

Dagflygande ängsfjärilar i Värmlands län 2004

En inventering i Östmark-Höljes-området och Örtensjö-området



Dagflygande ängsfjärilar i Värmlands län 2004. En inventering i Östmark-Höljesområdet och Örtensjö-området. Rapport 2004:25.

Omslagsbild:

Brun gräsfjäril, *Coenonympha hero*, Värmlands landskapsinsekt.

Fotograf: Sven-Åke Beglind

Beställningsadress:

Länsstyrelsen i Värmlands län

Miljöavdelningen

651 86 KARLSTAD

Tel: 054-19 70 53

Fax: 054-19 70 90

E-post: miljo@s.lst.se

Länsstyrelsens tryckeri, Karlstad 2005.

Dagflygande ängsfjärilar i Värmlands län 2004

En inventering i Östmark-Höljes-området och Örtensjö-området.

Rapport 2004:25

av

Mårten Nilsson

Heleneborgsgatan 13A, 4 tr
117 31 STOCKHOLM
tel. 08-716 75 48

Sven-Åke Berglind

Blodstensvägen 27
752 58 UPPSALA
018-50 26 72

December 2004

FÖRORD

Värmlands landskapsinsekt, brun gräsfjäril, är som en följd av förändringar i artens livsmiljöer upptagen på den svenska listan över hotade och hänsynskrävande arter. I andra delar av landet har arten minskat kraftigt eller försvunnit under senare år. Det är därför glädjande att föreliggande inventering kunnat påvisa att arten åtminstone traktvis fortfarande förekommer med starka bestånd i Värmlands län.

Vad gäller den violetta guldingens status i Värmland påvisar inventeringen en mer oroväckande bild då arten ej kunde återfinnas på någon av de lokaler där den tidigare förekommit. Det är inte otroligt att arten inom några år måste avföras från listan över dagfjärilar som förekommer i Värmlands län.

Resultaten av fjärilsinventeringen ger exempel på hur snabbt förändringarna av den biologiska mångfalden kan ske då livsmiljöer förändras och att förändringarna ofta främst drabbar arter med specialiserade levnadsmönster.

Syftet med inventeringen har varit att ge en statusbeskrivning för fjärilsfaunan i två delar av Värmlands län, Östmark-Höljes-området och Örtensjö-området, att ge underlag för skydd och restaureringsåtgärder samt att utgöra en grund för framtida uppföljnings- och övervakningsinsatser.

Inventeringsarbetet och rapporteringen har utförts av Mårten Nilsson med sakkunnigt stöd av Sven-Åke Berglind. Sven-Åke Berglind och Jan Bengtsson har bidragit med uppgifter från äldre inventeringar i de båda områdena. Jan Bengtsson har dessutom bistått med flygbilder som underlag för inventeringsarbetet. Länsstyrelsen vill rikta ett stort tack till dessa för ett engagerat och väl genomfört arbete!

Inventeringen har finansierats genom Länsstyrelsens anslag för regional miljöövervakning (RMÖ). Projektledare på Länsstyrelsen har varit först Nelly Grönberg (tjänstledig från juli 2004) och därefter Gunnar Lagerkvist med stöd av Torbjörn Nilsson.

För Länsstyrelsen i Värmlands län

Gunnar Lagerkvist
Samordnare miljöövervakning

Torbjörn Nilsson
Samordnare åtgärdsprogram för
hotade arter

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	1
INTRODUKTION	2
Begreppet äng	2
INVENTERINGSOMRÅDEN OCH METODIK.....	4
Delinventering 1 – violett guldvinge m fl arter i Östmark-Höljes-området	4
Delinventering 2 – brun gräsfjäril m fl arter i Örtensjö-området.....	5
Inventeringsmetodik	5
Väderutveckling maj-juli	6
DELINVENTERING 1: ÖSTMARK-HÖLJES-OMRÅDET	7
Resultat	7
Gamla fyndlokaler för violett guldvinge.....	8
Potentiella förekomstlokaler för violett guldvinge	10
Diskussion och förslag på uppföljning	13
Fjärilsfaunan nu och tidigare	14
Uppföljning	14
DELINVENTERING 2: ÖRTENSJÖ-OMRÅDET	16
Resultat	16
Intressantare lokaler	16
Diskussion och förslag på uppföljning	20
Rödlistade arter	20
Jämförelse med tidigare fynd.....	20
Bevarandeåtgärder	21
INDIKATORARTER PÅ UNDERSÖKTA ÄNGAR?.....	22
Nested Species Subsets (NSS).....	22
Lista över regionalt hotade och missgynnade arter.....	25
TACK.....	27
REFERENSER	28
BILAGOR.....	30

Bilaga 1 (a-i) Påträffade arter på respektive undersökt lokal i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004	30
Bilaga 2 (a-d) Påträffade arter på respektive undersökt lokal i Östmarksområdet samt Fensbol 1985, 1991, 1996	39
Bilaga 3 (a-l) Påträffade arter på respektive undersökt lokal i Örtensjö-området 2004	43
Bilaga 4 Fynd gjorda av Jan Bengtsson i Örtensjö-området mellan 1988-1996	55
Bilaga 5 Undersökta lokaler i Östmark-Höljes-området 2004	57
Bilaga 6 Undersökta lokaler i Örtensjö-området 2004	61

SAMMANFATTNING

Föreliggande rapport redovisar inventeringen av dagflygande ängsfjärilar år 2004 i två geografiskt skilda områden: 33 ängsmarker i Östmark-Höljes-området i norra Värmland samt 32 ängsmarker i Örtensjö-området i länets mellersta del. Därtill redovisas fynd från mindre inventeringar år 1985-1996 på 19 ängsmarker i Östmarksområdet samt fynd från Örtensjö-området 1988-1996. Med begreppet ”äng” eller ”ängsmark” avses i denna rapport gräsbevuxen mark med rikt eller tämligen rikt inslag av blommor, utan eller med glest träd- och buskskikt.

Resultaten visar att det alltså finns kvar några ängsmarker i norra Värmland med en relativt rik fjärilsfauna: de rödlistade arterna kovetenätfjäril (*Melitaea diamina*), brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*), klöverblåvinge (*Glaucopsyche alexis*), svävfluglik dagsvärmare (*Hemaris tityus*) och allmän metallvingesvärmare (*Adscita statices*) påträffades på ett flertal lokaler. För violett guldvinge (*Lycaena helle*) är situationen däremot mer negativ då arten inte påträffades på någon lokal trots noggrann efterforskning på alla tidigare kända lokaler samt på åtskilliga potentiella lokaler.

Violett guldvinge är en art vars förekomst minskat betydligt i Sverige de senaste åren, mycket på grund av att artens habitat, fuktiga slätterängar med värdväxten ormrot, till stor del försvunnit i takt med förändrade jordbruksmetoder. En ytterligare förklaring till den förhållandevis kalladapterade violetta guldvingens tillbakagång kan vara ett varmare storklimat, vilket kan ha påverkat artens livsvillkor negativt.

I Örtensjö-området påträffades samma rödlistade arter som i norra Värmland, men rikligare och på fler lokaler. Den näringsrika basiska hyperitbergrunden ger upphov till en på många platser artrik flora, vilken skapar förutsättningar även för en rik fjärilsfauna. Det är emellertid oftast små ängsmarker under igenväxning, vanligen på åkermark, som hyser flest fjärilsarter. För att dessa även i framtiden ska kunna hysa en rik fjärilsfauna är det viktigt att de blir föremål för skötsel och ej granplanteras. Även nyligen slutbrukade jordbruksmarker i annars skogbevuxna landskap bör hindras från att växa igen, då de potentiellt kan komma att hysa krävande fjärilar i framtiden.

Ytterligare inventering av fjärilarna i Värmland är önskvärt då kunskapen om många arters förekomst och utbredning är ofullständig. Rapporten avslutas med en lista över arter som särskilt bör uppmärksammas då dessa är sparsamt förekommande i Värmland och vanligen indikerar en värdefull miljö.

INTRODUKTION

Inventeringar av dagflygande fjärilar i Värmland har tidigare gjorts i relativt liten omfattning. Det har rört sig om detaljerade inventeringar av specifika områden, vanligen tilltänkta som naturreservat. Exempel är de inventeringsarbeten som utförts vid Rännberget respektive Gultberget i Torsby kommun. Båda dessa områden var på förhand kända som intressanta botaniska lokaler och det visade sig också vid inventering av fjärilsfaunan att flera skyddsvärda arter förekom där (Berglind 1989, 1990).

Kännedom om den värmländska fjärilsfaunan grundar sig i hög grad på fynd gjorda av amatörentomologer, även om dessa i jämförelse med andra svenska landskap varit relativt få. Kända fynd av rödlistade och andra lokalt förekommande dagflygande storfjärilar har tidigare sammanställts av Berglind (1990b samt opubl.) och där ges en bild av vilka områden som är undersökta och som under de senaste 30 åren hyst intressanta arter (se punktkartor i Gärdenfors et al 2002). Sammanställningarna indikerar som väntat att långt ifrån hela Värmland är undersökt: de undersökta lokalerna är utspridda såväl geografiskt som tidsmässigt.

Värmland är ett stort landskap och fjärilsinventering är en tidskrävande sysselsättning. Dagflygande fjärilar är dessutom normalt beroende av klart och soligt väder för att flyga. Det är därmed en ogenomförbar uppgift att inventera samtliga intressantare områden i Värmland på en säsong.

Dessutom sker förändringar i fjärilsfaunan kontinuerligt och en variation i lokalers artdiversitet och arters förekomst föreligger naturligt. För att med viss säkerhet kunna säga hur faunan förändras behövs ett ursprungsvärde som referens (Pollard & Yates 1993). Syftet med föreliggande inventering är förutom att vara en riktad undersökning av aktuell status för dagflygande ängsfjärilar inom två områden i Värmland, också att den blir en referenspunkt för framtida inventeringar.

Mot bakgrund av tidigare kunskap om den internationellt hotade violetta guldingens förekomst i norra Värmland samt den ovanligt rika ängsfjärilsfaunan inom Örtensjöområdet i länets mellersta del, gjordes en noggrann genomgång av vilka lokaler som var potentiellt intressanta.

Inventeringen har gjorts inom ramen för Länsstyrelsens regionala miljöövervakning under sommaren 2004.

Begreppet äng

Ordet ”äng” används i denna rapport (fristående eller i sammansättningar som ”skogsäng” och ”ängsmark”) för gräsbevuxen mark med rikt eller tämligen rikt inslag av blommor och utan eller med glest träd- och buskskikt. Detta är ett vidare begrepp än den gängse definitionen av äng (oplöjd, ogödslad slåttermark med en växtlighet bestående av naturligt förekommande arter). Flera av de lokaler som betecknas som ängar i rapporten är antingen naturbetesmarker eller f d åkrar, och därmed inte ängar enligt gängse definition. Flera av lokalerna har sedan längre eller kortare tid inte

ingått i jordbruksverksamhet i normal mening, utan antingen varit ohävdade eller på sin höjd hållits öppna av exempelvis landskapsestetiska eller nostalgiska skäl. Det vore egentligen önskvärt att hitta ett annat ord för det vidare begrepp som avses i denna rapport, men i avsaknad av ett sådant ord har vi använt "äng" i denna vidare betydelse. Berglind (1990b) definierar och diskuterar biotopen närmare och använder begreppet "skogsäng" för att markera att dessa ängar helt eller delvis omges av skog.

INVENTERINGSOMRÅDEN OCH METODIK

Delinventering 1 – violett guldvinge m fl arter i Östmark-Höljes-området

En art vars nuvarande status i Värmland varit oklar är violett guldvinge (*Lycaena helle*) som i Sverige representeras av underarten *lapponica*. På den svenska rödlistan finns den upptagen som missgynnad (NT). Tidigare har violett guldvinge haft ett utbredningsområde från Norrbotten ned till norra Västmanland, norra Uppland och mellersta Värmland (Eliasson 1998). Den är sedan mitten av 70-talet försvunnen från Västmanland och Uppland, sedan 80-talet från Medelpad och fynden från Gästrikland på senare år är mycket få (Eliasson 1998). I Härjedalen eftersöktes arten under flera år utan framgång, tills 1998 då en liten förekomst vid Sveg upptäcktes (Palmqvist 1999). Fortfarande flyger arten i Jämtland, där flera fynd gjorts under 2004 (Artportalen 2004). Även längre norrut är det sannolikt att arten finns kvar, även om antalet rapporterade fynd från senare år är mycket få.

I Värmland har violett guldvinge tidigare varit känd från ett tiotal lokaler från 1970-talet och framåt och på vissa har den varit talrik (tabell 1). Sydligast är arten funnen vid Grönäsberg söder om Sunnemo och nordligast vid Bastuknappen, nordväst om Höljes. De senaste fynden gjordes 1998 vid Bastuknappen av Göte Eriksson och arten var då relativt allmän. De näst senaste fynden i Värmland gjordes 1991, vid Bastuknappen av Göte Eriksson och i Östmarks-området av Sven-Åke Berglind (tabell 1). Med tanke på artens kraftiga och snabba tillbakagång i Mellaneuropa och de alarmerande få fynden på senare år från Sverige var det angeläget att ta reda på mer om artens aktuella situation i Värmland.

Larven av violett guldvinge lever i Sverige av ormröt *Bistorta vivipara* (Eliasson 1998). Ormröt växer i Sverige i två helt skilda miljöer: i fuktigare områden med kontinuerlig hävd, vilket gynnar den lågväxande ormröten, samt i fjällvärlden på kärrmarker med kalkpåverkad torv (Eliasson 1998). I Värmland kan ormröt också växa lite torrare så länge nederbörds mängderna är relativt höga.

Med värdväxten i åtanke utnyttjades en för Länsstyrelsen tidigare utförd botanisk inventering av fältgentiana. Vid denna inventering noterades också förekomst av ormröt och med hjälp av denna information kunde ett antal intressanta lokaler väljas ut. Ytterligare lokaler utgjordes av de gamla fyndlokalerna för violett guldvinge. Jan Bengtsson Skogsvårdsstyrelsen i Värmland-Örebro bistod också med ett antal utvalda lokaler samt tillhandahöll flygbilder över dessa.

Sammantaget gav detta att potentiella lokaler i norra Värmland inventerades kring Lekvattnet, Östmark och Nyskoga samt kring Bastuknappen, Klaråsen och Kärrbacksstrand, samtliga lokaler belägna i Torsby kommun. Dessutom valdes ett område vid Södra Västerrottna nära Gräsmark i Sunne kommun. Totalt inventerades 33 lokaler i norra Värmland (se Bilaga 5 för beskrivning, Figur 1 för översiktskarta).

Fältarbetet har utförts under 15 dagar mellan 24/5 –30/6 2004 av Mårten Nilsson, utom den 23/6 då båda författarna besökte lokal 6, 10, 12 och 28 i norra Värmland. Dessutom redovisas här resultatet av mindre inventeringar utförda av Sven-Åke Berglind 1985 (se även Berglind 1985), 1991 och 1996.

Delinventering 2 – brun gräsfjäril m fl arter i Örtensjö-området

De två sjöarna Västra och Östra Örten ligger ca 4 mil norr om Karlstad på gränsen mellan Karlstad och Forshaga kommuner. Området är en svag dalgång med de två sjöarna i botten. Berggrunden består till stora delar av hyperit, vilket är en kalciumrik bergart som ger goda förutsättningar för skogstillväxt och en mer krävande flora. Den rika floran i området har varit känd en längre tid och även i skogsbrukssammanhang är området känt för sin höga bonitet.

Sedan slutet av 80-talet har också kännedom om områdets fjärilsfauna ökat då bl a Sven-Åke Berglind och Jan Bengtsson gjort undersökningar (Berglind 1990b, 1994 och opubl.). Flera hotade och rödlistade arter har starka populationer här: bl a har den fridlysta bruna gräsfjärilen (*Coenonympha hero*) en stark förekomst. En förnyad inventering bedömdes vara värdefull för att belysa den aktuella situationen för de rödlistade arterna, samt få en klarare helhetsbild över områdets fauna.

Sålunda besöktes samtliga ängsmarker och andra öppnare områden kring de bägge sjöarna Västra och Östra Örten. Jan Bengtsson på Skogsvårdsstyrelsen tillhandahöll flygbilder över alla dessa områden. Totalt inventerades 32 lokaler i Örtensjö-området (se Bilaga 6 för beskrivning eller Figur 3 för översiktskarta).

Fältarbetet utfördes under 15 dagar mellan 3/6-8/7 2004 av Mårten Nilsson. Dessutom redovisas resultatet av mindre inventeringar av Jan Bengtsson 1988-1996 och Sven-Åke Berglind 1990.

Inventeringsmetodik

Då många lokaler skulle besökas under en kort tid av sommaren och av endast en inventerare har den här studien huvudsakligen karaktären av en ”kvalitativ” inventering. Inriktningen har varit att på respektive lokal försöka finna samtliga vid besöken aktiva dagflygande storfjärilar och vissa lätt igenkänningsbara småfjärilar, genom att fokusera inventeringsinsatsen till de partier av lokalerna som föreföll mest intressanta. I de flesta fall har större delen av respektive äng vandrats över.

Antalet besök vid ängsmarkerna i norra Värmland varierar beroende på hur intressant lokalen ansågs vara för förekomst av violett guldvinge vid det första besökstillfället. Det finns därmed flera ängsmarker som endast besökts en gång, emedan andra besökts upp till tre gånger. För arter som uppträdde talrikt på respektive lokal gjordes en uppskattning av antalet observerade individer, i de flesta fall kunde dock en exakt siffra för antalet fastställas.

Förutom fjärilar noterades fältskiktets dominerande artsammansättning och täckningsgrad (%) för de ingående växtarterna. En uppskattning av lokalens markfuktighetsgrad (torr-frisk-fuktig-våt) gjordes. Se Bilaga 5 och Bilaga 6 för kortfattad beskrivning av lokalerna. Rådata samt detaljkartor finns också arkiverade på Länsstyrelsen.

Väderutveckling maj-juli

Vädret inleddes i första veckan av maj med varmt och soligt väder, temperatur mycket över det normala och lite nederbörd. Efter den första veckan vidtog ett mer lågtrycksbetonat väder med temperatur under eller nästan normal fram tills att inventeringen påbörjades. Den sista veckan i maj präglades av temperaturer under den normala med växlande molnighet och relativt lite regn. Någon enstaka timme på dagen gick temperaturen över 15 grader och den var sällan under 12.

Första veckan i juni var vädret inledningsvis ganska bra med solsken och temperatur på 18 grader när solen inte var i moln. Fortfarande mycket torrt med lite nederbörd, dock ingen riktig värme då vindarna konstant kom från nord eller nordväst. Andra veckan av juni till början av juli bjöd på lågtrycksbetonat väder, växlande molnighet med temperatur konstant under den normala, enligt uppgift var denna period den kallaste på 76 år i Mellansverige (SR P1, 20040628).

Nederbörden var relativt liten i Värmland med vissa dagar med kraftiga regnskurar men i allmänhet uppehåll med lokala variationer. Vindriktning under i stort sett hela perioden var nord till nordväst.

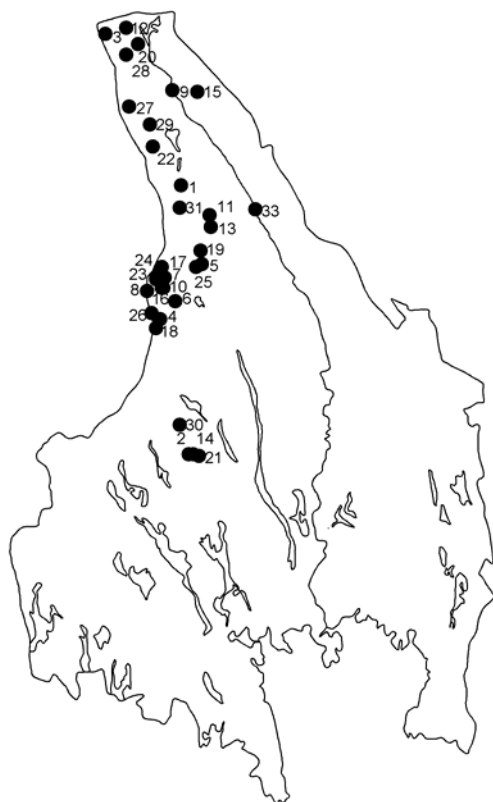
Första veckan i juli var vädret något varmare, fortfarande växlande molnighet men också lite fler regnskurar.

Sammanfattningsvis var vädret under hela inventeringsperioden torrt, solfattigt och präglades av temperaturer under den normala.

DELINVENTERING 1: ÖSTMARK-HÖLJES-OMRÅDET

Resultat

Resultaten från inventeringarna 2004 presenteras i sin helhet i Bilaga 1. Totalt har 33 lokaler inventerats (figur 1). Samtliga observationer är dessutom inrapporterade till Artportalen, <http://www.artportalen.se>, där prickkartor över varje arts utbredning kan genereras. Tidigare gjorda fynd från mindre inventeringar 1985, 1991 och 1996 av SÅ Berglind (1989 och opubl.) presenteras i Bilaga 2 (se även figur 2 för prickkarta av undersökta lokaler).



Figur 1 Undersökta lokaler i Östmark-Höljes-området år 2004.



Figur 2 Undersökta lokaler i Östmarks-området åren 1985, 1991 och 1996.

97 arter har noterats under 2004 i norra Värmland varav 57 arter är helt eller i hög grad knutna till ängsmarker. Violett guldvinge påträffades ej på någon lokal. Däremot påträffades de rödlistade arterna klöverblåvinge, *Glaucopsyche alexis* (Missgynnad, NT), grön metallvingesvärmare, *Adscita statures* (NT), brun gräsfjäril, *Coenonympha hero* (NT), kovetenätfjäril, *Melitaea diamina* (NT) och svävfluglik dagsvärmare, *Hemaris tityus* (NT) på en eller flera av lokalerna 1, 2, 4-9, 11, 14, 17, 18 och 24 (Bilaga 1). Dessa arter samt violett guldvinge påträffades även på en eller flera av lokalerna 7, 17, 19, 34, 38-41, 43-47 och 49 under inventeringarna 1985, 1991 och 1996 (Bilaga 2).

Gamla fyndlokaler för violett guldvinge

Totalt 8 lokaler där violett guldvinge påträffats från 1970-talet och framåt är kända (Tabell 1). Samtliga dessa lokaler besöktes en till tre gånger beroende på hur intressant lokalen bedömdes vara för förekomst av violett guldvinge vid första besökstillfället. Nedan ges en redogörelse för aktuell status för dessa fyndlokaler.

Tabell 1 Tidigare fynd av violett guldvinge, *Lycaena helle*, i Värmland (från sammanställning av SÅ Berglind 2001) samt aktuell status för dessa fyndlokaler. Tabellen innehåller lokalnummer i enlighet med Bilaga 1.

Nr	Tidigare fynd	Observatör	Aktuell status 2004
3	Bastukappen, övergivna slätterängar, flera ex vid midsommar 1991 RN: 67692/13075	leg et coll. Lennart Wester, Arvika, och Göthe Eriksson, Sulvik	Violett guldvinge förekom här så sent som 1998. Lokalen består av sluttande f d slättermark. Ormrot är allmänt förekommande längs vägkanter och här och var på ängsmarkerna. Trots ihärdigt letande vid 3 tillfällen med godkänt bra väder kunde inga exemplar hittas. Förutsättningar för arten finns på platsen.
3	Bastukappen, övergivna slätterängar, flera ex vid midsommar 1998. RN: 67692/13075	leg et coll. Lennart Wester, Arvika, och Göthe Eriksson, Sulvik	
7	Rännberg (=Tväråna), igenväxande löväng, 1 hona 25.6 1979. RN: 66940/13271	leg et coll Göran Palmqvist.	Arten togs i ett exemplar på 1970-talet på den lilla lövängen strax öster om och nedanför bergets högsta topp. Fortfarande finns en omväxlande torr till fuktig hävdad slätteräng, vid parkeringen till naturreservatet, med god ormrotsförekomst.
9	N om Syslebäck, Kärrbackstrand, ängen strax O om Spikgården, 1989. RN: 674975/132985	leg. et coll. Göthe Eriksson, Sulvik.	Stor plan ängsmark vid Klarälvens västra strand. Vid besök 2:e resp 18:e juni noterades ormrot längs vägkanterna i anslutning ängen.
17	Röjdåsen, Ned. Heikila, slätteräng, 1 hanne i S-delen 1991-05-31. RN: 669770/132500	leg et coll S-Å Berglind	Lokalen består av en slätterinäga kring den gamla finngården Nedre Heikila. Flera besök gjordes i juni, lokalen är fortfarande hävdad och ormrot växer rikligt vid torpet. Inga exemplar hittades.
21	S. Västerrottna, Blåbärskullen, vid telemast, ängar vid gamla torp under kraftledning, allmän 11.5 1974. RN: 6638/1335	leg. et coll. Nils Ryrholm	Vid besök den 24:e maj konstaterades att de gamla ängsmarkerna var igenplanterade med ca 30 år gammal granskog. Fortfarande förekom några små ängsmarksrester med ormrot alldeles i anslutning till ett förfallet hus, men lokalen är såpass förändrad att violett guldvinge med all sannolikhet är utdöd.
33	Stöllet, Ändenäs, V-sidan av Klarälven, 1 ex början av 1980-talet. RN: 670725/135675	Bo Nilsson, Torsby	Ingen lämplig miljö för arten observerades någonstans, inte ens i liten skala. Omgivande marker utgörs av välgödslade, odlade gräsvallar. Arten sannolikt utdöd på lokalen.
--	S om Sunnemo, Grönäsberg, flera ex på ängsmark under 1970-talet, nu igenväxt och arten utdöd. RN: 66368/13830	Jan Bengtsson, Älvsbacka	Har ej besökts. Arten har ansetts utdöd på lokalen sedan länge.
--	Oleby, Bäckan, enstaka ex årligen under 1970-talet. RN: 66679/13473	observation av Bo Nilsson, Torsby	Vid besök i början av juni konstaterades att lokalen är igenplanterad med gran sedan ca 30 år. Förutsättningarna för att violett guldvinge ska kunna leva på platsen är borta och arten troligen utdöd sen lång tid. Inga fjärilar noterades.

Potentiella förekomstlokaler för violett guldvinge

Av de lokaler som besökts är vissa klart dugligare som livsmiljö för violett guldvinge än andra. För att värdera lokalers duglighet att potentiellt kunna hysa en population gjordes en bedömning av ormrötsförekomst, markfuktighetsgrad, storlek på området, grad av isolering samt medtogs om det funnits gamla fynd på lokalen eller i nära anslutning. Se Bilaga 5 för kortfattad sammanställning av dessa uppgifter.

Nedan presenteras en lista på de 10 lokaler som bedömts ha störst möjlighet att hysa populationer. Dessutom ges en allmän bild av ängsmarkernas status samt vilka hot som föreligger mot den aktuella fjärilsfaunan. Framtida inventeringsverksamhet av violett guldvinge rekommenderas att i första hand inriktas på dessa områden.

Nr: 3	Bastuknappen	Torsby kommun	Yta: 15,9 ha
RN: 6769015/1307617		Antal arter: 22	

Violett guldvinge förekom här så sent som 1998. Lokalen består av sluttande f d slåttermark. Ormröt är allmänt förekommande längs vägkanter och här och var på ängsmarkerna. Trots ihärdigt letande vid tre tillfällen med godkänt bra väder kunde inga exemplar hittas. Förutsättningar för arten finns på platsen. Lokalen hotas av igenväxning, för närvarande är delar av den tidigare slåttermarken bevuxen med sly. **Intressantare arter:** förväxlad blåvinge (*Aricia artaxerxes*), gulfläckig glanssmygare (*Carterocephalus palaemon*)

Nr: 17	Östmark, Nedre Heikila	Torsby kommun	Yta: 3,6 ha
RN: 6697742/1325027		Antal arter: 13	

Violett guldvinge förekom på lokalen 1991 då en hane noterades. Lokalen består av en slåtternäga kring den gamla finngården Nedre Heikila. Flera besök gjordes i juni, lokalen är fortfarande hävdad och ormröt växer rikligt vid torpet. Inga exemplar hittades, men då vädret vanligen var kallt och relativt blåsigt krävs ytterligare undersökning av lokalen. Inga akuta hot föreligger mot lokalen så länge nuvarande markanvändning upprätthålls.

Intressantare arter: svävfluglik dagsvärmare (*Hemaris tityus*) samt 1991 även violett guldvinge (*Lycaena helle*) och guldfransmott (*Catantia marginea*).

Nr: 6	Östmark, Käppanstorp	Torsby kommun	Yta: 1,7 ha
RN: 6689732/1327727		Antal arter: 20	

Käppanstorp, gammalt finntorp med sydvända slätterängar. Ängarna har slagits fram till för två år sedan av den 86-årige man som bott på torpet i hela sitt liv. På ängarna förekommer ormröt mycket rikligt, andra slätterväxter är rödkämpar, prästkrage, ängsklocka m fl.

Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (*Adscita statices*), förväxlad blåvinge (*Aricia artaxerxes*), pantermätare (*Pseudopanthera macularia*)

Nr: 20	Tallåsen, NO Klaråsen	Torsby kommun	Yta: 10,1 ha
RN: 6764920/1321418		Antal arter: 10	

Lokalen består av grusvägen över Klaråsen samt omgivande trädgårdar och övergivna slätterängar. Vid besök 20040617 noterades förekomst av ormröt längs vägkanterna samt god förekomst av nektarproducerande blommor. Bland växterna märks smörbollar, blåsuga, prästkrage, fyrkantig johannesört. Lokalen hotas av igenväxning.

Intressantare arter: gulfläckig glanssmygare (*Carterocephalus palaemon*)

Nr: 1	Bjurberget, Erola	Torsby kommun	Yta: 2,2 ha
RN: 6720528/1331222		Antal arter: 28	

Lokalen utgörs av sydvända slätterängar kring gården Erola, högt belägen i Bjurbergets samhälle. Vid besök 20040623 noterades rikligt med ormröt. Fjärilsmängden var påfallande. Enligt samtal med ägaren av gården, en äldre man, slogs ängarna förr men det är nu några år sedan det senast skedde. En mindre del av området betas av får.

Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (*Adscita statices*), förväxlad blåvinge (*Aricia artaxerxes*), gulfläckig glanssmygare (*Carterocephalus palaemon*)

Nr: 2	S. Västerrottna, LångJohantorp, Falla	Sunne kommun	Yta: 3 ha
RN: 6637929/1334252		Antal arter: 24	

Lokalen utgörs av en ca 3 ha stor slättermark med ormröt. Lokalen är mycket fin, 3 rödlistade arter påträffades rikligt förekommande. Inga akuta hot föreligger mot lokalen så länge området sköts som det gör idag.

Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (*Adscita statices*), svävfluglik dagsvärmare (*Hemaris tityus*), pantermätare (*Pseudopanthera macularia*), kovetenätfjäril (*Melitaea diamina*)

Nr: 7	Östmark, Rännberget	Torsby kommun	Yta: 3,4 ha
RN: 6693932/1327197		Antal arter: 19	
<p>Violett guldvinge togs i ett exemplar på 1970-talet på den lilla lövängen strax öster om och nedanför bergets högsta topp (Tabell 1; lokalen beskrivs i Berglind 1989). Fortfarande finns en omväxlande torr till fuktig hävdad slåtteräng vid parkeringen till naturreservatet, med god ormrötsförekomst. Se även Bilaga 2 för funna arter 1985 och 1996.</p> <p>Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita statices</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>), förväxlad blåvinge (<i>Arícia artaxerxes</i>). År 1996 observerades även kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>) och guldfransmott (<i>Catastia marginata</i>).</p>			
Nr: 11	Nyskoga, Flatåsen	Torsby kommun	Yta: 17,9 ha
RN: 6708407/1339438		Antal arter: 18	
<p>Lokalen utgörs av en fuktig ängsmark betad av får samt angränsande ängsmark utefter stora vägen. Vid besök noterades god förekomst av ormröt, tätört, jungfru marie nycklar m fl växter i den fuktigare delen av ängarna. Inga akuta hot föreligger mot lokalen.</p> <p>Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita statices</i>)</p>			
Nr: 4	Lekvattnet, Fäbacken	Torsby kommun	Yta: 12,7 ha
RN: 6681807/1325200		Antal arter: 22	
<p>Lokalen utgörs av en stor sluttande slåtteräng med fin slåttergynnad flora. Ormröt förekommer rikligt på delar av ängsmarken. Mängden fjärilar påfallande. För närvarande slås ängarna med lie efter den 15:e juli och området efterbetas därefter med får. Så länge denna skötselmetod upprätthålls föreligger inga akuta hot mot lokalen. Ängsmarken är med i Ängs- och hagmarksinventeringen med naturvärdesklass 1.</p> <p>Intressantare arter: svävfluglik dagsvärmare (<i>Hemaris tityus</i>), skogssmygare (<i>Erynnis tages</i>)</p>			
Nr: 18	Lekvattnet, Ritamäki	Torsby kommun	Yta: 6 ha
RN: 6674517/1318730		Antal arter: 12	
<p>Lokalen utgörs av relativt stora slåtterängsmarker runt finntorpet. Ormröt växer rikligt över hela området. Inga akuta hot föreligger mot lokalen så länge området sköts som det gör nu.</p> <p>Intressantare arter: pantermätare (<i>Pseudopanthera macularia</i>), klöverblåvinge (<i>Glaucopteryx alexis</i>)</p>			

Diskussion och förslag på uppföljning

Inventeringen av violett guldvinge 2004 gav noll påträffade exemplar. Det skrala resultatet kan delvis förklaras av den dåliga vädersituationen under inventeringsperioden. Emellertid visar resultaten också att övriga förekommande dagfjärilar i stort sett samtliga påträffats under inventeringen. Arten anses alltid ha varit sällsynt och lokalt förekommande i Värmland (Eliasson 1998), det är emellertid en art som kan uppträda relativt rikligt på sina förekomstlokaler. I Jämtland där arten ännu förekommer är den vanligen ej svår att påvisa på kända lokaler (Artportalen 2004).

Resultatet är märkligt såtillvida att det endast är sex år sedan arten noterades i åtskilliga exemplar vid Bastuknappen (tabell 1). Flera entomologer har också eftersökt arten under åren 2002 och 2004 utan att hitta ett enda exemplar (Anders Brattström, pers medd).

Det svenska utbredningsområdet för violett guldvinge är krympande, som framgår av Eliassons (1998) bild av hur utvecklingen för arten varit de senaste åren. På 70-talet försvann den från Västmanland, på 80-talet från norra Uppland och Medelpad. Fynden i Gästrikland och Hälsingland är mycket få de senaste tio åren. I Dalarna har arten tidigare varit allmänt förekommande vid bland annat Boda norr om Leksand. Flera entomologer har besökt området de senaste åren utan att kunna återfinna arten (Brattström m fl, pers medd), däremot påträffades två exemplar i Tandådalen 2001 (Palmqvist 2002). Artens nuvarande status i Dalarna i övrigt får anses vara outredd. Frågan är varför arten försvinner och är Värmland nästa landskap som arten dör ut från?

En tysk undersökning av den mellaneuropeiska formens ekologi visar att arten är extremt sedentär, d v s orörlig. Märkta honor av arten befanns inte flyga längre än i medeltal 61 m från första märkningsplatsen, med någon avvikande individ som flugit upp till 560 m (Fischer et al. 1998). Detta indikerar att arten har en mycket begränsad och långsam spridningsförmåga.

Situationen för violett guldvinge i Värmland är jämförbar med situationen för arten i Mellaneuropa. Fischer et al. (1998) konstaterar i sin undersökning att arten är helt beroende av antropogena miljöer, vilka är av kortlivad natur då de utgörs av tidigare hävdad men idag ohävdad fuktig ängsmark. Vidare konstateras att isolerade populationer löper en större risk att dö ut vilket i sin tur medför konsekvenser för bevarande av arten: för att fortleva i livskraftiga bestånd krävs ett tillräckligt antal fuktiga ängsmarker som regelbundet hävdas och dessutom inte ligger för långt ifrån varandra.

Skogslandskapet i norra Värmland domineras naturligt av barrskog. I dessa skogar återfinns ännu ett antal ängsmarker som ligger som små öar, vanligen i anslutning till gårdar med lång brukningshistoria. Antalet gamla gårdar som under de senaste 50 åren övergivits och växt igen torde vara mycket stort. Andelen ängsmark i skogen har därmed också minskat betydligt. De gårdar som fortfarande är i drift nyttjar marken på annat sätt nu än förr (upphörd slåtter, gödsling av betesmarker, insådd av gräs, upprepad och för vissa kärlväxternas frösättning för tidig skörd av gräset, förändrade slåtterredskap vilka inte åstadkommer liens rena snitt av kärlväxternas stjälk,

granplantering o s v), vilket medför en förändrad flora och i fallet med den lågväxande ormroten, som är den violetta guldvingens värdväxt, betyder att den skuggas och dör ut. Även ängar som fortfarande hävdas förlorar en del av sin förmåga att kunna hålla en population då de isoleras från närliggande ängar.

Klart är att den värmländska populationen av violett guldvinge är mycket svag för närvarande. Det är emellertid inte helt självklart att säga att fragmenteringen av violett guldvinges habitat nått så långt att arten slutgiltigt dött ut. Både i Östmarksområdet (Rännberget, Käppanstorp, Nedre Heikila) och i Höljes-området (Bastuknappen, Uggelheden, Klaråsen) förekommer värdväxten ormrot relativt rikligt här och var, ofta längs vägkanter vilka skulle kunna fungera som spridningsvägar mellan närbelägna ängsmarker. De tio potentiella lokaler som räknats upp ovan har alla potential att kunna hysa populationer.

Det är känt att fjärilsarter i bl a Sverige de senaste åren flyttat sina gränser norrut (Parmesan et al. 1999), detta gäller exempelvis ett par nyetableringar av iögonfallande dagfjärilar i Skåne som tidigare inte funnits i Sverige (*Apatura iris*, *Araschnia levana*). Även bofasta arter har utvidgat sitt utbredningsområde norrut, t ex tycks flera nattfjärilar som tidigare fanns längre söderut i Sverige etablerat sig i Värmland på senare år (*Amphipyra perflua*, *Apamea scolopacina*, *Epirrhoe rivata* m fl). Förklaringen till denna expansion norrut anges ofta bero av förändrat klimat: det blir varmare och arterna följer med. En möjlig förklaring till den förhållandevis kalladapterade violetta guldvingens tillbakagång i sydligare landskap kan vara att samma klimatförändring medfört sämre livsvillkor för arten.

Fjärilsfaunan nu och tidigare

Fynd från 19 ängsmarker i Östmarksområdet från 1985, 1991 och 1996 redovisas i Bilaga 2. Vissa av dessa lokaler har undersökts även 2004, men inte alla. Det kan ändå konstateras att artsammansättningen för området i princip är den samma mellan åren. Även mängden arter per lokal är ungefärligen överensstämmande med tidigare inventeringar, vilket sammantaget indikerar att fjärilsfaunan på skogsängarna kring Östmarksområdet inte förändrats dramatiskt under den senaste 10-årsperioden. Ett viktigt undantag är dock violett guldvinge, som inte hittats sedan 1991. Notabel är fjärilsfaunan på den tidigare övergivna friskängsmarken strax nordöst om Rännbergsgården (Bilaga 2 b,d). Denna äng inventerades under 14 olika dagar mellan 18/6-10/8 1985, och ger således en tämligen heltäckande bild av en enskild ängs fauna av dagflygande storfjärilar som är helt eller i hög grad knutna till ängar (34 funna arter) under en säsong (se även Berglind 1989).

Uppföljning

Endast ytterligare inventeringsarbete kan slutgiltigt avgöra om violett guldvinge är utdöd eller ej från Värmland, och lämpligen genomförs kompletterande inventering det närmsta året, se förslag ovan på potentiella lokaler. Om någon population skulle påträffas är det angeläget att vidta skötselåtgärder för området. Eventuellt kan återinplantering från närbelägna stora populationer övervägas på lämpliga lokaler där arten helt säkert dött ut. För att stärka arten på lång sikt krävs en övergripande strategi

för större områden där samtliga skogsängar beaktas. De lokaler som konstaterats ha en värdefull fjärilsfauna bör bli föremål för skötsel. Detta gäller särskilt lokalerna 1, 3 och 6 ovan men även andra lokaler kan komma ifråga. Möjligheten att återställa och bevara dessa lokaler med hjälp av NOKÅS-bidrag, naturvårdsavtal, eller skydd enligt miljöbalken bör prövas.

DELINVENTERING 2: ÖRTENSJÖ-OMRÅDET

Resultat

Antalet påträffade arter i Örtensjö-området uppgår till 114 varav 65 kan räknas som helt eller i hög grad knutna till ängsmark. Samtliga fynd presenteras i Bilaga 3. Samtliga observationer är dessutom inrapporterade till Artportalen, <http://www.artportalen.se>, där prickkartor över varje arts utbredning kan genereras.

Intressantare lokaler

Fynd från 33 lokaler redovisas i Bilaga 3 (se också figur 3 nedan för en översiktsbild av undersökta lokaler, samt Bilaga 6 för kortfattad beskrivning av samtliga lokaler). Nedan presenteras de 10 lokaler som hyste flest antal arter, dessutom ges en allmän bild av lokalens status och vilka hot som föreligger mot lokalen.

Nr: 50	Älvsbacka, Hällekilssättern	Forshaga kommun	Yta: 7,7 ha
RN: 6620487/1375189		Antal arter: 46	

Lokalen består av en stor plan ängsmark i anslutning till en mindre å vilken slingrar sig ut i sjön. Vegetationen på större delen av ängen domineras av hundkåx, smörblomma, skogsnäva och ängskavle. Vid sjökanten finns fuktigare partier med starrgräs och vänderot. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan vara förändrad markanvändning samt igenväxning.

Intressantare arter: kovetenätfjäril (*Melitaea diamina*), brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*), förväxlad blåvinge (*Aricia artaxerxes*), svartfläckig glansmygare (*Carterocephalus silvicola*)

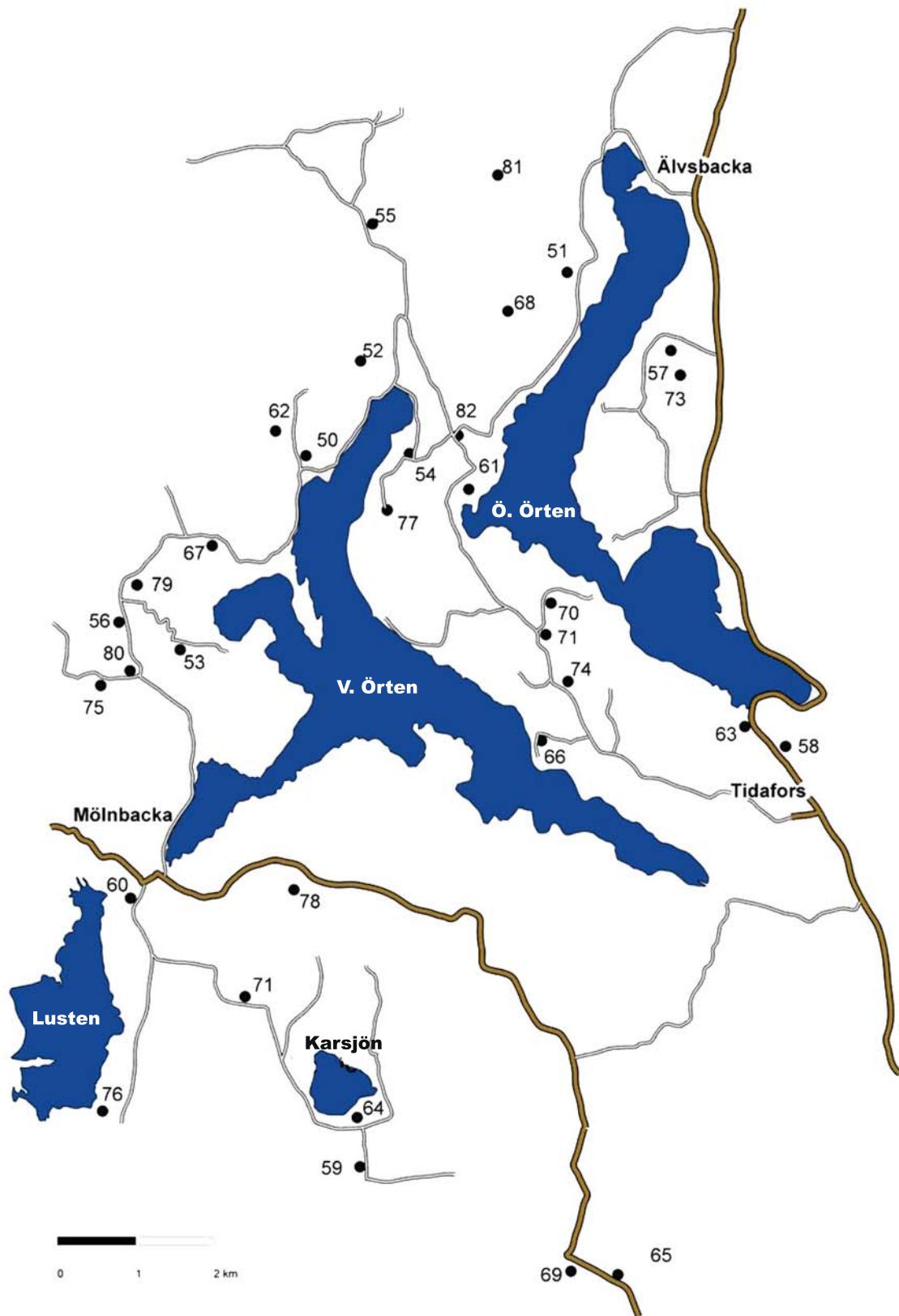
Nr: 51	Älvsbacka, Sundängarna	Karlstad kommun	Yta: 7,8 ha
RN: 6622887/1378469		Antal arter: 39	

Lokalen är en större fuktäng med omgivande träd/buskriddå samt friskare ohävdad ängsmark i anslutning öster och norr om fuktängen. Lokalen är känd sedan tidigare som rik fjärilslokal (Berglind 1994). Vid besöket noterades att slybuskar för närvarande är såpass täta att passage från fuktäng till närliggande gräsmark är försvårad. Røjning bör därför ske (SVS har tidigare lämnat NOKÅS-bidrag för røjning).

Intressantare arter: kovetenätfjäril (*Melitaea diamina*), brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*), pantermätare (*Pseudopanthera macularia*), förväxlad blåvinge (*Aricia artaxerxes*), violettkantad guldvinge (*Lycaena hippothoe*). År 1990 observerades också de intressanta arterna svartfläckig glansmygare (*Carterocephalus silvicola*), liten bastardsvärmare (*Zygaena viciae*), klöverblåvinge (*Glaucopsyche alexis*), hagtornsfjäril (*Aporia crataegi*), humlelik dagsvärmare (*Hemaris fuciformis*) och svävfluglik dagsvärmare (*Hemaris tityus*) (Berglind 1990b och opubl.). En komplett förteckning över arter funna vid Sundängarna 1990 återfinns i Bilaga 3 (d), (h) resp. (l).

Nr: 52	Älvsbacka, Örtenbråten	Forshaga kommun	Yta: 4,7 ha
RN: 6621793/1375932		Antal arter: 33	
<p>Lokalen är ängsmarkerna norr om gården, framförallt de ohävdade gräsmarker som ligger norr om gårdens fårbeteslagar. Fältskiktet domineras av humleblomster, teveronika, kråkvicker, rödklöver, älggräs och stormåra, även vänderot förekommer i kanterna av ängen. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan utgöras av förändrad markanvändning samt igenväxning.</p> <p>Intressantare arter: förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>), kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>), svävfluglik dagsvärmare (<i>Hemaris tityus</i>), pantermätare (<i>Pseudopanthera macularia</i>)</p>			
Nr: 53	Älvsbacka, Torsberget	Forshaga kommun	Yta: 2,1 ha
RN: 6618107/1373519		Antal arter: 26	
<p>Lokalen utgörs av en bäckfåra med på ena sidan angränsande igenplanterat hygge, samt på andra sidan nyupptaget hygge. Rik berggrund samt transport av näringsämnen via bäcken medför att hygget på båda sidor av bäcken är örtrikt. Vid besök noterades att samtliga påträffade fjärilsarter hade mycket goda populationer, exv fler än 50 exemplar av brun gräsfjäril. Lokalen är under igenväxning och arterna hotas därmed på kort och lång sikt.</p> <p>Intressantare arter: hagtornsfjäril (<i>Aporia crataegi</i>), förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>), svartfläckig glansmygare (<i>Carterocephalus silvicola</i>), kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>), pantermätare (<i>Pseudopanthera macularia</i>)</p>			
Nr: 54	Älvsbacka, Mjönäs ödetomt	Karlstad kommun	Yta: 0,8 ha
RN: 6620577/1376529		Antal arter: 24	
<p>Lokalen är en ödetomt som stått under igenväxning under lång tid. Lokalen omges av brukade eller nyligen brukade åkrar med få fjärilsarter. På ödetomten var dock fjärilstillgången god. Lokalen hotas på sikt av igenväxning och röjning vore även här en lämplig åtgärd. Det kan dock konstateras att grässvålen hittills hållit emot igenväxning bra. Tillräcklig röjningsfrekvens kan därför vara något mer sällan än tidigare lokaler, exv var 10:e år.</p> <p>Intressantare arter: förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>)</p>			
Nr: 55	Älvsbacka, Sågbråten	Forshaga kommun	Yta: 6,3 ha
RN: 6623357/1376051		Antal arter: 24	
<p>Lokalen är en för närvarande ohävdad gräsmark, med en bäckdal i anslutning. Fältskiktet domineras av vanlig smörblomma, ängsskallra, vitklöver, prästkrage, rödklöver, kråkvicker och gulvial. Vänderot växer i bäckdalen. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan utgöras av förändrad markanvändning som exempelvis igenplantering.</p> <p>Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita statices</i>), förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>)</p>			

Nr: 56	Älvsbacka, Örtenäs Mossängen	Karlstad kommun	Yta: 11,9 ha
RN: 6621887/1379859		Antal arter: 23	
<p>Lokalen utgörs av en stor plan ängsmark som delvis är planterad med gran. I övrigt består ängsmarken av gamla åkrar som stått under igenväxning varierande lång tid. Lokalen hotas på sikt av igenväxning eller framförallt av igenplantering med gran.</p> <p>Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita statices</i>), förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>)</p>			
Nr: 58	Älvsbacka, Tidafors Råglända	Karlstad kommun	Yta: 4,1 ha
RN: 6616837/1381191		Antal arter: 23	
<p>Lokalen utgörs av gamla ängar, som delvis nyttjas för fårbeta. Området omgärdas av skog samt brukade åkrar. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan vara förändrad markanvändning som igenplantering eller att området växer igen.</p> <p>Intressantare arter: brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>), kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>)</p>			
Nr: 60	Mölnbacka	Forshaga kommun	Yta: 1,9 ha
RN: 6614847/1372969		Antal arter: 20	
<p>Lokalen utgörs av en betad fårhage med lövträd samt omgivande marker med trädgårdar, brukade åkrar, sjökanter och vägkanter. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan utgöras av upphört bete med efterföljande igenväxning av fårhagen.</p> <p>Intressantare arter: brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>), svävfluglik dagsvärmare (<i>Hemaris tityus</i>)</p>			
Nr: 61	Älvsbacka, Torsked	Karlstad kommun	Yta: 9 ha
RN: 6620017/1377269		Antal arter: 19	
<p>Lokalen utgörs av en sluttande f d åker som delvis planterats igen med gran av varierande ålder. Lokalen hotas av igenväxning. Med tanke på lokalens stora areal och gynnsamma sydläge vore det på sikt lämpligt att avveckla granplanteringen, för att skapa en större kärnlokal för hotade ängsmarksarter i det i övrigt så hårt granplanterade området. Sådana större ängar kan på längre sikt få avgörande betydelse för bl a den bruna gräsfjärilens långsiktiga överlevnad (Lundhagen et al. 2004).</p> <p>Intressantare arter: allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita statices</i>), förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>), brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>)</p>			



Figur 3 Undersökta lokaler i Örtensjö-området år 2004.

Diskussion och förslag på uppföljning

Rödlistade arter

Ett stort antal ängsfjärilar är idag mer eller mindre hotade i Sverige (Gärdenfors 2000, Douwes 2004). Det är därför glädjande att ängsfjärilsfaunan i Örtensjö-området ännu lyckats hålla ställningarna ganska väl. Fem rödlistade arter påträffades: brun gräsfjäril, kovetenätfjäril, klöverblåvinge, svävfluglik dagsvärmare och allmän metallvingesvärmare. Tidigare har även liten bastardsvärmare (*Zygaena viciae*) noterats. Särskilt den stora förekomsten av brun gräsfjäril och kovetenätfjäril är anmärkningsvärd. Brun gräsfjäril, som för övrigt är Värmlands landskapsinsekt, är en art som gått tillbaka starkt i hela Europa de senaste 30 åren (Berglind 2000). Den är utdöd i Danmark sedan 1981 och förekom i Sverige tidigare i Skåne, Västergötland, Värmland, Västmanland, Dalarna, Hälsingland och Gästrikland. I Skåne är den för närvarande ansedd som utdöd. Kärnområdet är Värmland och Dalarna (Berglind 2000), och resultaten indikerar att i Örtensjö-området har arten fortfarande ett starkt fäste. Det är emellertid viktigt att den sedan länge pågående fragmenteringen av artens miljö på grund av framförallt uppväxande granplanteringar hejdas och att ett tillräckligt stort nätverk av tillräckligt stora ängar bevaras för artens långsiktiga överlevnad (Lundhagen et al. 2004, se även Wahlberg et al. 2002 och Bergman & Kindvall 2004).

Även kovetenätfjäril har en stark förekomst i Örtensjö-området, i stort sett samtliga undersökta fuktstråk med förekomst av vänderot (*Valeriana* sp.) hyste 2004 också en population av kovetenätfjäril. Kovetenätfjärilen har tidigare förekommit över större delar av södra och mellersta Sverige (Eliasson 2000), men förekommer idag i stort sett endast på Öland, i Skåne, samt ett bälte i Värmland, Västmanland, Dalarna, Uppland och norrut till Ångermanland (Eliasson 2000). Oftast är den sällsynt och lokal. Förekomsten i Örtensjö-området är troligen en av de starkaste i Sverige.

Jämförelse med tidigare fynd

I Örtensjö-området påträffades totalt 114 arter varav 65 kan räknas som helt eller i hög grad knutna till ängsmarker. Vid en noggrann inventering av Sundängarna (lokal 51) under perioden 6/5 – 27/7 1990 (Berglind 1990b), noterades 60 arter (Bilaga 3), av vilka 48 räknas som mer eller mindre utpräglade ängsfjärilar. Vid inventeringen 1990 besöktes lokalen flera gånger varje vecka och det är sannolikt att i stort sett samtliga då förekommande arter noterats.

Vid 2004 års inventering av samma lokal besöktes ängsmarken vid tre separata tillfällen 11/6, 28/6 och 4/7. Totalt noterades 39 arter varav 35 kan betraktas som huvudsakliga ängsmarksfjärilar. Följaktligen observerades 73 % av de ängsmarksarter som förekom på Sundängarna 1990 även i år. Det är troligt att ej påträffade arter fortfarande förekommer på lokalen då de, förutom i två fall, har noterats på andra lokaler i Örtensjö-området (Bilaga 3).

Av praktiska skäl är det under en säsong ogörligt att inventera ett stort antal ängsmarker lika noggrant som Sundängarna inventerades 1990. På artrikare ängar är det därmed möjligt att upp till en fjärdedel av de förekommande arterna förbises trots att de troligen förekommer på lokalen. Som resultaten visar så påträffas emellertid arterna i ett givet område då en större mängd lokaler inventeras. Av de två ängsmarksarter som inte noterats i Örtensjö-området år 2004 är den ena, liten bastardsvärmare, rödlistad. Den flyger normalt i mitten av juli och det är därför troligt att den ännu inte hade påbörjat sin flygning då inventeringen avslutades.

För arter där tillräckligt många säkra observationer från tidigare år finns registrerade kan eventuella förändringar i utbredning studeras. I Bilaga 4 redovisas fynd gjorda i Örtensjö-området av Jan Bengtsson mellan 1988-1996. Vissa arter verkar ha förändrat sin utbredning de senaste tio åren. Exempelvis noterades kovetenätfjäril endast på 3 lokaler mellan 1988-1996, vid årets inventering påträffades arten på 12 lokaler (Bilaga 3). För hagtornsfjäril är situationen den omvända: mellan 1988-1996 observerades arten på 27 lokaler och vid årets inventering endast på 4 lokaler. Det återstår att se om dessa förändringar är tillfälliga.

Bevarandeåtgärder

För de lokaler som konstaterats hysa en värdefull fjärilsfauna bör möjligheten att återställa och bevara lokalerna med hjälp av NOKÅS-bidrag, naturvårdsavtal, eller skydd enligt miljöbalken prövas. Detta gäller särskilt lokalerna 51, 53, 54 och 61 men även andra lokaler kan komma ifråga. Naturvårdsavtal samt röjningsförslag bör utarbetas i samarbete med Skogsvårdsstyrelsen och berörda markägare.

För att Örtensjö-området även i framtiden ska kunna uppvisa en lika intressant fjärilsfauna är det angeläget att de öppna ängsmarker som ännu finns kvar inte tillåts växa igen eller planteras igen, detta gäller även nyligen slutbrukad jordbruksmark vilken potentiellt kan komma att hysa krävande fjärilsarter. Gammal ängsmark bör bevaras som den är så långt det går. Se vidare Berglind 1990b och 2000 för ytterligare konkreta tips på hur de värmländska skogsängarna kan bevaras och skötas.

INDIKATORARTER PÅ UNDERSÖKTA ÄNGAR?

Nested Species Subsets (NSS)

Ängsfjärilsfaunan på undersökta lokaler visar stora likheter från äng till äng. Intrycket är att många av arterna påträffas i princip överallt och det är endast på rikare lokaler som sällsynta och hotade arter påträffas. En ansats att utröna vilka arter som indikerar en rikare fjärilsfauna kan göras genom en så kallad "Nested Species Subset"-analys (NSS) (se t ex Wright et al. 1998).

En grupp arter sägs vara "nestade" om artsammansättningen på rikare ängar har ett förutsägbart utsnitt (subset) av artsammansättningen på andra ängar med lägre artdiversitet. På äng 1 förekommer art A, på äng 2 förekommer A och B, på äng 3 A, B och C, på äng 4 A, B, C och D. Artsammansättningarna 1-4 sägs då vara perfekt "nestade": då en art förekommer på en äng så förekommer den också på alla andra ängar med fler arter.

A	AB	ABC	ABCD
---	----	-----	------

Figur 4 Exempel på en perfekt "nestad" uppsättning data.

Fyra mekanismer som förklarar uppkomsten av "nestedness" finns beskrivna som mer eller mindre vanliga orsaker (se t ex Wright et al. 1998)

- Lokala utdöenden utan återkolonisering. Arterna har gemensam invandringshistoria till ett större område. Allteftersom habitatet förändras och populationer isoleras från varandra sker lokala utdöenden i tur och ordning från de "sämsta" till de "bästa" lokalerna. Arterna kan inte återkolonisera habitatet när de väl dött ut.
- Differentierad spridningsförmåga. Olika arter uppvisar olika kapacitet att kolonisera nya områden, inklusive att återkolonisera områden de dött ut från.
- Nestade habitat. Om artrikare lokaler rymmer flera habitat, kan NSS-mönster förklaras av att lokalernas habitat är nestade, alternativt att lokalerna skiljer sig åt längs en eller flera kvalitetsgradienter (t ex fuktighet, örtrikedom).
- "Passive sampling". Då vissa arter naturligt är vanligare än andra, är dessa lättare att påträffa, vilket i sig skapar NSS-mönster.

De funna artsammansättningarna år 2004 på ängsmarker i Östmark-Höljes-området, såväl som på ängsmarker i Örtensjö-området var signifikant "nestade" i en NSS-analys med programmet Nestedness Temperature Calculator (för teori och exempel på hur programmet fungerar se Atmar & Patterson 1993, alternativt se Berglind 2004 för kortfattad förklaring med ett relevant exempel och flera nyare referenser).

Tabell 2 Lokaler och arter i Östmark-Höljes-området som inkluderats i NSS-analysen. Grå färg markerar indikatorarter för artrika ängar enligt denna analys ($T = 21,44^\circ$, mot $T \pm SD = 60,46 \pm 3,66^\circ$ för den genomsnittliga slumpvisa matrisen; $p = 2,49 \times 10^{-26}$; 100 Monte Carlo-simuleringar; matrisfyllning = 24,7 %).

Lokal nr	4	1	3	2	9	6	5	8	7	13	11	14	10	12	16	19	15	17	18	20	23	21	22	28	26	27	25	30	24	31	29	32	33	S	
<i>Aricia eumedon</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1				1	1				22	
<i>Chiasmia clathrata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1		1			1						21	
<i>Clossiana selene</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1		1					1					19	
<i>Clossiana euphrosyne</i>	1		1	1	1		1				1	1		1	1	1	1	1	1	1			1			1	1					1		17	
<i>Ematurga atomaria</i>	1	1	1	1		1	1				1			1	1	1	1	1	1	1		1										1	1	17	
Cyaniris semiargus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1						1										16	
<i>Euclidia glyphica</i>	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1				1	1									1		1							14	
<i>Xanthorhoe montanata</i>		1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1							1	1												14	
<i>Ochlodes venata</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1									1	1					1	1						14	
Mellicta athalia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1																13	
<i>Timandra griseata</i>		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1					1	1													13	
<i>Eupithecia satyrata</i>	1		1	1	1			1			1					1	1	1	1			1	1											12	
<i>Anania funebris</i>	1		1	1			1				1			1				1	1					1	1									10	
Adscita statices		1		1	1	1	1	1	1		1	1																						9	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1			1	1	1			1		1	1						1	1															9	
<i>Perizoma albulata</i>	1	1				1					1	1		1	1									1								1		9	
<i>Epirrhoe tristata</i>		1	1			1		1		1			1	1	1																1			9	
<i>Callistege mi</i>	1		1		1		1	1	1		1								1															8	
<i>Epirrhoe alternata</i>		1		1			1						1	1	1						1										1			8	
<i>Pseudopanthera macularia</i>				1	1	1						1				1			1			1							1					8	
<i>Papilio machaon</i>	1			1							1					1						1			1								1	7	
Scopula immorata		1		1		1	1	1				1			1																				7
<i>Pieris napi</i>	1	1	1		1														1							1								6	
Aricia artaxerxes		1	1			1		1	1	1																									6
<i>Carterocephalus palaemon</i>		1	1										1							1				1		1								6	
<i>Aglais urticae</i>	1		1							1						1													1					5	
Polyommatus amandus		1				1			1	1		1																							5
<i>Anthocharis cardamines</i>	1										1														1									3	
<i>Hemaris tityus</i>	1			1															1															3	
<i>Siona lineata</i>	1						1	1																										3	
<i>Erynnis tages</i>	1																									1								2	
<i>Pyrgus malvae</i>	1																																	2	
<i>Catastia marginata</i>												1			1																			2	
<i>Brenthis ino</i>											1																							1	
<i>Coenonympha hero</i>									1																									1	
<i>Idaea serpentata</i>										1																								1	
Melitaea diamina				1																														1	
<i>Glaucopsyche alexis</i>																			1															1	
Antal ängsarter på lokalen	21	19	18	18	17	17	16	15	15	13	14	12	12	12	11	10	9	8	8	7	7	5	6	6	5	5	4	3	3	3	2	2	1		

Tabell 3 Lokaler och arter i Örtensjö-området som inkluderats i NSS-analysen. Grå färg markerar indikatorarter för atrika ängar enligt denna analys (T = 25,06 °, mot T ± SD = 64,86 ± 3,64 ° för den genomsnittliga slumpvisa matrisen; p = 2,32 x 10⁻²⁷; 100 Monte Carlo-simuleringar; matris-fyllning = 27,2 %).

Lokal nr	51	50	52	55	57	53	54	58	63	59	64	61	66	56	62	71	65	67	60	69	72	70	74	68	76	77	79	78	80	73	75	81	82	S				
<i>Aphantopus hyperantus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				1		27				
<i>Semiothisa clathrata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1										22			
<i>Clossiana selene</i>	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1		1		1		1		1	1							20			
<i>Coenonympha hero</i>	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1		1	1			1	1	1	1	1	1				1								19			
<i>Cyaniris semiargus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1												19			
<i>Ochlodes venata</i>	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1		1	1		1	1	1		1				1					19			
<i>Polyommatus amanda</i>	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1				1	1			1											18		
<i>Euclidia glyphica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1				1		1	1	1	1														17		
<i>Aricia artaxerxes</i>	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1			1	1					1	1														14		
<i>Brenthis ino</i>	1	1	1	1			1			1	1		1			1	1					1	1	1		1										14		
<i>Idaea serpentata</i>	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1														14		
<i>Mellicta athalia</i>	1	1	1	1		1				1	1			1	1		1	1							1	1										13		
<i>Clossiana euphrosyne</i>	1	1	1		1			1						1				1	1			1		1							1	1				12		
<i>Ematurga atomaria</i>	1	1				1			1			1	1					1						1	1			1				1	1			12		
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	1		1	1	1		1	1		1	1		1				1		1						1											12		
<i>Melitaea diamina</i>	1	1	1	1		1		1						1			1						1						1	1						11		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	1			1		1	1	1			1				1						1	1													10		
<i>Leptidea reali/sinapis</i>	1	1	1	1	1	1						1			1													1			1					10		
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	1	1		1		1				1	1		1	1	1										1											10		
<i>Pieris napi</i>	1	1	1				1		1				1			1						1	1													9		
<i>Aglais urticae</i>	1						1	1	1	1			1			1										1											8	
<i>Eumedonia eumedon</i>	1	1	1	1		1		1				1						1																			8	
<i>Xanthorhoe montanata</i>		1			1		1	1			1				1		1		1																		8	
<i>Epirrhoe alternata</i>		1	1		1		1				1							1	1																		7	
<i>Pseudopanthera macularia</i>	1		1			1												1						1				1	1								7	
<i>Siona lineata</i>	1		1		1		1	1	1			1																									7	
<i>Timandra griseata</i>	1	1		1	1			1											1										1								7	
<i>Argynnis adippe</i>		1	1	1						1				1														1									6	
<i>Polyommatus icarus</i>	1		1	1											1	1									1												6	
<i>Scopula immutata</i>	1				1		1			1														1		1											6	
<i>Adscita statices</i>				1	1							1					1								1												5	
<i>Carterocephalus silvicolus</i>		1				1								1										1				1									5	
<i>Lycaena virgaureae</i>				1	1		1						1				1																				5	
<i>Papilio machaon</i>	1					1																						1									3	
<i>Perizoma albulata</i>					1						1		1																								3	
<i>Scopula immorata</i>	1							1	1																												3	
<i>Anthocaris cardamines</i>	1																																	1			2	
<i>Epirrhoe tristata</i>		1																				1															2	
<i>Glaucopsyche alexis</i>													1																							1	2	
<i>Hemaris tityus</i>			1																			1															2	
<i>Inachis io</i>										1						1																					2	
<i>Lycaena phlaeas</i>													1					1																			2	
<i>Callistege mi</i>										1																											1	
<i>Hemaris fuciformis</i>										1																												1
<i>Lycaena hippothoe</i>	1																																				1	
Antal ängsarter på lokalen	31	26	23	20	20	19	19	18	17	16	16	15	14	13	13	13	12	12	11	11	11	11	10	9	8	8	5	5	4	4	3	3	1	1				

Notera att i analysen ingår endast dagflygande storfjärilar som helt eller i hög grad är knutna till ängsmarker: 38 arter och 33 ängsmarker för Östmark-Höljes-området (Tabell 2) respektive 45 arter och 32 ängsmarker för Örtensjö-området (Tabell 3).

Mönstret kan förklaras av alla fyra nämnda mekanismer men sannolikt i hög grad på grund av dels passive sampling eftersom den ”totala” faunan inte är inventerad på någon av dessa ängar, dels på grund av kvalitativa skillnader mellan ängarna (dvs nestade habitat) och dels på grund av skillnader i spridningsförmåga.

De arter som gråmarkerats i Tabell 2 och 3 är de arter som enligt analysen bäst indikerar artrikare ängar. Det kan samtidigt konstateras att matriserna i Tabell 2 och 3 har ett flertal luckor samt ett flertal avvikande förekomster. Med en mer noggrann inventering av lokalernas totalfauna under hela säsongen skulle resultatet sannolikt förändras. De arter som gråmarkerats visar tendenser till att indikera mer eller mindre artrika ängar och är antingen rödlistade och/eller sådana som i förhållandevis hög grad tycks föredra äldre, blomrika skogsängar.

Lista över regionalt hotade och missgynnade arter

Den nationella rödlistan tar upp arter som ur ett nationellt perspektiv löper risk att försvinna från landet på mer eller mindre lång sikt om inte hoten undanröjs (Gärdenfors 2000). En arts population kan vara utsträckt till att täcka hela Sverige, men det förekommer också att populationer inom Sverige är geografiskt skilda åt och att dessa åtskilda populationer varierar betydligt i storlek och täthet.

I Värmland finns flera dagflygande, ”bofasta” fjärilar med mer eller mindre små och/eller lokala populationer, som inte alla är med på den nationella rödlistan men som ändå indikerar att förekomstlokalen är skyddsvärd.

Regionala rödlistor med motsvarande arter ingående har tidigare upprättats bl a i Östergötlands län (Franzén 2000) och ger ett förfinat verktyg att använda vid miljöövervakning.

Förslag på arter som bör finnas på en värmländsk ”regional rödlista” för dagflygande fjärilar är arterna i Tabell 4, vilka i många fall påträffats i Örtensjö-området och/eller i norra Värmland. Valet av just dessa arter grundar sig på befintlig kunskap om arternas utbredning och habitatval i Värmland och övriga Sverige.

Tabell 4 Regionalt hotade och missgynnade dagflygande ängsfjärilsarter i Värmland. Tabellen visar svenskt och latinskt namn med aktuell rödlistekategori inom parentes, samt värdväxt och biotop för respektive art.

Namn	Värdväxt	Biotop
Förväxlad blåvinge (<i>Aricia artaxerxes</i>)	skogsnäva och andra nävor	Torra-friska blomrika ängsmarker
Liten blåvinge (<i>Cupido minimus</i>) (NT)	getväppling	Magra, varma torrängsmarker
Klöverblåvinge (<i>Glaucopsyche alexis</i>) (NT)	diverse ärtväxter	Blomrika skogsbryn, vägkanter
Violett guldvinge (<i>Lycaena helle</i>) (NT)	ormrot	Fuktig hävdad ängsmark med värdväxten, vägkanter
Violettekantad guldvinge (<i>Lycaena hippothoe</i>)	bergssyra, ängssyra, ormrot	Fuktig (hävdad) ängsmark, vägkanter
Brun gräsfjäril (<i>Coenonympha hero</i>) (NT)	diverse gräsarter	Blomrika, ej vindexponerade ängsmarker
Allmän slättergräsfjäril (<i>Maniola jurtina</i>)	diverse gräsarter	Torra hävdade ängsmarker
Kovetenätfjäril (<i>Melitaea diamina</i>) (NT)	vänderotsväxter	Blomrik ängsmark ofta i anslutning till bäckar och åar
Apollofjäril (<i>Parnassius apollo</i>) (VU)	vit fetknopp, kärleksört	Torra hållmarker i skärgårdsmiljö
Gulfläckig glansmygare (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	diverse gräsarter	Fuktig blomrik ängsmark, mosskanter
Svartfläckig glansmygare (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	diverse gräsarter	Små fuktiga ängsmarker, skogsgläntor, längs vattendrag
Allmän ängssmygare (<i>Hesperia comma</i>) (NT)	diverse gräsarter bl a fårsvingel	Magra, varma torrängsmarker
Kattunvisslare (<i>Pyrgus alveus</i>) (NT)	fingerörter, småborre, jungfrulin	Blomrik, klippig (hävdad) ängsmark
Allmän purpurmätare (<i>Lythria cruentaria</i>)	bergssyra, ängssyra	Torra (hävdade) ängsmarker
Humlelik dagsvärmare (<i>Hemaris fuciformis</i>)	skogstry	Sydvända hyperitbergsmarker med värdväxten
Svävfluglik dagsvärmare (<i>Hemaris tityus</i>) (NT)	ängsvädd, åkervädd	Torra-friska blomrika ängsmarker, företrädesvis med ängsvädd
Allmän metallvingesvärmare (<i>Adscita sticticus</i>) (NT)	bergssyra, ängssyra	Torra-friska blomrika ängsmarker
Allmän bastardsvärmare (<i>Zygaena filipendulae</i>)	klöver, käringtand m fl	Torra (friska) blomrika ängsmarker
Bredbrämrad bastardsvärmare (<i>Zygaena lonicerae</i>) (NT)	vial, klöver m fl	Torra-friska blomrika ängsmarker
Liten bastardsvärmare (<i>Zygaena viciae</i>) (NT)	kråkvicker, gulvial m fl	(Torra) friska blomrika ängsmarker

TACK

Tack till Nelly Grönberg, Gunnar Lagerkvist och Torbjörn Nilsson på Länsstyrelsen Värmland för hjälp med kartor, bakgrundsmaterial, kommentarer på manuskriptet med mera. Tack också till Jan Bengtsson på Skogsvårdsstyrelsen Värmland-Örebro för bidrag med flygbilder över lokaler samt inte minst fynduppgifter från tidigare år. Tack även till Anders Brattström, Växjö, för fynduppgifter av violett guldinge i och utanför Värmland.

Slutligen ett särskilt tack till alla markägare för visad förståelse i samband med fjärilsfångst på era marker.

REFERENSER

- Atmar, W. and B.D. Patterson. 1993. The measure of order and disorder in the distribution of species in fragmented habitat. *Oecologia* 96:373-382.
- Berglind, S-Å. 1989. Inventering av storfjärilsfaunan på Rännberget, Torsby kommun. Länsstyrelsen Värmland, Miljövårdsenheten, rapport nr 1989:7, 53 s.
- Berglind, S-Å. 1990a. Inventering av fjärilsfaunan på Gultberget, Torsby kommun. Länsstyrelsen Värmland, Miljövårdsenheten, rapport nr 1990:2, 49 s.
- Berglind, S-Å. 1990b. Övergivna skogsängar måste bevaras – ängsfjärilar på väg att ersättas av granplantor. *Värmlandsnatur* 1990 (4):12-17.
- Berglind, S-Å. 1994. Naturvårdsdiplom till fjärilsvänner som fällde sin granplantering. *Entomologisk Tidskrift* 113:98-100.
- Berglind, S-Å. 2000. Brun gräsfjäril. *Coenonympha hero*, Artfaktablad. ArtDatabanken, SLU. www.artdata.slu.se
- Berglind, S-Å. 2004. Area-sensitivity of the sand lizard and spider wasps in sandy pine heath forests – umbrella species for early successional biodiversity conservation? *Ecological Bulletins* 51: in press.
- Bergman, K-O. & Kindvall, O. 2004. Population viability analysis of the butterfly *Lopinga achine* in a changing landscape in Sweden. *Ecography* 27:49-58.
- Cassel, A. 2002. Conservation biology and genetic structure of fringe populations of the scarce heath butterfly in Sweden. Ph D thesis. Uppsala university.
- Douwes, P. 2004. Dagfjärilar förr och nu – en studie i Östergötland. *Entomologisk tidskrift* 125 (3):81-89
- Eliasson, C. 1998. *Lycaena helle*, violett guldvinge. Artfaktablad. ArtDatabanken, SLU. www.artdata.slu.se
- Eliasson, C. 2000. *Melitaea diamina*, kovetenätfjäril. Artfaktablad. ArtDatabanken, SLU. www.artdata.slu.se
- Fischer K., Beinlich B., & Plachter H. 1999. Population structure, mobility and habitat preferences of the violet copper *Lycaena helle* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Western Germany: implications for conservation. *Journal of Insect Conservation* 3: 43-52.
- Franzén, M. 2000. Sällsynta fjärilar i Östergötland – nationellt och regionalt rödlistade arter. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2000:4, 185 s.
- Gärdenfors, U. Aagard, K. & Biström, O (eds.) 2002. 111 nordiska evertebrater – handledning för övervakning. Nordiska ministerrådet och ArtDatabanken
- Gärdenfors, U (eds.). 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, Uppsala
- Lundhagen-Cassel, A., Sjögren-Gulve, B & Berglind, S-Å 2004. Effects of patch characteristics and isolation on relative abundance of the scarce heath butterfly *Coenonympha hero* (Nymphalidae). Manuscript submitted to *Ecography*.
- Palmqvist, G. 1999. Intressanta fynd av storfjärilar i Sverige 1998. *Entomologisk Tidskrift* 120:59-74.
- Palmqvist, G. 2002. Intressanta fynd av storfjärilar i Sverige 2001. *Entomologisk Tidskrift* 123:53-63.
- Parmesan, C., Ryrholm, N., Stefanescu, C., Hill, J.K., Thomas, C.D., Descimon, H., Huntley, B., Kaila, L., Kullberg, J., Tammaru, T., Tennent, W.J., Thomas, J.A., & Warren, M 1999. Poleward shifts in geographical ranges of butterfly species associated with regional warming. *Nature* 399: 579-583.

- Pollard & Yates, T. J 1993, Monitoring butterflies for ecology and conservation. Chapman & Hall.
- Wahlberg, N., Klemetti, T. & Hanski, I. 2002. Dynamic populations in a dynamic landscape: The metapopulation structure of the marsh fritillary butterfly. *Ecography* 25: 224-232.
- Wright, D.H., Patterson, B.D., Mikkelsen, G.M., Cutler, A. & Atmar, W. 1998. A comparative analysis of nested subset patterns of species composition. *Oecologia* 113:1-20.

Internet

- AISC Research Inc. <http://aics-research.com/>
- ArtDatabanken, SLU. www.artdata.slu.se
- Artportalen. www.artportalen.se
- Svenska fjärilar, NRM. <http://www.nrm.se>, senast uppdaterad 2004-05-05.

BILAGOR

Bilaga 1 (a) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-C) på respektive undersökt lokal (nr 1-9) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004. För varje lokal anges också antalet arter per besök, summa arter efter 1-3 besök samt summa rödlistade arter efter 1-3 besök (se även Bilaga 2 för ängar som inventerades 1985, 1991 och 1996 varav vissa ängar är gemensamma med de här redovisade).

Lokal nr	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9
	Bjurberget, Erola 23/6 RN 6720528/1331222	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 24/5 RN 6637929/1334252	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 10/6 RN 6637929/1334252	Bastuknappen 2/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 17/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 30/6 RN 6769015/1307617	Lekvattnet, Fäbacken 1/6 RN 6681807/1325200	Östmark, Sigfriasberg 31/5 RN 6696362/1335177	Östmark, Sigfriasberg 18/6 RN 6696362/1335177	Östmark, Käppanstorps 21/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Käppanstorps 23/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Rännberget 22/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Rännberget 23/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Åskagsberg 21/6 RN 6690152/1318017	Klarävsdalen, Kärrbackstrand 2/6 RN 6749898/1329923	Klarävsdalen, Kärrbackstrand 18/6 RN 6749898/1329923
Antal arter vid besök	28	5	21	9	18	8	22	10	15	16	16	6	17	19	7	13
Summa påträffade arter	28		24			22	22		22		20		19	19		19
Summa rödlistade arter	1		3			0	1		1		1		2	1		1
<i>Actinotia polyodon</i>	1															
<i>Adscita statures</i>	3		2						9	3	10	15	10	1		4
<i>Aglais urticae</i>				2			1									
<i>Anania funebris</i>			1	5	5		15	2	4							
<i>Anthocharis cardamines</i>							10									
<i>Apamea crenata</i>																
<i>Aricia artaxerxes</i>	1					2					3		1	1		
<i>Aricia eumedon</i>	10		3		25	4	2		7	3	2	2		10		1
<i>Autographa bractea</i>																
<i>Autographa pulchrina</i>	1															
<i>Brenthis ino</i>																
<i>Cabera exanthemata</i>	3								3	2	2					
<i>Cabera pusaria</i>	2				1											
<i>Callistege mi</i>					1		15	15					1	1	2	
<i>Callophrys rubi</i>		2		25	2		5	10								
<i>Carterocephalus palaemon</i>	1			4	5	2										
<i>Carterocephalus silvicola</i>																
<i>Catastia marginea</i>																
<i>Celastrina argiolus</i>																
<i>Chiasmia clathrata</i>	5		1	5	5		25		5	2	2		5	15	3	
<i>Clossiana euphrosyne</i>			>100	10	25		25	15	15						3	
<i>Clossiana selene</i>	25		>100		25	15	25		15	15	15	7	27	15		15
<i>Coenonympha hero</i>												2	4			
<i>Coenonympha pamphilus</i>			4				40			1	2	4	14			3
<i>Colostygia pectinataria</i>														1		
<i>Cosmorhoe ocellata</i>														1		
<i>Cyaniris semiargus</i>	6		1		12	5	3		1	2	5	2	2	2		15
<i>Cybosia mesomella</i>						1										
<i>Cyclophora albipunctata</i>																

forts. Bilaga 1 (b) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-C) på respektive undersökt lokal (nr 10 - 21) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	17	18	19	20	21
	Östmark, Hattaktorp 22/6 RN 6691922/1325297	Nyskoga, Flatåsen 31/5 RN 6708407/1339438	Nyskoga, Flatåsen 23/6 RN 6708407/1339438	Aspberget 17/6 RN 6769826/1315535	Nyskoga, Snårberg 23/6 RN 6705067/1340118	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 24/5 RN 6637839/1335372	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 10/6 RN 6637839/1335372	Syslebäck, Vålhalla 18/6 RN 6749835/1339167	Östmark, Arnsjön 22/6 RN 6691994/1324916	Östmark, Nedre Heikila 31/5 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 2/6 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 9/6 RN 6697742/1325027	Lekvattnet, Ritamäki 1/6 RN 6674517/1318730	Nyskoga, Noppen 31/5 RN 6704207/1336888	Tallåsen, NO Klaråsen 17/6 RN 6764920/1321418	S. Västerrottna, Blåbätskullen 24/5 RN 6638747/1335150
Antal arter vid besök	18	9	9	18	16	7	9	15	14	9	4	4	12	12	10	9
Summa påträffade arter	18		18	18	16		15	15	14			14	12	12	10	9
Summa rödlistade arter	0		1	0	0		1	0	0			1	1	0	0	0
<i>Actinotia polyodon</i>																
<i>Adscita statices</i>			10				3									
<i>Aglais urticae</i>					1									1		
<i>Anania funebris</i>						1	1		1		1				2	
<i>Anthocharis cardamines</i>		2														
<i>Apamea crenata</i>																
<i>Aricia artaxerxes</i>					1											
<i>Aricia eumedon</i>	6			5	2			15	5					1	15	
<i>Autographa bractea</i>																
<i>Autographa pulchrina</i>																
<i>Brenthis ino</i>							1									
<i>Cabera exanthemata</i>	15			5				5								
<i>Cabera pusaria</i>	1			10												
<i>Callistege mi</i>		4											1			
<i>Callophrys rubi</i>		15		2			15	2		10	5	5	15	15	10	15
<i>Carterocephalus palaemon</i>				1											1	
<i>Carterocephalus silvicola</i>																
<i>Catastia marginea</i>	1								1							
<i>Celastrina argiolus</i>										5			2			
<i>Chiasmia clathrata</i>	15		1	3	2				15					15	5	5
<i>Clossiana euphrosyne</i>		15		15			15	15		1		1	15	5	25	
<i>Clossiana selene</i>	25		1	15	5		15	15	15							
<i>Coenonympha hero</i>																
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2		2									2	2			
<i>Colostygia pectinataria</i>	1															
<i>Cosmorhoe ocellata</i>			1													
<i>Cyaniris semiargus</i>		1		1	5	1		1				2				
<i>Cybosia mesomella</i>																
<i>Cyclophora albipunctata</i>																1

forts. Bilaga 1 (c) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-C) på respektive undersökt lokal (nr 22 - 33) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	Bogringen, Skräckarberget 9/6 RN 6732016/1323355	Östmark, Gåstjärn 22/6 RN 6695402/1321767	Östmark, Gransjön 22/6 RN 6695502/1322757	Östmark, Bollsjöhöjden 31/5 RN 6696004/1334666	Lekvattnet, Välen 1/6 RN 6679737/1322920	Järpliden 9/6 RN 6745323/1318176	Höljes, Uggelheden 17/6 RN 6763410/1316978	Järpliden, myr 9/6 RN 6740523/1320566	Gräsmark, Tiskarejärn 24/5 RN 6648373/1329830	Västra Multjärn 22/6 RN 6703520/1326484	Gräsmark, Finnsjön 25/5 RN 6662563/1333810	Klarälven, Åndenäs 2/6 RN 6707167/1357495
Antal arter vid besök	8	8	7	6	7	7	7	6	6	4	2	2
Summa påträffade arter	8	8	7	6	7	7	7	6	6	4	2	2
Summa rödlistade arter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Actinotia polyodon</i>												
<i>Adscita stacies</i>												
<i>Aglais urticae</i>				1								
<i>Anania funebris</i>						>50	1					
<i>Anthocharis cardamines</i>					10							
<i>Apamea crenata</i>												
<i>Aricia artaxerxes</i>												
<i>Aricia eumedon</i>	15	5	7			17	4			2		
<i>Autographa bractea</i>												
<i>Autographa pulchrina</i>												
<i>Brenthis ino</i>												
<i>Cabera exanthemata</i>												
<i>Cabera pusaria</i>			2									
<i>Callistege mi</i>												
<i>Callophrys rubi</i>				15	15	2						
<i>Carterocephalus palaemon</i>						1	1					
<i>Carterocephalus silvicola</i>									1			1
<i>Catastia marginata</i>												
<i>Celastrina argiolus</i>				1								
<i>Chiasmia clathrata</i>	4	3	4			3						
<i>Clossiana euphrosyne</i>	2			15		8		25				
<i>Clossiana selene</i>		15	6				5					
<i>Coenonympha hero</i>												
<i>Coenonympha pamphilus</i>												
<i>Colostygia pectinataria</i>			3									
<i>Cosmorhoe ocellata</i>												
<i>Cyaniris semiargus</i>							2					
<i>Cybosia mesomella</i>												
<i>Cyclophora albipunctata</i>												

forts. Bilaga 1 (d) Påträffade arter (i bokstavsordning från D-O) på respektive undersökt lokal (nr 1-9) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9
	Bjurberget, Erola 23/6 RN 6720528/1331222	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 24/5 RN 6637929/1334252	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 10/6 RN 6637929/1334252	Bastuknappen 2/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 17/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 30/6 RN 6769015/1307617	Lekvattnet, Fäbacken 1/6 RN 6681807/1325200	Östmark, Sigfridsberg 31/5 RN 6696362/1335177	Östmark, Sigfridsberg 18/6 RN 6696362/1335177	Östmark, Käppanatorp 22/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Käppanatorp 23/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Rännberget 22/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Rännberget 23/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Åskegsberg 21/6 RN 6690152/1318017	Klarävsdalen, Kärrbackstrand 2/6 RN 6749898/1329923	Klarävsdalen, Kärrbackstrand 18/6 RN 6749898/1329923
<i>Diacrisia sannio</i>	1		1											3		2
<i>Ematurga atomaria</i>	3		1	25	2		25		2	1						
<i>Epirrhoe alternata</i>	2			1										2		2
<i>Epirrhoe tristata</i>	2				2					1				4		
<i>Erebia embla</i>																
<i>Erynnis tages</i>							>50									
<i>Euclidia glyphica</i>	1	2	2				>100	15		1			1	2		5
<i>Euphyia unangulata</i>									2							
<i>Eupithecia conterminata</i>																
<i>Eupithecia satyrata</i>		1			1		5							1	2	
<i>Glaucoopsyche alexis</i>																
<i>Gonepteryx rhamni</i>			1				1									
<i>Hemaris tityus</i>		3	2				>50									
<i>Hyles galii</i>	1															
<i>Idaea pallidata</i>																
<i>Idaea serpentata</i>																
<i>Inachis io</i>							1									
<i>Jodis lactearia</i>																
<i>Lasiommata maera</i>	1				2					1	1			6		2
<i>Lasiommata petropolitana</i>																
<i>Leptidea sinapis</i>					1		1									
<i>Lobophora halterata</i>		1														
<i>Lomaspilis marginata</i>	2		1						1		1				1	
<i>Lygephila pastinum</i>																
<i>Macaria notata</i>																
<i>Melitaea diamina</i>			15													
<i>Mellicta athalia</i>	3		5		3		3	1		3			2			1
<i>Nymphalis antiopa</i>								1								
<i>Ochlodes venata</i>	4		5		3			15		15	2		1	15		2
<i>Odezia atrata</i>																
<i>Oeneis jutta</i>																

forts. Bilaga 1 (c) Påträffade arter (i bokstavsordning från D-O) på respektive undersökt lokal (nr 10-21) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	17	18	19	20	21
	Östmark, Hattaktorp 22/6 RN 6691922/1325297	Nyskoga, Flatåsen 31/5 RN 6708407/1339438	Nyskoga, Flatåsen 23/6 RN 6708407/1339438	Aspberget 17/6 RN 6769826/1315535	Nyskoga, Snårberg 23/6 RN 6705067/1340118	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 24/5 RN 6637839/1335372	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 10/6 RN 6637839/1335372	Syslebäck, Vålhalla 18/6 RN 6749835/1339167	Östmark, Arnsjön 22/6 RN 6691994/1324916	Östmark, Nedre Heikila 31/5 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 2/6 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 9/6 RN 6697742/1325027	Lekvattnet, Ritamäki 1/6 RN 6674517/1318730	Nyskoga, Noppen 31/5 RN 6704207/1336888	Tallåsen, NO Klaråsen 17/6 RN 6764920/1321418	S. Västerrottna, Blåbätskullen 24/5 RN 6638747/1335150
<i>Diacrisia sannio</i>					4											
<i>Ematurga atomaria</i>		15		3				15	2	15			15	15	2	15
<i>Epirrhoe alternata</i>	15			1					15							
<i>Epirrhoe tristata</i>	20			1	5				5							
<i>Erebia embla</i>																
<i>Erynnis tages</i>																
<i>Euclidia glyphica</i>		4			2			1						3		
<i>Euphyia unangulata</i>																
<i>Eupithecia conterminata</i>										1						
<i>Eupithecia satyrata</i>		2						1		10	1		10	5		1
<i>Glaucopteryx alexis</i>													1			
<i>Gonepteryx rhamni</i>														2		
<i>Hemaris tityus</i>											1					
<i>Hyles galii</i>																
<i>Idaeia pallidata</i>			1													
<i>Idaeia serpentata</i>					2											
<i>Inachis io</i>																2
<i>Jodis lactearia</i>									1							
<i>Lasiommata maera</i>				1				4							4	
<i>Lasiommata petropolitana</i>								1					3			
<i>Leptidea sinapis</i>					1		2									
<i>Lobophora halterata</i>																
<i>Lomaspilis marginata</i>				2				1	1				2			
<i>Lygephila pastinum</i>																
<i>Macaria notata</i>	2								2							
<i>Melitaea diamina</i>																
<i>Mellicta athalia</i>	10				1		10	4					1			
<i>Nymphalis antiopa</i>																
<i>Ochlodes venata</i>	3				2											
<i>Odezia atrata</i>																
<i>Oeneis jutta</i>															1	

forts. Bilaga 1 (f) Påträffade arter (i bokstavsordning från D-O) på respektive undersökt lokal (nr 22 - 33) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	Bogringen, Skräckarberget 9/6 RN 6732016/1323355	Östmark, Gästjärn 22/6 RN 6695402/1321767	Östmark, Gransjön 22/6 RN 6695502/1322757	Östmark, Bollsjöhöjden 31/5 RN 6696004/1334666	Lekvattnet, Valen 1/6 RN 6679737/1322920	Järpliden 9/6 RN 6745323/1318176	Höljes, Uggeheden 17/6 RN 6763410/1316978	Järpliden, myr 9/6 RN 6740523/1320566	Gräsmark, Tiskarejärn 24/5 RN 6648373/1329830	Västra Multjärn 22/6 RN 6703520/1326484	Gräsmark, Finnsjön 25/5 RN 6662563/1333810	Klarälven, Ändenäs 2/6 RN 6707167/1357495
<i>Diacrisia sannio</i>												
<i>Ematurga atomaria</i>								15			15	
<i>Epirrhoe alternata</i>		8								1		
<i>Epirrhoe tristata</i>										1		
<i>Erebia embla</i>								3				
<i>Erynnis tages</i>					1							
<i>Euclidia glyphica</i>				15	15							
<i>Euphyia unangulata</i>												
<i>Eupithecia conterminata</i>												
<i>Eupithecia satyrata</i>	1											
<i>Glaucopsyche alexis</i>												
<i>Gonepteryx rhamni</i>					5							
<i>Hemaris tityus</i>												
<i>Hyles galii</i>												
<i>Idaea pallidata</i>												
<i>Idaea serpentata</i>												
<i>Inachis io</i>												
<i>Jodis lactearia</i>										1		
<i>Lasiommata maera</i>												
<i>Lasiommata petropolitana</i>								1				
<i>Leptidea sinapis</i>									15			
<i>Lobophora halterata</i>												
<i>Lomaspilis marginata</i>			5									
<i>Lygephila pastinum</i>												
<i>Macaria notata</i>												
<i>Melitaea diamina</i>												
<i>Mellicta athalia</i>												
<i>Nymphalis antiopa</i>		1							4			
<i>Ochlodes venata</i>	2	4		15					1			
<i>Odezia atrata</i>												
<i>Oeneis jutta</i>								7				

forts. Bilaga 1 (g) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-X) på respektive undersökt lokal (nr 1-9) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9
	Bjurberget, Erola 23/6 RN 6720528/1331222	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 24/5 RN 6637929/1334252	S. Västerrottna, Lång-Johantorp, Falla 10/6 RN 6637929/1334252	Bastuknappen 2/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 17/6 RN 6769015/1307617	Bastuknappen 30/6 RN 6769015/1307617	Lekvattnet, Fäbacken 1/6 RN 6681807/1325200	Östmark, Sigfridsberg 31/5 RN 6696362/1335177	Östmark, Sigfridsberg 18/6 RN 6696362/1335177	Östmark, Käppanstorps 22/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Käppanstorps 23/6 RN 6689732/1327727	Östmark, Rännberget 22/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Rännberget 23/6 RN 6693932/1327197	Östmark, Åskagsberg 21/6 RN 6690152/1318017	Klarälvsdalen, Kärrbackstrand 2/6 RN 6749898/1329923	Klarälvsdalen, Kärrbackstrand 18/6 RN 6749898/1329923
<i>Papilio machaon</i>							1								1	
<i>Pararge aegeria</i>																
<i>Parasemia plantaginis</i>						2										
<i>Perizoma affinitata</i>																
<i>Perizoma albulata</i>	2						>50			1	15					
<i>Petrophora chlorosata</i>																
<i>Pieris napi</i>	1		2				3								2	
<i>Plagodis pulveraria</i>																
<i>Plebeius idas</i>																
<i>Plusia putnami</i>																
<i>Polygonia c-album</i>							1	1								
<i>Polyommatus amandus</i>	2										1		1			
<i>Polyommatus icarus</i>																
<i>Polypogon tentacularia</i>	3															
<i>Procllossiana eunomia</i>																
<i>Pseudopanthera macularia</i>			3					1	7	1	1					
<i>Pyrgus malvae</i>							15									
<i>Rheumaptera hastata</i>																
<i>Rheumaptera subhastata</i>																
<i>Scopula floslactata</i>			1													
<i>Scopula immorata</i>	4		5						1	3	15			3		
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>						2										
<i>Siona lineata</i>							3		15					6		
<i>Spargania luctuata</i>																
<i>Timandra griseata</i>	2				1				2				1			2
<i>Xanthorhoe montanata</i>	2		1		15						3		1	2		1
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>																

forts. Bilaga 1 (h) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-X) på respektive undersökt lokal (nr 10-21) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	17	18	19	20	21
	Östmark, Hattaktorp 22/6 RN 6691922/1325297	Nyskoga, Flatåsen 31/5 RN 6708407/1339438	Nyskoga, Flatåsen 23/6 RN 6708407/1339438	Asperget 17/6 RN 6769826/1315535	Nyskoga, Snårberg 23/6 RN 6705067/1340118	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 24/5 RN 6637839/1335372	S. Västerrottna, Lång-Johantorp 10/6 RN 6637839/1335372	Syslebäck, Vålhalla 18/6 RN 6749835/1339167	Östmark, Arnsjön 22/6 RN 6691994/1324916	Östmark, Nedre Heikila 31/5 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 2/6 RN 6697742/1325027	Östmark, Nedre Heikila 9/6 RN 6697742/1325027	Lekvattnet, Ritamäki 1/6 RN 6674517/1318730	Nyskoga, Noppen 31/5 RN 6704207/1336888	Tallåsen, NO Klaråsen 17/6 RN 6764920/1321418	S. Västerrottna, Blåbärskullen 24/5 RN 6638747/1335150
<i>Papilio machaon</i>						1								1		5
<i>Pararge aegeria</i>	2									2						
<i>Parasemia plantaginis</i>																
<i>Perizoma affinitata</i>				2												
<i>Perizoma albulata</i>		5	1		25									15		
<i>Petrophora chlorosata</i>																2
<i>Pieris napi</i>										1						
<i>Plagodis pulveraria</i>					1					1						
<i>Plebeius idas</i>																
<i>Plusia putnami</i>																
<i>Polygonia c-album</i>																
<i>Polyommatus amanda</i>					1		1									
<i>Polyommatus icarus</i>																
<i>Polypogon tentacularia</i>					10											
<i>Procllossiana eunomia</i>																
<i>Pseudopanthera macularia</i>						1							3	1		5
<i>Pyrgus malvae</i>																
<i>Rheumaptera hastata</i>								3								
<i>Rheumaptera subhastata</i>																
<i>Scopula floslactata</i>		2														
<i>Scopula immorata</i>	5								2							
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>																
<i>Siona lineata</i>																
<i>Spargania luctuata</i>																
<i>Timandra griseata</i>	3	1	1	5	1				2						1	
<i>Xanthorhoe montanata</i>	2	1	2					3	2							
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>																

forts. Bilaga 1 (i) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-X) på respektive undersökt lokal (nr 22-33) i Östmark-Höljes-området i norra Värmland 2004.

Lokal nr	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	Bogringen, Skräckarberget 9/6 RN 6732016/1323355	Östmark, Gåsijärn 22/6 RN 6695402/1321767	Östmark, Gransjön 22/6 RN 6695502/1322757	Östmark, Bollsjöhöjden 31/5 RN 6696004/1334666	Lekvattnet, Välen 1/6 RN 6679737/1322920	Järpliden 9/6 RN 6745323/1318176	Höljes, Uggelheden 17/6 RN 6763410/1316978	Järpliden, myr 9/6 RN 6740523/1320566	Gräsmark, Tiskarejärn 24/5 RN 6648373/1329830	Västra Multjärn 22/6 RN 6703520/1326484	Gräsmark, Finnsjön 25/5 RN 6662563/1333810	Klarälven, Ändenäs 2/6 RN 6707167/1357495
<i>Papilio machaon</i>					1							1
<i>Pararge aegeria</i>	1											
<i>Parasemia plantaginis</i>												
<i>Perizoma affinitata</i>												
<i>Perizoma albulata</i>							2				15	
<i>Petrophora chlorosata</i>												
<i>Pieris napi</i>					5							
<i>Plagodis pulveraria</i>												
<i>Plebeius idas</i>												
<i>Plusia putnami</i>												
<i>Polygonia c-album</i>												
<i>Polyommatus amandus</i>												
<i>Polyommatus icarus</i>												
<i>Polypogon tentacularia</i>												
<i>Proclissiana eunomia</i>								25				
<i>Pseudopanthera macularia</i>									1			
<i>Pyrgus malvae</i>									1			
<i>Rheumaptera hastata</i>												
<i>Rheumaptera subhastata</i>	1											
<i>Scopula floslactata</i>												
<i>Scopula immorata</i>												
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>												
<i>Siona lineata</i>												
<i>Spargania luctuata</i>						1						
<i>Timandra griseata</i>		2										
<i>Xanthorhoe montanata</i>	2	1										
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>							1					

Bilaga 2 (a) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-E) på respektive undersökt lokal (nr 7-38) i Östmarksområdet samt Fensbol (Koberg) 1985, 1991, 1996 (Berglind 1989 och opubl.).

Lokal nr	7	7	7	7	17	17	19	24	24	24	34	34	34	35	36	37	38
	Östmark, Rännberget 18/6 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 27/6 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 4/7 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 29/6 (1996) RN 6693932/ 1327217	Nedre Heikila 30/5 (1991) RN 6697742/ 1325027	Nedre Heikila 8/7 (1991) RN 6697742/ 1325027	Nyskoga, Noppen 6/7 (1991) RN 6704207/ 1336888	Östmark, Gransjön 29/5 (1991) RN 6695502/1322757	Östmark, Gransjön 30/5 (1991) RN 6695502/1322757	Östmark, Gransjön 8/7 (1991) RN 6695502/1322757	Lill-Rännberg, Nolla 29/5 (1991) RN 669615/ 132460	Lill-Rännberg, Nolla 8/7 (1991) RN 669615/ 132460	Lill-Rännberg, Nolla 29/6 (1996) RN 669615/ 132460	Östmark, Sickmack 30/5 (1991) RN 6692984/ 1326356	Östmark, Nedre Kåla 30/5 (1991) RN 6693934/ 1324136	Östmark, Kältberg 30/5 (1991) RN 6693114/ 1320626	Fensbol, NV Ektäppan 6/7 (1991) RN 66828/ 13460
Antal arter vid besök	7	10	22	16	4	16	25	9	7	18	6	22	5	4	3	4	25
Summa påträffade arter			28	16		20	25			25			28	4	3	4	25
Summa rödlistade arter			2	2		2	1			0			2	0	0	0	2
<i>Adscita statices</i>		4	10			30	4					8					17
<i>Aglais urticae</i>								1						1			
<i>Anthocharis cardamines</i>											2						
<i>Apamea lateritia</i>																	
<i>Aphantopus hyperantus</i>			7	5			2					8					10
<i>Argynnis adippe</i>												1					
<i>Argynnis aglaja</i>																	
<i>Aricia artaxerxes</i>			1			1	1			5		3					
<i>Aricia eumedon</i>							40			15		>50	30				
<i>Autographa macrogamma</i>																	
<i>Brenthis ino</i>		1	1							2		1					1
<i>Cabera exanthemata</i>						3				4							
<i>Cabera pusaria</i>																	
<i>Callistege mi</i>	1																1
<i>Callophrys rubi</i>					2			3	1		4						
<i>Camptogramma bilineata</i>																	
<i>Carterocephalus silvicola</i>							3										
<i>Catastia marginea</i>				1		1											
<i>Chiasmia clathrata</i>	1		3	10			20		2	10		15					10
<i>Chrysotheucia culmella</i>						>100	10			6		10					
<i>Clossiana euphrosyne</i>		3		30		1										1	2
<i>Clossiana selene</i>	7	12	15			>100	30			25		>50					8
<i>Coenonympha hero</i>		10	7	16								1					25
<i>Coenonympha pamphilus</i>	3	8	8	>50		30	3						1				13
<i>Colostygia pectinataria</i>																	
<i>Crambus lathoniiellus</i>						3	10			6		8					15
<i>Crambus perlella</i>												1					
<i>Cyaniris semiargus</i>				2		1	1			6		2					
<i>Diacrisia sannio</i>				4			2										1
<i>Ematurga atomaria</i>			1	20				5	10		5		15	13	2	5	1
<i>Epirrhoe alternata</i>			1								2						
<i>Epirrhoe tristata</i>		1		5						2							
<i>Erebia ligea</i>																	
<i>Euclidia glyphica</i>	5		1	>50	3	2	4	3	5	2	1	2	15		4	1	10

forts. Bilaga 2 (b) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-E) på respektive undersökt lokal (nr 39-49) i Östmarksområdet samt Fensbol (Koberg) 1985, 1991, 1996 (Berglind 1989 och opubl.).

Lokal nr	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	Vitsand, Flyberg, Höjden 11/7 (1991) RN 66937/13418	Vitsand, Rattsjögården 11/7 (1991) RN 66945/1/13407	Vitsand, Liljbråten 11/7 (1991) RN 66959/13405	Östmark, Rördåsen 29/6 (1996) RN 66973/13226	Röjdan, Åshagstjappan 29/6 (1996) RN 66937/13280	Röjdan, Bråten 29/6 (1996) RN 66933/13281	Röjdan, Bråten äng 29/6 (1996) RN 66933/13281	Röjdan, Hedbacken 29/6 (1996) RN 66930/132815	Röjdan, Tjappan 29/6 (1996) RN 66920/13286	Röjdan, Bergsidan v om väg 29/6 (1996) RN 669115/13288	Rännbergsgården friskäng 18/6 – 10/8 1985 RN 669465/13273
Antal arter vid besök	14	25	24	4	1	7	6	8	10	4	42
Summa påträffade arter	14	25	24	4	1	7	6	8	10	4	42
Summa rödlistade arter	1	1	1	0	1	1	1	2	1	0	1
<i>Adscita statices</i>	1	1	4								
<i>Aglais urticae</i>		2	2								X
<i>Anthocharis cardamines</i>											
<i>Apamea lateritia</i>											X
<i>Aphantopus hyperantus</i>	15	30	40				1				X
<i>Argynnis adippe</i>											X
<i>Argynnis aglaja</i>			2								X
<i>Aricia artaxerxes</i>		1									X
<i>Aricia eumedon</i>									1		
<i>Autographa macrogamma</i>			1								
<i>Brenthis ino</i>			3								X
<i>Cabera exanthemata</i>	2	1	5								
<i>Cabera pusaria</i>											X
<i>Callistege mi</i>											
<i>Callophrys rubi</i>											
<i>Camptogramma bilineata</i>		1	3								X
<i>Carterocephalus silvicola</i>											
<i>Catastia marginata</i>											
<i>Chiasmia clathrata</i>	20	6	10								X
<i>Chrysotheucia culmella</i>		2	3								X
<i>Clossiana euphrosyne</i>						1		2	2		X
<i>Clossiana selene</i>	20	25	25								X
<i>Coenonympha hero</i>					1		1	1	1		X
<i>Coenonympha pamphilus</i>			10	10			2	5	10	3	X
<i>Colostygia pectinataria</i>											
<i>Crambus lathonellus</i>		4	2								X
<i>Crambus perlella</i>		4	12								X
<i>Cyaniris semiargus</i>	4	6	5								X
<i>Diacrisia sannio</i>		1									
<i>Ematurga atomaria</i>				5		2	2	5	5	5	X
<i>Epirrhoe alternata</i>		1									X
<i>Epirrhoe tristata</i>						1			2		X
<i>Erebia ligea</i>											X
<i>Euclidia glyphica</i>	2	1	1	10		4	2	10	10	5	X

forts. Bilaga 2 (c) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-X) på respektive undersökt lokal (nr 7-38) i Östmarksområdet samt Fensbol (Koberg) 1985, 1991, 1996 (Berglind 1989 och opubl.).

Lokal nr	7	7	7	7	17	17	19	24	24	24	34	34	34	35	36	37	38
	Östmark, Rännberget 18/6 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 27/6 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 4/7 (1985) RN 6693932/ 1327217	Östmark, Rännberget 29/6 (1996) RN 6693932/ 1327217	Nedre Heikila 30/5 (1991) RN 6697742/ 1325027	Nedre Heikila 8/7 (1991) RN 6697742/ 1325027	Nyskoga, Noppen 6/7 (1991) RN 6704207/ 1336888	Östmark, Gransjön 29/5 (1991) RN 6695502/1322757	Östmark, Gransjön 30/5 (1991) RN 6695502/1322757	Östmark, Gransjön 8/7 (1991) RN 6695502/1322757	Lill-Rännberget, Nolla 29/5 (1991) RN 669615/ 132460	Lill-Rännberget, Nolla 8/7 (1991) RN 669615/ 132460	Lill-Rännberget, Nolla 29/6 (1996) RN 669615/ 132460	Östmark, Sickamack 30/5 (1991) RN 6692984/ 1326356	Östmark, Nedre Köla 30/5 (1991) RN 6693934/ 1324136	Östmark, Källberg 30/5 (1991) RN 6693114/ 1320626	Fensbol, NV Ekiäppan 6/7 (1991) RN 66828/ 13460
<i>Eupithecia satyrata</i>									1								
<i>Hemaris tityus</i>																	
<i>Idaea pallidata</i>	1																
<i>Idaea serpentata</i>			2			1	2					1					4
<i>Inachis io</i>																	
<i>Lasiommata maera</i>						2											1
<i>Lasiommata petropolitana</i>											1					1	
<i>Lobophora halterata</i>					1												
<i>Lomaspilis marginata</i>						1	1		1	2				1			1
<i>Lycaena helle</i>					1												
<i>Lycaena virgaureae</i>																	
<i>Melitaea diamina</i>				1													
<i>Mellicta athalia</i>	3			15			10										12
<i>Obsibotys fuscalis</i>							2										1
<i>Ochlodes venata</i>		3	8	5		4	4			5		5					4
<i>Odezia atrata</i>							15										
<i>Olethreutes lacunana</i>							1	1									
<i>Orthotaenia undulana</i>									1								
<i>Pararge aegeria</i>			1														
<i>Parasemia plantaginis</i>			2									1					
<i>Pieris napi</i>			1		7			3	3		4	1		2	1		
<i>Platytella pallidactyla</i>																	
<i>Plebeius idas</i>																	
<i>Polyommatus amandus</i>			2				1	6									2
<i>Polypogon tentacularia</i>						2	20			1		6					10
<i>Pseudopanthera macularia</i>																	1
<i>Scopula immorata</i>		13	17			4											2
<i>Scopula immutata</i>			3														
<i>Scopula ternata</i>									2			2					
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>							2										1
<i>Siona lineata</i>		1		5			4	2				15	5				2
<i>Spargania luctuata</i>								1									
<i>Timandra griseata</i>			1	2			4					1					
<i>Xanthorhoe montanata</i>			2							2							
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>			1														

forts. Bilaga 2 (d) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-X) på respektive undersökt lokal (nr 39-49) i Östmarksområdet samt Fensbol (Koberg) 1985, 1991, 1996 (Berglind 1989 och opubl.).

Lokal nr	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	Vitsand, Flyberg, Höjden 11/7 (1991) RN 66937/13418	Vitsand, Rattsjögården 11/7 (1991) RN 669451/13407	Vitsand, Lilbråten 11/7 (1991) RN 66959/13405	Östmark, Rördåsen 29/6 (1996) RN 66973/13226	Rördan, Åshagsläppan 29/6 (1996) RN 66937/13280	Rördan, Bråten 29/6 (1996) RN 66933/13281	Rördan, Bråten äng 29/6 (1996) RN 66933/13281	Rördan, Hedbacken 29/6 (1996) RN 66930/132815	Rördan, Tåppan 29/6 (1996) RN 66920/13286	Rördan, Bergsidan v om väg 29/6 (1996) RN 669115/13288	Rånbergsgården friskång 18/6 – 10/8 1985 RN 669465/13273
<i>Eupithecia satyrata</i>											
<i>Hemaris tityus</i>									1		
<i>Idaea pallidata</i>											X
<i>Idaea serpentata</i>		6	5								X
<i>Inachis io</i>											X
<i>Lasiommata maera</i>		1									X
<i>Lasiommata petropolitana</i>	1										
<i>Lobophora halterata</i>											
<i>Lomaspilis marginata</i>											
<i>Lycaena helle</i>											
<i>Lycaena virgaureae</i>											X
<i>Melitaea diamina</i>						1		1			
<i>Mellicta athalia</i>	2	1	4			1	3	4	4		X
<i>Obsibotys fuscalis</i>											
<i>Ochlodes venata</i>	2	3	5								X
<i>Odezia atrata</i>											
<i>Olethreutes lacunana</i>											
<i>Orthotaenia undulana</i>											
<i>Pararge aegeria</i>											
<i>Parasemia plantaginis</i>											X
<i>Pieris napi</i>	1	1									X
<i>Platytella pallidactyla</i>			1								
<i>Plebeius idas</i>											X
<i>Polyommatus amandus</i>	2	8	15								X
<i>Polypogon tentacularia</i>			1								
<i>Pseudopanthera macularia</i>											
<i>Scopula immorata</i>		2									X
<i>Scopula immutata</i>											
<i>Scopula ternata</i>											X
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>		2	6								X
<i>Siona lineata</i>	1	1	3	5		1		2	4	1	X
<i>Spargania luctuata</i>											X
<i>Timandra griseata</i>	2	2									X
<i>Xanthorhoe montanata</i>											X
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>											X

Bilaga 3 (a) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-D) på respektive undersökt lokal (nr 50-56) i Örtensjö-området 2004. För varje lokal anges också antalet arter per besök, summa arter efter 1-3 besök samt summa rödlistade arter efter 1-3 besök. I Bilaga 3 (d), (h) och (l) anges resultaten av en inventering av Sundängarna (lokal 51) med ca 1 besök/vecka mellan 6/5-27/7 1990 (Berglind opubl.).

Lokal nr	50	50	50	51	51	51	52	52	53	53	53	54	54	55	55
	Hällekissättern 4/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekissättern 28/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekissättern 6/7 RN 6620487/ 1375189	Sundängarna 11/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 28/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 4/7 RN 6622887/ 1378469	Örtenbråten 8/6 RN 6621793/ 1375932	Örtenbråten 6/7 RN 6621793/ 1375932	Torsberget 11/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 28/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 7/7 RN 6618107/ 1373519	Mjönäs, ödetomt 3/6 RN 6620577/ 1376529	Mjönäs, ödetomt 8/7 RN 6620577/ 1376529	Sågbråten 29/6 RN 6623357/ 1376051	Sågbråten 8/7 RN 6623357/ 1376051
Antal arter vid besök	16	11	25	21	21	14	15	23	14	13	20	7	21	16	17
Summa arter efter 1-3 besök			46			39		33			27		24		24
Summa rödlistade arter			2			2		3			2		1		2
<i>Adscita statices</i>														2	2
<i>Aglais urticae</i>						1							1		
<i>Alcis repandata</i>			1												
<i>Anania funebris</i>				1	2				2		1				
<i>Angerona prunaria</i>															
<i>Anthocaris cardamines</i>				1											
<i>Anticollix sparsata</i>															
<i>Apamea crenata</i>															
<i>Apamea remissa</i>															
<i>Aphantopus hyperantus</i>		25			15	>50		>50		25	25		25	25	25
<i>Aporia crataegi</i>									20	4	1				
<i>Argynnis adippe</i>			1					1							2
<i>Argynnis aglaja</i>			2		1						1				2
<i>Aricia artaxerxes</i>			2		4	3		3		1	15		3		5
<i>Aricia eumedon</i>		1		5		1	2		4	3				1	
<i>Autographa bractea</i>															
<i>Autographa pulchrina</i>															
<i>Boloria aquilonaris</i>															
<i>Brenthis ino</i>			2			3		6					3		3
<i>Cabera exanthemata</i>		2	1					1							
<i>Cabera pusaria</i>			3												
<i>Callistege mi</i>															
<i>Callophrys rubi</i>	2														
<i>Camptogramma bilineata</i>					1			1							
<i>Carsia sororiata</i>															
<i>Carterocephalus silvicola</i>	1								5						
<i>Celastrina argiolus</i>	2														
<i>Chiasmia clathrata</i>			3	5	15			3		5	5	2	2	5	
<i>Clossiana euphrosyne</i>	4			6			25								
<i>Clossiana selene</i>		15	5		15	2	15	2		15	15		3	15	5
<i>Coenonympha hero</i>	2	1		11			9	1	>50	15	1	15			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1					2						4	1		
<i>Colias palaeno</i>			2												
<i>Colostygia pectinataria</i>			1					1							
<i>Cosmorhoe ocellata</i>														1	
<i>Cyaniris semiargus</i>			2	3		2	3		1			5	6	2	3
<i>Cybosia mesomella</i>					2	1									
<i>Deltote uncula</i>															
<i>Diachrysia tutti</i>															
<i>Diacrisia sannio</i>					6						1			1	

forts. Bilaga 3 (b) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-D) på respektive undersökt lokal (nr 56-63) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	56	56	57	57	57	58	58	59	60	60	61	61	62	63	63
	Korpberget 4/6 RN 6618407/ 1372779	Korpberget 6/7 RN 6618407/ 1372779	Örtensås Mossängen 8/6 RN 6621887/ 1379859	Örtensås Mossängen 28/6 RN 6621887/ 1379859	Örtensås Mossängen 6/7 RN 6621887/ 1379859	Tidafors, Råglanda 11/6 RN 6616837/ 1381191	Tidafors, Råglanda 5/7 RN 6616837/ 1381191	Hygge syd Karsjön 6/7 RN 6611417/ 1375879	Mölnbacka 4/6 RN 6614847/ 1372969	Mölnbacka 4/7 RN 6614847/ 1372969	Torsked 3/6 RN 6620017/ 1377269	Torsked 28/6 RN 6620017/ 1377269	Hälekilssättern vpl 6/7 RN 6620877/ 1374789	Tidafors sjöändan 11/6 RN 6617097/ 1380869	Tidafors sjöändan 5/7 RN 6617097/ 1380869
Antal arter vid besök	10	15	16	6	11	9	15	21	11	10	12	11	19	12	8
Summa arter efter 1-3 besök		24			23		23	21		20		19	19		18
Summa rödlistade arter		1			2		2	0		1		2	2		1
<i>Adscita statices</i>			2									1			
<i>Aglais urticae</i>							1	1							2
<i>Alcis repandata</i>															
<i>Anania funebris</i>													1		
<i>Angerona prunaria</i>															
<i>Anthocaris cardamines</i>															
<i>Anticollix sparsata</i>															
<i>Apamea crenata</i>															
<i>Apamea remissa</i>															
<i>Aphantopus hyperantus</i>		25		25	>100		25	>50				>50	15		10
<i>Aporia crataegi</i>															
<i>Argynnis adippe</i>		2						10							
<i>Argynnis aglaja</i>								2					2		
<i>Aricia artaxerxes</i>					2			1				1	25		
<i>Aricia eumedon</i>						1					1	1			
<i>Autographa bractea</i>															
<i>Autographa pulchrina</i>															
<i>Boloria aquilonaris</i>															
<i>Brenthis ino</i>								5							
<i>Cabera exanthemata</i>													1		
<i>Cabera pusaria</i>										1					
<i>Callistege mi</i>														2	
<i>Callophrys rubi</i>	2		1												
<i>Camptogramma bilineata</i>							1			2					
<i>Carsia sororiata</i>															
<i>Carterocephalus silvicola</i>	3														
<i>Celastrina argiolus</i>															
<i>Chiasmia clathrata</i>	1	3	25	>100	15		5	3	4	2	1	>50	1	10	
<i>Clossiana euphrosyne</i>	3		15			3			4						
<i>Clossiana selene</i>		5				2	3	4					4		5
<i>Coenonympha hero</i>	6		5			21			2		11		1	1	
<i>Coenonympha pamphilus</i>			5	1	1	2	2				2			4	
<i>Colias palaeno</i>															
<i>Colostygia pectinataria</i>										2					
<i>Cosmorhoe ocellata</i>							1								
<i>Cyaniris semiargus</i>		1	2	1	4			3	3		1	2	4	2	
<i>Cybosia mesomella</i>		1					2	1				2			
<i>Deltote uncula</i>															
<i>Diachrysia tutti</i>															
<i>Diacrisia sannio</i>		1													

forts. Bilaga 3 (c) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-D) på respektive undersökt lokal (nr 64-72) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	64	65	65	66	66	67	67	68	69	70	70	71	72	72
	Karsjön 7/7 RN 6612097/ 1375929	SO S:a Rådom 29/6 RN 6610037/ 1379189	SO S:a Rådom 6/7 RN 6610037/ 1379189	Sjöstad 3/6 RN 6616887/ 1378155	Sjöstad 8/7 RN 6616887/ 1378155	Lyckan skogsäng 4/6 RN 6619467/ 1373969	Lyckan skogsäng 28/6 RN 6619467/ 1373969	Styggnäsberget 29/6 RN 6622357/ 1377799	S:a Rådom 29/6 RN 6610177/ 1378569	Hålsbyn 3/6 RN 6618677/ 1378289	Hålsbyn 4/7 RN 6618677/ 1378289	Åsen, Håbergskullen 6/7 RN 6613487/ 1374681	Hålsbyn SO om väg 3/6 RN 6618267/ 1378179	Hålsbyn SO om väg 4/7 RN 6618267/ 1378179
Antal arter vid besök	18	14	11	8	12	8	10	17	16	10	5	15	5	10
Summa arter efter 1-3 besök	18	17	17	17	17	17	17	17	16	15	15	15	13	13
Summa rödlistade arter	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	0	1	1	1
<i>Adscita statices</i>		4						1						
<i>Aglais urticae</i>					3							10		
<i>Alcis repandata</i>							1							
<i>Anania funebris</i>										5				
<i>Angerona prunaria</i>							1							
<i>Anthocaris cardamines</i>														
<i>Anticollix sparsata</i>														
<i>Apamea crenata</i>														
<i>Apamea remissa</i>					1									
<i>Aphantopus hyperantus</i>	>50	>50	>50		25		3	3	25		15	>100		25
<i>Aporia crataegi</i>														
<i>Argynnis adippe</i>														
<i>Argynnis aglaja</i>	1				3			4				2		
<i>Aricia artaxerxes</i>	1								4			1		2
<i>Aricia eumedon</i>							1							
<i>Autographa bractea</i>														
<i>Autographa pulchrina</i>														
<i>Boloria aquilonaris</i>														
<i>Brenthis ino</i>	5		1		2						2	3		3
<i>Cabera exanthemata</i>											1			
<i>Cabera pusaria</i>														
<i>Callistege mi</i>														
<i>Callophrys rubi</i>														
<i>Camptogramma bilineata</i>														
<i>Carsia sororiata</i>														
<i>Carterocephalus silvicolus</i>														
<i>Celastrina argiolus</i>														
<i>Chiasmia clathrata</i>	25	25	10	8			3		25			15		5
<i>Clossiana euphrosyne</i>						2							1	
<i>Clossiana selene</i>	2	>50	2				7	5	5		5			
<i>Coenonympha hero</i>	2					1			1	2			25	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>										2		1	2	
<i>Colias palaeno</i>		1						5	1					
<i>Colostygia pectinataria</i>														
<i>Cosmorhoe ocellata</i>														
<i>Cyaniris semiargus</i>	1			6	3				2	1				2
<i>Cybosia mesomella</i>		2							1					
<i>Deltote uncula</i>														
<i>Diachrysia tutti</i>		1												
<i>Diacrisia sannio</i>		2						1	2					

forts. Bilaga 3 (d) Påträffade arter (i bokstavsordning från A-D) på respektive undersökt lokal (nr 73-82) i Örtensjö-området 2004, samt nr 51, Sundängarna, 1990.

Lokal nr	73	73	74	74	75	75	76	77	78	79	80	81	82	51
	Mossängen myr 8/6 RN 6621577/1379979	Mossängen myr 6/7 RN 6621577/1379979	Hygge s Hältsbyn 3/6 RN 6617617/1378519	Hygge s Hältsbyn 4/7 RN 6617617/1378519	Torvbråten myr 4/6 RN 6617627/1372579	Torvbråten myr 28/6 RN 6617627/1372579	Lustens ö:a strand 7/7 RN 6612127/1372579	Mjönäs hygge 8/7 RN 6619847/1376229	Hygge syd Sund 20/6 RN 6615027/1374991	Rygårdsdålen 4/6 RN 6618977/1373019	Torvbråten bäcken 28/6 RN 6617677/1373039	Svartjärn 8/7 RN 6624147/1377649	Torsked mot Olsäter 3/6 RN 6620817/1377069	Sundängarna 6/5-27/7 1990 RN 6622887/1378469
Antal arter vid besök	10	3	6	6	8	5	9	7	6	6	6	4	3	
Summa arter efter 1-3 besök		13		12		12	9	7	6	6	6	4	3	60
Summa rödlistade arter		0		1		0	0	0	1	1	1	0	1	5
<i>Adscita statices</i>														
<i>Aglais urticae</i>							2							X
<i>Alcis repandata</i>														
<i>Anania funebris</i>				1										
<i>Angerona prunaria</i>														
<i>Anthocaris cardamines</i>					5									X
<i>Anticollix sparsata</i>											1			
<i>Apamea crenata</i>	1													
<i>Apamea remissa</i>														
<i>Aphantopus hyperantus</i>				25			>50	5			15	2		X
<i>Aporia crataegi</i>					6					1				X
<i>Argynnis adippe</i>								2						X
<i>Argynnis aglaja</i>		1												X
<i>Aricia artaxerxes</i>														X
<i>Aricia eumedon</i>														X
<i>Autographa bractea</i>														X
<i>Autographa pulchrina</i>						1								
<i>Boloria aquilonaris</i>						2								X
<i>Brenthis ino</i>				1			3							X
<i>Cabera exanthemata</i>									7					X
<i>Cabera pusaria</i>														
<i>Callistege mi</i>														X
<i>Callophrys rubi</i>	4				2								4	X
<i>Camptogramma bilineata</i>														
<i>Carsia sororiata</i>		3												
<i>Carterocephalus silvicola</i>			1							2				X
<i>Celastrina argiolus</i>													2	
<i>Chiasmia clathrata</i>							5							X
<i>Clossiana euphrosyne</i>	>50		2		20									X
<i>Clossiana selene</i>								2	3		>50			X
<i>Coenonympha hero</i>			1							1				X
<i>Coenonympha pamphilus</i>														X
<i>Colias palaeno</i>	4					5								X
<i>Colostygia pectinataria</i>														
<i>Cosmorhoe ocellata</i>														
<i>Cyaniris semiargus</i>														X
<i>Cybosia mesomella</i>														
<i>Deltote uncula</i>														X
<i>Diachrysia tutti</i>														
<i>Diacrisia sannio</i>								11						X

forts. Bilaga 3 (e) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-P) på respektive undersökt lokal (nr 50-56) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	50	50	50	51	51	51	52	52	53	53	53	54	54	55	55
	Hällekillsåtern 4/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekillsåtern 28/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekillsåtern 6/7 RN 6620487/ 1375189	Sundängarna 11/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 28/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 4/7 RN 6622887/ 1378469	Örtenbråten 8/6 RN 6621793/ 1375932	Örtenbråten 6/7 RN 6621793/ 1375932	Torsberget 11/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 28/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 7/7 RN 6618107/ 1373519	Mjönäs, ödetomt 3/6 RN 6620577/ 1376529	Mjönäs, ödetomt 8/7 RN 6620577/ 1376529	Sågbråten 29/6 RN 6623357/ 1376051	Sågbråten 8/7 RN 6623357/ 1376051
<i>Ematurga atomaria</i>	2			1					1	5	1				
<i>Epirrhoe alternata</i>			3					2					6		
<i>Epirrhoe tristata</i>		1													
<i>Euchoeca nebulata</i>			1												
<i>Euclidia glyphica</i>	15			15	1		25	2			3	10		5	2
<i>Euphyia unangulata</i>									1						
<i>Eupithecia satyrata</i>															
<i>Glaucopteryx alexis</i>															
<i>Gonepteryx rhamni</i>	5			1											
<i>Hemaris fuciformis</i>															
<i>Hemaris tityus</i>							1								
<i>Herminia grisealis</i>															
<i>Idea aversata</i>													1		
<i>Idea floslactata</i>															
<i>Idea muricata</i>															
<i>Idea pallidata</i>															
<i>Idea serpentata</i>		1			5					2	2		>50		
<i>Inachis io</i>															
<i>Lasiommata maera</i>			4	1				2		15	35				
<i>Lasiommata petropolitana</i>															
<i>Leptidea sinapis</i>	2			2		1	2		3					1	
<i>Limenitis populi</i>															
<i>Lomaspilis marginata</i>			2		2				1		2		3		
<i>Lycaena hippothoe</i>					2										
<i>Lycaena phlaeas</i>															
<i>Lycaena virgaureae</i>													4		1
<i>Lygephila pastinum</i>															
<i>Macaria alternaria</i>															
<i>Macaria notata</i>															
<i>Melitaea diamina</i>	14	2	2	27	13		12	2	12	25	3			10	
<i>Mellicta athalia</i>			2	3	7		2	2			3			2	3
<i>Nola aerugula</i>															
<i>Nymphalis antiopa</i>	1														
<i>Ochlodes venata</i>			5	15	15		6		5	5	10			6	2
<i>Odezia atrata</i>															
<i>Papilio machaon</i>				1							6 L				
<i>Pararge aegeria</i>	1								1						
<i>Parasemia plantaginis</i>															
<i>Perconia strigillaria</i>															
<i>Perizoma affinitata</i>			1												
<i>Perizoma albulata</i>															
<i>Pieris napi</i>	2			3	1			2				2	1		
<i>Plagodis pulveraria</i>															

forts. Bilaga 3 (f) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-P) på respektive undersökt lokal (nr 56-63) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	56	56	57	57	57	58	58	59	60	60	61	61	62	63	63
	Korpberget 4/6 RN 6618407/ 1372779	Korpberget 6/7 RN 6618407/ 1372779	Örtens Mossängen 8/6 RN 6621887/ 1379859	Örtens Mossängen 28/6 RN 6621887/ 1379859	Örtens Mossängen 6/7 RN 6621887/ 1379859	Tidafors, Råglanda 11/6 RN 6616837/ 1381191	Tidafors, Råglanda 5/7 RN 6616837/ 1381191	Hygge syd Karsjön 6/7 RN 6611417/ 1375879	Mölnbacka 4/6 RN 6614847/ 1372969	Mölnbacka 4/7 RN 6614847/ 1372969	Torsked 3/6 RN 6620017/ 1377269	Torsked 28/6 RN 6620017/ 1377269	Hällekissåtern vpl 6/7 RN 6620877/ 1374789	Tidafors sjöändan 11/6 RN 6617097/ 1380869	Tidafors sjöändan 5/7 RN 6617097/ 1380869
<i>Ematurga atomaria</i>	10										3			2	
<i>Epirrhoe alternata</i>			3		3					4					
<i>Epirrhoe tristata</i>															
<i>Euchoeca nebulata</i>															
<i>Euclidia glyphica</i>			15				2		10		25	2		5	4
<i>Euphyia unangulata</i>															
<i>Eupithecia satyrata</i>															
<i>Glaucopteryx alexis</i>															
<i>Gonepteryx rhamni</i>									1		1				
<i>Hemaris fuciformis</i>															1
<i>Hemaris tityus</i>									1						
<i>Herminia grisealis</i>										1					
<i>Idaea aversata</i>										1					
<i>Idaea floslactata</i>	2														
<i>Idaea muricata</i>															
<i>Idaea pallidata</i>			1												
<i>Idaea serpentata</i>		2					15	25				15			1
<i>Inachis io</i>								L							
<i>Lasiommata maera</i>		3						3					6		
<i>Lasiommata petropolitana</i>	2														
<i>Leptidea sinapis</i>			15								4		1		
<i>Limenitis populi</i>															
<i>Lomaspilis marginata</i>		2					2	1		3					
<i>Lycaena hippothoe</i>															
<i>Lycaena phlaeas</i>															
<i>Lycaena virgaureae</i>					1										
<i>Lygephila pastinum</i>															
<i>Macaria alternaria</i>													1		
<i>Macaria notata</i>		1													
<i>Melitaea diamina</i>						5							1		
<i>Mellicta athalia</i>		10						10	2				3		
<i>Nola aerugula</i>															
<i>Nymphalis antiopa</i>															
<i>Ochlodes venata</i>		4	15			2		5	2		1			5	
<i>Odezia atrata</i>															
<i>Papilio machaon</i>															
<i>Pararge aegeria</i>	7														
<i>Parasemia plantaginis</i>													2		
<i>Perconia strigillaria</i>															
<i>Perizoma affinitata</i>															
<i>Perizoma albulata</i>		1	1												
<i>Pieris napi</i>														1	
<i>Plagodis pulveraria</i>															

forts. Bilaga 3 (g) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-P) på respektive undersökt lokal (nr 64-72) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	64	65	65	66	66	67	67	68	69	70	70	71	72	72
	Karsjön 7/7 RN 6612097/ 1375929	SO S:a Rådom 29/6 RN 6610037/ 1379189	SO S:a Rådom 6/7 RN 6610037/ 1379189	Sjöstad 3/6 RN 6616887/ 1378155	Sjöstad 8/7 RN 6616887/ 1378155	Lyckan skogsäng 4/6 RN 6619467/ 1373969	Lyckan skogsäng 28/6 RN 6619467/ 1373969	Styggräsberget 29/6 RN 6622357/ 1377799	S:a Rådom 29/6 RN 6610177/ 1378569	Håltbyn 3/6 RN 6618677/ 1378289	Håltbyn 4/7 RN 6618677/ 1378289	Åsen, Häbergskullen 6/7 RN 6613487/ 1374681	Håltbyn SO om väg 3/6 RN 6618267/ 1378179	Håltbyn SO om väg 4/7 RN 6618267/ 1378179
<i>Ematurga atomaria</i>							1	1						
<i>Epirrhoe alternata</i>	3						5							
<i>Epirrhoe tristata</i>									2					
<i>Euchoeca nebulata</i>														
<i>Euclidia glyphica</i>	5	3	4	30	1				3	5			25	3
<i>Euphyia unangulata</i>														
<i>Eupithecia satyrata</i>														
<i>Glaucopteryx alexis</i>				3										
<i>Gonepteryx rhamni</i>														
<i>Hemaris fuciformis</i>														
<i>Hemaris tityus</i>														
<i>Hermينيا grisealis</i>														
<i>Idaea aversata</i>														
<i>Idaea floslactata</i>														
<i>Idaea muricata</i>														
<i>Idaea pallidata</i>				10										
<i>Idaea serpentata</i>	15	25			3				>50			2		
<i>Inachis io</i>												L		
<i>Lasiommata maera</i>								5						
<i>Lasiommata petropolitana</i>														
<i>Leptidea sinapis</i>														
<i>Limenitis populi</i>								1						
<i>Lomaspilis marginata</i>						1	3							
<i>Lycaena hippothoe</i>														
<i>Lycaena phlaeas</i>				1		1								
<i>Lycaena virgaureae</i>			1		3									
<i>Lygephila pastinum</i>														1
<i>Macaria alternaria</i>														
<i>Macaria notata</i>						1								
<i>Melitaea diamina</i>						4				1				
<i>Mellicta athalia</i>	3	2						2						
<i>Nola aerugula</i>														
<i>Nymphalis antiopa</i>										1				
<i>Ochlodes venata</i>								3	2	4		3		
<i>Odezia atrata</i>	15	15	4						15			1		
<i>Papilio machaon</i>														
<i>Pararge aegeria</i>								1						
<i>Parasemia plantaginis</i>														
<i>Perconia strigillaria</i>														
<i>Perizoma affinitata</i>														
<i>Perizoma albulata</i>	1													
<i>Pieris napi</i>				3							1	2	7	
<i>Plagodis pulveraria</i>														

forts. Bilaga 3 (h) Påträffade arter (i bokstavsordning från E-P) på respektive undersökt lokal (nr 73-82) i Örtensjö-området 2004, samt lokal 51, Sundängarna, 1990.

Lokal nr	73	73	74	74	75	75	76	77	78	79	80	81	82	51
	Mossängen myr 8/6 RN 6621577/ 1379979	Mossängen myr 6/7 RN 6621577/ 1379979	Hygge s Hältsbyn 3/6 RN 6617617/ 1378519	Hygge s Hältsbyn 4/7 RN 6617617/ 1378519	Torvbråten myr 4/6 RN 6617627/ 1372579	Torvbråten myr 28/6 RN 6617627/ 1372579	Lustens ö:a strand 7/7 RN 6612127/ 1372579	Mjönäs hygge 8/7 RN 6619847/ 1376229	Hygge syd Sund 20/6 RN 6615027/ 1374991	Rygårdsdalen 4/6 RN 6618977/ 1373019	Torvbråten bäcken 28/6 RN 6617677/ 1373039	Svartjärn 8/7 RN 6624147/ 1377649	Torsked mot Olsäter 3/6 RN 6620817/ 1377069	Sundängarna 6/5-27/7 1990 RN 6622887/ 1378469
<i>Ematurga atomaria</i>	5		5		10	10					5			X
<i>Epirrhoe alternata</i>														
<i>Epirrhoe tristata</i>														X
<i>Euchoeca nebulata</i>														
<i>Euclidia glyphica</i>														X
<i>Euphyia unangulata</i>														
<i>Eupithecia satyrata</i>														X
<i>Glauopsyche alexis</i>			1										1	X
<i>Gonepteryx rhamni</i>														X
<i>Hemaris fuciformis</i>														X
<i>Hemaris tityus</i>														X
<i>Herminia grisealis</i>														
<i>Idaea aversata</i>														
<i>Idaea floslactata</i>		2												
<i>Idaea muricata</i>					1									
<i>Idaea pallidata</i>														X
<i>Idaea serpentata</i>														X
<i>Inachis io</i>				4										X
<i>Lasiommata maera</i>								1						X
<i>Lasiommata petropolitana</i>														
<i>Leptidea sinapis</i>								1			1			X
<i>Limenitis populi</i>							2							
<i>Lomaspilis marginata</i>														X
<i>Lycaena hippothoe</i>														X
<i>Lycaena phlaeas</i>														
<i>Lycaena virgaureae</i>														X
<i>Lygephila pastinum</i>														X
<i>Macaria alternaria</i>														
<i>Macaria notata</i>														
<i>Melitaea diamina</i>							2		4		6			X
<i>Mellicta athalia</i>														X
<i>Nola aerugula</i>					1									
<i>Nymphalis antiopa</i>	5			1										X
<i>Ochlodes venata</i>								1						X
<i>Odezia atrata</i>														
<i>Papilio machaon</i>										2				X
<i>Pararge aegeria</i>														
<i>Parasemia plantaginis</i>	2													
<i>Perconia strigillaria</i>														
<i>Perizoma affinitata</i>														
<i>Perizoma albulata</i>														
<i>Pieris napi</i>														X
<i>Plagodis pulveraria</i>														X

forts. Bilaga 3 (i) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-Z) på respektive undersökt lokal (nr 50-55) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	50	50	50	51	51	51	52	52	53	53	53	54	54	55	55
	Hällekissåtern 4/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekissåtern 28/6 RN 6620487/ 1375189	Hällekissåtern 6/7 RN 6620487/ 1375189	Sundängarna 11/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 28/6 RN 6622887/ 1378469	Sundängarna 4/7 RN 6622887/ 1378469	Ötenbråten 8/6 RN 6621793/ 1375932	Ötenbråten 6/7 RN 6621793/ 1375932	Torsberget 11/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 28/6 RN 6618107/ 1373519	Torsberget 7/7 RN 6618107/ 1373519	Mjönäs, ödetomt 3/6 RN 6620577/ 1376529	Mjönäs, ödetomt 8/7 RN 6620577/ 1376529	Sågbråten 29/6 RN 6623357/ 1376051	Sågbråten 8/7 RN 6623357/ 1376051
<i>Plebeius idas</i>															
<i>Polygonia c-album</i>	1														
<i>Polyommatus amandus</i>			3		2	3		11		4	4		10	15	5
<i>Polyommatus icarus</i>					3			1							2
<i>Polypogon tentacularia</i>		>50	15		25	3	5						1	5	1
<i>Procllossiana eunomia</i>															
<i>Pseudopanthera macularia</i>				1			1		1						
<i>Pyrausta purpuralis</i>		1						1							
<i>Pyrgus malvae</i>															
<i>Rheumaptera hastata</i>															1
<i>Rheumaptera undulata</i>			1										1		
<i>Rivula sericealis</i>															
<i>Scopula floslactata</i>															
<i>Scopula immorata</i>				3											
<i>Scopula immutata</i>						1							3		
<i>Scopula incanata</i>															
<i>Scopula ternata</i>			1					1			1				
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>						3		25					25		15
<i>Siona lineata</i>				15	1		3					3			
<i>Satyrium w-album</i>															
<i>Synanthedon spheciformis</i>			1												
<i>Thera variata</i>								1							
<i>Timandra griseata</i>		2		10										1	
<i>Vacciniina optilete</i>							2								
<i>Vanessa atalanta</i>															
<i>Xanthorhoe montanata</i>	1												1		
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>								1					2		
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>															
<i>Zygaena viciae</i>															

forts. Bilaga 3 (j) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-Z) på respektive undersökt lokal (nr 56-63) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	56	56	57	57	57	58	58	59	60	60	61	61	62	63	63
	Korpberget 4/6 RN 6618407/ 1372779	Korpberget 6/7 RN 6618407/ 1372779	Örtens Mossängen 8/6 RN 6621887/ 1379859	Örtens Mossängen 28/6 RN 6621887/ 1379859	Örtens Mossängen 6/7 RN 6621887/ 1379859	Tidafors, Råglanda 11/6 RN 6616837/ 1381191	Tidafors, Råglanda 5/7 RN 6616837/ 1381191	Flygge syd Karsjön 6/7 RN 6611417/ 1375879	Mölnbacka 4/6 RN 6614847/ 1372969	Mölnbacka 4/7 RN 6614847/ 1372969	Torsked 3/6 RN 6620017/ 1377269	Torsked 28/6 RN 6620017/ 1377269	Hällekissättern vpl 6/7 RN 6620877/ 1374789	Tidafors sjöändan 11/6 RN 6617097/ 1380869	Tidafors sjöändan 5/7 RN 6617097/ 1380869
<i>Plebeius idas</i>													1		
<i>Polygonia c-album</i>											1				
<i>Polyommatus amandus</i>				2	15			4				5	2	2	10
<i>Polyommatus icarus</i>													3		
<i>Polypogon tentacularia</i>			3				3	1	2			>50			3
<i>Proclossiana eunomia</i>															
<i>Pseudopanthera macularia</i>															
<i>Pyrausta purpuralis</i>															
<i>Pyrgus malvae</i>															
<i>Rheumaptera hastata</i>															
<i>Rheumaptera undulata</i>															
<i>Rivula sericealis</i>															
<i>Scopula floslactata</i>	1														
<i>Scopula immorata</i>						10								4	
<i>Scopula immutata</i>					1			2							
<i>Scopula incanata</i>		1													
<i>Scopula ternata</i>															
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>				1	15		15	3	2						
<i>Siona lineata</i>			2			5					15			5	
<i>Satyrium w-album</i>										1					
<i>Synanthedon spheciformis</i>															
<i>Thera variata</i>															
<i>Timandra griseata</i>			1				1								
<i>Vacciniina optilete</i>															
<i>Vanessa atalanta</i>															
<i>Xanthorhoe montanata</i>			5		2		2			2			1		
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>								1							
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>															
<i>Zygaena viciae</i>															

forts. Bilaga 3 (k) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-Z) på respektive undersökt lokal (nr 64-72) i Örtensjö-området 2004.

Lokal nr	64	65	65	66	66	67	67	68	69	70	70	71	72	72
	Karsjön 7/7 RN 6612097/ 1375929	SO S:a Rådom 29/6 RN 6610037/ 1379189	SO S:a Rådom 6/7 RN 6610037/ 1379189	Sjöstad 3/6 RN 6616887/ 1378155	Sjöstad 8/7 RN 6616887/ 1378155	Lyckan skogsäng 4/6 RN 6619467/ 1373969	Lyckan skogsäng 28/6 RN 6619467/ 1373969	Styggråsbberget 29/6 RN 6622357/ 1377799	S:a Rådom 29/6 RN 6610177/ 1378569	Hålsbyn 3/6 RN 6618677/ 1378289	Hålsbyn 4/7 RN 6618677/ 1378289	Åsen, Häbergskullen 6/7 RN 6613487/ 1374681	Hålsbyn SO om väg 3/6 RN 6618267/ 1378179	Hålsbyn SO om väg 4/7 RN 6618267/ 1378179
<i>Plebeius idas</i>														
<i>Polygonia c-album</i>										2				
<i>Polyommatus amandus</i>	5	3	5	1	1				3			10		3
<i>Polyommatus icarus</i>								4				5		
<i>Polypogon tentacularia</i>	1	5	1				4		15					2
<i>Procllossiana eunomia</i>														
<i>Pseudopanthera macularia</i>							1							
<i>Pyrausta purpuralis</i>														
<i>Pyrgus malvae</i>						1				1				
<i>Rheumaptera hastata</i>														
<i>Rheumaptera undulata</i>														
<i>Rivula sericealis</i>														
<i>Scopula floslactata</i>														
<i>Scopula immorata</i>														
<i>Scopula immutata</i>														
<i>Scopula incanata</i>														
<i>Scopula ternata</i>					1			1						
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	4		5		5									
<i>Siona lineata</i>														
<i>Satyrrium w-album</i>														
<i>Synanthedon spheciformis</i>														
<i>Thera variata</i>														
<i>Timandra griseata</i>							2							
<i>Vacciniina optilete</i>								1						
<i>Vanessa atalanta</i>												2		
<i>Xanthorhoe montanata</i>	1		2											
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>														
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>						1								
<i>Zygaena viciae</i>														

forts. Bilaga 3 (I) Påträffade arter (i bokstavsordning från P-Z) på respektive undersökt lokal (nr 73-82) i Örtensjö-området 2004, samt lokal 51, Sundängarna, 1990.

Lokal nr	73	73	74	74	75	75	76	77	78	79	80	81	82	51
	Mossängen myr 8/6 RN 6621577/ 1379979	Mossängen myr 6/7 RN 6621577/ 1379979	Hygge s Hältsbyn 3/6 RN 6617617/ 1378519	Hygge s Hältsbyn 4/7 RN 6617617/ 1378519	Torvbråten myr 4/6 RN 6617627/ 1372579	Torvbråten myr 28/6 RN 6617627/ 1372579	Lustens ö:a strand 7/7 RN 6612127/ 1372579	Mjönäs hygge 8/7 RN 6619847/ 1376229	Hygge syd Sund 20/6 RN 6615027/ 1374991	Rygårdsdalen 4/6 RN 6618977/ 1373019	Torvbråten bäcken 28/6 RN 6617677/ 1373039	Svarttjärn 8/7 RN 6624147/ 1377649	Torsked mot Olsäter 3/6 RN 6620817/ 1377069	Sundängarna 6/5-27/7 1990 RN 6622887/ 1378469
<i>Plebeius idas</i>												1		
<i>Polygonia c-album</i>							10							X
<i>Polyommatus amandus</i>														X
<i>Polyommatus icarus</i>														
<i>Polypogon tentacularia</i>														X
<i>Procllossiana eunomia</i>	>50				5									
<i>Pseudopanthera macularia</i>			9						6	11				X
<i>Pyrausta purpuralis</i>														
<i>Pyrgus malvae</i>														X
<i>Rheumaptera hastata</i>														X
<i>Rheumaptera undulata</i>														
<i>Rivula sericealis</i>											1			
<i>Scopula floslactata</i>	2													
<i>Scopula immorata</i>														
<i>Scopula immutata</i>				1			2							X
<i>Scopula incanata</i>														
<i>Scopula ternata</i>												1		
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>							4							X
<i>Siona lineata</i>														X
<i>Satyrrium w-album</i>														
<i>Synanthedon spheciformis</i>														
<i>Thera variata</i>														
<i>Timandra griseata</i>									2					X
<i>Vacciniina optilete</i>	1					5						1		
<i>Vanessa atalanta</i>														
<i>Xanthorhoe montanata</i>														X
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>									3					
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>														
<i>Zygaena viciae</i>														X

Bilaga 4 Fynd av hagtornsfjäril (*A. crataegi*), brun gräsfjäril (*C. hero*), klöverblåvinge (*G. alexis*), violettkantad guldvinge (*L. hippothoe*), kovetenätfjäril (*M. diamina*) och pantermätare (*P. macularia*) i Örtensjö-området med omgivningarna mellan 1988-1996. Samtliga fynd är gjorda av Jan Bengtsson.

Art	Ort	X-koord	Y-koord
<i>Aporia crataegi</i>	Deje, Väst Dömle gård	6611257	1364879
<i>Aporia crataegi</i>	Lusten, längs vägen s Ulvstorp	6612877	1372949
<i>Aporia crataegi</i>	Mölnbacka, Karsjön	6612097	1375929
<i>Aporia crataegi</i>	Mölnbacka, V. Örtens s ände	6615307	1373279
<i>Aporia crataegi</i>	Väster om Visten, Sandmon	6623867	1361539
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Edebysåtern	6619307	1374909
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Genbäcksängen	6617337	1373639
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Gullhättkullen	6622397	1375779
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Hägerberget	6619877	1373519
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Hällekilssåtern	6620487	1375189
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Korpberget	6618407	1372779
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Laddrågen	6625787	1379159
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Laddrågen sjökanten s om vägen	6625457	1379409
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Lyckan	6619447	1373469
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Lyckan skogsäng	6619467	1373969
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, NO Sundängarna	6623257	1378919
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Rygårdsdalen	6618977	1373019
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, SO Kleven	6615997	1373529
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Stensviken	6621457	1377859
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Sundstorp	6624797	1379179
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, SV Örtenbråten	6620897	1375819
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Tjärnberget	6618897	1371829
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Tjärnberget	6618897	1371829
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, Torvbråten myr	6617627	1372579
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, öst Nymarksberget	6619787	1375059
<i>Aporia crataegi</i>	Älvsbacka, öst Örtenbråten	6621477	1376219
<i>Coenonympha hero</i>	Karlshov	6613837	1370659
<i>Coenonympha hero</i>	Lusten, längs vägen s Ulvstorp	6612877	1372949
<i>Coenonympha hero</i>	Mölnbacka	6614847	1372969
<i>Coenonympha hero</i>	Mölnbacka, Karsjön	6612097	1375929
<i>Coenonympha hero</i>	Olsätter, SO Smedserud	6625057	1371399
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Butorp, N. Åstorp	6625357	1375249
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Genbäcksängen	6617337	1373639
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Hällekilssåtern vändplan	6620857	1374789
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Laddrågen	6625787	1379159
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Laddrågen sjökanten s om vägen	6625457	1379409
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Lyckan	6619447	1373469
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Lyckan skogsäng	6619467	1373969
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, S:a Rådom. Äng s om järnväg	6610077	1378569
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Sågbråten	6623227	1375999
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Tidafors	6615797	1381449
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Torsberget, vändplan	6618177	1374009
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Torsked	6620117	1377269
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Örtenbråten	6621937	1375889
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Örtenäs	6621367	1379449
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Örtenäs Mossängen	6621887	1379859
<i>Coenonympha hero</i>	Älvsbacka, Örtenäs, Klovsten	6622137	1379729
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Böckelshöjden	6618287	1389329
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Gullhättkullen	6622397	1375779
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Hägerberget	6619877	1373519
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Hällekilssåtern vändplan	6620857	1374789
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Tjärnberget	6618897	1371829
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Älvsbacka, Torvbråten bäcken	6617777	1372939
<i>Lycaena hippothoe</i>	Älvsbacka, Laddrågen sjökanten s om vägen	6625457	1379409
<i>Lycaena hippothoe</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Melitaea diamina</i>	Älvsbacka, Bergängen	6623797	1378669
<i>Melitaea diamina</i>	Älvsbacka, Laddrågen	6625787	1379159
<i>Melitaea diamina</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Böckelshöjden	6618287	1389329
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Dejefors, soptippen	6612247	1370099
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Karlberg, Kanalen	6611177	1374489
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Karlshov	6613837	1370659
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Lindfors gård	6612697	1388149
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka	6614847	1372969
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka, Backa	6615837	1371809
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka, Karsjön	6612097	1375929

forts. Bilaga 4 Fynd gjorda av Jan Bengtsson i Örtensjö-området mellan 1988-1996.

Art	Ort	X-koord	Y-koord
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka, Lustens n ände	6615147	1372059
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka, Åsen	6613677	1374119
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Mölnbacka, Åsen, Håbergskullen	6613587	1374409
<i>Pseudopanthera macularia</i>	SV Edeby	6619717	1369569
<i>Pseudopanthera macularia</i>	SV Uvåsen	6611537	1372449
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Visten södra stranden	6612967	1363889
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Väster om Mellan-Fryken, Bråten	6618777	1355859
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Bergviken	6624147	1378939
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Bergängen	6623797	1378669
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Butorp, N. Åstorp	6625357	1375249
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Edebysåtern	6619307	1374909
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Genbäcksången	6617337	1373639
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Gullhättkullen	6622397	1375779
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Hägerberget	6619877	1373519
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Hällekilssåtern	6620487	1375189
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Laddrågen	6625787	1379159
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Laddrågen s om vägen	6625437	1379829
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Laddrågen s om vägen	6625727	1379679
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Laddrågen sjökanten s om vägen	6625457	1379409
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Lyckan skogsäng	6619467	1373969
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, O väg 240 norr Lersjön	6624997	1380619
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Rygårdsdalen	6618977	1373019
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, S:a Rådom. Äng s om järnväg	6610077	1378569
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, SO Östanås	6625377	1380599
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Stenåsen	6623577	1380379
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Sundstorpet	6624797	1379179
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Sundängarna	6622887	1378469
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, SV Amandakullen	6622127	1378039
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Tidafors, Tjärnsjön	6615457	1381439
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Torsberget	6618107	1373519
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Torvbråten bäcken	6617777	1372939
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Torvbråten myr	6617627	1372579
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Älvsbacka, Östanås gård	6626367	1379719

Bilaga 5 Undersökta lokaler (nr 1-7) i Östmark-Höljes-området 2004.

Nr	Namn	Beskrivning	Noterade växter	Markfuktighet	RN	Areal
1	Bjurberget, Erola	Lokalen utgörs av sydvända slåtterängar kring gården Erola, högt belägen i Bjurbergets samhälle. Vid besök 20040623 noterades rikligt med ormröt. Fjärilsmängden var påfallande. Enligt samtal med ägaren av gården, en äldre man, slogs ängarna förr men det är nu några år sedan det senast skedde. En mindre del av området betas av får.	vanlig smörblomma, åkervädd, 4-kantig johannesört, ormröt, humleblomster, prästkrage, styvmorsviol	frisk	6720528/ 1331222	2,2
2	S. Västerrottna, LångJohantorp, Falla	Lokalen utgörs av en ca 5 ha stor slåttermark med ormröt. Området är mycket fint, 3 rödlistade arter påträffades rikligt förekommande.	vårbrodd, vanlig smörblomma, ängssyra, gökärt, 4-kantig johannesört, backskärvför, ormröt, stormåra, gulmåra, liljekonvalj, gullris, skogsnäva, kattfot, jungfru marie nycklar, gråfibbla, sandtrav, blodrot, bergssyra, smultron, åkervädd, ängsviol, älgört	frisk	6637929/ 1334252	3
3	Bastuknappen	Violett guldvinge förekom här så sent som 1998. Lokalen består av sluttande f d slåttermark. Ormröt är allmänt förekommande längs vägkanter och här och var på ängsmarkerna. Trots ihärdigt letande vid 3 tillfällen med godkänt bra väder kunde inga exemplar hittas. Förutsättningar för arten finns på platsen.	vanlig smörblomma, smörboll, skogsnäva, vårbrodd, stormåra, 4-kantig johannesört, ormröt, rödblåra, blodrot, bergssyra, kattfot, maskros, mjölkört, rödklöver, rölleka, älgört, ängssyra, ängsviol, åkervädd	frisk-fuktig	6769015/ 1307617	15,9
4	Lekvattnet, Fäbacken	Lokalen utgörs av en stor sluttande slåtteräng med fin slåttergynnad flora. Ormröt förekommer rikligt på delar av ängsmarken. Mängden fjärilar påfallande. För närvarande slås ängarna med lie efter den 15:e juli och området efterbetas därefter med får. Så länge denna skötselmetod upprätthålls föreligger inga akuta hot mot lokalen. Ängsmarken är med i Ängs- och hagmarksinventeringen med naturvärdesklass 1.	slåttergubbe, ormröt	frisk	6681807/ 1325200	12,7
5	Östmark, Sigfriasberg	Torp med sydvända övergivna slåtterängar. Relativt gott om mätare vid besök.	ormröt	frisk	6696362/ 1335177	2,6
6	Östmark, Käppanstorp	Käppanstorp, gammalt finntorp med sydvända slåtterängar, ca 3 ha. Ängarna slås fortfarande av den 86-årige man som bott på torpet i hela sitt liv. På ängarna förekommer ormröt mycket rikligt, andra slåtterväxter är rödkämpar, prästkrage, ängsklocka m fl.	ormröt, vanlig smörblomma, skogsnäva, kärtistel, rödklöver, 4-kantig johannesört, gåsört, humleblomster, jungfru marie nycklar, kråkvicker, kärffibbla, prästkrage, rödblåra, revfibbla, rödkämpar, styvmorsviol, toppdån, vårbrodd, åkervädd, ängsskallra	frisk-fuktig	6689732/ 1327727	1,7
7	Östmark, Rännberget	Violett guldvinge togs i ett exemplar på 1970-talet på den lilla lövängen strax öster om och nedanför bergets högsta topp. Fortfarande finns en omväxlande torr till fuktig hävdad slåtteräng vid parkeringen till med god ormrötsförekomst.	ormröt	frisk-fuktig	6693932/ 1327197	3,4

forts. Bilaga 5 Undersökta lokaler i Östmark-Höljes-området 2004.

8	Östmark, Åskagsberg	Relativt stor yta med övergiven slättermark. Delar av området har betats av får av och till. Närmaste ängsmarkskontakt på norska sidan av gränsen.	vanlig smörblomma, skogsnäva, hundkex, stormåra, blågull, mjölkört, vitblåra, 5-fingerört, ormröt	torr-frisk	6690152/ 1318017	4,7
9	Kärbackstrand	Violett guldvinge är känd från 1987 och lokalen utgörs av en stor plan ängsmark vid Klarälvens västra strand. Vid besök 2:e resp 18:e juni noterades ormröt längs vägkanterna i anslutning till ängsmarken.	vårbrodd, vanlig smörblomma, maskros, ängssyra, stormåra, skogsnäva, 4-kantig johannesört, rödblåra, rödklöver, styvmorsviol, teveronika, åkervädd, ormröt	frisk	6749898/ 1329923	4,5
10	Östmark, Hattaktorp	Sydvänd relativt stor slättermark. Slås troligen med maskin men en del mindre slybuskar tyder på oregelbunden hävd.	4-kantig johannesört, skogsnäva	frisk	6691922/ 1325297	2,5
11	Nyskoga, Flatåsen	Lokalen utgörs av en fuktig ängsmark betad av får samt angränsande ängsmark utefter stora vägen. Vid besök noterades god förekomst av ormröt, tätört, jungfru marie nycklar m fl växter i den fuktigare delen av ängarna. Inga akuta hot föreligger mot lokalen.	vanlig smörblomma, åkervädd, älgört, tätört, jungfru marie nycklar, skogsnäva, ormröt	frisk	6708407/ 1339438	17,9
12	Aspberget	Övergiven slätterinäga kring Jansgården. Gott om enbuskar i backen men inga spår av nylig hävd.	vanlig smörblomma, hundkex, mjölkört, rödblåra, skogsnäva, grässtjärnblomma, ormröt, smultron, smörboll, styvmorsviol, teveronika, vårbrodd, åkervädd, ängssyra, ängsviol	frisk	6769826/ 1315535	
13	Nyskoga, Snårberg	Vall längs vägen. Slås varje år.	vanlig smörblomma, ängsklocka, ängssyra, kråkvicker, åkervädd, 4-kantig johannesört, liten blåklocka, gökärt, stormåra, te-veronika, åkerförgätmigej, ängsskallra, ärenpris	frisk	6705067/ 1340118	
14	S. Västerrottna, LångJohantorp	Stor sydvänd slättermark kring torp. En bäck rinner rakt igenom området, örtrikt.	bergssyra, blodrot, 4-kantig johannesört, gråfibbla, kattfot, kärstistel, liljekonvalj, maskros, sandtrav, blåsuga, gökärt, hallon, skogsnäva, smultron, stormåra, teveronika, vanlig smörblomma, vitsippa, vårbrodd, ängssyra, ängsviol	frisk	6637839/ 1335372	3,5
15	Sysslebäck, Vålhalla	Stor gräsmark kring husen, sluttar mot sydväst. Norra delen klart bäst med riklig förekomst av ormröt. Södra häften av området verkar vara gödslad, där växer enbart gräs. Ska betas med får senare i sommar enligt ägaren.	vårbrodd, vanlig smörblomma, ormröt, skogsnäva, åkervädd, blodrot, 4-kantig johannesört, hundkex, kärstistle, prästkrage, grässtjärnblomma, ängsskallra, rödblåra, rödklöver, styvmorsviol, ärenpris, ögontröst	frisk	6749835/ 1339167	
16	Östmark, Arnsjön	Äng kring torp med riklig förekomst av vårtörel, ormröt här och var. Kring husen längre ut mot vägen växer rikligt med ormröt längs vägkanterna, men tidigare slättermark verkar ha omvandlats till gräsmatta.	vårtörel, skogsnäva, hallon, älggräs, vänderot, ormröt	frisk	6691994/ 1324916	3,7

forts. Bilaga 5 Undersökta lokaler (nr 17-25) i Östmark-Höljes-området 2004.

17	Östmark, Nedre Heikila	Violett guldvinge förekom på lokalen 1991 då en hane noterades. Lokalen består av en slätterinäga kring den gamla finngården Nedre Heikila. Flera besök gjordes i juni, lokalen är fortfarande hävdad och ormrot växer rikligt vid torpet. Inga exemplar hittades, men då vädret vanligen var kallt och relativt blåsigt krävs ytterligare undersökning av lokalen.	vårbrodd, ormrot, vanlig smörblomma, smörboll, skogsnäva, vitsippa, ängssyra, 4-kantig johannesört, kattfot, maskros, rödblåra, sandtrav, skogskovall, smultron, stormåra, styvmorsviol, te-veronika, älgört, ängsviol, åkervädd	frisk	6697742/ 1325027	3,6
18	Lekvattnet, Ritamäki	Lokalen utgörs av relativt stora slätterängsmarker runt finntorpet. Ormrot växer rikligt över hela området. Inga akuta hot föreligger mot lokalen så länge området sköts som det gör nu.	ormrot	frisk	6674517/ 1318730	6
19	Nyskoga, Noppen	Torp med sydvända övergivna slätterängar. Ingen ormrot. Pantermätare.	ängskavle, vanlig smörblomma, hundkex, 4-kantig johannesört, rödblåra, skogsnäva, gökärt, stormåra, ängssyra, åkervädd	frisk	6704207/ 1336888	
20	Tallåsen, NO Klaråsen	Lokalen består av grusvägen över Klaråsen samt omgivande trädgårdar och övergivna slätterängar. Vid besök 20040617 noterades förekomst av ormrot längs vägkanterna samt god förekomst av nektarproducerande blommor. Bland växterna märks smörboll, blåsuga, prästkrage, fyrkantig johannesört. Lokalen hotas av igenväxning.	smörboll, ormrot, blåsuga, prästkrage, 4-kantig johannesört, skogsnäva, vanlig smörblomma, vårfryle, rödblåra, hundkex	frisk	6764920/ 1321418	10,1
21	S. Västerrottna, Blåbärskullen	Arten är känd från 70-talet på lokalen som då bestod av ängsmarker kring övergivna torp i sydvänd sluttning. Vid besök den 24:e maj konstaterades att de gamla ängsmarkerna var igenplanterade med ca 30 år gammal granskog. Fortfarande förekom några små ängsmarksrester med ormrot alldeles i anslutning till ett förfallet hus, men lokalen är såpass förändrad att violett guldvinge med all sannolikhet är utdöd. Inom 1 km avstånd från den gamla lokalen finns dock fortfarande två väl hävdade slättermarker där ormrot växer mycket rikligt. Båda dessa slättermarker besöktes ett flertal gånger.	blodrot, 4-kantig johannesört, ormrot, sandtrav, vårtörel, gökärt, blåsuga, fältarv	frisk	6638747/ 1335150	0,8
22	Skräckarberget	Sydvänd slättermark, får betar i nedre delen. Relativt uselt väder vid besök, ormrot växer endast på vägen bredvid slättermarken.	smörboll, ormrot, tätört	frisk	6732016/ 1323355	
23	Östmark, Gästjärn	Skogsnäveäng. Högört, mycket frodigt men få fjärilar.	skogsnäva	frisk	6695402/ 1321767	1
24	Östmark, Gransjön	Sydvänd ängsmark ned mot sjön. Skogsnäva och frodigt, ytterst lite ormrot. Få fjärilar.	ormrot	frisk	6695502/ 1322757	3,1
25	Östmark, Bollsjöhöjden	Lokalen utgörs av en sluttande slätteräng ned mot sjön. Vid sjökanten rinner en bäck igenom en fuktäng.	ormrot, slättergubbe	frisk-fuktig	6696004/ 1334666	2,7

forts. Bilaga 5 Undersökta lokaler (nr 26-33) i Östmark-Höljes-området 2004.

26	Vålen	Torp, ängar söder om torpet samt vägkanten. Skogsmygare på kärringtand vid vägkanten. Rinner en bäck över tomten.	liljekonvalj, maskros, ormrot, rödblåra, kärringtand, skogsnäva, smultron, te-veronika, vanlig smörblomma, vitsippa, vårbrodd, älgört, ängssyra, åkervädd	frisk	6679737/ 1322920	
27	Järpliden	Stora områden är gräsmatta och slås med gräsklippare (fungerar som campingplatser för Kalle Jularbofestivalen). T ex hade någon precis kört över en fin slätteräng i den östra delen av området. Här och var växer ormrot och violett guldvinge har säkert funnits här tidigare.	vanlig smörblomma, skogsnäva, hundkex, stormåra, blågull, mjölkört, ormrot, nattviol?, blåsuga, gökärt, rödblåra, smörboll	frisk	6745323/ 1318176	
28	Uggheden	Framförallt bra längs vägkanterna. I övrigt mycket odlad vall.	ormrot, kattfot, smörboll, blåsuga	frisk	6763410/ 1316978	
29	Järpliden, myr	Myr längs vägen, växer en hel del omrot i vägkanten.	ormrot	5	6740523/ 1320566	
30	Gräsmark, Tiskartjärn	Fint område med lövängar, betesmarker och gräsvallar. Tveksamt om violett guldvinge skulle kunna finnas, däremot kan säkert många andra intressanta arter finnas här.	blodrot, 4-kantig johannesört, gråfibbla, kärtistel, liljekonvalj, ormrot, rödblåra, sandtrav, skogsnäva, smultron, stormåra, te-veronika, vanlig smörblomma, vitsippa, vårbrodd, ängsviol, åkervädd	frisk	6648373/ 1329830	
31	Röjdåfors, Västra Multjärn	Stort område med övergiven slättermark. Har inte slagits på länge, finns fortfarande kvar lite omrot vid huset.	ormrot	frisk	6703520/ 1326484	
32	Gräsmark, Finnsjön	Slätterängar kring torpet, en bäck rinner igenom området, växer en hel del ormrot. Enligt granne har ägaren tidigare erhållit stöd för bevarande av floran.	bergssyra blodrot, 4-kantig johannesört, gråfibbla, kattfot, kärtistel, liljekonvalj, maskros, ormrot, sandtrav, gökärt, skogsnäva, smultron, te-veronika, vanlig smörblomma, vitsippa, vårbrodd, älgört, ängsviol, åkervädd	frisk	6662563/ 1333810	
33	Stöllet, Ändenäs	Ingen lämplig miljö för arten observerades någonstans, inte ens i liten skala. Omgivande marker utgörs av välgödslade, odlade gräsvallar. Arten sannolikt utdöd på lokalen.		frisk	6707167/ 1357495	9,4

Bilaga 6 Undersökta lokaler (nr 50-55) i Örtensjö-området 2004.

Nr	Namn	Beskrivning	Noterade växter	Markfukt	Rikets Nät	Areal
50	Älvsbacka, Hällekilssättern	Lokalen består av en stor plan ängsmark i anslutning till en mindre å vilken slingrar sig ut i sjön. Vegetationen på större delen av ängen domineras av hundkåx, smörblomma, skogsnäva och ängskavle. Vid sjökanten finns fuktigare partier med starrgräs och vänderot. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan vara förändrad markanvändning samt igenväxning.	hundkåx, vanlig smörblomma, skogsnäva, ängskavle, vattenklöver, carex sp., ormröt	frisk	6620487/ 1375189	7,7
51	Älvsbacka, Sundängarna	Lokalen är en större fuktäng med omgivande träd/buskriddå samt friskare ohävdad ängsmark i anslutning öster och norr om fuktängen. Lokalen är känd sedan tidigare som rik fjärilslokal (Berglind 1994). Vid besöket noterades att slybuskar för närvarande är såpass täta att passage från fuktäng till närliggande gräsmark är försvårad. Rójning bör därför ske.		fuktig	6622887/ 1378469	3,6
52	Älvsbacka, Örtensbråten	Lokalen är ängsmarkerna norr om gården, framförallt de ohävdade gräsmarker som ligger norr om gårdens fårbetesfälg. Fältskiktet domineras av humleblomster, teveronika, kråkvicker, rödklöver, älggräs och stormåra, även vänderot förekommer i kanterna av ängen. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan utgöras av förändrad markanvändning samt igenväxning.	humleblomster, teveronika, älggräs, stormåra, skogsnäva, vänderot, rödklöver, kråkvicker, vanlig smörblomma, gökblomster, hundkåx	frisk	6621793/ 1375932	4,7
53	Älvsbacka, Torsberget	Lokalen utgörs av en bäckfåra med på ena sidan angränsande igenplanterat hygge, samt på andra sidan nyupptaget hygge. Rik berggrund samt transport av näringsämnen via bäcken medför att hygget på båda sidor av bäcken är örtrikt. Vid besök noterades att samtliga påträffade fjärilsarter hade mycket goda populationer, exv fler än 50 exemplar av brun gräsfjäril. Lokalen är under igenväxning och arterna hotas därmed på kort och lång sikt.	vänderot, skogssäv, kärrtistel, prästkrage, rödklöver, gulvial, vitklöver, gökärt, blodrot, gökblomster, vanlig smörblomma, kråkvicker, stormåra, hundkåx, älgört, daggekåpa, nysört, rölleka, smultron, brunört, ängssyra, strätta, rödplister, toppdån	frisk	6618107/ 1373519	2,1
54	Älvsbacka, Mjönäs ödetomt	Lokalen är en ödetomt som stått under igenväxning under lång tid. Lokalen omges av brukade eller nyligen brukade åkrar med få fjärilsarter. På ödetomten var dock fjärilstillgången god. Lokalen hotas på sikt av igenväxning och rójning vore även här en lämplig åtgärd. Det kan dock konstateras att grässvålen hittills hållit emot igenväxning bra. Tillräcklig rójningsfrekvens kan därför vara något mer sällan än tidigare lokaler, exv var 10:e år.	skogsnäva, humleblomster, ängskavle, älgört, hundkåx, 4-kantig johannesört, grässtjärnblomma	frisk	6620577/ 1376529	0,8
55	Älvsbacka, Sågbråten	Lokalen är en för närvarande ohävdad gräsmark, med en bäckdal i anslutning. Fältskiktet domineras av vanlig smörblomma, ängsskallra, vitklöver, prästkrage, rödklöver, kråkvicker och gulvial. Vänderot växer i bäckdalen. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan utgöras av förändrad markanvändning som exempelvis igenplantering.	vanlig smörblomma, rödklöver, prästkrage, timotej, ängsskallra, vitklöver, kråkvicker, gulvial, 4-kantig johannesört, humleblomster, hundkåx, nysört, ormröt, rölleka, älgört, ängssyra, vänderot	frisk	6623357/ 1376051	6,3

forts. Bilaga 6 Undersökta lokaler (nr 56-64) i Örtensjö-området 2004.

56	Älvsbacka, Korpberget	Gammal igenvuxen och igenplanterad tomt på höger sida av vägen uppe på krönet. Finns en del brun gräsfjäril inne i granplanteringen, men det är en tidsfråga innan granarna skuggar bort för mycket.		frisk	6618407/ 1372779	
57	Älvsbacka, Örtens Mossängen	Lokalen utgörs av en stor plan ängsmark som delvis är planterad med gran. I övrigt består ängsmarken av gamla åkrar som stått under igenväxning varierande lång tid. Lokalen hotas på sikt av igenväxning eller framförallt av igenplantering med gran.	vanlig smörblomma, kråkvicker, humleblomster, hundkex, stormåra, ängssyra, skogsnäva, 4-kantig johannesört, grässtjärnblomma, gulvial, ormrot, prästkrage, käringtand, smultron, ängsskallra	frisk	6621887/ 1379859	11,9
58	Älvsbacka, Tidafors Råglända	Lokalen utgörs av gamla ängar, som delvis nyttjas för färbete. Området omgärdas av skog samt brukade åkrar. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot kan vara förändrad markanvändning som igenplantering eller att området växer igen.		frisk	6616837/ 1381239	4,1
59	Hygge syd Karsjön	Ganska nytt hygge, med bäck igenom. Gott om tistlar med mycket nymphalider.		frisk	6611417/ 1375879	18,3
60	Mölnbacka	Lokalen utgörs av en betad fårhage med lövträd samt omgivande marker med trädgårdar, brukade åkrar, sjökanter och vägkanter. Inga akuta hot föreligger mot lokalen nu, men framtida hot utgörs av upphört bete med efterföljande igenväxning av fårhagen.		frisk	6614847/ 1372969	1,9
61	Älvsbacka, Torsked	Lokalen utgörs av en sluttande f d åker som delvis planterats igen med gran av varierande ålder. Lokalen hotas av igenväxning. Med tanke på lokalens stora areal och gynnsamma sydläge vore det på sikt lämpligt att avveckla granplanteringen, för att skapa en större kärnlokal för hotade ängsmarksarter i det i övrigt så hårt granplanterade området. Sådana större ängar kan på längre sikt få avgörande betydelse för bl a den bruna gräsfjärilens långsiktiga överlevnad (Lundhagen et al. 2004).	vanlig smörblomma, skogsnäva, ängskavle, stormåra, hundkex, kärrtistel, älgört, mjölkört, gråfibbla, liljekonvalj, maskros, rölleka, teveronika, åkerförgätmigej	frisk	6620017/ 1377269	9
62	Älvsbacka, Hällekilssäteren vändplan	Uppe vid vändplanen. Örtrikt område med en del intressanta fjärilar.		frisk	6620877/ 1374789	
63	Älvsbacka, Tidafors Sjöändan	Åker i träda, ligger relativt vindskyddad.		frisk	6617097/ 1380869	1
64	Karsjön	Relativt stor plan gräsmark söder om sjön. Ser ganska trivalt ut	kråkvicker, stormåra, älgört, gulvial, 4-kantig johannesört, grässtjärnblomma, hundkex, kärrtistel, mjölkört, nysört, prästkrage, rödklöver, strätta, teveronika, vanlig smörblomma, ängsskallra	frisk	6612097/ 1375929	10,8

forts. Bilaga 6 Undersökta lokaler (nr 65-80) i Örtensjö-området 2004.

65	Älvsbacka, SO om S:a Rådom	Åker i träda. Variabel vegetationshöjd. Längst ned mot diket där sotmätaren flyger allmänt.	vanlig smörblomma, ängsklocka, åkertistel, kärtistel, prästkrage, hundkex, 4-kantig johannesört, brudborste, 4-kantig johannesört, gråfibbla, gulvial, gäsört, humleblomster, kråkvicker, rödklöver, gökblomster, daggkäpa, käringtand, ängsskallra, ängssyra	frisk	6610037/ 1379189	1,9
66	Älvsbacka, Sjöstad	Högörtsområde på norra sidan av vägen innan husen. Relativt trivial fjärilsfauna. Vid husen i vägkröken växer tjärblomster allmänt, något torrare än andra områden. Klöverblåvinge.	vanlig smörblomma, prästkrage, 5-fingerört, gråbo, åkerförgätmigej, kråkvicker, tjärblomster, skogsnäva, hundkex, ängskavle, liljekonvalj, humleblomster, 4-kantig johannesört, gårdsskräppa, vårbrodd, rödklöver	torr-frisk	6616887/ 1378209	9,9
67	Älvsbacka, Lyckan skogsäng	Liten äng ganska dold i skogen på södra sidan av vägen. Fint område med kovetenätfjäril och brun gräsfjäril.	skogsnäva, hundkex, humleblomster, liljekonvalj, vanlig smörblomma, älggräs, häckvicker, blåsippa	frisk	6619467/ 1373969	0,4
68	Älvsbacka, Styggvråsberget	Vägen upp till vändplanen. Igenväxande område med få överraskningar.		frisk	6622357/ 1377799	
69	Älvsbacka, S:a Rådom	Äng på södra sidan av vägen. Bäck rinner igenom till sumpigare område. Får betar söder om ängen. Västra delen är planterad med 10-15 år gammal gran.	vanlig smörblomma, stormåra, kärtistel, skogsnäva, hundkex, vitmåra, ängshaverrot	frisk	6610177/ 1378569	2
70	Älvsbacka, Håltby	Fuktäng öster om husen. Finns också en del anslutande öppen mark norr om fuktområdet.		frisk	6618677/ 1378289	2,2
71	Åsen Håbergskullen	Väggkanten och omgivande öppen mark. Mycket stora granplanterade områden söder om vägen.		frisk	6613587/ 1374409	10,9
72	Älvsbacka, Håltby sydost om vägen	Övergiven åker, relativt vindskyddad. Brun gräsfjäril.	vanlig smörblomma, blodrot, hundkex, kärtistel, åkerförgätmigej, älgört	frisk	6618267/ 1378179	1,7
73	Älvsbacka, Örtens Mössängen myr	Hjortronmyr. Har förbindelse med Mössängen (lokal 57) via en kraftledningsgata.		våt	6621577/ 1379979	9
74	Älvsbacka, Hygge syd om Håltby	Mindre hygge med pantermätare och brun gräsfjäril. Örtrikt.	hallon, bergsslok, grässtjärnblomma, humleblomster, liljekonvalj, vanlig smörblomma	frisk	6617617/ 1378519	1
75	Älvsbacka, Torvbråten myr	Myr med korsande grusväg. Inga O. jutta trots spaningar.		våt	6617627/ 1372579	
76	Lustens östra strand	Mindre buskbeväxt gräsområde med omgivande odlade gräsvallar. Ser ganska bra ut men området troligen för litet för att hålla tillräckligt stora populationer.	kråkvicker, stormåra, vanlig smörblomma, gulvial, älggräs	frisk	6612127/ 1372579	9,2
77	Älvsbacka, Mjönäs hygge	Hyggesmark. Relativt blockrik och med få fjärilar.		frisk	6619847/ 1376229	
78	Mölnbacka Hygge syd Sund	Sydvänt hygge med bäck som rinner igenom. Vänderot och kovetenätfjäril.		frisk	6615027/ 1374991	
79	Älvsbacka, Rygårdsdalen	Fuktäng bredvid vägen. Gott om pantermätare.		fuktig	6618977/ 1373019	2,4
80	Älvsbacka, Torvbråten bäcken	Sumpområde med bäck. Kovetenätfjäril.		fuktig	6617677/ 1373039	

forts. Bilaga 6 Undersökta lokaler (nr 81-82) i Örtensjö-området 2004.

81	Älvsbacka, Svarttjärn	Liten myrmark vid tjärnet.		våt	6624147/ 1377649	
82	Älvsbacka, Torsked korsning olsäterskylt	Väggorsningen vid skylten mot Olsäter. Klöverblåvinge i vägganten. Omkringliggande åkrar med få fjärilar.		frisk	6620817/ 1377069	