



Inventering av insekter Borgby 1:2 Upplands Väsby

Inventering med särskild inriktning på bin och andra gaddsteklar
Slutversion 2020-02-14

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: TAB Trafikutbildning

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2020-02-14

Uppdragsansvarig: Anna Maria Larson

Kvalitetskontroll av rapport: Tim Schnoor 20190827

Medverkande: Emanuel Vogel

Foton: Om inget annat anges: Anders Haglund

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8067

Bilder på framsidan: Hane av den rödlistade och långungade biarten svartpälsbi fotograferad i södra delen av området.

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Avgränsningar	5
Metodik	5
Förstudie	5
Fältmetodik	5
Osäkerhet i inventeringen	5
Allmän beskrivning av området	7
Tidigare bedömningar/inventeringar	11
Resultat	12
Naturvårdsarter	12
Rödlistade arter	13
Övriga naturvårdsarter	14
Arter som har få tidigare kända fynd i kommunen	17
Ekologisk känslighet	18
Förslag till åtgärder	19
I exploateringskedet	19
Förslag på skötsel	20
Referenser	21

[Bilaga 1. Lista över arter funna vid inventeringen](#)

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag TAB Trafikutbildning inventerat förekomster av insekter vid Borgby trafikskoleområde i Upplands Väsby kommun. Syfte med uppdraget är att ta fram ett underlag som ska utgöra underlag för detaljplanearbete för framtida bebyggelse. Inventeringen har fokuserat på naturvårdsarter av insekter med fokus på sandlevande bin och andra gaddsteklar då denna artgrupp uppmärksammats som potentiellt intressant av Upplands Väsby kommun. Dagflygande svävflugor, som är parasiter på bin, fjärilar, samt skalbaggar som söker föda i blommor har också inventerats. Inventering av området har skett genom hävning på platser med rik insektsfauna. Hävningen genomfördes vid två tillfällen, 14 maj och 17 juli.

Inventeringsområdet är knappt 11 ha stort och utgörs till största delen av en trafikutbildningsbana som anlagts på utfyllnadsmassor som i vissa partier är sandiga. Området domineras av ängsvegetation som täcker stora ytor mellan och invid trafikövningsbanorna. En tredjedel av det inventerade områdets yta utgörs av asfalterad väg, ca en femtedel är bevuxen med ung löv- och tallskog. De viktigaste insektsmiljöerna utgörs av de mer sandiga och magra markerna i norra och södra delen av inventeringsområdet. Dessa områden har rikligt med boplatser för bin och gaddsteklar och rik förekomst av fjärilar. De stora ganska blomsterrika gräs- och busktyterna centralt i området runt trafikbanorna utgör viktiga födosöksplatser för de bin som lever området. Här finns också rikligt med blommande buskar och träd.

Vid inventeringen av insekter registrerades totalt 78 insektsarter, varav 30 arter gaddsteklar och bin och 30 arter fjärilar. Bland övriga artgrupper registrerades sex skalbaggar, sju arter flugor, fyra arter skinnbaggar och en vårtbitarart. Bland fynden kan noteras 20 naturvårdsarter, det vill säga arter som på ett eller annat sätt indikerar artrikedom. 20 av de påträffade arterna var inte tidigare registrerade i Upplands Väsby kommun och ytterligare 17 arter hade bara ett tidigare känt fynd. Inga fridlysta arter eller arter som är direkt sällsynta (mindre än 10 fynd) i Uppland eller Stockholms län påträffades.

Fyra rödlistade arter noterades från området vid denna inventering. Biarten svartpälsbi, samt tre rödlistade fjärilsarter (mindre blåvinge, samt mindre och sexfläckig bastardsvärmare). Fjärilarna tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och svartpälsbiet tillhör hotkategorin sårbara arter (VU).

För att bevara och stärka områdets föreslås att:

Bevara eller återskapa varma steniga och sandiga eller grusiga miljöer med förekomst av rödlistade arter. De påträffade ovanliga och skyddsvärda arterna kräver denna typ av miljöer för sin överlevnad. Både bin och fjärilar är beroende av nektarväxter. Olika arter bin är knutna till olika blomväxter. Ofta är det en gynnsam temperatur som är kritisk för dessa arter.

För att skapa och vidmakthålla blottad sand bör någon typ av markstörning ske regelbundet. Bin, väg- och rovkärlarterna har också krav på så kallat bosubstrat. Arterna är framförallt specialiserade på att bygga bon i olika typer av öppen sandig mark. Andra viktiga substrat är ved eller ihåliga vissna grövre örtstjälkar. Vildbin är mycket snabba på att utnyttja nya boplatser i blottad sandjord och förhoppningsvis gäller detta även områdets mest hotade art svartpälsbi.

Se till att delar av området även i framtiden har kvar blommande växter av olika specifika arter. Alla de skyddsvärda arterna behöver nektar. Bin behöver också pollen. Fjärilar har höga ofta krav på att det ska finnas specifika växter som larverna lever av och på hur dessa plantor växer. Det är viktigt att bevara värdväxter för de skyddade arterna som finns i området. För bastardsvärmarna och mindre blåvingen gäller detta ärtväxter som exempelvis kråkvicker, kärringtand och getväppling.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen fick i maj 2019 i uppdrag av TAB Trafikutbildning att inventera förekomst av insekter med inriktning på bin vid Borgby trafikskoleområde i Upplands Väsby kommun. Syfte med uppdraget är att rapporten ska ligga som underlag för detaljplan för framtida bebyggelse.

Uppdraget har fokuserat på att inventera naturvårdsarter av insekter med fokus på sandlevande bin och andra gaddsteklar. Dagflygande svävflugor som är parasiter på bin, fjärilar och skalbaggar som söker föda i blommor har också inventerats. Fokus har legat på rödlistade arter samt övriga naturvårdsintressanta arter.

Fältarbete och rapport har gjorts av Anders Haglund på Ekologigruppen. För kartor svarar Emanuel Vogel. För kvalitetsgranskning ansvarar Tim Schnoor. Uppdraget har genomförts under perioden 10 maj 2019 till 29 augusti 2019.

Avgränsningar

I uppdraget har ingått två inventeringstillfällen, en gång i maj och ytterligare en gång på sensommaren för att få med en mångfald av arter som påträffas i olika delar av säsongen. Tidigt vårflygande och sent flygande arter har inte ingått att inventera. Inventeringen har bara omfattat den öppna marken och inte skogsområdet i den nordöstra delen av fastigheten.

Metodik

Förstudie

Inför fältarbetet eftersöktes befintlig kunskap om området områdets insektsfauna i litteratur och databaser:

- Artportalen (2015-05-02, insekter, alla fynd 1900-2019)
- Länsstyrelsen i Stockholms län 2007. Insekter i sand- och grustag

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Fältmetodik

Inventering av området har skett genom håvning. Detta genomfördes vid två tillfällen, 14 maj och 17 juli, vid solig väderlek, svaga vindar och temperatur över 18 grader. Håvningen genomfördes genom fritt eftersök av bin, framför allt i delområden som utgjorde lämpliga livsmiljöer för bin.

Osäkerhet i inventeringen

Då området bara besöktes vid två tillfällen så är den lista över arter som påträffats i området under inventeringen inte att betraktas som komplett. Här saknas framförallt arter som är aktiva tidigt på säsongen som exempelvis vårsidenbi, samt arter som flyger sent på sensommaren.

Metod har varit håvning. Det finns alltid en risk att missa arter som vid tillfället för inventering inte befinner sig i området. Med säkerhet vet vi att flera biarter som finns inom området ej observerats vid inventering, eftersom deras boparasiter registrerats.

Kunskapen om bin och gaddsteklars uppträdande i Upplands Väsby är ganska bristfällig. I kommunen finns bara 86 stekelararter noterade, att jämföras med 1056 arter i Uppland. I och med att kunskapen om uppträdande av olika arter är dålig så finns mycket stora osäkerheter i bedömningen av hur vanliga de påträffade arterna är i kommunen. Kunskapen

om naturvårdsarter (se faktaruta) inom gruppen insekter, det vill säga arternas indikatorvärde i regionen är också ganska begränsad. Indikatorvärden för insekter i öppna och sandiga miljöer finns beskrivna i Stockholms län (Länsstyrelsen i Stockholms län 2007) och i Halland och Skåne av Larsson 2018. Dessa publikationer är inte heltäckande och det finns säkert fler arter som skulle kunna platsa som naturvårdsarter /indikatorarter bland bin och steklar.

Naturvårdsart

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter.

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, viss och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används för arter som är naturvårdsarter pga rödlistning men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.



Figur 1. Trafikkövningsbanan i Borgby är omgiven av sandiga gräsmarker som ligger på utfyllningsmassor. Bilden är tagen i maj 2019.

Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är knappt 11 ha stort och utgörs av domineras av en trafikutbildningsbana som anlagts på utfyllnadsmassor (figur 1 och 2).

Området domineras av ängsvegetation som täcker stora ytor mellan och invid trafikövningsbanorna. En tredjedel av områdets yta utgörs av asfalterad väg, ca en femtedel är bevuxen med ung löv- och tallskog.

Ängsmarken kring motorbanan (objekt 2 figur 1, 2 och 3) är mestadels ganska artfattig och typisk för näringsrika svagt hävdade marker. Trots relativ artfattigdom förekommer flera arter blommande nektarväxter som är viktiga födokällor för insekter. Här finns också en mångfald buskar och träd som utgör viktiga pollen- och nektarkällor för bin och fjärilar. Bland sådana kan nämnas sälg, fågelbär, hagtorn och björnbär. Delar av den öppna marken slåttras årligen, medan andra delar är ohävdade och håller på att växa igen med buskar och lövträd. I området finns flera biholkar uppsatta. Dessa var sparsamt bebodda med tapsetserarbin.

I norr (objekt 1) och längst i söder (objekt 3 och 4) är förhållandena mer näringsfattiga och utfyllnadsmassorna är dominerade av sandiga jordar. Här är vegetationen lite artrikare och inte så heltäckande som i objekt 2. Objekt 1 (figur 5) utgörs av en grusig skogsväg med omgivande öppen mark. Området kantas av ung talldominerad skog. Tallen är här viktig då den skapar partier med sparsam vegetation och blottad sand runt sig. I objektet påträffades flera rödlistade fjärilsarter.

Blottlagd sandig och grusig mark, som är en viktig förutsättning för artrika bilmiljöer är ganska vanligt förekommande. Särskilt rik förekomst finns i objekt 4 där blottlagd jord finns i kanten på de upplagda jordvallarna (figur 7). Här påträffades också områdets mest skyddsvärda art svartpälsbiet (se bild framsida). I objekt 1 och 3 (figur 5 och 6) är de artrikaste växt- och insektsmiljöerna knutna till de grusiga vägarna som sällan eller aldrig trafikeras.

Naturliga sandavlagringar saknas i området. Sandavlagringar utgör viktig livsmiljö för många biarter och detta finns som närmast straxt söder om ställverket, cirka 200 m sydost om utredningsområdet. Naturliga sandavlagringar med blottad sand är den enskilt viktigaste miljön för vilda biarter. Det är sannolikt att undersökningsområdets relativt rika bi och fjärilsfauna har sin grund i fungerade ekologiska spridningsvägar för insekter i det varierade odlingslandskapet ned mot Vallentunasjön i öster.



Figur 2. I utredningsområdet har fyra delområden med olika värden och förutsättningar för insektsliv urskilts. Det inventerade områden är markerat med grått eller rött raster, där rött raster innebär att rödlistade insektsarter förekommer.



Figur 3. Trafikutbildningsbanan (objekt 2) sedd från söder i juli 2019. Områdena närmast asfaltvägarna slås regelbundet under sommaren och här är insektsfaunan ganska artfattig.



Figur 4. Norra och östra delen av trafikutbildningsbanan kantas av gräsmarker som inte hävdas och som är relativt blomsterrika. Här finns också rikligt med olika arter av blommande buskar och träd vilka är viktiga födoresurser för bin och humlor.



Figur 5. Objekt 1 utgörs av sandig och grusig mark i och kring en sällan trafikerad grusväg.



Figur 6. Objekt 3 utgörs av en grusig bred väg intill ställverket. Rik förekomst av blåeld och andra nektarproducerande växter gör att insektsfaunan är rik och hyser skyddsvärda arter.



Figur 7. I objekt 4 finns två jordvallar där blottlagd jord förekommer rikligt. Detta är den plats i undersökningsområdet som hyser den största mångfalden bin och andra gaddsteklar.

Tidigare bedömningar/inventeringar

Inga tidigare art- eller naturvärdesinventeringar finns från inventeringsområdet eller dess närhet. Det finns heller inga tidigare fynd av insekter registrerade i databasen Artportalen.

Resultat

Vid inventeringen av insekter registrerades totalt 78 stycken insektsarter, varav 30 arter gaddsteklar och bin och 30 arter fjärilar. Bland övriga artgrupper registrerades sex arter skalbaggar, sju arter flugor, fyra arter skinnbaggar och en vårtbitarart. Samtliga registrerade arter finns listade i bilaga 1.

Att fler arter bin finns i området än de som påträffades vid inventeringen kan med säkerhet konstateras då fem arter boparasiterande bin påträffades men bara ett av deras värdbin. Det verkliga antalet gaddstekel- och biarter i området uppskattas därför till ca 40.

Bland fynden kan noteras 20 naturvårdsarter (se faktaruta ovan), det vill säga arter som på ett eller annat sätt indikerar artrikedom. 20 av de påträffade arterna var inte tidigare registrerade i Upplands Väsby kommun och ytterligare 17 arter hade bara ett tidigare känt fynd. Inga arter som är direkt sällsynta (mindre än 10 fynd) i Uppland eller länet påträffades.

Naturvårdsarter

I området har 20 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. En majoritet av de påträffade naturvårdsarterna är knutna till sandiga blomsterrika marker. Samtliga förekomster finns listade i tabell 1. Fyra av naturvårdsarterna utgjordes av rödlistade arter. Insektsarter som är skyddade enligt lag (artskyddsförordningen) förekommer inte i området. Tabellen är sorterad efter artgrupp och svenskt artnamn. Rödlistade arter är markerade med fet stil.

Tabell 1. Naturvårdsarter av insekter funna vid Borgby 2019. Objekt nr anger i vilket område arterna är funna (figur 2). Indikatorvärde anger vilket indikatorvärde arten i fråga bedöms ha, där 1 anger visst indikatorvärde, 2 högt indikatorvärde och 3 mycket högt indikatorvärde. "Rödlistning" anger aktuell rödlistkategori efter 2015 år rödlista. "Tidigare fynd USV" anger hur många tidigare fyndplatser av arten som finns registrerade i Artportalen inom Upplands Väsby kommun.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Artgrupp	Objekt nr	Indikatorvärde	Rödlistning	Tidigare fynd USV
Käringtandsmott	<i>Oncocera semirubella</i>	Fjärilar	2	2		1
Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>	Fjärilar	1	3	NT	1
Mindre blåvinge	<i>Cupido minimus</i>	Fjärilar	1	2	NT	2
Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	Fjärilar	3	3	NT	3
Storfläckig pärlemorfjäril	<i>Issoria lathonia</i>	Fjärilar	1, 2	1		0
Ängspärlemorfjäril	<i>Argynnis aglaja</i>	Fjärilar	2	1		1
Bivarg	<i>Philanthus triangulum</i>	Gaddsteklar	4	2		2
Blankmalbi	<i>Lasioglossum semilucens</i>	Gaddsteklar	1	1		1
Gyllengökbi	<i>Nomada goodeniana</i>	Gaddsteklar	4	2		1
Hedfiltbi	<i>Epeolus cruciger</i>	Gaddsteklar	4	2		1
Jordsnylthumla	<i>Bombus bohemicus</i>	Gaddsteklar	1,2	1		1
Mellanblodbi	<i>Sphecodes ephippius</i>	Gaddsteklar	1, 4	2		0
Ragghårig sandstekel	<i>Podalonia hirsuta</i>	Gaddsteklar	4	1		0
Skogsblodbi	<i>Sphecodes gibbus</i>	Gaddsteklar	4	2		0
Svartpälsbi	<i>Anthophora retusa</i>	Gaddsteklar	4	3	VU	1
Ängsfiltbi	<i>Epeolus variegatus</i>	Gaddsteklar	4	2		0
Cikadavårtbitare	<i>Metrioptera roeselii</i>	Hoppprävingar	2	1		1

	<i>Hemipenthes maura</i>	Tvåvingar	4	1		1
	<i>Villa hottentotta</i>	Tvåvingar	4	1		1
Stor svävflugan	<i>Bombylius major</i>	Tvåvingar	4	1		2

Rödlistade arter

Fyra rödlistade arter noterades från området vid denna inventering (tabell 1). En biart svartpälsbi, samt tre rödlistade fjärilsarter (mindre blåvinge, mindre och sexfläckig bastardsvärmare). Fjärilarna tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och svartpälsbiet tillhör hotkategorin sårbara arter (VU).

Samtliga funna rödlistade arter bedöms även ha högt eller mycket högt indikatorvärde för artrika och värdefulla öppna sandmiljöer. Nedan beskrivs de rödlistade arterna närmare. För uppgifter om förekomst i Uppland och Upplands Väsby kommun har i Artportalen använts.

Svartpälsbi *Anthophora retusa* (VU, sårbar)

Det enda fyndet under inventeringen gjordes i maj i objekt 4 och det utgjordes av en hane (se figur på framsida).

Arten förekommer sällsynt i södra Sverige och det nordligaste fyndet är en bit norr om Uppsala. Arten förekommer huvudsakligen i torra och varma blomrika människopåverkade marker, exempelvis åker- och ängslandskap och ruderalmiljöer på lätt jord med en förkärlek för sandiga-grusiga ställen. Miljöerna är som regel solexponerade och sydvända branter (ArtDatabanken 2019). Förutom öppna och solexponerade sandmiljöer är det en del växtarter som är särskilt viktiga för svartpälsbi, till exempel blåeld, oxtunga, vallörter, vickerarter, getväppling och plisterarter. För det tidigare akut hotade svartpälsbiet fanns ett artinriktat åtgärdsprogram där rekommenderade åtgärder redogörs för (Naturvårdsverket 2007).

Svartpälsbiet förekommer på ett 30-tal platser i Uppland, koncentrerat till de stora grusåsarna. I Upplands Väsby kommun är arten tidigare funnen på en lokal långt från Borgby. Det närmaste fyndet är i Vallentuna kommun cirka 2 km från Borgby, närmare bestämt nära Vallentunasjöns sydvästande, där den påträffades på 1950-talet.

Mindre blåvinge *Cupido minimus* (NT, nära hotad)

Den mindre blåvingen påträffades med flera exemplar under juli i det enda lite större beståndet av getväppling som finns i området, inom objekt 1.

Mindre blåvinge är knuten till torrängar, sandhedar, grustäkter och liknande miljöer med rika bestånd av getväppling, som är den huvudsakliga värdväxten för larven. 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

Mindre blåvinge är en bra signalart för varma torkmarker 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.

Arten hotas av förbuskning och upphörande av extensivt (låg frekvens) bete av torrängar. Alltför intensiv hävd är inte gynnsamt för arten och dess värdväxt getväppling.

Den mindre blåvingen är ganska ovanlig i landet och i Uppland. I kommunen finns två tidigare fyndplatser.

Rödlistan - Rödlistkategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtDatabanken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen,
(CR) akut hotad,
(EN) starkt hotad,
(VU) sårbar,
(NT) nära hotad,
(LC) livskraftig,
(DD) kunskapsbrist.

Mindre bastardsvärmare och Sexfläckig bastardsvärmare (NT, nära hotad)

Den mindre bastardsvärmaren *Zygaena viciae* påträffades i juli med flera exemplar i södra delen av objekt 1 och den sexfläckiga *Zygaena filipendulae* med ett exemplar i objekt 3.

Bastardsvärmarna förekommer på friska eller lite torrare ängsmarker i skogsbryn, i kanter av skogsvägar, i extensivt betade hagmarker, på blomrikare hyggesmarker eller mindre ängsmarker i skogs- och mellanbygder. Den kan även uppträda i kortvarigare förekomster under tidiga successionsstadierna, till exempelvis i örtrikare grustäcker. Bastardsvärmare är framför allt känsliga för igenväxning.

Värdväxt för larver av båda arterna är olika ärtväxter, bland annat käringtand, vicker och gökärt. De söker gärna nektar på olika örter som åkervädd, ängsvädd, fibblor och backtimjan.

Arterna är relativt allmänna, men bedöms som kraftigt minskande och har en mycket stark koncentration till de sydöstra delarna av landet och finns bara upp till Uppland. I Uppland finns flera hundra fyndplatser för båda arterna. I Upplands Väsby kommun finns tre tidigare fyndplatser för den sexfläckiga och ett fynd av den mindre bastardsvärmaren.



Figur 8. Mindre bastardsvärmare påträffad i objekt 1.

Övriga naturvårdsarter

Nedan följer en redovisning av naturvårdsarter (utöver de ovan listade rödlistade arterna) som är särskilt intressanta ur ett naturvårdsperspektiv och som har högt eller mycket högt indikatorvärde för artrika miljöer i Uppland enligt Ekologigruppens klassificering.

Bivarg *Philanthus triangulum* (tidigare rödlistad art)

Arten påträffades med ett exemplar i objekt 4 under julibesöket.

Som fullbildad insekt, imago, lever bivargen på nektar och pollen, men honorna jagar och fångar honungsbin som föda till sina larver. Honan paralyserar bytet genom ett stick med sin gadd och för det sedan till boet, som består av en grävd gång i marken försedd med celler för äggläggning.

Arten förekommer på ett 50-tal i Uppland platser koncentrerade till de stora åsarna. I Upplands Väsby är arten tidigare funnen på två lokaler.

Käringtandmott *Oncocera semirubella*

Arten påträffades med ett exemplar i objekt 2 under julibesöket.

Arten lever i sandiga örtrika miljöer med skogsklöver. Denna art förekommer på Öland, Gotland och är fastlandet endast sällsynt och lokalt påträffad i södra delen av landet. Den är knuten till sandiga marker, gärna vid kusten, men påträffas även i sandtag (Palm, 1986).

Arten förekommer på ett 30-tal platser i Uppland, koncentrerade till de stora åsarna. I kommunen är arten tidigare funnen på två platser.



Figur 9. Det dekorativa käringtandmottet är en naturvårdsart som är knuten till sandiga miljöer med rödklöver.

Hedfiltbi *Epeolus cruciger*

Arten påträffades med tre exemplar i objekt 4 under julibesöket.

Hedfiltbiet förekommer i sandbetonade biotoper som flygsandfält och nerlagda sandtag, men även på hedar och mossmarker. Hedfiltbiet är boparasit på ljungsidenbi (*Colletes succinctus*) och lägger sina ägg i dessas bon, där filtbiarverna sedan lever av det insamlade pollenförrådet. Ljungsidenbiet påträffades inte under inventeringen men eftersom parasiten förekommer så finns arten också i området.

Flygtiden varar från juli till mitten av september. Hedfiltbiet besöker blommor som ljung, harklöver, renfana, stånds och fibblor.

Arten minskar generellt i Europa, och IUCN klassificerar den i den internationella rödlistan över hotade arter i världen, som nära hotad ("NT"). Främsta skälet till dess minskning är att den huvudsakliga värden, ljungsidenbi, minskar i södra och centrala Europa, något som i sin tur beror på att hedlandskapen som biotop minskar i hela Europa samt att sandmarker planteras eller konverteras till åkermark. I Sverige är arten dock inte rödlistad utan klassificeras som livskraftig ("LC").

Utbredningsområdet omfattar stora delar av Götaland och Svealand. I Uppland är den påträffad på knappa 20 lokaler och i kommunen finns ett tidigare fynd. Alla parasiterande biarter betraktas av Ekologigruppen som goda indikatorer på hög biologisk mångfald.

Ängsfiltbi *Epeolus variegatus*

Arten påträffades med ett exemplar i objekt 4 under julibesöket.

Ängsfiltbiet förekommer på många biotoper, som stenmark, hedmark och gles skog. Den äter nektar från blommor ur ett flertal familjer som korgblommiga växter, flockblommiga växter, kransblommiga växter, ärtväxter, rosväxter och ranunkelväxter. Biet är en boparasit; det lägger sina ägg i sidenbibon, där larverna lever av värdlarvens föda. Besökta sidenbin är väggsidenbi och ljungsidenbi. Ingen av dessa arter påträffades under inventeringen men eftersom parasiten förekommer så förekommer de.

Utbredningsområdet omfattar Götaland och Svealand med undantag för västra Småland och Gotland. Den är dock lokalt utdöd i Halland, Östergötland och Dalarna, men de existerande populationerna är klassade som livskraftiga ("LC"). I Uppland finns dryga tjugotalet tidigare fynd och i kommunen finns inga tidigare fynd.

Alla parasiterande biarter betraktas av Ekologigruppen som goda indikatorer på hög biologisk mångfald.

Gyllengökbi *Nomada goodeniana*

Arten påträffades med ett exemplar i objekt 4 under majbesöket.

Gyllengökbi påträffas i urbana miljöer, odlingslandskapet, brynmiljöer och på hyggen. Arten är boparasit (kleptoparasit) på stora sandbin, men framför allt lönnsandbi *Andrena tibialis* och gyllensandbi *A. nigroaenea*, men även andra stora vår- och försommarflygande sandbiarter anges som värdar. Ingen av dessa arter påträffades under inventeringen men eftersom parasiten förekommer så finns någon av arterna. Arten förekommer i Uppland nästan bara på de stora åsarna och är funnen på ett knappt femtiotal platser. I kommunen är arten tidigare funnen på en plats.

Alla parasiterande biarter betraktas av Ekologigruppen som goda indikatorer på hög biologisk mångfald.

Mellanblodbi *Sphecodes ephippius*

Arten påträffades med ett exemplar i objekt 4 under majbesöket.

Arten är inte specialiserad i födovallet, utan hämtar nektar från flera olika växter. Som alla blodbin är den boparasit; honorna bygger inga larvbon, utan lägger sina ägg i bon av andra solitära bin. I samband med äggläggningen dödar honan värdägget eller -larven, så hennes avkomma ostört kan leva på det insamlade matförrådet. Antalet värdarter är stort men ängsbandbi (som påträffades i området) och fibblesmalbi är vanliga värdar.

Arten är rödlistad som nära hotad ("NT") i Finland medan den inte är rödlistad i Sverige, utan klassificerad som livskraftig ("LC"). Arten förekommer i Uppland nästan bara på de stora åsarna och är funnen på ett drygt femtiotal platser. Arten är inte tidigare funnen i kommunen.

Alla parasiterande biarter betraktas av Ekologigruppen som goda indikatorer på hög biologisk mångfald.

Skogsblodbi *Sphecodes gibbus*

Arten är ett snyltbi, och habitatet följer ofta värdarten som är olika arter av bandbin. Det är en värmeälskande art, som gärna söker sig till bland annat sanddyner, sandtag och militära övningsområden. Arten förekommer i Uppland nästan bara på de stora åsarna och är funnen på ett drygt tjugotal platser. I kommunen är arten inte tidigare funnen.

Alla parasiterande biarter betraktas av Ekologigruppen som goda indikatorer på hög biologisk mångfald.

Arter som har få tidigare kända fynd i kommunen

I tabell 2 listas insektsarter som har mindre än fyra tidigare kända fyndplatser i Upplands Väsby kommun. 20 av de påträffade arterna var inte tidigare registrerade i Upplands Väsby kommun och ytterligare 17 arter hade bara ett tidigare känt fynd. Fyra arter är noterade på två till tre fyndplatser i kommunen.

Majoriteten av arterna (15 stycken) är knutna till sandiga marker med blottlagd jord. Övriga arter är mer generellt knutna till öppna ängs- och betesmarker.

Det är inte sannolikt att tabell 2 speglar den verkliga förekomsten av dessa arter. Många av arterna är allmänna i övriga delar av Uppland. De få registrerade fynden i kommunen speglar snarare att kommunen inte är särskilt väl undersökt vad gäller insekter.

Tabell 2. Arter som påträffats i området och som har färre än fyra tidigare fyndplatser i kommunen. Tabellen är sorterad efter artgrupp och svenskt artnamn.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Artgrupp	Objekt nr	Tidigare fynd USV.
Johannesörtsvecklare	<i>Lathronympha strigana</i>	Fjärilar	3	1
Ockragul buskmätare	<i>Macaria brunneata</i>	Fjärilar	1	0
Ockragul lavspinnare	<i>Eilema lutarellum</i>	Fjärilar	2	0
Rutig buskmätare	<i>Chiasmia clathrata</i>	Fjärilar	1, 2	0
Smultronvislare	<i>Pyrgus malvae</i>	Fjärilar	1, 2	0
Tosteblåvinge	<i>Celastrina argiolus</i>	Fjärilar	1	1
Vickerbackmätare	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	Fjärilar	1	3
Älggräspärlemorfjäril	<i>Brenthis ino</i>	Fjärilar	2	0
Ängsmätare	<i>Ematurga atomaria</i>	Fjärilar	1	0
	<i>Ectemnius continuus</i>	Gaddsteklar	2	0
	<i>Hedychrum nobile</i>	Gaddsteklar	4	0
Metallsmalbi	<i>Lasioglossum morio</i>	Gaddsteklar	3, 4	1
Småullbi	<i>Anthidium punctatum</i>	Gaddsteklar	4	2
Spenslig sandstekel	<i>Ammophila sabulosa</i>	Gaddsteklar	4	0
Vargvägstekel	<i>Anoplius viaticus</i>	Gaddsteklar	2, 4	0
Vårmurargeting	<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	Gaddsteklar	4	0
Ängsbandbi	<i>Halictus tumulorum</i>	Gaddsteklar	1, 2, 4	0
Ängscitronbi	<i>Hylaeus confusus</i>	Gaddsteklar	4	2
Ängstapetserarbi	<i>Megachile versicolor</i>	Gaddsteklar	4	2
	<i>Rhagonycha fulva</i>	Skalbaggar	2	1
	<i>Chrysolina varians</i>	Skalbaggar	1	1
	<i>Cordylepherus viridis</i>	Skalbaggar	2	1
Grön sandjägare	<i>Cicindela campestris</i>	Skalbaggar	2	1
Gulgrön blombagge	<i>Chrysanthia geniculata</i>	Skalbaggar	4	0
Ängsblombeck	<i>Stenurella melanura</i>	Skalbaggar	2	1
	<i>Corizus hyoscyami</i>	Skinbaggar	4	1
	<i>Rhagio lineola</i>	Tvåvingar	2	0
Vit glasvingefluga	<i>Scaeva pyrastris</i>	Tvåvingar	2	0

Ekologisk känslighet

De viktigaste insektsvärdena i området är knutna till fjärilar, samt bin och gaddsteklar. Både bin och fjärilar är beroende av nektarväxter. Mängden nektarväxter är avgörande för lokala populationen av arterna. Olika arter bin är knutna till olika blomväxter. Långtungade arter som svartpälsbiet gillar att födosöka på arter som blåeld och plister. Andra arter med kort tunga föredrar hundkeväxter etcetera. Bina kan flyga några hundra meter för näringssök och boplats och näringsresurs måste inte vara på samma plats som boet.

Fjärilar är växtätande insekter. Vi är i allmänhet vana att se dom som blombesökande vuxna fjärilar och tänker kanske inte på att deras larver enbart äter växter. Arterna har oftast enbart en eller ett par värdväxter var som de accepterar som föda, även om det finns flera undantag från denna regel.

De arter som är skyddsvärda i området kräver varma steniga sandiga eller grusiga miljöer för sin överlevnad. Ofta är det en gynnsam temperatur som är kritisk för dessa arter. Sand eller grus ger optimala förhållanden för en snabb larvutveckling i en varm miljö eftersom dessa material lagrar värme som avges under natten då många arters larver är aktiva. Värmen försenar dessutom dagg under natten, vilket troligen är viktigt för många arter eftersom dagg är ett stort hinder för små djur ska kunna vistas och vara aktiva i vegetationen.

Sammanfattningsvis är bin och fjärilar främst känsliga för följande faktorer.

- Minskad mängd värdväxter för fjärlarnas larver
- Minskad mängd blommande nektar- och pollenväxter med mångfald av arter
- Minskad diversitet bland blommande buskar inklusive sälg, viden och hagtorn
- Minskad mängd blottlagd sandig jord
- Minskad mängd sydexponerade sandiga branter med gynnsamt mikroklimat och ytor av blottlagd jord
- Minskad mängd död ved eller biholkar

Förslag till åtgärder

Alla pollinerande insektsarter behöver nektar. Bin behöver också pollen. Att se till att delar av området även i framtiden har kvar blommande växter är därför en viktig åtgärd.

Fyra rödlistade arter har noterats i området vid denna inventering. Biarten svartpälsbi, samt tre rödlistade fjärilsarter (mindre blåvinge, samt mindre och sexfläckig bastardsvärmare). Fjärilarna tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och svartpälsbiet tillhör hotkategorin sårbara arter (VU).

Insekterna behöver också någonstans att bo. Arterna är specialiserade på att bygga bon i olika typer av sandig mark, insektsgångar i ved eller utnyttjar ihåliga vissna grövre örtstjälkar.

I exploateringskedet

Undvika och spara

- Undvik i möjligaste mån att placera byggnader och hårdgjorda ytor i områdena (parkering, vägar) 1, 3 och 4.
- Spara blommande träd och buskar som t.ex. sälg och videarter, körsbär, oxel, rönn, hagtorn, nypon, hallon, och björnbär. Blommande träd och buskar är viktiga näringsväxter för många vildbiarter.
- Undvik att lägga upp jordmassor/vallar med dominerande inslag av lera. Leran är för hård för att insekterna ska kunna bygga bon. Bin, väg- och rovstekelarterna är specialiserade på att bygga bon i olika typer av sandig mark.

Skapa nytt

- I de fall det inte går att bevara jordvallarna i objekt 4 bör nya stora ytor med sandmark, gärna på sydsluttande mark skapas. Ytorna bör vara minst lika stora som de existerande jordvallarna, gärna större. Markberedning med syfte att skapa dessa blottlagda sandytor bör ske i mars och det är viktigt att en lokalkunnig biolog är med och instruerar var åtgärderna sätts in. Vildbin är mycket snabba på att utnyttja nya boplatser och förhoppningsvis gäller detta även områdets mest hotade art svartpälsbi.
- I de fall det inte går att hålla undan exploatering från område 1 och 3 bör motsvarande yta, men gärna större återskapas och sås in med lämpliga arter för det hotade insektsarterna, se arter under: *Åtgärder specifikt för områdets fjärilar*. Det går att köpa lämpliga fröblandningar, eller så samlas frön in från de ytor som ska exploateras.

Förslag på skötsel

I och med att gräsmarkerna i området ändå kommer att behöva klippa/slås föreslås en skötsel som gynnar de insekter som finns i området. Det innebär också att gräset inte bör slås förrän i slutet av sommaren. Nedan listas åtgärder som rekommenderas för att gynna bin, fjärilar och gaddsteklar som förekommer i området. Några växtarter som är viktiga för svartpälsbiet och som trivs på sandmarker är blåeld, oxtunga, vallörter, vick-erarter, getväppling och plisterarter.

- Slå gräset, gärna med slaghack i slutet av sommaren, samla upp det avklippta gräset.
- Behåll hög och grov örtvegetation på sand eller grövre mark. Dessa miljöer är värdefulla eftersom flera arter utnyttjar ihåliga växtstänglar som boplats.
- Låt död ved och eventuella träd som faller i samband med exploateringen ligga kvar inom området, placera på en solig plats. Många insektsarter kan nyttja gamla insekts-gångar eller murken ved som boplats. Ett något mindre effektivt alternativ till detta kan vara uppsättande av insektshotell.
- Ha kvar men gallra ut bestånd av tall i områdets norra del (objekt 1). Tallen är i den mängden positiv för att hålla väl-dränerad torr mark öppen genom att konkurrera ut marklevande växtarter. Tallen lägger beslag på markvattnet och hindrar därmed annan vegetation att få fäste. Den ger viktigt skydd och livsmiljö för flera arter steklar som trivs i närmast steril och starkt solbelyst sandmark.

Åtgärder specifikt för områdets fjärilar

Fjärilar har höga krav på att särskilda växter som larverna lever av och på ska finnas. Det är därför viktigt att bevara värdväxter för de skyddade arterna som finns i området. För bastardsvärmarna och mindre blåvingen gäller detta följande arter. Växterna nedan återfinns främst inom område 1 och 3.

- Ärtväxter som exempelvis kråkvicker och kärringtand
- Getväppling

Bra nektarväxter för många fjärilsarter är ofta desamma som för bin. Några arter som särskilt gynnar fjärilar kan nämnas:

- Röd- och vaddkrint, åkervädd och kungsmynnta

Referenser

Borgby 1:2
insektsinventering

Tryckta källor

Gärdenfors. Ed. 2015. Rödlistade arter i Sverige.

Naturvårdsverket 2007. Åtgärdsprogram för svartpälshälsa 2007-2011 (*Anthophora retusa*).

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Larsson. K., 2018. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2007. Insekter i sand- och grustag. En inventering i Stockholms län 2006.

Digitala källor

ArtDatabanken, uttag av rödlistade arter

ArtDatabanken Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper.

SGU. Jordartskarta. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Länsstyrelsen i Stockholms län. <http://www.lansstyrelsen.se/Stockholm/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenverksamhet/Vilka%20regler%20galler%20for%20vattenverksamhet/Pages/markavvattning.aspx>.

Lista över arter funna vid inventeringen

Läsanvisning

I tabellen redovisas namn, artgrupp, objekt i vilket fyndet gjorts, datum, antal, indikatorvärde, rödlistekategori (VU = sårbar, NT = nära hotad), antal tidigare observationer gjorda i Upplands Väsby kommun enligt registrering i Artportalen. Om värde saknas så är antalet fynd fler än fem. Slutligen anges i tabellen referens för i vilket sammanhang den aktuella arten är utpekad som naturvårdsart. Saknas värde är arten antingen så allmän att den saknar indikatorvärde eller är dåligt känd vad gäller krav på livsmiljö och förekomst. Tabellen är sorterad efter artgrupp och svenskt artnamn.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Artgrupp	Objekt nr	Fynddatum	Antal	Indikatorvärde	Rödlist.	Tidigare fynd USV.	Referens
Amiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Fjärilar	2	18-juli	2				
Aurorafjäril	<i>Anthocharis cardamines</i>	Fjärilar	2	18-juli	2				
Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Fjärilar	2	18-juli	10				
Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Fjärilar	2	18-juli	noterad				
Grönsnabbvinge	<i>Callophrys rubi</i>	Fjärilar	2	14-maj	2				
Grönsnabbvinge	<i>Callophrys rubi</i>	Fjärilar	1	14-maj	10				
Grönsnabbvinge	<i>Callophrys rubi</i>	Fjärilar	4	14-maj	1				
Johannesörtsvecklare	<i>Lathronympha strigana</i>	Fjärilar	3	18-juli	1			1	
Kamgräsfjäril	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fjärilar	2	18-juli	30				
Kålfjäril	<i>Pieris brassicae</i>	Fjärilar	2	14-maj	10				
Käringtandsmott	<i>Oncocera semirubella</i>	Fjärilar	2	18-juli	noterad	1		1	Länsstyrelsen 2007
Luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Fjärilar	2	14-maj	100				
Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>	Fjärilar	1	18-juli	2	3	NT	3	Rödlistad art
Mindre blåvinge	<i>Cupido minimus</i>	Fjärilar	1	18-juli	3	2	NT	10	Rödlistad art
Mindre tätelsmygare	<i>Thymelicus lineola</i>	Fjärilar	2	18-juli	100				
Nässelfjäril	<i>Aglais urticae</i>	Fjärilar	2	18-juli	10				
Ockragul buskmätare	<i>Macaria brunneata</i>	Fjärilar	1	18-juli	1			0	
Ockragul lavspinnare	<i>Eilema lutarellum</i>	Fjärilar	2	18-juli	5			0	
Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>	Fjärilar	2	18-juli	100				
Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>	Fjärilar	2	14-maj	noterad				
Rutig buskmätare	<i>Chiasmia clathrata</i>	Fjärilar	2	14-maj	1			0	
Rutig buskmätare	<i>Chiasmia clathrata</i>	Fjärilar	1	18-juli	1			0	
Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	Fjärilar	3	18-juli	1	3	NT	5	Rödlistad art
Silverstreckad pälemonfjäril	<i>Argynnis paphia</i>	Fjärilar	2	18-juli	5				
Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>	Fjärilar	2	14-maj	1			0	

Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>	Fjärilar	1	14-maj	1			0	Borgby 1:2 insektsinventering
Storfläckig pärlemorfjäril	<i>Issoria lathonia</i>	Fjärilar	2	18-juli	2	1		1	Länsstyrelsen 2007
Storfläckig pärlemorfjäril	<i>Issoria lathonia</i>	Fjärilar	1	18-juli	3	1		1	Länsstyrelsen 2007
Tistelfjäril	<i>Vanessa cardui</i>	Fjärilar	2	18-juli	20				
Tosteblåvinge	<i>Celastrina argiolus</i>	Fjärilar	1	14-maj	2			1	
Vickerbackmätare	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	Fjärilar	1	18-juli	noterad			3	
Älggräspärlemorfjäril	<i>Brenthis ino</i>	Fjärilar	2	18-juli	10			0	
Ängsmätare	<i>Ematurga atomaria</i>	Fjärilar	1	14-maj	2			0	
Ängspärlemorfjäril	<i>Argynnis aglaja</i>	Fjärilar	2	18-juli	3	1			Ekologigruppen
Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Fjärilar	2	18-juli	30				
	<i>Ectemnius continuus</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	1	1		0	Ekologigruppen
Bivarg	<i>Philanthus triangulum</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	1	2		2	Larsson 2018
Blanksmalbi	<i>Lasioglossum semilucens</i>	Gaddsteklar	1	14-maj	1	1		0	Ekologigruppen
Blanksmalbi	<i>Lasioglossum semilucens</i>	Gaddsteklar	1	14-maj	2	1		0	Ekologigruppen
Gyllengökbi	<i>Nomada goodeniana</i>	Gaddsteklar	4	14-maj	1	2		1	Ekologigruppen
Haghumla	<i>Bombus sylvarum</i>	Gaddsteklar	3	18-juli	2				
Hedfiltbi	<i>Epeolus cruciger</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	3	2		0	Ekologigruppen
Hedychrum nobile	<i>Hedychrum nobile</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	2			0	
Honungsbi	<i>Apis mellifera</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	50				
Hushumla	<i>Bombus hypnorum</i>	Gaddsteklar	2	14-maj	2			5	
Hushumla	<i>Bombus hypnorum</i>	Gaddsteklar	1	18-juli	3			5	
Jordsnylthumla	<i>Bombus bohemicus</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	2	1		1	Ekologigruppen
Jordsnylthumla	<i>Bombus bohemicus</i>	Gaddsteklar	1	18-juli	2	1		1	Ekologigruppen
Ljus jordhumla	<i>Bombus lucorum</i>	Gaddsteklar	2	14-maj	50				
Ljus jordhumla	<i>Bombus lucorum</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	1				
Mellanblodbi	<i>Sphecodes ephippius</i>	Gaddsteklar	1	14-maj	1	2		2	Ekologigruppen
Mellanblodbi	<i>Sphecodes ephippius</i>	Gaddsteklar	4	14-maj	noterad	2		2	Ekologigruppen
Metallsmalbi	<i>Lasioglossum morio</i>	Gaddsteklar	3	14-maj	noterad			1	
Metallsmalbi	<i>Lasioglossum morio</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	1			1	
Mörk jordhumla	<i>Bombus terrestris</i>	Gaddsteklar	2	14-maj	100				
Mörk jordhumla	<i>Bombus terrestris</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	2				
Ragghårig sandstekel	<i>Podalonia hirsuta</i>	Gaddsteklar	4	14-maj	1	1		0	Ekologigruppen
Ragghårig sandstekel	<i>Podalonia hirsuta</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	2	1		0	Ekologigruppen
Skogsblodbi	<i>Sphecodes gibbus</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	2	2		0	Ekologigruppen
Småullbi	<i>Anthidium punctatum</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	1			2	
Spenslig sandstekel	<i>Ammophila sabulosa</i>	Gaddsteklar	4	18-juli	1			0	
Stenhumla	<i>Bombus lapidarius</i>	Gaddsteklar	2	18-juli	200				

Svartpäron	Anthophora retusa	Gaddsteklar	4	14-maj	1	3	VU	1	Rödlistad art
Trädgårdshumla	Bombus hortorum	Gaddsteklar	2	18-juli	4				
Vargvägstekel	Anoplius viaticus	Gaddsteklar	2	14-maj	2			0	
Vargvägstekel	Anoplius viaticus	Gaddsteklar	4	18-juli	1			0	
Vårmurargeting	Ancistrocerus nigricomis	Gaddsteklar	4	14-maj	1			0	
Åkerhumla	Bombus pascuorum	Gaddsteklar	2	18-juli	100				
Ängsbandbi	Halictus tumulorum	Gaddsteklar	2	14-maj	10			0	
Ängsbandbi	Halictus tumulorum	Gaddsteklar	1	14-maj	noterad			0	
Ängsbandbi	Halictus tumulorum	Gaddsteklar	4	14-maj	2			0	
Ängscitronbi	Hylaeus confusus	Gaddsteklar	4	18-juli	1			2	
Ängsfiltbi	Epeolus variegatus	Gaddsteklar	4	18-juli	1	2		3	Ekologigruppen
Ängshumla	Bombus pratorum	Gaddsteklar	2	14-maj	30				
Ängshumla	Bombus pratorum	Gaddsteklar	2	18-juli	1				
Ängstapetserarbi	Megachile versicolor	Gaddsteklar	4	18-juli	1	1		2	Ekologigruppen
Cikadavårtbitare	Metrioptera roeselii	Hoppkrätvingar	2	14-maj	1	1		4	Ekologigruppen
Chrysolina varians	Chrysolina varians	Skalbaggar	1	18-juli	10			1	
Cordylepherus viridis	Cordylepherus viridis	Skalbaggar	2	18-juli	noterad			1	
Grön sandjägare	Cicindela campestris	Skalbaggar	2	14-maj	1			1	
Gulgrön blombagge	Chrysanthia geniculata	Skalbaggar	4	18-juli	1			0	
Rhagonycha fulva	Rhagonycha fulva	Skalbaggar	2	18-juli	200			1	
Ängsblomböck	Stenurella melanura	Skalbaggar	2	18-juli	20			1	
Corizus hyoscyami	Corizus hyoscyami	Skinnbaggar	4	14-maj	4			1	
Grön bärfis	Palomena prasina	Skinnbaggar	1	14-maj	1				
Grön bärfis	Palomena prasina	Skinnbaggar	4	14-maj	3				
Hårig bärfis	Dolycoris baccarum	Skinnbaggar	2	14-maj	2				
Hårig bärfis	Dolycoris baccarum	Skinnbaggar	4	14-maj	5				
Flyttblomfluga	Episyrphus balteatus	Tvåvingar	2	18-juli	1000				
Fältslamfluga	Eristalis interrupta	Tvåvingar	2	18-juli	noterad				
Hemipenthes maura	Hemipenthes maura	Tvåvingar	4	18-juli	noterad	1		1	Ekologigruppen
Rhagio lineola	Rhagio lineola	Tvåvingar	2	18-juli	1			0	
Stor svävfluga	Bombylius major	Tvåvingar	4	14-maj	1	1		2	Ekologigruppen
Villa hottentotta	Villa hottentotta	Tvåvingar	4	18-juli	4	1		1	Ekologigruppen
Vit glasvingefluga	Scaeva pyrastris	Tvåvingar	2	18-juli	noterad			0	