



LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN
INFORMERAR

Inventering av fjärilar på några öar i Västerviks skärgård 1996



Inventering av fjärilar på några öar i Västerviks skärgård 1996

Meddelande 1997:17

ISSN 0348-8748

ISRN LSTY-H-M--97/17 --SE

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län, sept -97

Ansvarig enhet: Miljövårdsenheten

Författare: Stefan Ekroth

**Kontaktpersoner på
Länsstyrelsen:** Thomas Johansson / Markus Forslund

Omslagsbild: Hamlad lind på Sladö
Foto: Christina Almqvist

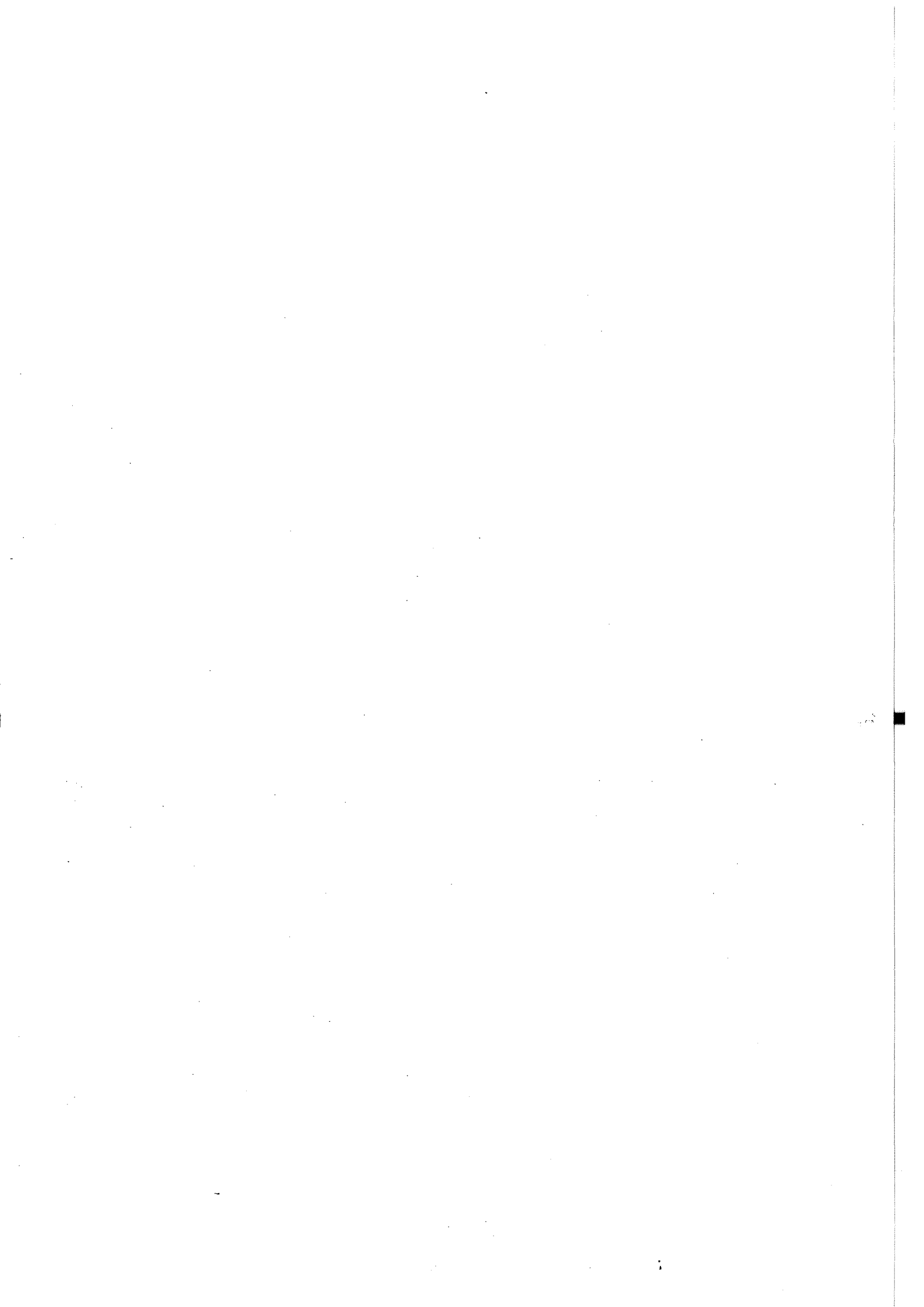
Karttillstånd: Medgivande LMV 1994, Ur GSD MP94853
Medgivande LMV 1995, Ur GSD-Grön kartbild licensnr: 770

Tryckt hos: Länsstyrelsens tryckeri

Upplaga: 100 ex

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	4
Inledning	5
Metodik	5
Förutsättningar för inventeringen	7
Resultat och diskussion	7
Områdesbeskrivningar	
Äskeskär	9
Sladö	10
Solidö	11
Horsö	12
Björkö	13
Lindholmen	14
Borgö	15
Referenser	16
Artkommentarer - Bilaga 1	

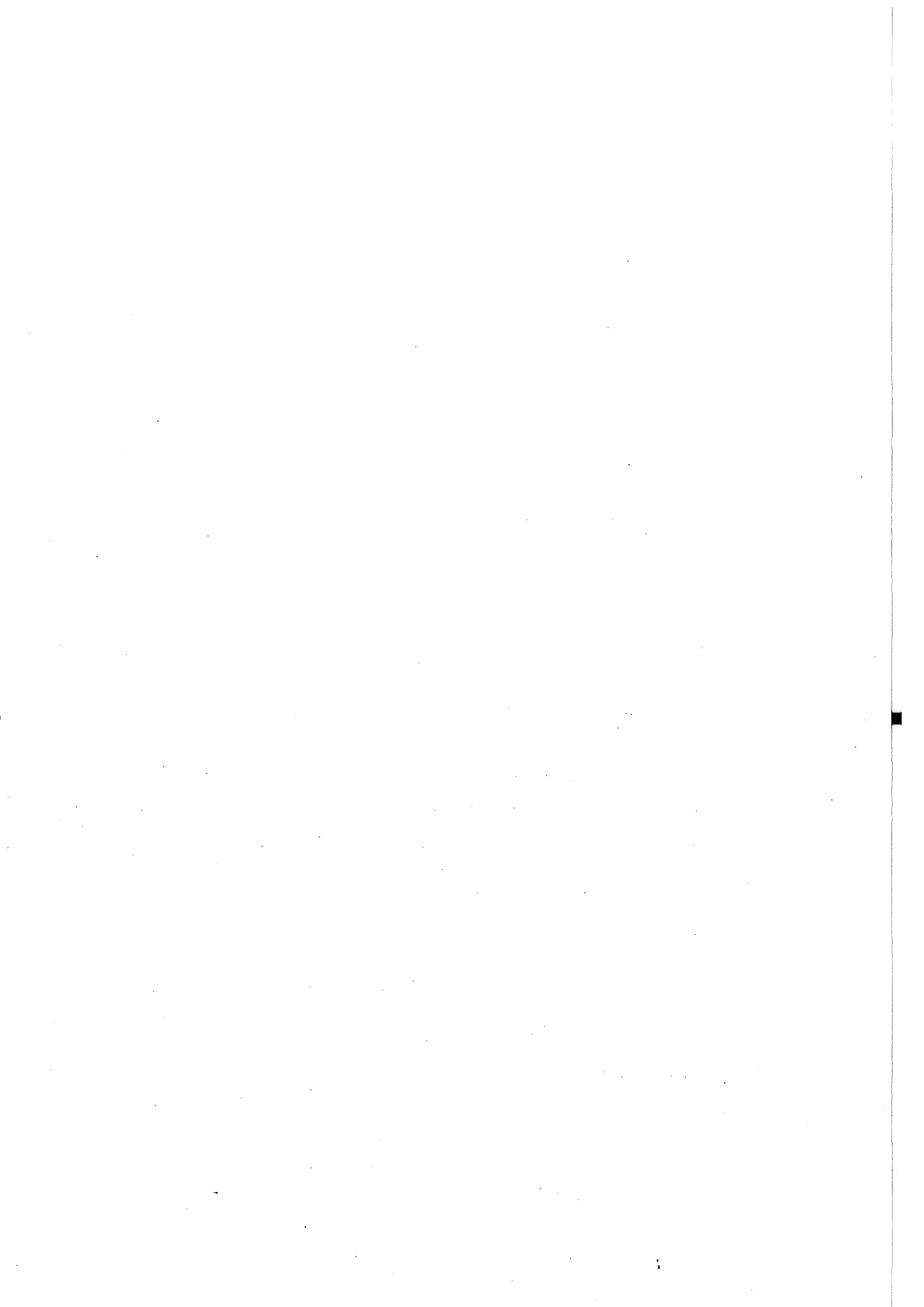


Förord

Kunskapen om länets insekter är bristfällig, speciellt gäller detta skärgårdarna. Som ett led i Länsstyrelsens ambition att öka kunskapen om länets insekter genomfördes 1996 en fjärilsinventering på några öar i Västerviks och Loftahammars skärgård. Resultatet ger en god indikation om vad som finns och kan finnas på öarna i länets skärgårdar. Undersökningen har varit inriktad på fjärilar men några andra intressanta insekter som observerats har tagits med. Inventeringen har utförts av Stefan Ekroth som i rapporten även ger skötselråd till de inventerade områdena.

Tack till Roger Karlsson, Smålands flora, för värdefulla uppgifter om öarna och framför allt för uppgifterna om deras flora. Mats Lindeborg i Kalmar för kommentarer på rapporten och till Bengt Ehnström på ArtDatabanken för underlag till artkommentarer för skalbaggar och bålgeting.

Thomas Johansson



Inledning

På flera öar i Västerviks skärgård lever fortfarande det gamla kulturlandskapet kvar i form av hävdade, blomrika ängs- och hagmarker samt hagmarker med mycket gamla och grova lövträd. Vissa öar i den yttre skärgården är också kalkrika, speciellt Äskeskär. På ett flertal öar finns också hållmarker med en intressant torrängsflora och ett gynnsamt mikroklimat. Troligen gynnar denna kombination ett stort antal rödlistade och sällsynta insektsarter.

Kunskaperna om insektsfaunan i Västerviks skärgård är sedan tidigare mycket dåligt känd. Iakttagelser av bålgeting, *Vespa crabro* 2, har tidigare dokumenterats från dessa områden (Erlandsson 1988). Även apollofjäril, *Parnassius apollo* 4, är sedan gammalt känd från enstaka lokaler i Loftahammar och Gamleby (Dal 1978). I övrigt finns mig veterligen inget dokumenterat material om entomologiska undersökningar.

För att förbättra den entomologiska kunskapen i Västerviks skärgård genomfördes en fjärilsinventering sommaren 1996. Områdena som inventerades var naturreservat, med undantag av Borgö, se figur 1.

Syftet med inventeringen var att studera fjärilsfaunan på utvalda öar i Västerviks skärgård för att öka den entomologiska kunskapen i området. Resultat ska vara underlag för kommande naturvårdsarbeten samt skötselplaner i området.

Metodik

Urvalet av öar vid inventeringen gjordes med hjälp av fakta om tillgången på gamla träd och död ved samt botaniska uppgifter som tillhandahållits av Roger Karlsson (Smålands flora). En översiktskarta över de inventerade öarna visas i figur 1.

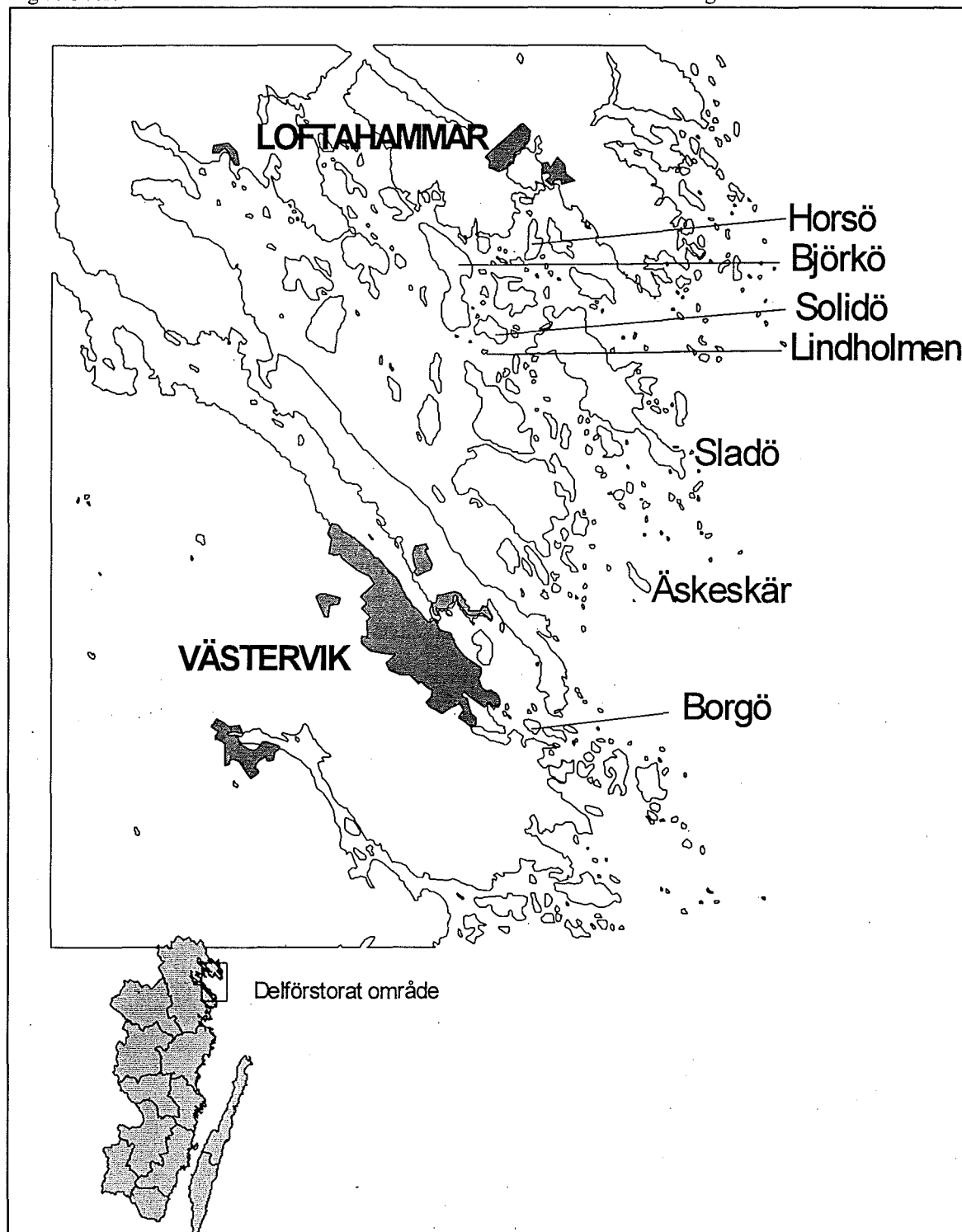
De olika öarna har besökts ett flertal gånger under juni och juli då olika arter flyger vid olika tidpunkter under säsongen. Under inventeringen gjordes ett varierande antal fältbesök inom varje förbestämt område. Att besöken varierade berodde delvis på att de entomologiska förutsättningarna skiftade. På Solidö för att ta ett exempel gjordes endast ett par besök, medan fältbesök på bl.a. Horsö, Sladö och Äskeskär gjordes betydligt fler (4-10) gånger, p.g.a. att deras potential bedömts vara mycket högre. Den insamlingsmetodik som använts är:

- Under dagtid söktes fjärilar sittandes på blommor och örter. Framför allt genom att leta på kända värdväxter, både efter fjärilar och larver samt att "stöta" upp dem genom att vandra över ängs- och hagmarker och "slå" med håven i gräset.
- Nattetid används starka kvicksilverlampor med lakan som reflektorer för att locka till sig arter på lämpade biotoper. Fångst med hjälp av lampor har bedrivits på Sladö, Horsö, Björkö och Borgö.
- Att med hjälp av pannlampa titta på och i gamla hålträd.

- Lockbeten hängdes upp, bestående av tygtrasor dränkta med en blandning av honung och jäst. Denna typ av lockbeten är framför allt för de arter som ej eller föga attraheras av lampornas sken.

Namnsättningen av fjärlarna följer Svensson et.al. (1994). De rödlistade arterna är klassade enligt 1993 års rödlista (Ehnströms et.al. 1993).

Fig 1. Översiktsskarta över inventerade öar i Västerviks och Loftahammars skärgårdar.



Förutsättningar för inventeringen

Vädret under försommaren var bedrövligt med kalla regniga dagar, följda av nätter med uppsprickande molntäcke, vilket är sämsta möjliga utgångsläge för fjärilsinventering. Detta visade sig också stämma, då de flesta försommararterna mer eller mindre uteblev. Under senare delen av juli stabiliserades dock vädret och soliga dagar med högsommarvärme och ljumma nätter med varma vindar fortsatte ända fram till slutet på augusti.

Fjärilsåret 1996 kan kortfattat summeras med: En kall vår och försommar som resulterade i ett magert fjärilsutbyte. En varm hög-sensommar med stor fjärilsrikedom. En normal höst, med inslag av varmare väder med mera fjärilar som följd.

Resultat och diskussion

Vid inventeringen noterades 17 rödlistade fjärilsarter samt ett par rödlistade skalbaggar och bålgeting från de olika öarna. Intressanta arter som är påträffade på respektive ö visas i tabell 1. Apollofjäril (*P. apollo* 4) har genom denna inventering visat sig förekomma på betydligt flera lokaler i skärgården än vad som tidigare var känt. Den får anses som en karaktärsart då den är vitt utbredd och ofta talrik över stora delar av Västerviks och Tjust skärgårdar. Klubbsprötad bastardsvärmare (*Z. minos* 4) har visat sig förekomma ända ute på Sladö, vilket innebär att denna ö nu utgör den nordligaste kända lokalen i världen.

Under en varmare försommar skulle med all säkerhet ännu fler rödlistade insekter påträffats. Vid studier av nattflygande insekter på Sladö, Lindängen, visade termometern endast 6-7 grader vilket innebar en mycket skral fångst. Vid studier under ett gynnsammare väderläge skulle denna lokal säkerligen kunna frambringe ett stort antal rödlistade och sällsynta insektsarter knutna till gamla träd och död ved. Därför bör en uppföljande inventering av denna lokal göras vid senare tillfälle.

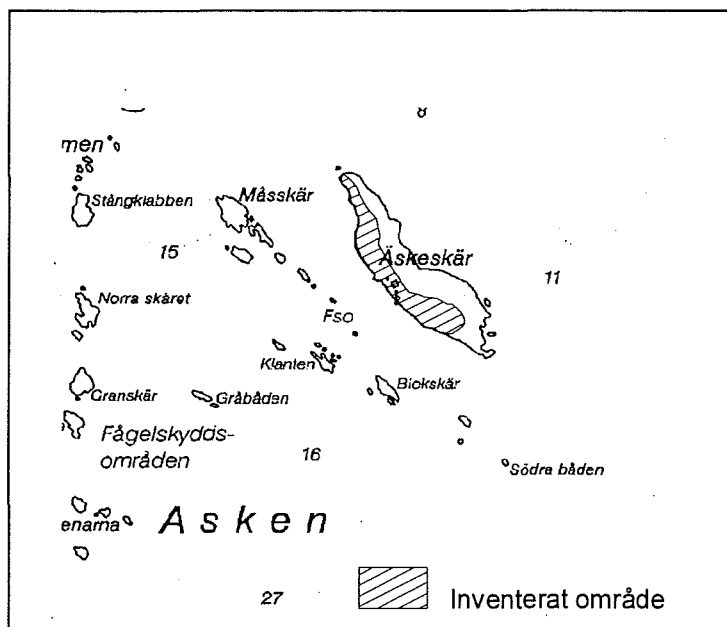
Det står också helt klart att det finns mycket kvar av höga entomologiska värden att upptäcka i detta mycket intressanta skärgårdsområde.

Tabell 1. Översikt över särskilt intressanta arter som observerats på respektive ö. Hotkategori anges inom parantes enligt Ehnström m.fl. (1993).

Fjärilar - Lepidoptera	Åskeskär	Sladö	Solidö	Horsö	Björkö	Lindholmen	Borgö
Allmän metallvingesvärmare, <i>Adscita statices</i>	X						
Hagtornsfjäril, <i>Aporia crataegi</i>			X	X	X		X
Klocksäckspinnare, <i>Bacotia claustrrella (4)</i>	X	X			X		X
Vågbandat ordensfly, <i>Catocala sponsa (4)</i>				X	X		X
Svartfläckig högstjært, <i>Clostera anachoreta (4)</i>				X			
Brungrå högstjært, <i>Clostera anastomosis (4)</i>				X			
Liten blåvinge, <i>Cupido minimus (4)</i>	X						
Kretsfly, <i>Dicycla oo (4)</i>				X	X		X
Gråvattrat bandfly, <i>Epilecta linogrisea</i>							X
Rödkantat jordfly, <i>Eugraphe sigma</i>							X
Lindmalmätare, <i>Eupithecia egenaria (4)</i>		X					
Bastardeparlemorfjäril, <i>Fabriciana niobe (4)</i>	X		X	X	X		
Trollspinnare, <i>Harpyia milhauseri</i>		X					
Svävfluglik dagsvärmare, <i>Hemaris tityus (4)</i>	X	X			X		
Allmän ängssmygare, <i>Hesperis comma (4)</i>		X	X	X	X		
Rödbrämad lövmätare, <i>Idea humiliata</i>		X					
Mindre träfjäril, <i>Lamellocosus terebra (4)</i>							X
Tvärinjerat vickerfly, <i>Lygephila viciae (4)</i>				X			
Allmän purpurmätare, <i>Lythria rotaria (4)</i>		X					
Apollofjäril, <i>Parnassius apollo (4)</i>	X	X	X	X	X	X	X
Makaonfjäril, <i>Papilio machaon</i>				X			
Allmän bastardsvärmare, <i>Zygaena filipendulae</i>	X						
Klubbsprötad bastardsvärmare, <i>Zygaena minos (4)</i>	X	X		X			
Bredbrämad bastardsvärmare, <i>Zygaena lonicerae</i>	X	X		X			
Skalbaggar - Coleoptera							
Ekoxe, <i>Lucanus cervus (2)</i>					X		
<i>Elater ferrugineus (2)</i>		X					
Kolsvart kamklobagge, <i>Prionychus ater (4)</i>		X					
Steklar, Hymenoptera							
Bålgeting, <i>Vespa crabro (2)</i>	X	X			X	X	X

Äskeskär

Trädskiktet på ön består till största delen av olikåldrig tall, men även al, vildapel, getapel och ett flertal mycket gamla och grova håloxlar finns på ön. Bortsett från en del döda grenar av oxel är tillgången på död ved ringa. Buskskiktet utgörs främst av stora mängder enar, vidare finns slån, nypon och berberis. Fältskiktet är i de södra hagmarkerna välhävdad och mycket örtrikt, med bl.a. vårfingerört, spåtistel, vildlin, stor getväppling, kattfot, gullviva, gullhavre, spikvallmo, blåsuga, vårbrodd, darrgräs, rödklint, bockrot, brudborste och stagg. Vid stränderna växer lokala bestånd av malört. De mellersta delarna av ön består av svagt hävdade sumpängar och bedöms ej hålla några högre entomologiska värden ur fjärlssynpunkt. De norra delarna har en karaktär av hållmarkstorräng med ett flertal, örtrika ställen med bra mikroklimat. Här växer bl.a. femfingerört, gul fetknopp, grönknavel och backnejlika. Äskeskärs norra och södra hagmarker bedöms hålla mycket höga entomologiska värden, främst p.g.a. en kalkrik berggrund som i sin tur ger upphov till ett örtrikt fältskikt. Fältskiktet är rikt på olika värdväxter för dagflygande fjärlsarter t.ex. stor getväppling, bockrot, ängsvädd, kråkvicker, duvvicker, gul fetknopp, malört, backtimjan, bergssyra. På öns östra del finns gamla hållövträd som är viktiga för hållträdslevande insekter. Vid besök på ön påträffades bålgeting *Vespa crabro* 2, klocksäckspinnare *Bacotia claustrilla* 4, klubbsprötad bastardsvärmare *Zygaena minos* 4, bredbrämad bastardsvärmare *Zygaena lonicerae* 4, bastardpärlmorfjäril *Fabriciana niobe* 4, apollofjäril *Parnassius apollo* 4, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus* 4, liten blåvinge *Cupido minimus* 4, allmän metallvingesvärmare *Procris stances*-(mycket allmän) och allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* (allmän). Området har en potential att hysa fler rödlistade arter¹.



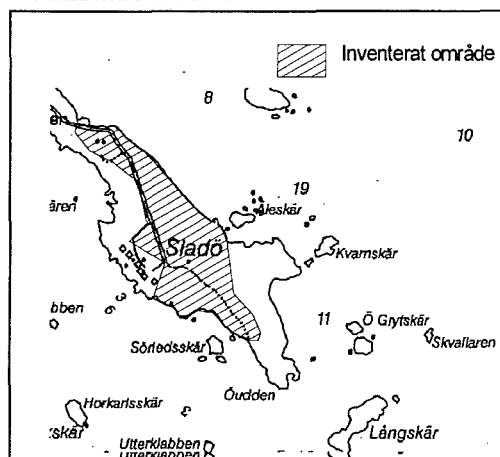
Skötselåtgärder:

- Fortsatt bete. Rövning av en och tall på hagmarkerna samt runt de gamla oxlarna. Låt döda grenar och ved ligga kvar.
- Återupptaget bete runt gården med omnejd bör påbörjas snarast!

¹ Här bör bl.a. också gulfläckig igelkottspinnare *Hyphoraia aulica* 2, veronikanätffjäril *Mellicta britomartis* 2, smalsprötad bastardsvärmare *Zygaena osterodensis* 2, kungsljuskapuschongfly *Cucullia verbasci* 3, mjölkörtspinnare *Lemonia dumi* 4, körsbärsfuks *Nymphalis polychloros* 4, allmän ängssmygare *Hesperia comma* 4, smygstekellik glasvinge *Bembecia ichneumoniformis* 4, större mantefly *Xylena exsoleta* 4 samt ett flertal rödlistade insekter (främst skalbaggar) som är knutna till gamla och döende oxlar kunna förekomma.

Sladö

Trädskiktet på ön består av ek (en del grova), hamlade askar, lönnar, lindar och oxlar. Vidare finns vildapel, ett fåtal grova granar och stora mängder olikåldrig tall. Inom ett större hagmarksområde står ett tjugotal mycket grova lindar, varav en del är döda eller döende, rikligt med döda grenar och ved ligger intill träden. *Buskskiktet* utgörs främst av en, men också nypon, slån, sälk och lövsly. Ett flertal triviala ohävdade ängsmarker troligen utan några högre entomologiska värden är belägna på öns mellersta delar. *Fältskiktet* i den mycket värdefulla Lindängen hyser en praktfull vår- och försommarflora med bl.a. stora mängder gullviva och vitsippa. Ett större sydsluttande hagmarkskomplex med ett örtrikt fältskikt är beläget på öns södra del, med blomrika torrängar som övergår i frisk- och strandängar ner mot havet. Här växer bl.a. baktimjan, ögontröst, ängsfryle, jungfrulin, blåsuga, ängsskallra, bockrot, brudbröd, rödklint, svinrot, spåtistel, kattfot, blodnäva, stor och liten blåklocka, stor och liten getväppling, ängsskära, flentimotej, korskovall, harstarr, knägräs, backnejlika, solvända, stagg, ängsvädd och enligt uppgift också Sankt Pers nycklar. Sladös hagmarker bedöms hålla mycket höga entomologiska värden, främst p.g.a. ett mycket örtrikt fältskikt med en stor mängd olika värdväxter för dagflygande fjärilsarter: (bockrot, ängsvädd, stor getväppling, baktimjan, ängsskallra, kråkvicker, duvvicker, bergssyra, mm.), men lika mycket de grova, solstekta hållindarnas betydelse för insekter knutna till gamla träd samt den goda tillgången på död ved. Vid besök på ön påträffades knäpparen *Elater ferrugineus* 2, kolsvart kamklobagge *Prionychus ater* 4, bålgeting *Vespa crabro* 2, lindmalmätare *Eupithecia egenaria* 4, klocksäckspinnare *Bacotia claustralla* 4, trollspinnare *Harpyia milhauseri* 4, allmän purpurmätare *Lythria rotaria* 4, allmän ängssmygare *Hesperia comma* 4 -(lokalt allmän), apollofjäril *Parnassius apollo* 4, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus* 4, klubbsprotad bastardsvärmare *Zygaena minos* 4, bredbrämad bastardsvärmare *Zygaena lonicerae* 4 och rödbrämad lövmätare *Idaea humiliata*. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter².



Skötselöförslag:

- Ökat betetryck är önskvärt framförallt i Lindängen med följande hagmarker västerut.
- Kontinuerlig gallring runt lindarna. Låt döda grenar och död ved ligga kvar.
- Fortsatt hamling samt nyhamling på yngre träd. De nedsågade grenarna får ligga kvar i högar.

² Här bör bl.a. också rödbandad fältskiktare *Catarhoe rubidata* 1, gulfläckig igelkottspinnare *Hyphoraia aulica* 2, veronikanätfjäril *Mellicta britomartis* 2, smalsprötad bastardsvärmare *Zygaena osterodensis* 2, kungsljuskapuschongfly *Cucullia verbasci* 3, vitgrått träfly *Litophane ornitopus* 3, liten blåvinge *Cupido minimus* 4, svartfläckig blåvinge *Maculinea arion* 4, klöverblåvinge *Glaucopsyche alexis* 4, körsbärsfuks *Nymphalis polychloros* 4, mjölkörtspinnare *Lemonia dumi* 4, bastardpärlmorfjäril *Fabriciana niobe* 4, gullvivefjäril *Hamearis lucina* 4, smygstekellik glasvinge *Bembecia ichneumoniformis* 4, fjäderbärare *Ptilophora plumigera* 4, getinglik glasvinge *Synanthedon vespiformis* 4, vågbandat ordensfly *Catocala sponsa* 4, kretsfly *Dicycla oo* 4, större mantelfly *Xylena exsoleta* 4, lindbrokmal *Chrysoclista linneella* 4 och ett flertal rödlistade insekter knutna till gamla träd och död ved kunna förekomma.

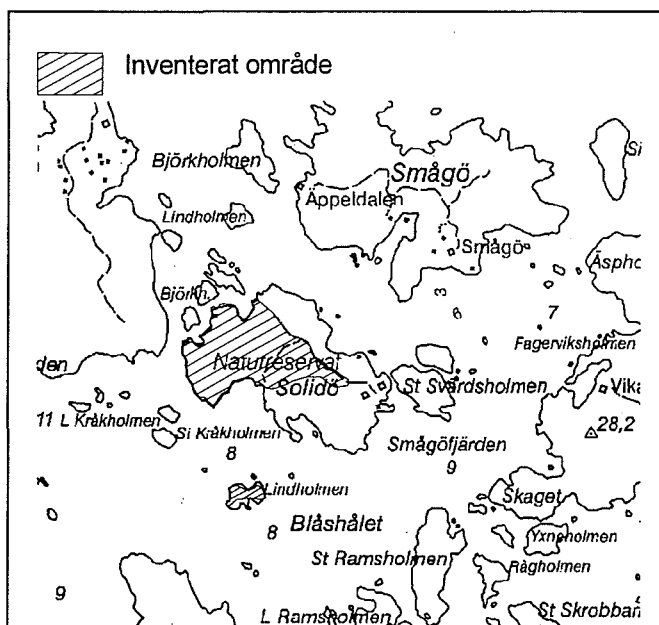
Solidö

Trädskiktet på ön domineras av olikåldrig tall, men här finns även björk (enstaka grövre), ek (några grövre spärrgreniga träd), al, vildapel och gran (några grova). *Buskskiktet* utgörs främst av stora mängder enar, vidare finns nypon, sälg och lövsly. *Fältskiktet* på de nötbetade och ogödslade skogsängarna är mestadels välhävdad och örtrikt med bl.a. nattviol, jungfru Marie nycklar, jungfrukam, kattfot, kungsmymta, trådklöver, jungfrulin och åkerkulla. Ett flertal ålderdomliga, ohävdade åkerlyckor med högt gräs finns spridda över ön, vissa med inslag av olika ärtväxter bl.a. kråkvicker och duvvicker. Återupptaget bete på dessa åkerlyckor är av största vikt för behållningen av viktiga värdväxter för dagflygande fjärilsarter och även andra hävdgynnade växter som inom en snar framtid annars kommer att dö ut, (i kantzoner finns små bestånd av kattfot). Solidös skogsängar ger stundtals ett trivialt intryck, men här och var dyker ett flertal örtrika, intressanta torrpartier upp som bedöms hålla täml. höga entomologiska värden. Ett återupptaget bete på de många åkerlyckorna skulle bidra till ett betydligt högre värde. Vid besök på ön påträffades apollofjäril *Parnassius apollo* 4, allmän ängssmygare *Hesperia comma* 4, bastardpärlmorfjäril *Fabriciana niobe* 4 och hagtornsfjäril *Aporia crataegi*. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter³.

Skötsel förslag:

- Fortsatt skogsbete.

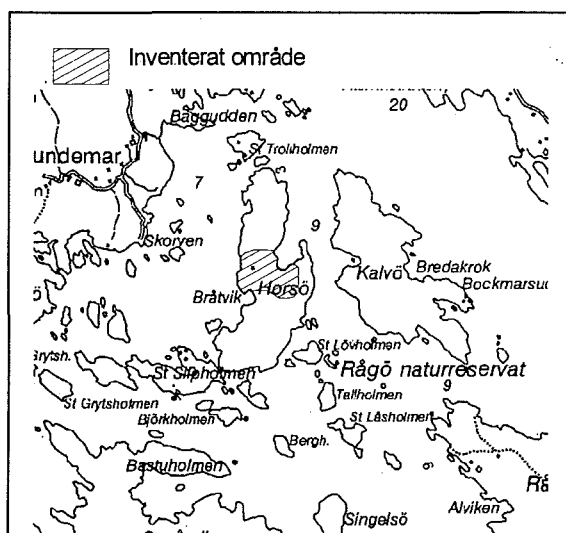
Snarast påbörjad hävd av åkerlyckor där värdväxter, (*Vicia sp.*) för dagflygande fjärilsarter nästan helt har försvunnit och nu enbart finns i kantzoner och runt små åkerholmar. Påbörjas ej hävd inom en snar framtid kommer de entomologiska värdena att minska drastiskt!



³ Här bör bl.a. också gulfläckig igelkottspinnare *Hyphoraia aulica* 2, klubbspötad bastardsvärmare *Zygaena minos* 4 och möjligen veronikanätjäril *Mellicta britomartis* 2 kunna förekomma.

Horsö

Trädskiktet på ön domineras av olikåldrig tall (enstaka grova och döda träd), men här finns även ek (ett flertal spärrgreniga, relativt grova träd, främst på öns norra delar), stora mängder olikåldrig al (enstaka grova och döende), asp (ett flertal relativt grova), oxel (enstaka mycket grova döende träd), björk (enstaka grövre döende träd), lind, lönn, rönn, vildapel och getapel. *Buskskiktet* består av stora mängder enar, men också nypon, slån, berberis, grov sälg och lövsly. *Fältskiktet* är överallt ohävdad och högt gräs växer numera i de forna hagmarkspartierna. Fält- och buskskikt ser ut att smälta samman vilket ger en mycket snårig karaktär, främst i de östra och centrala delarna, (dessa är också de entomologiskt mest intressanta delarna av ön). Tillgången av död ved är god i detta område, främst av al, björk, asp, sälg och oxel. Spår av gärdesgårdar finns här och var, men området har ej varit hävdad regelbundet de senaste 20-30 åren. Trots att ingen hävd förekommer finns fortfarande en del hävdgynnade växter kvar i de forna hagmarkerna, nämnas kan bl.a. kungsmynna, nattviol, vildlin, smånunneört, duvnäva, kråk- och duvvicker. I de norra delarna finns stora bestånd av lundskafing, men det kanske mest anmärkningsvärda är det jättelika beståndet av tulkört, som finns över den södra halvan av ön. Tulkörtsbeståndet är det största i Västerviks skärgård. Trots de ohävdade hagmarkerna bedöms Horsö hålla höga entomologiska värden, främst p.g.a. ett flertal grova, döende och döda lövträd, men också den intressanta florans betydelse för ett flertal dag och nattflygande fjärilsarter. Det är av största vikt att sätta upp stängsel för inhängnad och snarast få igång ett kontinuerligt betetryck på de gamla hagmarkerna. Gör ej detta kommer det entomologiska värdet att minska avsevärt! Vid besök på ön påträffades apollofjäril *Parnassius apollo* 4, klubbpröad bastardsvärmare *Zygaena minos* 4, bredbrämrad bastardsvärmare *Zygaena loniceræ* 4, bastardpärlmorfjäril *Fabriciana niobe* 4, svartfläckig högstjärt *Clostera anachoreta* 4, brungrå högstjärt *Clostera anastomosis* 4, tvärlinjerat vickerfly *Lygephila viciae* 4, kretsfly *Dicycla oo* 4, vågbandat ordensfly *Catocala sponsa* 4, allmän ängssmygare *Hesperia comma* 4, makaonfjäril *Papilio machaon* och hagtornsfjäril *Aporia crataegi*. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter.⁴



Skötsel förslag:

- Uppförande av inhängnad och påsläppning av bete snarast.
- Stor röjning av buskar och lövsly på de gamla hagmarkerna.
- Låt döda grenar och död ved ligga kvar.
- Flytbrygga för båtar.
- Vandringsled eller stigar bör anläggas.
- Toalett, soptunna, grillplats.

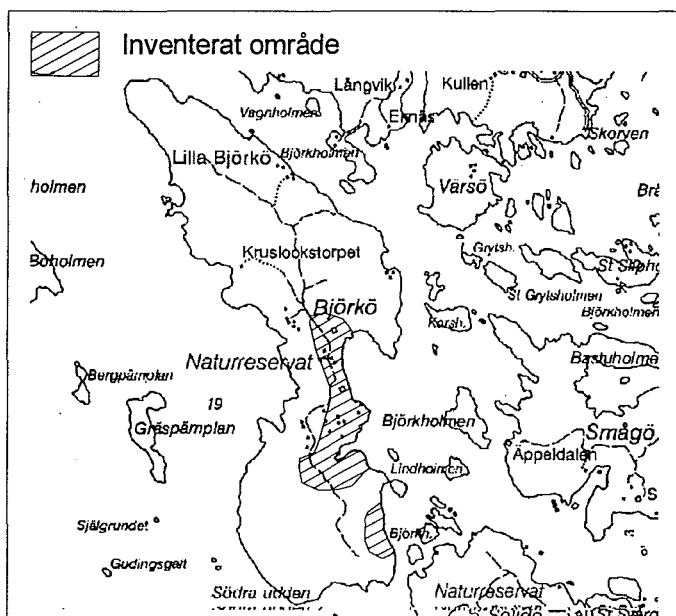
⁴ Här bör bl.a. också trollspinnare *Harpyia milhauseri* 4, fjäderbärare *Ptilophora plumigera* 4, mindre träfjäril *Lamellocossus terebra* 4, lindmalmätare *Eupithecia egenaria* 4, smalspröad bastardsvärmare *Zygaena osterodensis* 2, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus* 4 samt ett flertal rödlistade insekter (främst skalbaggar) knutna till gamla träd och död ved kunna förekomma.

Björkö

De mellersta delarna av ön bedöms vara entomologiskt mest intressanta. Övriga delar av består mestadels av yngre hållmarkstallskog och håller troligen inga högre entomologiska värden. *Trädskiktet* i den mellersta delen domineras av stora arealer ek-björkhagar, ett flertal belägna på hållmarkskullar med gynnsamt mikroklimat. Stora mängder olikåldrig ek finns i detta område, många av dem är grova, spärrgreniga hålekar. Olikåldrig björk, (dock inga riktigt grova). Vidare i trädskiktet finns al och tall samt ett flertal mycket gamla och grova fruktträd, främst körsbär. Området ger intryck av att vara "rent och städad" och tillgången på död ved är ringa. Här och var finns dock döda grenar av ek, samt enstaka högstubbar av björk och al. *Buskskiktet* utgörs främst av enar, men också nypon, slån, hassel, syren och lövsly. *Fältskiktet* är överallt välhävdad och ogödslad men ej speciellt örtrikt, bl.a. finns såriläka, sträv nejlikrot, revfibbla, gråfibbla, korskovall, ängsskära, svinrot, nattviol, paddfot och jungfru Marie nycklar. Hagmarkerna är uteslutande av frisk- och fuktängskaraktär, men på ett flertal ställen mellan hagmarkerna bryter berget igenom med torrare och något mer örtrika inslag. Björkö bedöms hålla höga entomologiska värden, främst p.g.a. ett flertal gamla och grova hålekar och deras betydelse för insekter knutna till gamla hållövträd. Vid besök påträffades ekoxe *Lucanus servus* 2, bålgeting *Vespa crabro* 2, apollofjäril *Parnassius apollo* 4, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus* 4, allmän ängssmygare *Hesperia comma* 4, bastardpärlemorffjäril *Fabriciana niobe* 4, klocksäckspinnare *Bacotia claustralla* 4, kretsfly *Dicycla oo* 4, vågbandad ordensfly *Catocala sponsa* 4 och hagtornsfjäril *Aporia crataegi*. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter⁵.

Skötsel förslag:

- Fortsatt bete.
- Låt död ved och döda grenar ligga kvar!



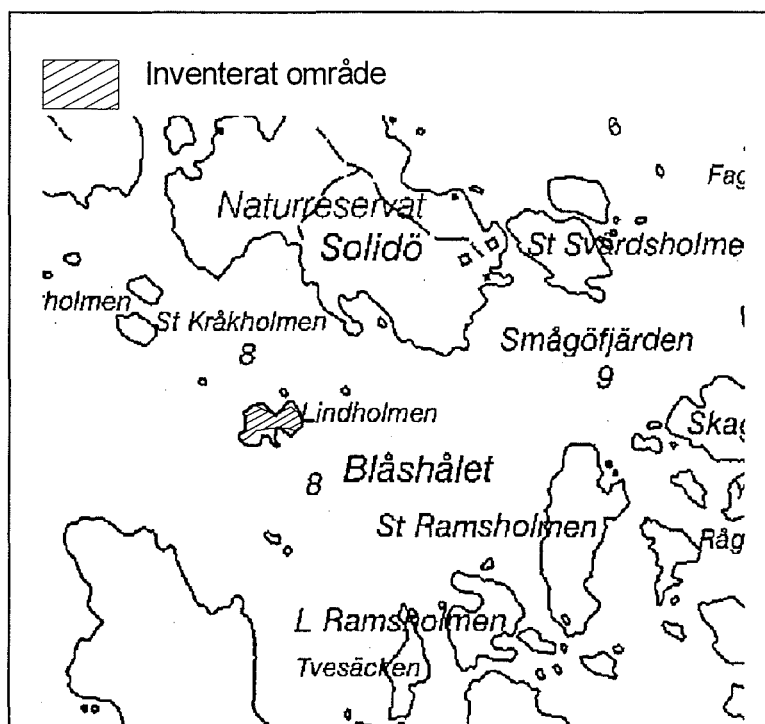
⁵ Här bör bl.a. också vitgrått träfly *Litophane ornitopus* 3, getinglik glasvinge *Synanthedon vespiformis* 4, större mantelfly *Xylena exsoleta* 4, bredbrämrad bastardsvärmare *Zygaena lonicerae* 4 samt ett flertal rödlistade insekter knutna till gamla hålekar kunna förekomma.

Lindholmen

Trädskiktet på holmen domineras av gamla och grova hållindar, dessa är belägna på holmens östra sida, ett flertal ståtliga lindar finns också i den nordvästra delen, (dock ej hållindar). Vidare finns ek (enstaka grövre, spärrgreniga träd), al (en del döende), asp (enstaka), björk, vildapel och tall. *Buskskiktet* består av en, nypon, hallon, slån, syren och lindsly, (en större gallring av främst enar har genomförts försommaren-96). Död ved av lind och al finns i den östra delen. Holmens mittparti är starkt gödselpåverkat, medan den sydvästra delen verkar ogödslad. De östra delarna täcks mestadels av berg, där finns också enstaka yngre hamlade lindar. *Fältskiktet* är överlag måttligt hävdad av får, men ej speciellt örtrikt, bl.a. finns Adam o Eva, gråfibbla, tjärblomster, gul fetknopp och stora mängder kärleksört. Lindholmen är av ringa storlek men bedöms ändå hålla tämligen höga entomologiska värden, främst p.g.a. de gamla hållindarnas betydelse för insekter knutna till gamla träd och död ved, men likaså det stora beståndet av kärleksört som är värdväxt åt apollofjärilen (*Parnassius apollo* 4) vilken finns i förhållandevis goda populationer på ön. Vid besök på lindholmen påträffades bålgeting *Vespa crabro* 2 och apollofjäril *Parnassius apollo* 4. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter⁶.

Skötsel förslag:

- Fortsatt bete.
- Gallring runt de gamla lindarna.
- Låt döda grenar och död ved ligga kvar.



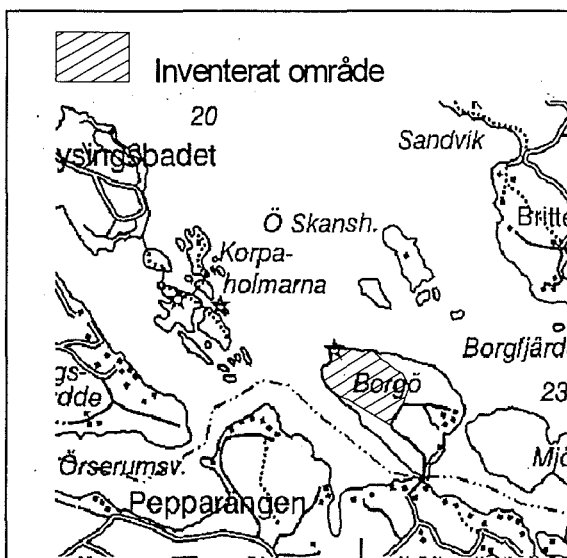
⁶ Här bör bl.a. också gulfläckig igelkottspinnare *Hyphoraia aulica* 2, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus* 4, lindmalmätare *Eupithecia egenaria* 4, lindbrokmal *Chrysoclista linneella* 4 samt ett flertal rödlistade insekter knutna till gamla hållindar och död ved kunna förekomma.

Borgö

Borgö är en ö där höga berg och klippor står, de norra och södra sidorna utgörs av höga bergsbranter och i skrevorna är det relativt örtrikt. Den mellersta delen av ön (mellan bergen) utgörs av ett ålderdomligt och ohävdad hagmarksområde. *Trädskiktet* består av ek (ett flertal spärrgreniga och grova hålträd), asp (ett flertal grova till mycket grova hålträd), oxel (några mycket gamla och grova samt döende hålträd), vildapel, björk och stora mängder olikåldrig tall (en del döda träd står i branterna). Tillgången på död ved är god, bl.a. finns ett flertal liggande döda aspar och enstaka döende ekar. *Buskskiktet* utgörs av en, nypon, slån, sälg (enstaka mycket grova och döende buskar) och lövsly. *Fältskiktet* i de gamla hagmarkerna är sedan länge ohävdad, dock är gräset ej speciellt högt. Det är uteslutande friskäng som dominerar. I friskängspartierna är örtrikedomen klart begränsad. Torrare och örtrikare partier förekommer i kantzoner. På de torra berghällarna finns bl.a. kungsmynta, kärleksört och bergssyra. I den gamla hagmarkens något torrare kantzoner växer bl.a. stor blåklocka och kråkvicker. Borgö bedöms hålla höga entomologiska värden företrädesvis för nattflygande fjärilsarter, främst p.g.a. ett flertal grova hålekar och hålaspar, men också för den goda tillgången på död ved för insekter knutna till detta och till gamla hålträd. Vid besök på ön påträffades bålgeting *Vespa crabro* 2, kretsfly *Dicycla oo* 4, vågbandat ordensfly *Catocala sponsa* 4, klocksäckspinnare *Bacotia claustrilla* 4, mindre träfjäril *Lamellocossus terebra* 4, apollofjäril *Parnassius apollo* 4, rödkantat jordfly *Eugraphe sigma*, gråvattrat bandfly *Epilecta linogrisea* och hagtornsfjäril *Aporia crataegi*. Området har en potential att hysa fler rödlistade arter⁷.

Skötselöverslag:

- Om möjligt få igång ett kontinuerligt betestryck i de forna hagmarkerna.
- Låt döda grenar och död ved ligga kvar!



⁷ Här bör bl.a. också vitgrått träfly *Litophane ornitopus* 3, svartfläckig högstjärt *Closteria anachoreta* 4, getinglik glasvinge *Synanthedon vespiiformis* 4, bastardpärlemorfjäril *Fabriciana niobe* 4 samt ett flertal rödlistade insektsarter (främst skalbaggar) knutna till gamla träd och död ved kunna förekomma.

Referenser

Dal, B. 1978. Fjärilar i naturen 1. Wahlström & Widstrand. Stockholm.

Ehnström, B., Gärdenfors, U., Lindelöw, Å. 1993. *Rödlistade evertebrater i Sverige 1993*. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.

Erlandsson, S. 1988. Bålgetingens utbredning i nordvästra Europa. Ent. Tidskr. 109:155-158.

Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B., Hellberg, H., Imby, L., Palmqvist, G. 1994. *Catalogus Lepidopterorum Sueciae*. Utgiven av Naturhistoriska riksmuseet & Entomologiska föreningen i Stockholm. ISBN 91-86510-35-5.

Kommenterad artlista

Nedan kommenteras rödlistade arter och arter som indikerar höga naturvärden. De är listade i alfabetisk ordning efter deras latinska namn. Arternas utseende och ekologi omnämns kortfattat. Utbredningsuppgifterna är hämtade från Catalogus Lepidopterorum Sueciae och alla landskap där arten har noterats tas upp även om flera arter har försvunnit från delar av sitt tidigare utbredningsområde.

Fjärilar - Lepidoptera

Allmän metallvingesvärmare - *Adscita statices*

Beskrivning: Vingbredd 21-27 mm. Arten är grönt metallglänsande och omisskännlig.

Ekologi: Förekommer på torra och blomrika ängs- och hagmarker, gärna på kalkgrund.

Utbredning: Sk-Ås, Öl och Go. Arten har gått tillbaka men kan lokalt förekomma allmänt, speciellt vid kusterna och på Öl.

Signalart.

Hagtornsfjäril - *Aporia crataegi*

Beskrivning: Vingbredd 56-67 mm. Fjärilen vit med skarpa svartbruna linjer över hela vingarna. Mot framvingekanten blir vingarna mera genomskinliga. Påminner en del om apolloarterna men saknar deras distinkta fläckar helt.

Ekologi: Arten förekommer främst på öppna och blomrika ängs- och hagmarker, även i trädgårdar.

Utbredning: Sk-Me, Jä, Ån, Vb, Pi, Öl och Go. Art som gått tillbaka under 1900-talet och som numera endast är någorlunda allmän i de sydligaste kustlandskapen, på Öl och Go samt

I Gä där fortfarande enstaka starka populationer finns.

Signalart.

klocksäckspinnare - *Bacotia claustrilla*

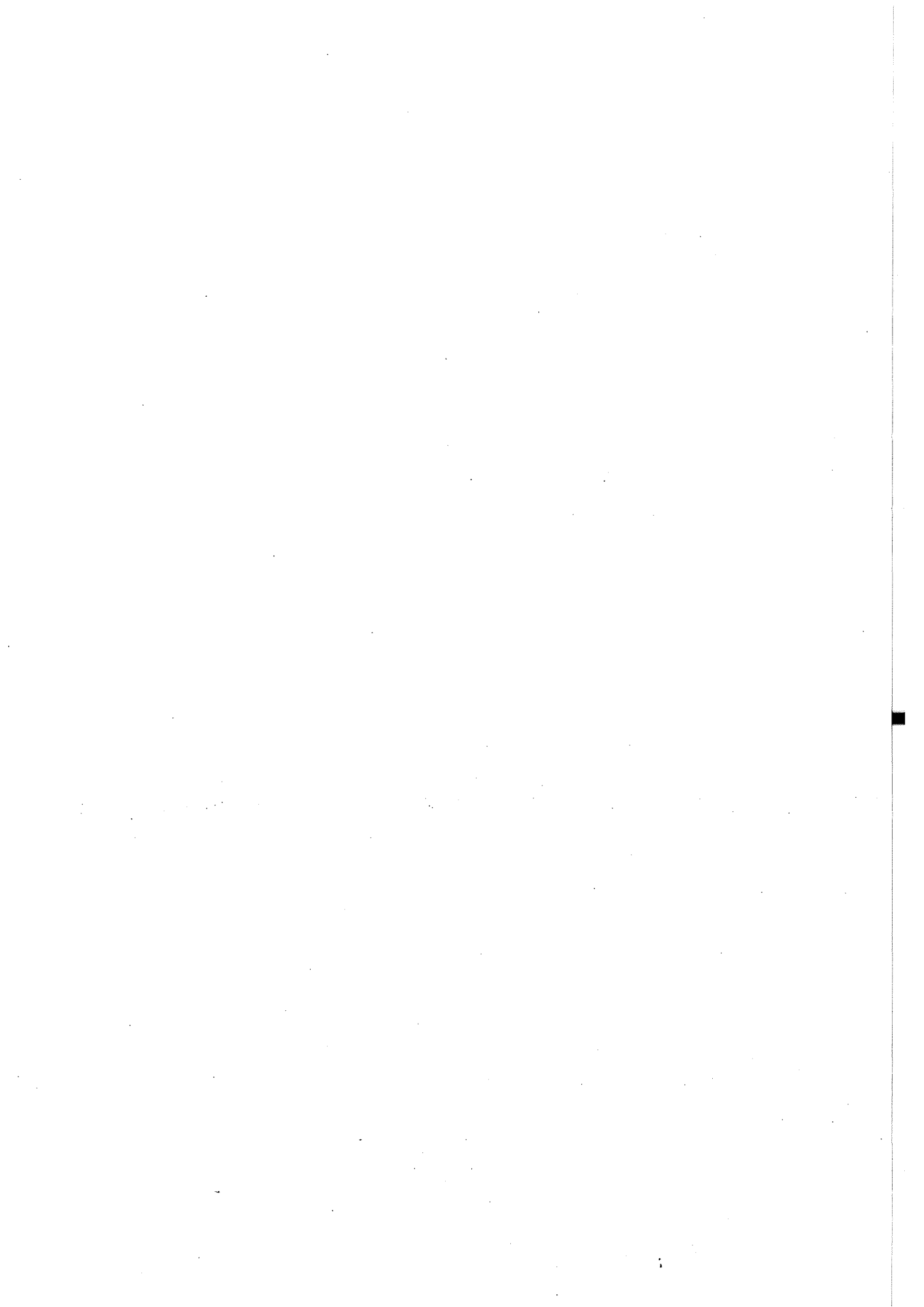
Beskrivning: Vingbredd (hane) 12-14 mm. Honorna bland säckspinnarna är vinglösa och tar sig bara ur puppan (eller säcken) för att para sig. Hanen (fjärilen) är gråbrun och oansenlig. Larverna bär med sig en säck på kroppen ofta beklädd med lavbitar och sandkorn.

Lättaste sättet att finna arten är att leta på gamla murar, stenrösen och äldre ekar, där säcken ofta hänger under förpuppning och även ett bra tag därefter.

Ekologi: Arten är kustbunden och förekommer på gamla gärdesgårdar, murar, äldre ekar mm.

Utbredning: Sk, Bl, Sm, Ög, Öl och Go. Arten har gått tillbaka i hela utbredningsområdet och är oftast sällsynt, dock kan den i vissa områden, t ex på Öl vara mindre sällsynt och är säkert ofta också förbisedd.

Hotkategori: Hänsynskrävande.



Bilaga 1

Vågbandat ordensfly - *Catocala sponso*

Beskrivning: Vingbredd 62-70 mm. Framvingar med varierande utseende, oftast grå till brungrå eller svart med en ljus mittprick. Bakvingar röda med ett brett brunsvart band längs vingsömmen och ett smalare kraftigt vinklat band mitt på vingen.

Ekologi: Arten förekommer i torra ekskogar med lång kontinuitet, gärna kustnära.

Utbredning: Sk-Bo, Nä, Sö, Up, Vs, Öl och Go. Arten har gått starkt tillbaka under 1900-talet och är sällsynt och mycket lokal i nästan hela utbredningsområdet. På Öl och i östra Sm kan den stundtals vara någorlunda allmän. Relativt vanlig i Kalmar län under 1995 och 1996.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Svartfläckig högstjärt - *Clostera anachoreta*

Beskrivning: Vingbredd 25-35 mm. Framvinge gråaktig med ett större orange-brunt fält eller rundel-liknande avsnitt längst ut mot vingspetsen, svarta fläckar i det gråa fältet, dessa saknas hos den snarlika rödgrå högstjärten *C. curtula*.

Ekologi: Arten förekommer i aspskogar med kontinuitet och i blandskog med grova aspar.

Utbredning: Sk, Sm, Ög, Nä-Me och Ån. En lokal och sällsynt art som gått tillbaka i hela utbredningsområdet. Mycket lokalt kan den dock vara mindre sällsynt.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Brungrå högstjärt - *Clostera anastomosis*

Beskrivning: Vingbredd 30-44 mm. Framvingar brungråa med brunare fält mot framvingarnas spets och ljusare tvärlinjer. Bakvingar mörkgråa.

Ekologi: Arten förekommer i sand- och kalkrika områden, främst vid kusten.

Utbredning: Sk-Gä, Öl och Go. Arten har gått tillbaka och är oftast sällsynt och mycket sporadiskt förekommande. Vissa år kan den bl a på Öl vara mindre sällsynt.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Liten blåvinge - *Cupido minimus*

Beskrivning: Vingbredd 18-25 mm. En liten oansenlig blåvinge med en svag och fladdrande flykt nära marken, framvingarna är bruna och undersidan ljust gråblå.

Ekologi: Arten förekommer oftast på kalkhaltiga torrmarker med getvåppling.

Utbredning: Sk-Vs, Dr, Gä, Hs, Ån, Nb, Lu, To, Öl och Go. Arten har gått tillbaka, men kan lokalt påträffas rikligt, framförallt på Öl och Go.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

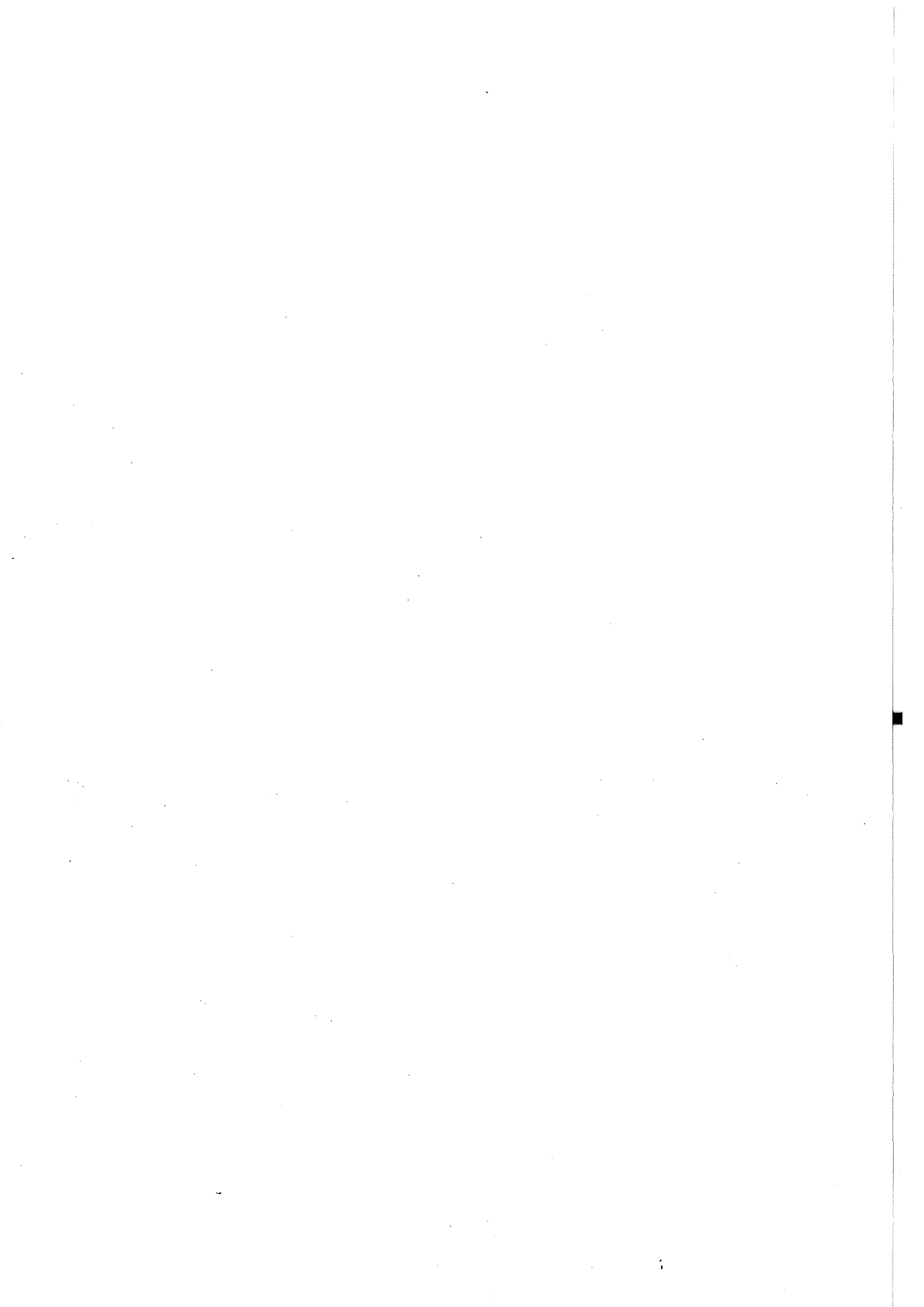
Kretsfly - *Dicycla oo*

Beskrivning: Vingbredd 30-35 mm. Framvingar blekgula till nästan lysande gula, ibland med en rödbrun teckning. Bakvingar vita.

Ekologi: Förekommer i kustnära, något torrare ekskogar med lång kontinuitet.

Utbredning: Sk, Bl, Sm, Vg, Sö, Up och Öl. Arten är på tillbakagång i nordvästeuropa och är numera endast mycket lokalt någorlunda allmän. På Öland har relativt många fynd gjorts under 1995 och 1996.

Hotkategori: Hänsynskrävande.



Bilaga 1

Gråvattrat bandfly - *Epilecta linogrisea*

Beskrivning: Vingbredd 37-41 mm. Framvingar närmast violettgrå med vit nyans. Bakvingar gula med brunsvarta band längs sömmen.

Ekologi: Arten förekommer främst på örtrika hållmarker med spridd trädbevuxning vid kusten.

Utbredning: Sk-Bo, Sö, Up, Öl och Go men ej Ha. I de sydligaste kustlandskapen och på Öl och Go kan arten lokalt vara någorlunda allmän. I utbredningsområdets norra delar är den betydligt mer sällsynt och sporadisk.

Signalart.

Rödkantat jordfly - *Eugraphe sigma*

Beskrivning: Vingbredd 37-43 mm. Framvingar mörkt rödbruna med ljusare framkant.

Bakvingar mörkt brungrå.

Ekologi: Arten förekommer på hedliknande marker, gärna med spridd trädbevuxning och även på alvar samt på torra, örtrika hållmarker nära kusterna.

Utbredning: Sk, Bl, Sm, Öl, Ög, Vg och Bo. Arten är mycket lokalt förekommande i hela utbredningsområdet. Där den finns kan den påträffas rikligt.

Signalart.

Lindmalmätare - *Eupithecia egenaria*

Beskrivning: Vingbredd 20-23 mm. Framvingar mörkgrå med mörkare tvärlinjer och svart mittprick. Bakvingar något ljusare med en utflytande teckning.

Ekologi: Arten förekommer främst i skog med grova lindar, men även i parker med lind.

Utbredning: Sk-Vg, Sö, Up, Vs, Dr, Öl och Go. Arten påträffades första gången i Sverige på Go 1956 och är i dag relativt jämt utbredd över hela utbredningsområdet. Även om den oftast är sällsynt kan den lokalt uppträda allmänt.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Bastardpärlemorffjäril - *Fabriciana niobe*

Beskrivning: Vingbredd 41-57 mm. Översidan orangevärgad med svarta tvärstreck och fläckar. Baksidan ljusare med grönaktig nyans mot vingroten.

Ekologi: Arten förekommer på örtrika hållmarker, främst vid kusten.

Utbredning: Sk-Me, Ån, Nb, Lu, Öl och Go men ej Nä. Art som gått starkt tillbaka de senaste decennierna och som numera är mycket lokalt och ofta sällsynt förekommande i hela utbredningsområdet.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Trollspinnare - *Harpyia milhauseri*

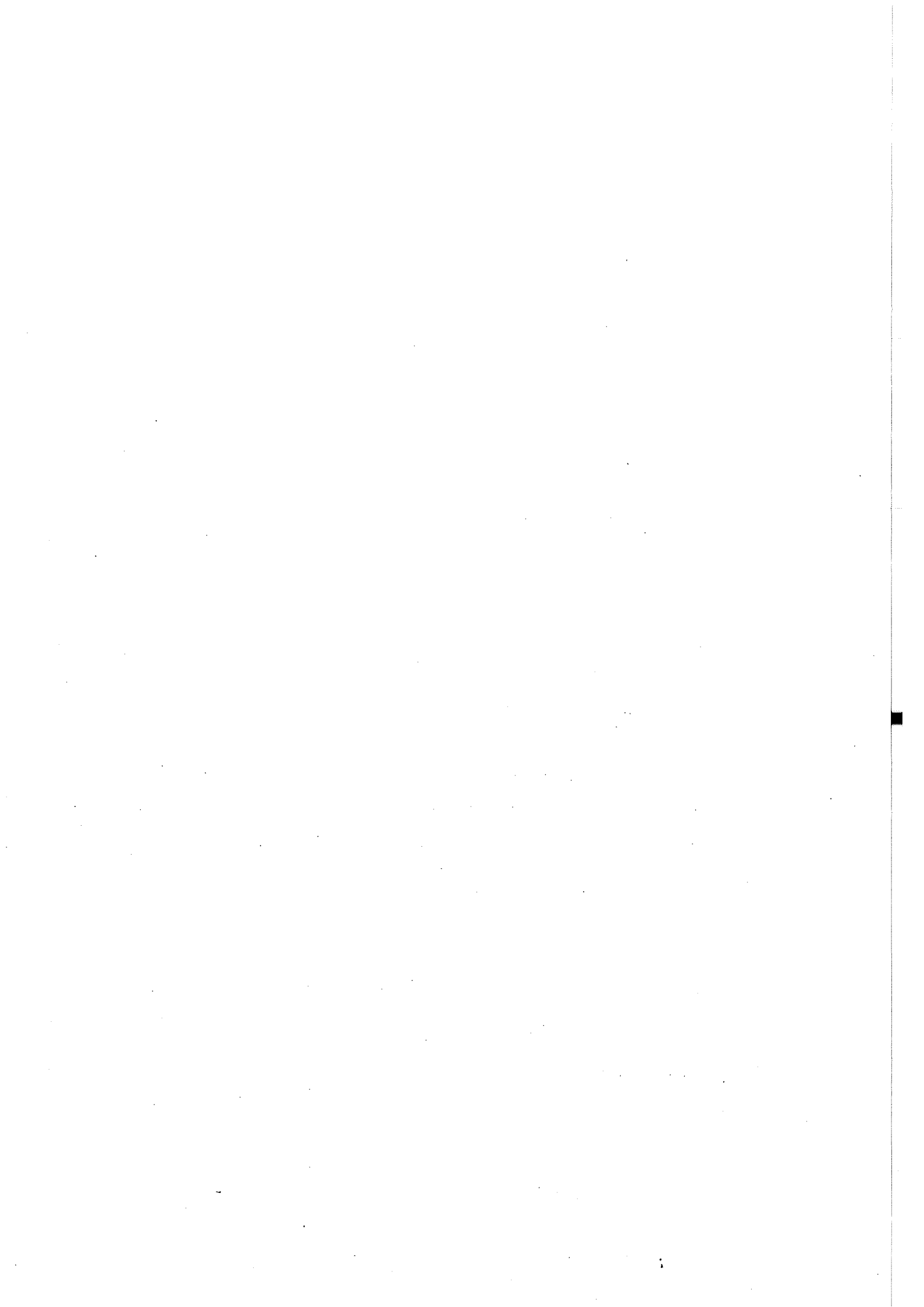
Beskrivning: Vingbredd 45-53 mm. Framvingar gråsvarta med vit fyllnad, bakvingar vita.

Sitter som de flesta äkta spinnare med vingarna tryckta mot kroppen och de håriga frambenen utsträckta längs huvud och antenner.

Ekologi: Främst förekommande i ekskog med lång kontinuitet.

Utbredning: Sk, Bl, Sm, Öl, Ög och Sö. Sällsynt och lokal i stora delar av utbredningsområdet. På Öl och i sydöstra Sm, kan den fortfarande vara någorlunda allmän.

Hotkategori: Hänsynskrävande.



Bilaga 1

Svävfluglik dagsvärmare - *Hemaris tityus*

Beskrivning: Vingbredd 37-44 mm. Arten påminner om en humla eller svävfluga, när den på ett skickligt sätt, nästan stillastående i luften intar föda från bl a tjärblomster. Ett bra kännetecken är att arten jämfört med t ex humlor aldrig sätter sig på blommorna.

Ekologi: Oftast förekommande på torrängar med tjärblomster.

Utbredning: Sk-Me, Ån, Öl och Go. Arten har på senare år gått tillbaka och har blivit mera lokal. På vissa platser förekommer den fortfarande allmänt, t.ex. i stora delar av östra Småland.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Allmän ängssmygare - *Hesperia comma*

Beskrivning: Vingbredd 25-32 mm. Fjärilen orangegul med gröna skiftningar, vita fläckar på undersidan av bakvingarna, dessa är karakteristiska då arten alltid sitter med vingarna ihopsplagna över ryggen i vila, därtill med ljusa strimmor i doftfjällbandet.

Ekologi: Arten förekommer på torra, blomrika och gärna steniga ängs- och hagmarker.

Utbredning: Sk-To, Öl och Go men ej Me, Ås, Ly och Pi (norr om polcirkeln förekommer en annan form av arten). Arten är på stark tillbakagång och är sällsynt, mycket lokalt kan den uppträda allmänt.

Hotkategori: Hänsynskrävande

Rödbrämäd lövmätare - *Idaea humiliata*

Beskrivning: Vingbredd 14-17 mm. Relativt oansenlig fjärilsart med en gulgrå grundfärg som mot framvingarnas överkant blir mera skarp och ibland gulbrun. Ett flertal vågiga tvärlinjer både på fram och bakvingar.

Ekologi: Arten förekommer på varma strandängar samt på torra, örtrika ängs- och hagmarker, främst vid kusten.

Utbredning: Sk-Ög, Bo, Sö, Up, Vs, Gä, Hs, Öl och Go. I de sydligaste kustlandskapen och på Öl och Go kan arten lokalt vara allmän. Längre norrut är den sällsynt och mycket lokal.

Signalart.

Mindre träfjäril - *Lamellocossus terebra*

Beskrivning: Vingbredd 55-77 mm. En kraftig fjäril, ofta brunt gråsvart, även exemplar med en askgrå nyans förekommer.

Ekologi: Arten förekommer i gamla aspskogar eller i blandskog med grova aspar, gärna sjuka träd, där larven lever av växsafter inne i stammen.

Utbredning: Sm, Ög, Sö, Up, Vs, Dr, Gä, Me och Nb. Arten förekommer mycket lokalt och är endast på några få lokaler i sydöstra Sm någorlunda allmän.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Tvärlinjerat vickerfly - *Lygephila viciae*

Beskrivning: Vingbredd 35-40 mm. Framvingar gråa med ett flertal mörka tvärstreck och med svarta punkter runt njurfläcken, bakvingar ljusbruna och huvudet svart.

Ekologi: Arten förekommer på flera olika biotopstyper, främst på kalkrika och torra marker.

Utbredning: Sk-Vr, Öl och Go, men ej Ha och Vg. Arten är sporadiskt förekommande och oftast sällsynt. I östra Svealand och Sm kan den vissa år vara mindre sällsynt.

Hotkategori: Hänsynskrävande.



Bilaga 1

Allmän purpurmätare - *Lythria rotaria*

Beskrivning: Vingbredd 20-24 mm. En mycket vacker fjäril med olivgrön-brun grundfärg och med ett starkt rödskimrande fält på framvingarna. Bakvingar rost-rödbruna.

Ekologi: Arten förekommer oftast på övergivna, torra ängsmarker och på torra, gärna gräsrika hagmarker vid kusten.

Utbredning: Sk-Me, Ån, Vb, Nb och Lu. Arten har gått tillbaka i hela utbredningsområdet och är nu endast i de sydligaste landskapen och på Öl och Go någorlunda allmän.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Apollofjäril - *Parnassius apollo*

Beskrivning: Vingbredd 62-92 mm. En av våra största och vackraste dagfjärilar. Framvingar vita med stora svarta fläckar. Bakvingar vita med två på varje vinge stora svartröda fläckar.

Ekologi: Arten förekommer på torra bergsmarker i kusttrakter, ibland också på ängsmark i anslutning till berg och hållar.

Utbredning: Sk-Hr, Ån, Öl och Go. Arten har de senaste decennierna gått mycket starkt tillbaka och är numera sällsynt och mycket lokalt förekommande vid kusten mellan Uppland och Västervik. Enstaka uppgifter finns om inlandsfynd. Troligen finns de största populationerna av arten i Sverige mellan Valdemarsvik och Västervik samt på Go. Vissa år kan arten här vara relativt allmän.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Makaonfjäril - *Papilio machaon*

Beskrivning: Vingbredd 58-88 mm. Vingar gula med blåsvart teckning och röda punkter längst nere vid bakvingen. Fjärilen ser tropisk ut och kallas också svalstjärt, beroende på de utskott som finns på bakvingarna.

Ekologi: Arten förekommer såväl på torra marker som på fuktängar och i mosskanter.

Utbredning: Sk-To, Öl och Go. Arten är ej sällsynt men nästan alltid sparsamt förekommande.
Signalart.

Allmän bastardsvärmare - *Zygaena filipendulae*

Beskrivning: Vingbredd 28-39 mm. Lik *Z. lonicerae*, men har sex röda prickar på framvingarna och vingarna skiftar dessutom i grönt.

Ekologi: Förekommer på blomrika ängs- och hagmarker, gärna vid kusten.

Utbredning: Sk-Hs, Öl och Go. Arten har gått tillbaka men kan lokalt uppträda rikligt, speciellt i de södra landskapen, mest allmän är arten på Öl.

Signalart.

Klubbspötad bastardsvärmare - *Zygaena minos*

Beskrivning: Vingbredd 33-37 mm. Framvingar med längsgående röda streck och med en hake längst ut på streckkanterna. Antenner kraftigt klubbformade.

Ekologi: Arten förekommer främst på torra och sandrika lokaler nära kusten, ofta sittandes på bockrot som också är värdväxten.

Utbredning: Sk, Bl, Sm och Öl. Arten har gått tillbaka, men kan lokalt påträffas rikligt. På Öl och östligaste Småland upp till Västervikskusten där den troligen har sin nordligaste utpost i världen.

Hotkategori: Hänsynskrävande.



Bilaga 1

Bredbrämad bastardsvärmare - *Zygaena lonicerae*

Beskrivning: Vingbredd 30-41 mm. Skiljer sig från *Z. minos* genom att i stället för streck ha fem röda prickar på framvingarna, den har också större vingbredd och skarpare blåsvart färg.

Ekologi: Förekommer ofta på blomrika ängs- och hagmarker, där den gärna sitter på tistlar.

Utbredning: Sk-Dr och Gä, Me, Jä, Ån, Öl och Go. Arten har under de senaste 20-30 åren gått starkt tillbaka och är numera endast lokalt allmän, främst i de södra landskapen.

Hotkategori: Hänsynskrävande.

Skalbaggar - Coleoptera

Elater ferrugineus

Beskrivning: En av våra största knäppare med bred och kraftig kroppsform, 15-24 mm.

Täckvingarna är rödbruna eller orangebruna, halssköld svart. Larven är rödbrun och smal ca. 30 mm lång.

Ekologi: Larven lever bland mulm i gamla fortfarande levande hålträd fr.a. i ek och bok. Under larvstadiet som varar ca. 4 år, lever larven som rovdjur på andra skalbaggs-larver. Träden är ofta av mycket grova dimensioner och återfinns i såväl naturskogsartad lövskog som i fritstående träd. Larven föredrar fuktig mulm ofta under fågelbon. Den fullbildade skalbaggen har en kort livslängd och lever endast ett par veckor på högsommaren. De lämnar sällan de hålträd den utvecklas i. *Elater ferrugineus* lever ofta tillsammans med läderbagge *Osmoderma eremita* och ibland även med *Athous mutilatus*.

Utbredning: Den förekommer främst efter ostkusten upp till Mälaren men är sällsynt och mycket lokal, oftast i områden som är rika på gamla hålträd.

Hotkategori: Sårbar

Kolsvart kamklobagge - *Prionychus ater*

Beskrivning: Skalbaggen är ca. 12 mm lång relativt bred och kullig.

Ekologi: Larven lever i murken ved i gamla ihåliga ädellövträd fr.a. av ek, lind och ask. Den finns ofta i gamla betesmarker, parker och alléer. Larvutvecklingen är två till tre år och den fullbildade skalbaggen påträffas fr.a. nattetid då den kryper omkring på hålträdet.

Utbredning: Förekommer från sydsverige upp till Dalälven. Den har en ojämn utbredning då den är knuten till hålträd men lokalt kan den vara talrik.

Hotkategori: Hänsynskrävande

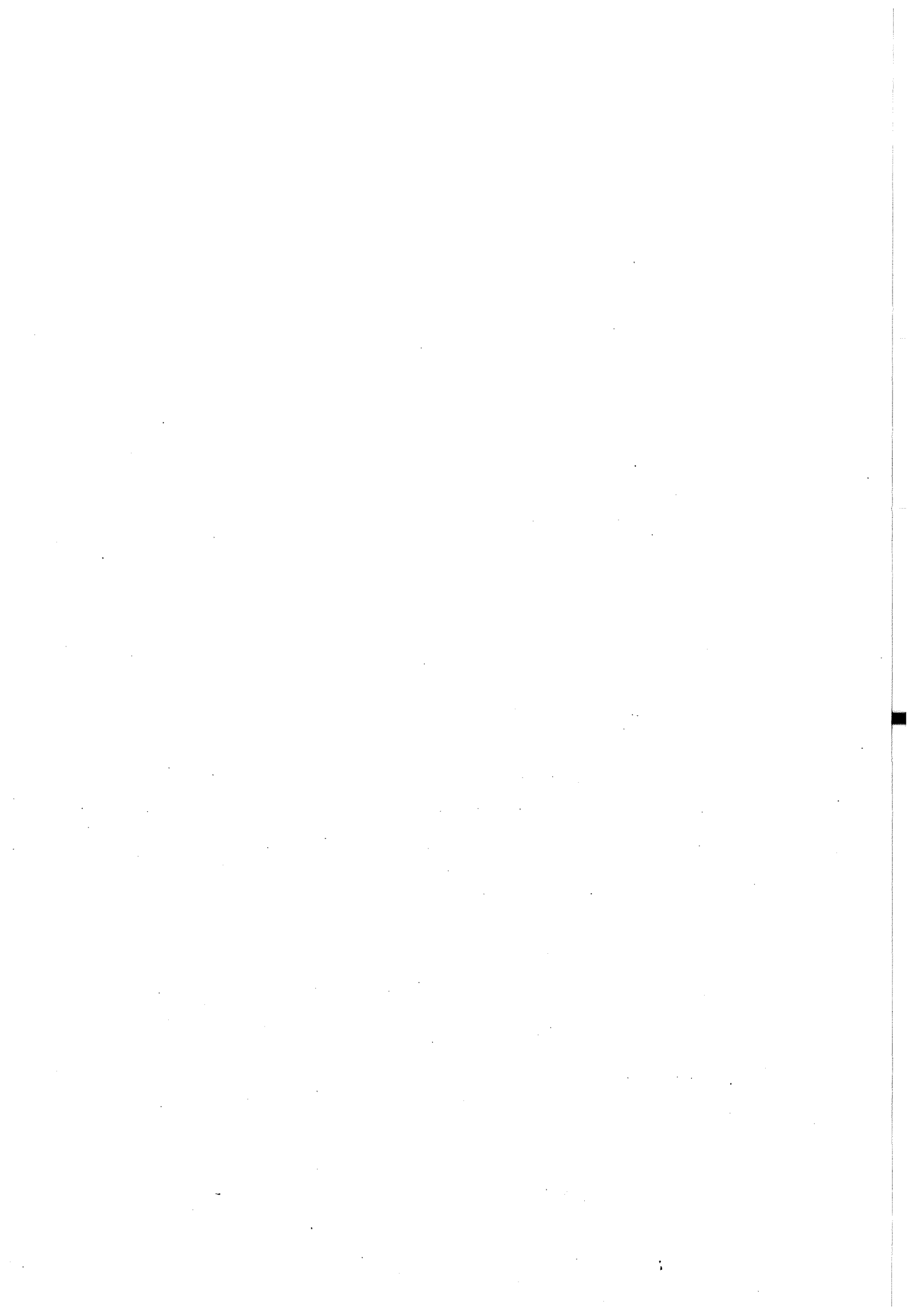
Ekoxe - *Lucanus cervus*

Beskrivning: Ekoxen är Europas största skalbagge. Hanen kan bli upp till 70 mm. Honan saknar de starkt förstorade överkäkarna när sällan över 40 mm. Larven kan bli upp till 100 mm lång.

Ekologi: Larven lever i jorden på murkna stam- och rotdelar fr.a. av ek. Den är även påträffad på andra trädslag som bok och hassel. Larvutvecklingen varar i 4-5 år. Den fullbildade skalbaggen påträffas vanligen i midsommartid. Hannarna överlever endast ett par veckor medan honorna kan leva i ett par månader. Ekoxen har minskat under senare tid fr.a. beroende på igenväxning och mer beskuggade biotoper och i mindre utsträckning på bristen av utvecklingssubstrat.

Utbredning: I Sverige har den en sydostlig utbredning med tyngdpunkt i södra Skåne, Blekinge, Kalmar län och delar av Östergötland. Små populationer finns kvar i norra Halland och östra Mälaren.

Hotkategori: Sårbar



Steklar

Bålgeting - *Vespa crabro*

Beskrivning: Vår största gaddstekel, honorna kan bli över 30 mm.

Ekologi: Bålgetingen bygger sina bon i större håligheter i gamla träd och sällsynt i väggar eller på vindar. Den är därför knuten till områden med gamla hålekar. De övervintrande honorna etablerar nya samhällen under maj månad men först under eftersommaren blir individrikedomen av arbetare stor.

Utbredning: Förekommer från sydsverige upp till Mälaren, fr.a. i östra Sverige. Arten gynnas av varma somrar och tycks ha ökat i frekvens under de sista tio åren.

Hotkategori: Sårbar





- 1996:1 Inventering av sandstäpp på Öland 1995 (ME)
- 1996:2 Fiskehamnar i Kalmar län (LE)
- 1996:3 Folkmängden i Kalmar län 1995 (SE)
- 1996:4 Barn i familjehem i Kalmar län, en uppföljning (RE)
- 1996:5 Vård av missbrukare. En uppföljning av LVM-ärenden i Kalmar och Kronobergs län 1994-1995 (RE)
- 1996:6 Årsrapport socialtjänsten i Kalmar län 1995 (RE)
- 1996:7 Strategi för miljöarbetet i Kalmar län. Handlingsprogram 1996-1998 (ME)
- 1996:8 Överklagade biståndsärenden i Kalmar län 1994 - 1995 (RE)
- 1996:9 Miljöplan. Åtgärdsplan för jordbrukare (LE)
- 1996:10 Soialbidragsnormer i Kalmar läns kommuner 1996 (RE)
- 1996:11 Utvärdering av kalkningen i Emån, Kalmar län (ME)
- 1996:12 Kartläggning av familjerådgivningen i Kalmar läns kommuner (RE)
- 1996:13 Barnomsorg i Kalmar län. De enskilda alternativen (RE)
- 1996:14 Grus- och moräntillgångar i södra Kalmar län. (ME)
- 1996:15 Rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap - en analys av deras förekomst jämfört med nuvarande kännedom om värdefulla områden i odlingslandskapet (ME)
- 1996:16 Utvärdering av mätdata från länets icke samordnade recipientkontroller (ME)
- 1996:17 Jämställdhetsstrategi för Kalmar län
- 1996:18 Din miljö. Miljöstrategi för Kalmar län (ME)
- 1997:1 Analys av den regionala utvecklingen i Kalmar län i anslutning till 1996 års prognosöversyn (SE)
- 1997:2 Närsaltstransport till kusten via länets vattendrag - avstämning av det regionala målet (ME)
- 1997:3 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1996 (ME)
- 1997:4 Häckfåglar i våtmarker. En undersökning av faunan i Djurstadträsk och Petgårdeträsk naturreservat 1995 (ME)
- 1997:5 Projektverksamhet inom länsplaneringen 1995/96 (SE)
- 1997:6 Ungdomar med långtidsarbetslösa föräldrar (RE)
- 1997:7 Ölands fladdermusfauna (ME)
- 1997:8 Miljöövervakning av brandfält - en metodstudie (ME)
- 1997:9 Årsrapport 1996. Socialtjänsten i Kalmar län (RE)
- 1997:10 Det statliga stödet till bostäder och vissa lokaler. Årsöversikt 1996 (Bost)
- 1997:11 Folkmängden i Kalmar län 1996 (SE)
- 1997:12 Inventering av ängs- och hagmarker. Uppföljning 1995 (ME)
- 1997:13 Ungdom i riskzon i Kalmar län (RE)
- 1997:14 Naturinventering Silverån mellan Hagelsrum och Rosenfors, Hulfsfreds kommun (ME)
- 1997:15 Miljövård i Kalmar län 1/7 1995 - 31/12 1996 (ME)
- 1997:16 Tjust skärgård. Rapport från en byggnadsinventering 1996/97 (ME)
- 1997:17 Inventering av fjärilar på några öar i Västerviks skärgård 1996 (ME)

