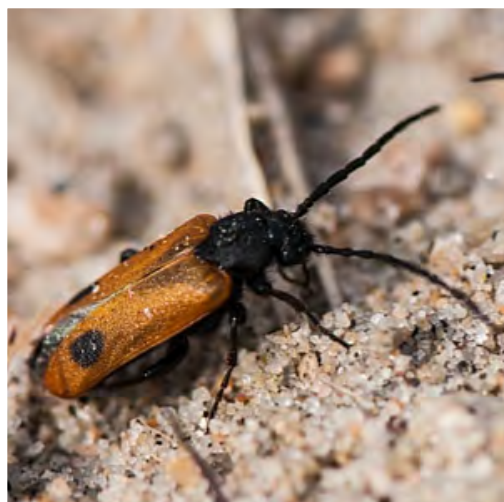


Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige

Krister Larsson



Länsstyrelsen i Hallands län
Kristianstad Vattenrike

Framsida: Stora bilden: Väddsandbi. Foto: Krister Larsson. Lilla vänstra bilden: Bibagge. Foto: Mikael Larsson. Lilla bilden i mitten: Svartfläckig blåvinge. Foto: Örjan Fritz. Lilla högra bilden: Bivarg. Foto: Krister Larsson.

Baksida: Örtrik torräng vid Vessingesjön i södra Halland. Denna naturtyp är en stor bristvara i dagens landskap och hyser många rödlistade insekter. Utbudet av nektar och pollen är extremt rikt i dessa obetade marker som enbart sköts med årlig vårbränning.. Foto: Krister Larsson.

Layout: Sara Bergquist

Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige

Krister Larsson

Förord

Storskaliga förändringar av äldre tiders mosaikartade landskap med förluster av småbiotoper och blomrika marker har slagit hårt mot pollen- och nektarsökande insekter. Många av odlingslandskapets hotade arter lever idag i miljöer, som när det gäller blomrikedom och markstruktur liknar de försvunna traditionella jordbruksmarkerna. Täckter, vägkanter, banvallar, militära övningsfält och tätortsnära grönområden fungerar på detta sätt både som viktiga ersättningsbiotoper och spridningsvägar för många arter.

Inom arbetet med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur är ökad kunskap om signalarter i öppna marker ett viktigt underlag för att identifiera insatsområden och prioritera åtgärder för att förbättra och stärka den biologiska mångfalden och säkra ekosystemtjänster i ett funktionellt landskap. Även för att uppnå berörda miljö kvalitetsmål krävs förbättrade underlag för planering av konkreta åtgärder och anpassning av brukande och hänsyn.

Det är vår förhoppning att denna publikation ska få stor spridning och många användningsområden. ÅGP i Halland tar gärna emot idéer om utveckling och anpassningar av skriften. Det kan gälla möjligheter till anpassning för olika målgrupper, aktörer eller specifika miljöer för att på olika sätt öka intresset för signalarter i öppna marker. Slutligen vill vi betona att ett viktigt verktyg i arbetet för ökad kunskap och förbättrade underlag är en kontinuerlig inrapportering av alla fynd i Artportalen.

Mycket nöje!

Jeanette Erlandsson

Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)
Länsstyrelsen i Hallands län

Karin Hernborg

Ekolog
Kristianstads Vattenrike

Innehåll

Förord.....	2
Varför signalarter för öppna marker?	6
Bakgrund.....	6
Syfte och användningsområde.....	6
Vad är en signalart?	7
Insekter som signalarter och hur de hittas	9
Många rödlistade arter i jordbrukslandskapet	9
Varför är insekter bra som signalarter?	10
Hur har urvalet gjorts?	12
Öppna kulturmarker och arter knutna till marken och fältskiktet i fokus.....	13
Vad signalerar arterna?.....	16
När och hur hittas signalarterna?	17
Insamlingsetik.....	18
Skötsel av artrika öppna kulturmarker.....	19
Bristfaktorer för rödlistade arter i öppna marker	19
Örter som ger pollen och nektar.....	19
Markblottor med sand och grus.....	19
Dynga på mager mark.....	20
Markavsnitt med särskilt gynnsamt mikroklimat.....	20
Mångfald i skötselmetoder behövs	23
Bete på naturliga fodermarker.....	23
Traditionell ängsslåtter och vårbörning	24
Grustäktmodellen	24
Skjutfältsmodellen	24
Vägar och banvallar.....	25
Parker och grönområden	25
Detta projekt – fotografier och övriga som medverkat	29
Många medverkande	29
Fotografier	29
Litteratur.....	30
Artbeskrivningar.....	31
Introduktion och förklaringar.....	31
Väddsandbi <i>Andrena hattorfiana</i>	32
Väddgökbi <i>Nomada armata</i>	34

Guldsandbi	<i>Andrena marginata</i>	36
Sotsandbi	<i>Andrena nigrospina</i>	38
Sälgandbi	<i>Andrena vaga</i>	39
Praktbyxbi	<i>Dasypoda hirtipes</i>	40
Långhornsbi	<i>Eucera longicornis</i>	42
Stortapetserarbi	<i>Megachile lagopoda</i>	43
Havstapetserarbi	<i>Megachile leachella</i>	44
Storfibblebi	<i>Panurgus banksianus</i>	46
Småfibblebi	<i>Panurgus calcaratus</i>	47
Storblodbi	<i>Sphecodes albilabris</i>	48
Röd sammetsstekel	<i>Mutilla europaea</i>	49
Läppstekel	<i>Bembix rostrata</i>	50
Bivarg	<i>Philanthus triangulum</i>	52
Getingrovfluga	<i>Asilus crabroniformis</i>	54
Hedpärlmorfjäril	<i>Argynnis niobe</i>	56
Mindre blåvinge	<i>Cupido minus</i>	58
Svartfläckig blåvinge	<i>Phengaris arion</i>	59
Väpplingblåvinge	<i>Polyommatus dorylas</i>	60
Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	61
Skogsvisslare	<i>Erynnis tages</i>	62
Violettekantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	64
Ängsnätfjäril	<i>Melitaea cinxia</i>	66
Sotnätfjäril	<i>Melitaea diamina</i>	67
Bastardsvärmare (röd-svarta)	<i>Zygaena</i> spp. (5 arter)	68
Ängsmetallvinge	<i>Adscita statice</i>	70
Vickerglasvinge	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	71
Grönt hedmarksfly	<i>Calamia tridens</i>	72
Slättergubbemal	<i>Digitivalva arnicella</i>	73
Mjölfly	<i>Eublemma minutata</i>	74
Mindre purpurmätare	<i>Lythria cruentaria</i>	75
Svart violmott	<i>Heliothela wulfeniana</i>	76
Humlerotfjäril	<i>Hepialus humuli</i>	78
Åkerväddssantennmal	<i>Nemophora metallica</i>	80
Mellanmätare	<i>Phibalapteryx virgata</i>	81
Jungfrulinsfly	<i>Phytometra viridaria</i>	82
Rödlätt lövmätare	<i>Scopula rubiginata</i>	83

Hedmätare	<i>Selidosema brunnearia</i>	84
Streckhedspinnare	<i>Spiris striata</i>	85
Bibagge	<i>Apalus bimaculatus</i>	86
Gulkantad kärlöpare	<i>Agonum marginatum</i>	87
Guldlöpare	<i>Carabus nitens</i>	88
Guldgrön sammetslöpare	<i>Chlaenius nigricornis</i>	89
Månhornsbagge	<i>Copris lunaria</i>	90
Gröna fallbaggar	<i>Cryptocephalus hypochoeridis/sericeus</i>	91
Humlekortvinge	<i>Emus hirtus</i>	92
En bladbagge	<i>Labidostomis longimana</i>	93
Majbaggar	<i>Meloe spp. (3 arter)</i>	94
Horndyvlar (gulfläckiga)	<i>Onthophagus spp. (3 arter)</i>	96
Strandkorslöpare	<i>Panagaeus cruxmajor</i>	97
Borsttåtelsskinnbagge	<i>Amblytylus albidus</i>	98
Bräsmabärfis	<i>Eurydema dominulus</i>	99
Vitbrämad taggbening	<i>Legnotus limbosus</i>	100
Mårataggbening	<i>Legnotus picipes</i>	100
Mindre taggbening	<i>Sebirus luctuosus</i>	102
Större taggbening	<i>Sebirus morio</i>	102
Mörkhårig sköldskinnbagge	<i>Odontoscelis fuliginosa</i>	104
Silverhårig sköldskinnbagge	<i>Odontoscelis lineola</i>	104
Jallabärfis	<i>Jalla dumosa</i>	106
Veronikabärfis	<i>Stagonomus bipunctatus</i>	107
Violbärfis	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i>	108
Bilaga. Lista över refuserade arter		109

Varför signalarter för öppna marker?

Bakgrund

Begreppet signalarter har fått ett stort genomslag genom inventeringen av skyddsvärd skog (skogliga nyckelbiotoper) och genom den signalartsbok som Skogsstyrelsen har publicerat (Nitare 2000). För odlingslandskapet har listor med kärlväxter som indikerar höga värden i ängs- och betesmarker utarbetats bland annat i samband med ängs- och betesmarksinventeringen (Jordbruksverket 2005). Dessutom har liknande listor redovisats för ängssvampar som indikerar höga naturvärden (bl.a. Bergelin & Persson 2012). För insekter har listor över indikatorarter för öppna kulturmarker utarbetats i olika sammanhang och en mer samlad översikt ges i rapporten *Indikatorarter – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker* (Jordbruksverket 2003). Däremot har inte några mer genomarbetade förslag till signalarter för jordbruksmark eller andra öppna kulturmarker redovisats tidigare.

Insekterna är en rik och mångformig grupp med många rödlistade arter i öppna marker. Insekterna har dessutom ofta än mer specifika miljökrav jämfört med kärlväxterna och ger delvis en annan och mer fördjupad bild av skötselbehoven. Ökade kunskaper om insekter som signalarter och tillämpning av dessa i det praktiska naturvårdsarbetet är därför angelägna för att utveckla arbetet med att bevara och utveckla öppna kulturmarker med höga naturvärden.

Kunskaperna om insekter i kulturlandskapet har ökat enormt under senare år bland annat genom riktade inventeringar runtom i landet, och idag är det även många naturintresserade människor som ägnar sig åt insekter och som regelbundet rapporterar sina observationer på Artportalen. Det finns med andra ord ett mycket bättre kunskapsunderlag idag för att upprätta listor över goda signalarter för öppna kulturmarker jämfört med hur det såg ut för tio år sedan.

I senare tid har dessutom insikten ökat om att många av odlingslandskapets hotade arter även lever i helt andra miljöer än de traditionella jordbruksmarkerna, exempelvis tåker, vägkanter, banvallar och tätortsnära grönområden. I det arbete som numera bedrivs med att utveckla **Grön Infrastruktur** är det viktigt att även den senare typen av miljöer uppmärksammas. Urvalet av signalarter i denna skrift har gjorts med målsättningen att de ska vara användbara för att identifiera värdefulla öppna marker även i arbetet med grön infrastruktur.

Syfte och användningsområde

Syftet med detta arbete är att bearbeta och sammanställa de nya och omfattande kunskaper om insekter i öppna kulturmarker som erhållits under de senaste drygt tio åren till en praktiskt användbar signalartsskrift med ett brett urval insekter som indikerar höga naturvärden i södra Sverige. Vid urvalet av arter har huvudfokus varit på Skåne och Halland och arter som inte förekommer i något av de länen har inte tagits med, men många arter har en utbredning som sträcker sig betydligt längre norrut än dessa län, och har då ett värde som signalarter i hela utbredningsområdet. Exempel på användningsområden:

- Underlag för att bedöma naturvärden samt behov av skydd och skötsel i samband olika typer av naturvårdsutredningar och miljökonsekvensbeskrivningar i öppna kulturmarker där insekter är en viktig grupp. Det kan dels handla om att göra analyser och utvärderingar med utgångspunkt från befintliga kunskaper om arter i ett område eller en trakt, dels om att göra riktade inventeringar av signalarter för att få ett bättre kunskapsunderlag.

- Underlag i Länsstyrelserna och Jordbruksverkets arbete med att uppnå miljömålen i jordbrukslandskapet bl.a. genom rådgivning och miljöersättningar.
- Underlag i arbetet med **Grön infrastruktur**.
- Inventeringsmanual för signalarter i trakter där kunskapsunderlaget är bristfälligt (vilket idag gäller flertalet trakter).
- Fortbildning, information och kunskapsuppbyggnad om värdefulla miljöer och skötseln av dessa för insekter i kulturlandskapet.
- Stimulera intresset för insekter i det öppna kulturlandskapet, även i tätortsnära miljöer, samt för att bevara, sköta och nyskapa värdefulla insektsmarker.

Vad är en signalart?

En **signalart** är en art som indikerar (signalerar) miljöer med höga naturvärden i en eller flera naturtyper. Arten bör vara relativt lätt att lära sig känna igen även för ”icke-experten” utan insamling, vilket är en skillnad gentemot indikatorarter vilka även kan omfatta svårbestämda arter som måste samlas in och granskas av experter för säker bestämning.

I denna rapport behandlas signalarter som indikerar höga naturvärden och förekomst av rödlistade arter i öppna och hävdade ängar, naturbetesmarker, sandmarker och andra kulturmarker, exempelvis vägkanter, tåkter samt parker och grönområden. Med hävd menas här slåtter, bete, bränning eller andra former av återkommande markstörning, exempelvis med grävmaskiner i tåkter, grovslätteraggregat utmed vägkanter eller terränggående fordon på militära övningsområden.

Följande definition av begreppet **naturvårdsarter** är hämtad från ArtDatabankens hemsida där det också finns mer information om olika typer av naturvårdsarter och hur de kan användas:

”ArtDatabanken har sedan länge känt till att naturvärden behöver förhålla sig till även andra arter än rödlistade. Därför myntade ArtDatabanken år 2013 begreppet Naturvårdsarter.

Begreppet naturvårdsarter är en samlingsterm för arter som är extra skyddsvärda, genom att de indikerar att ett område har höga naturvärden eller i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald.

*Idag omfattar detta begrepp juridiskt skyddade arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, **signalarter** och nyckelarter. Typiska arter är arter vars förekomst indikerar s.k. gynnsam bevarandestatus hos aktuell naturtyp enligt EUs art- och habitatdirektiv.”*

Begreppet **naturvårdsarter** behandlas närmare i Hallingbäck (2013).



Örtrika torrängar vid Vessingeshön i södra Halland. Denna naturtyp är en stor bristvara i dagens landskap och hyser många rödlistade insekter. Här var tidigare ett extensivt bete med nötkreatur, men under senare år har markerna enbart skötts med årlig vårbörning. Utbudet av nektar och pollen är extremt rikt i dessa obetade marker.

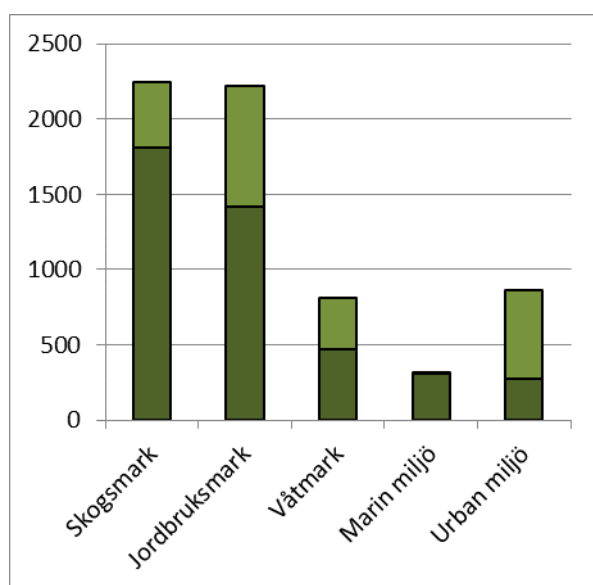


Sexfläckig bastardsvärmare är talrik i markerna vid Vessingeshön och den är en god signalart, som även är rödlistad som nära hotad.

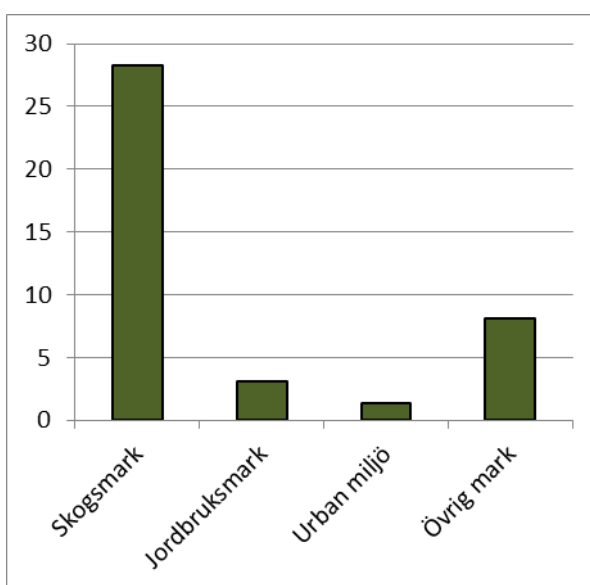
Insekter som signalarter och hur de hittas

Många rödlistade arter i jordbrukslandskapet

Jordbruksmark och skogsmark är de landskapstyper som har i särklass flest rödlistade arter. I skogsmarken finns 39 procent (1 827 arter) av det totala antalet medan motsvarande siffra för jordbruksmarken är 30 procent (1 426 arter), figur 1. Siffrorna går dock inte att jämföra rakt av eftersom skogens areal är nästan tio gånger större jämfört med den samlade jordbruksmarkens areal, figur 2, och tätheten med rödlistade arter är därför klart större i jordbruksmarken. Hur vi hanterar jordbruksmarken har med andra ord en avgörande betydelse för våra möjligheter att långsiktigt bevara en hög andel av de rödlistade arterna i landet.



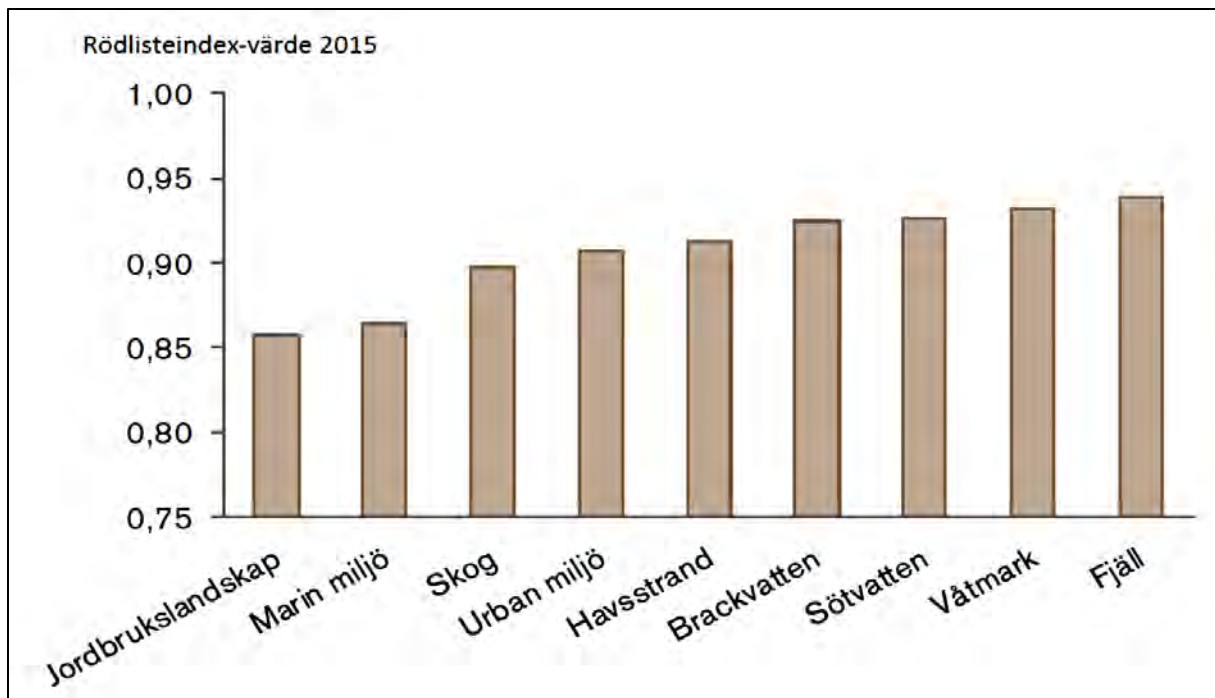
Figur 1. Antalet rödlistade arter i de fem landskapstyper som har flest rödlistade arter. Mörkgrönt anger arter som har landskapstypen som viktigaste miljön, medan ljusgrönt anger arter som har någon annan landskapstyp som viktigast. (Källa: ArtDatabanken 2015)



Figur 2. Markanvändningen i Sverige 2010 (milj. hektar). Skogsmarken är nästan tio gånger större än jordbruksmarken. (Källa: SCB:s hemsida)

Många av jordbrukslandskapets arter har idag också viktiga livsmiljöer i det urbana landskapet, exempelvis vägkanter, banvallar, tåker, parker och grönområden, ruderatmarker och militära övningsfält. Dessutom finns många naturreservat där det idag sker en helt annan typ av skötsel än vad som normalt sker på jordbruksmark, exempelvis sandmarker där naturvårdsbränning och markstörning med grävmaskiner blivit en allt viktigare del av skötseln under senare år. Alla dessa typer av öppna kulturmarker behandlas i denna rapport, tillsammans med jordbrukslandskapets mer traditionella öppna miljöer.

Ett sätt att mäta tillståndet för biologisk mångfald i olika landskapstyper är rödlisteindex (RLI) som används internationellt. Enligt ArtDatabankens redovisning av tillståndet för rödlistade arter visar rödlisteindex att jordbrukslandskapet och marina miljöer har lägst rödlisteindex och därmed flest rödlistade arter i förhållande till hela artstocken av de undersökta landskapstyperna i landet, figur 3.



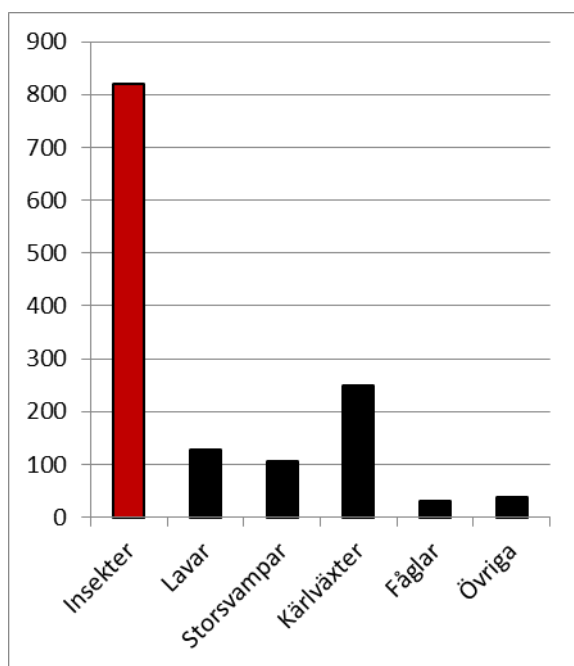
Figur 3. Rödlisteindex för olika landskapstyper. Lägre index betyder att det finns fler rödlistade arter i den landskapstypen i förhållande till den samlade artstocken. **Noll** betyder att samtliga arter i landskapstypen är utdöda medan **ett** betyder att samtliga arter har livskraftiga bestånd (LC). Värdena gäller för kärlväxter, mossor, lavar, gaddsteklar, fjärilar och ryggradsdjur. Figuren har hämtats från Sandström m.fl. (2015).

Varför är insekter bra som signalarter?

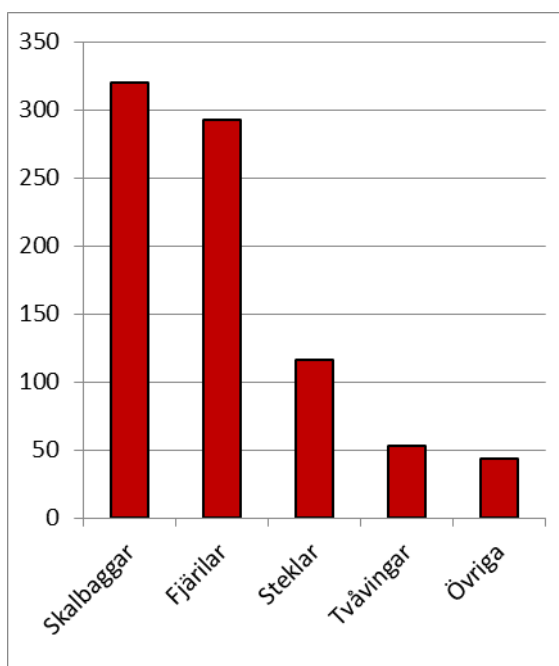
Insekterna är den i särklass största organismgruppen i jordbrukslandskapet där sextio procent av de rödlistade arterna är insekter. Den senaste rödlistan omfattar 820 arter insekter som finns i jordbruksmark, vilket kan jämföras med att den näst största gruppen, som är kärlväxterna, med 248 rödlistade arter, figurer 4 och 5. En förutsättning för att överhuvudtaget klara miljömålen om bevarande av biologisk mångfald i jordbrukslandskapet är att kunskapen förbättras om var det finns rödlistade insekter, vad som är deras specifika miljökrav och vilka åtgärder som behövs för att gynna dem.

Insekterna är direkt eller indirekt beroende av den växtlighet som finns i markerna, men det är inte alls självklart att en insekt knuten till en viss växtart har en livskraftig population bara för att den aktuella växten har gynnsamma förhållanden i ett område. Insekterna har ofta mer specifika miljökrav jämfört med värdväxterna, i synnerhet när det handlar om rödlistade och sällsynta insekter. Insekterna kan därför ge en kompletterande och ofta mer detaljerad bild av naturvärden samt behov av skydd och skötsel än vad man får genom att enbart fokusera på kärlväxterna, vilket är vanligast idag när det gäller ängs- och betesmarker.

Många insekter är kortlivade och har en snabb förökning vilket gör att de kan reagera väldigt snabbt på miljöförändringar, exempelvis om hävden blir mer gynnsam eller ogynnsam i ett område. När det gäller spridningsförmågan till nya områden är variationerna mycket stora där vissa arter är väldigt ortstrogna medan andra snabbt kan kolonisera nya lämpliga miljöer som skapas långt ifrån deras närmaste förekomster. Den rika artmångfalden i kombination med specifika miljökrav och de stora variationerna i spridningsförmåga mellan arter erbjuder goda möjligheter att göra riktade uppföljningar av hur naturvärden och artmångfald förändras med tiden på en lokal eller i en trakt.



Figur 4. Antal rödlistade arter i jordbrukslandskapet fördelat på organismgrupper enligt rödlistan 2015. Insekterna utgör den klart största gruppen med 820 arter av totalt 1 426 rödlistade arter.



Figur 5. Rödlistade insekter i jordbrukslandskapet fördelade på olika organismgrupper. Samtliga grupper är representerade bland förslagen till signalarter. I gruppen övriga representeras signalarterna av ett urval skinnbaggar, framförallt bärfisar.

När det gäller insekter så måste man ha med i bilden att årsvariationerna är stora bland annat beroende på hur klimatet varierar och att många insekter är utsatta för ett hårt tryck från parasiter vilket också gör att fluktuationerna kan bli kraftiga från år till år. Detta gör att man inte kan dra alltför stora slutsatser om minskningar eller avsaknad av arter under enstaka år. Detta är inte unikt för insekterna och stora årsvariationer förekommer även hos många kärlväxter och andra grupper. När det gäller insekter som signalarter är rapporter om att de förekommer i ett område alltid en god signal, medan negativa rapporter om att arter inte har återfunnits på en lokal inte behöver betyda så mycket om det bara handlar om enstaka år.

Idag ringer varningsklockorna flitigt och högt när det gäller global uppvärmning och värmerekord slås på löpande band som en tydlig signal om att något håller på att ske med klimatet. Dessa förändringar är väldigt tydliga när det gäller insektsvärlden där stora och drastiska förändringar av utbredningen för många arter har skett under senare år. Nya arter bin, fjärilar, skinnbaggar och andra insekter hittas numera årligen i Sverige. I vissa fall kan ökande globala transporter vara en orsak medan det i andra fall är helt uppenbart att det handlar om värmekrävande arter som genom spontan spridning utvidgar sitt utbredningsområde norrut. Denna förändring är också tydlig för många andra organismgrupper. Självklart påverkas även arter som vi betraktar som indikatorarter eller signalarter i olika sammanhang och det kan också leda till framtida förändringar när det gäller deras indikatorvärde.

Vissa arter har en förmåga att utöka sin ekologiska nisch om klimatet blir mer gynnsamt och kan då även förekomma i mer triviala miljöer, medan andra arter inte förändrar sitt biotopval. Bland förslagen till signalarter finns flera insekter som har ökat under senare år, exempelvis bivarg, småfibblebi och storblodbi. Hur detta kan påverka arters värde som signalarter berörs längre fram.



Jallabärfis är en signalart som förekommer i torrängar, ljunghedar, grustäcker och andra miljöer där det även finns inslag av markblottor. Skinnbaggar är en grupp som tidigare inte har uppmärksammats särskilt mycket i naturvårdssammanhang och här lyfts flera arter fram som signalarter.

Hur har urvalet gjorts?

Urvalet bygger framförallt på egna erfarenheter från ett större antal inventeringar av insekter i södra Sverige under de senaste femton åren, framförallt i Halland och Skåne. I samband med dessa inventeringar har det blivit alltmer uppenbart att det finns samband mellan förekomsten av vissa insekter och en generellt stor artrikedom av insekter liksom förekomsten av rödlistade arter på en lokal. Förekommer vissa arter lönar det sig nästan alltid att undersöka platsen närmare efter fler sällsynta och rödlistade arter. Och det är ju så signalarter ska fungera – att de signalerar att här är det läge för noggrannare undersökningar.

För jordbruksmark har Jordbruksverket (2003) tidigare redovisat en rapport med förslag på indikatorarter bland insekterna och den rapporten har också använts som underlag. Det har även gjorts en lång rad insektsinventeringar på olika håll i landet under senare år där vissa arter har utpekats som särskilt naturvårdsintressanta. Någon systematisk genomgång av alla dessa har inte varit möjlig men självklart har dessa inventeringar satt sina spår i arturvalet, dock utan att alla dessa inventeringar finns med i litteraturlistan – ”ingen nämnd och ingen glömd”.

Under urvalsprocessen har Örjan Fritz, Andreas Malmqvist, Björn Cederberg (gaddsteklar), Carl-Cedric Coulianos (skinnbaggar) och Lars Pettersson (dagfjärilar) varit bollplank och lämnat värdefulla synpunkter på arturvalet.

Ursprungstanken var att göra en lista på ungefär samma nivå som Jordbruksverkets lista över kärlväxter som indikatorarter för värdefulla ängs- och hagmarker. På den finns även vanliga arter med stor spridning som liten blåkllocka, käringtand och gullris med som indikatorarter för värdefulla marker. Men artlistorna för tänkbara kandidater bland insekterna blev snabbt alltför långa och

ohanterliga med tanke på de resurser som fanns till förfogande för detta projekt. Av praktiska skäl har därför ribban lagts på en lite högre nivå när det gäller indikatorvärdet.

Ett flertal arter har av olika skäl varit svåra att ta ställning till. De har funnits med som möjliga signalarter i urvalsprocessen men har av olika skäl inte tagits med i denna sammanställning. I bilaga redovisas en lista med dessa arter. Vid framtida revideringar kan även en del av arterna i denna lista vara aktuella.

Öppna kulturmarker och arter knutna till marken och fältskiktet i fokus

Utgångspunkten har varit att välja signalarter som har särskilt stor betydelse för bevarande av artmångfald och rödlistade arter i öppna kulturmarker. Det handlar då med enstaka undantag om arter som är knutna till marken och till fältskiktets växter, medan arter knutna till träd och buskar inte har tagits med. De enda undantagen är bibagge, storblodbi och sälgsandbi som lever på pollen från sälg och viden. Anledningen till att dessa arter valts larver föds upp i solexponerade sandblottor och att öppna sandmarker med goda bestånd av dessa arter också nästan alltid har en rik insektsfauna med förekomster av rödlistade arter. Det är alltså valet av boplatser som gör att dessa arter finns med som signalarter för öppna kulturmarker.

Vad är då öppna kulturmarker? Självklart handlar det om traditionella fodermarker som slåtterängar och olika typer av naturbetesmarker, men även vissa urbana miljöer har en rik mångfald av insekter och hotspots för rödlistade arter knutna till öppna kulturlandskap. Exempel på sådana urbana miljöer är vägkanter, banvallar, täkter, parker och grönområden, ruderatmarker och militära övningsfält. I trakter med högintensivt jordbruk eller där stora arealer jordbruksmark har lagts ner är det ofta i den typen av miljöer som många av kulturlandskapets växter och djur kan leva kvar.

För torra och friska kulturmarker finns många goda signalarter medan det har varit betydligt svårare att hitta goda signalarter för fuktiga marker, som strandängar, slåtterkärr och fukthedar. Här representeras dessa miljöer bland annat av flera jordlöpare som är förhållandevis lätta att känna igen, men som kanske inte är idealiska som signalarter eftersom de kan vara svåra att hitta för inventerare som inte har tidigare erfarenheter av den gruppen. Kanske går det att hitta bättre signalarter för fuktiga miljöer framöver?

Här ges några exempel på arter som har valts bort och på arter som har tagits med som signalarter för att förtydliga tankarna bakom urvalet.

Vårsidenbiet finns inte med bland signalarterna men kan sannolikt fungera som en god signalart för värdefulla sandmarker där den har stora bokolonier. För att jämföra med listorna över indikatorarter bland kärlväxterna ligger den troligen på samma nivå som liten blåklocka och käringtand. Orsaken till att den valts bort är dels att ribban av resursskäl har lagts lite högre när det gäller indikatorvärdet för att begränsa antalet arter, dels att bibagge och storblodbi som lever som boparasiter på vårsidenbi finns med bland signalarterna, fungerar ännu bättre som signalarter.

Storblodbi och bivarg är två arter som har expanderat starkt under senare tid, troligen gynnade av ett varmare klimat, men expansionen har framförallt skett i insektsrika miljöer med höga naturvärden. De är fortfarande goda signalarter där de förekommer i större antal men signalvärdet har helt klart sänkts från medel till lägre under senare år.

Karminspinnaren har expanderat kraftigt under senare år, men till skillnad från storblodbi och bivarg har denna koloniserat även mer triviala marker och det går inte att se någon direkt koppling till särskilt värdefulla miljöer. Karminspinnaren finns därför inte med som signalart.

Hagtornsfjärilens larv lever på hagtorn, slån och andra vedväxter i soliga brynmiljöer och mosaiklandskap medan den vuxna fjärilen ofta ses söka nektar på örter i värdefulla ängs- och sandmarker. Hagtornsfjärilen är helt klart en signalart för insektsrika miljöer, men arter knutna till bryn- och mosaikmiljöer har genomgående utelämnats här. En särskild signalartslista för den typen av miljöer känns också angelägen och sannolikt platsar hagtornsfjärilen på en sådan lista.

Storfläckig pärtlemorfjäril förekommer framförallt i torra och sandiga eller steniga kulturmarker med ett rikt insektsliv och är sannolikt en god signalart där den har stadiga förekomster. Fjärilen har dock en tendens att migrera vissa år och kan då uppträda i större antal och även på mer triviala lokaler och just de åren är den mindre pålitlig som signalart. Arten har därför, efter viss tvekan, valts bort som signalart här.

Ängsblåvinge, *ängspärtlemorfjäril* och rovkuckeln *Cerceris rybyensis* är exempel på arter som antagligen har ett indikatorvärde motsvarande de tidigare nämnda exemplen på kärlväxter liten blåklocka och käringtand. Av resursskäl har de valts bort för att göra antalet signalarter mer hanterligt.

Skalbaggarna är den insektsgrupp som har flest rödlistade arter i öppna kulturmarker och de borde kanske ha fått fler representanter bland signalarterna. Det finns många tänkbara kandidater och det är framförallt av tidsskäl som ett flertal arter inte har kommit med, liksom att deras värde som signalarter behöver utredas närmare. Förutom att vara goda indikatorarter för öppna kulturmarker med höga naturvärden ska ju även en signalart vara relativt lätt att hitta och känna igen i fält och i många fall är det här som tveksamheter har funnits. Exempel på arter som vid framtida revideringar kan övervägas som signalarter är *vårtordyvel* samt bladbaggarna *Chrysolina sanguinolenta*, *C. gypsophilae* och *C. sturmi*. Fler exempel på arter som har övervägts men inte tagits med bland signalarterna redovisas i bilaga.



Hagtornsfjärilen trivs i mosaikmarker med solexponerade bryn med hagtorn och slån, där larven föds upp, samt öppna ängs- och sandmarker där de vuxna fjärilarna gärna lapar nektar på örterna. Fjärilen har inte med som signalart för öppna marker här, men är sannolikt en god signalart för artrika bryn- och mosaikmiljöer.



Bladbaggen Chrysolina sanguinolenta lever i torrängar och larvens födoväxt är gulsporre. Den är en god indikatorart för artrika öppna marker men har inte tagits med som signalart eftersom det finns några lika arter som den kan förväxlas med. Kanske bör den komma med framöver?



Vårtordyvel har också varit en signalartskandidat men har utelämnats framförallt för att den även förekommer i glesa skogsmarker där den lever på spillning från hjort och annat vilt. Fast när den hittas i naturbetesmarker är den antagligen en relativt god signalart för marker med en rik fauna av dynglevande arter. (ÖF)



Larv av den starkt hotade hedvintermätaren, som tillhör toppen av en värdepyramid för torrängar och sandstäpp. Eftersom den endast är känd från ett fåtal lokaler i sydligaste Sverige har den bedömts som alltför sällsynt för att vara en bra signalart. (RL)

Vad signalerar arterna?

Signalarterna i denna rapport indikerar **att det finns höga naturvärden** i ett område eller **att det kan finnas höga naturvärden** i ett område. Det är inte självklart att det finns höga naturvärden i ett område bara för att någon enstaka signalart hittas och detta gäller i synnerhet om det är en art med ett lägre signalvärde. Däremot så är det en tydlig signal om att det kan finnas fler signalarter och kanske även rödlistade arter i området och att fördjupade undersökningar kan behövas. Hittas däremot flera signalarter eller arter med högre signalvärde så kan man utgå från att området har höga naturvärden.

Praktiska tillämpningar av detta förslag till signalarter behövs nu för att kunna ge mer detaljerade anvisningar för hur de konkret ska kunna användas och vilka naturvärden de signalerar. Det har varit en flerårig process att utveckla signalarterna och deras användning för skog och detta har skett parallellt med inventeringen av skogliga nyckelbiotoper. Även indikatorlistorna med kärlväxter, och vad de indikerar, har utvecklats under flera år i takt med inventeringar av värdefulla ängs- och hagmarker har gjorts. Detta får ses som ett första steg i en sådan process när det gäller insekter som signalarter för öppna marker. Viktigast nu är de här föreslagna signalarterna tillämpas praktiskt och att fler aktörer bidrar till utveckla kunskaperna om i vilka miljöer man hittar signalarterna, hur höga naturvärden de skilda arterna signalerar och om det finns andra insekter som är väl lämpade som signalarter för öppna marker.

Sannolikt skiljer sig signalvärdet åt i olika delar av södra Sverige för vissa arter, men kunskaperna är ännu inte tillräckliga för att göra sådana uppdelningar. Ett exempel är vädssandbiet som är betydligt mer spritt i Halland jämfört med de sydöstra delarna av landet, och i Halland är biets signalvärde troligen lägre medan det i sydöstra Sverige är högt – och här har en sammanvägning av detta gjorts så att signalvärdet anges som medel.



Mellan bebyggelsen och havet i Frösakull norr om Halmstad finns ett brett grönområde med igenväxande sandhedar. Området har varit utan skötsel under flera decennier och finns inte med i ängs- och betesmarksinventeringen. Bilden togs 2007 och därefter har stora restaureringsåtgärder gjorts på en lång kuststräcka med den här typen av hedar. Växt- och djurlivet har reagerat mycket positivt på åtgärderna och signalarter som bivarg, havstapetserarbi och svart violmott har nu stora bestånd här och listan över rödlistade arter är lång. Utmed Sydsveriges kuster finns många liknande, igenväxande kustområden och inventering av signalarter kan vara ett värdefullt hjälpmedel för att identifiera de mest värdefulla områdena som bör prioriteras för restaureringsåtgärder.

När och hur hittas signalarterna?

De flesta signalarterna i denna rapport eftersöks bäst under varma dagar på sommarhalvåret och arterna avlöser varandra från tidig vår till framåt höstkanten. I artbeskrivningarna redovisas för varje art när den är aktiv och lättast kan hittas. Tidigast på våren hittas bibaggen som kan hittas de första varma vårdagarna från slutet av februari till början av april beroende på hur våren utvecklas. Till de senaste arterna som framförallt är aktiva på sensommaren hör småfibblebi och getingrovfluga. Sedan finns det några skalbaggar och skinnbaggar som kan hittas under hela sommarhalvåret. Flest arter är aktiva under högsommaren och bra dagar att leta efter signalarter är när det är någorlunda varmt, torrt och svag vind.

Ett sätt att hitta signalarter är att leta på blommor som ger rikligt med nektar och pollen, eller att leta över markblottor med solexponerad sand, grus eller jord där det finns bokolonier av marklevande arter och där många arter gärna vistas för att få upp kroppstemperaturen eller för att jaga andra marklevande insekter om det handlar om jordlöpare och andra rovdjur. Ett annat sätt att hitta arter är att skraphåva över vegetationen med en insektshåv och att sedan titta i håven vad som hamnat där. Det är ofta förvånansvärt mycket insekter som hamnar i håven även under dagar när vädret inte är perfekt för insekter. Särskilt framgångsrik är riktad skraphåvning över viktiga födoväxter för insekterna och deras larver, exempelvis käringtand och andra ärtväxter, vadd, fibblor och sandvita. Kameran är ett värdefullt hjälpmedel om man känner sig osäker på vilken art det handlar om. Ett sätt

att lugna ner fjärilar och bin så att man hinner fotografera dem är att fånga dem i håven och att svepa den fram och tillbaka i luften några gånger – genom vinddraget kyls insekterna ner och blir lugnare så att de kan gå att fotografera innan kroppstemperaturen stiger och de får luft under vingarna igen.

När det gäller marklevande skalbaggar kan man även hitta leta under stenar, grenar och annat material på marken där de ofta söker skydd när de inte är aktiva. När det gäller dynglevande arter lönar det sig att hålla koll på dyngan under varma dagar och se om där sitter någon getingrovfluga, humlekortvinge, månhornsbagge eller annan dynglevande art. Dynglevande arter kan också hittas genom att leta i dyngan.

Mer information om när och hur man hittar signalarterna ges i artbeskrivningarna. Dessutom får inte Artportalen glömmas bort, i takt med ökande mängd rapporter blir den ett allt viktigare hjälpmedel i naturvårdsarbetet. I trakter där det finns aktiva entomologer kan många värdefulla områden hittas bara genom att söka ut signalarterna på Artportalen, medan andra trakter ännu är vita fält i detta sammanhang och då är riktade inventeringar särskilt viktiga.

Insamlingsetik

Urvalet av arter har gjorts med tanken att arterna går att lära sig känna igen i fält eller från foton och ***utan att insamling av insekter för avlivning behöver ske***. En hån är dock alltid bra att ha med så att insekter kan samlas in och studeras närmare eller fotograferas – och sedan släppas fria igen.

När det gäller insekter går det inte att komma ifrån att insamling med olika metoder ofta är nödvändig om man vill få en mer heltäckande bild av insektslivet i ett område, samt att riktade insamlingar kan tillföra mycket ny och värdefull kunskap. Även om insamlingar där insekterna avlivs inte ligger inom ramen för detta signalartsprojekt kan det vara bra att ha vissa insamlingsetiska regler aktuella. Inte minst med tanke på att insamling av insekter är något som numera diskuteras flitigt – om, varför och när? Som insektsintresserad naturmänniska ställs man ofta inför valet om man ska samla in en insekt som verkar intressant (men är knepig att bestämma i fält) och kanske därigenom bidra med värdefull ny kunskap exempelvis till naturvårdsarbetet – eller om det är bättre att låta bli att samla in den aktuella insekten. Ofta finns inte något glasklart svar och valet blir personligt, men det kan vara en god hjälp att ha vissa insamlingsetiska regler aktuella.

Sveriges Entomologiska Förening har utarbetat etiska regler för insamling av insekter och dessa hittas på föreningens hemsida. Viktiga ämnen som tas upp i de etiska reglerna är hänsyn till insektslivet, inte minst till hotade arter, men även frågor om exempelvis uppträdande i naturen och hänsyn till andra människor samt ansvaret att dela med sig av den kunskap som erhållits genom insamling av insekter.

Skötsel av artrika öppna kulturmarker

Miljökraven hos de drygt 2 000 rödlistade arter som förekommer i jordbrukslandskapet varierar mycket och det finns inte en eller några få skötselmodeller som passar alla arter utan det behövs en mångfald av olika typer av marker och skötselmetoder spridda i landskapet.

Signalarterna i denna rapport är ett hjälpmedel för att identifiera de mest värdefulla öppna kulturmarkerna för hotade arter och hittar man en signalart finns oftast flera. För de enskilda lokalerna ger de samlade miljökraven hos de signalarter som förekommer oftast en god bild av skötselbehoven. På vissa lokaler ger signalarterna en entydig bild, exempelvis att det genomgående är arter som kräver att det finns ett rikt inslag av blottad sand eller grus för bobyggnad, eller att det är arter som behöver en rik tillgång på örter som producerar nektar och pollen. På andra lokaler kan signalarterna ge en mer spretig bild av skötselbehoven exempelvis genom att det finns både dynglevande arter som trivs bäst på hårt betade lokaler sida vid sida med fjärilar och bin som behöver en rik tillgång på nektar och pollen och som missgynnas av hårt bete. I sådana fall blir skötselfrågorna mer komplicerade och det kan vara en fördel att tillämpa olika skötselmodeller i olika delområden.

Bristfaktorer för rödlistade arter i öppna marker

Här följer en genomgång av de främsta bristfaktorerna i landskapet för rödlistade insekter knutna till öppna kulturmarker med förslag på åtgärder för att öka tillgången på alla dessa bristfaktorer i ett landskapsperspektiv.

Örter som ger pollen och nektar

Tillgång på pollen och nektar är ett livsvillkor för vilda bin, fjärilar och många andra insekter. Exempel på särskilt viktiga växter är vädd och klint, fibblor, blåklockor, ärtväxter (käringtand, gökärt, getväppling, gullusern m.m.), sandvita, backtimjan och hedblomster. Många betesmarker har idag ett så hårt betestryck under stora delar av sommarhalvåret att det saknas eller är alltför glest mellan blommorna som producerar nektar och pollen. I anslutning till många hårt betade naturbetesmarker kan man hitta små restbestånd av rödlistade bin och fjärilar i kantzoner precis utanför stängslet där blommorna får stå obetade, medan de inte förekommer inne i betesmarken där nästan alla blommor är avbetade. Ska man inventera insekter i betade marker är det därför angeläget att även titta på de närmaste omgivningarna och om det finns signalarter eller rödlistade arter där som signalerar att det kan finnas ett behov av att ändra skötseln på något sätt för att öka inslaget av blommande örter.

Ett alternativ till att ändra på betestrycket kan vara att skapa mer blomsterrika marker i omgivningarna, exempelvis genom att sköta någon lämplig del som slåtteräng med sen slåtter eller med vårbränning. Andra alternativ kan vara fällindelning med olika betestryck eller att generellt sänka betestrycket och i stället komplettera med fläckvis vårbränning av partier med förnaansamling.

Markblottor med sand och grus

Bristen på öppen sand, grus och jord, både torr och fuktig, är akut i jordbrukslandskapet idag och allra störst är bristen på öppen sand. Många marklevande bin, skalbaggar och andra insekter är helt beroende av att det finns soliga och varma markblottor där de kan anlägga sina bon. Partier med bar sand, grus, eller solexponerade kala berghällar, utnyttjas även av många värmekrävande insekter, som hos oss lever på nordgränsen av sin utbredning, för att få upp kroppstemperaturen. Blottad sand och grus magasinerar värmen från solen och bidrar till ett varmt och torrt lokalklimat, medan vegetationstäckta ytor ger kyligare och fuktigare markförhållanden. Varma och soliga dagar kan man se en livlig trafik av fjärilar, bin, rovflugor, trollsländor och andra insekter som slår sig ner på den uppvärmda sanden en stund och sedan flyger iväg igen när kroppstemperaturen har höjts.

Markblottor gynnar också frögroning och nyetablering av många örter och bidrar på så sätt också till skapa större mångformighet och högre naturvärden i ett område.

Markvägar med blottad sand och grus fungerar utmärkt som barnkammare för vilda bin, marklevande skalbaggar med flera insekter. Idag går i dock stort sett alla transporter på hårdgjorda vägar och krossgrus läggs ut i stor skala på markvägar och andra ställen i där det blir slitage, medan blottor med sand och grus nybildas och upprätthålls i alldeles för liten omfattning. Även i de flesta betesmarker är det numera stor brist på markblottor. Att nyskapa markblottor med maskiner är en angelägen naturvårdsåtgärd för många av odlingslandskapets växter och djur. Dessutom bör man se till att bevara de markblottor som finns, t.ex. genom att inte lägga ut krossgrus på markvägar.

Dynga på mager mark

Kreatursspillning på mager mark med blottad sand eller grus har en rik fauna av dyngbaggar, tvåvingar m.m. och bland dem finns många rödlistade arter. De spillningslevande arterna är ofta beroende av att spillningen finns på marker med glest växttäck och att betessäsongen är lång så att det finns en kontinuerlig tillgång på spillning under sommarhalvåret. Användning av avmaskningsmedel kan påverka många insekter negativt och bör ske särskilt restriktivt på sådana marker som kan hysa en rik fauna av dynglevande insekter.

Markavsnitt med särskilt gynnsamt mikroklimat

Den mest artrika insektsfaunan och flest rödlistade arter i odlingslandskapet finns på ställen som har ett särskilt gynnsamt mikroklimat, exempelvis sydsluttningar, vindskyddade miljöer invid solbelysta skogsbryn eller buskridåer samt solexponerade svackor eller gropar i öppna marker. Vid inventeringar av insekter lönar det sig alltid att lokalisera de klimatiskt mest gynnsamma partierna och att lägga mest inventeringstid där och ofta kan man då på en förhållandevis liten areal hitta en hög andel av ett områdes naturvårdsintressanta insekter. Vid restaureringsåtgärder för att skapa mer blomsterrika marker, mer blottad sand och grus eller andra åtgärder för att gynna insektslivet i öppna marker är det en bra strategi att så långt möjligt lokalisera åtgärderna till de partier i ett område som har ett särskilt gynnsamt mikroklimat.



Boplatser med ett gynnsamt mikroklimat för bin och andra marklevande insekter kan utformas som en värmegryta med den branta delen i norr för maximal solinstrålning. Vid restaurering av en större sandmark på tidigare åker 2015-16 gjordes flera sådana grytor vid Vessingesjön i södra Halland.



I de sandiga markerna vid Vessingesjön finns både ginstedar (förgrunden) och olika typer av ängsmarker (bakgrunden) med ett mycket rikt insektsliv. Markerna sköts sedan flera år tillbaka med årlig vårbränning (och inget bete). Bränningen sker mosaikartat i ginsthedarna, där ytorna som brändes året innan lyser gula av hårginst, medan ängsmarkerna bränns mer storskaligt.



Sandig markväg vid Kulturens Östarp i Sjöbo kommun. I vägen bor mängder av bin och andra marklevande insekter och här finns många rödlistade arter, bland annat storfibblebi. Om krossgrus läggs ut på vägen spolieras denna bomiljö och marken blir närmast steril.



Restaurerad sandmark med sandblottor, backtimjan och borsttåtel vid Nyehusen i Kristianstads Vattenrike. I den typen av marker finns alltid signalarter och andra rödlistade insekter.



Äldre grustäcker kan ha ett mycket rikt insektsliv men kontinuerlig skötsel krävs för att bevara de höga naturvärdena. Detta hav av viktiga insektsväxter som sandvita, gullusern m.m. har blommat upp på täktbotten efter naturvårdsbränning i Horna grushåla i Kristianstads Vattenrike.

Mångfald i skötselmetoder behövs

Idag domineras jordbrukslandskapet av högproduktiva åkermarker som ofta har ett artfattigt och utarmat växt- och djurliv och det är en miljö där de flesta av odlingslandskapets rödlistade arter inte kan överleva. En överväldigande majoritet av de rödlistade arterna har historiskt sett varit knutna till lågproduktiva slätterängar och naturbetesmarker som tidigare dominerade i odlingslandskapet och som det idag bara finns små fragment kvar av i de flesta jordbrukstrakter.

En av de stora utmaningarna framöver är att bevara hela jordbrukslandskapets mångfald av växter och djur, fast på en betydligt mindre areal jämfört hur det sett ut under tidigare historiska perioder. För att klara detta behövs insatser för att öka arealen mark som kan hysa en rik artmångfald av växter och djur, inklusive rödlistade insekter, och åtgärder för att höja kvaliteten på befintliga områden så att en ännu större artmångfald kan rymmas i dessa områden. I vissa fall finns det även en motsättning mellan produktionen av foder (bete eller vinterfoder åt tamboskapen) och att maximera områdets nytta för biologisk mångfald. Det blir då en avvägningsfråga där foderproduktionen ligger i ena vågskålen medan maximal artmångfald ligger i andra vågskålen – och skötselmetoderna kan bli väldigt olika beroende på hur tunga de olika vågskålarna är för det aktuella området. Det finns en mängd olika skötselmodeller att välja på. Här kommenteras några olika skötselmodeller med utgångspunkt från de miljökrav som rödlistade insekter i öppna kulturmarker har – och olika modeller kan med fördel tillämpas i skilda delar av ett område.

Bete på naturliga fodermarker

Modern djurhållning innebär att dagens naturbetesmarker oftast har ett betydligt hårdare betestryck under sommarhalvåret jämfört med det traditionella betet som pågick under en större del av året men inte var så intensivt under sommaren eftersom betesmarker var mycket större och antalet betesdjur färre. Konsekvensen blir att det idag ofta finns för lite blommande örter för fjärilar, bin och andra blomlevande insekter och att insektslivet därför blir utarmat. Det innebär också en konkurrens mellan betesdjuren och fjärilarnas larver eftersom båda helst äter de späda växtdelarna. Dessutom finns en risk att betesdjuren även äter upp fjärilarnas ägg och larver om betet är hårt. Enstaka år med hårt bete kan vara förödande. Ett exempel är alkonblåvingen, som försvann helt från en lokal öster om Halmstad efter en säsong med intensivbete för ett antal år sedan. Dess värdväxt klockgentianan har återhämtat sig efter att betestrycket lättat, men fjärilen är borta. Samtidigt behöver det också finnas hårdbetade magra marker för dynglevande arter och det kan vara svårt att hitta en betesregim som passar alla arter i en och samma betesfälla.

Är kunskaperna goda om insektslivet på platsen, exempelvis vilka signalarter som finns, så ger det en bra fingervisning om vad som är den bästa skötseln just där. I annat fall är en bra tumregel att det ska finnas variation av både hårdbetade partier och partier som har ett lättare bete eller sköts på annat sätt för att gynna blomrikedomen. Fällindelning med varierande betestryck kan vara en lösning kompletterat med vårbränning eller betesputsning av partier med ansamling av gräsförna i fällor med lätt bete. Sent påsläpp av betesdjuren eller betesfria år kan också vara en metod.

I Halland har mindre betesfria fällor gjorts i gynnsamma sydlägen i några större betade ljunghedar med hotade fjärilar och bin. Dessa fällor sköts med småskalig bränning och ligger som obetade öar i betesmarkerna. De uppföljningar som har gjorts har visat att de fungerar som gynnsamma barnkammare för bland annat flera hotade fjärilar som lever på hårginst och de har mycket tätare förekomster i fällorna jämfört med den omgivande betesmarken där bestånden av flera arter varit på väg att försvinna. Även obetade kantzoner som sköts med sen slåtter i stället för bete kan fungera som refuger för fjärilar och bin i marker med hårt bete.

Traditionell ängsslåtter och vårbränning

Blomsterrika ängar kan ha ett fantastiskt rikt insektsliv med massor av bin och fjärilar som söker pollen och nektar och den typen av marker är en akut bristvara i dagens jordbrukslandskap. Insekterna avlöser varandra i takt med olika blommande växter under sommarhalvåret och för att det ska finnas ett komplett insektsliv måste det också finnas blommor långt in i augusti. Sker slåttern redan i mitten av juli (eller tidigare) slås blomresursen effektivt ut och det finns ingen mat till de arter som flyger senare på sommaren. En varierad slåttertidpunkt så att gräsrika delar slås först och örtrika delar senare eller en sen slåtter efter mitten av augusti är det bästa för insektslivet.

Ett alternativt sätt att sköta blomrika ängsmarker för insekterna är vårbränning. Då kan örterna erbjuda nektar och pollen så länge blomningen pågår, ofta framåt höstkanten.. Bränning fungerar bra på ängar som torkar upp ordentligt på våren så att gräsförnan brinner upp bra, medan nordlänta ängar generellt är sämre att bränna om det inte är väldigt torra marker. I fuktiga marker måste vegetationen vara så tät att elden sprider sig vid bränning, medan glesare bevuxna fuktmarker inte lämpar sig för bränning. Även björnbär och lövuppslag kan bli problem om det inte brinner tillräckligt bra och i sådana ängar är slåtter ett bättre alternativ. Man får helt enkelt prova sig fram och testa om bränning är en bra metod i den aktuella ängen. Där bränningen fungerar bra är det ett betydligt billigare och mindre arbetskrävande alternativ än traditionell slåtter och insektslivet kan bli myllrande med många rödlistade bin och fjärilar. En fördel med bränningen är även att den ger en kraftigare markstörning än slåtter, vilket gynnar frögroningen för många ängsväxter och skapar boplatser för marklevande insekter där det brunnit särskilt hårt.

I ljunghedar är bränningen en viktig åtgärd, som förr gjordes för att gynna betet, men idag framförallt görs för att gynna artmångfalden. I ljunghedar finns en flerårig växtsuccession efter bränning, som saknas i ängsmarker, och olika växter och djur trivs bäst i olika successionsstadier efter bränning. Det är därför gynnsamt för mångfalden att skapa mosaikartade hedar med en blandning av olika successioner. Flest signalarter och rödlistade arter har dock de yngre successionerna, men det finns även naturvårdsarter knutna till grövre ljunghedar.

Grustäktsmodellen

Det finns många insektsrika grustäkter runtom i landet som vittnar om att även gräv- och schaktmaskiner kan skapa och underhålla kulturmarker med höga naturvärden. I vissa trakter är grustäkterna idag de främsta refugerna för rödlistade arter knutna till jordbrukslandskapet, inte minst när det gäller vilda bin, fjärilar och marklevande skalbaggar. Idag pågår dock utfasningen av naturgrustäkter i rask takt och dessa värdefulla miljöer för rödlistade arter kommer att försvinna om inte särskilda åtgärder görs. I Halland och på flera andra håll i landet görs nu stora restaurerings- och skötselåtgärder i nerlagda täkter för att bevara och förbättra miljön för rödlistade arter. Markstörning med maskiner kombineras då ofta med regelbunden vårbränning av gräsrika delar för att gynna örtfloran. Den typen av åtgärder kan också göras i andra områden än täkter, och gärna kombineras med bete där det är möjligt.

Skjutfältsmodellen

Många militära övningsfält är kända för att ha en rik artmångfald och många rödlistade arter, inte minst bland insekterna. De höga naturvärdena skapas dels av den kontinuerliga markstörning som sker under övningsverksamheten (körning med tunga fordon, sprängning etc.), dels av den årliga skyddsavbränning som sker på våren i vissa områden för att undvika vådabränder vid övningar under sommaren. I Halland finns två övningsfält, Tönnersjöområdet och Ringenäs, där skyddsavbränning har gjorts på våren i stort sett årligen under drygt sextio år. Dessa områden betas inte och blomsterprakten är stor och insektslivet fantastiskt rikt under hela sommarhalvåret. Dessa båda

områden tillhör de allra främsta lokalerna för rödlistade bin och fjärilar i Halland och har inspirerat naturvården till att sköta flera andra områden med en kombination av årlig vårbränning och återkommande markstörning. Insektslivet och floran har utvecklats väldigt bra i dessa obetade områden och många rödlistade insekter gynnas helt klart av denna typ av skötsel.

Markstörningen kan göras med gräv- eller schaktmaskiner med ett antal års intervall, bland annat som grävda brandgator med blottad sand och grus för att underlätta bränningarna. Dessa brandgator fungerar också som barnkammare för solitära bin och andra marklevande insekter.

Vägkanter och banvallar

Även vägkanter och banvallar är viktiga restmiljöer för många av jordbrukslandskapets vilda bin, fjärilar och andra insekter. De kan även fungera som spridningsstråk mellan isolerade lokaler för många arter. Återkommande markstörning i olika former och grovslåtter (utan borttagning av höet) är dominerande skötselmetoder. På ånglokens tid gjordes årliga skyddsavbränningar på våren vid många stationsområden för att undvika vådabränder orsakade av gnistor från ångloken. Det upprätthöll en enorm blomsterprakt och en gynnsam miljö för insekter på banvallarna.

Viktiga åtgärder för att bevara och utveckla dessa miljöers betydelse för rödlistade arter är att ha sen slåtter av vägkanter (sker ofta för tidigt idag), utveckla metoder för att ta bort höet i samband med slåtter av särskilt värdefulla vägkanter, arbeta med småskalig markstörning i särskilt gynnsamma sydslänter och att återinföra vårbränning av vissa banvallar och vägkanter.

Parker och grönområden

Parker och grönområden upptar idag stora arealer i urbana miljöer. Ofta är de väldigt sterila och artfattiga med välklippta gräsmattor och hårdgjorda gång- och cykelstråk. Samtidigt finns redan idag många artrika grönområden och många projekt pågår för att levandegöra den typen av miljöer. Här finns en mycket stor potential att skapa värdefulla miljöer för rödlistade insekter knutna till öppna kulturmarker. Det handlar om åtgärder som att anlägga och sköta blomsterängar, anpassa gräsklippning och slåtter så att blomrika delar verkligen får blomma under sommaren, använda skötselåtgärder som vårbränning och återkommande markstörning även i den typen av miljöer etc. Dessutom är det viktigt att så långt möjligt undvika negativa för vilda bin, fjärilar och andra insekter, exempelvis hårdbeläggning med asfalt, krossgrus och liknande av gångstråk och cykelstigar med blottad sand och grus i soliga lägen. Potentialen är enormt stor att utveckla mer levande parker och grönområden och utformningen kan göras på många olika sätt. Samtidigt kan detta också innebära att man inför skötselmetoder och rutiner som är mer tids- och kostnadseffektiva.



Ko på grönbete i naturbetesmark i Gårdshult öster om Halmstad. Här fanns tidigare en blomsterrik ängsmark som betesfredades före slåttern, som skedde på sensommaren. Idag är den här typen av bete mycket vanligare än slåtter på gammal äng, och matbristen för fjärilar och bin är akut.



I Gårdshult har fem hektar slåtterängar restaurerats. De sköts delvis med slåtter, delvis med årlig vårbränning. Ängsblommorna blir talrika med båda metoderna och tillgången på nektar och pollen är stor.



Naturvårdsbränning av kalkrik sandmark, delvis sandstäpp, vid Nyehusen i Kristianstads Vattenrike. Någon månad efter bränningen blommade stora mängder fältsippa och sandnejlika.



Restaurering av artrika banvallar vid Veinge station i södra Halland. Näringsrik matjord skrapas av för att få fram mager grus och sand igen.



Bortgrävning av stora bestånd av vresros med gallerskopa vid Långasand söder om Falkenberg.



Detta område med blottad sand i dynerna i Långasand i Halland täcktes tidigare av tät vresrosbuskage. Efter bara efter något år kunde man inte ana att en stor grävmaskin varit i farten i området. Här finns nu ett rikt insektsliv med bland annat signalarterna bibagge, bivarg, svart violmott och havstapetsrarbi.

Detta projekt – fotografier och övriga som medverkat

Många medverkande

Huvudman för detta arbete har varit Åtgärdsprogram för hotade arter vid Länsstyrelsen i Halland (koordinator Jeanette Erlandsson), i samarbete med Biosfärområde Kristianstads Vattenrike (kontaktperson Karin Hernborg) som också har medverkat med finansiering. Rapportens författare har initierat projektet.

Örjan Fritz och Andreas Malmqvist har bidragit med värdefulla synpunkter på arturvalet i stort och även mer generella synpunkter kring signalarter för öppna kulturmarker. Björn Cederberg (gaddsteklar), Carl-Cedric Coulianos (skinnbaggar) och Lars Pettersson (dagfjärilar) har bidragit med värdefulla synpunkter på urvalet inom angivna artgrupper.

Fotografer

Bilderna på alla signalarter är en väsentlig del av rapporten och fotografier som bidragit med bilder (utöver författaren) är Krister Hall, Ronny Lindman, Göran Liljeberg, Örjan Fritz, Mikael Larsson, Andreas Malmqvist och Jens Morin, de fyra sistnämnda genom Naturcentrum AB.

Sist i bildtexterna anges fotografens initialer enligt lista nedan. Bilder där initialer saknas har tagits av författaren.

ÖF	Örjan Fritz
KH	Krister Hall
ML	Mikael Larsson
GL	Göran Liljeberg
RL	Ronny Lindman
AM	Andreas Malmqvist
JM	Jens Morin

Litteratur

ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Bergelin, K. & Persson, K. 2012. Ängssvampar. En fältguide till SMF:s svampväkteri ”Vaxvakt”. Sveriges Mykologiska Förening, Mykologiska publikationer 4.

Björklund m.fl. 2015. Unika ginsthedar i södra Halland hyser landets alla hotade ginstfjärilar. Uppföljning 2004-2014 av ÅGP-åtgärder i Halland. Länsstyrelsen i Hallands län, rapport 2015:7.

Coulianos, C.C. 2012. Bärfisar i Sverige – en fälthandbok. Entomologiska föreningen i Stockholm.

Fritz, Ö. & Larsson, K. 2010. Höga naturvärden i grus- och sandtäkter i Hallands län. Länsstyrelsen i Hallands län, rapport 2010:17.

Fritz, m.fl. 2012. Skötsel gynnar biologisk mångfald på kustnära sandmarker. Länsstyrelsen i Hallands län, rapport 2012:14.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU.

Larsson, K. 2013. Åsumfältet – Nyehusen. Inventering av solitära bin och andra insekter 2012 med skötselerslag. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2013:06.

Larsson, K. 2014. Sandmarker vid Åhus. Rödlistade arter och uppföljning av insekter 2012:13. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2014:04.

Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen

Jordbruksverket 2003. Indikatorarter – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker. Rapport 2003:1.

Jordbruksverket. 2005. Ängs- och betesmarksinventeringen. Inventeringsmetod. Rapport 2005:2.

Sandström m. fl. 2015. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken Rapporterar 17.

Statistiska centralbyrån. 2013. Markanvändningen i Sverige. Sveriges officiella statistik.

Artbeskrivningar

Introduktion och förklaringar

Här följer beskrivningar av de föreslagna signalarterna för öppna kulturmarker. Totalt beskrivs 71 arter fördelade på följande artgrupper:

Solitära bin	12 arter
Övriga gaddsteklar	3 arter
Flugor	1 art
Fjärilar	28 arter
Skalbaggar	16 arter
Skinbaggar	11 arter

Utbredningskartorna har hämtats från Artfakta (ArtDatabankens hemsida) under hösten 2015, och visar arternas utbredning enligt rapporter på Artportalen.

Tidpunkten när arterna hittas anges med mörkgrön färg när det är störst möjlighet att hitta arten, medan ljusgrönt anger övriga tider när arten kan vara aktiv.

Signalvärdet anges med en tregradig skala – högt, medel och lägre.

Känna igen anges med **lätt** eller **svårare**. Det sistnämnda anger att det finns förväxlingsarter vilket då kommenteras närmare i artbeskrivningen.

Fotografer anges med initialer sist i bildtexten för bilder som inte är tagna av författaren. Lista över fotografer och initialer redovisas i tidigare avsnitt.

Väddsandbi

Andrena hattorfiana

Signalvärde: Medel

Var: Äng, urban

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Honan av väddsandbi är lätt att känna igen på storleken (ca 15 mm lång), att inre delen av bakkroppen är rödfärgad, att huvudet är vithårigt och att den samlar pollen från åkervädd i stora rosa klumpar på bakbenen. Det finns några fler arter bin som har mörk bakkropp med röd inre del, men de är alla mycket mindre. En mindre andel väddsandbihonor har helsvart bakkropp, som hannen.



Hannen av väddsandbi känns lätt igen på den kritvita munskölden, storleken (ca 15 mm), att bakkroppen är svart med ljusa hårband och att ryggen är brunhårig.

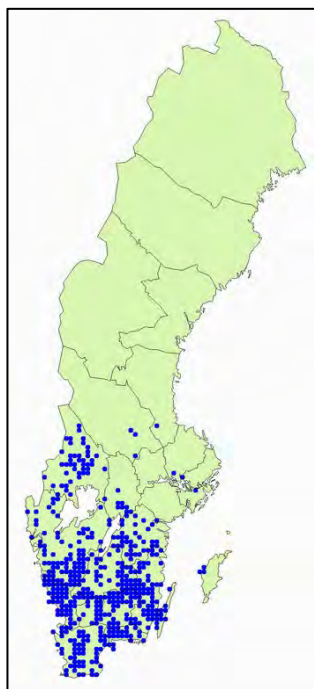
Ekologi och eftersök: Vädssandbiet är lättast att hitta i anslutning till bestånd av blommande åkervädd, där både honor och hannar eftersöks under fina sommardagar från början av juni till slutet av juli. Biet trivs i alla typer av soliga miljöer med bestånd av åkervädd, som ängar, vägkanter, grustäcker och trädesåkrar. Mer sällan kan den även samla pollen på fältvädd. I slutet av flygtiden kan den ibland ses samla pollen på ängsvädd, i synnerhet om åkervädden blommat över, men några populationer som är helt knutna till ängsvädd är inte kända.

Honorna gräver ut sitt bo i marken och bona ligger inte samlade i täta bokolonier utan mer utspritt, och de kan flyga ganska långt mellan värdväxten och boet. Avsaknaden av täta bokolonier gör att bon är svåra att lokalisera. Den är en mer kraftfull grävare än flertalet övriga marklevande bin och kan därför gräva ut boet i mer slutna grässvålar.

Indikatorvärde: Vädssandbiet är en god signalart för områden med höga naturvärden och dess värdväxt åkervädden tillhör de mest värdefulla ängsväxterna för rödlistade bin och fjärilar. Finns goda bestånd av vädssandbi på en lokal så är sannolikheten stor att hitta rödlistade bin och fjärilar. Åkervädden växer framförallt på friska ängar men eftersom den är störningsgynnad kan stora bestånd även etableras i exempelvis vägkanter och äldre grustäcker samt på trädesmark.

Vädssandbiet verkar ha relativt god spridningsförmåga till nya bestånd med åkervädd som etableras på den typen av marker. Vägkanter är troligen viktiga spridningskorridorer för arten, förutsatt att slåttern sker sent.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen genom storleken (ca 15 mm), avlång kroppsform och honans röda färg på bakkroppen. Det finns några mindre bin som också har svart bakkropp med rött på inre delen, men de är alla högst 10 mm långa. Dessa bin är blodsandbi samt hannarna av guldsandbi, mysksmalbi och ängssmalbi. En mindre andel av vädssandbiets honor har helsvart bakkropp och liknar då hannen men saknar den typiska vita munskölden.



Ej rödlistad 2015.

Vädssandbi förekommer i stora delar av södra Sverige där det finns rika förekomster av åkervädd.

Väddgökbi

Nomada armata

Signalvärde: Högt

Var: Äng, urban

Känna igen: Svårare

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
<i>Flygtid</i>						



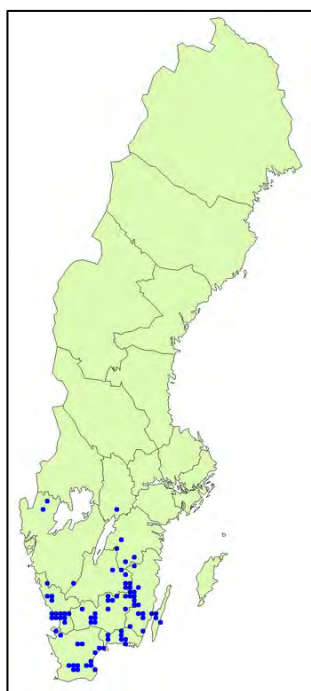
Väddgökbiet är ett stort (10-12 mm) gökbi med rödbrun bakkropp med gula fläckar på sidorna. Typiskt är de tydliga fläckarna med silverfärgade hår på kroppssidan. Om man tittar närmare på överläppen (labrum) så har både hane och hona en kraftig tand mitt på denna. Överläppen är helt svart hos både hanner och honor medan den hos övriga gökbin med liknande teckning är rödbrun eller gul, med undantag av ängsgökbi som dock är mindre och allmänt mörkare i färgen. (ML)

Övre bilden är en hane medan bilden till vänster är en hona. Honan har en typisk färgsättning på antennen med ett svart band innanför den ljusare spetsen. Hannens antenn är mer enhetligt rödbrun.

Ekologi och eftersök: Väddgökbiet lever som boparasit på vädssandbi och är därför helt knutet till lokaler med riklig förekomst av värdbiot. Gökbiet är lättast att hitta i anslutning till bestånd av blommande åkervädd där den gärna lapar nektar från blommorna eller helt enkelt håller uppsikt på vädssandbina och vart de flyger med sina pollenklumpar så att den kan hitta deras bo, där den lägger sitt ägg. Ibland kan man se väddgökbiet flyga i cirklar lågt över marken på något soligt ställe med lite glesare vegetation och då finns sannolikt något bo av vädssandbi i närheten. Biet trivs i samma typ av soliga miljöer som vädssandbi, som ängar, vägkanter, grustäcker och trädesåkrar. På lokaler med stora bestånd av vädssandbi så kan det löna sig att göra flera fältbesök eftersom gökbiet ofta har små bestånd och kan vara svårt att hitta vid enstaka besök.

Indikatorvärde: Väddgökbiet är en mycket god signalart för områden med höga naturvärden och dess värdväxt åkervädden tillhör de mest värdefulla ängsväxterna för rödlistade bin och fjärilar. Åkervädden växer framförallt på friska ängar men eftersom den är störningssgynnad kan stora bestånd även etableras i exempelvis vägkanter och äldre grustäcker samt på trädesmark. Väddgökbiet kan förekomma i alla dessa miljöer men är betydligt ovanligare än sitt värdbi (vädssandbi).

Förväxlingsarter: Det finns flera gökbin med en liknande färgsättning men bra kännetecken är storleken i kombination med att den förekommer på eller i nära anslutning till åkervädd. Är man osäker på arten är det bästa kännetecknet den kraftiga tanden på munskölden som går att se med lupp om man tar biet i en genomskinlig burk eller håller det försiktigt mellan fingrarna. En bra närbild på ansiktet från sidan kan också hjälpa, se bilden nedan. I övrigt se bildtexterna. Flera andra gökbin har små tänder på munskölden, men den kraftiga tanden är unik för väddgökbiet.



Den kraftiga tanden på överläppen syns längst ner t.h. på bilden. Tanden har gett biet dess latinska artnamn (armata).

Rödlistad som sårbar (VU) 2015.

Väddgökbi förekommer spritt i södra Sverige där det finns rika bestånd av åkervädd och vädssandbi.

Guldsandbi

Andrena marginata

Signalvärde: Medel

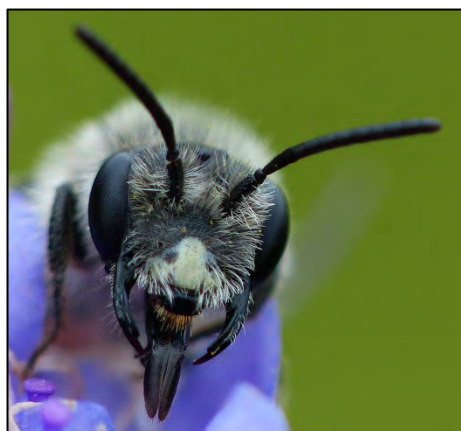
Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Honan av guldsandbi är lätt att känna igen med vackert guldfärgad bakkropp och med en skarp gräns mot det svarta längst in. Pollensamlingshåren på bakbenen är på bilden fulla med vitt pollen från luktvädd. Biet samlar dock framförallt pollen på ängsvädd och åkervädd.



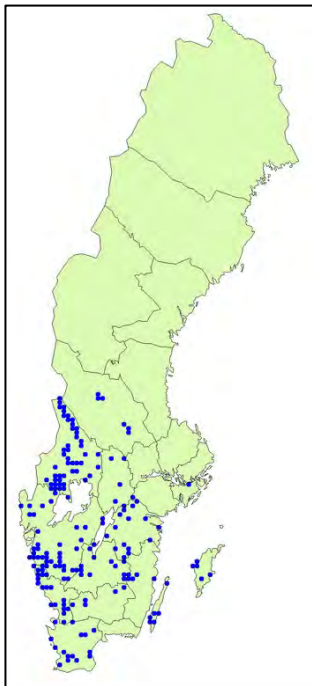
Hannen av guldsandbi har vit munsköld och ett rött band på bakkroppen som bilderna ovan visar. Även blodsandbiets hane har en liknande teckning, men det vita i ansiktet är bredare och når ända fram till ögonen hos den arten.

Ekologi och eftersök: Guldsandbiet är lättast att hitta i anslutning till bestånd av blommande ängsvädd och åkervädd, där både honor och hannar eftersöks under fina högsommardagar. På Revingefältet i Skåne finns också en population av biet som samlar pollen på luktvädd. Biet trivs i alla typer av soliga miljöer med ängsvädd och åkervädd, som ängar, örtrika hedar, vägkanter, grustäcker och militära övningsfält.

Honorna gräver ut sitt bo i marken på solexponerade, vindskyddade grus- och sandblottor. Biet klara inte att gräva ut sitt bo i en sluten grässvål utan är helt beroende av att det finns störd mark med blottad sand eller grus i nära anslutning till rika bestånd av åkervädd eller ängsvädd. På gynnsamma lokaler kan biet etablera stora bokolonier med hundratals bon tätt samlade på lämpliga grusblottor.

Indikatorvärde: Guldsandbiet är en god signalart för områden med höga naturvärden och dess värdväxter åkervädd och ängsvädd tillhör de mest värdefulla ängsväxterna för rödlistade bin och fjärilar. Finns goda bestånd av guldsandbi på en lokal så är sannolikheten stor att hitta fler rödlistade bin och fjärilar. Eftersom biet även är beroende av att det finns varma grus- och sandblottor för bobyggnad så är det även en indikator för att det kan finnas en artrik fauna av andra marklevande insekter, exempelvis jordlöpare och vildbin.

Förväxlingsarter: Guldsandbiet är 8-11 mm stort och honan är lätt att känna igen med den guldgula bakkroppen och en skarp gräns mot den svarta inre delen. Hannen kan förväxlas med hannen av blodsandbi som dock har bredare vit teckning i ansiktet (ända fram till ögonen). Även hannarna av myskmalbi och ängssmalbi, som är talrika under sensommaren, har en liknande röd färgteckning på bakkroppen, men de saknar den vita munskölden.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Guldsandbiet har tyngdpunkten i sin utbredning i sydvästra Sverige norrut till Värmland men spridda förekomster finns även i de sydöstra delarna av landet.

Sotsandbi

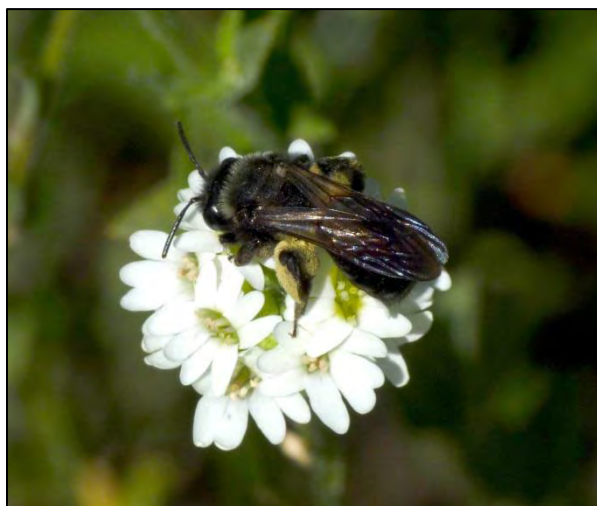
Andrena nigrospina

Signalvärde: Högt

Var: Torräng, sandmark, urban

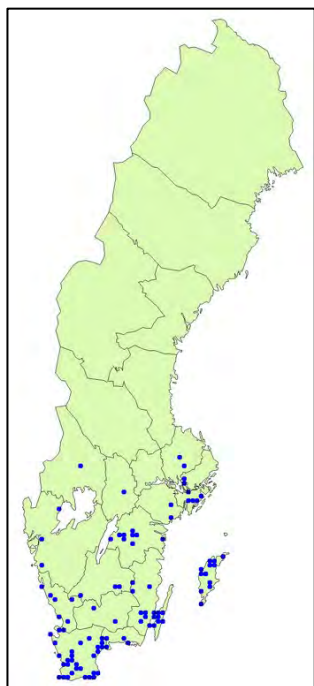
Känna igen: Svårare

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Sotsandbi är ett svart bi med grå rygg och typiskt är att även vingarna till stor del är svarta. På vänstra bilden ses den lite kraftigare honan med pollen från sandvita samlade på håren på bakbenens lår och skenben. Till höger ses den slankare hannen leta efter nektar på sandvita. Ibland är håren på ryggen mer gråbeige men det sotsvarta intrycket i övrigt är typiskt. Längd 11-15 mm. (AM,ÖF)

Ekologi och eftersök: Sotsandbiet trivs på varma sandmarker, torrängar, grustäkter och liknande miljöer där den gärna samlar pollen på sandvita, vit sötväppling, blåmunkar m.fl. växter. Boet grävs ut på soliga ställen med blottad sand. Eftersom den nästan alltid förekommer i små populationer så kan den vara svår att hitta och det bästa sättet är att leta vid blommande bestånd av favoritväxten sandvita under högsommaren.



Indikatorvärde: Sotsandbiet är en mycket god indikatorart för varma torrmarker som har ett rikt insektsliv och där det oftast finns fler rödlistade bin, fjärilar och marklevande skalbaggar.

Förväxlingsarter: Sotsandbiet är relativt lätt att känna igen för den som har goda kunskaper om solitära bin, men för nybörjaren kan den förväxlas med sälgsandbi (hannen även med sobersandbi). De mörka vingarna (tydligast hos honan) är ett skiljetecken gentemot dessa.

De skiljer sig också åt när det gäller flygtiden då sälgsandbiet bara är aktiv under våren medan sobersandbiet kan dröja sig kvar fram till början av juli.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Sotsandbi har troligen gått starkt tillbaka i senare tid och mer talrika förekomster finns framförallt i Skåne samt på Öland och Gotland.

Sälgsandbi

Andrena vaga

Signalvärde: Lågre

Var: Sandmark, urban

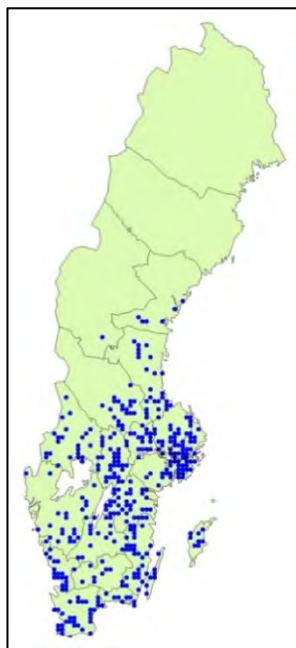
Känna igen: Svårare

	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
Flygtid						



Honan av sälgsandbi (t.v.) känns igen på den rent gråa ryggen och den blanksvarta bakkroppen, samt att hon samlar videpollen på bakbenen. Hannen t.h. är slankare men i övrigt lik honan. Längd 13-15 mm. (ML,ML)

Ekologi och eftersök: Sälgsandbiet är en utpräglad vårart som börjar flyga när de första sälarna och videna blommar i mars-april. Honan samlar enbart pollen på *Salix* som föda åt larven och gräver ut sitt bo på solexponerade ställen med blottad sand. I varma sandmarker med rikliga pollenkällor kan det finnas stora bokolonier av sälgsandbi. Biet hittas lättast under soliga vårdagar i anslutning till blommande säl och vide eller på varma ställen med blottad sand där hannarna kan svärma i stort antal över bokolonierna.



Indikatorvärde. Sälgsandbiet är en bra indikatorart för artrika sandmarker där den förekommer med stora bokolonier. På sådana ställen hittar man i stort sett alltid mer sällsynta och rödlistade sandmarksarter. Det är bundenheten till varma sandmarker för bobyggnad som gör att arten finns med som signalart här, eftersom träd- och busklevande arter i övrigt inte tas med.

Förväxlingsarter: Honan tillhör de sandbin som är lättast att lära sig känna igen, men förväxling kan ske med gråa exemplar av videsandbi och nyponsandbi, och hannen är väldigt lik hannen av sobersandbi men har till skillnad från denna tydligt ljushåriga ben. Även det sällsynta sotsandbiet kan likna sälgsandbi, men den är mest aktiv senare på sommaren när sälgsandbiet slutat flyga.

Ej rödlistad 2015.

Sälgsandbi förekommer i södra halvan av landet i trakter i öppna sandmarker i kombination med tillgång på pollen från säl och viden.

Praktbyxbi

Dasypoda hirtipes

Signalvärde: Medel

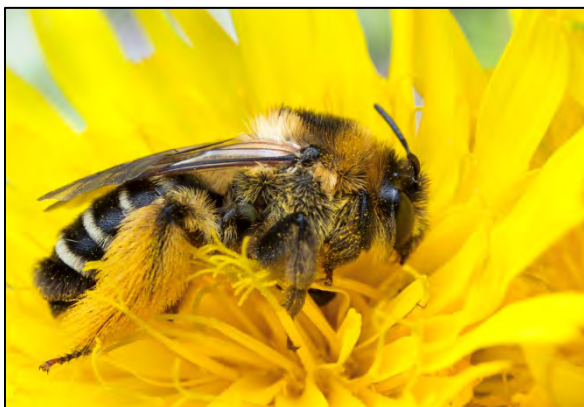
Var: Sandmark, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Honan av praktbyxbi har ett karakteristiskt utseende med långhåriga orange "byxor" på bakbenen och som på bilden är fulla med gult fibblepollen. Ryggen har beige hår med ett band av svarta hår mitt på och så har den vita hårbånd på bakkroppen, de främre avbrutna på mitten.



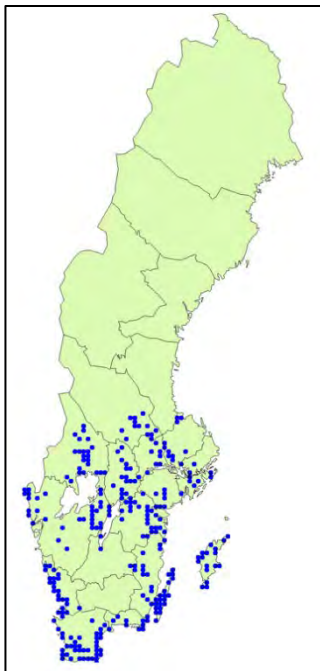
Praktbyxbiet samlar enbart pollen från fibblor som honan på bilden t.v. och det typiska svarta bandet över ryggen syns tydligt. Hannen på bilden t.h. har ett helt annat utseende och liknar hannen av lusernbi, sidenbin och vissa sandbin, men kan skiljas från alla dessa på att den bara har två mittceller på framvingen, se bild på följande sida. Längd 11-15 mm. (KH,KH,ML)

Ekologi och eftersök: Praktbyxbiet hittas i sandiga marker och samlar pollen på framförallt fibblor, men även andra korgblommiga växter kan utnyttjas. Honorna gräver ut sitt bo i marken, gärna på solbelysta ställen med hårt packad sand som på sandiga markvägar, strövstigar med blottad sand och liknande miljöer där den kan finnas med relativt täta bokolonier på gynnsamma lokaler. Hårdgörning eller påkörning av krossmaterial på sandiga markvägar och stigar är idag vanligt och starkt negativt för praktbyxbiet (och många andra marklevande arter).

Indikatorvärde: Praktbyxbiet är en bra signalart för insektsrika sandmarker och i anslutning till större bokolonier av arten är sannolikheten stor att det även finns rödlistade, marklevande sandmarksarter (bin, skalbaggar m.m.). Kombinationen av solexponerade sandblottor och blommande fibblor och andra örter som krävs för att praktbyxbiet ska trivas är också gynnsam för många rödlistade bin och fjärilar, exempelvis storfibblebi och silversmygare.

Förväxlingsarter: Honan av praktbyxbi är lätt att känna igen med de stora ”byxorna” av orange hår på bakbenen att samla pollen på och de vita hårbanden på bakkroppen. När bakbenen är fulla med gult fibblepollen har den större gula pollenklumpar än något annat bi.

Hannen av praktbyxbi liknar hannen av lusernbi samt vissa sidenbin och sandbin, men alla dessa har tre mittceller på framvingen medan praktbyxbiet bara har två mittceller (se bild nedan).



Praktbyxbiets hane kan kännas igen på att framvingen bara har två mittceller (= cubitalceller) markerade med X på bilden ovan.

Ej rödlistad 2015.

***Praktbyxbiet** är spridd upp till Mellansverige, men verkar ha en utbredningslucka i inre delarna av Götaland. Biet verkar ha ökat något i utbredning under senare år, kanske p.g.a. ett varmare klimat.*

Långhornsbi

Eucera longicornis

Signalvärde: Medel

Var: Ängsmark, urban

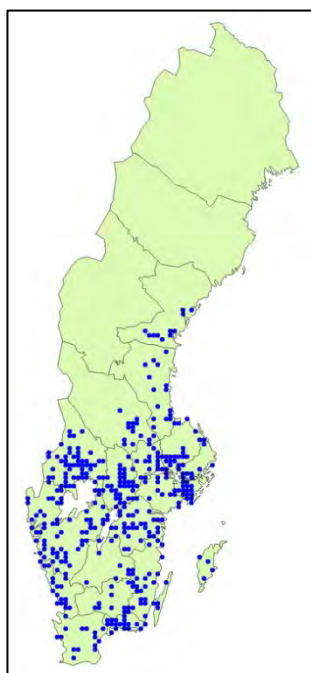
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Hannen av långhornsbi är lätt att känna igen på de långa antennerna, som gett biet dess namn. Dessutom är munskölden gul. **Honan** är stor och kan närmast förväxlas med pälsbin, men har till skillnad från dessa bara två mittceller på framvingen (se bild i beskrivningen av praktbyxbi). (ML,ML)

Ekologi och eftersök. Långhornsbiet är ett marklevande bi som hittas på varma, blomsterrika ängsmarker, skogsbryn, vägkanter och liknande miljöer. med rika bestånd av ärtväxter som käringtand, getväppling eller gulvial. Honan samlar enbart pollen på ärtväxter. Hannarna kan ses i större antal när de med snabb flykt drar runt över boområdena under varma försommardagar. Honorna hittas lättast när de samlar pollen på bakbenen på ärtväxter.



Indikatorvärde: Långhornsbiet är en god signalart för marker med en rik fauna av blomlevande insekter. De ärtväxter som biet samlar pollen på är också värdväxter för en rad rödlistade arter som bastardsvärmare och lusernbi och flera andra naturvårdsintressanta arter.

Förväxlingsarter: Långhornsbiet är stort (12-15 mm) och hannen är omisskännlig med de långa antennerna och den gula munskölden. Honan samlar pollen på bakbenen och kan främst förväxlas med pälsbin eller större sandbin. De sistnämnda har dock tre mittceller på framvingen medan långhornsbiet bara har två mittceller, se bild under praktbyxbi. På ärtväxter kan man även se större tapetserarbin eller hartsbi som möjligen kan förväxlas med långhornsbi, men dessa samlar pollen på undersidan av bakkroppen (inte på bakbenen).

Ej rödlistad 2015.

Långhornsbiet förekommer spritt i stora delar av Syd- och Mellansverige samt ett stycke norrut längs södra norrlandskusten.

Stortapetserarbi

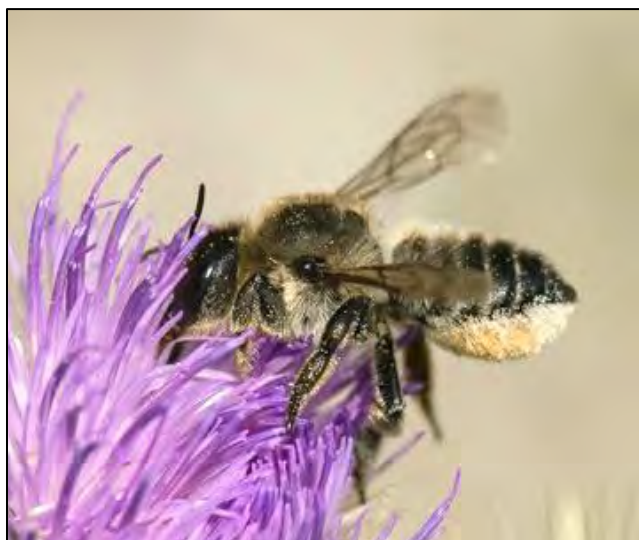
Megachile lagopoda

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, urban

Känna igen: Svårare

Flygtid	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Stortapetserarbiet är vårt största solitära bi (14-17 mm) och är relativt lätt att lära sig känna igen i fält, men en viss erfarenhet av andra tapetserarbin behövs. T.v. ses honan, som samlar pollen på orange hår undersidan av bakkroppen, och t.h. hannen. (ML,ÖF)

Ekologi och eftersök: Stortapetserarbiet hittas framförallt i solvarma torrmarker med goda bestånd av väddklint som oftast växer på kalkrika marker. Biet, som bor i marken, är störningsskyggt liksom värdväxten och lämpliga miljöer hittas därför ofta i vägkanter, ruderalmarker och militära övningsfält. Bästa metoden att hitta biet är att under fina högsommardagar leta på rikliga bestånd av väddklint, där honorna kan ses samla pollen på klinten. Samtidigt far hannarna ofta runt som skottspolar mellan blommorna och jagar bort andra bin och humlor.



Indikatorvärde: På lokaler med stortapetserarbiet kan ofta flera andra rödlistade insekter knutna till varma och örtrika torrmarker hittas. Dessutom lever två av våra mest exklusiva och hotade bin som boparasiter på stortapetserarbiet, nämligen thomsonkägelbi och storkägelbi, i sen tid endast är kända från Gotland respektive Öland.

Förväxlingsarter: Stortapetserarbiet kan framförallt förväxlas med stocktapetserarbiet, som också kan ses samla pollen på väddklint. Den är dock något mindre. En rekommendation är att fotografera bin som misstänks vara stortapetserarbi från flera olika vinklar, och att sedan låta någon expert granska dem. Skillnaderna är ganska små och diffusa för den som inte har erfarenhet av arterna.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Stortapetserarbi förekommer framförallt i kalktrakter med rika bestånd av väddklint och har de största populationerna på Öland, Gotland och i nordöstra Skåne.

Havstapetserarbi

Megachile leachella

Signalvärde: Medel

Var: Sandmark, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



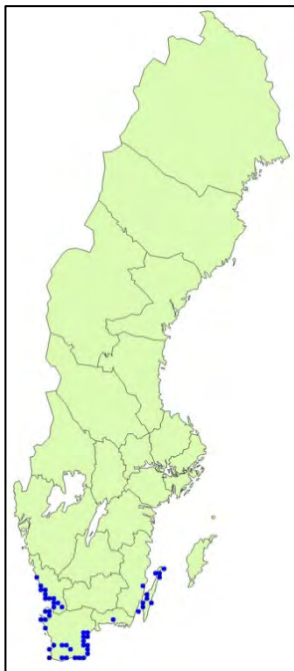
Havstapetserarbiet är vårt minsta tapetserarbi (7-9 mm). Typiskt för **honan** (övre bilden) är de ljusa håren med vita hårband på bakkroppen och en tät vit behåring på undersidan av bakkroppen där pollenet samlas. Honan kan förväxlas med småullbi som också har vita hår på undersidan av bakkroppen, men hos den arten finns även vitgula fläckar på käkarna, bakhuvudet och oftast även på bakkroppen samt tydliga vita "hårstrumpor" ytterst på benen. (ML)
Hannen (bilden t.v.) har ljusa hårband på bakkroppen samt grönglänsande ögon. Småullbiet är en förväxlingsart, men dess hane har ljusgula partier på munskölden, käkarna, delar av benen samt oftast även på bakkroppen. (ML)

Ekologi och eftersök: Havstapetsarerbiet är starkt knutet till örtrika havsnära sandmarker med ett rikt inslag av blottad sand. Honan gräver ut sitt bo i solexponerade sandblottor och samlar framförallt pollen på käringtand, strandvial och andra ärtväxter, men kan även utnyttja backtimjan, blåmunkar m.m. Biet kan sällsynt även förekomma på varma sandmarker i inlandet som täkter och militära övningsfält. Biet eftersöks bäst under varma sommark dagar på rika bestånd av ärtväxter, backtimjan och blåmunkar där honorna kan ses samla pollen på undersidan av bakkroppen medan hannarna gärna flyger runt som skottspolar över blommorna med ett intensivt surrande ljud. Hannarna är revirhävande och attackerar ettrigt andra insekter på blommorna, ibland även större bin och humlor. Biet är beroende av kontinuerlig störning av något slag så att det ständigt finns ett rikt inslag av blottad sand.

Indikatorvärde. Havstapetsarerbiet är en god signalart för kustnära sandmarker som är gynnsamma för många andra rödlistade sandmarksarter. Den tillhör karaktärsarterna för sanddynen i sydligaste Sverige som är i gott skick, men populationen minskar snabbt om sanddynerna växer igen och örtinslaget minskar. Samtidigt finns flera exempel på att den reagerar snabbt på restaureringsåtgärder och på kort tid kan återetablera stora populationer i sanddynen där restaureringar gjorts. Havstapetsarerbiet är med andra ord en bra art att följa upp om man vill undersöka effekten av utförda restaureringar av kustnära sandmarker i sydligaste Sverige.

Det starkt hotade havsmurarbiet är knutet till samma typ av kustnära sandmarker som havstapetsarerbiet och i Halland har pollenfyllda honor av båda arterna setts flyga in i samma bohål i en solexponerad dynrygg med blottad sand. Murarbin och tapetsarbin är solitära bin men flera honor kan använda samma ingångshål men väl inne i boet så har varje hona olika larvkammare.

Förväxlingsarter: Relativt lätt att känna igen och kan framförallt förväxlas med småullbiet som har samma storlek, ofta finns på samma lokaler och gärna samma pollen på samma blombestånd (framförallt ärtväxter), skillnaderna beskrivs i bildtexten på föregående sida.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015

Havstapetsarbi förekommer spritt i kustnära sandmarker i sydligaste Sverige. Sällsynt hittas den även i varma sandmarker i inlandet exempelvis sandtäckter och militära övningsfält.

Storfibblebi

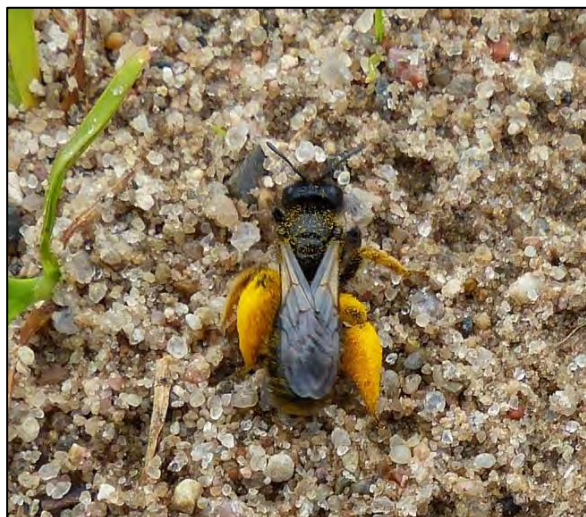
Panurgus banksianus

Signalvärde: Högt

Var: Ängsmark, urban

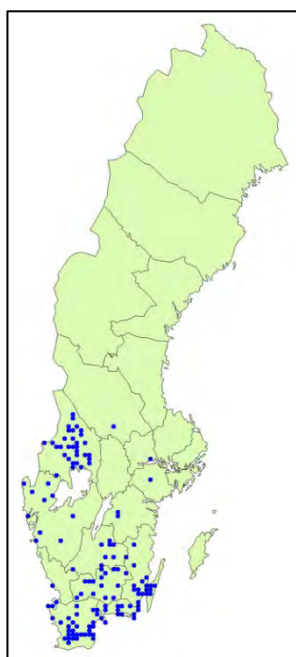
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Storfibblebiet (10-13 mm) är svartglänsande och har en kolsvart behåring på större delen av kroppen. Bilderna visar honor som har en yvig gul hårpäls på bakbenen där pollenet samlas och där honan t.h. har samlat stora klumpar med gult pollen från fibblor. Hannen är lik honan men saknar de gula håren på bakbenen. En tvillingart är småfibblebiet som dock är klart mindre (8-9 mm).

Ekologi och eftersök: Storfibblebiets livsmiljö är varma sandmarker med rika bestånd av blommande fibblor. Bästa sättet att hitta biet är att leta efter honor som samlar pollen på fibblor. Boet grävs ut i marken på solexponerade ställen med blottad sand, gärna på sandiga markvägar och stigar där sanden packats. På gynnsamma lokaler kan biet ha täta bokolonier där många hannar tidvis svärmar runt och där man även kan se honorna landa med bakbenen fulla av pollen.



Indikatorvärde. Storfibblebiet är en mycket god signalart för varma och blomsterrika sandmarker där man ofta kan hitta många andra rödlistade insekter som bin och fjärilar.

Förväxlingsarter: En tvillingart är småfibblebiet (se nästa sida), som dock är klart mindre. Storfibblebiet har helt svart antenn medan småfibblebiets har delvis gul undersida och så har storfibblebiet långa svarta hår bakkroppen medan småfibblebiet ser nästan kal ut på bakkroppen.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Storfibblebi förekommer från Skåne till Värmland men med stora utbredningsluckor.

Småfibblebi

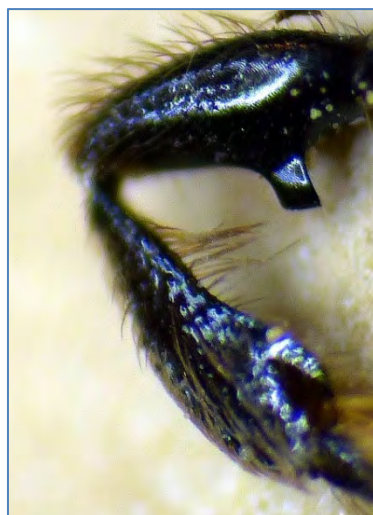
Panurgus calcaratus

Signalvärde: Medel

Var: Sandmark, äng, hed, urban

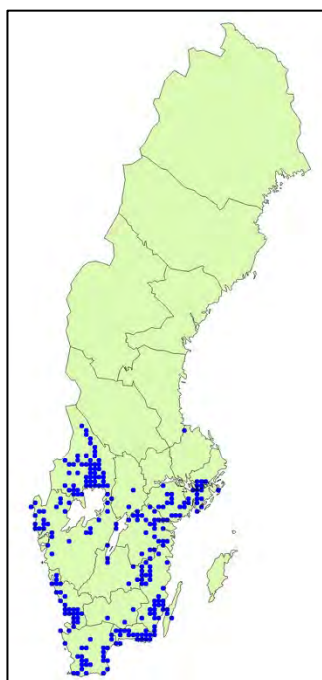
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Småfibblebiet (8-9 mm) är en mindre kopia av storfibblebiet (10-13 mm) men har till skillnad från detta gul-gulbrun undersida på antennen (tydligast hos hannen) och kalare, mer korthårig bakkropp. **Hannarna** har dessutom ett karakteristiskt utskott på undersidan av baklåret (bilden t.h.). Hannarna bäddar gärna ner sig i fibblornas blommor på kvällen för nattsömnen (bilden t.v.).

Ekologi och eftersök. Småfibblebiet gräver ut sitt bo i solexponerade markblottor, gärna på ställen med varm och packad sand som strövstigar och sandiga markvägar. Pollen samlas enbart från fibblor. Biet eftersöks bäst genom att leta på fibblor i varma sand- och grusmarker i juli-augusti. Man kan även leta efter hannar som bäddat ner sig i fibblorna för att sova senare på eftermiddagen, strax innan fibblornas blommor slår ihop för dagen. I de hopslagna blommorna ligger de sedan och sover.



Indikatorvärde. Småfibblebiet är en god signalart för insektsrika sand- och grusmarker med gynnsamma förhållanden för både marklevande arter och blomlevande arter. Där den förekommer rikligt finns ofta många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Fibblebina har en karakteristisk kroppsform (bl. a. stort huvud) och en svart glans som gör att de är lätta att känna igen efter lite träning. De båda svenska arterna kan skiljas åt på de karaktärer som beskrivs under artbilderna. Storleksskillnaden är oftast tydlig, men små storfibblebin kan närma sig småfibblebiet i storlek. Båda arterna samlar pollen på bakbenen.

Ej rödlistad 2015.

Småfibblebiet förekommer från Skåne och norrut till Värmland. Den verkar vara på spridning, kanske som en följd av ett varmare klimat och i så fall kan eventuellt utbredningsområdet expandera norrut.

Storblodbi

Sphecodes albilabris

Signalvärde: Lägre

Var: Sandmark, urban

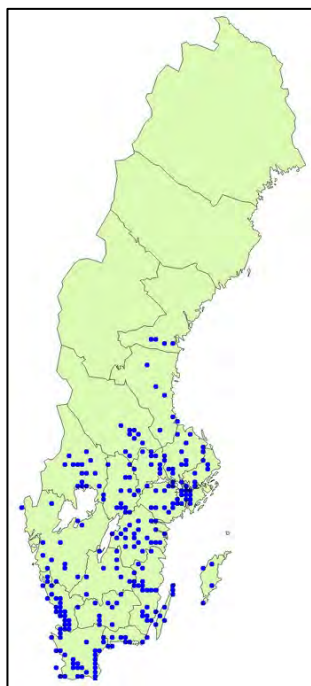
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Storblodbiet är lätt att känna igen på sin storlek (10-14 mm), att bakkroppen är nästan helt röd och att vingarna är svarta. Övriga blodbin är mindre och har mer svart på bakkroppen. (ML t.v.)

Ekologi och eftersök: Storblodbiet lever som boparasit på vårsidenbi och hittas lättast när den flyger runt i cirklar över varma sandblottor och letar efter bon av värdbiot i marken. Dessutom kan de ses på blåmunkar och andra blommor där de dricker nektar. Vårsidenbiet samlar bara pollen på Salix och ses bara under våren och försommaren, medan storblodbiet kan ses under större delen av sommaren. På sensommaren är det nykläckta hannar och honor som är aktiva och då sker parningen. De nyparade honorna övervintrar i marken och lägger sina ägg nästa vår i sidenbinas bon.



Indikatorvärde. Storblodbiet är en relativt god signalart för insektsrika sandmarker och där den har stora populationer finns nästan alltid rödlistade sandmarksarter. Biet var tidigare sällsynt och rödlistat men har ökat kraftigt i antal under senare år och expanderar stadigt norrut. Det innebär att enstaka storblodbin även kan visa sig i mer triviala miljöer, men där det finns stadiga och större populationer är det alltid fina sandmarker.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Det finns inte något annat blodbi som är så stort, har nästan helröd bakkropp (bara lite svart längst bak) och som har så svarta vingar. Honan är mörkhårig i ansiktet medan hannen är vithårig och har knotttriga antenner.

Ej rödlistad 2015.

Storblodbi förekommer idag norrut till Medelpad, men kommer antagligen att fortsätta expandera norrut. Den är vanligast i kustnära sandmarker, men förekommer även i inlandet.

Röd sammetsstekel

Mutilla europaea

Signalvärde: Medel

Var: Torräng, hed, alvarmark, urban

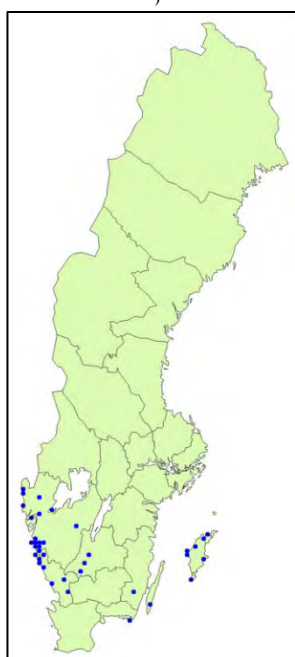
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Honan av röd sammetsstekel saknar vingar och har en typisk färgsättning i rött, svart och vitt. Den är betydligt större än våra övriga sammetssteklar. Hannen har en liknande färgsättning, men har vingar som är mörktonade. Kroppslängd 10-16 mm. (ML)

Ekologi och eftersök: Röd sammetsstekel hittas på torrängar, hedar, militära övningsfält, täkter och liknande miljöer. Larverna lever som parasiter i humlebon där de äter humlornas larver. De vinglösa honorna kan hittas varma dagar under hela sommarhalvåret när de kryper runt i marker med en mer lågvuxen och gles vegetation. De vingade hannarna uppträder framförallt under högsommaren då parningen sker.



Signalvärde och ekologi: Röd sammetsstekel är en god signalart för hedar, sandmarker och liknande miljöer med ett rikt insektsliv och där det ofta finns fler rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Den mindre släktingen silversammetsstekel har också vinglösa honor och en liknande färgsättning, men är bara hälften så stor.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Röd sammetsstekel förekommer idag framförallt på spridda lokaler i Västsverige och på Gotland. Arten har tidigare haft en större utbredning i södra Sverige, men har gått starkt tillbaka i senare tid.

Läppstekel

Bembix rostrata

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Läppstekeln är vår största rovstekel med en kroppslängd på 17-24 mm. Typiskt är den långa överläppen, se övre bilden, och de breda gula sicksack-formade banden på ovansidan av bakkroppen. Det svarta på kroppen kan ge ett grått intryck eftersom den har en kort, relativt tät gul behåring.

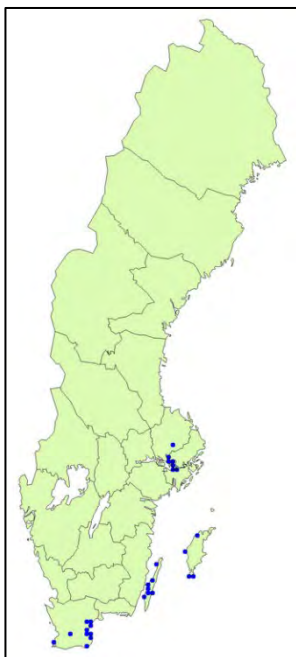
Detta är en kraftfull rovstekel som hörs och syns när den är aktiv under varma högsommardagar. Den är också vår enda rovstekel som vårdar sin avkomma och föder upp den med allt större flugor i takt med att larven tillväxer.

Ekologi och eftersök: Läppstekeln är en värmekrävande art som är knuten till sandmarker med god tillgång på sandblottor där bokolonierna kan anläggas. Särskilt gynnsamma är soliga sandmarker i vindskyddade lägen, exempelvis sandiga markvägar eller strövstigar invid skogsbryn. Boet grävs ut i marken och de förekommer i stort sett alltid i kolonier som på gynnsamma lokaler kan vara stora. Larverna matas medflugor. Läppstekeln är vår enda rovsstekel som aktivt matar sin avkomma under hela larvutvecklingen och den fångar allt störreflugor i takt med att larven växer till sig. I slutskedet matas den medflugor som kan vara lika stora som läppstekeln själv, exempelvis bromsar och rovsflugor.

I lämpliga sandmarker eftersöks bokolonierna på varma ställen med blottad sand och läppsteklarna visar gärna upp sig flitigt grävande vid boet eller flyger snabbt runt med ett ihärdigt surrande över bokolonin. Dessutom kan de eftersökas på backtimjan och andra örter där de söker nektar. De är aktiva under varma högsommardagar.

Indikatorvärde: Läppstekeln är en mycket god signalart för varma sandmarker med ett rikt insektsliv där det i stort sett alltid finns många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Det finns knappast någon förväxlingsart till denna stora och kraftfulla rovsstekel. Mest påminner den kanske om en geting, men den ger ett bredare och plattare intryck. Vid tveksamhet så är det bra att titta efter den långa, strutformade överläppen, se bild på föregående sida.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Läppstekel har spridda förekomster i södra och östra Sverige, men lokalerna är relativt få och utbredningsluckorna stora. Arten har tidigare gått starkt tillbaka. En viss ökning kan dock ha skett under de senaste åren, möjligen som effekt av ett varmare klimat.

Bivarg

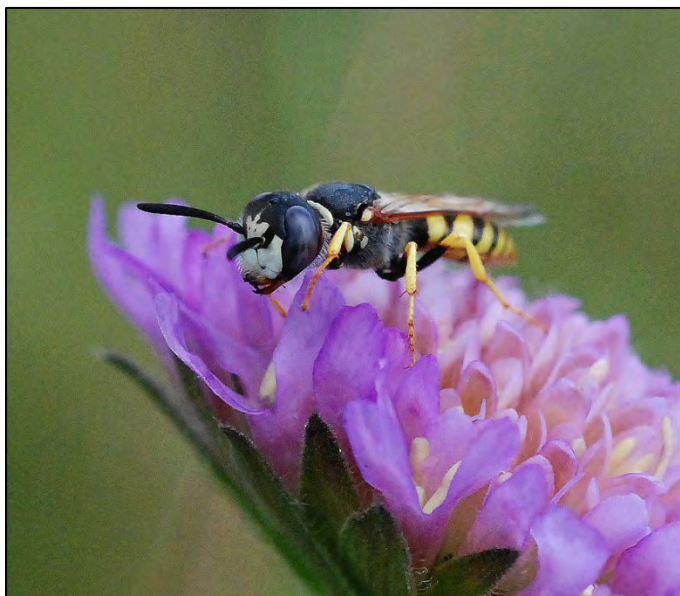
Philanthus triangulum

Signalvärde: Lågre

Var: Sandmark, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Bivargen är en stor gul-svart, getinglik rovstekel som lätt känns igen på den typiska gulvita teckningen i ansiktet. Kroppslängd 9-17 mm, hannen är klart mindre än honan.

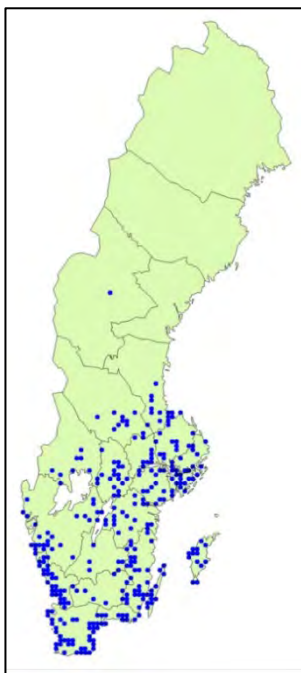
På övre bilden ses hona nära boet med ett nersövt honungsbi, som är larvens föda. De vuxna bivargarna sitter gärna på vädd och andra blommor och lapar nektar under varma högsommardagar, som hannen på bilden t.v.

Ekologi och eftersök: Bivargen är knuten till varma sandmarker av olika slag, även täkter, med ett rikligt inslag av blottad sand. På gynnsamma lokaler kan den ha stora och täta bokolonier med hundratals bohål på en liten yta. Honorna gräver ut boet i marken och fångar honungsbin som föda åt larven. Vid bokolonierna kan man se hur honorna kommer flygande med nersövda honungsbin som de drar ner i bohålorna, och det finns även uppgifter om att de kan fånga solitära bin som larvföda men det är mindre vanligt.

Bokolonierna är lätta att hitta när bivargarna är aktiva varma högsommardagar eftersom de är ganska oskygga och gärna flyger fram och nyfiken ryttlar framför besökare. Ibland kan man se hur de nyfiket tittar fram ur bohålen och då visar den vita ansiktsmasken i öppningen. De kan också eftersökas på vädd och andra blommor där de gärna lapar nektar.

Indikatorvärde: Bivargen är en relativt god signalart för varma och insektsrika sandmarker och där det finns större bokolonier går det nästan alltid att hitta rödlistad bin och andra insekter. Bivargen verkar ha ökat markant under senare år och har troligen gynnats av det varmare klimatet, men där den etablerar stora kolonier är det alltid fina insektsmarker.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen på den typiska gulvita ansiktsmasken och den gul-svarta teckningen i övrigt. Det finns flera andra rosteklar med gul-svart teckning och gul eller vit ansiktsmask men bivargen är en de större och kraftigaste och den vita "kronan" som skjuter upp mellan antennerna är väldigt typisk.



Ej rödlistad 2015.

Bivarg förekommer på många ställen i södra och mellersta Sverige, med tyngdpunkten i kustnära trakter. Den har expanderat under senare år och har troligen gynnats av ett varmare klimat.

Getingrovfluga

Asilus crabroniformis

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, hed

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



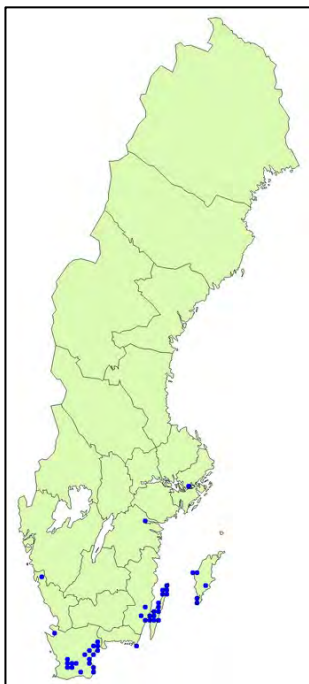
Denna bålgetinglika rovfluga är lätt att känna igen på sin storlek och färgteckning på bakkroppen med svart på de innersta tre lederna, gult på de följande och rödbrunt på spetsen. Vingarna är starkt förmörkade i brunt utmed spetsen och längs bakkanten. Under flykten hörs ett brummande ljud. Detta är en av de allra största flugorna med en kroppslängd på 18-26 mm. De ses ofta sitta och spana på toppen av dynghögar som hannen t.v. Övre bilden visar en hona, nedre en hane. (KH,ÖF)

Ekologi och eftersök: Getingrovflugan lever i varma, torra och sandiga betesmarker och gynnas av ett hårt bete. Den vuxna flugan är rovdjur och sitter gärna på komockor eller stenar och gör korta utfall och fångar gräshoppor, störreflugor, dyngbaggar och andra insekter som den sedan äter upp. Äggen läggs i färsk spillning av framförallt nöt, men även häst och får och i dyngan lever larven som rovdjur på främst dyngbaggelarver.

Flugan eftersöks under varma dagar från början av juli till september, med en markant aktivitetstopp i augusti. Ofta hittar man flugan sittande på eller stöter upp den från en dynghög. Flykten är tung och ofta hörs ett surrande vingljud som gör att man lätt uppmärksammar den. Tanken går närmast till en bålgeting när den kommer flygande, fast man inser snabbt att detta är något annat.

Indikatorvärde: Getingrovflugan är en mycket god signalart för varma, betade sandmarker och hedar där det finns ett rikt insektsliv av dyng- och marklevande insekter och i stort sett alltid många andra rödlistade arter. Ofta förekommer även månhornsbagge och humlekortvinge på samma lokaler.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Det finns ingen annan fluga som den kan förväxlas med och tankarna går närmast till bålgeting när den kommer flygande.



Rödlistad som sårbar (VU) 2015.

Getingrovfluga har i senare tid framförallt påträffats i Skåne samt på Öland och Gotland. Därutöver finns enstaka lokaler i Halland samt i östra Blekinge och östra Småland. Arten har minskat starkt i senare tid och fanns tidigare norrut till Västmanland.

Hedpärlemorfjäril

Argynnis niobe

Signalvärde: Medel

Var: Äng, urban

Känna igen: Svårare

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Hedpärlemorfjäril kan förväxlas med andra pärlemorfjäril, främst skogspärlemorfjäril, men är något mindre och har normalt inte så tydliga silverfläckar på vingundersidan. Dock finns en färgform av hedpärlemorfjäril med silverfläckar på undersidan.

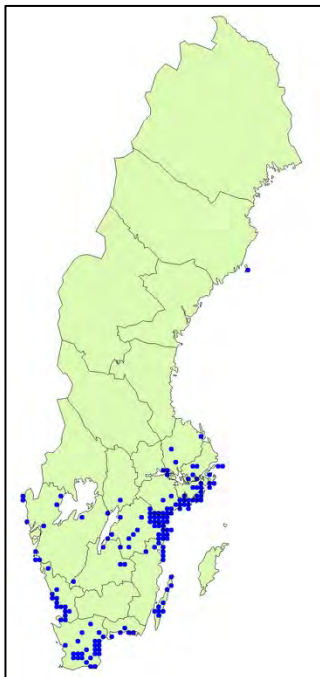
För säker bestämning finns framförallt några detaljer på undersidan av vingarna som behöver granskas, bland annat den mellersta ljusgula (eller silverfärgade) fläcken i bandet av fläckar som löper rakt över vingens mitt. Den mellersta (minsta fläcken) är större hos hedpärlemorfjäril och väldigt liten hos skogspärlemorfjäril. Bra foton på undersidan av vingarna är alltid ett bra hjälpmedel för bestämning. (ML,ML)

Ekologi och eftersök: Hedpärlemorfjäril är knuten till torra hedar, ängar, grustäcker och liknande miljöer, gärna hållmarker eller sandiga marker. Störst utbredning har den i kustnära trakter, men kan även hittas lämpliga miljöer i inlandet. Larven är nattaktiv och lever på violer, framförallt styvmorsviol (inkl. klittviol) och ängsviol. De vuxna fjärilarna besöker även andra blommor flitigt för att lapa nektar. Den typiska biotopen är därför generellt en torrmark med rik tillgång på nektargivande blommor samt violer som föda åt larven. Arten är liksom många andra blomlevande insekter känslig både för igenväxning (ohävd) och ett alltför hårt bete.

Bästa sättet att hitta arten är att leta efter den vuxna fjärilen på lämpliga lokaler under högsommardagar med bra väder. Aktivitetstoppen för arten ligger normalt i början eller mitten av juli beroende på hur sommarens väder utvecklas, men slitna fjärilar kan hittas en bra bit in i augusti. Den vuxna fjärilen hittas lättast när den söker nektar på blåmunkar, backtimjan, fibblor m.fl. blommor.

Indikatorvärde: Hedpärlemorfjärilen är en god signalart för torrmarker med en rik fauna av blomlevande insekter. Flera andra rödlistade fjärilar, bin m.m. förekommer normalt på lokalerna. Arten är mer lokaltrogen än flera andra pärlemorfjärilar.

Förväxlingsarter: Pärlemorfjärilar kan allmänt sett vara lite svårbestämda och för den som är ovan finns flera förväxlingsarter. Störst risk för förväxling finns med skogspärlemorfjäril, se vidare i bildtexterna.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Hedpärlemorfjäril förekommer framförallt i kustnära torrmarker men kan även hittas på lämpliga lokaler i inlandet. Arten har gått starkt tillbaka i senare tid. Rikliga förekomster finns dock fortfarande kvar exempelvis på kustnära sandhedar i Halland.

Mindre blåvinge

Cupido minus

Signalvärde: Medel

Var: Sandmark, äng, urban

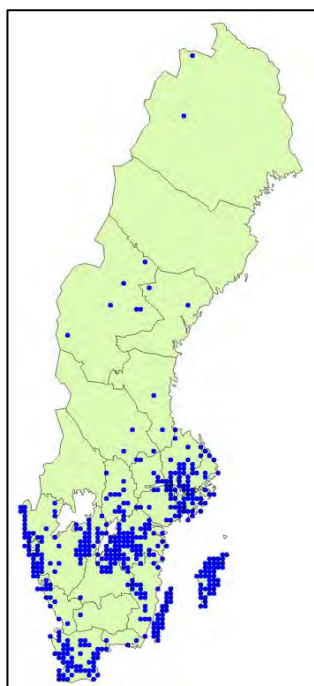
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Mindre blåvinge är den minsta blåvingen och kan kännas igen på storleken, i kombination med att vingarnas översida är brun (hos hannen med inslag av blått, som på bilden t.v.) samt att undersidan är ljus gråaktig och endast har små svartgråa punkter (gulröda fläckar saknas helt). (ML,ML)

Ekologi och eftersök: Mindre blåvinge är knuten till torrängar, sandhedar, alvarmarker, grustäcker och liknande miljöer med rika bestånd av getväppling, som är den huvudsakliga värdväxten för larven. Uppgifter finns även om att larven kan leva på käringtand och andra ärtväxter i torrmarker. Arten övervintrar som larv och förpuppas när vårvärmen kommer. De färdiga fjärilarna ses rikligast under maj och juni, men kan hittas fram till mitten av augusti. Eftersök görs under fina försommardagar vid rika bestånd av getväppling, de kan även ses söka nektar på andra örter.



Indikatorvärde: Mindre blåvinge är en bra signalart för varma torrmarker med ett rikt insektsliv och där det ofta också finns andra rödlistade insekter. Arten är lokaltrogen och kan leva kvar inom ganska små områden med lämplig livsmiljö. Mot slutet av flygtiden kan honorna ha en viss tendens att migrera och spridning kan då ske till nyrestaurerade miljöer i trakten.

Förväxlingsarter: Mindre blåvinge är den minsta av våra blåvingar och i fält reagerar man ofta på storleken när fjärilen visar sig. Dessutom har den inga rödgula fläckar på vingarna, vilket de flesta andra blåvingarna har. Enda förväxlingsarten är egentligen en liten hona av ängsblåvinge. Honan hos den arten har också brun vingöversida (medan hannen har blå), men raden med svarta fläckar på undersidan är rakare och närmare vingens ytterkant hos mindre blåvinge.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Mindre blåvinge har ett stort utbredningsområde, men med stora luckor. Rikligast förekommer den på Öland och Gotland.

Svartfläckig blåvinge

Phengaris arion

Signalvärde: Högt

Var: Torräng, alvarmark, hed

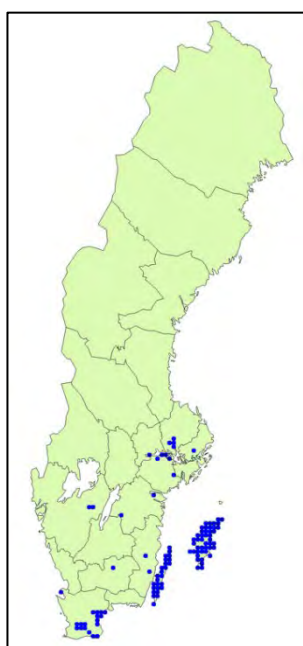
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Svartfläckig blåvinge är vår största blåvinge och de tydliga svarta fläckarna på ovansidan av vingarna gör den lätt att känna igen. Förväxling kan endast ske med alkonblåvinge som ibland har otydliga mörka fläckar på ovansidan, men den svartfläckiga är även typiskt blå vid basen av vingundersidan. (ML,ÖF)

Ekologi och eftersök: Svartfläckig blåvinge är knuten till torra sandmarker och hedar med rik förekomst av backtimjan eller stortimjan, som är larvens föda till en början. Även kungsmynta kan utgöra larvföda, men det är mindre vanligt. Efter ungefär två veckor lämnar larven värdväxten och avger en söttaktig substans som lockar rödmyror (fr.a. hedrödmymra) att bära hem den till boet. Där livnär den sig på myrornas larver och förpuppas, för att nästa försommar ta sig ut som vuxen fjäril.



Fjärilen eftersöks under varma högsommardagar på rika bestånd av backtimjan. Ibland kan den även ses lapa nektar på andra örter. En stor blåvinge som flyger upp från backtimjan bör alltid kollas upp närmare.

Indikatorvärde: Svartfläckig blåvinge är en mycket god signalart för artrika torrmarker där det i stort sett alltid finns många rödlistade fjärilar, bin m.m. och höga naturvärden.

Förväxlingsarter: Arten är lätt att känna igen och den enda förväxlingsarten är alkonblåvinge, som ibland har svarta, men mer diffusa, fläckar på vingarna. Denna förekommer dock inte i torra marker utan är knuten till fuktiga ängar och hedar.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Svartfläckig blåvinge hade tidigare en större utbredning i Götaland och östra Svealand, men har idag endast rikligare förekomster på Öland och Gotland, samt på sandmarker i sydöstra Skåne.

Väpplingblåvinge

Polyommatus dorylas

Signalvärde: Högt

Var: Äng, hed, urban

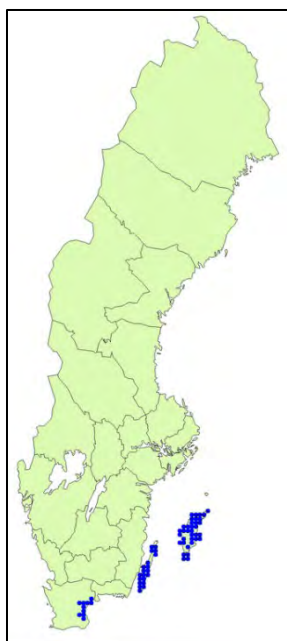
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Väpplingblåvingen är lätt att känna igen på vingarnas undersida som har en askgrå till ljusbrun grundfärg, breda ljusa bårder längs vingarnas ytterkanter och större svarta prickar med en bred vit ring runt. De gulröda fläckarna på vingundersidans ytterkant är dessutom små och mer diffusa jämfört med övriga blåvingar med sådana fläckar. Hannen (t.v.) är blå på översidan medan honan är brun på översidan med diffusa orange fläckar ytterst. (ÖF,ÖF)

Ekologi och eftersök: Väpplingblåvinge är en sydlig stäppart som i Norden bara förekommer i sydöstra Sverige i sandstäpp och på alvarhedar samt i tåker, vägkanter och liknande miljöer. Larven är knuten till getväppling och fjärilen hittas bara på lokaler med ett gynnsamt lokalklimat, ofta i vindskyddade lägen. Fjärilen eftersöks varma högsommardagar i den typen av miljöer på rika bestånd av getväppling, men den kan även söka nektar på backtimjan och andra örter.



Indikatorvärde: Väpplingblåvinge är en mycket god signalart för varma torrmarker med ett rikt insektsliv och ofta många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen på vingundersidans typiska färgsättning, se bildtexten. Närmaste förväxlingsart är puktörneblåvinge.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Väpplingblåvinge har ett mycket begränsat utbredningsområde i sydöstra Sverige. Rika förekomster hittas framförallt på Öland och Gotland, men även på en del varma kalksandmarker i sydöstra Skåne.

Silversmygare

Hesperia comma

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

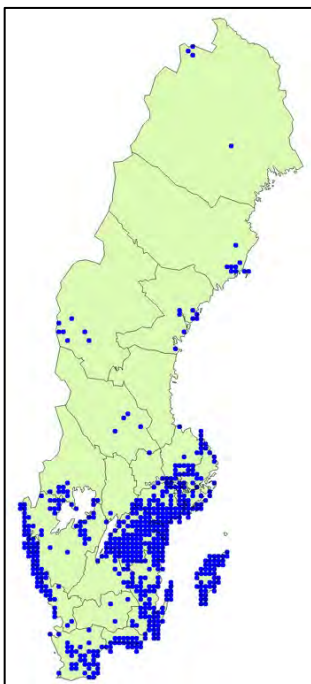
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Silversmygaren är lätt att känna igen med de distinkta vita fläckarna på undersidan av vingarna. Förväxlingsart är ängssmygaren som också kan ha ljusa fläckar, men de är inte så distinkta och lysande vita.

Ekologi och eftersök: Silversmygaren är en värmekrävande art som hittas på torrängar, hällmarkshedar, alvarmarker, täkter och liknande miljöer. Fjärilen är lokaltrogen och har svårt att sprida sig över längre sträckor. Larven lever framförallt på fårsvingel, men även andra smalbladiga gräs som borsttåtel och rödsvingel har angetts som larvföda. Honan lägger gärna äggen på obetade tuvor av fårsvingel som omges av bar sand, grus eller kala hällmarker. Troligen bidrar de kala ytorna till att skapa ett gynnsamt mikroklimat för larven.



Fjärilen hittas lättast varma dagar under juli och augusti då den snabbt flyger runt på låg höjd eller söker nektar på fibblor, blåmunkar och andra örter.

Indikatorvärde: Silversmygaren är en bra signalart för torrmarker med gynnsamt lokalklimat för värmeälskande insekter och där flera andra rödlistade insekter kan förekomma.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen med de tydliga silvervita fläckarna på vingarnas undersida. Ängssmygaren är den art som är mest lik och även denna kan ha ljusare fläckar på vingarna, men de är inte alls så lysande vita och distinkta.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Silversmygare förekommer på många ställen i södra Sverige, men har minskat starkt i senare tid. Arten har idag stora utbredningsluckor och har koncentrerats alltmer till kustnära områden. I norra Sverige finns underarten fjällsilversmygare, som inte behandlas närmare här.

Skogsvisslare

Erynnis tages

Signalvärde: Lågre

Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
<i>Flygtid</i>						



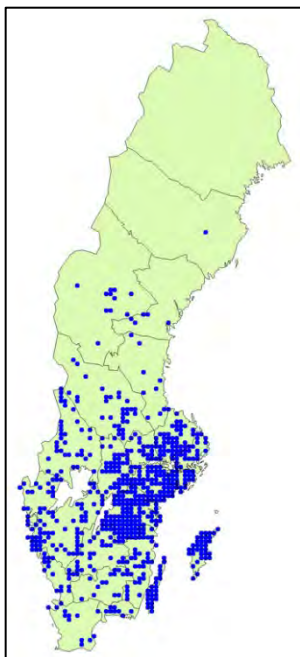
Skogsvisslaren är en gråbrun eller brun dagfjäril som kan vara svår att upptäcka innan man lärt sig arten. Den känns igen på de ljusa tvärbanden över framvingarna och det typiska "visslarutseendet", och är egentligen ganska lätt att lära sig känna igen efter lite träning. Skogsvisslaren är den enda dagfjärilen som under vilan faller ihop vingarna taklikt nedfälda över ryggen som ett nattfly. (ML,ÖF)

Ekologi och eftersök: Skogsvisslaren är knuten till varma sand- och grusmarker med rika bestånd av käringtand, som är larvens födoväxt. Arten kan hittas i en rad olika miljöer som uppfyller de kraven, exempelvis torrängar, hedar, alvarmarker, skogsbryn och täkter. För att upprätthålla en lokal population krävs en areal på minst en till två hektar och skogsvisslaren är lokaltrogen och har svårt att sprida sig över större avstånd till nya lokaler.

Skogsvisslaren flyger soliga dagar under maj och juni på varma torrmarker i anslutning till rika bestånd av käringtand. Fjärilen kan även ses dricka nektar från andra örter.

Indikatorvärde: Skogsvisslaren är en bra signalart för lokaler som har goda förutsättningar att hysa ett rikt insektsliv och rödlistade arter knutna till varma torrmarker, i synnerhet om fjärilen har en stor population på en lokal. Kärtingtanden är dessutom födoväxt för ett flertal rödlistade arter som smygstekellik glasvinge och flera arter bastardsvärmare.

Förväxlingsarter: Skogsvisslarens kan till en början ge ett grått och lite intetsägende intryck, men är egentligen lätt att lära sig känna igen. Den är en typisk "visslare" till utseendet och har alltid ljusare tvärband över vingen, mer eller mindre distinkta. Övriga visslare har mer distinkta ljusa fläckar på vingarna. Någon förväxlingsart i övrigt finns knappast.



Ej rödlistad 2015.

Skogsvisslaren har en stor utbredning i landet, norrut till södra Norrland, men har stora utbredningsluckor. Även om den fortfarande förekommer talrikt i vissa trakter så verkar skogsvisslaren i senare tid ha gått tillbaka och blivit alltmer lokal i många trakter.

Violettkantad guldvinge

Lycaena hippothoe

Signalvärde: Lägre

Var: Äng

Känna igen: Lätt (hanne), Svårare (hona)

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Hannen av violettkantad guldvinge (t.v.) känns lätt igen på de kopparröda vingarna med violett skuggning längs kanterna. **Honan** (t.h.) kan förväxlas med vitfläckig guldvinge (men saknar de vita fläckarna på vingundersidan) eller mindre guldvinge (som har mindre svarta fläckar på bakvingarnas undersida). (JM,ÖF)



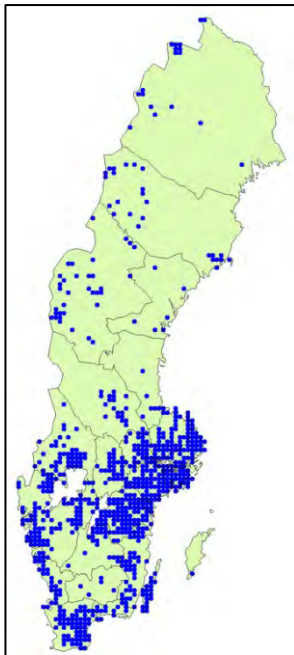
Typiskt för vingundersidan hos båda könen av violettkantad guldvinge är de relativt stora och jämnt spridda svarta fläckarna, som omges av tydliga vita ringar. (JM)

Ekologi och eftersök: Violettkantad guldvinge är knuten till friska och fuktiga ängsmarker som sköts på traditionellt sätt med sen slåtter eller med ett inte alltför intensivt bete. Fjärilen kan leva kvar ganska länge i ohävdade ängsmarker. Förändringen mot mer intensivt skötta vallar med tidig höskörd har missgynnat fjärilen liksom intensivt bete. Larven lever främst på ängssyra, men ibland även bergsyra och krusskräppa, gärna där de växer invid kärr eller på lokaler med rörligt markvatten.

De vuxna fjärilarna är flitiga blombesökare och söker gärna nektar på smörblommor. Fjärilen flyger under juni-juli då den eftersöks i lämpliga miljöer

Indikatorvärde: Violettkantad guldvinge är lite svårbedömd som signalart, men ängsmarker med stadig förekomst har ofta ett rikt insektsliv och andra rödlistade arter knutna till friska eller fuktiga ängar.

Förväxlingsarter: Förväxlingsarter är vitfläckig och mindre guldvinge, framförallt vad gäller honan, se bildtexter.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Violettkantad guldvinge förekommer i stora delar av landet, men utbredningsluckorna är många. Arten har minskat i senare tid och försvunnit från många trakter.

Ängsnätfjäril

Melitaea cinxia

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

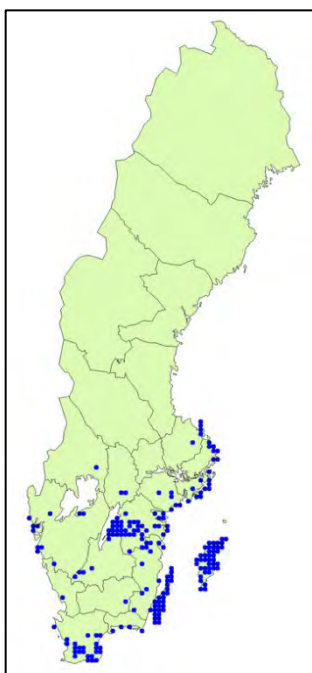
Känna igen: Svårare

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Ängsnätfjärilen kan närmast förväxlas med skogsnätfjäril. Ett bra kännetecken är att ängsväddfjärilen har svarta fläckar i mitten av bakvingarnas näst yttersta band med brungula fält, medan skogsnätfjärilen saknar dessa fläckar. (ML)

Ekologi och eftersök: Ängsnätfjärilen lever i torra ängar, hedar, alvarmarker, välgkanter, tåkter och liknande miljöer. Larverna lever socialt på axveronika och svartkämpar och de spinner in hela plantor med en skyddande spinnrådväv. Fjärilen flyger rikligast från slutet av maj till början av juli då den kan ses flyga omkring varma dagar eller söka nektar på de örter som blommar.



Indikatorvärde: Ängsnätfjäril är en god indikator för artrika torkmarker där det finns goda möjligheter att hitta andra rödlistade insekter knutna till varma och örtrika miljöer.

Förväxlingsarter: Kan närmast förväxlas med den vanligare skogsnätfjärilen, men skiljs lätt från denna på bakvingarnas teckning, se bildtexten. För den som är mer ovan kan det vara svårt att skilja på nätvingar och pärlemorfjärilar – en skiljekaraktär är att pärlemorfjärilarna har en rad med framträdande mörka fläckar utmed vingarnas ytterkanter, medan nätfjärilarnas vingar är med enhetligt ”nätmönstrade”.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Ängsnätfjäril förekommer idag främst utmed östkusten och är talrik framförallt på Öland och Gotland. Arten har minskat stadigt i senare tid och var tidigare mer utbredd även i inlandet.

Sotnätfjäril

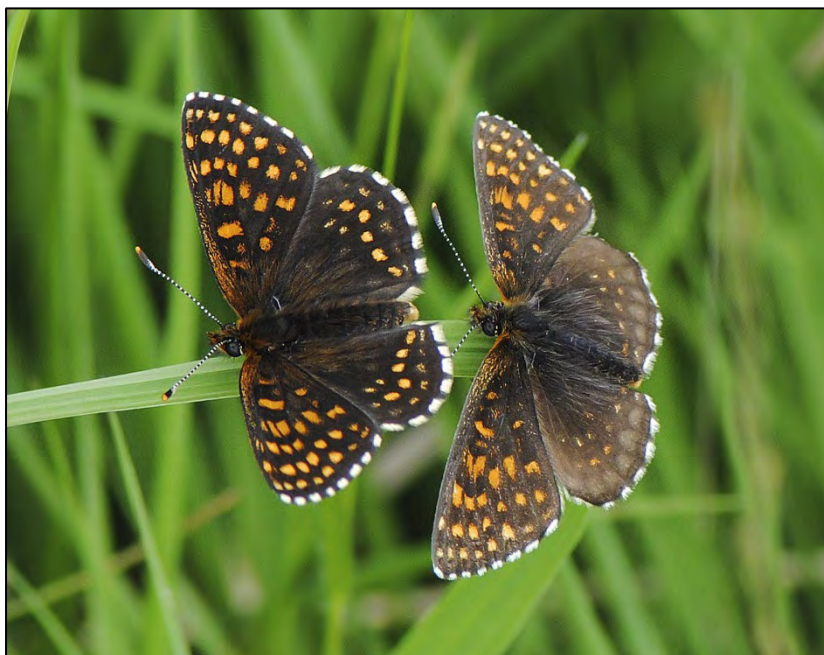
Melitaea diamina

Signalvärde: Högre

Var: Äng, kärr, urban

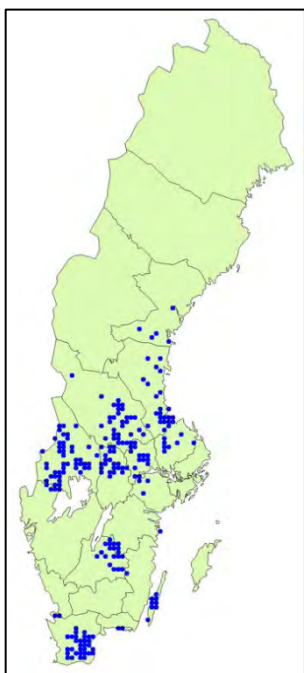
Känna igen: Svårare

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Flygtid						



Sotnätfjärilen är den mörkaste av nätfjärilarna, men kan förväxlas med den sällsynta veronikanätfjärilen eller mörka exemplar av skogsnätfjäril. För skillnader gentemot dessa hänvisas till exempelvis Nationalnyckelns band om dagfjärilar. Foton på både översidan och undersidan av vingarna är bra hjälpmedel för en säker bestämning. (ML)

Ekologi och eftersök: Sotnätfjärilen förekommer i skogstrakter på fuktängar, kraftledningsgator med översilningsstråk, i kanten av rikare kärr och liknande miljöer där det växer vänderot, som är larvens föda. Fjärilarna eftersöks under juni-juli då framförallt hannarna flitigt flyger runt på lokalerna och letar efter honor. Fjärilen är lokaltrogen men har relativt god förmåga att sprida sig till lämpliga lokaler som nyskapas i trakten, exempelvis hyggen med översilningsmarker.



Indikatorvärde: Sotnätfjärilen är en god signalart för trakter med fuktängar, rikkärr och liknande miljöer med höga naturvärden.

Förväxlingsarter: Förväxlingsart är den sällsynta veronikanätfjärilen eller mörka exemplar av skogsnätfjäril. Foton på både översidan och undersidan av vingarna är bra hjälpmedel för säker bestämning i tveksamma fall, exempelvis med hjälp av Nationalnyckelns band om dagfjärilar.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Sotnätfjäril förekommer lokalt och fläckvis norrut till Ångermanland. Fjärilen har minskat starkt i hela Europa genom utdikning av dess fuktiga livsmiljöer.

Bastardsvärmare (röd-svarta)

Zygaena spp. (5 arter)

Signalvärde: Medel-högt

Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Lätt (som grupp)

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Bredbrämad bastardsvärmare



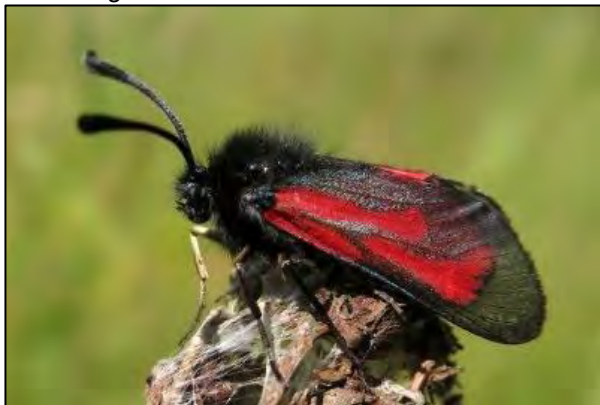
Mindre bastardsvärmare



Sexfläckig bastardsvärmare



Larv av sexfläckig bastardsvärmare



Klubbsprötad bastardsvärmare (ÖF)



Smalsprötad bastardsvärmare (AM)

Alla fem röd-svarta bastardsvärmare som förekommer i södra Sverige är goda signalarter (och rödlistade), och på ArtDatabankens hemsida finns en utmärkt broschyr som beskriver arterna och deras ekologi närmare.

Ekologi och eftersök: Bastardsvärmarna hittas i örtrika ängsmarker av varierande slag och även i täkter, vägkanter och liknande miljöer där deras värdväxter finns. Värdväxt för larven för alla arter utom den klubbsprötade är olika ärtväxter, bland annat käringtand, vicker och gökärt. Den klubbsprötade är mer knuten till torra, gärna kalkhaltiga, sandmarker där larven lever på bockrot. Samtliga arter kan eftersökas varma dagar under högsommaren och under juli flyger alla fem arterna. De söker gärna nektar på olika örter som åkervädd, ängsvädd, fibblor och backtimjan.

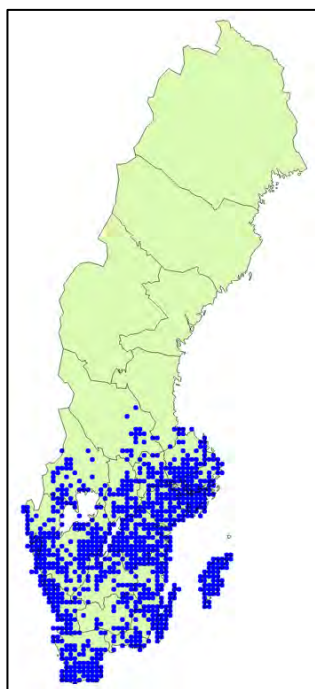
Även larver och puppor kan eftersökas, framförallt i maj-juni, se broschyren nedan för bilder och mer information.

Förväxlingsarter: Bastardsvärmarna är lätta att känna igen som grupp, men vissa kan vara svåra att skilja åt inbördes. Den enda fjäril som har en liknande färgsättning är karminspinnaren som kan visa sig på samma typ av lokaler, men vingformen och den röda teckningen är annorlunda hos denna.

Bastardsvärmarna kan delas in i tre grupper efter hur de röda fläckarna på framvingarna ser ut:

Sex röda fläckar på varje vinge	Sexfläckig bastardsvärmare
Fem röda fläckar på varje vinge	Bredbrämrad och mindre bastardsvärmare
Avlånga röda fläckar på vingarna	Smalsprötad och klubbsprötad bastardsvärmare

Mer information om bastardsvärmarnas ekologi och hur man skiljer de åt finns i den utförliga broschyren "*Faunavästeriet uppmärksammar **Bastardsvärmare***" som hittas på ArtDatabankens hemsida.



Bilden visar **karminspinnare**, som är den enda fjäril som kan förväxlas med bastardsvärmare.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015. (gäller alla fem arterna)

Sexfläckig bastardsvärmare har störst utbredning av arterna och finns över stora delar av södra Sverige som kartan visar. Arten har dock, liksom övriga bastardsvärmare minskat starkt under senare år.

Ängsmetallvinge

Adscita statices

Signalvärde: Lågre

Var: Äng, hed, sandmark, urban

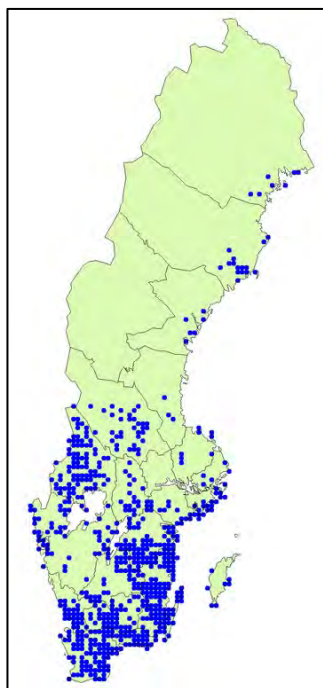
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Ängsmetallvingen går inte att förväxla med någon annan fjäril. Den blågröna metallglänsande färgen är karakteristisk. Bilden visar en hane med fjäderlika antenner, medan honan har enkla antenner.

Ekologi och eftersök. Ängsmetallvingen är knuten till örtrika gräsmarker, exempelvis ängar (både torra och friska), sandhedar, extensiva betesmarker och täkter. Larven lever på syror och skräppor och den vuxna fjärilen söker gärna nektar på åkervädd, blåmunkar, fibblor och andra örter. Fjärilen eftersöks varma dagar i juni och juli då den kan ses flyga runt i markerna eller nektarsöka på blommor. Ofta kan flera ängsmetallvingar ses på samma blomma. Fjärilen kan avge cyanväte för att avskräcka predatorer och detta kan vara en förklaring till att den är så oskygg och lätt att hitta.



Indikatorvärde: Ängsmetallvingen är en relativt god signalart för insektsrika marker där det ofta går att hitta fler rödlistade arter knutna till blomrika marker. Vid rik förekomst ökar indikatorvärdet.

Förväxlingsarter: Arten är omiskännlig med den glänsande blågröna färgen.

Arten förekommer med två olika underarter i Sverige och bilden visar den vanligaste underarten (*A. s. heuseri*) med typiskt grönbåa vingar. Den andra underarten (*A. s. statices*) har en mer gröngul nyans på vingarna och den hittas bara i de sydöstra delarna av landet (norrut till Stockholm).

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Ängsmetallvinge har stor utbredning i södra och mellersta Sverige och når långt norrut utmed östkusten. Den var tidigare vanlig men har minskat starkt i senare tid och försvunnit helt från många trakter. Fortfarande kan den dock hittas talrikt på gynnsamma lokaler.

Vickerglasvinge

Bembecia ichneumoniformis

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Svårare

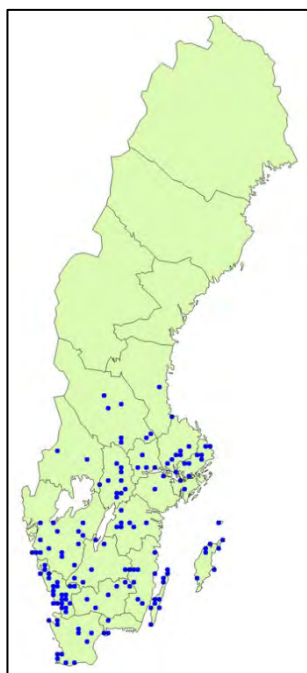
Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Vickerglasvinge kan förväxlas med andra glasvingar. Arten känns igen på att den har sex gula band på bakkroppen och en delvis gul analtofs. Storleken varierar starkt med ett vingspann på 11-29 mm.

Smygstekellik glasvinge är det tidigare namnet på arten och om man söker mer information om arten så är det oftast det namnet man får söka på. (ÖF)

Ekologi och eftersök: Vickerglasvinge hittas i varma och torra sandmarker med glest vegetation och rika bestånd av getväppling eller käringtand, som är larvens föda. Kustnära sandmarker och täkter i inlandet hyser idag de flesta bestånden av fjärilen. Fjärilen är lättast att hitta framåt eftermiddagen under fina högsommardagar och bästa metoden att söka den är att skraphåva över bestånd med käringtand och getväppling och sedan titta i håven om det blivit några glasvingar. Den kan vara svår att upptäcka i vegetationen för blotta ögat. Larvutvecklingen sker i rötterna på käringtand och getväppling där larven tillväxer under två år.



Indikatorvärde: Vickerglasvingen är en god signalart för insektsrika torrängar, sandhedar, banvallar, täkter och liknande miljöer där man ofta kan hitta fler rödlistade insekter. Värdväxterna käringtand och getväppling är dessutom födoväxter för en rad andra rödlistade insekter som bastardsvärmare, havstapetserarbi och mindre blåvinge.

Förväxlingsarter: Arten kan förväxlas med andra glasvingar, och mest typiskt är att den har sex smala gula band på bakkroppen.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Vickerglasvinge förekommer i södra och mellersta Sverige, men har stora utbredningsluckor. Utmed kusterna hittas den främst på sandhedar medan täkter idag är dess huvudsakliga livsmiljö i inlandet.

Grönt hedmarksfly

Calamia tridens

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

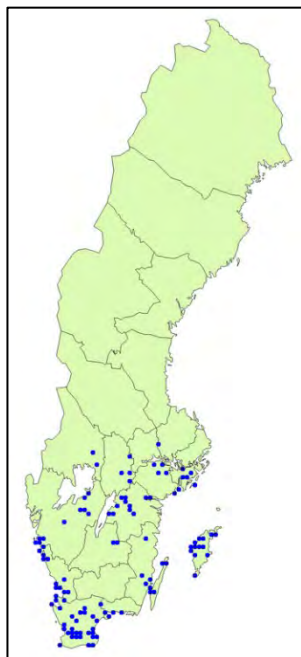
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Grönt hedmarksfly är lätt att känna igen med den typiska gröna färgen och en vit njurfläck mitt på framvingarna. Arten har nyligen bytt svenskt namn från torvfly. Om man söker mer information om arten så är det ofta det gamla namnet man får söka på. (RL)

Ekologi och eftersök: Grönt hedmarksfly hittas i varma och torra ängar, hedar, sandmarker, tåkter och liknande miljöer. Larven lever i rötterna och nedre delen av stammen på gräs och halvgräs som sandstarr och rödsvingel, men även svartkämpar har uppgetts som värdväxt. Det tidigare namnet torvfly syftar på att larven lever nere i grästorven. Detta normalstora nattfly kan vara svår att upptäcka bland gröna gräs och kan då hittas genom att skraphåva i vegetationen i lämpliga livsmiljöer varma dagar i juli-augusti.



Indikatorvärde: Grönt hedmarksfly är en god signalart för öppna torkmarker där det finns ett rikt insektsliv och ofta flera andra värmekrävande och rödlistade insekter. Arten har förmåga till en viss migration och enstaka fjärilar kan därför visa sig även på mindre lämpliga lokaler, men där det finns en fast population är det i stort sett alltid torkmarker med höga naturvärden.

Förväxlingsarter: Den typiska pistagegröna färgen och den vita njurfläcken mitt på framvingen gör att grönt hedmarksfly knappast kan förväxlas med någon annan fjäril.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Grönt hedmarksfly förekommer i södra och mellersta Sverige, men med stora utbredningsluckor och en koncentration till kustnära trakter. Fjärilen har minskat starkt i utbredning under senare år.

Slåttergubbemal

Digitivalva arnicella

Signalvärde: Högt

Var: Äng, hed

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Slåttergubbemalens larvmina (t.v.) är lätt att känna igen, men det finns även minerarflugor vars larver gör minor i blad av slåttergubbe, se beskrivning av minan nedan. Den vuxna fjärilen (t.h.) är svår att hitta och eftersök görs bäst efter larvens minor. (RL,RL)

Ekologi och eftersök: Slåttergubbemalen lever i ogödslade ängar, ljunghedar och hagmarker med rika bestånd av slåttergubbe, i vars blad larven lever som minerare. Arten är mer känslig för hårt bete eller tidig slåtter av ängar än vad värdväxten är. Larvminor eftersöks på blad av slåttergubbe så snart de nya bladen visar sig i maj och kan ofta hittas till slutet av juni (ibland kan äldre minor hittas även under juli-augusti). Den vuxna fjärilen är svårare att hitta, men kan ses vid värdväxten tidigt under kvällen på högsommaren.



Indikatorvärde: Slåttergubbemalen är en mycket god signalart för ogödslade ängar och betesmarker där det ofta finns ett rikt insektsliv med fler rödlistade fjärilar, bin m.m. Eftersom den är mer känslig för hårt bete och tidig slåtter än värdväxten så är fjärilen en ännu bättre signalart, jämfört med denna, för ogödslade marker med ett rikt insektsliv.

Förväxlingsarter: Typiskt för larvminan av slåttergubbe är att den börjar som en smal gång utmed mittnerven längst ner på bladet, och så vidgar den sig ut på bladen till en bredare mina där larvens spillning ligger som en mörk sträng i mitten. Minerarflugor vars larver också lever i slåttergubbens blad har mer oregelbundna minor där spillningen ligger mer diffust utspridd i minan.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Slåttergubbemal har tonvikten i utbredningen i de inre delarna av södra Sverige och har, liksom värdväxten, gått starkt tillbaka i senare tid.

Mjölfly

Eublemma minutata

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, urban

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Mjölfly är ett litet nattfly som är lätt att känna igen. Grundfärgen ger ett "mjöligt" intryck men kan variera från helt ljus till mörkgrå, och med rödbruna tvärband (ibland otydliga) på framvingen. (ML)

Ekologi och eftersök: Mjölflyet är knutet till varma sandmarker i sydligaste Sverige med rika bestånd av hedblomster, som är larvens födoväxt. Den vuxna fjärilen eftersöks under juli och början av

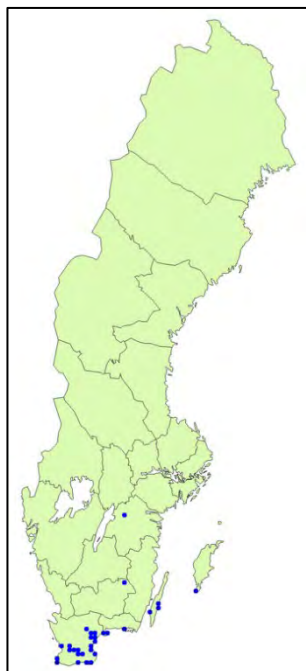
augusti på lokaler med hedblomster. Ofta kan man hitta den varma dagar genom att stöta upp en ljus "mjölfärgad" liten fjäril som flyger iväg en kort sträcka och landar på hedblomster igen. Fjärilen kan också eftersökas genom att skraphåva över hedblomster. Hedblomster är beroende av någon form av återkommande markstörning för att förnygra sig och störning är därför ett livsvillkor även för fjärilen.

Signalvärde: Mjölflyet är en mycket god indikator för insektsrika sandmarker med höga naturvärden, och med många rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Mjölflyet är lätt att lära sig känna igen som ett litet, ljusfärgat nattfly med brunröda band (ibland otydliga) på vingarna. Ses den dessutom i nära anslutning till hedblomster så finns knappast någon förväxlingsart.

Rödlistad som starkt hotad (EN) 2015.

Mjölflyet finns endast i sydligaste Sverige och har liksom livsmiljön minskat starkt.



Mindre purpurmätare

Lythria cruentaria

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

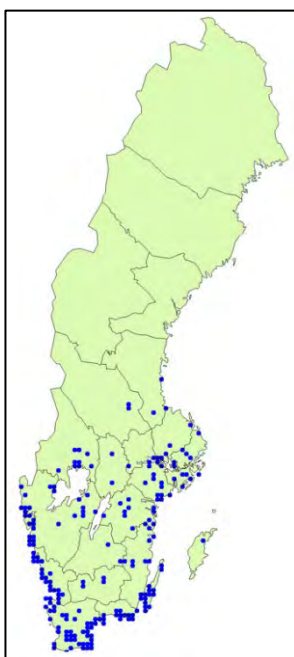
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Mindre purpurmätare är omisskännlig genom de gula framvingarna med purpurfärgade tvärband. Den hette tidigare allmän purpurmätare, men har gått starkt tillbaka och gör inte längre skäl för namnet "allmän". (ÖF)

Ekologi och eftersök: Mindre purpurmätare hittas i torrängar, sandhedar, alvarmarker, betade hällmarker, täkter, banvallar och liknande miljöer och larven lever på syror, framförallt bergsyra. Fjärilen är värmekrävande och kan gå starkt tillbaka efter kyliga och fuktiga somrar. Den finns framförallt i marker med en låg- och glesvuxen grässvål med inslag av markblottor. Fjärilen eftersöks varma sommarkvarnar då den lätt stöts upp från vegetationen.



Signalvärde och ekologi: Mindre purpurmätare är en god signalart för varma torrmarker som har ett rikt insektsliv och där man ofta kan hitta många andra rödlistade fjärilar, bin m.m.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Mindre purpurmätare har tidigare haft en större utbredning norrut i landet, men hittas numera framförallt i kustnära områden i södra och mellersta Sverige. Spridda lokaler finns även i inlandet. Fjärilen har stadigt minskat under senare år.

Svart violmott

Heliothela wulfeniana

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, täkter

Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
<i>Tidpunkt</i>						



Svart violmott kan ge intryck av att vara en liten, oansenlig fjäril men är ganska lätt att lära sig känna igen. Typiskt är att den har en vit fläck på fram- och bakvingar och långa vita hårfransar utmed vingkanterna. Fjärilen hette tidigare svart solmott. (RL)

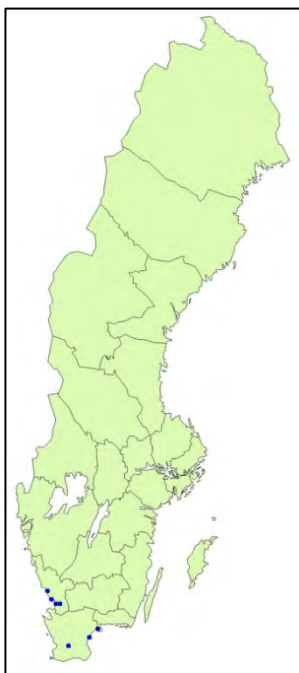
T.v. ses fjärilens typiska livsmiljö, som är bestånd av styvmorsviol (och klittviol) som omges av bar sand och växer i varma sandmarker, gärna dyngropar.

Ekologi och eftersök: Svart violmott hittas på varma, torra sandmarker, som kustnära dyner, och på liknande miljöer i vägkanter eller tåktar där det växer rika bestånd av larvens värdväxt styvmorsviol (och klittviol). Violplantorna ska helst växa i bar sand, vilket bidrar till att skapa ett varmt lokalklimat när solvärmen magasineras i sanden. Förmodligen kan den leva även på andra violer om miljön i övrigt är gynnsam.

Den vuxna fjärilen, som är liten och mörk med ljusa fläckar på vingarna, är aktiv mitt på dagen under varma sommarkvar. Då kan den ses vila på den varma sanden och ”sprätter” snabbt iväg ett litet stycke på sanden om den blir störd och håller sig nästan alltid i närheten av violplantor. I sanddyner söker den sig gärna till soliga dynsvackor där det växer violer på den mer vindskyddade baksidan av dynerna. Fjärilen har en generation på försommaren och en andra generation på högsommaren, men på lokaler med rika bestånd kan fjärilar hittas under hela sommaren.

Indikatorvärde: Svart violmott är en mycket bra signalart för varma sandmarker som har ett rikt insektsliv och där man oftast kan hitta många andra rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Svart violmott är ganska lätt att lära sig känna igen när man väl har fått erfarenhet av arten. Det är en väldigt liten mörk fjäril men det finns egentligen inte någon förväxlingsart som har det typiska beteendet att den snabbt ”sprätter omkring” på varma sandblottor där det växer violer. Har den dessutom en vit fläck på alla vingarna så är saken klar, fast ibland är dessa fläckar väldigt diffusa och vingarna kan då se nästan helt mörka ut.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Svart violmott är bara känd från ett fåtal varma sandmarker i sydligaste Sverige, men sannolikt finns ett visst mörkertal eftersom arten inte har varit så välkänd och eftersökt.

Humlerotfjäril

Hepialus humuli

Signalvärde: Lågre

Var: Äng, urban

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



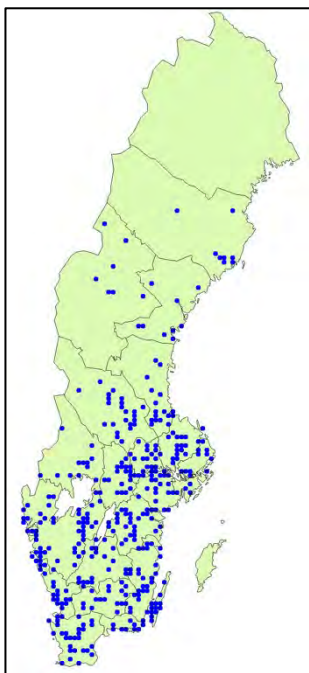
Honan av humlerotfjäril (överst) har gula framvingar med bruna teckningar medan hannens båda vingpar är kritvita ovan och svartaktiga på undersidan. Det är en ganska stor fjäril (vingspann 42-75 mm) som är lätt att känna igen. (JM,JM)

Ekologi och eftersök: Humlerotfjärilen förekommer i friska och fuktiga ängar med mullrika jordar och numera framförallt i skogstrakter. Den kan även hittas i gles skog och buskmarker samt i vägkanter i småskaliga mosaiklandskap. Fjärilen kan dröja sig kvar länge i ohävdade ängsmarker. Ett allt intensivare jordbruk i vissa trakter och nerläggning och igenväxning/igenplantering av jordbruksmark i andra har missgynnat denna tidigare vanliga fjäril. Larven lever i marken där den gräver gångar och livnär sig på rötter av många olika gräs och örter.

Fjärilen hittas lättast när hannarna svärmar strax före mörkrets inbrott under stilla kvällar i juni och början av juli. Hannarna pendlar då fram och tillbaka som om de hängde i ett snöre strax ovanför markytan och lockar till sig honor både med sin doft och med de lysande vita vingarna. På dagen kan både hannar och honor ses vila i vegetationen men är då svårare att upptäcka.

Indikatorvärde: Humlerotfjärilen var tidigare en allmän fjäril i på ängar i jordbrukslandskapet och dess indikatorvärde är lite oklart. Den signalerar dock att här finns ett småskaligt odlingslandskap med friska eller fuktiga ängar som även i övrigt kan hysa ett rikt insektsliv, inte minst när det gäller fjärilar. Exempel på andra arter som kan förekomma i samma miljöer är violettekantad guldvinge, som är rödlistad, och aurorafjärilen som också minskat under senare år men inte så drastiskt att den ännu har kommit med på rödlistan.

Förväxlingsarter: Humlerotfjärilen är lätt att känna igen och att skilja från övriga rotfjärilar, som bland annat är betydligt mindre.



Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Humlerotfjäril är utbredd i stora delar av landet utom längst i norr, men har minskat starkt under senare år och försvunnit från många trakter.

Åkerväddsantennmal

Nemophora metallica

Signalvärde: Högt

Var: Äng, hed, urban

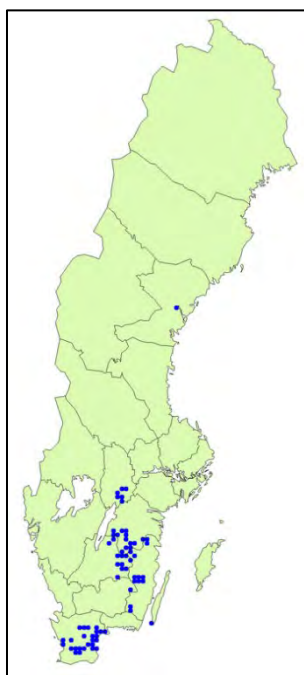
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Åkerväddsantennmal (vingbredd 17-20 mm) är lätt att känna igen. Vingarna är bronsglänsande, antennen vit med den inre tredjedelen svart och förtjockad samt huvudet ljushårigt. Hannen (bilden) har längre antenner än honan. Mest lik är videantennmal som är klart mindre, har svarthårigt huvud och saknar förtjockad antennbas. (KH)

Ekologi och eftersök: Åkerväddsantennmal är knuten till varma och örtrika sandmarker med bestånd av åkervädd eller fältvädd, som är larvens värdväxter. Som ung lever larven på frön i väddens blomhuvud och när den blir större äter den på värdväxtens blad. De vuxna fjärilarna är lätta att hitta under varma högsommardagar då de gärna sitter på vädd och andra örter för att dricka nektar eller kan ses flyga runt i anslutning till väddbestånd.



Indikatorvärde: Åkerväddsantennmalen är en mycket god signalart för varma och örtrika torrmarker med ett rikt insektsliv och där det i stort sett alltid finns många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen och kan knappast förväxlas med någon annan antennmal. Mest lik är videantennmalen, som dock är klart mindre, se vidare i bildtexten.

Rödlistad som sårbar (VU) 2015.

Åkerväddsantennmal förekommer sällsynt i sydöstra Sverige, norrut till Dalarna. De rikaste populationerna finns på örtrika sandmarker i mellersta och östra Skåne.

Mellanmätare

Phibalapteryx virgata

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Svårare

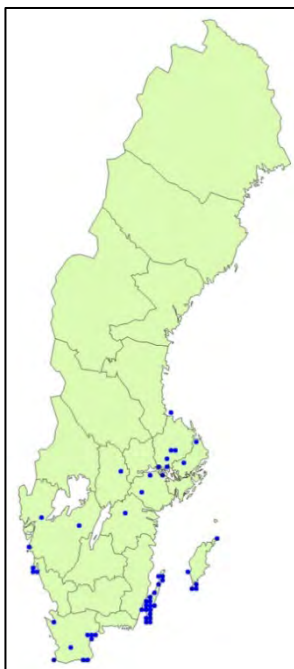
Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Mellanmätare är en relativt liten mätare (vingbredd 17-23 mm) som är ljusgrå med tvärnlinjer som ger den ett strimmigt intryck. Oftast är mellersta vingfältet inrammat med två mörka linjer och har en liten mörk prick i yttre delen.

Förväxlingsarter är vissa andra mindre fältmätare, och bra foton på vingarnas översida är ett bra hjälpmedel för säker bestämning. (ÖF)

Ekologi och eftersök: Mellanmätare är knuten till torrängar, sandhedar, alvarmarker, tåker och liknande miljöer, som oftast har en lågvuxen och kalkpåverkad flora. Larven lever på mårar, framförallt gulmåra, och backtimjan. Fjärilen söker sig gärna till lampa nattetid, men den kan även lätt stötas upp på dagen i stort sett under hela sommarhalvåret. Fjärilen flyger i två generationer från maj till augusti, men de överlappar ofta varandra.



Indikatorvärde: Mellanmätare är en god indikatorart för torrmarker med ett rikt insektsliv och där det ofta finns fler rödlistade insekter knutna till örtrika torrmarker.

Förväxlingsarter: Mellanmätare kan ge ett oansenligt intryck med de ljusgråa och tvärnlinjerade vingarna, men är relativt lätt att känna igen när man väl har erfarenhet av arten. Förväxlingsarter är närmast vissa andra mindre fältmätare, se vidare i bildtexten.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Mellanmätare förekommer på spridda lokaler i södra och mellersta Sverige, men med stora utbredningsluckor. Fjärilen har gått starkt tillbaka under senare år och talrika populationer finns framförallt på Öland, Gotland och några lokaler i östra Skåne.

Jungfrulinsfly

Phytometra viridaria

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, alvarmark

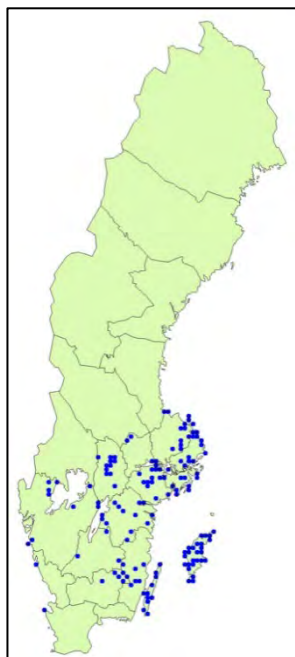
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Jungfrulinsfly är lätt att känna igen på den gult olivgröna vingfärgen med röda band på yttre delen av framvingen. Blekta fjärilar kan möjligen förväxlas med rödlätt lövmätare, se följande sida. (ÖF)

Ekologi och eftersök: Jungfrulinsfly lever på varma ängar, örtrika hedar, alvarmarker och liknande miljöer med rika bestånd av jungfrulin, som är larvens värdväxt. Larven kan även leva på rosettjungfrulin. Fjärilen stöts lätt upp från vegetationen mitt på dagen under maj-juni och mer sällsynt under juli till början av augusti. Fjärilen kan även lockas till lampa på natten.



Indikatorvärde: Jungfrulinsfly är en god signalart för varma ängar, hedar och liknande miljöer som har ett rikt insektsliv och där det ofta går att hitta fler rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen, se vidare i bildtexten.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015

Jungfrulinsfly förekommer spridd i södra Sverige och norrut till Dalarna, men med stora utbredningsluckor och med tonvikt i utbredningen på östra Sverige. Fjärilen har tidigare haft en mer sammanhängande utbredning i södra och mellersta landet men har gått starkt tillbaka och förekomsten är numera starkt fragmenterad.

Rödlätt lövmätare

Scopula rubiginata

Signalvärde: Medel

Var: Äng, alvarmark, urban

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Rödlätt lövmätare har en karakteristisk röd ton på vingarna som gör att den knappast kan förväxlas med någon annan art, utom möjligen jungfrulinsfly, se föregående sida.

På vingarna framträder mörkare våglinjer och vingfransarna är enfärgade med samma färgton som vingarnas grundfärg. (ML)

Ekologi och eftersök: Rödlätt lövmätare har ett missvisande namn eftersom den är helt knuten till öppna, varma miljöer med tunt jordtäck och en lågvuxen vegetation, exempelvis torräng, sandstäpp, alvarmark och ruderatmark. Larven lever på många olika växter som backtimjan, lusern, vicker och mårnor. Fjärilen stöts lätt upp på dagen och kan hittas under hela sommaren, men är mest talrik under högsommaren.



Indikatorvärde: Rödlätt lövmätare är en god signalart för insektsrika torrmarker där det i stort sett alltid finns andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen med den karakteristiska röda tonen på vingarna, se vidare i bildtexten.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Rödlätt lövmätare förekommer mer talrikt endast i Skåne samt på Öland och Gotland. Den har minskat starkt under senare år och har försvunnit helt från många trakter i Götaland.

Hedmätare

Selidosema brunnearia

Signalvärde: Högt

Var: Hed, alvarmark

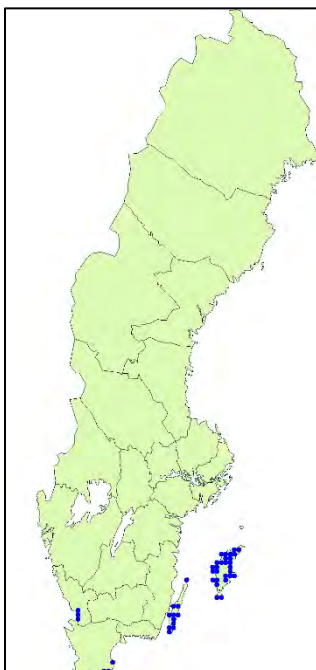
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Hedmätaren är en diffust grå- eller bruntecknad mätare, som dock är ganska lätt att känna igen. Typiskt är en bred och mörk utkantsbård på både fram- och bakvingar. Dessutom har den en mörkare tvär linje mitt på framvingen samt även två mörka fläckar vid framvingens framkant. Vingarna är i övrigt fint tvärvatttrade i brunt-brungrått. (ÖF)

Ekologi och eftersök: Hedmätarens livsmiljö är torra, kustnära hedar, både på sandjordar och hållmarker, samt på alvarmarker. Det är oklart vilka växter larven lever på i Sverige, men från andra delar av Europa uppges bland annat ljung, ginstväxter och käringtand som värdväxter. Fjärilen flyger både på dagen och på natten och är även lätt att stöta upp från vegetationen under juli-augusti.



Indikatorvärde: Hedmätaren är en mycket god signalart för hedar och alvarmarker med ett rikt insektsliv där det ofta går att hitta många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Hedmätaren är en diffust grå-brun mätare som dock är relativt lätt att lära sig känna igen, bland annat genom det breda mörka bandet utmed båda vingparens ytterkanter, se vidare i bildtexten. Någon särskild förväxlingsart finns inte.

Hannen hos hedmätaren är större än honan, har bredare vingar och kamtandade antenner.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Hedmätare förekommer endast utmed kusterna i sydligaste Sverige och är mer utbredd endast på Öland och Gotland. Antalet lokaler på fastlandet har minskat starkt under senare år.

Streckhedspinnare

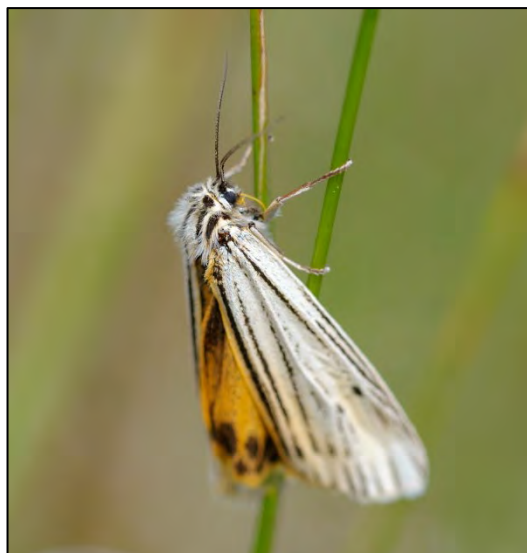
Spiris striata

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark, alvarmark

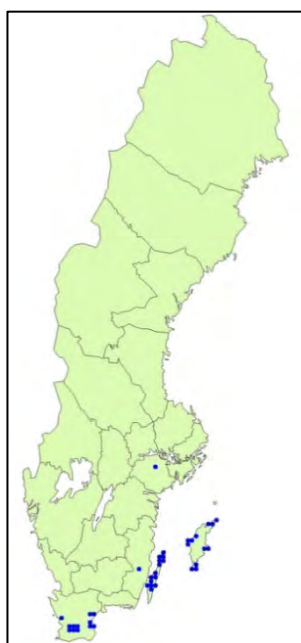
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Streckhedsspinnarens karakteristiska vingteckning gör att den knappast kan förväxlas med någon annan fjäril. Framvingarna är streckade i svart och vitt och bakvingarna gula med mörk yttre bård. Hannen (t.v.) har kamtandade antenner och mer distinkta svarta vingstreck, jfr honan t.h.(AM,JM)

Ekologi och eftersök: Streckhedspinnaren är knuten till varma sandmarker och alvarmarker i sydöstra Sverige. Fjärilen är mycket lokaltrogen. Larven lever på svartkämpar, fibblor, fårsvingel m.fl. växter och de pärlemorskimrande äggen har i Sverige framförallt setts på svartkämpar. Streckhedspinnaren flyger varma dagar under framförallt juli och kan då även eftersökas genom skraphåvning.



Indikatorvärde: Streckhedspinnaren är en mycket god signalart för varma, insektsrika sandmarker och alvarmarker där det i stort sett alltid finns många fler rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen och det finns ingen förväxlingsart.

Rödlistad som sårbar (VU) 2015.

Streckhedspinnare förekommer framförallt på alvarmarker på Öland och Gotland där större populationer finns. På fastlandet finns dessutom spridda lokaler i södra Skånes sandområden, men fjärilen uppträder sällan talrikt här.

Bibagge

Apalus bimaculatus

Signalvärde: Medel

Var: Sandmark, täkt

Känna igen: Lätt

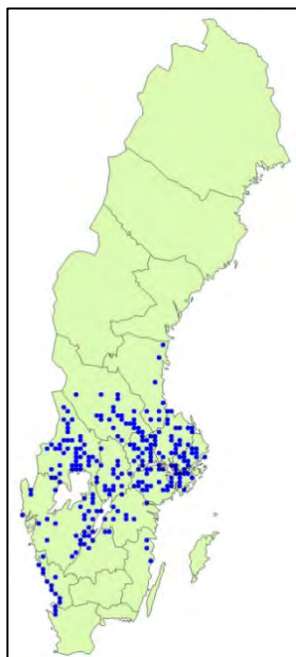
Tidpunkt	Februari	Mars	April	Maj	Juni	Juli



Bibaggen är lätt att känna igen med gulröda täckvingar, en svart fläck på vardera vingen samt helsvart mellankropp, huvud och antenn. Längd 10-12 mm.

Hona och hane är väldigt lika, men hannen har längre antenner och honan har en uppsvälld bakkropp när hon är äggstinn. (ML)

Ekologi och eftersök: Bibaggen hittas lättast under de allra tidigaste varma vårdagarna i februari, mars eller april. Den kan då ses krypa runt mitt på dagen i soliga och sandmarker och täkter, ibland talrikt. Den trivs bäst i de mest soliga och varma delarna av ett område, gärna sydslänter. När den inte är aktiv ligger den nergrävd i sanden. Arten är helt knuten till vårsidenbi, som den är boparasit på. Förmodligen är det bibaggens larv, som precis har kläckts när vårsidenbiet börjar flyga, som själv letar upp biets bo. Där livnar den sig på det förråd av nektar och pollen som samlats in åt biets larv.



Den färdiga skalbaggen kläcks på hösten och övervintrar i marken. De vuxna bibaggarna är kortlivade och ibland kan man hitta ansamlingar av döda bibaggar i markerna flera veckor efter att de har varit aktiva.

Indikatorvärde: Bibaggen är en bra indikatorart för sandmarker och täkter med höga naturvärden. På lokalerna finns alltid stora populationer av vårsidenbi och andra marklevande gaddsteklar, och ofta mer sällsynta och rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Ej rödlistad 2015.

Bibaggen har tyngdpunkten i sin utbredning i kustnära sanddyner på Västkusten samt i täkter i Mellansverige.

Gulkantad kärrlöpare

Agonum marginatum

Signalvärde: Medel

Var: Våtmark, urban

Känna igen: Lätt

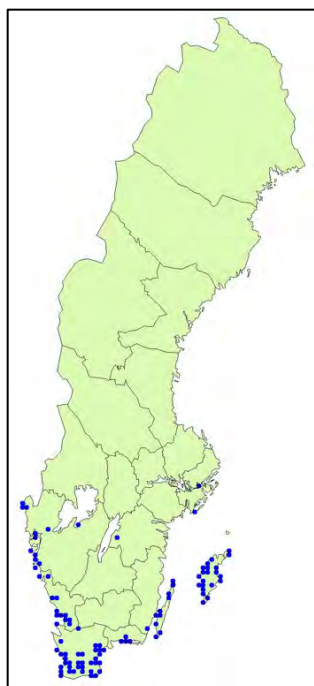
	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Gulkantad kärrlöpare är lätt att känna igen på den grönglänsande färgen, den breda gula kanten på täckvingarna och att halsskölden har avrundade bakhörn. Längd 8-10mm.

Den enda jordlöparen med liknande färgsättning är gulkantad sammetslöpare, som skiljer sig med gul behåring på översidan av täckvingarna, spetsiga bakhörn på halsskölden och gula ben och antenner. (KH)

Ekologi och eftersök: Gulkantad kärrlöpare är en marklevande jordlöpare som hittas på öppna vegetationsfattiga stränder med sand, lera eller gytta. Välbetade stränder vid havet eller större sjöar är en lämplig miljö, men den kan även hittas vid vattensamlingar i täkter och liknande miljöer där det kontinuerligt sker någon form av störning så att vegetationen hålls tillbaka. Arten kan eftersökas genom att lyfta på stenar, grenar och andra växtdelar där de gömmer sig när de inte är aktiva. De kan även ses springa på fuktiga marker på dagen.



Indikatorvärde: Gulkantad kärrlöpare är en god indikator för stränder med en kortvuxen vegetation där det kan finnas en rik fauna av marklevande skalbaggar och även rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Enda jordlöparen med liknande färgsättning är gulkantad sammetslöpare, men den är lätt att skilja ut med de kännetecken som anges i bildtexten ovan.

Ej rödlistad 2015.

Gulkantad kärrlöpare förekommer framförallt i kustnära områden i södra Sverige. Arten har minskat under senare år och försvunnit från många lokaler i inlandet, men är ännu inte rödlistad eftersom den fortfarande kan vara talrik på kustnära lokaler.

Guldlöpare

Carabus nitens

Signalvärde: Medel

Var: Fukthed, alvarmark, urban

Känna igen: Lätt

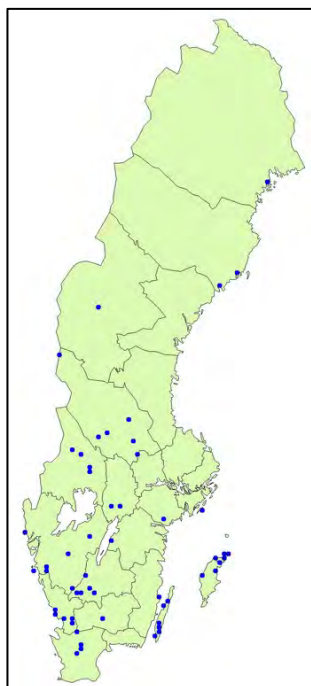
Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Guldlöparen är en vacker metalliskt gräsgrön jordlöpare. Halssköld och huvud är oftast kopparglänsande. Längd 13-18 mm.

Arten är lätt att känna igen och skiljer sig från andra grönglänsande, större jordlöpare bland annat genom att de upphöjda ribborna på täckvingarna är svarta (utan metallglans) och att ben och antenner är helsvarta. (KH)

Ekologi och eftersök: Guldlöparen är knuten till solexponerade, fuktiga marker med gles vegetation och är i södra Sverige starkt knuten till fukthedar och alvarmarker, medan den längre norrut även hittas på myrar. På ljunghedar är den främst knuten till yngre successionsstadier, exempelvis nybrända områden. Guldlöparen kan även hittas på annan fuktig, störd mark exempelvis militära övningsfält. Guldlöparen kan ses mitt på dagen under sommaren, framförallt från maj till början av juni och den kan även hittas genom att leta under stenar, stockar och ansamlingar av organiskt material.



Indikatorvärde: Guldlöparen är en god signalart för fuktiga, magra marker med en rik fauna av marklevande skalbaggar och där det ofta även finns rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Guldlöparen är lätt att skilja från andra större, grönglänsande jordlöpare på de karaktärerna som anges i bildtexten ovan. De nersänkta mellanrummen mellan vingribborna saknar dessutom gropar eller andra tydliga strukturer.

Ej rödlistad 2015.

Guldlöpare förekommer spritt över stora delar av landet men har stora utbredningsluckor. Arten har minskat i södra Sverige i takt med att hävdade, magra fuktmarker har minskat i areal. I norra Sverige förekommer den även på öppna, ohävdade myrmarker och eftersom den nordliga populationen har klarat sig bättre så har arten ännu inte rödlistats trots minskningen i södra Sverige.

Guldgrön sammetslöpare

Chlaenius nigricornis

Signalvärde: Medel

Var: Fuktäng, urban

Känna igen: Lätt

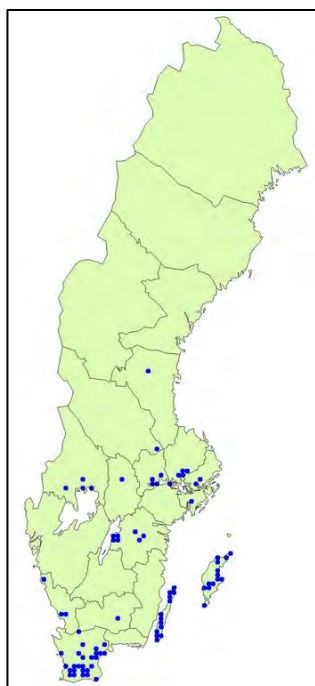
	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Guldgrön sammetslöpare är en vacker metallglänsande jordlöpare med gröna täckvingar och ofta med en mer kopparfärgad glans på framkroppen. Den ljusa och tilltryckta behåringen på översidan ger den ett typiskt sammetsskimmer. Längd 10-13 mm.

Till skillnad från övriga sammetslöpare är hela översidan metallglänsande och antennerna svarta med endast första leden ljusare. (KH)

Ekologi och eftersök: Guldgrön sammetslöpare lever på fuktig, solexponerad mark med en lågvuxen vegetation, gärna på väl betade eller slåtterhävda strandängar. Även uttorkande vattensamlingar och täkter kan erbjuda en lämplig livsmiljö. Den är ett dagaktivt rovdjur som kan ses springa runt på lämpliga, fuktiga marker framförallt under fortplantningstiden på försommaren. Den kan även hittas under stenar, grenar och ansamlingar av organiskt material där den gömmer sig när den inte är aktiv.



Indikatorvärde: Guldgrön sammetslöpare är en god signalart för fuktiga, väl hävda strandängar och liknande miljöer med en lågvuxen vegetation och en rik fauna av marklevande insekter, och där man ofta kan hitta rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Ej rödlistad 2015.

Guldgrön sammetslöpare förekommer på spridda lokaler i södra och mellersta Sverige, och är talrik framförallt på Öland och Gotland samt i Skåne. Populationsutvecklingen är minskande och den har tidigare förekommit längre norrut, men minskningen har inte varit så stark att arten har rödlistats.

Månhornsbagge

Copris lunaria

Signalvärde: Högt

Var: Torräng, sandmark, alvarmark

Känna igen: Lätt

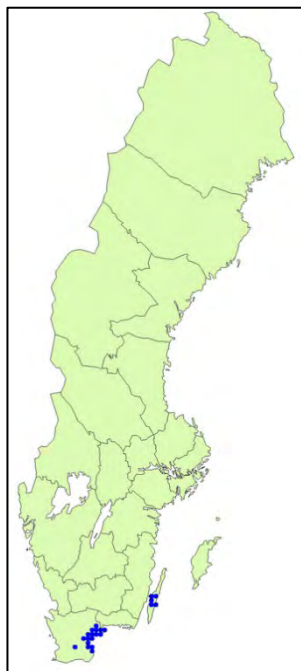
	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Månhornsbaggen är stor, knubbig och svartglänsande och liknar närmast tordyvlarna. Längd 17-23 mm.

Typiskt för månhornsbaggen är att munskölden är utformad som en skovel gjord för grävning och att det finns ett horn mitt på denna (större hos hannen och mindre hos honan). Dessutom saknas den blå metallglansen som oftast finns hos tordyvlarna. (KH)

Ekologi och eftersök: Månhornsbaggen lever i varma, torra betesmarker med en kort och gles grässvål och larven lever på spillning, främst av nöt. Honan, ibland tillsammans med hannen, gräver en gång i marken under spillningshögen där flera kulor med spillning läggs i en larvkammare, och på varje kula läggs sedan ett ägg. Månhornsbaggen hittas framförallt i vindskyddade lägen med ett särskilt gynnsamt mikroklimat. De vuxna baggarna kan ses under hela sommaren men med en topp i maj-juni då fortplantningen sker. De kan hittas på marken, ofta i anslutning till spillning, och även komma flygande varma dagar, och de kan även eftersökas i spillningen. Hårt bete gynnar arten.



Indikatorvärde: Månhornsbaggen är en mycket god indikator för betade sandmarker med ett rikt insektsliv av mark- och dynglevande insekter, och i stort sett alltid många andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Mest lika är tordyvlarna som dock saknar den utdragna skoveln (med ett horn på) i ansiktet och oftast även har en blå metallglans, medan månhornsbaggen är rent svartglänsande.

Rödlistad som sårbar (VU) 2015.

Månhornsbagge förekommer endast på få lokaler i sydöstra Skåne, västra Blekinge och på mellersta Öland. Den har tidigare även funnits på Gotland, men försvunnit därifrån, liksom från västra Skåne.

Gröna fallbaggar

Cryptocephalus hypochoeridis/sericeus

Signalvärde: Medel

Var: Äng, hed, urban

Känna igen: Lätt (som grupp)

Båda arterna Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September

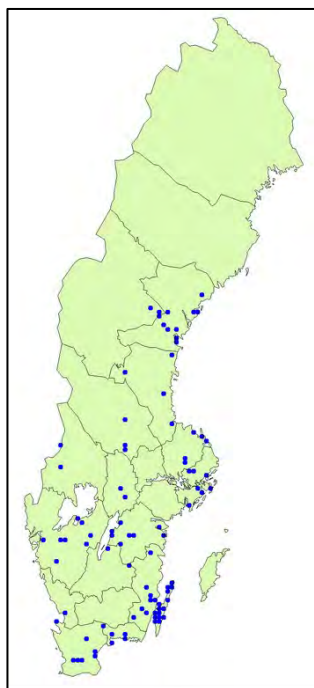


Fallbaggar (*Cryptocephalus*) är lätta att känna igen på den cylindriskt, knubbiga kroppsformen och att huvudet är nerböjt och knappt synligt upifrån. I södra och mellersta Sverige finns bara dessa två fallbaggar som är glänsande metallgröna.

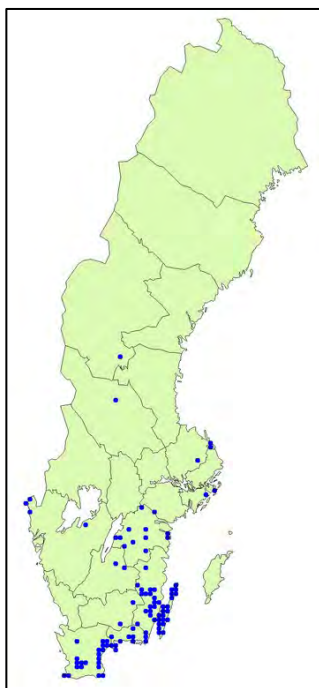
Sericeus är tydligt större (6-7,5 mm) och har lite insvängd sidokant på halsskölden, som på bilden.

Hypochoeridis är mindre (4-5,5 mm) och har rak kant på halsskölden. (KH)

Ekologi och eftersök: Båda arterna är knutna till varma torrmarker som torrängar, sandhedar, alvarmark och tåker där kan hittas under varma sommark dagar på blommorna, framförallt, fibblor, vädd, klint och andra korgblommiga växter. Larverna lever i marken men deras levnadssätt är i övrigt okänt. **Sericeus** är den vanligaste arten.



C. hypochoeridis



C. sericeus

Indikatorvärde: Dessa båda fallbaggar är goda signalarter för örtrika torrmarker med ett rikt insektsliv och där det ofta finns andra rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Det finns inga fler metallgröna fallbaggar i södra Sverige. Däremot är dessa båda väldigt lika, se vad som skiljer i bildtexten ovan.

Hypochoeridis är rödlistad som NT, medan sericeus ej är rödlistad 2015.

De båda gröna fallbaggararnas utbredning framgår av kartorna. **Sericeus** är fortfarande relativt vanlig i sydöstra Skåne och på Öland, medan **hypochoeridis** numera är ovanlig i hela utbredningsområdet.

Humlekortvinge

Emus hirtus

Signalvärde: Högt

Var: Torräng, hed, alvarmark

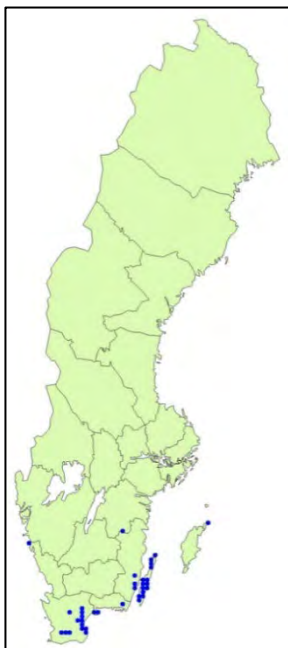
Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Humlekortvingen är omisskännlig genom sin storlek och den raggiga behåringen i gult, svart och grått. Längd 20-25 mm. (KH)

Ekologi och eftersök: Humlekortvingen är rovdjur både som vuxen och larv och dess främsta föda är dyngbaggar. Den är värmekrävande och hittas i betade torrängar, sandhedar, alvarmarker och liknande miljöer i sydöstra Sverige. Den vuxna skalbaggen är dagaktiv och kan ses under varma dagar under hela sommaren, men har en topp i maj-juni. Ofta ses den i anslutning till färsk dynga i vindskyddade lägen med ett gynnsamt lokalklimat.



Indikatorvärde: Humlekortvingen är en mycket god signalart för varma torrmarker med en rik fauna av mark- och dynglevande insekter, och där det i stort sett alltid finns många andra rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Humlekortvinge hittas idag framförallt i sydöstra Sverige men har tidigare haft ett större utbredningsområde. Nyfynd har dock gjorts i Småland, Östergötland och på Gotland vilket kanske antyder att arten har börjat öka igen, kanske gynnad av ett varmare klimat.

En bladbagge

Labidostomis longimana

Signalvärde: Medel

Var: Torräng, urban

Känna igen: Lätt

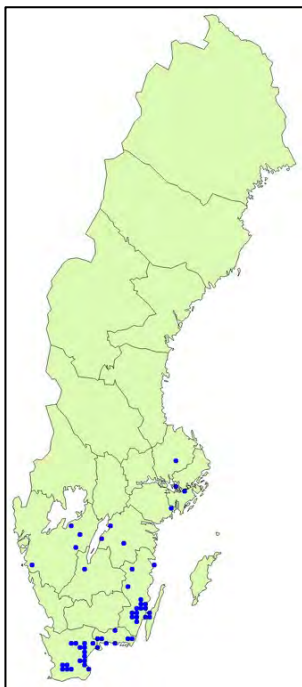
Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Labidostomis longimana är en knubbig, cylindrisk liten bladbagge med typisk grönmetallglänsande halssköld och ljust brungula täckvingar. Längd 3,5-6,5 mm.

Det finns två nära släktingar som har liknande utseende och färgsättning, men de är klart större (7-10 mm) och knutna till lövträd och buskar, inte till blommor i öppna marker. (AM)

Ekologi och eftersök: *Labidostomis longimana* trivs bäst på torra och varma lokaler med gles och kortvuxen vegetation, exempelvis torrängar, vägkanter och täkter. Den vuxna skalbaggen påträffas mitt på dagen på olika örter, framförallt getväppling och andra ärtväxter, under sommaren och är mest frekvent under juni. På gynnsamma lokaler kan den ses i stort antal på blommorna. Larvens levnadssätt är okänt.



Indikatorvärde: Denna bladbagge är en god signalart för insektsrika tormarker som har ett rikt insektsliv av fjärilar, bin m.m. och där det ofta finns fler rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Dock finns två liknande arter som är klart större och som är knutna till lövträd och buskar, och inte öppna marker som denna art. De båda förväxlingsarterna är *Labidostomis humeralis* och *L. tridentata*, och de är också rödlistade.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Labidostomis longimana är i senare tid bara känd från Skåne, Blekinge, Småland och Östergötland, men hade tidigare större spridning i östra Götaland och Svealand.

Majbaggar

Meloe spp. (3 arter)

Signalvärde: Medel-högt

Var: Sandmark, hed, urban

Känna igen: Lätt (som grupp)

Alla arterna	Februari	Mars	April	Maj	Juni	Juli
Tidpunkt						



Korthalsad majbagge (10-24 mm) är den minsta och mest sällsynta av majbaggarna. Arten känns igen på att halsskölden är kortare och bredare än hos de andra båda arterna. (KH)



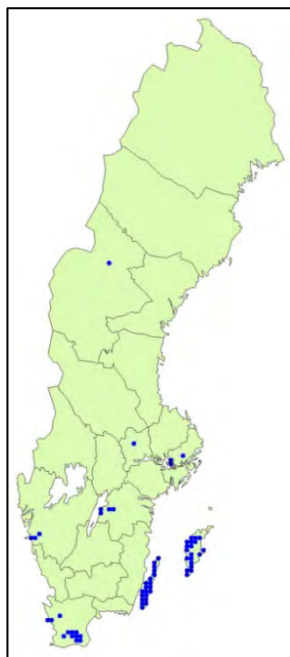
Svart majbagge (t.v.) och **violett majbagge** (t.h.) är likstora (10-35 mm) och kan vara svåra att skilja åt. Den svarta majbaggen har grövre punktering på huvud och halssköld och är ofta rent svart, men kan ibland ha violett glans. Hannen är betydligt mindre än honan hos alla majbaggar. (ÖF,ÖF)

Ekologi och eftersök: Majbaggarnas larvutveckling sker i bon av solitära bin, framförallt sandbin men även andra marklevande bin som hartsbi har angetts som värdart. Baggarna hittas framförallt på solexponerade grus- och sandmarker med markblottor där bina kan anlägga bokolonier. Violett majbagge verkar gynnas av bränning och hittas även på brandfält i skogsmark och på nybrända ljungheter.

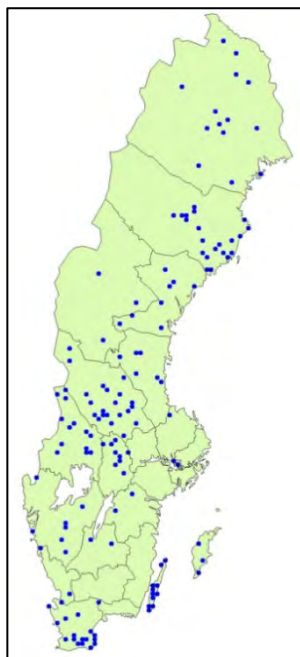
De vuxna majbaggarna hittas framförallt under varma dagar på sensvåren och försommaren då de kan ses krypa omkring på marken eller beta gräs och andra växter. Honorna gräver ner de talrika äggen i gropar i marken. När de rörliga larverna (s.k. triunguliner) kläcks kryper de upp i blommor och väntar på att någon bihona ska komma dit och samla pollen. Sedan liftar de med biet till boet där det lever på den klump med pollen och nektar som biet samlat till sin larv. På rika majbaggelokaler kan triungulinlarver ses i stora antal på blommorna under sommaren.



T.v. larver som liftar med ett fibblesmalbi. Det är tveksamt om det biet är en lämplig värd, men larverna är inte alls noga med vem de liftar med och spillet är stort. Majbaggehonorna kompensera detta med att lägga många ägg. T.h. en närbild av larver. Arten på bilderna är svart majbagge. (KH,KH)



Svart majbagge



Violett majbagge

Indikatorvärde: Alla majbaggar är bra signalarter för marker som har en rik fauna av marklevande bin och andra insekter, och där det ofta finns andra rödlistade arter. Violett majbagge är mer spridd och har vidare miljökrav och ett något lägre signalvärde.

Förväxlingsarter: Lätta att känna igen som grupp, men kan vara svårt att skilja arterna åt.

Korthalsad majbagge är starkt hotad (EN) och bara känd från några lokaler på Öland och en lokal i Uppland. **Svart majbagge** är rödlistad som nära hotad (NT), medan **violett majbagge** inte är rödlistad.

Horndyvlar (gulfläckiga)

Onthophagus spp. (3 arter)

Signalvärde: Medel

Var: Hed, sandmark

Känna igen: Lätt (som grupp)

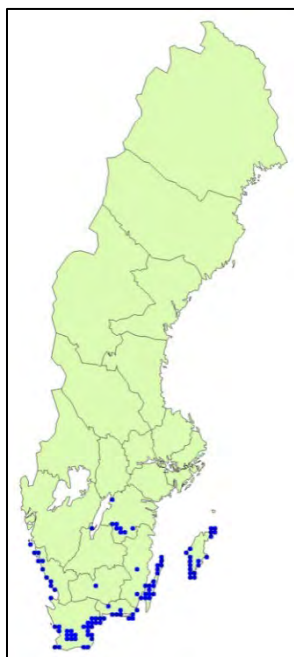
Alla arterna Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



De tre arterna är **krokhorndyvel** (bilden), **rakhorndyvel** och **mindre horndyvel**. Gemensamt för dessa tre arter är att de har den för horndyvlarna typiskt skovelformade munskölden samt att de har gulspräckliga täckvingar. Hannarna har dessutom horn i pannan.

Dessutom finns tre sällsyntare horndyvlar som har helt mörka täckvingar. (KH)

Ekologi och eftersök: Horndyvlarna är knutna till betade hedar och sandmarker med lågvuxen och gles vegetation och de gynnas av hårt bete. Larven föds upp på spillning av får, nöt, häst och andra däggdjur och skalbaggar kan även tillfälligt hittas i spillning från exempelvis kanin och hund. Honorna gräver gångar ner i marken under dyngan och drar ner dynga till larvkammare där äggen läggs. Fullvuxna skalbaggar kan hittas från maj till oktober, men är talrikast på försommaren. Varma dagar kan de ses krypa på dyngan eller komma flygande och landa på den. De kan även eftersökas i dynghögarna.



Rakhorndyvel

Indikatorvärde: Horndyvlarna är goda signalarter för betade tormarker med en rik fauna av dyngbaggar och andra marklevande insekter och där det oftast finns andra rödlistade arter. De tre arterna har ungefär samma signalvärde.

Förväxlingsarter: Dessa tre arter är lätta att känna igen med den skovellika munskölden och de gulspräckliga täckvingarna, men de kan vara svåra att skilja sinsemellan. Därutöver finns ytterligare några sällsyntare arter med helmörka täckvingar. För artbestämning hänvisas till "Nyckel till svenska dyngbaggar" som publicerats inom ramen för Åtgärdsprogram för hotade arter (Ljungberg & Hall 2009).

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015 är rakhorndyvel och krokhorndyvel, medan mindre horndyvel inte är rödlistad.

De tre horndyvlarna har en likartad utbredning i landet och de två rödlistade arterna har minskat påtagligt under senare år.

Strandkorslöpare

Panagaeus cruxmajor

Signalvärde: Lågre

Var: Våtmark, urban

Känna igen: Lätt

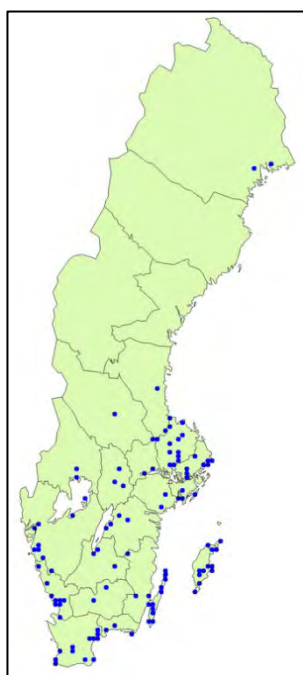
	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Strandkorslöparen är lätt att känna igen med de fyra röda fläckarna på tackvingarna och att hela kroppen är långt, utspärret hårig. Längden är 7,5-9 mm.

Den enda förväxlingsarten är mindre korslöpare som skiljer sig genom att de bakre röda fläckarna inte når ut till sidokanten samt att den är mindre (6,5-7,5 mm) och smalare byggd. (KH)

Ekologi och eftersök: Strandkorslöparen är ett rovdjur som finns på välbetade strandängar och annan fuktig mark med lågvuxen och gles vegetation, även vissa myrar och tåkter med våtmarker. Skallbaggen kan ses springa runt på marken mitt på dagen hela sommarhalvåret, men är talrikast i april-juni då fortplantningen sker. Korslöparen kan även eftersökas genom att leta under stenar, bark och ansamlingar av organiskt material där de gömmer sig när de inte är aktiva.



Indikatorvärde: Strandkorslöparen är en relativt god signalart för våtmarker med kort och glesvuxen vegetation där det ofta finns en rik fauna av andra marklevande insekter, och där det ofta också förekommer rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Enda förväxlingsarten är mindre korslöpare, se bildtexten ovan.

Ej rödlistad 2015.

Strandkorslöpare förekommer spridd i södra och mellersta Sverige med tonvikt på kustnära trakter, och med stora utbredningsluckor.

Borsttåtelskinnbagge

Amblytylus albidus

Signalvärde: Högt

Var: Sandmark

Känna igen: Lätt

Tidpunkt	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September



Borsttåtelskinnbaggen är en långsmal ängsskinnbagge med en karakteristisk färgteckning som inte finns hos någon annan art. Grundfärgen är vitaktig till ljus rosa som avbryts av två breda bruna ränder som löper längs med hela oversidan från halsskölden och vidare ut över täckvingarna. Benen är ljusa med svarta tarser. Längd 5-6 mm.

Ekologi och eftersök: Borsttåtelskinnbaggen lever i sanddyner och sandhedar med rika bestånd av borsttåtel, som skinnbaggen suger växtsaft från både som larv och vuxen. Eventuellt kan den även leva på Bromus-arter. Den vuxna skinnbaggen hittas framförallt under juli och bästa sättet är att skraphåva över bestånd med borsttåtel under varma dagar. På bra lokaler kan man få många borsttåtelskinnbaggar i håven på bara några håvdrag. Färgen på kroppen gör att den smälter väl in i borsttåtelmattorna och att den är svår att upptäcka för blotta ögat.



Indikatorvärde: Borsttåtelskinnbaggen är värmekrävande och kräsen på sin livsmiljö och den förekommer i stort sett alltid på värdefulla sandmarker med flera andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Arten är omisskännlig med sin typiska färgsättning.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Borsttåtelskinnbagge är bara känd från ett mindre antal lokaler i Skåne, Blekinge och på Öland.

Bräsmabärfis

Eurydema dominulus

Signalvärde: Högt

Var: Fuktäng, kärr

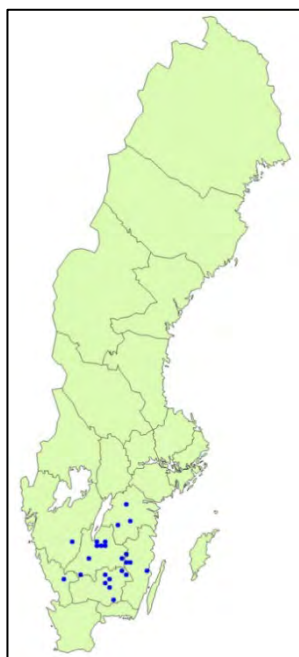
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Bräsmabärfisen är vackert tecknad i orange-rött och svart. Kroppslängd 5,5-7,5 mm. Enda förväxlingsart är egentligen kålsugaren. Kålsugaren är dock större (7-9 mm) och har en långsträckt svart fläck utmed framvingens ytterkant, medan bräsmabärfisens har helt röd ytterkant. För den som är ovan kan även den vanliga rapssugaren förväxlas, men denna har en metallglänsande grön-blågrön grundfärg med röda eller gula teckningar. Bilder på alla tre arterna finns i "Bärfisar i Sverige" (Coulianos 2012). (GL)

Ekologi och eftersök: Bräsmabärfisen trivs i varma fuktängar, kärr och skogsbryn där det växer ängs- eller bäckbräsm, men den kan ibland även leva på andra korsblommiga växter. Under vår och höst rör sig bärfisarna från och till övervintringsplatserna och kan då ses i andra miljöer.



Bräsmabärfisen eftersöks på korsblommiga växter under fina dagar på sommarhalvåret och kan även hittas genom att skraphäva på vegetationen i lämpliga miljöer.

Indikatorvärde: Bräsmabärfisen är en god signalart för öppna fuktängar och liknande miljöer som ofta har ett rikt insektsliv och är en lämplig miljö för andra rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen. Förväxlingsarten kålsugare har är knuten till torrare miljöer än bräsmabärfisen.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Bräsmabärfis har tidigare förekommit över stora delar av Götaland men har försvunnit från många lokaler i senare tid och utbredningsluckorna är idag stora.

Vitbrämad taggbening

Legnotus limbosus

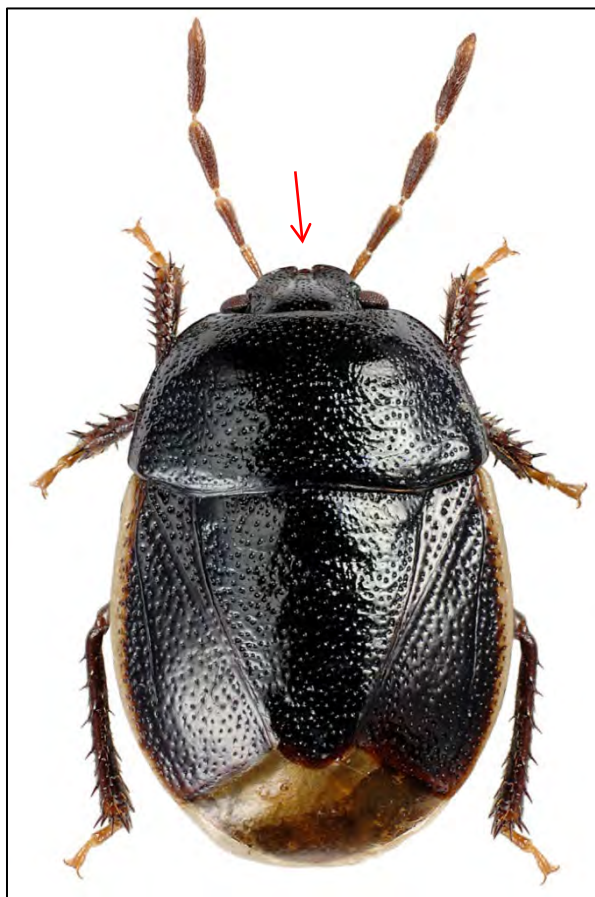
Mårataggbening

Legnotus picipes

Signalvärde: Högt-medel *Var:* Torräng, sandmark, urban

Känna igen: Svårare

Båda arterna	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Vitbrämad taggbening (GL)



Mårataggbening (GL)

Taggbeningar (Cydnidae) ä en grupp bärfisar med åtta svenska arter som beskrivs närmare i "Bärfisar i Sverige" (Coulanos 2012). Typiskt är den rundade kroppsformen i kombination med att de har kraftiga taggar på skenbenen. Vitbrämad taggbening och mårataggbening känns igen på att de är helsvarta på ovansidan, men har en ljus rand på framvingens ytterkant och dessutom är ögonen kägelformigt utstående. På bilderna ovan är ögonen delvis indragna under halsskölden och ögonformen syns dåligt. Dessa båda arterna är dessutom de minsta taggbeningarna (3-5 mm).

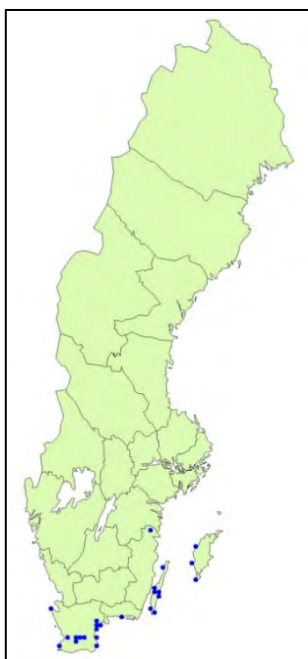
Vitbrämad taggbening (3,5-5 mm) känns igen på att den gulvita ytterkanten på täckvingarna når hela vägen bak till det genomskinliga vingmembranet medan **mårataggbeningens** (3-4,5 mm) vita ytterkant endast finns i främre halvan av täckvingen. Dessutom är den vitbrämades taggbeningens munsköld mycket kortare än kinderna och den har därför en fyrkantig inskärning på huvudets framkant (mellan antennerna), och inskärning skymtar på bilden t.v. Mårataggbeningen har en jämnare framkant på huvudet.

Ekologi och eftersök: Vitbrämad taggbening och mårataggbening förekommer på varma sandmarker, torra till fuktiga, där larven lever av mårar, främst gulmåra, stormåra och snärjmåra. De fullvuxna skinnbaggarna övervintrar i marken bland vissna växtdelar, ofta i kolonier, i närheten av värdväxterna. Parning och äggläggning sker i april-juni och äggen läggs i en grop som vaktas av honan.

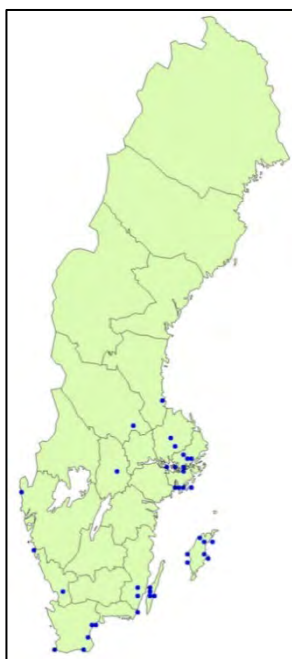
De vuxna skinnbaggarna hittas lättast under april-juni när fortplantningen sker och under augusti när de nykläckta bärfisarna kommer fram. Under varma dagar kan de ses på värdväxterna eller på marken, men de är lättast att hitta genom att skraphåva på bestånd med mårar. Kyliga och fuktiga dagar gömmer de sig i marken.

Indikatorvärde: Vitbrämad taggbening är en mycket god signalart (högt signalvärde) för varma sandmarker med ett rikt insektsliv och där det i stort sett alltid finns flera rödlistade arter. Även mårataggbeningen är en god signalart (medel) för liknande marker men är inte lika strikt knuten till sandiga marker.

Förväxlingsarter: Relativt lätta att känna igen som grupp (artpar) men kan ibland vara knepiga att skilja åt sinsemellan. I tveksamma fall är den vitbrämades taggbeningens fyrkantiga urgröpfung vid huvudets framkant en bra karaktär, och som saknas hos mårataggbeningen. Se närmare detaljer under bilderna på föregående sida.



Vitbrämad taggbening



Mårataggbening

Ej rödlistade 2015.

Vitbrämad taggbening är en sydlig art som förekommer lokalt i Skåne, Blekinge samt på Öland och Gotland.

Mårataggbening förekommer norrut till Uppland men med stora utbredningsluckor.

Mindre taggbening

Sehirus luctuosus

Större taggbening

Sehirus morio

Signalvärde: Lägre-medel **Var:** Torräng, sandmark, urban

Känna igen: Svårare

Båda arterna	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Mindre taggbening (GL)



Större taggbening (GL)

Dessa båda taggbeningar är helsvarta (ingen vit sidokant på täckvingarna) och klart större än de två tidigare behandlade arterna (vitbrämad och mårataggbening).

Mindre taggbening är som namnet antyder minst av de båda med en kroppslängd på 6-8 mm. Dessutom har den ofta en svag bronsglans på ovansidan och vingmembranen bakom täckvingarna är brunfärgade.

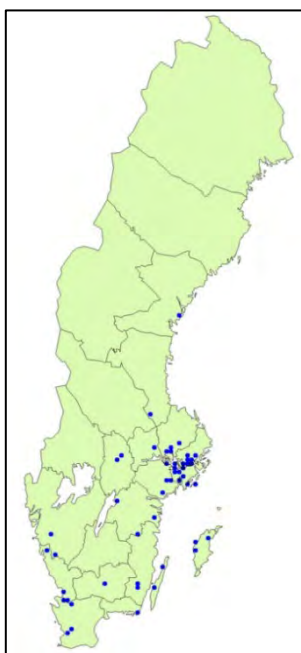
Större taggbening är väldigt lik den mindre, men klart större (9-12 mm). Dessutom är den rent svart och saknar helt bronsglans och så är vingmembranen (som syns längst bak) ljusare grå till vita.

Ekologi och eftersök: Mindre och större taggbening förekommer på varma, öppna, gärna sandiga, marker, även på ruderatmark och i täkter. Larven lever av strävbladiga växter som förgätmigej, blåeld och oxtunga. Parning och äggläggning sker i maj-juni. Honan gräver en grop där hon lägger cirka 40 ägg som hon sedan vaktar tills de har kläckts.

De vuxna djuren kan ses krypa på marken eller i vegetationen varma dagar under sommarhalvåret. Enklaste sättet att hitta dem är att skraphåva över solexponerade bestånd av strävbladiga växter.

Indikatorvärde: Båda arterna är knutna till varma marker som ofta har ett rikt insektsliv och där det även kan finnas rödlistade arter. Den större taggbening är mer kräsen i sitt biotopval och har ett något högre indikatorvärde (medel).

Förväxlingsarter: Detta artpar är lätta att känna igen som grupp, men kan ibland vara knepiga att skilja åt sinsemellan, fast storleksskillnaden är oftast tydlig. Hur man skiljer dem åt beskrivs under bilderna på föregående sida.



Mindre taggbening



Större taggbening

Ej rödlistade 2015.

Mindre taggbening förekommer norrut till Västernorrland och är sannolikt mer spridd än vad som framgår av kartan.

Större taggbening är mer sällsynt och har tyngdpunkten i utbredningen i sydöstra Sverige, men har även påträffats så långt norrut som i Sörmland och norra Bohuslän.

Mörkhårig sköldskinnbagge

Odontoscelis fuliginosa

Silverhårig sköldskinnbagge

Odontoscelis lineola

Signalvärde: Medel-högt

Var: Torräng, sandmark, urban

Känna igen: Lätt

Båda arterna	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Mörkhårig sköldskinnbagge (GL)



Silverhårig sköldskinnbagge (GL)

Dessa båda håriga sköldskinnbaggar är lätta att känna igen med den rundade kroppsformen och att översidan har en tät, uppstående behåring, som inte finns hos någon annan bärfis.

Mörkhårig sköldskinnbagge är större (6-10 mm) och översidan har oftast en tät mörk behåring och tydliga gula sidolinjer. Färgen kan dock variera och ibland är den mer gulaktig på översidan, men saknar alltid de silverfärgade håren som utmärker den silverhåriga.

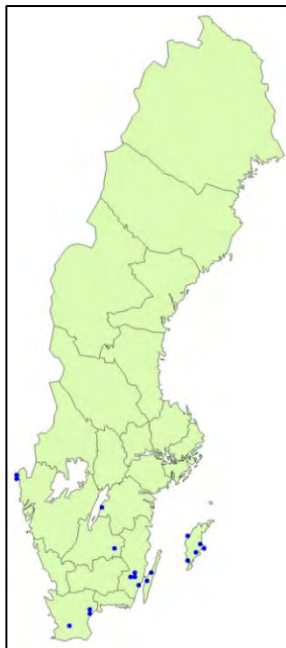
Silverhårig sköldskinnbagge är mindre (4-6 mm) och har mörka uppstående hår, men dessutom nedliggande silverhår på översidan. Den mörkhåriga saknar alltid dessa silverhår.

Ekologi och eftersök: De båda sköldskinnbaggarna lever i torra, sandiga marker med gles vegetation och ett gynnsamt lokalklimat. Den mörkhåriga sköldskinnbaggen lever bland annat på ärtväxter, men dess biologi är dåligt känd och det kan även finnas andra värdväxter. Den silverhåriga lever bl.a. på skatnäva, harklöver, backtimjan och blåeld, men även biologin hos denna art är dåligt känd. Både larver och vuxna djur kan gräva sig ner i marken och suga safter från växternas rötter.

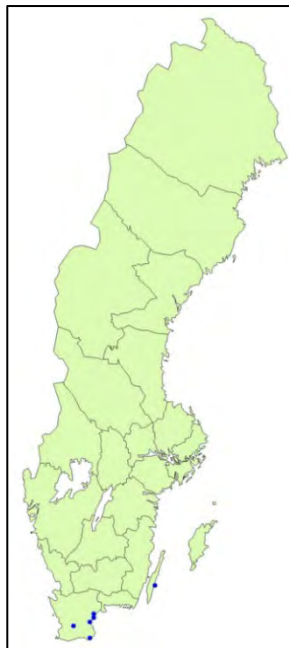
Mörkhårig och silverhårig sköldskinnbagge eftersöks främst under varma högsommardagar då de kan ses på marken på ställen med gles vegetation och uppvärmd, blottad sand eller grus. De kan även eftersökas genom att skraphåva i vegetationen på sådana ställen under varma dagar.

Indikatorvärde: Båda arterna sköldskinnbaggar är goda signalarter för insektsrika torrmarker där det i stort sett alltid finns flera rödlistade arter. Särskilt värmekrävande och kräsen på sin livsmiljö är den silverhåriga sköldskinnbaggen som bedöms ha ett högt signalvärde, medan den mörkhårigas signalvärde bedöms som medel.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen på den borsthåriga översidan. Den silverhåriga har även silverfärgade hår i några band på översidan medan den mörkhåriga enbart har mörka hår på översidan.



Mörkhårig
sköldskinnbagge



Silverhårig
sköldskinnbagge

Ej rödlistade 2015.

Mörkhårig sköldskinnbagge
förekommer norrut till Södermanland,
men har tyngdpunkten i utbredningen i
sydostligaste delen av landet.

Silverhårig sköldskinnbagge är mer
sällsynt och förekommer endast i den
sydostligaste delen av landet (Skåne,
Blekinge och Öland).

Jallabärfis

Jalla dumosa

Signalvärde: Lågre

Var: Torräng, hed, urban

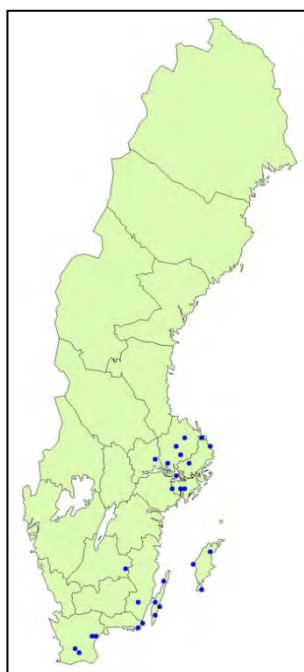
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Jallabärfisen går inte att förväxla med någon annan art. Typiskt är gulvit mittstrimma på huvud, halssköld och skutell, en vit fläck i vardera framhörnnet på skutellen och att skenbenen är brett gula på mitten. Ibland är de gula teckningarna i stället lysande röda. Längd 12-15 mm. (GL)

Ekologi och eftersök: Jallabärfisen lever på öppna torrängar, hedar, tåkter och liknande miljöer med ett gles vegetationstäck. Den är rovdjur på fjärilslarver och andra insekter. Jallabärfisen kan ses hela sommarhalvåret och håller mest till på marken och kryper ibland upp på lågvuxna växter och värmer sig i solen. Den kan ses springa runt på marken eller hittas genom att skraphåva på varma marker med en lågvuxen vegetation.



Indikatorvärde: Jallabärfisen är en relativt god signalart för varma torrmarker som har ett rikt insektsliv och där det ofta finns rödlistade insekter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Ej rödlistad 2015.

Jallabärfis förekommer i sydöstra Sverige norrut till Uppland. Den uppträder lokalt och har tidigare gått tillbaka, men har ökat i antal under senare år.

Veronikabärfis

Stagonomus bipunctatus

Signalvärde: Medel

Var: Ängsmark

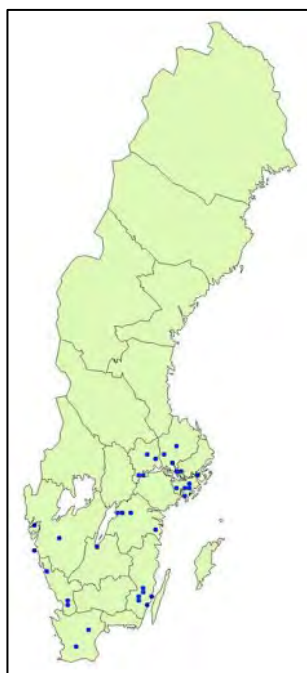
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Veronikabärfisen är lätt att känna igen på den breda kroppsformen, den bruna-vinröda grundfärgen och de två gulvita fläckarna vid skutellens främre hörn. Dessutom är oftast den bakre rundade kanten på skutellen smalt ljuskantad. Längd 5-6 mm. (GL)

Veronikabärfisen lever i ängsmarker av varierande slag, ofta på sandiga marker. Den trivs bra i skogsbryn, skogsgläntor och även i halvskuggiga ängar. Larven livnär sig på växtsafter från bland annat Veronika-arter, kungsljus och blåsuga, med ärenpris som en favoritväxt. Arten hittas enklast genom att skraphåva över vegetationen.



Indikatorvärde: Veronikabärfisen är en god signalart för ängsmarker som har ett rikt insektsliv och där det ofta finns andra rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Rödlistad som nära hotad (NT) 2015.

Veronikabärfisen förekommer norrut till Västmanland, men mycket lokalt och med stora utbredningsluckor.

Violbärfis

Thyreocoris scarabaeoides

Signalvärde: Medel

Var: Torräng, sandmark, urban

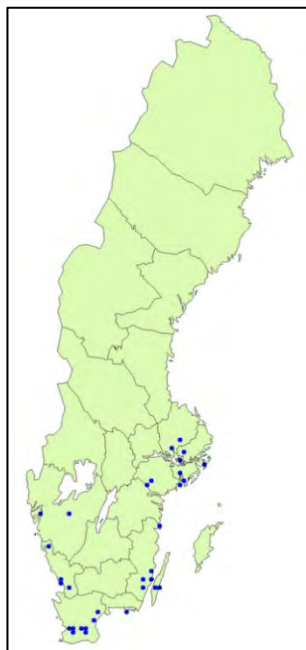
Känna igen: Lätt

	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
Tidpunkt						



Violbärfisen är lätt att skilja från liknande arter på den stora, breda skutellen som täcker nästan hela bakkroppen samt att vingarna är helsvarta (ingen vit sidokant). Längd 3-4 mm. (GL)

Ekologi och eftersök: Violbärfisen hittas på varma torrmarker, gärna sandiga. Larven lever på violer, bland annat åkerviol, styvmorsviol och sandviol. Den hittas lättast genom att skraphåva på vegetationen under varma sommarkvar, men kan även ses krypa på marken i anslutning till violer.



Indikatorvärde: Violbärfisen är en god signalart för varma torrmarker som har ett rikt insektsliv och där det ofta finns rödlistade arter.

Förväxlingsarter: Lätt att känna igen.

Ej rödlistad 2015.

Violbärfisen har ett stort utbredningsområde i södra Sverige men är mycket lokalt förekommande och utbredningsluckorna är stora.

Bilaga. Lista över refuserade arter

Många insekter har funnits med under urvalsprocessen utöver de 71 arter som redovisas som signalarter i denna rapport. Av tids- och resursskäl har det varit nödvändigt att begränsa arturvalet och det finns utan tvekan fler arter som kan vara goda signalarter för öppna kulturmarker. Här listas arter som har funnits med under urvalsprocessen, men som av olika skäl har fallit bort denna gång.

Fjärilar

Aurorafjäril	<i>Anthocharis cardamines</i>	
Hagtornsfjäril	<i>Aporia crataegi</i>	
Alkonblåvinge	<i>Phengaris alcon</i>	EN
Storfläckig pärlemorfjäril	<i>Issoria lathonia</i>	
Ängsblåvinge	<i>Cyaniris semiargus</i>	
Kamgräsfjäril	<i>Coenonympha pamphilus</i>	
Sandgräsfjäril	<i>Hipparchia semele</i>	
Väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>	VU
Ängsringspinnare	<i>Malacosoma castrense</i>	
Mindre taggmätare	<i>Aplocera efformata</i>	NT
Dubbelbandat ljusmott	<i>Pyrausta nstrinalis</i>	NT
Jungfrulinspraktmal	<i>Hypercallia citrinalis</i>	NT
Brunt timjansmott	<i>Deplanquella dilutella</i>	NT
Pilteknad fältmätare	<i>Gagitodes sagittata</i>	NT
Prydlig lövmätare	<i>Scopula ornata</i>	EN
Hedvintermätare	<i>Lycia zonoraria</i>	EN
Sandfältljusmott	<i>Pyrausta aerealis</i>	EN
Smaragdgrön lundmätare	<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	EN
Svart ljusmott	<i>Pyrausta nigrata</i>	NT
Svävdagsvärmare	<i>Hemaris tityus</i>	NT
Större dagsvärmare	<i>Macroglossum stellatarum</i>	
Praktnejlikfly	<i>Hadena confusa</i>	NT
Gulfläckig igelkottspinnare	<i>Hyphoraia aulica</i>	EN
Kärrantennmal	<i>Nemophora minimella</i>	
Ängsväddisantennmal	<i>Nemophora cupriacella</i>	VU

Bin

Pärlbi	<i>Biastes truncatus</i>	VU
Silversandbi	<i>Andrena argentata</i>	NT
Vårsidenbi	<i>Colletes cubicularius</i>	
Blodsandbi	<i>Andrena labiata</i>	
Havsmurarbi	<i>Osmia maritima</i>	EN
Vialsandbi	<i>Andrena lathyri</i>	
Lusernbi	<i>Melitta leporina</i>	NT
Mosshumla	<i>Bombus muscorum</i>	NT
Backhumla	<i>Bombus humilis</i>	
Vallhumla	<i>Bombus subterraneus</i>	
Fibblesandbi	<i>Andrena fulvago</i>	NT

Övriga steklar

Silversammetsstekel	<i>Smicromyrme rufipes</i>	
---------------------	----------------------------	--

Sandgeting	<i>Pterocheilus phaleratus</i>	EN
En rovstekel	<i>Cerceris rybyensis</i>	
Väddstekel	<i>Abioa sericea</i>	NT
<i>Skalbaggar</i>		
Mindre korslöpare	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	
En bladbagge	<i>Chrysolina analis</i>	NT
En bladbagge	<i>Chrysolina sangunolenta</i>	
En bladbagge	<i>Chrysolina gypsophilae</i>	NT
En bladbagge	<i>Chrysolina hyperici</i>	
En bladbagge	<i>Chrysolina sturmi</i>	VU
En bladbagge	<i>Galeruca pomonae</i>	NT
En bladbagge	<i>Galeruca interrupta</i>	VU
En bladbagge	<i>Galeruca laticollis</i>	NT
En vivel	<i>Strophosoma faber</i>	VU
En vivel	<i>Gronops lunatus</i>	NT
Kullerlöpare	<i>Carabus convexus</i>	VU
En knäppare	<i>Cardiophorus asellus</i>	NT
En knäppare	<i>Dicronychus equisetioides</i>	VU
En vivel	<i>Brachypera dauci</i>	NT
En bladbagge	<i>Cassida prasina</i>	NT
Vårtordyvel	<i>Trypocopriss vernalis</i>	
<i>Skinnbaggar</i>		
En fältrovskinnbagge	<i>Himacerus mimrmicoides</i>	
Krumhornskinnbagge	<i>Alydus calcaratus</i>	
Grågrön gräsängsskinnbagge	<i>Trigonotylus pulchellus</i>	EN
<i>Flugor</i>		
Gulhornad rovflug	<i>Cyrtopogon luteicornis</i>	NT
En rovflug	<i>Pamponerus germanicus</i>	
En rovflug	<i>Dysmachus trigonus</i>	
En stekelflug	<i>Myopa fasciata</i>	
Monkeblomflug	<i>Eumerus sabulanum</i>	
<i>Sländor</i>		
Fläckig myrlejonslända	<i>Euroleon nostras</i>	VU
Liten myrlejonslända	<i>Myrmeleon bore</i>	NT
Vanlig myrlejonslända	<i>Myrmeleon formicarius</i>	
<i>Stritar</i>		
En spottstrit	<i>Lepyronia coleoptrata</i>	



Åtgärdsprogram
för hotade arter



Vattenriket®



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN