



Biogeografisk uppföljning av läderbagge och hålträdklokrypare 2016

Biogeografisk uppföljning av läderbagge och hålträdisklokrypare 2016

<p>Rapportförfattare Nicklas Jansson, Länsstyrelsen Östergötland</p>	<p>Utgivare Länsstyrelsen Östergötland</p> <p>Postadress Länsstyrelsen Östergötland, 58186 Linköping</p> <p>Telefon 010-223 50 00</p>
<p>Rapporttitel och undertitel Biogeografisk uppföljning av läderbagge och hålträdisklokrypare 2016 Länsstyrelserapport: 2017:3</p>	<p>Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm</p> <p>Finansiering Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter</p>
<p>Nyckelord för art och/eller naturtyp läderbagge <i>Osmoderma eremita</i> EU-kod 1084, hålträdisklokrypare <i>Anthrenochernes stellae</i> EU-kod 1936, mulmknäppare <i>Elater ferrugineus</i> (bifynd), ekoxe <i>Lucanus cervus</i> EU-kod 1083 (bifynd), dvärgklokrypare <i>Cheiridium museorum</i> (bifynd), gammelekklokrypare <i>Larca lata</i> (bifynd).</p>	
<p>Nyckelord för biogeografisk region Boreal region, kontinental region</p>	
<p>Nyckelord för plats Blekinge län, Gotlands län, Hallands län, Jönköpings län, Kalmar län, Kronobergs läns, Skåne län, Stockholms län, Södermanlands län, Uppsala län, Västmanlands län, Västra Götalands län, Örebro län, Östergötlands län</p>	
<p>Nyckelord för ämne Art- och habitatdirektivet, biogeografisk uppföljning, delsystem vedlevande leddjur, skalbaggar, skinnbaggar, klokrypare, Natura 2000, mulm, feromonfällor, ihåliga gamla lövträd, hagmark, landskap.</p>	
<p>Geografiskt område Nationellt</p>	
<p>Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2016 – 2016</p>	
<p>Plats för lagring av data artportalen, https://www.artportalen.se/</p>	
<p>Sammanfattning Sverige är ålagda att rapportera statusen för ett antal skyddade habitat och arter till EU med jämna mellanrum. Två av dessa är läderbaggen och hålträdisklokryparen som finns upptagna på habitatdirektivens listor. Naturvårdsverket har avsatt medel till detta och gett Länsstyrelsen Östergötland i uppdrag att koordinera inventeringen över hela arternas kända utbredningsområde.</p> <p>Inventeringen har genomförts med hjälp av nio av Länsstyrelsen anställda personer under juli-augusti 2016 i 14 län och på totalt 75 platser i landet. Hälften av platserna är skyddade som naturreservat eller natura 2000 och hälften är oskyddade. Läderbaggen eftersöktes med fallfällor nedgrävda i mulmen och feromonfällor upphängda i träden medan hålträdisklokryparen eftersöktes genom mulmprovtagning. Då båda arterna är skyddade inom EU, söktes och erhöles insamlingstillstånd och dispens mot bestämmelser i Naturreservaten för alla undersökta områden.</p> <p>Läderbaggen återfanns på 60% av lokalerna medan hålträdisklokryparen endast hittades på två lokaler. Utöver dessa hittades mulmknäpparen, ekoxen, gammelekklokryparen och dvärgklokryparen.</p>	



Titel: Biogeografisk uppföljning av läderbagge och hålträdsklokrypare 2016

Författare: Nicklas Jansson

Utgiven av: Länsstyrelsen Östergötland

Hemsida:

<http://www.lansstyrelsen.se/Ostergotland/Sv/Pages/default.aspx>

Beställningsadress: Länsstyrelsen Östergötland, 58186 Linköping

Länsstyrelserapport: 2017:3

ISBN: 978-91-7488-422-7

Upplaga:

Omslagsbilder: Bakgrund och läderbaggen – Malin Larsson, Hålträdsklokryparen – Kenneth Claesson

Kartor: Länsstyrelsen Östergötland ©Lantmäteriet



Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Bakgrund	5
2. Syfte	5
3. Metodik	7
4. Resultat	11
5. Bifångster	18

Sammanfattning

Sverige är ålagda att rapportera statusen för ett antal skyddade habitat och arter till EU med jämna mellanrum. Två av dessa är läderbaggen och hålträdslokryparen som finns upptagna på habitatdirektivens listor. Naturvårdsverket har avsatt medel till detta och gett Länsstyrelsen Östergötland i uppdrag att koordinera inventeringen över hela arternas kända utbredningsområde.

Inventeringen har genomförts med hjälp av nio av Länsstyrelsen anställda personer under juli-augusti 2016 i 14 län och på totalt 75 platser i landet. Hälften av platserna är skyddade som naturreservat eller natura 2000 och hälften är oskyddade. Läderbaggen eftersöktes med fallfällor nedgrävda i mulmen och feromonfällor upphängda i träden medan hålträdslokryparen eftersöktes genom mulmprovtagning. Då båda arterna är skyddade inom EU, söktes och erhöles insamlingsstillstånd och dispens mot bestämmelser i Naturreservaten för alla undersökta områden.

Läderbaggen återfanns på 60% av lokalerna medan hålträdslokryparen endast hittades på två lokaler. Utöver dessa hittades mulmknäpparen, ekoxen, gammelekslokryparen och dvärglokryparen.

1. Bakgrund

Från år 2012 ska Naturvårdsverket göra nationella sammanställningar av status och trender för friluftsliv, naturtyper och arter i skyddade områden. Denna sammanställning bygger bl.a. på rapporter och data insamlade av länsstyrelserna. Resultat från uppföljningen kommer också att användas för rapportering till EU. Vart sjätte år ska alla EU-länder redovisa tillståndet för de skyddsvärda naturtyperna och arterna inom Natura 2000-systemet, enligt artikel 17 i Art- och habitatdirektivet. En stor del av detta arbete görs inom ramen för projektet "Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter". Projektet är indelade i olika delsystem och ett av dessa innefattar 14 vedlevande evertebrater (12 skalbaggar, en skinnbagge och en klokrypare). Läderbaggen och hålträdsklokryparen är två av dessa. Båda arterna lever större delen av sitt liv i ihåliga träd. Under 2016 har första uppföljningen och test av metodik av dessa två arter genomförts. Då arterna har en liknande livsmiljö har de på prov inventerats samtidigt och på samma platser. Uppdraget finansieras av Naturvårdsverket och koordineras av Länsstyrelsen Östergötland.

Läderbaggen (*Osmoderma eremita*)

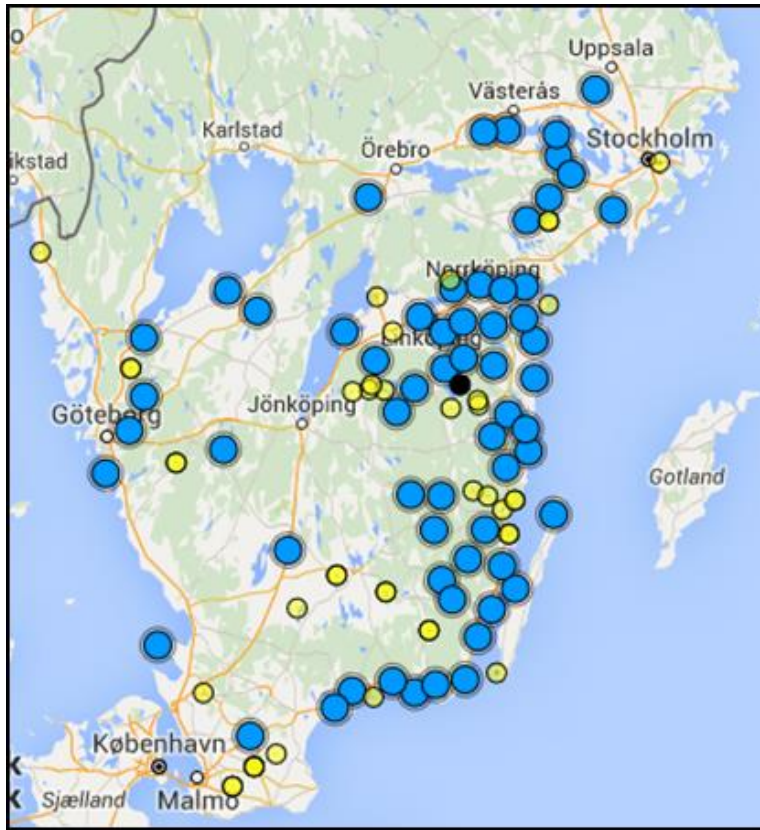
Läderbaggen är en av våra större skalbaggar och blir ca 3cm som fullbildad. Den är mörkt brun, blankt läderartad och med oval kroppsform. Som larv lever den i 3 år inuti stammen på ihåliga träd, oftast ek men även i bok, klibbal, alm, ask och lind ibland. Den gör ingen skada på trädet utan den lever bara av den rötade veden. Oftast är träden den lever i mer än 200år gamla. Larven producerar en mycket speciell spillning som går att känna igen då den ser ut som små tillplattade cylindrar (4-5mm långa). Den vedkompost som ofta finns i botten på håligheterna i träden är fylld med något som kallas mulm. Detta är larvens utvecklingsplats.



Figur 1. En hane av läderbagge.

Den fullbildade skalbaggen är mörkt kastanjebrun och ca 3cm lång (Figur 1). Den visar sig under juli och augusti. Den är trög och kryper mest omkring på stammen och håligheterna. Flyger gör den sällan och då bara vid varma eftermiddagar. Hanen

utsöndrar en speciell doft som påminner om persika för att locka till sig honor. Denna doft kan man använda sig av för att inventera arten.

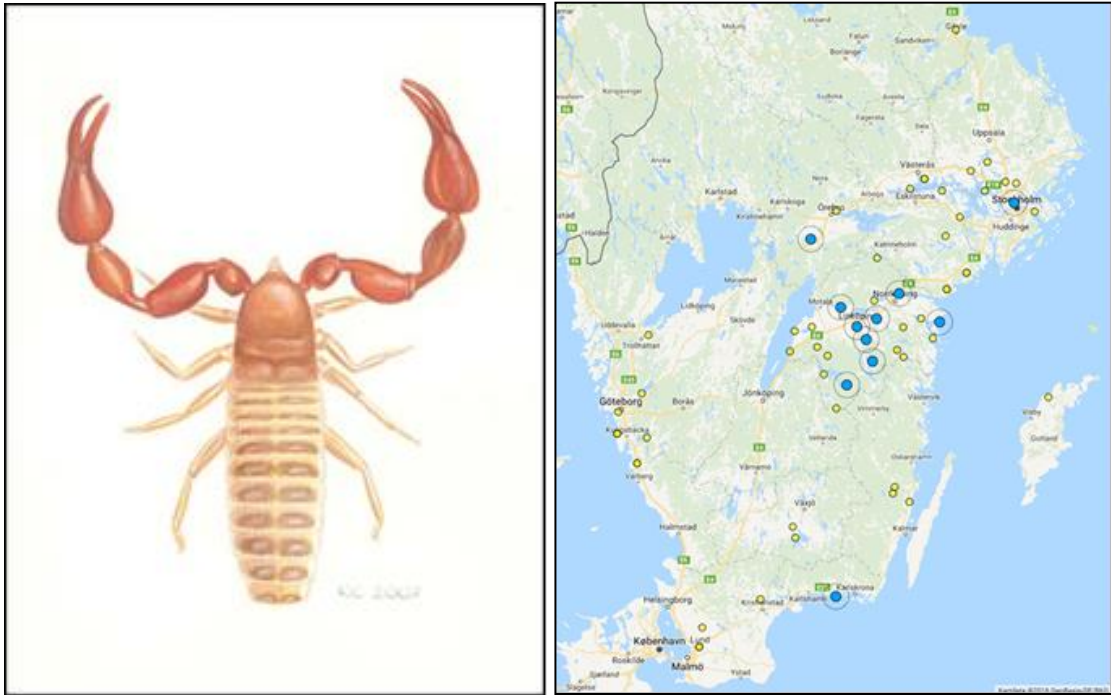


Figur 2. En kartbild över läderbaggens ungefärliga utbredning som bygger på data från Artportalen.

Läderbaggen är ovanlig i hela Europa men i Sverige finns den fortfarande på några hundra platser i södra Sverige med huvudutbredningen i Blekinge, Kalmar och Östergötland (Figur 2). Oftast är det fina hagmarksmiljöer och parker intill större gårdar och gods med lång kontinuitet av gamla träd där den hittas. I EU är läderbaggen skyddad och är en art som medlemsländerna måste rapportera statusen för.

Hålträds-klokryparen (*Anthrenochernes stellae*)

Klokryparna är ganska okända varelser. Den art som är mest känd är bokskorpionen som är en klokrypare som lever inomhus i gamla dammiga rum och uthus. De ser alla ut som små skorpioner vilka de är släkt med men de saknar den utdragna stjärten med giftgadd och är helt ofarliga för oss människor. Hålträds-klokryparen är ca 4mm lång, ljus brunröd (Figur 3) och lever i samma miljöer som läderbaggen dvs i ihåliga träd (dock finns ytterligare en handfull arter i denna miljö). De håller till på ytan av mulmen inuti håligheterna i trädstammarna där de livnär sig på kvalster och hoppstjärtar. De saknar flygvingar och liftar därför med vedlevande myggor för att ta sig till ett nytt träd. För att hitta denna art måste man ta ut några liter av mulmen och strö ut på ett vitt skycke och noga leta igenom. Därefter förs mulmen tillbaka till håligheten. Även hålträds-klokryparen är skyddad av EU och dess status ska rapporteras med jämna mellanrum. Den kända utbredningen syns på kartan nedan (Figur 4) men den är lite dåligt eftersökt och kan gömma sig på fler platser.



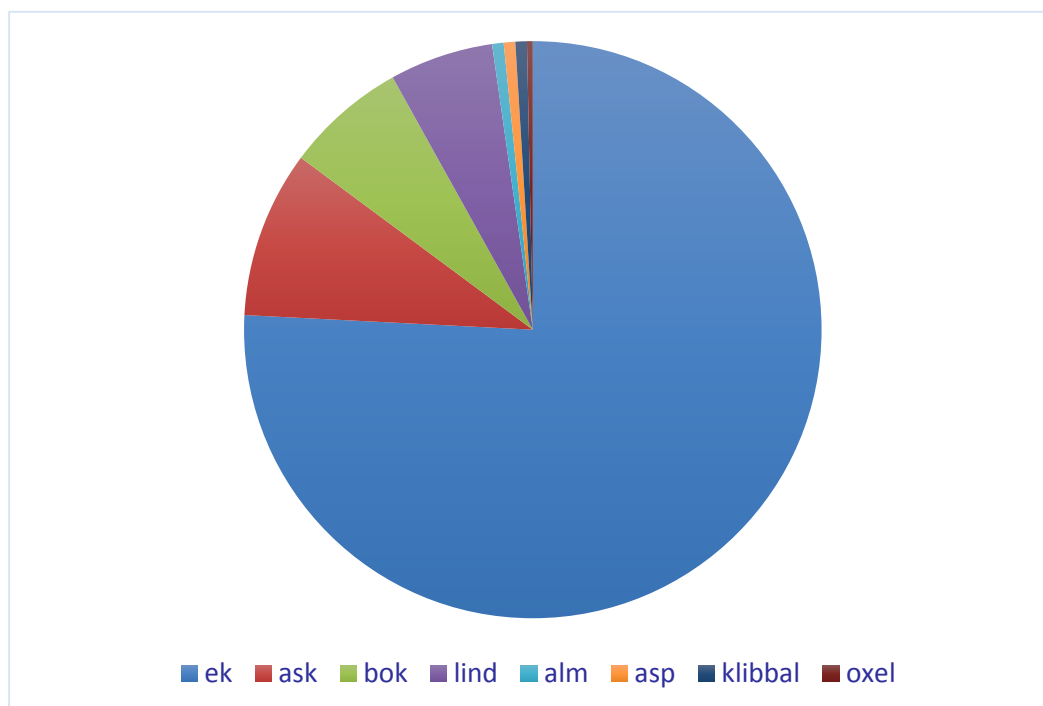
Figur 3 och 4. Hålträds-klokryp (Avbildad av Kenneth Claesson) och fyndplatser för arten hämtade från Artportalen (gul = en fyndplats, blå = flera fyndplatser).

2. Syfte

Syftet med den inventering som redovisas i denna rapport var att ta fram underlagsdata för att göra en bedömning av läderbaggens och hålträds-klokrypens status i Sverige. Bedömningen kommer bl.a. rapporteras till EU år 2018.

3. Metodik

Målet vid inventeringen på lokalerna var att på varje lokal hitta fyra träd som var lämpliga för de båda arterna. Detta innebär att det skulle vara gamla (gärna grova = >50cm i diameter) lövträd med håligheter och med mulm på botten. Mulm är en vedkompost som kan bestå av ved- och svampfragment, löv, döda insekter, spillning och fågelborester. Det senare kan innebära att ibland kan det även vara grenar, jord och gräs iblandat. Det kan variera mellan mjöl- och snusliknande till lite grövre fragment av rötad ved. Ek är det bästa trädslaget för arterna men även bok, lind, alm och ask funkar m.fl. trädslag. I denna inventering var 76% av de 313 inventerade träden ek och ask det näst vanligaste trädet med 9 % (Figur 5). Oftast är håligheter över marknivå mer spännande än de lägst belägna. En stege på minst 5m medfördes vid inventeringen för att kunna nå högre andel av håligheterna på träden.



Figur 5. Andelen undersökta träd (313 st) av olika trädslag.

Inventeringen startade den 19:e juli 2016 och sista fällan och mulmproven togs den 1 augusti 2016. Totalt inventerades 75 lokaler spridda på 14 län (Tabell 2). Fördelningen styrdes av antalet kända lokaler för läderbagge och hålträdsklokrypare i länen. På dessa användes 198 feromonfällor och 114 fallfällor (då läderbaggen saknas på Gotland togs endast mulmprover där) (Tabell 1). Totalt togs 176 mulmprov. Alla lokaler besöktes minst tre ggr och i de flesta fall fyra ggr (om inte läderbaggen konstateras redan vid 1:a eller 2:a besöket för då avbröts den delen). Vid första besöket placerades fällorna ut (målet var 3-4 fallfällor och två feromonfällor per lokal men detta varierade beroende på träden och dess håligheters placering och mulmens åtkomlighet). Vid 2:a och 3:e besöket vittjades fällorna och vid 4:e togs mulm ut för att leta hålträdsklokrypare. Om tid fanns gjordes dock mulmprovtagningen vid något av de andra besöken. Då läderbaggen snabbt tappar i kondition om den får stanna för länge i fällorna fick det passera högst 3 dygn mellan besöken vid vacker och varm väderlek (>20°C).

Tabell 1. Antal använda fällor och tagna mulmprov.

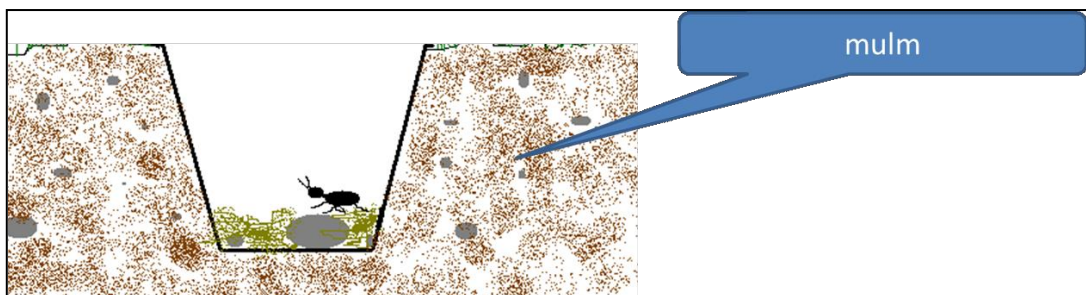
Feromonfälla	Fallfälla	Mulmprov
198	114	176

Tabell 2. Antal undersökta lokaler per län.

Län	Antal lokaler
Blekinge	12
Gotland	2
Halland	2
Jönköping	2
Kalmar	14
Kronoberg	2
Skåne	6
Stockholm	2
Södermanland	4
Uppsala	2
Västmanland	4
Västra Götaland	6
Örebro	3
Östergötland	14
	75

Fallfälla

Fallfällan bestod av en glasburk (700ml) som grävdes ner i mulmen (Figur 6). Det är i denna situation mycket viktigt att man placerar burken så att mynningen är några millimeter högre än mulmytan (så läderbaggen kan kliva över kanten). Vid brist på finkornig mulm i håligheten användes jord eller sand från utsidan kring kanten på burken. Fällan skulle fånga läderbaggen levande och för att öka överlevnaden täcktes fällans botten med mossa (som insamlades av inventeraren) och några deciliter vatten tillfördes så den blev ordentligt våt. Om flera håligheter fanns på samma träd valdes oftast den högre belägna håligheten.



Figur 6. Schematisk skiss på en fallfälla nergrävd i mulmen på hålträd.

Feromonfälla

Feromonfällan bestod av en vit halvgenomskinlig plastdunk ihopsatt med två svarta plastskivor satta i ett kors över en svart plasttratt satt i mynningen på dunken (Figur 7). I mynningen hängdes en glasvial med feromon upp med hjälp av en ståltråd. Glasvialen var fylld med läderbaggens hanliga feromon i vätskeform. Vid utplaceringen skruvades korken av och en sk. bomullsrulle som tandläkare använder stoppades ner i hålet så att vätskan sögs upp och denna fungerade som en veke som släppte iväg feromonet. På botten lades ett lager med mossor som blöttes upp med några deciliter vatten. Fällan hängdes upp på en spik eller gren på ett ihåligt träd och så att solen inte kunde skina på den (då det blir för varmt i dunken). Ofta hängdes dunken på 2-3 meters höjd för att försvåra sabotage med hjälp av en lång pinne.



Figur 7. Den använda feromonfällan.

Mulmprovtagning

Vid mulmprovtagningen togs tre liter mulm per träd (totalt max 4 träd) ut per lokal (mha ett litermått) och en delmängd i taget spreds ut på ett ljust underlag, här bestående av en vaxduk (Figur 8). Under ca 30 minuter genomsöktes noga genom att noggrant studera mulmens innehåll. Klokryporna (pseudoskorpionerna) plockades upp mha pincett och lades i ett alkoholfyllt provrör (Ett per träd). Röret märktes upp med lokalens namn, träd nr och datum för fynd samt person som hittade djuren. Proven har sedan artbestämts av Stanislav Snäll i Tumba.

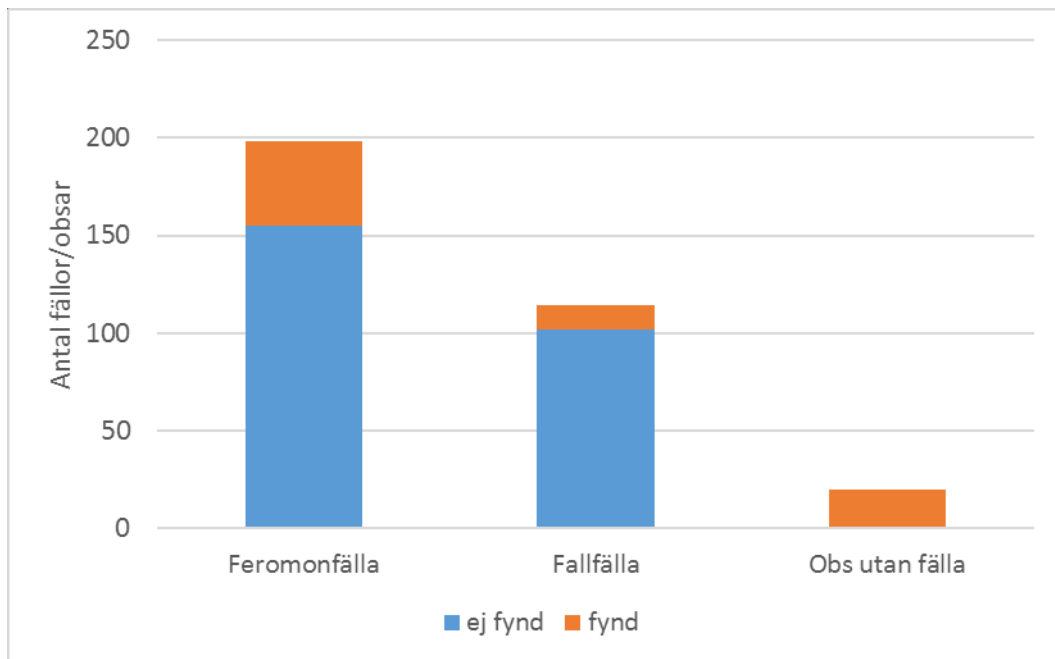


Figur 8. Genomsökning av mulmprov (Foto: Kerem Sancak).

4. Resultat

Läderbagge

Totalt hittades 111 individer av läderbagge och dessa var spridda på 44 av de 73 undersökta lokalerna. Av fynden gjordes 56 med feromonfällor (i 43 fällor), 29 med fallfällor (i 12 fällor) och 26 sågs krypande på träden (på 20 träd) (Tabell 3). Alla inventerade lokaler och lokaler med fynd kan studeras i Figur 11 och i Appendix 1.



Figur 9. Antal fällor med och utan fynd av läderbagge plus fynd gjorda utan fällor.



Figur 10. En lyckad fallfälla (Foto: Malin Larsson).

Tabell 3. Lokaler med fynd av läderbagge vid den Biogeografiska inventeringen 2016.

Län	Lokalnamn	Trädsnamn	Fynd m Feromon	Fynd m fallfälla	Fynd på träd
Blekinge	Bellevueparken	Ek3	1		
Blekinge	Bellevueparken	Ek5		1	
Blekinge	Grindstugan	Ek1	1		
Blekinge	Grindstugan	Ek4	1		
Blekinge	Gullberna	Ek2	1		1
Blekinge	Gö	Ek2	1		
Blekinge	Gö	Ek4	3		
Blekinge	Skönstavig	Bok1	3		
Blekinge	Tromtö	Ask1	2		
Blekinge	Tromtö	Ek3	3		
Halland	Rossared	Ek3	1		
Halland	Rossared	Ek5	1		
Jönköping	Sundsängen	Ek1			1
Kalmar	Böda Prästgård	Ek1			1
Kalmar	Em	Ek4			1
Kalmar	Getebro	Ek1			1
Kalmar	Lindö	Ek1	2		
Kalmar	Långemåla kyrka	Ek5	1		
Kalmar	Södra Skärshult	Lind1	1		
Kalmar	Virbo	Ek2	1		
Kalmar	Åsebo	Ek1	1		
Kronoberg	Yxkullisund	Lind	1		
Skåne	Bellinga	Ek2	1		
Skåne	Degerberga	Ek1			1
Skåne	Vanås	Klibbal1	1		
Skåne	Öveds kloster	Ek1	1		
Skåne	Öveds kloster	Ek3	1		
Södermanland	Aspö kyrka	Ek1	1		
Södermanland	Aspö kyrka	Ek2	1	1	
Södermanland	Aspö kyrka	Ek4	1	1	
Södermanland	Forsnäs	Ek3			1
Södermanland	Stenhammars skans och Hålbönäs	Ek2			1
Södermanland	Stenhammars skans och Hålbönäs	Ask1	1	1	
Uppsala	Hjulsta naturreservat	Ek3	1		
Uppsala	Hjulsta naturreservat	Ek2	2		
Västmanland	Köpingsön, Malmö	Ek2	1		
Västmanland	Strömsholms kungsladugården	Ek2	1		
Västmanland	Strömsholms kungsladugården	Ek3	2		
Västra Götland	Kinnekulle (Hjälmsätter Herrgård)	Ask1			2
Västra Götland	Rånnum	Ek5		1	
Västra Götland	Sparresäter	Ek2	1		
Västra Götland	Torpa (Hovsnäs herrgård)	Ek1	1		
Västra Götland	Torpa (Hovsnäs herrgård)	Ek2	1	1	
Västra Götland	Torpa (Hovsnäs herrgård)	Ek3			2
Västra Götland	Torpa (Torpa stenhus)	Ek3	1		
Västra Götland	Torpa (Torpa stenhus)	Ek1	2		
Västra Götland	Torpa (Torpa stenhus)	Ek2	2		
Örebro	Brobyäng	Ek1	1		
Örebro	Brobyäng	Ek2	1		
Örebro	Geråsen	Ek1			1
Örebro	Geråsen	Bok1			1
Örebro	Värnsta (Värnsta gård)	Ask1			1
Östergötland	Almstad	Ek1			1
Östergötland	Almstad	Ek2			2
Östergötland	Gunnarsbo	Ek3	1		
Östergötland	Gunnarsbo	Asp1			1
Östergötland	Korsnäs	Ek3		1	
Östergötland	Korsnäs	Ek1	2		
Östergötland	Rotenberg	Ask1		1	
Östergötland	Rotenberg	Ek1	1		
Östergötland	Rotenberg	Ask2		2	1
Östergötland	Rundstorp	Ek1		1	
Östergötland	Rundstorp	Ek2		4	
Östergötland	Råsö	Ek1		14	
Östergötland	Sund	Ek2	1		
Östergötland	Sund	Ek3	1		
Östergötland	Sverkersholm	Lind1			1
Östergötland	Sverkersholm	Ask1			1
Östergötland	Torpa	Ek1			4
Antal fällor/träd med fynd			43	12	20
Antal funna individer			56	29	26

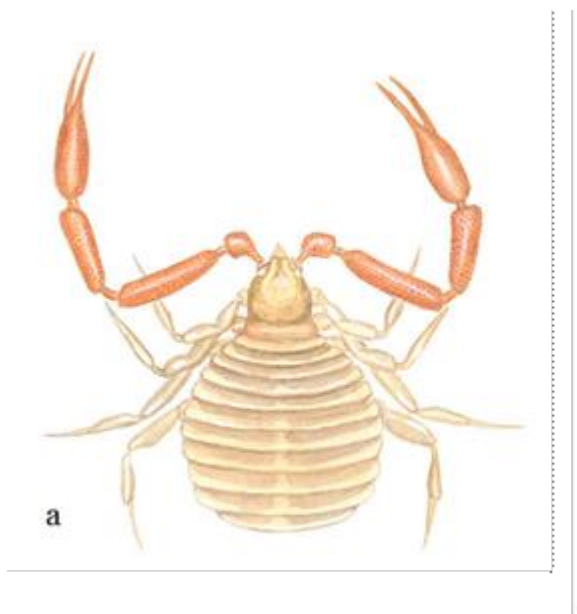
Klokrypare

Totalt hittades 203 individer av klokrypare vid inventeringen och dessa kom från 63 olika träd. Dock kunde den eftersökta hålträdklokryparen bara konstateras på två av de 75 undersökta lokalerna. Fynden gjordes vid Kopperarp i Östergötland och vid Kungsmarken i Blekinge.

De andra klokryparna utgjordes av sex arter: *Allochernes wideri*, *Dinocheirus panzeri*, *Chernes cimicoides*, *Pselaphochernes scorpionoides*, *Cheiridium museorum* och *Larca lata*. De två sist nämnda arterna är rödlistade som NT. Dvärgklokryparen (*Cheiridium museorum*) hittades på en lokal i Kalmar län (Långemåla) och gammelsklokryparen (*Larca lata*) på 12 lokaler: Östergötlands (6 lokaler), Kalmars (5 lokaler) och Stockholms län (1 lokal) (Tabell 4 och 5).

Tabell 4. Antal träd (och antal individer) med fynd av olika arter klokrypare.

Anthrenochernes stellae	Allochernes wideri	Chernes cimicoides	Cheiridium museorum	Dinocheirus panzeri	Larca lata	Pselaphochernes scorpionoides
2 (2)	26 (62)	12 (14)	1 (2)	14 (29)	16 (88)	3 (6)

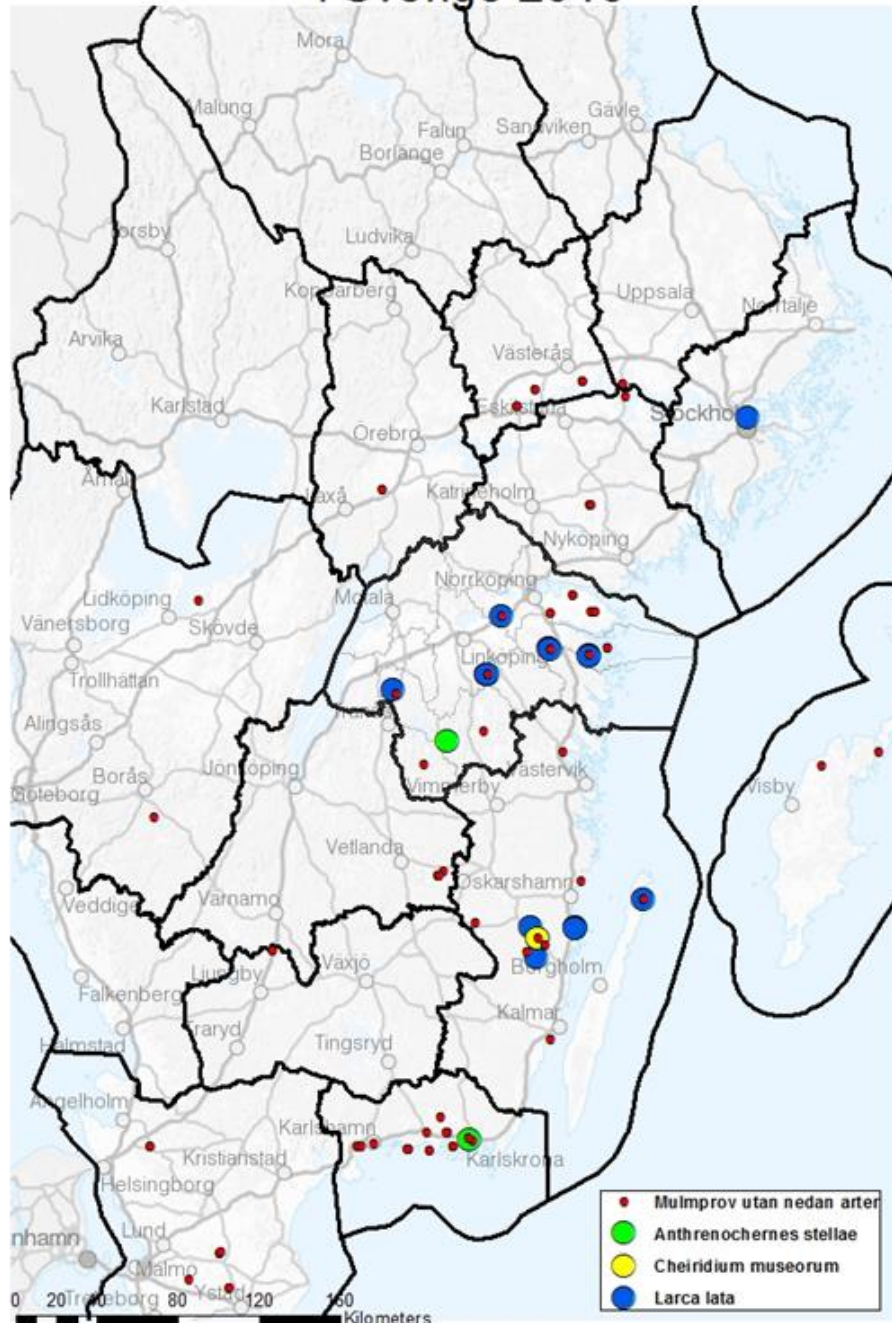


Figur 12. Gammeleksklokrypare (*Larca lata*). Avbildad av Kenneth Claesson.

Tabell 5. Fynd av rödlistade klokrypare vid den Biogeografiska inventeringen 2016.

Län	Lokalnamn	Trädsnamn	Anthrenochernes stellae	Cheiridium museorum	Larca lata
Blekinge	Kungsmärken	Ek2	1		
Kalmar	Em	Ek2			2
Kalmar	Långemåla kyrka	Ek6		2	
Kalmar	Böda Prästgård	Ek2			3
Kalmar	Em	Ek3			4
Kalmar	Åsebo	Ek1			9
Kalmar	Em	Ek4			10
Kalmar	Långemåla kyrka	Ek1			18
Kalmar	Getebro	Ek1			27
Stockholm	Lilla Skuggan	Ek2			1
Östergötland	Gunnarsbo	Ek1			1
Östergötland	Kopperarp	Ask2	1		
Östergötland	Lagnekaruna	Ek1			1
Östergötland	Rundstorp	Ek1			1
Östergötland	Råsö	Ek1			1
Östergötland	Svertersholm	Ask1			1
Östergötland	Svertersholm	Ek1			1
Östergötland	Koronäs	Ek1			2
Östergötland	Koronäs	Ek2			6
Antal träd/mulmprov			2	1	16
Antal fynd			2	2	88

Resultat från inventering av hålträdisklokrypare i Sverige 2016



Figur 13. Rödlistade klokryparearter (hålträdisklokrypare (*Anthrenochernes stellae*), Dvärgklokryparen (*Cheiridium museorum*) och gammelksklokryparen (*Larca lata*)) funna vid inventeringen av hålträdisklokryparen med hjälp av mulmprovtagning på 75 lokaler med gamla ihåliga träd 2016.

5. Bifångster

Vid inventeringen hittades även 17 mulmknäppare (*Elater ferrugineus*) fördelade på åtta feromonfällor (de lockas till läderbaggens feromon då den prederar på denne under larvstadiet och lägger därför sina ägg i samma håligheter) samt sex fynd av ekoxe (Tabell 6).

Tabell 6. Fynd av mulmknäppare och ekoxe gjorda under den biogeografiska inventeringen av läderbagge och hålträds-klokrypare år 2016.

Län	Lokalnamn	Trädsnamn	<i>Elater ferrugineus</i>	<i>Lucanus cervus</i>
Kalmar	Dunö	Ek4		1
Kalmar	Em	Ek4		1
Kalmar	Södra Skärshult	Ek1		1
Kalmar	Södra Skärshult	Lind3		1
Kalmar	Virbo	Ek1	1	
Kalmar	Virbo	Ek2		1
Kalmar	Åsebo	Ek1	1	
Västmanland	Jägaråsen	Ek2	1	
Västmanland	Jägaråsen	Ek1	5	
Östergötland	Jätteberget	Lind1	1	
Östergötland	Rundstorp	Ek1	2	
Östergötland	Jätteberget	Ek1	3	
Östergötland	Jätteberget	Lind2	3	1
Antal träd/fällor med fynd			8	6
Antal funna individer			17	6

6. Diskussion/slutsatser

Läderbaggen kunde konstateras på 60% av de inventerade lokalerna. Fynden är jämt utspridda över artens utbredningsområde och mellan de olika inventerarna. För att ha goda chanser att få läderbaggen i feromonfällor behöver det vara minst 20 grader varmt och vindstilla under den artens adulta period. Under inventeringsperioden var det strålände väder och många dagar var det runt 25 grader, så vädret var optimalt. Detta gynnade så klart även fångstbarheten med fallfällor.

En viktig fråga att ställa är hur stor sannolikhet det är att vi missat arten på de lokaler där vi inte fann den? Några felkällor finns men svåra att utvärdera. En viktig detalj är att vid apteringen av glasvialen med feromon är att den vaddcylinder som används som veke och ska sprida feromonet verkligen blir våt av feromonvätskan. Detta instruerades noggrant för inventerarna men kan så klart ha missats vid några tillfällen. Då de flesta av lokalerna utan läderbaggefynd har haft tre feromonfällor och oftast en eller ett par fallfällor, så har inventeringsinsatsen ändå varit betydande, så risken finns att läderbaggen har en svag population på lokalen och kanske inte finns som adult varje år (då den har flerårig utveckling) eller helt har dött ut. Då många av de gamla fynden från lokalerna utgjordes av spillning eller fragment från läderbagge kan arten varit utdöd från lokalen en längre tid och inte nödvändigtvis hänt de senaste decennierna. För att utreda detta skulle det därför vara intressant med en upprepad inventering på några av de lokaler där arten inte kunde konstateras under 2017.

Hålträdslokryparen konstaterades endast på två av 75 undersökta lokaler. Detta resultat får nog betecknas som en besvikelse och kanske som ett misslyckande, även om det finns en osäkerhet om metoden vi använde är den rätta för just hålträdslokryparen. Att metoden fungerar på de övriga lokryparna råder det dock ingen tvekan om. Man ska dock ha med i beräkningen att den tidigare bara var känd från sju av alla de 75 undersökta lokalerna, så den kan ju saknas på många av de andra. Studerar man hur utbredningen och frekvensen på fynd ser ut i Östergötland där mycket inventeringar av hålträdsmiljöer utförts (och med fynd från nästan 100 lokaler), kan man dock förvänta sig att arten skulle dyka upp på fler platser än dessa två. Med i beräkningen ska man dock ta att de flesta Östgötafynden är gjorda vid studier med hjälp av fallfällor inne i håligheter eller i fönsterfällor hängande på ihåliga ekar. För att hamna i de senare fällorna har hålträdslokryparen liftat med insekter som den gripit tag i. Dessa två metoder har varit dödande och detta har vi velat undvika i det längsta vid den biogeografiska uppföljningen. En vidare utredning kring metodiken för inventering av arten skall göras.

Appendix 1

Alla inventerade träd med fynd och icke fynd av läderbagge och hålträdisklokrypare samt fynd av andra klokrypare och bifångster

Län	Lokalsam	Antal lokaler	Tradant	ask	bok	lind	alm	asp	klippal	övel	Feromonfälla	Fallfälla	Mulnprov (L)	Lufbgsfynd i Feromonfallfälla	Lufbgsfynd i fallfälla	Lufbgsfynd på lokalerna	Antal fynd	Klo-kypare	Anthronochernes stellae	Allochernes wideri	Chernes cinicoides	Chelidilum muscarium	Dinocheirus panzeri	Larva lata	Peelaphochernes scorpionoides	Elaeer ferrugineus	Lucanus cervus
Blekinge	Bellevueparken	1	EK1	1							1	0	0,8	0	0	1	0										
Blekinge	Bellevueparken		EK2	1							1	1	3	0	0	2	0			2							
Blekinge	Bellevueparken		EK3	1							1	0	3	1	0	0	0										
Blekinge	Bellevueparken		EK4	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Bellevueparken		EK5	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Elleholm	1	EK1	1							1	1	0	0	0	0	0										
Blekinge	Elleholm		EK2	1							1	1	0	0	0	0	0										
Blekinge	Elleholm		EK3	1							1	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Elleholm		EK4	1							1	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Elleholm		Ask?	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Grindstugan	1	EK1	1							0	1	3	1	0	1	0				1						
Blekinge	Grindstugan		EK2	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Grindstugan		EK3	1							0	1	0	0	0	0	0										
Blekinge	Grindstugan		EK4	1							1	1	3	1	0	0	0				1						
Blekinge	Grindstugan		EK5	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Gulberna	1	EK1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Gulberna		Bok1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Gulberna		EK2	1							1	1	3	1	0	1	0										
Blekinge	Gulberna		EK3	1							0	1	3	0	0	0	0				1						
Blekinge	G5	1	EK1	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK2	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK3	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK4	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK5	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK6	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK7	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK8	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK9	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	G5		EK10	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Kungemärken	1	EK1	1							1	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Kungemärken		EK2	1							1	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Kungemärken		Bok1	1							1	1	2	0	0	0	0						7				
Blekinge	Skötaravik	1	EK1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Skötaravik		Bok1	1							1	1	3	3	0	0	0										
Blekinge	Skötaravik		EK2	1							0	0	3	0	0	0	0										
Blekinge	Skötaravik		EK3	1							0	0	3	0	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls	1	Bok1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		EK1	1							1	0	1	3	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		Bok2	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		Bok3	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		EK2	1							1	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		Bok4	1							0	0	0	3	0	0	0										
Blekinge	Stenmäls		Bok5	1							0	1	0	0	0	0	0										
Blekinge	Sjöby	1	Bok1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Sjöby		EK1	1							0	0	3	0	0	0	0										
Blekinge	Sjöby		Bok2	1							0	0	1	2	0	0	0										
Blekinge	Sjöby		Bok3	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Tromb	1	Ask1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Tromb		EK1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Tromb		EK2	1							0	1	3	0	0	0	0										
Blekinge	Tromb		EK3	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Tromb		EK4	1							1	0	0	3	0	0	0										
Blekinge	Tromb		EK5	1							0	0	2	0	0	0	0										
Blekinge	Vernmanås	1	EK1	1							1	0	3	0	0	0	0										
Blekinge	Vernmanås		Bok1	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vernmanås		Ask1	1							1	0	1	0	0	0	0										
Blekinge	Vernmanås		Bok2	1							0	1	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vernmanås		EK2	1							0	0	1	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö	1	Bok1	1							1	0	0	1	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok2	1							0	0	0	0,2	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		EK1	1							0	0	0	3	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok3	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok4	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok5	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok6	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok7	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok8	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok9	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok10	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok11	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok12	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok13	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok14	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok15	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok16	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok17	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok18	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok19	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok20	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok21	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok22	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok23	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok24	1							1	0	0	0	0	0	0										
Blekinge	Vängsö		Bok25																								

Län	Ortsnamn	Antal boader	Trädslag	ek	ask	bjök	lind	alm	asp	klibbal	oxel	Feromor-	Fenillia	Malim-	Lddgs-	Lddgs-	Lddgs-	Antal lokaler m	Klo-	Allocken	Anthrenochemes	Chemes	Cheiridium	Dinocheilus	Larva lata	Pseudochemes	Elater	Lucanus	
												filia	pruv (L)	fynd 1	fynd 1	fynd 1	fynd	fynd	kyrge	videri	stabe	dimicoides	musorum	panteri		scorponides	ferugineus	ceruus	
Kalmar	Lokhamm																												1
Kalmar	Södra skärshult		Lind3				1					1	5	0	0	0	0	2						2					
Kalmar	Södra skärshult		Lind4				1					0	3	0	0	0	0	0											
Kalmar	Vinäs	1	Ek1	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kalmar	Vinäs		Ek2	1								1	2	0	0	0	0	0											
Kalmar	Vinäs		Ek2	1								1	3	0	0	0	0	0											
Kalmar	Virbo	1	Ek1	1								1	0,3	0	0	0	0	1	0									1	
Kalmar	Virbo		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kalmar	Virbo		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kalmar	Virbo		Ek4	1								0	2	0	0	0	0	0											
Kalmar	Asebo	1	Ek1	1								1	3	1	0	0	0	1	9						9				1
Kalmar	Asebo		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kalmar	Asebo		Ek3	1								1	0,5	0	0	0	0	0											
Kalmar	Asebo		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Toftholm	1	Ek1	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Toftholm		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Toftholm		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Toftholm		Ek4	1								0	0,4	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Toftholm		Alm1					1				0	3	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Ykkullisund	1	Lind									1	0	0	0	0	0	1											
Kronoberg	Ykkullisund		Lind1									1	0	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Ykkullisund		Ek1	1								1	1	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Ykkullisund		Lind2									0	1	0	0	0	0	0											
Kronoberg	Ykkullisund		Lind2									0	1	0	0	0	0	0											
Skåne	Bellinga	1	Ek1	1								1	0	0	0	0	0	1											
Skåne	Bellinga		Ek2	1								1	0	0,5	1			1											
Skåne	Bellinga		Ek3	1								0	1	0	0	0	0	0											
Skåne	Bellinga		bok1									1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Bellinga		Ek4	1								0	0	0,5				0											
Skåne	Bellinga		Ek5	1								0	0	0,5				0											
Skåne	Dagerberga	1	Ek1	1								0	0	0	1		1	0											
Skåne	Dagerberga		Ek2	1								0	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Dagerberga		Ek2	1								0	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt	1	Ek1									1	0	3	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt		Ek4	1								0	1	0	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt		Ek5	1								0	0	0,5	0	0	0	0											
Skåne	Roslätt		Ek5	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Tommarp	1	Ek1	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Tommarp		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Tommarp		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Tommarp		Ek4	1								0	0	1	0	0	0	0											
Skåne	Tommarp		Ek5	1								0	0	2	0	0	0	0											
Skåne	Vanås	1	Ek1	1								1	1	0	0	0	0	1											
Skåne	Vanås		Lind1									1	1	0	0	0	0	0											
Skåne	Vanås		Lind2									1	1	0	0	0	0	0											
Skåne	Vanås		Klibball									1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Öveds kloster	1	Ek1	1								1	1	2	1	0	0	1	0										
Skåne	Öveds kloster		Ek2	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Öveds kloster		Ek3	1								1	0	0	0	0	0	0											
Skåne	Öveds kloster		Ek4	1								0	0	0,5	1			0											
Skåne	Öveds kloster		Ek5	1								0	0	0,5				0											
Skåne	Öveds kloster		bok1									0	0	0,5				0											
Stockholm	Lilla skuggan	1	Ek1	1								1	1	3	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek2	1								1	1	3	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek3	1								1	1	1	0	0	0	1											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								0	1	1	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								0	1	1	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1								1	0	0	0	0	0	0											
Stockholm	Lilla skuggan		Ek4	1</																									

Län	Lokalnamn	Antal lokaler	Trädens ek	ask	bok	lind	alm	asp	klibbal	oavel	Fecoms-fylla	Fefylla	Muln-prov (L)	Ldags-fynd i Fecoms-fylla	Ldags-fynd på träd	Antal lokaler om fynd	Klo-akrypar	Anthracocornes stellae	Alicornes videti	Cherones emicoides	Ctenidium mucosorum	Dinocornis panzeri	Larva lba	Pediphocornes scorpionides	Elater ferrugineus	Lucanus cervus
Västra Götaland	Lokeklamm	1	Ek1	1							1	0		1		1										
Västra Götaland	Torpa (vid Torpa stenhus)	1	Ek1	1							1	0		1		1										
Västra Götaland	Torpa, Hovsnäs herrl	1	Ek1	1							1	0		1		1										
Västra Götaland	Torpa, Hovsnäs herrgård	1	Ek2	1							1	1	3	1	1	0										
Västra Götaland	Torpa, Hovsnäs herrgård	1	Ek3	1							0	0	2	1	2	0										
Örebro	Brobyåing	1	Ek1	1							1	0	0	1	1	1										
Örebro	Brobyåing	1	Ek2	1							1	0	0	1	1	1										
Örebro	Brobyåing	1	Ek3	1							1	0	0	0	0	0										
Örebro	Genåen	1	Ek1	1							0	0	0	0	1	1										
Örebro	Genåen	1	Bok1	1							0	0	0	0	1	1										
Örebro	Värmland (Värmland gård)	1	Ask1	1							0	0	0	0	1	1										
Örebro	Värmland (Värmland gård)	1	Ask2	1							0	0	0,4			3						3				
Örebro	Värmland (Värmland gård)	1	Ask3	1							0	0	1,5			1						1				
Östergötland	Almstad	1	Ek1	1							1	0	0	1	1	1										
Östergötland	Almstad	1	Ek2	1							0	0	2	1	2	1										
Östergötland	Almstad	1	Ek3	1							0	0	1,5	0	0	1										
Östergötland	Almstad	1	Ek4	1							0	0	3	0	1	1										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek1	1							1	0	2	0	0	1										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek2	1							1	0	0	0	1	1										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek3	1							1	0	1	0	0	0										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek4	1							1	0	1,5	0	1	1										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek5	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Gunnarbo	1	Ek6	1							0	0	1	0	0	0										
Östergötland	Jätteberget	1	Ek1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Jätteberget	1	Lind1	1							1	1	?	0	0	1										
Östergötland	Jätteberget	1	Lind2	1							0	1	2	0	0	1										
Östergötland	Jätteberget	1	Lind3	1							0	1	3	0	0	3										
Östergötland	Kopperarp	1	Ask1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Kopperarp	1	Ek1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Kopperarp	1	Ek2	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Kopperarp	1	Lind1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Kopperarp	1	Al1	1							1	0	2	0	0	0										
Östergötland	Kopperarp	1	Ask2	1							0	0	1	0	0	1										
Östergötland	Korsnäs	1	Ek1	1							0	0	1	2	1	2										
Östergötland	Korsnäs	1	Ek2	1							1	1	3	0	0	9										
Östergötland	Korsnäs	1	Ek3	1							0	1	3	0	1	1										
Östergötland	Korsnäs	1	Lind	1							0	1	3	0	0	3										
Östergötland	Korsnäs	1	Lind4	1							0	1	0	0	0	0										
Östergötland	Korsnäs	1	Ek4	1							1	0	2	0	0	0										
Östergötland	Korsnäs	1	Ek5	1							0	0	2	0	0	0										
Östergötland	Lagnebrunna	1	Ek1	1							1	1	3	0	0	4										
Östergötland	Lagnebrunna	1	Ek2	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Lagnebrunna	1	Ek3	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Lagnebrunna	1	Ek4	1							0	1	1	1	0	0										
Östergötland	Lagnebrunna	1	Ek5	1							0	1	3	0	0	3										
Östergötland	Rosabo	1	Ask1	1							1	1	2	0	0	0										
Östergötland	Rosabo	1	Lind1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Rosabo	1	Alm1	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Rosenberg	1	Ask1	1							1	1	1	0	1	1										
Östergötland	Rosenberg	1	Ek1	1							1	1	3	1	0	2										
Östergötland	Rosenberg	1	Ask2	1							1	1	3	0	1	4										
Östergötland	Rosenberg	1	Ask3	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Rundtorp	1	Ask1	1							0	1	3	0	0	0										
Östergötland	Rundtorp	1	Ek1	1							1	1	3	0	1	1										
Östergötland	Rundtorp	1	Ek2	1							1	1	3	0	4	1										
Östergötland	Rundtorp	1	Ek3	1							1	1	0	0	0	0										
Östergötland	Risö	1	Ek1	1							1	1	3	0	1,4	1										
Östergötland	Risö	1	Ek2	1							1	1	3	0	0	0										
Östergötland	Risö	1	Ek3	1							1	0	0	0	0	0										
Östergötland	Sund	1	Ek1	1							1	0	0	0	0	1										
Östergötland	Sund	1	Ek2	1							1	0	0,2	1	0	1										
Östergötland	Sund	1	Ek3	1							1	1	1	1	0	0										
Östergötland	Sund	1	Ek4	1							0	1	1	1	0	0										

Län	Lokalnamn	Antal lokaler	Trädens ek	ask	bok	lind	alm	asp	klibbar	oxel	Feromonfälla	Fallgalla	Multiprovl	Lufthgefynd i Feromon	Lufthgefynd i fallgalla	Lufthgefynd på träd	Antal lokaler m fynd	Klo-kypare	Anthrenochernes stellae	Allochernes wideri	Chemes cimicoides	Chelidium muscarum	Dinocherus penusri	Lara lata	Psephenochernes scaptonides	Elater ferrugineus	Lucanus cervus
Östergötland	Sverkersholm	1	Lind1			1					0	0	3			1	1	0						1			
Östergötland	Sverkersholm		Ask1	1							0	0	1			1	1	1									
Östergötland	Sverkersholm		Ek1	1							0	0	3			1	1	1									
Östergötland	Torpa	1	Ek1	1							0	0	3			4	1	0						1			
Östergötland	Uggö	1	Ek1	1							0	1	2		0	0	0	1									
Östergötland	Uggö		Ek2	1							1	0	0														
Östergötland	Uggö		Ek3	1							1	0	0														
Östergötland	Uggö		Ek4	1							0	1	1		0												
Östergötland	Uggö		Ek5	1							1	1	1		0												
		75	###	29	21	18	2	2	2	1	198	114	176	43	12	20	44	63	2	26	12	1	14	16	3	8	6
														56	29	26	203	2	62	14	2	29	88	6	17	6	

ANDELSTREKNING



lansstyrelsen.se/ostergotland

Länsstyrelsen Östergötland

POSTADRESS 581 86 Linköping BESÖKSADRESS Östgötagatan 3

TELEFON 010 - 223 50 00 TELEFAX 013 - 10 13 81