjärlarna "lagom" nivå på lokalen.

Mitt intresse för lokalen började den 17/6 1984 när jag fångade en ljusgul höfjäril, *Colias hyale* där. Veckan efter besökte jag åter lokalen,

Tabell 1. Arter funna vid nordvästra Krankesjön mellan 1984 och 2009. Ett kryss betyder att arten är funnen i mer än ett exemplar.

Species found northeast of Krankesjön lake during 1984-2009. An x indicates that more than one individual of the species was observed.

Art och eventuell rödlistekategori	1984-85	1986-87	1988-02	2004-07	2008-09
Allmän metallvingesvärmare <i>Adscita staites</i> (NT)	x	x		1	78
Allmän bastardsvärmare <i>Zygaena filipendulae</i> (NT)					1
Bredbrämad bastardsvärmare <i>Zygaena lonicerae</i> (NT)	x	x			5
Mindre tätelsmygare <i>Thymelicus lineola</i>		x		30	565
Silversmygare <i>Hesperia comma</i> (NT)	x	x			
Ängssmygare <i>Ochlodes sylvanus</i>		x			76
Makaonfjäril <i>Papilio machaon</i>			1		
Kålfjäril <i>Pieris brassicae</i>		x		6	38
Rovfjäril <i>Pieris rapae</i>		x		11	102
Rapsfjäril <i>Pieris napi</i>		x		29	452
Aurorafjäril <i>Anthocharis cardamines</i>	x			1	12
Ljusgul höfjäril <i>Colias hyale</i>	4				
Citronfjäril <i>Gonepteryx rhamni</i>		x		4	55
Sälgskimmerfjäril <i>Apatura iris</i>					1
Sorgmantel <i>Nymphalis antiopa</i>	1				
Hagtornsfjäril <i>Aporia crataegi</i>					2
Påfågelöga <i>Inachis io</i>		x		5	25
Amiral <i>Vanessa atalanta</i>		x			2
Tistelfjäril <i>Cynthia cardui</i>		x			96
Nässelfjäril <i>Aglais urticae</i>		x		7	76
Kartfjäril <i>Araschnia levana</i>					22
Hedpärlemorfjäril <i>Argynnis niobe</i> (NT)	x	x	x	14	66
Silverstreckad pärlemorfjäril <i>Argynnis paphia</i>		x			3
Ängspärlemorfjäril <i>Argynnis aglaja</i>	x	x		3	18
Skogspärlemorfjäril <i>Argynnis adippe</i>		x		2	10
Storfläckig pärlemorfjäril <i>Issoria lathonia</i>		x		1	30
Älggräspärlemorfjäril <i>Brenthis ino</i>	x				
Brunfläckig pärlemorfjäril <i>Boloria selene</i>	x	x			3
Ängsnätfjäril <i>Melitaea cinxia</i> (NT)		x	x	5	179
Skogsnätfjäril <i>Melitaea athalia</i>	x	x	x		
Kamgräsfjäril <i>Coenonympha pamphilus</i>		x		28	1381
Kvickgräsfjäril <i>Pararge aegeria</i>					8
Slättergräsfjäril <i>Maniola jurtina</i>		x		92	2914
Luktgräsfjäril <i>Aphantopus hyperantus</i>		x		41	405
Sandgräsfjäril <i>Hipparchia semele</i>		x	x	4	12
Mindre blåvinge <i>Cupido minimus</i> (NT)		1			
Svartfläckig blåvinge <i>Maculinea arion</i> (VU)	1	1	x	10	4
Ängsblåvinge <i>Polyommatus semiargus</i>		x		3	
Puktörneblåvinge <i>Polyommatus icarus</i>		x		26	357
Silverblåvinge <i>Polyommatus amandus</i>		x		2	3
Rödfläckig blåvinge <i>Aricia agestis</i> (NT)					2
Hedblåvinge <i>Plebejus idas</i>		1			1
Violettkantad guldvinge <i>Lycaena hippothoe</i> (NT)	x	x	x	20	6
Mindre guldvinge <i>Lycaena phlaeas</i>		x	x	49	357
Vitfläckig guldvinge <i>Lycaena virgaureae</i>		x			30
Eksnabbvinge <i>Favonius quercus</i>		x	x		21

då med min vän Göran Axelsson, varvid ytterligare tre exemplar av arten påträffades. Detta blev början till en lång rad besök på lokalen, som visade sig vara rik på många ovanliga dagfjärilsarter.

### Inventeringsmetodik

Resultaten i denna artikel baserar sig dels på slinginventeringar gjorda 1986-1987 och 2008-2009 samt ytterligare ett antal besök under åren 1984-2007. Under åren 1984-1985 och 1988-2002 bygger observationerna på insamlade exemplar samt anteckningar av intressanta arter. Vid besöken under åren 2004-2007 antecknades däremot exakt individantal för alla observerade arter.

Den första slinginventeringen, 1986-1987, gjorde jag som ett specialarbete i gymnasiet. Totalt besöktes lokalen 13 gånger mellan juni och september under denna inventering. Dessvärre har inventeringsprotokollen försvunnit och det enda som återstår är en handskriven artlista där alla arter som påträffades är markerad med ett kryss, de arter som bara påträffades med ett enda exemplar är markerad med en etta. Utöver denna lista minns jag en hel del av resultaten, men jag har nedan bara tagit med uppgifter som jag är absolut säker på.

Under 2008-2009 utfördes en ny slinginventering. Under denna inventering delades slingan även in i sex olika delar, nedan kommer jag dock inte att redovisa resultat för dessa delslingsor. Lokalen besöktes 29 gånger 2008 och 15 gånger 2009. Besöken gjordes mellan april och oktober.

Under båda perioderna utfördes slinginventeringarna med samma metodik. En 1,7 km lång slinga följdes runt lokalen (se Fig. 1) och alla dagfjärilar inom fem meter på varje sida noterades. Lokalens totala area är ca 8 ha medan den inventerade ytan är 1,7 ha (1700 x 10 m<sup>2</sup>). Normalt tog inventeringen ca 45 min. Start- och sluttid, temperatur, molnighet och vind noterades. De flesta, men inte alla, besöken gjordes i bra väder (sol, mer än 20 °C). Inventeringsmetodiken kan alltså liknas vid den modifierade "Pollard walk" som föreslås av exempelvis Naturvårdsverket (Pollard & Yates 1993, Naturvårdsverket 2003). Samma metodik har även använts av Nilsson (2002), Öckinger m. fl. (2006) och Hammarstedt (2007).

### Resultat

Totalt har 46 arter dagfjärilar och bastardsvärmare påträffats under perioden 1984-2009. Under den första slinginventeringen 1986-1987 påträffades 35 arter och under slinginventeringen 2008-2009 38 arter. Fyra arter påträffades endast under andra besök på lokalen (se nedan). Totalt har tio rödlistade arter påträffats, varav åtta påträffades under den senaste inventeringen. Resultaten sammanfattas i Tabell 1. Antal observerade individer och arter för varje slinginventeringstillfälle under 2008 och 2009 finns redovisade i Tabell 2. Samtliga inventerings-

Tabell 2. Sammanfattning av slinginventeringarna 2008 och 2009.

Summary of the line transect surveys 2008 and 2009.

2008			2009		
Datum	Antal individer	Antal arter	Datum	Antal individer	Antal arter
29/4	4	3	9/5	7	3
4/5	16	2	17/5	46	7
6/5	26	4	31/5	209	12
8/5	28	7	16/6	55	6
10/5	49	6	17/6	156	7
13/5	17	5	23/6	188	11
16/5	29	6	29/6	171	11
22/5	50	7	1/7	293	17
25/5	60	5	11/7	653	20
30/5	65	5	21/7	492	21
1/6	80	7	29/7	694	20
5/6	71	5	2/8	513	20
7/6	40	5	9/8	290	18
9/6	29	5	20/8	87	12
14/6	37	6	13/9	17	2
18/6	62	7			
30/6	26	5			
1/7	138	10			
10/7	478	17			
15/7	417	16			
19/7	327	18			
26/7	404	20			
29/7	375	14			
1/8	312	15			
16/8	260	12			
30/8	97	8			
13/9	38	5			
24/9	9	4			
8/10	3	2			
Summa	3547	32		3871	36



Figur 4. Kartfjäril, *Araschnia levana* kom till Krankesjöområdet på 1990-talet. Sk Revinge 15/7 2007.

*Araschnia levana* came to the Krankesjö area in the 1990's.

resultat finns redovisade på artportalen ([www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)). Generellt var 2009 ett bättre fjärilsår än 2008, sammanlagt observerades ungefär lika många individer under 2008 och 2009 trots att antalet besök 2009 var ungefär hälften jämfört med 2008. Den individrikaste dagen var 29/7 2009 med 694 observerade fjärilar, vilket motsvarar ca 0,4 individer per meter av slingan. Nedan diskuteras arter som endast påträffats utanför slinginventeringarna, nyttillkomna, försvunna, och andra, av olika orsaker, intressanta arter på lokalen.

#### Arter endast påträffade utanför slinginventeringarna

Makaonfjäril, *Papilio machaon*, har endast påträffats en enda gång på lokalen 11/6 1989. Intressant är att tidigare samma dag fångade min bror Mats ett exemplar vid Almentornet vid sydvästra Krankesjön. Utöver dessa två fynd har jag aldrig sett arten i området. Arten är försvunnen från sydvästra Skåne sedan ungefär 30 år tillbaka, fortfarande kan dock enstaka ströexemplar påträffas, således påträffades 1 ex vid Krankesjön 2002 (Ohlsson & Wedelin 2003).

Ljusgul höfjäril, *Colias hyale*, är en tillfällig immigrant endast påträffad i fyra exemplar i juni 1984. Dessa fynd var antagligen avkomman till fjärilar som invandrat under invasionsåret 1983 (Palmqvist 1984).

Sorgmantel, *Nymphalis antiopa*, sågs på lo-

kalen i april 1984. Sorgmanteln flyger ganska sällsynt i Krankesjöområdet. Liksom i övriga sydvästra Skåne uppträder sorgmanteln oregelbundet och kan vissa år vara nästan helt försvunnen medan den andra år är lite vanligare.

Ålgräspärlemorfjäril, *Brenthis ino*, flög ganska rikligt kring Ålabäcken 1984, då jag samlade in några exemplar. Därefter har jag inte sett några på lokalen. Arten förekommer fortfarande i närheten men utanför inventeringsområdet, tex vid Stensoffa sydväst om sjön.

#### Nyttillkomna arter

Allmän bastardsvärmare (NT), *Zygaena filipendulae*, är en art som enligt egen erfarenhet har ökat i antal i sydvästra Skåne under det senaste decenniet. Jag såg aldrig arten runt Krankesjön under 1980-talet medan den nuförtiden flyger på flera ställen i området. Värdväxten käringtand (*Lotus corniculatus*) är vanlig i hela området. Förutom tillgång till värdväxten fordrar arten blomrika marker och ett gynnsamt mikroklimat. Lokalen har således förutsättningar för att hysa en population av arten. Ett exemplar påträffades 21/7 2009.

Hagtornsfjäril, *Aporia crataegi*, uppträder sporadiskt i sydvästra Skåne. Antalet fynd varierar kraftigt från år till år. Under 2008 hade arten ett ganska bra år i området och två exemplar observerades 1/6.

Sälgskimmerfjäril, *Apatura iris*, påträffades första gången vid Krankesjön i slutet av 1990-talet. Numera är den ganska vanlig runt Krankesjön liksom i övriga sydvästra Skåne. Runt Krankesjön växer rikligt med värdväxten sälg (*Salix caprea*). Arten är en stark flygare och kan därför påträffas i princip överallt. Ett exemplar observerades 29/7 2008.

Kartfjäril, *Araschnia levana*, (Fig. 4) invandrade liksom föregående art till Sverige på 1980-talet. Den kom till Krankesjöområdet i slutet på 1990-talet och har sedan dess varit allmän. Arten är idag en av de mest utbredda dagfjärilsarterna i Skåne (Ohlsson & Wedelin 2009).

Kvickgräsfjäril, *Pararge aegeria*, invandrade till västra Skåne 1939 (Nordström m. fl. 1955). Under det varma 1940-talet spred den sig snabbt längs Skånes västkust. Därefter verkar utbredningsområdet ha varit oförändrat i 60 år. Runt



Figur 5. Ängsnätfjäril, *Melitaea cinxia* är en rödlistad art som är vanlig i Krankesjöområdet. Sk Silvåkra 29/5 2004.

*Melitaea cinxia* is a red-listed species that is common in the investigated area.

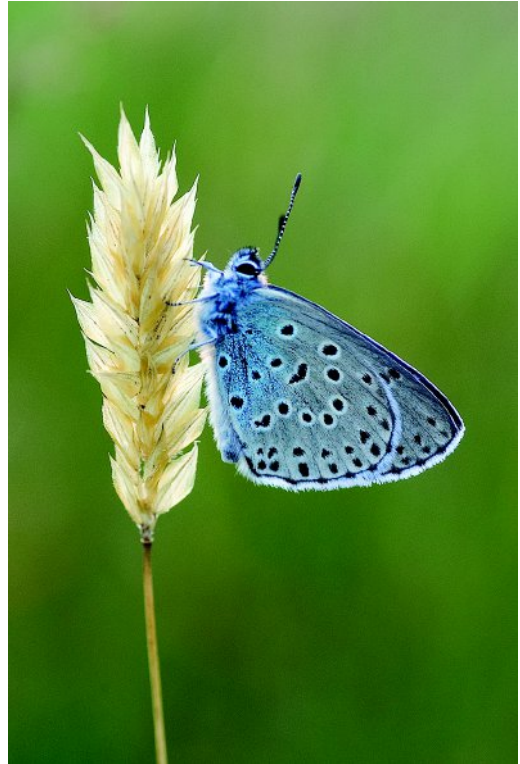
2000 började den återigen sprida sig österut. 2001 fann jag den vid Stensoffa för första gången och sedan dess har den blivit allmän i området, liksom i större delen av sydvästra Skåne. Fortfarande saknas den dock i princip helt i nordvästra Skåne (Olsson & Wedelin 2009).

Rödfläckig blåvinge (NT), *Aricia agestis*, påträffades 2009 i två exemplar. Arten flyger på flera lokaltyper i sydvästra Skåne: ruderatmark, torr ängsmark, trädgårdar och luzernfält. Jag har fått intrycket att den har ökat i antal under det senaste decenniet, dock såg jag den på flera andra lokaler runt Krankesjön redan under 1980-talet. Värdväxten skatnäva (*Erodium cicutarium*) är vanlig i området.

### Försvunna arter

Silversmygare (NT), *Hesperia comma*, var inte särskilt ovanlig på lokalen under 1980-talet, men är nu försvunnen. Den flyger fortfarande på några lokaler i närheten om än sparsamt. Värdväxten fårsvingel (*Festuca ovina*) förekommer fortfarande på lokalen, möjligen kan den numera något frodigare växtligheten missgynna silversmygaren eftersom den är värmeälskande och främst lägger ägg på små tuvor av värdväxten omgivna av bara sandtyr (Eliasson 2007).

Skogsnetfjäril, *Melitaea athalia*, var den vanligaste arten på lokalen under bägge åren under inventeringen 1986-1987. Vid ett besök på lokalen i juni 1989 var den fortfarande mycket vanlig. Detta var den sista gången jag såg arten



Figur 6. Svartfläckig blåvinge, *Maculinea arion*, är en annan rödlistad art som verkar ha en stadig men ganska gles population i undersökningsområdet. Sk Silvåkra 17/7 2004.

*Maculinea arion*, another red-listed species which seem to have a stable but low population in the area.

på lokalen. Vid nästa besök, 1994, var arten försvunnen. Det tog alltså bara fem år för en vanlig art att försvinna helt! Samma mönster kan ses i hela Krankesjöområdet, på 1980-talet var den vanlig på flera ställen, men är nu helt försvunnen. Den sågs senast nära Almentornet vid sydvästra Krankesjön för ca fem år sedan, det är osäkert om den fortfarande finns kvar. Arten är i princip helt försvunnen från sydvästra Skåne medan den fortfarande är vanlig och utbredd i nordöstra delen av landskapet (Ohlsson & Wedelin 2009).

Mindre blåvinge (NT), *Cupido minimus*, endast ett exemplar påträffat 1/6 1986. Arten finns

fortfarande kvar i området runt Krankesjön, men påträffas oftast enstaka.

Ångsblåvinge. *Polyommatus semiargus*, var tämligen allmän på lokalen ända fram till 2004, därefter verkar den ha försvunnit. Den finns dock kvar på flera ställen i närheten, men den är ganska ovanlig. Värdiväxten rödklöver (*Trifolium pratense*) förekommer fortfarande på lokalen.

### Övriga intressanta arter

Allmän metallvingesvärmare (NT), *Adscita staites*, är ganska vanlig på de sandiga markerna omkring Krankesjön.

Bredbrämrad bastardsvärmare (NT), *Zygaeana loniceræ*, är relativt vanlig runt Krankesjön och påträffas på flera lokaler, dock sällan i större numerärer. På 1980-talet var den klart vanligare än den allmänna bastardsvärmaren i sydvästra Skåne. Trenden verkar dock vara att allmän bastardsvärmare har blivit vanligare och att bredbrämrad bastardsvärmare har blivit något ovanligare.

Silverstreckad pärlmorfjäril, *Argynnis paphia*, påträffades endast i tre exemplar under den senaste inventeringen. Den aldrig varit vanlig på lokalen, men förekommer talrikt på andra lokaler i området.

Hedpärlmorfjäril (NT), *Argynnis niobe*, är en karaktärsart för de torra sandmarkerna i vombsänkan. Den uppträder ganska lokalt och oftast inte i stort antal.

Brunfläckig pärlmorfjäril, *Boloria selene*, förekommer sporadiskt på lokalen och har aldrig varit vanlig här under den studerade perioden. Under den senaste inventeringen påträffades endast tre exemplar av den andra generationen under 2009. Arten är dock ganska vanlig i närområdet.

Ångsnätfjäril (NT), *Melitæa cinxia*, (Fig. 5) är en vanlig art på lokalen främst runt månadsskiftet maj-juni. Den finns också på flera andra lokaler i området runt Krankesjön. På sensommaren ser man ofta larvkolonier på svartkämpar (*Plantago lanceolata*) som verkar vara den huvudsakliga värdiväxten på lokalen.

Slättergräsfjäril, *Maniola jurtina*, var den vanligaste fjärilen vid slinginventeringen 2008-2009 och den näst vanligaste under 1986-1987. Dessvärre saknas antalet observerade individer

under den första inventeringen, men jag upplever att arten är vanligare nu än under 1980-talet. Som mest sågs 454 exemplar under ett besök (29/7 2009). Ibland observerar man nykläckta slättergräsfjärilar i september-oktober. Dessa exemplar är tydligt mindre än normala exemplar. Ett sådant exemplar observerades på lokalen 24/9 2009. Troligen rör detta sig inte om en andra generation utan sent kläckta individer av första generationen (Brakefield 1987, Goulson 1993). Dessa sena individer har inte uppmärksamats av Eliasson m. fl. (2005), däremot av Henriksen & Kreutzer (1982).

Svartfläckig blåvinge (VU), *Maculinea arion*, (Fig. 6) är sedan länge känd från Vombsänkan. På lokalen har den alltid påträffats enstaka utom några år runt 2005, då den verkar ha haft ett uppsving och flera exemplar påträffades. Samma mönster har jag också sett på närliggande lokaler. Arten flyger på flera lokaler runt Krankesjön och Vombsjön och kan lokalt vara ganska vanlig.

Silverblåvinge, *Polyommatus amandus*, har minskat oroväckande mycket på bara några år, endast tre exemplar sågs under den senaste inventeringen. Den flyger dock fortfarande på flera lokaler i området.

Hedblåvinge, *Plebejus idas*, har bara påträffats två gånger på lokalen och är troligen inte reproducerande här. Den är dock vanlig på flera lokaler i närheten.

Violettkantad guldvinge (NT), *Lycaena hippothoe*, verkar ha minskat de senaste åren. Under 2008 påträffades bara ett exemplar, dock var den åter något vanligare 2009 (5 exemplar). Arten finns även på flera närliggande lokaler.

### Diskussion

Området runt Krankesjön tillhör de mest artrika dagfjärilsområdena i Skåne. Under den pågående dagfjärilsinventeringen i Skåne, som endast inkluderar dagfjärilar, inte bastardsvärmare, har 51 arter påträffats i Krankesjöns atlasruta (5x5 km<sup>2</sup>) sedan 2001, endast en inventeringsruta har fler (52) arter (Ohlsson & Wedelin, 2009).

Den atrikaste lokalen presenterad i Öckinger m. fl. (2006) (13 lokaler under 1981 och 2002) och Hammarstedt (2007) (25 lokaler under 2005) var Stenshuvud med 41 arter 1981. Detta



är den enda lokal som hyste fler arter än lokalen vid Krankesjön gör idag. Under inventeringarna gjorda på 2000-talet i dessa två studier är den artrikaste lokalen Drakamöllan med 35 arter (Hammarstedt 2007). Den lokal med flest rödlistade arter idag är Vitemölla strandbackar med 7 st, en färre än lokalen vid Krankesjön. Man bör notera att många av de slingor som inventerades i de två ovan nämnda studierna var flerdubbelt längre jämfört med min. Å andra sidan besöktes min lokal många fler gånger under två säsonger. Resultaten visar att lokalen vid Krankesjön är en av de värdefullaste i landskapet. Detta gäller givetvis inte bara dagfjärilar, även många andra ovanliga och rödlistade arter av flera insektsgrupper är påträffade här.

På lokalen vid Krankesjön påträffades fler arter under inventeringen 2008-2009 jämfört med 1986-1987, vilket gör lokalen unik i jämförelse med andra studier. Man bör dock komma ihåg att antalet inventeringstillfällen var fler är tre gånger så många under den senaste inventeringen. Lokalen besöktes dessutom aldrig under våren i den första inventeringen, vilket förklarar varför ingen aurorafjäril observerades. Den kalla och regniga sommaren 1987 bidrog säkert också till att färre fjärilar observerades (Palmqvist 1988). Hade fler besök gjorts under den första slinginventeringen hade kanske några arter till kunnat påträffas, men jag tror att det endast hade rört sig om kanske två till tre arter (gissningsvis aurorafjäril, älggräspärlemorfjäril och rödfläckig blåvinge). Med andra ord har artantalet hållit sig i princip konstant mellan de båda slinginventeringarna.

Lokalen vid nordvästra Krankesjön är ingalunda unik i området. Flera lokaler innehåller en väl så rik fjärilsfauna. Exempelvis området öster om vägen mellan Harlösa och Silvåkra, där samtliga tio rödlistade arter i Tabell 1 har påträffats under 2000-talet. Man bör notera att stora delar av övningsfältet betas av nötkreatur och att de dagfjärilsrikaste lokalerna inte betas. Den troliga anledningen till den rika fjärilsfaunan är militärens övningar med tunga pansarfordon i kombination med den sandiga och magra jorden. Om militärens verksamhet försvinner borde markstörningar skötas på annat sätt för att undvika igenväxning.

### Slutsats

Flera studier har visat att den sydsvenska fjärilsfaunan är hårt utsatt. För att bevara en rik fjärilsfauna måste krafttag tas så att viktiga lokaler skyddas och, kanske ännu viktigare, sköts med bevarande av fjärilsfaunan i fokus. Min studie visar att det faktiskt finns lokaler där minskningen av dagfjärilar inte har varit särskilt stor under de senaste 25 åren. Anledningen till detta är troligen att det här inte skett någon förändring i markanvändningen sedan 1963. Markstörningarna under övningar med tunga pansarfordon har varit tillräckliga för att förhindra igenväxning och tack vare den magra sandiga jorden har det ökade kvävenedfallet endast lett till en marginellt frodigare växtlighet. Tidigare studier har också visat att just militära övningsfält hyser många ovanliga insekter, därför är det viktigt att dessa områden behålls intakta för att kunna bevara den biologiska mångfalden knuten till öppna marker.

Lokalen vid nordvästra Krankesjön tillhör de dagfjärilsrikaste i Skåne. Under de senaste 25 åren har antalet försvunna arter uppvägs av nyinvandrade arter. Några arter har dock blivit ovanligare och riskerar att försvinna i en nära framtid. Nyckellokaler som denna är extra viktiga att bevara, i just detta fall genom fortsatta markstörningar i nuvarande omfattning. Ett extensivt bete eller försiktigt slåtter av de frodigare partierna hade möjligen varit gynnsamt för fjärilsfaunan. Åtgärder bör dock införas med stor försiktighet och inte över hela ytan samtidigt så att effekterna kan studeras, särskilt med tanke på att de för närvarande artrikaste lokalerna i området varken betas eller slåttas.

### Litteratur

- Andresson, R. 2002. Dagfjärilarnas nedgång och fall – en jämförelse mellan ”nu och då” i Mellanskåne. – *Fazett* 15:17-23.
- Brakefield, P.M. 1987. Geographical variability in, and temperature effects on, the phenology of *Maniola jurtina* and *Pyronia tithonus* (Lepidoptera, Satyriinae) in England and Wales. – *Ecological Entomology* 12:139-148.
- Douwes, P. 2004. Dagfjärilar förr och nu – en studie i Östergötland. – *Ent. Tidskr.* 125:81-89.
- Eliasson, C.U. 2007. Artfaktablad *Hesperia comma*, silversmygare. – *ArtDatabanken, SLU, Uppsala.*

- Eliasson, C.U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. (eds.) 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae – Nymphalidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Eriksson, P., Frycklund, I., Löfgren, T. & Abenius, J. 2005. Marma skjutfält – en kanonlokal för insekter. – Ent. Tidskr. 126: 1-20.
- Franzén, M. & Johannesson, M. 2007. Predicting extinction risk of butterflies and moths (Macrolepidoptera) from distribution patterns and species characteristics. – Journal of Insect Conservation 11: 367-390.
- Goulson, D. 1993. The evolutionary significance of bimodal emergence in the butterfly, *Maniola jurtina* (Lepidoptera: Satyriinae) (L.). – Biological Journal of the Linnean Society 49: 127-139.
- Hammarstedt, O. 2007. Dagfjärilar och bastardsvärmare på 25 lokaler i Skåne 2005. – Länsstyrelsen i Skåne Län, Malmö.
- Henriksen, H.J. & Kreutzer, I. 1982. Skandinaviens dagsommerfugle i naturen. – Skandinavisk bogforlag A/S, Odense, Danmark.
- Jonasson, T. 2008. Carl Möllers samlingar och "dagfjärilsfaunen på en fläck af mellersta Skåne". – Fazett 21(2): 32-44.
- Lindequist, C. 1880. Dagfjärilsfaunen på en fläck af mellersta Skåne. – Ent. Tidskr. 1: 104-107.
- Maes, D. & Van Dyck, H. 2001. Butterfly diversity loss in Flanders (north Belgium): Europe's worst case scenario? – Biological Conservation 99: 263-276.
- Naturvårdsverket, 2003. Handledning för miljöövervakning. – Version 1:1 [http://www.naturvardsverket.se/upload/02\\_tillstandet\\_i\\_miljon/Miljoovervakning/undersokn\\_typ/landskap/dagfj.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/02_tillstandet_i_miljon/Miljoovervakning/undersokn_typ/landskap/dagfj.pdf)
- Nilsson, S.G. 2002. En metod för kvantitativa inventeringar av dagfjärilar och bastardsvärmare på landskapsnivå. – Ent. Tidskr. 123: 193-201.
- Nilsson, S.G. & Franzén, M. 2006. Biologisk mångfald i Linnés hembygd i Småland. 5. Dagfjärilar och bastardsvärmare (Lepidoptera: Rhopalocera and Zygaenidae). – Ent. Tidskr. 127: 39-55.
- Nilsson, S.G., Franzén, M. & Jönsson, E. 2008. Long-term land-use changes and extinction of specialised butterflies. – Insect Conservation and Diversity 1: 197-207
- Nilsson, S.G. & Franzén, M. 2009. Alarmerande minskning av dagfjärilar. – Fauna och Flora 104(1): 2-11.
- Nordström, F., Oheim, M. & Valle, K.J. 1955. De fennoskandiska dagfjärilarnas utbredning. – C.W.K. Gleerups förlag, Lund.
- Ohlsson, A. & Wedelin, M. 2003. Skånska storfjärilar 2002. – Fazett 16(1): 1-14.
- Ohlsson, A. & Wedelin, M. 2009. Entomologiska Sällskapet i Lund, Dagfjärilsinventering 2001-2009. – Entomologiska Sällskapet i Lund.
- Palmqvist, G. 1984. Intressanta fynd av Macrolepidoptera i Sverige 1983. – Ent. Tidskr. 105: 81-88.
- Palmqvist, G. 1988. Intressanta fynd av Macrolepidoptera i Sverige 1987. – Ent. Tidskr. 109: 59-64.
- Pollard, E. & Yates, T.J. 1993. Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation. – Chapman & Hall, London, UK.
- Swanberg, P.O. 1931 Krankesjön, ett fåglarnas paradis. – Natur och Kultur. Stockholm.
- Öckinger, E., Hammarstedt, O., Nilsson, S.G. & Smith, H.G. 2006. The relationship between local extinctions of grassland butterflies and increased soil nitrogen levels. – Biological Conservation 128: 564-573.