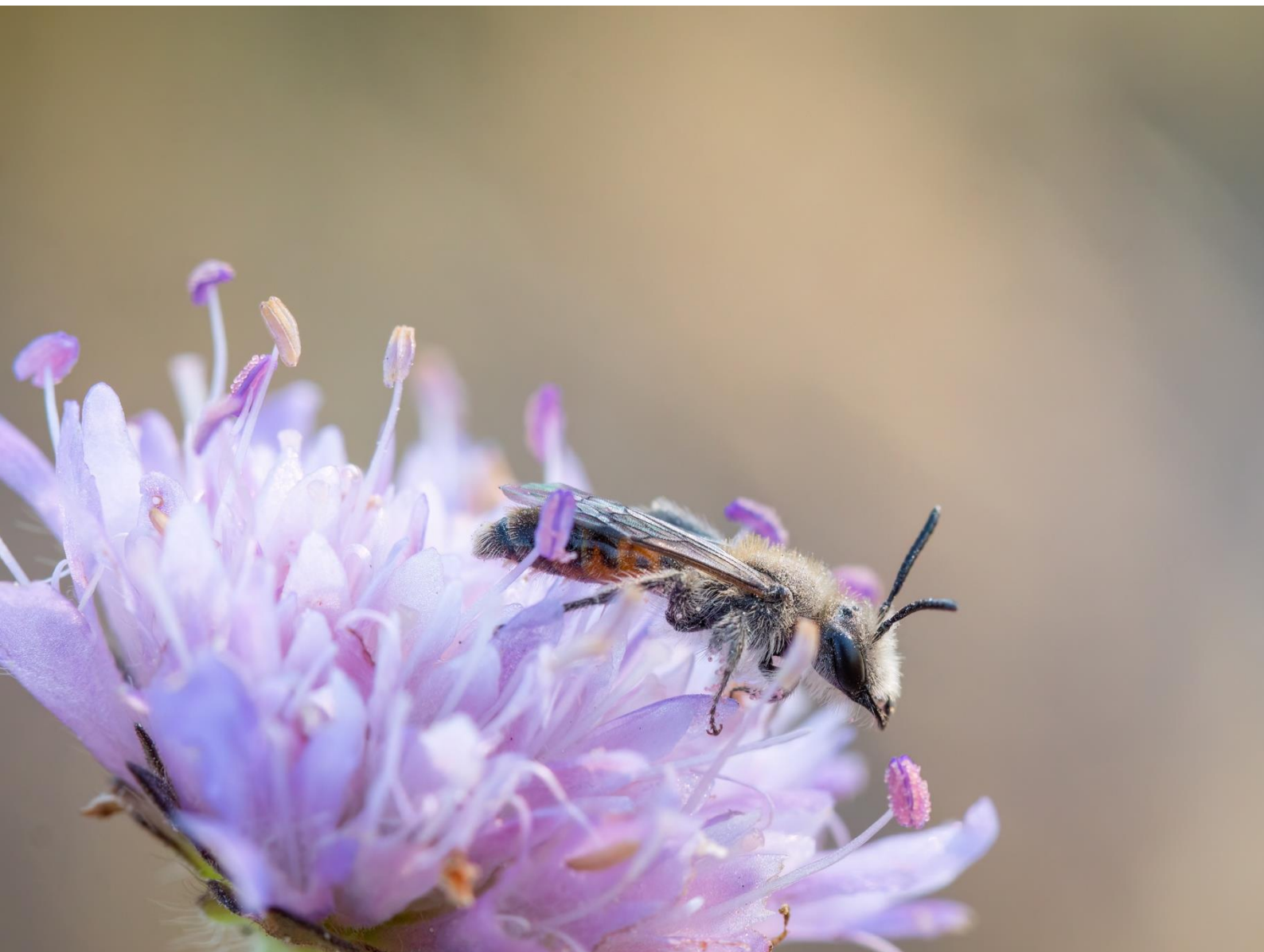




Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2023:21

Regional miljöövervakning av gaddsteklar i Jönköpings län 2022



Regional miljöövervakning av gaddsteklar i Jönköpings län 2022

Meddelande nr 2023:21

Meddelande	nummer 23:21
Referens	Projektledare och rapportförfattare: Petter Andersson. Fältarbete färgskålar och pollinatörsslingor: Magnus Jonsson, Frida Nettelbladt och Petter Andersson. Artbestämning: Lars Norén, Frida Nettelbladt och Petter Andersson. Kartproduktion: Marijn Sterenborg. Kvalitetsgranskning: Julia Björk. Calluna AB. April, 2023
Kontaktperson	Marielle Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010 – 2236372, marielle.gustafsson@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Frida Nettelbladt (framsida, guldsandbi), Petter Andersson (övrigt)
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—23/21--SE

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Bakgrund och uppdrag	6
Allmänt om pollinatörer.....	7
Gaddsteklar	7
Andra vilda pollinatörer	12
Material och metod	14
Färgskålar	15
Pollinatörsslingor med 500-metoden	16
Resultat	18
Färgskålar	18
Pollinatörsslingor med 500-metoden	20
Diskussion	22
Referenser	25
Bilaga 1 – artlista färgskålar	26
Bilaga 2 – artlista pollinatörsslingor	33

Sammanfattning

I Jönköpings län pågår sedan år 2020 regional miljöövervakning av gaddsteklar. Genomförandet av den regionala miljöövervakningen av gaddsteklar och andra vilda pollinatörer under åren 2020 – 2022 är möjlig att genomföra med anledning av regeringens satsning på vilda pollinatörer. Inventeringen följer den metodik som utarbetats inom den regionala miljöövervakning av gaddsteklar som pågått i Västra Götalands län sedan år 2010.

Under år 2022 har Calluna AB haft i uppdrag att genomföra den regionala miljöövervakningen av gaddsteklar i Jönköpings län. Uppdraget har bestått av att genomföra inventering med färgskålar, samt att registrera blombesökande insekter vid pollinatörsslingor med 500-metoden, inom totalt tio ekorutor spridda i länet. Syftet med övervakningen är att på sikt kunna se trender för förekomster av gaddsteklar och vilda pollinatörer i länet.

Färgskålsinventeringen resulterade i fynd av totalt 1202 gaddstekelindivider av sammanlagt 142 arter. I genomsnitt påträffades 35 arter och 120 individer på de undersökta lokalerna. Inga rödlistade arter noterades i färgskålarna, men däremot påträffades ett flertal naturvårdsintressanta arter, vilka är intressanta antingen för att de har ett värde som indikatorarter för artrika miljöer eller för att de är ovanliga eller sällan rapporterade.

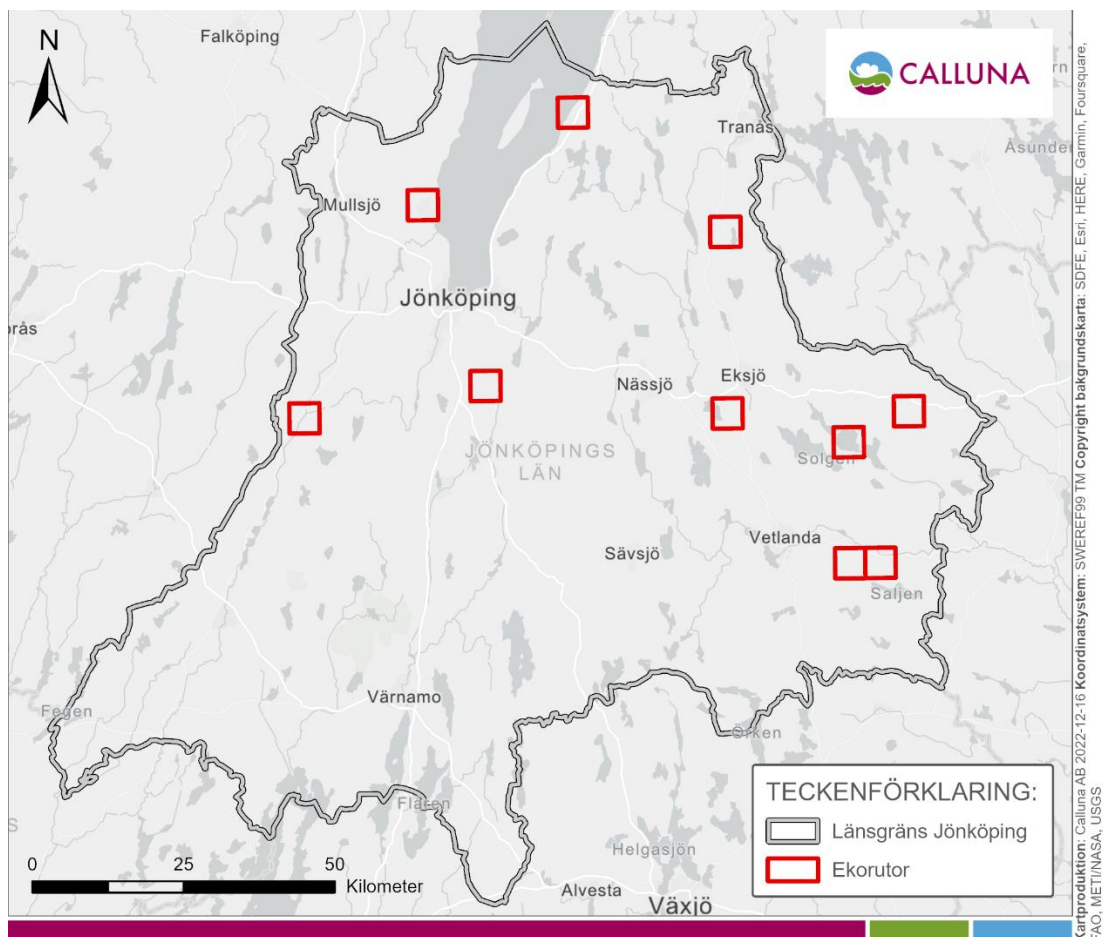
Inventeringen med pollinatörsslingorna resulterade i fynd av 1 050 blombesökare av 122 taxa. I genomsnitt noterades 105 individer och 28,2 arter längs pollinatörsslingorna. Längs pollinatörsslingorna noterades sex rödlistade arter. Dessutom påträffades flera ovanliga och/eller naturvårdsintressanta insekter längs pollinatörsslingorna.

I rapporten görs jämförelser av årets resultat med inventeringsresultatet från de föregående åren (2020–2021). Om miljöövervakningen får pågå under lång tid så kan den bli en mycket värdefull indikator på tillståndet för gaddsteklar i länet.

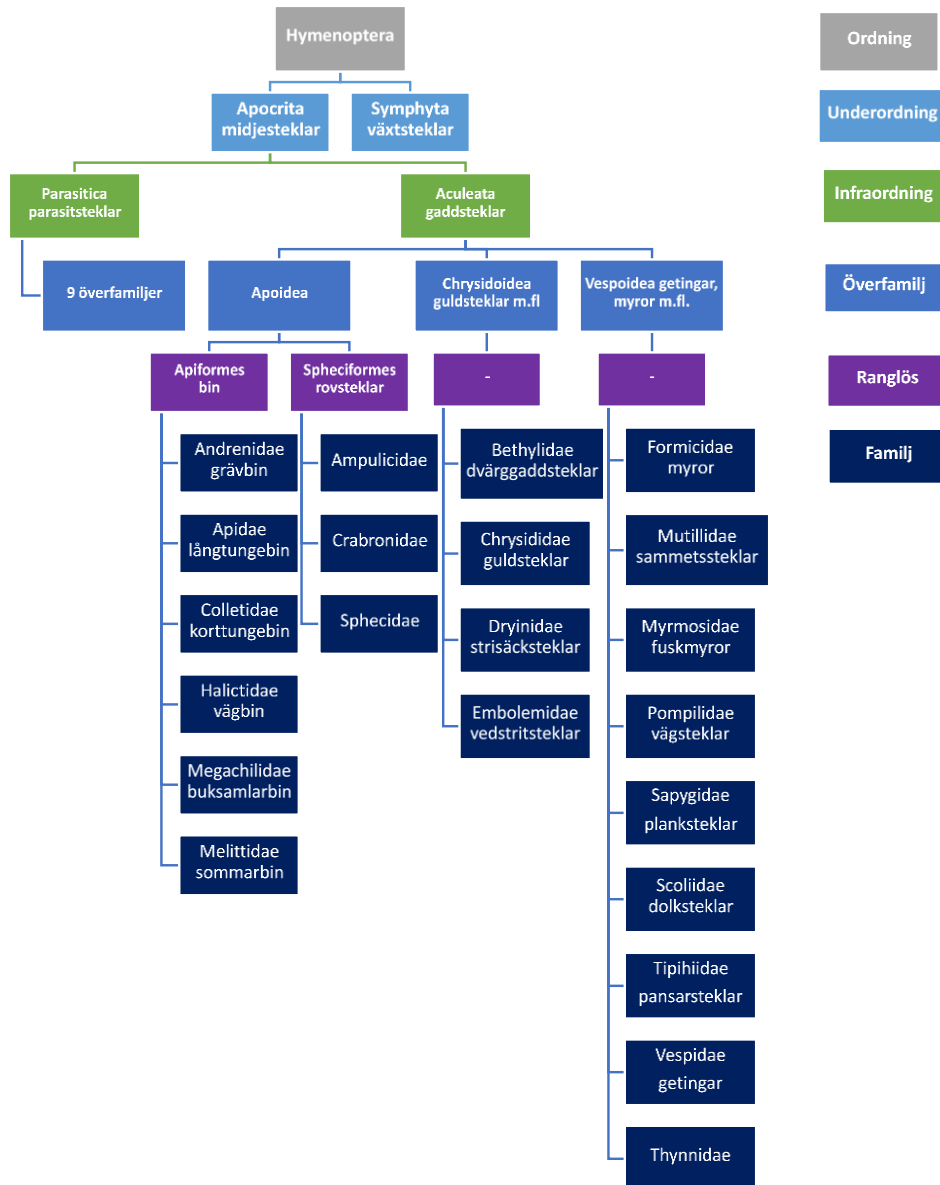
Bakgrund och uppdrag

I Jönköpings län pågår sedan år 2020 regional miljöövervakning av gaddsteklar och andra vilda pollinatörer. Miljöövervakningen är möjlig att genomföra med anledning av regeringens satsning på vilda pollinatörer gällande åren 2020–2022 och följer den metodik som utarbetats inom den regionala miljöövervakning av gaddsteklar som pågått i Västra Götalands län sedan 2010 (Stenmark 2021). Den regionala miljöövervakningen följer gaddsteklarna i vardagslandskapet och ger en översiktlig bild av situationen i länet.

Under år 2022 har Calluna AB haft i uppdrag att genomföra den regionala miljöövervakningen av gaddsteklar i Jönköpings län. Uppdraget har dels bestått av att genomföra inventering med färgskålar, dels genom att registrera blombesökande insekter vid pollinatorslingor med 500-metoden, inom totalt tio ekorutor spridda i länet (Fig. 1). Syftet med övervakningen är att på sikt kunna se trender för förekomsten av gaddsteklar och vilda pollinatörer i länet.



Figur 1. Översikt över Jönköpings län och de tio ekorutor (5x5 km) inom vilka inventering har utförts.



Figur 2. Översiktlig systematik hos steklar. Figur hämtad från Stenmark (2021).

Allmänt om pollinatörer

Gaddsteklar

I Sverige finns drygt 800 arter av gaddsteklar fördelade på 22 familjer (Fig. 2). Cirka 15 % av dessa arter är för närvarande upptagna på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken 2020) och majoriteten (ca 80 %) av de rödlistade arterna är kopplade till urbana miljöer och/eller jordbrukslandskap. De flesta gaddsteklar (ca 60 %) är rovdjur och jagar spindlar, flugor, skalbaggar eller bin som de sedan använder som föda åt sina larver. De övriga arterna, dvs vildbin, samlar i stället pollen till sina larver. Vildbin är, på grund av att de regelbundet besöker blommor, viktiga pollinatörer och många arter är dessutom knutna till en viss växtart (eller ett fåtal närbesläktade växtarter) som de behöver ha tillgång till för att

framgångsrikt föda upp sina larver. Vissa gaddsteklar bildar stora samhällen av arbetare men de flesta arterna lever solitärt. Bona anläggs som regel i sand, i lättgrävd jord eller i håligheter i ved eller torra växtstjälkar, där merparten av arterna är markbobyggare och behöver öppna sand- eller jordblottor för att anlägga sina bon. Nedan följer en genomgång av de familjer av gaddsteklar som kan påträffas i Sverige.

LÅNGTUNGEBIN (APIDAE)

Långtungebin omfattar stora och håriga arter såsom pälsbin *Anthophora*, långhornsbin *Eucera*, humlor *Bombus* samt Sveriges enda tama art, honungsbi *Apis mellifera*. Dessutom omfattar långtungebina även de parasitiska släktena gökbin *Nomada*, vilka parasiterar olika arter ur familjen grävbin Andrenidae, och filtbin *Epeolus*, vilka parasiterar arter ur familjen korttungebin Colletidae. Många av arterna bland långtungebina är sociala (exempelvis många humlor samt honungsbiet). Ett fåtal arter är pollenspecialiserade. Viktiga kärlväxter för långtungebina är arter med djupa blommor, exempelvis kransblommiga växter (t ex mynta) och ärtväxter.

GRÄVBIN (ANDRENIDAE)

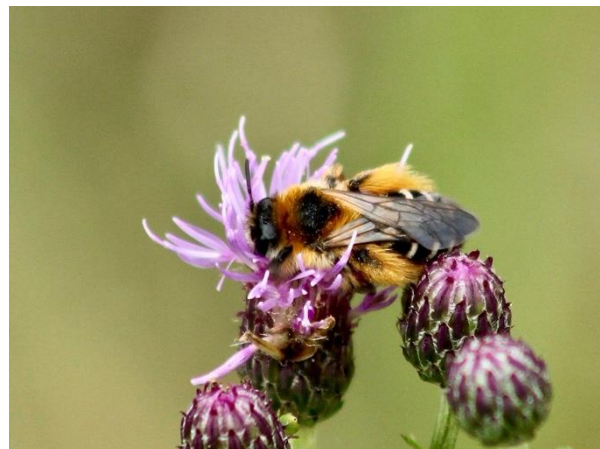
Grävbin omfattar det stora släktet sandbin *Andrena* (Fig. 3) samt släktena fibblebin *Panurgus* och bergsbin *Panurginus* vilka båda i Sverige endast representeras av ett fåtal arter. Arterna i familjen är markbyggande arter som är knutna till torrmarker och är tydligt gynnade av öppen sand. Många arter är specialiserade till särskilda kärlväxter. Viktiga pollenväxter för grävbin innefattar ärtväxter, sälg och viden, korgblommiga växter och korsblommiga växter.



Figur 3. En hona av vädssandbi *Andrena hattorfiana*, vilken hör till familjen grävbin (Andrenidae). Arten är specialiserad på att samla pollen från äkervädd.

KORTTUNGEBIN COLLETIDAE

Korttungebin anses påminna om de allra första bin som dök upp i evolutionen. Många av arterna inom familjen är specialiserade på att samla pollen från vissa växter och besöker ofta grunda blommor som exempelvis renfana, harklöver, sälg och viden. Sidenbin *Colletes* är större arter med tydlig behåring medan citronbin *Hyalaenus* är små och i huvudsak kala arter. De svenska arterna av citronbin är helt svarta med varierande teckningar i gult.



Figur 4. En hona praktbyxbi *Dasypoda hirtipes*, en art i familjen sommarbin (Mellittidae). Arten lever i sandmiljöer och samlar pollen från fibblor.

SOMMARBIN (MELITTIDAE)

Bland sommarbin återfinns de tre släktena byxbin *Dasygaster* (Fig. 4), blomsterbin *Melitta* och lysingbin *Macropis*. Alla svenska arter av sommarbin är pollenspecialister och samlar därmed pollen på ett begränsat urval av kärlväxter, exempelvis fibblor (*Dasygaster*), blåklockor och lusernarter (*Melitta*) och lysingararter (*Macropis*). Sommarbin anlägger sina bohålor i torr, gärna sandig mark.

VÄGBIN (HALICTIDAE)

Familjen vägbin omfattar smalbin *Lasioglossum*, bandbin *Halictus*, solbin *Dufourea* samt det parasitiska släktet blodbin *Sphæcodes*. Blodbina parasiterar främst olika arter av bandbin *Halictus* och smalbin *Lasioglossum*, men några arter lever även som parasit hos arter av sandbin *Andrena* (Andrenidae) och sidenbin *Colletes* (Colletidae). Av de pollensamlande arterna är cirka en tiondel specialiserade på att samla pollen från specifika kärlväxtarter. Vägbin är marklevande arter som gräver sina bohålor i lättgrävd jord, gärna på sandiga marker.

BUKSAMLARBIN (MEGACHILIDAE)

Buksamlarbin är långtungade bin med en särskild behåring på bakkroppen där de samlar sitt pollen. Familjen består av ett flertal släkten, där de mest framträdande är tapetserarbin *Megachile*, murarbin *Osmia* och blomsovarbin *Chelostoma*. Viktiga pollenväxter för arterna i familjen är vädcklint, olika ärtväxter, blåklockor och smörblommor. Buksamlarbin anlägger sina boplatser företrädesvis ovan mark, exempelvis i gamla skalbaggsångar i död ved, små hålrum i stenmurar eller i ihåliga växtstjälkar. Vissa arter utnyttjar tomma snäckskal för sitt bobygge och är därför gynnade i kalkmarker.

KACKERLACKESTEKLAR (AMPULICIDAE)

I Sverige representeras familjen kackerlackesteklar av en enda art, nämligen *Dolichurus corniculatus*. Arten är specialiserad på att fånga och föda upp sina larver med skogskackerlacka *Ectobius lapponicus*.

SANDSTEKLAR (SPHECIDAE)

Sandsteklar är stora och slanka djur som är marklevande och helst anlägger sina bohålor i sandmark. Sandsteklarna är rovdjur och de flesta arterna föder upp sin avkomma med larver av nattflyn, men det finns även arter som provianterar larver av växtsteklar eller värtbitarnymfer som föda till sina larver.

ROVSTEKLAR (CRABRONIDAE)

Rovsteklarna (Fig. 5) utgör den mest artrika gaddstekelfamiljen i Sverige. Arterna inom familjen varierar mycket sinsemellan med avseende på storlek,



Figur 5. Bivarg *Philanthus triangulum*, är en spektakulär rovstekel (Crabronidae) som är knuten till sandmark. Som föda åt sina larver fångar den bin, främst honungsbin *Apis mellifera*.

habitat och födonisch. Många arter är markbyggare och är således knutna till varma öppna marker, men ett flertal arter utnyttjar håligheter ovan mark, exempelvis gamla skalbaggsångar i död ved eller ihåliga växtstjälkar. Som föda till sin avkomma samlas andra insekter, exempelvis skalbaggs-larver, fjärilslarver, flugor, bladlöss och stritar.

DVÄRGGADDSTEKLAR (BETHYLIDAE)

Dvärggaddsteklar är små svarta arter där honorna hos vissa arter är vinglösa. Dvärggaddsteklarna bygger inga egna bon, utan har utvecklat ett levnadssätt där honan paralyserar sitt byte (en skalbaggs- eller fjärilslarv beroende på art) med sin gadd, varefter hon sedan lägger sina ägg på bytesdjuret. Larverna äter sedan på bytesdjuret och förpuppas sedan i kokonger.

STRITSÄCKSTEKLAR (DRYINIDAE)

Stritsäckssteklar är små, långsmala och myrlika steklar som parasiterar halvvingar av olika arter, exempelvis dvärgstritar och sköldstritar. Honan lägger sina ägg i sitt bytesdjur och larverna lever sedan inuti värdjuret och konsumerar det inifrån. I takt med att larven växer så börjar den tränga sig ut genom värdjurets kropp och som skydd under denna process bildar larven en skyddande hinna (eller säck) som hänger på värdjurets utsida.

GULDSTEKLAR (CHRYSIDIDAE)

Guldsteklar är små-halvstora arter med bepansrad kropp som är metalliskt glänsande (Fig. 6). Alla svenska arter lever som boparasiter och lägger sina ägg i bona hos olika rovssteklar, getingar och solitärbin. De flesta guldsteklar är specialiserade att parasitera på en eller få arter.



Figur 6. En pansarguldstekel *Holopyga generosa*. Likt andra guldsteklar (Chrysididae) är arten en boparasit. Värdarten var länge okänd, men relativt nyligen har konstaterats att den parasiterar bon av rovsstekeln *Astata boops* (Paukkunen et al. 2015).

VEDSTRITSTEKLAR (EMBOLEMIDAE)

En gaddstekelfamilj med mycket få beskrivna arter där endast en art är känd från Sverige. Biologin hos den svenska arten *Embolemus ruddii* är okänd, men flera observationer verkar ha gjorts i anslutning till myrbon med arter av släktena *Formica*, *Lasius* och *Myrmica*.

MYROR (FORMICIDAE)

En mycket välkänd gaddstekelfamilj, som skiljs från övriga gaddsteklar genom petiolus, en tunn led som sitter placerad mellan mellankroppen och bakkroppen. Många myrarter bildar ofta stora samhällen som består av vinglösa och sterila arbetare, samt hanar och drottningar med vingar. Några arter är boparasiter och en del arter tar över andra myrarters bon, och utnyttjar sedan ursprungsinvånarna i det rövide boet som slavar.

SAMMETSSTEKLAR (MUTILLIDAE)

En liten gaddstekelfamilj med endast två arter i Sverige. Båda arterna uppvisar en tydlig könsdimorfism och honorna är helt vinglösa. Sammetssteklar är parasitoider på humlor och solitärbin, men verkar inte vara specialiserade.

FUSKMYROR (MYRMOSIDAE)

Endast en art känd från Sverige, *Myrmosa atra*. Likt sammetssteklarna är honorna vinglösa och påminner en del om myror. Fuskmyror utvecklas som parasiter hos vildbin, men tycks inte ha några specifika värdarter.

VÄGSTEKLAR (POMPILIDAE)

Vägsteklar är slanka steklar med långa spensliga ben (Fig. 7). Vingarna är ofta förmörkade eller har mörka fläckar och kroppen är övervägande svart och kan ha vita, röda eller gula färgteckningar. Vägsteklar jagar och föder upp sin avkomma med spindlar och är ofta knutna till torra, öppna insektsrika marker.

PLANKSTEKLAR (SAPYGIDAE)

Planksteklar är slanka djur med svart kroppsfärg och röda och gula färgteckningar på bakkroppen. Planksteklar är parasiter hos olika buksam-larbin, särskilt blomsövarbin *Chelostoma*, väggbin *Heriades* och murarbin *Osmia*. Därav följer att arterna ofta förekommer i exempelvis varma brynmiljöer och vid ladugårdsväggar.

DOLKSTEKLAR (SCOLIIDAE)

Familjen representeras i Sverige av en art, nämligen dolkstekel *Scolia hirta*. Arten är en stor och robust stekel som är påfallande hårig. Dolksteklar besöker ofta blommor som stånds, gullris och vädtklint. Dolkstekeln uppges parasitera larver av guldbaggar (sl. *Cetonia*).

PANSARSTEKLAR (TIPHIIDAE)

Av pansarsteklar finns tre arter i Sverige, alla av släktet *Tiphia*. Pansarsteklar är små-medelstora och mörka arter med helt svart eller röda ben. Arterna är parasitoider och parasiterar larver av bladhorningar. Pansarsteklar besöker ofta blommor för att dricka nektar.



Figur 7. En vargvägstekel *Anoplius viaticus*, en av de vanligare arterna i familjen vägsteklar (Pompilidae). Arten anlägger sina bon i lättgrävd jord eller sand och föder upp sina larver på olika spindlar, ofta vargspindlar (Lycosidae).

GETINGAR (VESPIDAE)

Getingar är en mycket välkänd gaddstekelgrupp och består av sociala getingar (Vespinae) och solitära getingar (Eumeninae). Getingarnas vingar kan vikas ihop långsgående i vila, vilket getingarna är ensamma om att kunna göra bland gaddsteklarna. De sociala getingarna bygger ofta stora bon av cellulosa i olika håligheter i träd, på byggnader eller i marken. Vissa arter bygger bon som är frihängande, exempelvis på en trädgren eller under ett tak. De är rovdjur och är för det mesta generalistiska i sina val av bytesdjur. De solitära arterna skiljer sig från de sociala arterna på så vis att de ofta är mer specialiserade i sitt bytesval och ofta har mer specifika krav på sitt bosubstrat. Bona kan byggas i sandig eller lerig mark, i håligheter i växtstjälkar eller i död ved. Som föda samlas ofta larver av skalbaggar och fjärilar.

JÄGARSTEKLAR (METHOCHIDAE)

I Sverige finns endast en art, nämligen sandjägerstekeln *Methocha articulata*. Arten är sällsynt och har gått starkt tillbaka. Den parasiterar på olika arter av sandjägare *Cicindela*. Könen ser mycket olika ut, där den svarta hanen är vingad medan honan är ovingad och ser mycket ut som en myra.

Andra vilda pollinatörer

Även om det kanske främst är bin (det vill säga honungsbin, humlor och solitärbin) som många förknippar med ekosystemtjänsten pollinering, så finns det mycket som talar för att en inte oansenlig del av den pollinering som sker i naturen även utförs av andra insektsgrupper, exempelvis flugor, skalbaggar, halvvingar och parasitsteklar (Rader et al. 2016). Redan när det kommer till de övriga gaddsteklarna, det vill säga alla de stekelgrupper (förutom bina) som beskrivits ovan, så finns många arter som är flitiga blombesökare. Skälet till blombesöken är nektarn, som för många arter är en viktig energikälla. Under denna process överförs troligen pollen mellan olika blommor, även om omfattningen säkert kan variera mellan arter.

En artgrupp som väldigt ofta ses besöka blommor är olika flugor, och vanliga är arter ur familjerna blomflugor (Syrphidae) (Fig. 8), stekelflugor (Conopidae) och husflugor (Muscidae). Detsamma gäller för många skalbaggar och ofta observeras exempelvis långhorningar (Cerambycidae) (Fig. 8), blombaggar (Oedemeridae), bladhorningar (Scarabeidae) och tornbaggar (Mordellidae) i blommor.

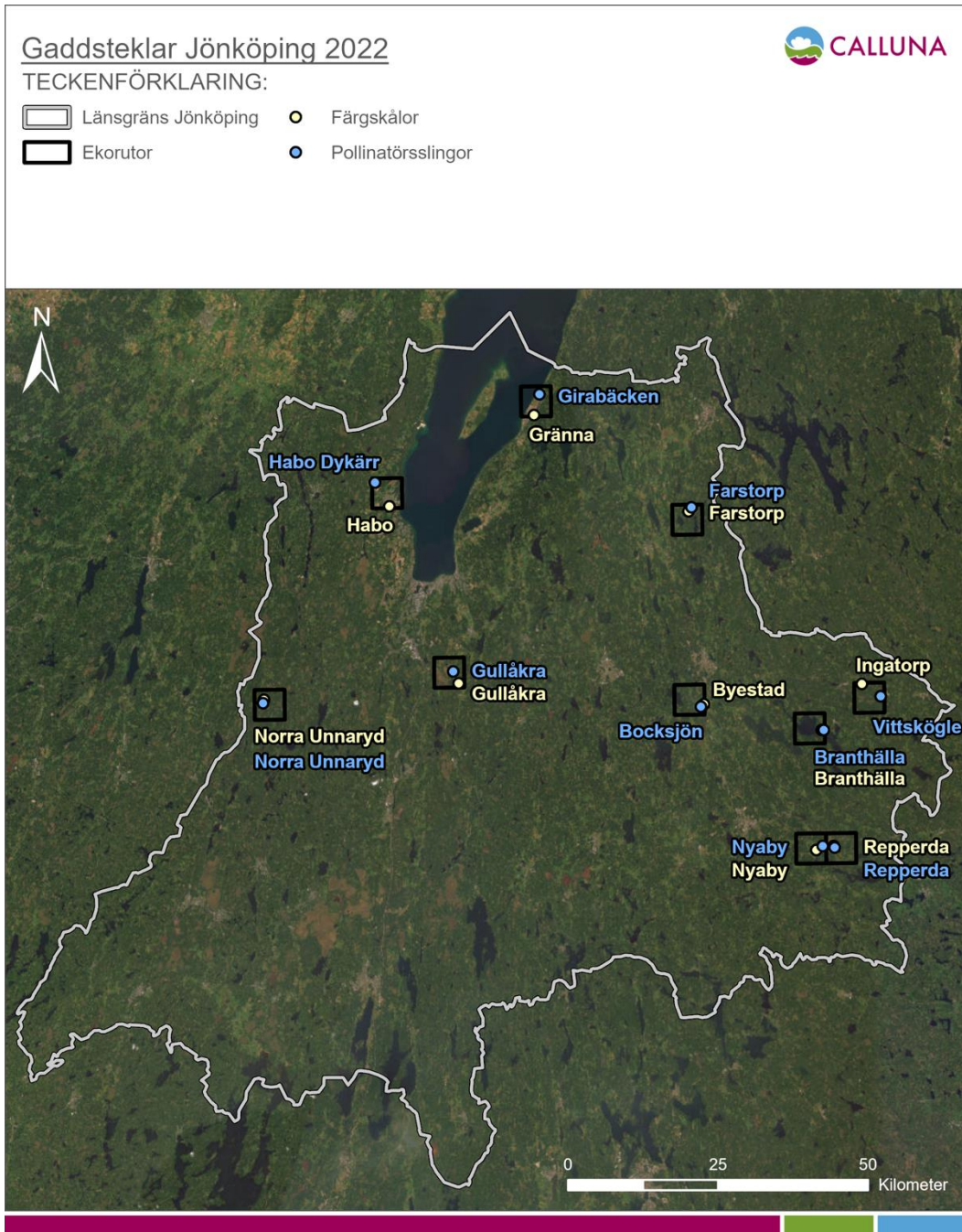
En annan mycket välkänd insektsgrupp som besöker blommor för att suga nektar och förmodligen bidrar stort till att pollinering sker i naturen är fjärilarna. Mest iögonfallande är förstas dagfjärilarna (Fig. 8) och andra dagaktiva fjärilar, exempelvis bastardsvärmare och dagsvärmare. Dessa arter är dock förhållandevis få till antalet i jämförelse med de nattaktiva fjärilsarterna såsom exempelvis nattflyn (Noctuidae), mätare (Geometridae) och svärmare (Sphingidae). Under senare år har dessa arters betydelse som pollinatörer demonstrerats i vetenskapliga studier (Walton et al. 2020), och dessa djur kan därför sägas sköta nattsiftet när det kommer till pollinering.



Figur 8. Exempel på blombesökande och potentiellt pollinerande insekter ur andra insektsgrupper än vildbin och andra gaddsteklar. Från övre vänstra hörnet till nedre högra: bålgetingblomfluga *Volucella inanis*, getingblomfluga *Chrysotoxum* sp., vitfläckig guldvinge *Lycaena virgaureae* och fläckig blombock *Rutpela maculata*.

Material och metod

Uppdraget har omfattat övervakning inom tio ekorutor (5x5 km) (Fig. 9), samtliga belägna inom Jönköpings län. Dessa ekorutor har fastställts av beställaren och är valda med kriteriet att det ska finnas minst ett objekt från ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA) inom rutan. Inom varje ekoruta har sedan två lokaler valts ut, där inventering med färgskålar har genomförts på den ena lokalen, och inventering med pollinatörsslingor/500-metoden har genomförts på den andra (Fig. 9).



Figur 9. Översikt över Jönköpings län, där fördelningen av de tio ekorutorna (5x5 km) inom länet framgår.

Färgskålar

Inom varje ekoruta har inventering genomförts med färgskålar (totalt tio lokaler; Fig. 9, Tabell 1). Färgskålar är ett effektivt sätt att fånga in blombesökande insekter



Figur 10. En uppsättning med färgskålar.

och ger en översiktlig bild av vilka arter som flyger i ett område under en viss tidsperiod.

En färgskålsstation består av tre rektangulära plastskålar, en vardera av gul, vit och blå färg (Fig. 10). Färgerna gör att blombesökande insekter attraheras till skålarna där de ramlar ner i skålen och drunknar i vätska. Färgskålarna placerades ut på lämpliga platser inom varje ekoruta, exempelvis i blomrika gräsmarker eller i brynmiljöer. Skålarna preparerades med giftfri propylenglykol vilket möjliggör konservering av infångade insekter under längre tidsperioder. I anslutning till färgskålarna placerades skyltar med information om inventeringen och dess syfte.

Färgskålarna sattes ut på samtliga lokaler i månadsskiftet maj/juni (30 maj–1 juni) och stod sedan ute till i början av augusti. En tömning av färgskålarna gjordes i början av juli (4–7 juli) och i augusti gjordes sluttömningen (8–9 augusti), då även alla skålar plockades in. Från fångsten har samtliga gaddsteklar sorterats ut och artbestämts.

Tabell 1. Färgskålsinventeringen. Koordinater (SWEREF99TM) för de tio undersökta lokalerna under 2022.

SWEREF E	SWEREF N	K:n	Lokal
469721	6432666	Jönköping	Gränna
495499	6416653	Aneby	Farstorp
498019	6384472	Eksjö	Byestad
517718	6380247	Eksjö	Branthälla
524341	6387880	Eksjö	Ingatorp
519624	6360890	Vetlanda	Repperda
516739	6360214	Vetlanda	Nyaby
457129	6387968	Jönköping	Gullåkra
424769	6385221	Jönköping	Norra Unnaryd
445584	6417479	Habo	Habo

Pollinatörsslingor med 500-metoden

Ett sätt att mäta och jämföra mångfalden av pollinatörer är att inventera med en särskild metodik som kallas pollinatörsslingor (Stenmark 2011). Metoden är en typ av slinginventering där inventeraren observerar och noterar pollinatörer på ett förutbestämt antal blomställningar på en i förväg utvald substratväxt. I denna studie har blombesökande insekter noterats på 500 blomställningar av i första hand åkervädd.

Inom varje ekoruta lokaliserades ett lämpligt område att inventera pollinatörsslingor med 500-metoden (Fig. 9, Tabell 2). Utgångspunkten var att det skulle finnas minst 150 blomställningar av åkervädd på varje lokal. I de fall det var svårt att hitta lokaler med tillräckligt många blomställningar av åkervädd, så har motsvarande övervakning gjorts på antingen ängsvädd eller fibblor.

Inventering med pollinatörsslingorna genomfördes vid ett tillfälle per lokal under juli 2022. Vid fältbesöket observerades och registrerades varje enskild blomställning i två sekunder. Insekter som inte kunde bestämmas i fält samlades in för identifiering med stereolupp. Detta upprepades tills totalt 500 blomställningar hade observerats. Alla gaddsteklar har i möjligaste mån bestämts till art. Övriga blombesökare har i de flesta fall bestämts till åtminstone familj.

Tabell 2. Pollinatörsslingorna. Koordinater (SWEREF99TM) för de tio undersökta lokalerna under 2022.

SWEREF E	SWEREF N	K:n	Lokal	Datum	Växt
470593	6436114	Jönköping	Girabäcken	2021-07-01	Åkervädd
456260	6389979	Jönköping	Gullåkra	2021-07-01	Åkervädd
424543	6384677	Eksjö	Branthälla	2021-07-29	Åkervädd
443212	6421378	Eksjö	Bocksjön	2021-07-28	Åkervädd
495936	6417260	Aneby	Farstorp	2021-07-28	Åkervädd
497496	6384128	Habo	Habo Dykärr	2021-07-28	Åkervädd
527510	6385787	Jönköping	Norra Unnaryd	2021-07-28	Åkervädd
517996	6380194	Vetlanda	Nyaby	2021-07-29	Åkervädd, flockfibbla
519797	6360656	Vetlanda	Repperda	2021-07-29	Åkervädd, flockfibbla
517854	6360868	Eksjö	Vittskögle	2021-07-29	Åkervädd

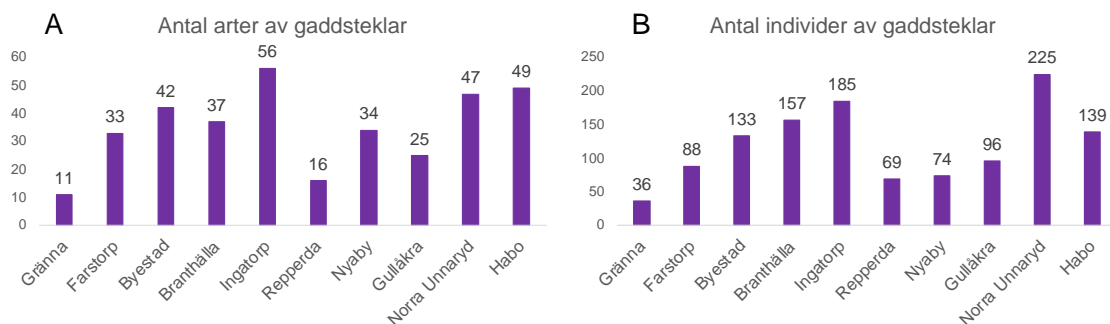
Resultat

Under miljöövervakningen i Jönköpings län 2022 noterades totalt 2 252 individer av 238 insektstaxa. Av dessa utgjordes 148 arter av gaddsteklar. Totalt noterades sex rödlistade arter under inventeringarna. Alla dessa påträffades under inventeringen med pollinatörsslingorna, och de bestod av ett solitärbi och fem fjärilsarter.

Färgskålar

Färgskålsinventeringen resulterade i fynd av totalt 1202 gaddstekelindivider av sammanlagt 142 arter. Av de påträffade gaddstekelarterna utgjordes 73 arter (51 %) av olika bin (honningsbiet medräknat). De resterande gaddstekelarterna bestod av 24 arter av rovsteklar (Crabronidae), 17 arter av vägsteklar (Pompilidae), 13 arter av getingar (Vespidae), nio arter av guldsteklar (Chrysididae), tre arter av sandsteklar (Sphecidae), samt vardera en art av planksteklar (Sapygidae), dvärggaddsteklar (Bethylidae) och fuskmyror (Myrmosidae). Alla fynd av gaddsteklar från färgskålarna finns redovisade i Bilaga 1.

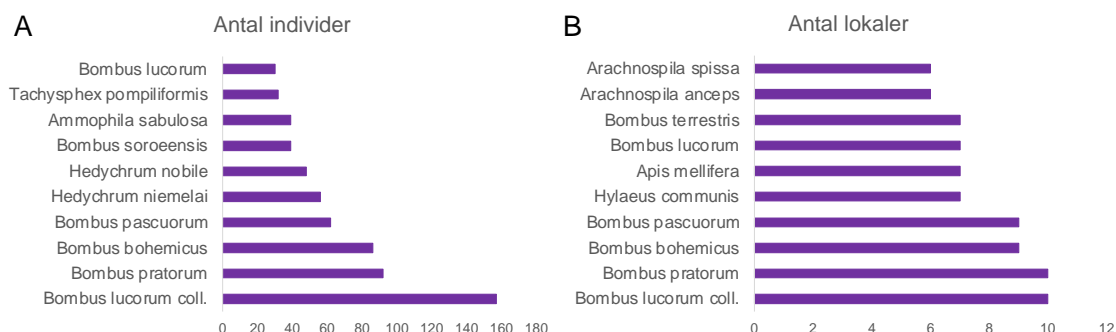
I genomsnitt påträffades 35 arter och 120 individer på de undersökta lokalerna. Den artrikaste lokalen var Ingatorp i Jönköpings kommun, där 56 arter av gaddsteklar påträffades. Andra artrika lokaler var Habo i Habo kommun och Norra Unnaryd i Jönköpings kommun, där 49 respektive 47 arter av gaddsteklar påträffades (Fig. 11a). De lokaler där flest individer av gaddsteklar fångades var Norra Unnaryd i Jönköpings kommun med 225 individer, Ingatorp i Eksjö kommun med 185 individer samt Branthälla i Eksjö kommun med 157 individer (Fig. 11b).



Figur 11. A) Antal arter av gaddsteklar som påträffades på de inventerade lokalerna. B) Antal individer av gaddsteklar som påträffades på de inventerade lokalerna.

De tre vanligaste arterna i färgskålsfångsten var obestämd jordhumla *Bombus lucorum* coll. (ett artkomplex med tre snarlika arter, där arbetarna inte säkert kan artbestämmas på yttre karaktärer), ängshumla *B. pratorum* och jordsnylthumla *B. bohemicus*, vilka tillsammans utgjorde ca 28 % av de infångade gaddstekelindividerna (Fig. 12a). Dessa arter var inte bara de vanligaste med avseende på antalet infångade individer, utan var även de arter som på-

träffades med störst spridning, dvs på flest antal lokaler (Fig. 12b). Noterbart är att inga solitärbin återfinns bland de tio individmässigt vanligaste arterna (Fig. 12a). Om man i stället ser till antalet lokaler, så var det vanligaste solitärbiet gårdscitronbi *Hylaeus communis*, vilket noterades på totalt sju lokaler (Fig. 12 b).



Figur 12. A) De arter av gaddsteklar som påträffades i störst antal individer under inventeringen med färgskålar (N=10). B) De arter av gaddsteklar som påträffades på flest lokaler under inventeringen med färgskålar (N=10).

Inga rödlistade arter påträffades i färgskålarna. Däremot påträffades ett flertal arter som är intressanta av andra skäl, antingen för att de har ett värde som indikatorarter för artrika miljöer eller för att de är ovanliga eller sällan rapporterade. Dessa presenteras översiktligt i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Rödlisade och naturvårdsintressanta gaddsteklar som påträffades under färgskålinventeringen på tio lokaler i Jönköpings län 2022.

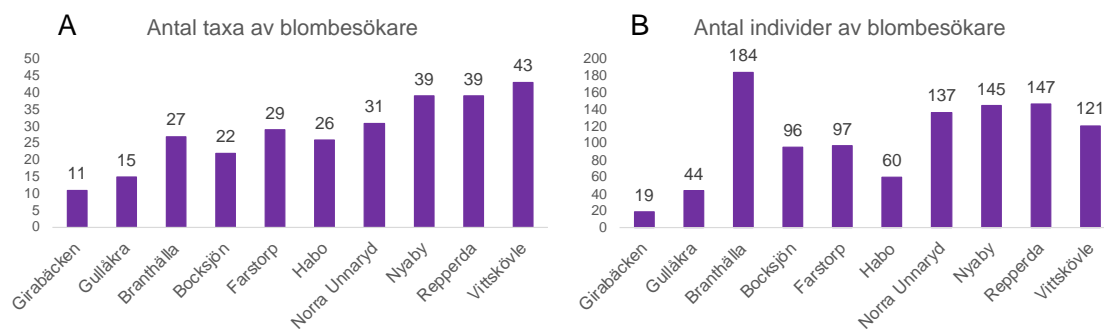
Art	Lokal	Beskrivning
<i>Andrena falsifica</i> (smultronsandbi)	Ingatorp	En lokalt förekommande art knuten till bryn och torrbackar. Samlar pollen från fingerörter och smultron.
<i>Bombus quadricolor</i> (broksnylthumla)	Gränna	En ovanlig art som minskat i södra Sverige. Lever i mosaikartade landskap, och är boparasit hos blåklockshumla.
<i>Bombus subterraneus</i> (vallhumla)	Habo	En art som minskat kraftigt i södra Sverige och som endast förekommer sparsamt i Småland. Tidigare rödlistad art.
<i>Chrysis viridula</i> (rödryggad guldstekel)	Ingatorp, Habo	Rödryggad guldstekel är spridd men sällan rapporterad och påträffas främst i anslutning till hak och rasbranter med lera där dess värdjur mörk lergeting <i>Odynerus spinipes</i> lever.
<i>Chrysurus hirsuta</i> (hårig guldstekel)	Ingatorp, Gullåkra	En relativt sällsynt art som lever som parasit hos olika buksamla solitärbin, främst arter ur släktet <i>Osmia</i> .
<i>Episyron albonotatum</i> (korsridarstekel)	Byestad	Lever i sandiga områden, såsom skogskanter, gläntor och i tåcker. Bona anläggs i marken och larverna föds upp med korsspindlar. Tidigare rödlistad art.
<i>Hedychridium coriaceum</i> (bronsguldstekel)	Farstorp	En relativt ovanlig art som lever i varma, solexponerade marker och är en kleptoparasit hos rovkasteln <i>Lindenius albilabris</i> . Tidigare rödlistad art.
<i>Lestica subterranea</i> (en rovkastel)	Byestad, N Unnaryd	En värmekrävande art som förekommer spridd i områden med varma och sandiga

Art	Lokal	Beskrivning
<i>Mimesa bruxellensis</i> (en rovstekel)	Byestad	miljöer. Tidigare rödlistad art. En ganska sällsynt art som förekommer i sandmarker i sydöstra Sverige. Honan förser larverna med dvärgstritar som föda. Tidigare rödlistad art.
<i>Panurgus calcaratus</i> (småfibblebi)	Ingatorp	En art knuten till sandmarker med en god tillgång till fibblor. Tidigare rödlistad art.
<i>Sapyga clavicornis</i> (gul plankstekel)	Branthälla	En sparsamt förekommande art som lever som boparasit hos blomsövarbin, släktet <i>Cheilosoma</i> .

Pollinatörsslingor med 500-metoden

Inventeringen med pollinatörsslingorna resulterade i fynd av 1 050 blombesökare av 122 taxa. Dessa utgjordes av olika steklar (285 individer av 34 taxa), tvåvingar (239 individer av 30 taxa), fjärilar (191 individer av 35 taxa), skalbaggar (253 individer av 15 taxa), halvvingar (39 individer av sju taxa) samt spindlar (43 individer av ett taxa). I bilaga 2 redovisas en lista över påträffade blombesökare.

I genomsnitt noterades 105 individer och 28,2 arter längs pollinatörsslingorna. Flest arter registrerades på lokalerna Vittskövle i Eksjö kommun, där 43 arter påträffades. Därefter kom Nyaby och Repperda (båda i Vetlanda kommun), där 39 taxa noterades på båda lokalerna (Fig. 13 a). De lokaler där flest antal blombesök noterades var vid Branthälla i Eksjö kommun (184 individer), Repperda i Vetlanda kommun (147 individer) och Nyaby i Vetlanda kommun (145 individer) (Fig. 13 b).



Figur 13. A) Antal arter av blombesökare som registrerades på de tio inventerade pollinatörsslingorna i Jönköpings län. B) Antal individer av blombesökare som registrerades på de tio inventerade pollinatörsslingorna i Jönköpings län.

Längs pollinatörsslingorna noterades totalt sex rödlistade arter, nämligen guldsandbi *Andrena marginata*, åkerväddsantennmal *Nemophora metallica*, ängsmetallvinge *Adscita statives*, sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae*, bredbrämard bastardsvärmare *Z. loniceræ* samt mindre bastardsvärmare *Z. viciae* (samtliga rödlistade som Nära hotad NT). Dessutom påträffades flera ovanliga och/eller naturvårdsintressanta insekter längs pollinatörsslingorna. Dessa beskrivs kortfattat i Tabell 4 nedan.

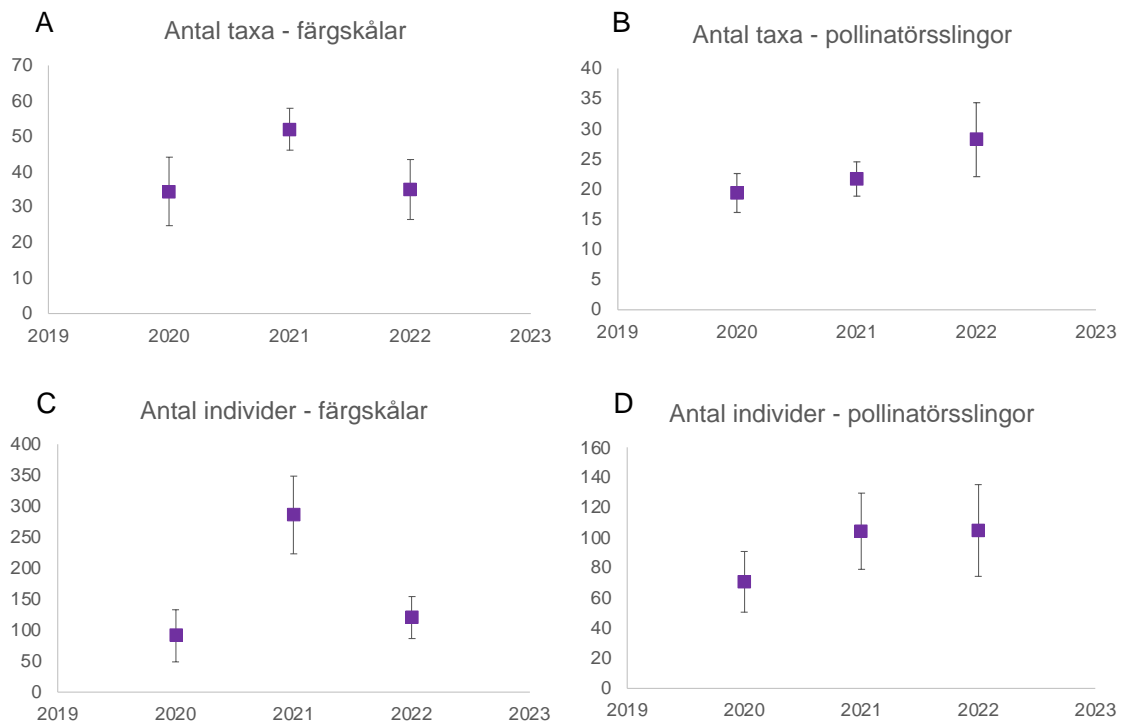
Tabell 4. Rödlistade och naturvårdsintressanta gaddsteklar som påträffades längs pollinatörsslingorna på tio lokaler i Jönköpings län 2022.

Art	Rödlista	Lokal	Beskrivning
<i>Adscita statices</i> (ängsmetallvinge)	Nära hotad (NT)		En relativt god signalart för insektsrika marker, exempelvis ängar (både torra och friska), sandheddar, extensiva betesmarker och tåker.
<i>Andrena marginata</i> (guldsandbi)	Nära hotad (NT)		En sensommarart som är specialiserad på att samla pollen på främst ängsvädd, men även från åkervädd.
<i>Bombus rudericus</i> (gråshumla)			En sparsamt förekommande humla som lever i öppna gräs- och buskmarker. Födosöker huvudsakligen på olika ärtväxter.
<i>Nemophora metallica</i> (åkerväddsantennmal)	Nära hotad (NT)		En sällsynt förekommande art som lever i betesmarker, ogrödslade slåtterängar och andra blomrika torrmarker. Arten är knuten till åkervädd som värdväxt.
<i>Zygaena filipendulae</i> (sexfläckig bastardsvärmare)	Nära hotad (NT)		Förekommer på blomrika ängsmarker, väggar och skogskanter. Larven lever främst på käringtand.
<i>Zygaena lonicerae</i> (bredbrämrad bastardsvärmare)	Nära hotad (NT)		Förekommer i blomrika ängsmarker. Larven utvecklas på olika ärtväxter, såsom klövrar, vialer och käringtand.
<i>Zygaena viciae</i> (mindre bastardsvärmare)	Nära hotad (NT)		Förekommer oftast i friska eller torrare ängs- och hagmarker. Födosöker gärna väddar, klintar och fistlar och larven lever på gulvial, käringtand och kråkvicker.
<i>Panurgus calcaratus</i> (småfibblebi)			En art knuten till sandmarker med en god tillgång till fibblor. Tidigare rödlistad art.

Diskussion

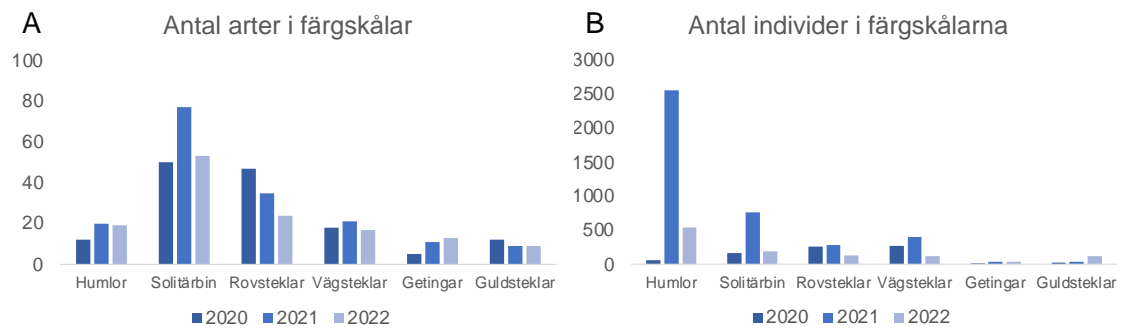
I denna rapport redovisas resultaten från den regionala miljöövervakningen av gaddsteklar i Jönköpings län under 2022, vilket var det tredje året som denna miljöövervakning genomfördes. Att redan efter tre säsonger utläsa långtidstrender i förekomster av gaddsteklar och andra blombesökande insekter är förstås omöjligt, eftersom en miljöövervakning av detta slag bör pågå under en längre tidsperiod innan övergripande trender kan separeras från mellanårsfluktuationer. Dock kan det ändå vara intressant att titta på hur utfallet ser ut hittills och att göra jämförelser av årets resultat med de två föregående åren (Franc et al. 2021, Andersson 2022).

I figur 14 nedan återfinns resultatet för färgskålsinventeringarna respektive pollinatörsslingorna för åren 2020–2022. Som framgår av figuren så skiljer sig resultaten sig åt över tid mellan de båda inventeringsmetoderna, där färgskålsinventeringen uppvisar relativt likartade resultat för 2020 och 2022, medan 2021 avviker genom ett betydligt högre art- och individantal (Fig. 14a, c). Tittar man på utfallet av pollinatörsslingorna så kan möjligen en svagt ökande trend i antal blombesökande taxa skönjas över tid. Denna trend kan dock även vara ett resultat av att olika inventerare under de olika åren har artbestämt blombesökare med olika taxonomisk upplösning. Gemensamt har varit att gaddsteklar har bestämts till art, medan övriga blombesökare kan ha bestämts till olika taxonomiska nivåer (exempelvis familj eller släkte). Tittar man i stället på antalet individer av blombesökare (vilket borde vara ett pålitligt mått), så ser resultaten lika ut mellan 2021 och 2022, medan det möjligtvis är något lägre för 2020 (Fig. 14d). Sammantaget kan sägas att antalet blombesökare längs pollinatörsslingorna förefaller vara stabilt eller möjligen något ökande under de tre åren.



Figur 14. Genomsnittligt antal arter/taxa som påträffats i A) färgskålar och B) pollinatörsslingor, samt genomsnittligt antal individer som påträffats i C) färgskålar och D) pollinatörsslingor i den regionala miljöövervakningen som pågått i Jönköpings län under åren 2020-2022. Felstaplar anger 95 % konfidensintervall.

Det kan även vara intressant att bryta ner resultatet från färgskålsinventeringarna i olika gaddstekelgrupper, för att om möjligt kunna utläsa vad som ligger bakom den uppgång i både antal arter och antal individer som noterades under 2021. I figur 15 nedan visas resultaten för de artrikaste gaddstekelgrupperna. Noterbart är att det under 2021 fångades betydligt fler arter av solitärbin än under de andra åren, vilket kan bero på att fler lokaler inventerades det året. Detta är möjligen en del av förklaringen till att antalet arter gick upp under 2021. Det kan dock inte vara hela förklaringen, eftersom lokalerna under 2021 även i genomsnitt var artrikare än under 2020 och 2022 (Fig. 14a). Detta bör antingen innebära att 2021 generellt var ett mer gynnsamt år för gaddsteklar, alternativt att de lokaler som inventerades under 2021 helt enkelt var mer artrika än de lokaler som inventerades under de andra åren. Det som möjligen talar för att 2021 var ett gynnsamt år för gaddsteklar är att antalet individer av humlor och solitärbin även var som högst under 2021, vilket tyder på att flygaktiviteten var hög det året. Att mer än 2 500 humleindivider fångades i färgskålarna under 2021 kan även vara en del av förklaringen till att det genomsnittliga antalet individer även var som högst under det året (Fig. 14c).



Figur 15. Resultatet från färgskålsinventeringarna för 2020–2022 uppdelat i de artrikaste gaddstekelgrupperna. A) visar antal arter i färgskålarna och B) visar antal individer i färgskålarna. Notera att antalet färgskålsstationer inte är samma för alla år ($N_{2020}=10$, $N_{2021}=15$, $N_{2022}=10$).

Sammanfattningsvis kan sägas att årets inventering presenterar en kartläggning av situationen för gaddsteklar och andra pollinatörer i Jönköpings län under år 2022. Tillsammans med de inventeringar som genomfördes under de båda föregående åren (Franc et al. 2021; Andersson 2022), så finns nu en bra grund i vad som förhoppningsvis kan utvecklas till en långsiktig miljöövervakning. I det angränsande länet Västra Götaland har en mer eller mindre identisk miljöövervakning av gaddsteklar pågått årligen sedan år 2010, och har resulterat i åtminstone en mer ingående analys av trender och populationsutvecklingar, både gällande hela gaddstekelsamhället, för vissa enskilda arter samt för funktionella grupper (Stenmark & Åhlén Mulio 2019). Förhoppningsvis kommer detta i framtiden även att bli möjligt att göra för Jönköpings län, men detta förutsätter att den regionala miljöövervakningen kommer att kunna fortsätta under en längre tidsperiod.

Referenser

Andersson P (2022) Regional miljöövervakning av gaddsteklar i Jönköpings län 2021. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 2022:08

Franc N, Kullingsjö O, Henriksson J (2021) Miljöövervakning av gaddsteklar i Jönköpings län 2020. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 2021:5

Paukkunen J, Berg A, Soon V, Ødegaard F, Rosa P (2015) An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species. *ZooKeys* 548: 1–116

Rader R, Bartomeus I, Garibaldi LA, Garratt MPD, Howlett BG, Winfree R, Cunningham SA, Mayfield MM, Arthur AD, Andersson GKS, Bommarco R, Brittain C, Carvalheiro LG, Chacoff NP, Entling MH, Foully B, Freitas BM, Gemmill-Herren B, Ghazoul J, Griffin SR, Gross CL, Herbertsson L, Herzog F, Hipólito J, Jaggard S, Jauker F, Klein A-M, Kleijn D, Krishnan S, Lemos CQ, Lindström SAM, Mandelik Y, Monteiro VM, Nelson W, Nilsson L, Pattenmore DE, de O. Pereira N, Pisanty G, Potts SG, Reemer M, Rundlöf M, Sheffield CS, Scheper J, Schu_ëpp C, Smith HG, Stanley DA, Stout JC, Szentgyörgyi H, Taki H, Ver-gara CH, Viana BF, Wojciechowski M (2016) Non-bee insects are important contributors to global crop pollination. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113: 146–151

SLU Artdatabanken (2020) Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, SLU, Uppsala

Stenmark M (2011) Miljöövervakning av gaddsteklar med färgskålar och pollinatörsslingor. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2011:10

Stenmark M (2021) Miljöövervakning av gaddsteklar i Västra Götalands län, 2020. Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Stenmark M, Åhlén Mulio S (2019) Miljöövervakning av gaddsteklar och pollinatörer. Analys 2010-2018. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2019: 43

Walton RE, Sayer CD, Bennion H, Axmacher JC (2020) Nocturnal pollinators strongly contribute to pollen transport of wild flowers in an agricultural landscape. *Biology Letters* 16: 20190877

Bilaga 1 – artlista färgskålar

Lista över påträffade gaddstekelarter i färgskålar på tio lokaler i Jönköpings län 2022.

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Brantålla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Unnaröd	Habo	Summa
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Chrysis angustula</i>	smal guldstekel					1		1				2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Chrysis illigeri</i>	backguldstekel			1						1		2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Chrysis solida</i>	skogsguldstekel							1				1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Chrysis viridula</i>	rödryggad guldstekel					1					1	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Chrysura hirsuta</i>	hårig guldstekel					2			1			3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Hedychridium coriaceum</i>	bronsguldstekel		1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Hedychrum niemelai</i>	mindre knutguldstekel					3				45	8	56
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Hedychrum nobile</i>	större knutguldstekel									48		48
HYMENOPTERA – STEKLAR. Chrysididae-guldsteklar	<i>Trichrysis cyanea</i>	tretandad guldstekel		1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Bethyloidea - dvärggaddsteklar	<i>Goniozus distigmus</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Agenioideus cinctellus</i>	bergvägstekel			1	1	3				1		6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Anoplius concinnus</i>	strandvägstekel										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Anoplius nigerrimus</i>	skogsvägstekel		1	1	2	3				1		8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Anoplius viaticus</i>	vargvägstekel			1		2				1	5	9
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Arachnospila anceps</i>	ögonvägstekel		2	5	1	1		1			7	17
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Arachnospila hedickei</i>	svedjevägstekel					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Arachnospila spissa</i>	krokvägstekel		2	1	1	3		2	1			10
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Arachnospila trivialis</i>	krabbvägstekel		1						7	1	3	12
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae - vägsteklar	<i>Auplopus carbonarius</i>	svart murarvägstekel										1	1

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Fårstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Unnaröd	Häbo	Summa
vägsteklar													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Caliadurgus fascia- tellus</i>	skimmervägstekel					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Episyron albonota- tum</i>	korsriddarstekel			2								2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Evagetes crassico- nis</i>	sandgökstekel			2						2	1	5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Priocnemis exaltata</i>	höstvägstekel			9		4			8			21
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Priocnemis fennica</i>	nipvägstekel	2			1						1	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Priocnemis hyalinata</i>	buskvägstekel	2	1				1	5	1		2	12
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Priocnemis pertur- bator</i>	större stigstekel				1	1		1				3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Pompilidae – vägsteklar	<i>Priocnemis scho- edtei</i>	kragvägstekel				3							3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Ancistrocerus ich- neumonideus</i>	tallmurargeting			1								1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Ancistrocerus oviventris</i>	rödbent murarge- ting										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Ancistrocerus parie- tinus</i>	väggmurargeting						1					1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Ancistrocerus scoticus</i>	nordmurargeting					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Ancistrocerus tri- fasciatus</i>	trebandad murarge- ting	1			4							5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Dolichovespula me- dia</i>	buskgeting					1				1		2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Dolichovespula saxonica</i>	takgeting				5			1				6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Eumenes pedun- culatus</i>	nordlig krukmakar- geting								1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Odynerus spinipes</i>	mörk largeting					8					3	11
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Symmorphus bi- fasciatus</i>	husvedgeting				4		2	2				8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Symmorphus cras- sicornis</i>	ekvedgeting									1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Vespula germanica</i>	tyskgeting						1					1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Vespidae – getingar	<i>Vespula vulgaris</i>	vanlig geting							1				1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae –	<i>Colletes daviesanus</i>	väggsidenbi			2								2

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Unnaröd	Habo	Summa
korttungebin													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Colletes similis</i>	korgsidenbi										3	3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus brevicornis</i>	småcitronbi				2						2	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus communis</i>	gårdscitronbi	3	1	3	3	1			2		1	14
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus confusus</i>	ängscitronbi		1	1	1	2		4				9
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus hyalinatus</i>	kölcitronbi									3		3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus incongruus</i>	hedcitronbi				2							2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Halictus rubicundus</i>	skogsbandbi									1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Halictus tumulorum</i>	ängsbandbi				1				2		1	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum albi- pes</i>	ängssmalbi				2							2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum fratel- lum</i>	svartsmalbi				1	1						2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	brunsmalbi		1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum leucopus</i>	bronssmalbi		1		1	3				1	6	12
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum morio</i>	metallsmalbi					2			1			3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	punktsmalbi					5				1		6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	hagsmalbi							1				1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum ruffi- tarse</i>	skogssmalbi						2			1	1	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum se- milucens</i>	blanksmalbi		1							1	2	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum sex- striqatum</i>	franssmalbi										2	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum vil- losulum</i>	hedsmalbi										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Sphecodes geofrellus</i>	småblodbi										3	3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena bicolor</i>	ängssandbi	1						1				2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae –	<i>Andrena carantonica</i>	hagtorrnsandbi									2		2

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Urnaryd	Habo	Summa
grävbin													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena falsifica</i>	smultronsandbi					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena fucata</i>	hallonsandbi		1	1						3		5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena fulva</i>	glödsandbi		1	1	1							3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena fuscipes</i>	ljungsandbi			2					1	1		4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena haemorrh- hoa</i>	trädgårdssandbi	1										1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena helvola</i>	äppelsandbi	1			3			2		2		8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena intermedia</i>	rödklöversandbi					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena lapponica</i>	blåbärssandbi				1		1					2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena lathyri</i>	viandsandbi								1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena minutula</i>	smäsandbi					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena minutuloi- des</i>	morotssandbi		1					1			1	3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena nigriceps</i>	sommarsandbi										2	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena nigroaenea</i>	gyllensandbi				1			1		1		3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena subopaca</i>	lundsandbi							1	1			2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena wilkella</i>	ärtsandbi							1	1	3		5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Panurgus calcaratus</i>	småfibblebi					7						7
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae - buksamlarbin	<i>Anthidium puncta- tum</i>	småullbi					7					2	9
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae - buksamlarbin	<i>Coelioxys conica</i>	konkägelbi					1				3		4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae - buksamlarbin	<i>Hoplitis claviventris</i>	märggnagbi					1						1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae - buksamlarbin	<i>Megachile alpicola</i>	smultrontapetsarbi										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae - buksamlarbin	<i>Megachile cir- cumcincta</i>	ärttapetsarbi			1		1	1					3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae	<i>Megachile versicolor</i>	ängstapetsarbi		1			2						3

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Unnaröd	Habo	Summa
- buksamlarbin													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae – buksamlarbin	<i>Osmia caerulea</i>	blåmurarbi										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Apis mellifera</i>	honungsbi		4	1		2	1		2	10	1	21
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus bohemicus</i>	jordsnylthumla	7	3	14	43	4	11	1	1		2	86
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus campestris</i>	åkersnylthumla			1							1	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus cryptarum</i>	skogsjordhumla							1			1	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus hortorum</i>	trädgårdshumla	5			2	3	3				2	15
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus hypnorum</i>	hushumla		3	3	1	3				3		13
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus jonellus</i>	ljunghumla			2		1				1		4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lapidarius</i>	stenhumla		1								1	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lucorum</i>	ljus jordhumla		1	4	10	6	4	3			2	30
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lucorum</i> coll.	jordhumlor	7	16	11	25	9	26	21	24	6	12	157
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus norvegicus</i>	hussnylthumla				4	1						5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus pascuorum</i>	åkerhumla	8	3	7	8	11	6	2	11		6	62
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus pratorum</i>	ängshumla	1	20	13	8	7	7	1	14	19	2	92
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus quadricolor</i>	broksnylthumla	2										2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus rupestris</i>	stensnylthumla	2										2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus soroeensis</i>	blåklockshumla		6	5		12	1		7		8	39
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus subter- raneus</i>	vallhumla										1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus sylvarum</i>	haghumla					2						2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus sylvestris</i>	ängssnylthumla		1	6	4		1			1	2	15
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus terrestris</i>	mörk jordhumla	1		3	2			1	1	4	2	14
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae –	<i>Epeolus variegatus</i>	ängsfiltbi									1		1

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Unnaröd	Habo	Summa
långtungebin													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Nomada lathburiana</i>	sälggökbi			1								1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Nomada marsha- mella</i>	majgökbi			1	2					4		7
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Nomada panzeri</i>	skogsgökbi		2	1	4			1				8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Nomada ruficornis</i>	trädgårdsgökbi							2				2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Nomada striata</i>	strimgökbi		1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Melittidae – sommARBIN	<i>Melitta haemorrhoi- dalis</i>	blåklöcksbi			1	1	4						6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Crabro cribrarius</i>					1			1			1	3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Cerceris arenaria</i>										2		2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Crossocerus me- gacephalus</i>								1				1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Crossocerus subula- tus</i>								1				1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Dryudella pinguis</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Ectemnius borealis</i>									1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Ectemnius continuus</i>			1			1		1	2			5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Ectemnius guttatus</i>			1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Harpactus tumidus</i>											2	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Lestica subterranea</i>				7						1		8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Lindenius albilabris</i>				1		1				2	5	9
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Mimesa bruxellensis</i>				1								1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Miscophus niger</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Nysson distinquen- dus</i>											2	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Nysson spinosus</i>											2	2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae –	<i>Passaloecus singula- ris</i>					1	1		2		3		7

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Gränna	Farstorp	Byestad	Branthälla	Ingatorp	Repperda	Nyaby	Gullåkra	Norra Urnaryd	Habo	Summa
rovsteklar													
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Pemphredon inornata</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Pemphredon lugens</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar <i>Pemphredon wesmaeli</i>									1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Tachysphex nitidus</i>										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Tachysphex obscuripennis</i>				5	10					9		24
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Tachysphex pompiliiformis</i>				4	3				2	10	13	32
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Trypoxylon medium</i>					2	3		2				7
HYMENOPTERA – STEKLAR. Crabronidae – rovsteklar	<i>Trypoxylon minus</i>			1	2		2		5	2			12
HYMENOPTERA STEKLAR. Sphecidae – sandsteklar	<i>Ammophila pubescens</i>					3					5		8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Sphecidae – sandsteklar	<i>Ammophila sabulosa</i>				4	17				2	11	5	39
HYMENOPTERA – STEKLAR. Sphecidae – sandsteklar	<i>Podalonia hirsuta</i>					1						3	4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Myrmosidae – fuskmyror	<i>Myrmosa atra</i>	svart mystekel			1								1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Sapygidae – planksteklar	<i>Sapyga clavicornis</i>	gul plankstekel				1							1
	Summa		36	88	133	157	185	69	74	96	225	139	1202

Bilaga 2 – artlista pollinatörsslingor

Lista över registrerade blombesökare längs tio pollinatörsslingor i Jönköpings län 2022.

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Umnaryd	Nyaby	Repperda	Viftskövle	Summa
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus angustatus</i>	smalcitronbi										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Colletidae – korttungebin	<i>Hylaeus communis</i>	gårdscitronbi				4					1		1	6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum</i> sp.				1									1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum albipes</i>	ängssmalbi						3			1	3		7
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	hagsmalbi									1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Halictidae – vägbin	<i>Sphecodes geofrellus</i>	småblodbi									2			2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena denticulata</i>	tandsandbi										5		5
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena marginata</i>	guldsandbi	NT						4				5	9
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Andrena subopaca</i>	lundsandbi										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Andrenidae – grävbin	<i>Panurgus calcaratus</i>	småfibblebi									1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae – buksamlarbin	<i>Coelioxys</i> sp.												1	1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Megachilidae – buksamlarbin	<i>Megachile versicolor</i>	ängstapetserarbi										1		1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Apis mellifera</i>	honungsbi		2	1					2	1	4		10
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus bohemicus</i>	jordsnylthumla			3	24	28	2	5		3	22		87
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus campestris</i>	åkersnylthumla										2		2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus hypnorum</i>	hussnylthumla					1							1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lapidarius</i>	stenhumla									23			23

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lucorum</i>	ljus jordhumla				1					1	4		6
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus lucorum</i> coll.	jordhumlor		2	1									3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus norvegicus</i>	hussnylthumla					2	1						3
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus pascuorum</i>	åkerhumla					2		1		8	6		17
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus pratorum</i>	ängssnylthumla					6	1		6	1		1	15
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus ruderarius</i>	gräshumla		1										1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus rupestris</i>	stensnylthumla		1						1				2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus soroeensis</i>	blålockshumla								3	7	1		11
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus sylvarum</i>	haghumla								4				4
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus sylvestris</i>	ängssnylthumla				16	2	10	1		1	4		34
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus sylvestris/norvegicus</i>	ängssnylt-/hussnylthumla				2								2
HYMENOPTERA – STEKLAR. Apidae – långtungebin	<i>Bombus terrestris</i>	mörk jordhumla								7				7
HYMENOPTERA – STEKLAR. Formicidae – myror	Formicidae										1			1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Formicidae – myror	<i>Formica</i> sp.								1					1
HYMENOPTERA – STEKLAR. Formicidae – myror	<i>Lasius</i> sp.								10					10
HYMENOPTERA – STEKLAR. Symphyta – växtsteklar	Tenthredinidae					1	1	1	3	1			1	8
HYMENOPTERA – STEKLAR. Parasitica – parasitsteklar	Parasitica										1			1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Crambidae	Crambidae								1					1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Crambidae	<i>Udea lutealis</i>	blekgult ängsmott									1	2		3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Noctuidae – nattflyn	Noctuidae								1					1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Noctuidae – nattflyn	<i>Amphipoea</i> sp.						1							1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Noctuidae –	<i>Autographa gamma</i>	gammafly					2							2

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
nattflyn														
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Geometridae - mätare	<i>Eupithecia</i> sp.				1					3		1		5
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Geometridae - mätare	Geometridae						1		2					3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Adelidae - antennmalar	<i>Nemophora metallica</i>	åkerväddsantennmal	NT									1		1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Erebidae	<i>Eilema lutarellum</i>	ockragul lavspinnare										4	1	5
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pterophoridae - fjädermott	Pterophoridae												1	1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pterophoridae - fjädermott	<i>Oxyptilus pilosellae</i>	gråfibblefjädermott									1			1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Zygaenidae - bastardsvärmare	<i>Adscita statices</i>	ängsmetallvinge	NT									1	2	3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Zygaenidae - bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	sexfläckig bastardsvärmare	NT				2	4						6
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Zygaenidae - bastardsvärmare	<i>Zygaena loniceræ</i>	bredbrämad bastardsvärmare	NT									1		1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Zygaenidae - bastardsvärmare	<i>Zygaena vicia</i>	mindre bastardsvärmare	NT			1		1				7		9
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Hesperidae - tjockhuvuden	<i>Ochlodes sylvanus</i>	ängssmygare		3										3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Hesperidae - tjockhuvuden	<i>Thymelicus lineola</i>	mindre tätelsmygare					2	4	2	2	25	12	22	69
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Lycaenidae - juvelvingar	<i>Lycaena phlaeas</i>	mindre guldvinge				2					1			3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Lycaenidae - juvelvingar	<i>Lycaena virgaureae</i>	vitfläckig guldvinge									1			1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Lycaenidae - juvelvingar	<i>Plebejus argus</i>	ljungblåvinge											3	3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pieridae - vitfjärilar	<i>Gonepteryx rahmni</i>	citronfjäril				1					2			3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pieridae - vitfjärilar	<i>Pieris brassicae</i>	kålfjäril									2			2
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pieridae - vitfjärilar	<i>Pieris napi</i>	rapsfjäril					4	3	1	1	15	2	1	27
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Pieridae - vitfjärilar	<i>Pieris rapae</i>	rovfjäril				1							2	3
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae - praktfjärilar	<i>Aglais urtica</i>	nässelfjäril		1										1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	lukgräsfjäril		1	4			1	1					7

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
- praktfjärilar														
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Argynnis paphia</i>	silverstreckad pärlmorfjäril					1			1	2		1	5
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Boloria aquilonaris</i>	myrpärlmorfjäril			1									1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Brenthis ino</i>	älgräspärlmorfjäril		1	1									2
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Fabriciana adippe</i>	skogspärlmorfjäril				2		2						4
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Issoria lathonia</i>	storfläckig pärlmorfjäril									1			1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Lasiommata maera</i>	vitgräsfjäril			1									1
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Maniola jurtina</i>	slättergräsfjäril			1				1		2		1	5
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Speyeria aglaya</i>	ängspärlmorfjäril						2			2		2	6
LEPIDOPTERA – FJÄRILAR. Nymphalidae – praktfjärilar	<i>Vanessa cardui</i>	tistelfjäril									1			1
DIPTERA - TVÅVINGAR	Diptera			2		5		1	1		7	8	2	26
DIPTERA – TVÅVINGAR. Bibionidae – hårmyggor	Bibionidae						1							1
DIPTERA – TVÅVINGAR. Conopidae – stekelflugor	<i>Conops flavipes</i>					6					3			9
DIPTERA – TVÅVINGAR. Conopidae – stekelflugor	<i>Conops quadrifasciatus</i>							5		1			1	7
DIPTERA – TVÅVINGAR. Conopidae – stekelflugor	<i>Sicus ferrugineus</i>			4	1	11	5	4	4		4	1	3	37
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	Syrphidae								1			4		5
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Dasysyrphus tricinctus</i>	trebandad skogsblomfluga						2						2
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Didea intermedia</i>	mörk vinkelblomfluga											1	1
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Episyrphus balteatus</i>	flyttblomfluga				1				2		1	2	6
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis interrupta</i>	fältslamfluga						9	1		3			13
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis lineata</i>	hagslamfluga						12					5	17
DIPTERA – TVÅVINGAR. Syrphidae –	<i>Eristalis obscura</i>	sommarslamfluga											2	2

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Brantåhälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
blomflugor														
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis pertinax</i>	gulfootad slamfluga								1				1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis rupium</i>	blank slamfluga							1					1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis tenax</i>	storslamfluga					1				1	1	1	4
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eristalis sp.</i>				2					2				4
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Eupeodes corollae</i>	nyfiken blomfluga								1				1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Helophilus pendulus</i>	pendelblomfluga				2			3	1	1	1	3	11
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Sericomyia silentis</i>	ljungtorvblomfluga				1	1	3	12				1	18
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Sphaerophoria scripta</i>	taggländblomfluga									7			7
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Syrirta pipiens</i>	kompostblomfluga										1		1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Volucella bombylans</i>	humleblomfluga							1				1	2
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Volucella inanis</i>	bålgetingblomfluga										1		1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Volucella pellucens</i>	fönsterblomfluga				3	1	3	4	4			3	18
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Syrphidae – blomflugor	<i>Xylota florum</i>	lång vedblomfluga						1						1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Tachinidae – parasitflugor	Tachinidae					2						1	1	4
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Muscidae – husflugor	<i>Musca sp.</i>									1				1
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Muscidae – husflugor	<i>Phaonia sp.</i>						1			29	1	3		34
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Sarcophagidae – köttflugor	Sarcophagidae					1		1		1				3
DIPTERA – TVÅ-VINGAR. Calliphoridae – spyflugor	Calliphoridae					1								1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR.	Coleoptera						8		5	20				33
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Scarabeidae – bladhorningar	<i>Trichius fasciatus</i>	bandad humlebagge				1				2			1	4

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabacken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Cant-haridae - flugbaggar	<i>Rhagonycha fulva</i>					12						1	2	15
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Dasytidae - borstbaggar	<i>Dasytes</i> sp.												1	1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Malachidae - blåsbaggar	<i>Cordylepherus viridis</i>				2									2
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Coccinellidae - nyckelpigor	<i>Coccinella septempunctata</i>	sjuprickig nyckelpiga									1		1	2
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Coccinellidae - nyckelpigor	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>	fjortonfläckig torrbackspiga										1	1	2
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Oedemeridae - blombaggar	<i>Chrysanthia</i> sp.									14				14
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Oedemeridae - blombaggar	<i>Oedemera femorata</i>										3	9	2	14
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Oedemeridae - blombaggar	Oedemeridae					80	10	2	6			20	12	130
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Cerambycidae - långhorningar	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	tegelbock			1									1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Cerambycidae - långhorningar	<i>Leptura quadrfasciata</i>	fyrbandad blombock								1				1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Cerambycidae - långhorningar	<i>Stenurella melanura</i>	ängsblombock			23		3			4			1	31
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Cerambycidae - långhorningar	<i>Stictoleptura rubra</i>	gulröd blombock								1				1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Curculionidae - vivlar	Curculionidae									2				2
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Curculionidae - vivlar	Heteroptera						1	2						3
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Pentatomidae - bärfisar	<i>Carpocoris purpureipennis</i>	purpurbärfis					4	5	1	1	1		3	15
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Pentatomidae - bärfisar	<i>Graphosoma italicum</i>	strimlus		1										1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Miridae - ängsskinnbaggar	Miridae										7			7

REGIONAL MILJÖÖVERVAKNING AV GADDSTEKLAR 2022

Ordning/Familj	Art	Svenskt namn	Rödlistan 2020	Girabäcken	Gullåkra	Branthälla	Bocksjön	Farstorp	Habo	Norra Unnaryd	Nyaby	Repperda	Vittskövle	Summa
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Miridae – ängsskinnbaggar	<i>Adelphocoris</i> sp.				1			2				8		11
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Miridae - ängsskinnbaggar	<i>Placochilus seladonicus</i>								1					1
COLEOPTERA – SKALBAGGAR. Rhopalidae - smalkant-skinnbaggar	<i>Corizus hyoscami</i>	rödlus									1			1
ARANEAE – SPINDLAR. Thomisidae - krabbspindlar	<i>Misumena vatia</i>	blomkrabbspindel			1	1	11	10	4	8	1	2	5	43
	Summa			19	44	184	96	97	60	137	145	147	121	1050



Länsstyrelsen
i Jönköpings län