

Genomgång och digitalisering av trollsländor och dykarskalbaggar på Lunds Zoologiska museum

<p>Rapportförfattare Magnus Billqvist, Media Odonata</p>	<p>Utgivare Länsstyrelsen Östergötland Postadress 581 86 Linköping Telefon 010-223 50 00</p>
<p>Rapporttitel och undertitel Genomgång och digitalisering av trollsländor och dykarskalbaggar på Lunds Zoologiska museum.</p>	<p>Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm Finansiering Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter</p>
<p>Nyckelord för art och/eller naturtyp Trollsländor <i>Odonata</i>, dykarskalbaggar dykare <i>Dytiscidae</i>, grön mosaikslända <i>Aeshna viridis</i> (EU kod 1048), grön flodtrollslända <i>Ophiogomphus cecilia</i> (EU kod 1037), pudrad kärrtrollslända <i>Leucorrhinia albifrons</i> (EU kod 1038), bred kärrtrollslända <i>Leucorrhinia caudalis</i> (EU kod 1035), citronfläckad kärrtrollslända <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (EU kod 1042), bredkantad dykare <i>Dytiscus latissimus</i> (EU kod 1081), bred paljettdykare <i>Graphoderus bilineatus</i> (EU kod 1082).</p>	
<p>Nyckelord för biogeografisk region boreal , kontinental</p>	
<p>Nyckelord för plats Blekinge län, Gotland s län, Gävleborgs län, Hallands län, Jönköpings län, Kalmar län, Kronoberg s län, Norrbottens län, Skåne län, Stockholm s län, Södermanland s län, Uppsala län, Örebro län, Östergötlands län, Värmlands län, Västra Götalands län,</p>	
<p>Nyckelord för ämne biogeografisk uppföljning, biologisk mångfald, art- och habitatdirektivet , delsystem trollsländor och dykarskalbaggar, landskap, sjöar och vattendrag, trollsländor, dykarskalbaggar, dykare, larver och larvhudar, digitalisering, äldre fynddata, biologiska kollektioner, biologisk samling, Biologiska museet, Lunds Universitet, artbestämning, katalogisera, löpnummer, koordinatsatts, rapporterats till Artportalen.</p>	
<p>Geografiskt område nationellt</p>	
<p>Tidpunkt för insamling av underlagsdata 1879 – 2006</p>	
<p>Plats för lagring av data Biologiska Museet, Lunds universitet, Artportalen, https://www.artportalen.se/</p>	

Sammanfattning

Samlingarna av ej tidigare registrerade och i många fall ej artbestämda trollsländor och dykare på Biologiska Museet, Lunds universitet, har gått igenom, och ur materialet har arter förekommande i art- och habitatdirektivet sorterats ut.

Fem av de sex i Sverige påträffade arterna trollsländor listade i direktivet påträffades: grön mosaikslända *Aeshna viridis* (18 fynd registrerades), grön flodtrollslända *Ophiogomphus cecilia* (9), pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons* (69), bred kärrtrollslända *Leucorrhinia caudalis* (21) och citronfläckad kärrtrollslända *Leucorrhinia pectoralis* (39). (Den sjätte arten, sibirisk vinterflickslända *Sympecma paedisca*, är i Sverige endast påträffad tillfälligt och saknas därför i samlingarna.)

Båda de eftersökta arterna dykarskalbaggar påträffades: bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* (39) och bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus* (33).

Det finns ett mycket stort material så uppdraget har fokuserats på att registrera de fynd av de berörda arterna som härrör från olika lokaler och landskap, och de som ej tidigare registrerades av ArtDatabanken 1998 (Ragnar Hall 1998). Kollektorna bestod i olika typer av material; monterade trollsländor och dykare, trollsländor i konvolut, djur i sprit, larver och larvhudar. Den här studien begränsades till monterat material och material i konvolut. Djur i sprit, larver och larvhudar kan vid behov ses över. Samtliga kollektioner som registrerats har också individmärkts med museets etiketter.

Genomgång och digitalisering av trollsländor och dykarskalbaggar på Lunds Zoologiska museum

Magnus Billqvist december 2016

Sammanfattning

Samlingarna av ej tidigare registrerade och i många fall ej artbestämda trollsländor och dykare på Biologiska Museet, Lunds universitet, har gått igenom, och ur materialet har arter förekommande i art- och habitatdirektivet sorterats ut.

Fem av de sex i Sverige påträffade arterna trollsländor listade i direktivet påträffades: grön mosaikslända *Aeshna viridis* (18 fynd registrerades), grön flodtrollslända *Ophiogomphus cecilia* (9), pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons* (69), bred kärrtrollslända *Leucorrhinia caudalis* (21) och citronfläckad kärrtrollslända *Leucorrhinia pectoralis* (39). (Den sjätte arten, sibirisk vinterflickslända *Sympecma paedisca*, är i Sverige endast påträffad tillfälligt och saknas därför i samlingarna.)

Båda de eftersökta arterna dykarskalbaggar påträffades: bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* (39) och bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus* (33).

Det finns ett mycket stort material så uppdraget har fokuserats på att registrera de fynd av de berörda arterna som härrör från olika lokaler och landskap, och de som ej tidigare registrerades av ArtDatabanken 1998 (Ragnar Hall 1998). Samtliga kollektioner som registrerats har också individmärkts med museets etiketter.

Bakgrund

Länsstyrelsen Östergötland driver på uppdrag av Naturvårdsverket den biogeografiska uppföljningen av delsystemet "Trollsländor och dykarskalbaggar" i Sverige. Denna verksamhet syftar till att inhämta kunskap om följande arter: bred kärrtrollslända *Leucorrhinia caudalis*, citronfläckad kärrtrollslända *L. pectoralis*, pudrad kärrtrollslända *L. albifrons*, grön flodtrollslända *Ophiogomphus cecilia*, grön mosaikslända *Aeshna viridis*, bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* och bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus*.

Vid arbetet med insamling av äldre fynddata till boken "Trollsländor i Skåne" observerades att det på Lunds Zoologiska museum finns ett relativt stort antal exemplar av nämnda arter där. En genomgång av dessa exemplar inklusive koordinatsättning och registrering på Artportalen skulle öka kunskapen om arternas utbredning i landet. Det kan också ge en bild av arternas historiska utbredning. En senare eventuell återinventering av dessa äldre lokaler kan dessutom ge förbättrad kunskap om trender och populationsdynamik för arterna.



Ett knippe oregistrerade breda paljettdykare *Graphoderus bilineatus*.



Delar av individierna av pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons* som hittades i det obestämde materialet.

Hur uppdraget har genomförts

Kollekter som lämnats in till museet i Lund genom åren har i mån av tid, prioritet och kompetens artbestämts, monterats och katalogiserats med ett löpnummer. Vad det gäller trollsländor finns det tusentals kollekt som aldrig registrerats eller artbestämts. Materialet med dykare är mindre och dessutom artbestämt, men i många fall ej tidigare registrerat. Rune Bygebjerg och Kristoffer Fägerström på museet har hjälpt mig med att leta fram material ur de olika samlingarna. Därpå har de eftersökta arterna trollsländor letats fram bland alla kollekt, medan dykarna redan var sorterade.

Under tre besök har fynden gått över och fynd av de eftersökta arterna har registrerats. All information som finns på varje individ läggs in i en Excel-fil. Landskap, län, lokal, kön, art, datum, insamlare med mera har om möjligt noterats. De har också alla fått ett av museets löpnummer och en del har fotograferats. Fynden har om möjligt koordinatsatts och rapporterats till Artportalen.

I fynden som redovisas i denna rapport ingår förutom de som registrerats nu även ett antal fynd som registrerats nyligen av Rune Bygebjerg och Robin Pranter. Dessa tas med då de dels är nya uppgifter och dels för att det var undertecknad som på ideell basis sorterade ut de flesta individerna 2015-2016. I rapporten ingår även fynd som undertecknad sorterat ut men Rune Bygebjerg har registrerat efter mina besök i samlingarna.

Kollekterna består av olika typer av material

Monterade trollsländor eller dykare

Dessa är uppnålade och i regel i gott skick. En del trollsländor kan dock sakna bakkropp eller delar av vingar eller ben. Dessa är då svårare att artbestämma, men fram för allt svåra att säkert avgöra kön på. Materialet med obestämda, monterade trollsländor rör sig i Lund om många hundra, kanske tusentals kollekt. De flesta är sorterade familjevis. Dykarna är artbestämda, medan de flesta trollsländorna inte är det.

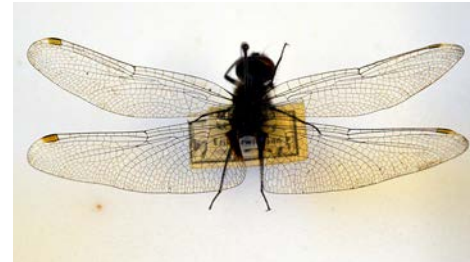
Trollsländor i konvolut

Dessa ligger hopfällda i kuvert eller vikta papper. Är de gamla kan de vara i mycket dåligt skick, ofta i smulor på grund av insektsangrepp. Det kan dessutom ligga flera individer av olika arter i samma konvolut. Här får man därför i många fall lita på att insamlarna har artbestämt kollektorna korrekt. I de flesta fall utgörs dessa konvolut av sådana insamlade av Kjell Ander, vilket gör att det inte finns något skäl att betvivla artbestämningen. I en del andra fall har (troligtvis) Ander noterat på andras konvolut vilken eller vilka arter de innehåller. Några få har markerats med ett frågetecken och dessa har jag hoppat över då bestämningen pga det dåliga skicket inte går att säkerställa. Det som är bra med konvoluten är att det oftast finns mer utförlig information skrivet på dem än på de monterade individernas små etiketter.

I museets huvudsamling finns det en del material som redan är registrerat av ArtDatabanken. Många kollekt av intresse för detta projekt är redan markerade med en liten gul platta (se bild). Detta gäller både trollsländor och dykare. Även om de har en gul platta saknas i många fall en individetikett, vilket gör att museet inte kan knyta fynd som ArtDatabanken registrerat till en specifik individ. För att undvika befarat dubbelarbete har jag struntat i de med gula plattor. För att undvika eventuella frågetecken framöver och för att



Exempel på välbevarad, monterad trollslända, här en hane bred kärrtrollslända *L. caudalis*.



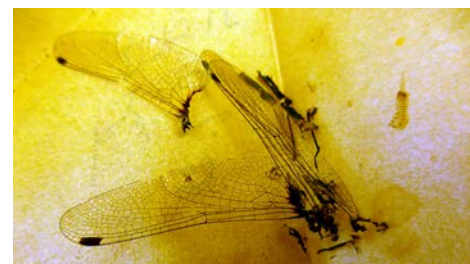
Exempel på monterad trollslända som inte är komplett, här en bred kärrtrollslända *L. caudalis* utan bakkropp, vilket gör att kön ej kan anges.



Blandade konvolut.



Exempel på kollekt från konvolut. Något skadat men fullt möjligt att artbestämma: citronfläckad kärrtrollslända *L. pectoralis*.



Exempel på angripet kollekt från konvolut. Mycket svårt eller omöjligt att helt säkert artbestämma. I fall som detta måste man lita på det som finns angivet. I det här fallet pudrad kärrtrollslända *L. albifrons*.

säkerställa att de individer jag i denna rapport tar upp, så har jag individregistrerat samtliga fynd med museets etiketter. Det innebär att vem som helst kan spåra en viss individ i registren.

Djur i sprit, larver och larvhudar

Det finns kollektioner av trollsländor som består av djur i sprit, larver och larvhudar. Dessa har jag helt bortsett från i detta arbete. Finns det intresse och behov framöver kan även detta material ses över. Jag har i dagsläget ingen uppfattning om mängden och hur mycket det finns av de berörda arterna eller om de i någon omfattning redan registrerats.

Erfarenheter

En del material är i så dåligt skick att artbestämning inte är möjlig. Detta gäller främst de trollsländor som ligger i konvolut. I de flesta fall är åtminstone vingarna välbevarade och en del arter kan artbestämmas enbart utifrån det. Annars är man tvungen att lita på de uppgifter som förhoppningsvis finns noterade på konvolutet. Finns det ingen information om art och kollektionen är kraftigt angripen finns det ingen anledning att lägga tid på det.

Det finns ganska mycket mer material att gå igenom, både vad gäller dykare och trollsländor, men detta ligger spritt i mindre samlingar och kan bestå av djur i sprit, larver och larvhudar. Dessa är både betydligt svårare att artbestämma och kräver mycket tid att förbereda. Inte minst djur i sprit, som både kan vara svåra att artbestämma och kräva tid att förbereda innan de kan studeras.

Det är i de flesta fall endast knapphändig information som finns noterat på etiketterna på respektive kollektion. I många fall enbart ort och landskap, eller till och med endast landskap. Detta gör det förstås svårt att härleda fynden till mer specifika platser. Datum kan också saknas, liksom vem som insamlat och/eller artbestämt.

Stor andel kommer från samma lokaler. För att tjäna tid om det finns mycket material att registrera, har jag prioriterat fynd från olika lokaler. Det innebär med andra ord att det fortsatt finns kollektioner av berörda arter som inte är registrerade, men de består då (huvudsakligen) av fynd från redan kända lokaler (en del av dessa har dock registrerats av Rune Bygebjerg efter mina besök och finns med i denna rapport). Exempelvis finns det kring 50 kollektioner av pudrad kärtröslända från samma lokal på Öland, insamlade under några år på 1960-talet. Att lägga tid på att registrera alla dessa ger åtminstone i dagsläget inget mervärde.

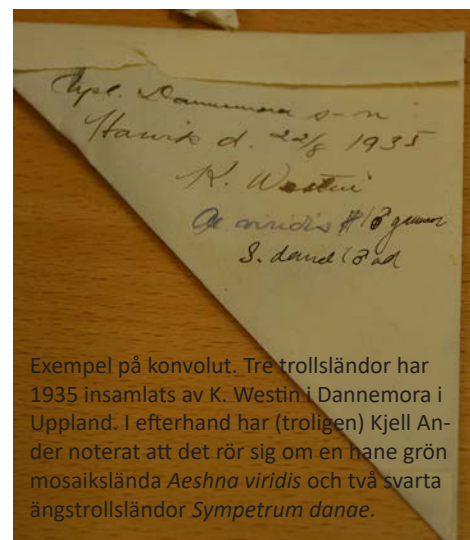
Jag föreslår att man vid eventuell uppföljning eller om liknande behov finns i andra samlingar, att man klumpar ihop de fynd som kommer från samma plats, åtminstone de som är insamlade samma datum och av samma person. Om det finns väldigt mycket material skulle man kunna prioritera/snäva av det mer på liknande vis. Exempelvis enbart registrera antal kollektioner per lokal och årtal.

Om det i första hand är kunskap om äldre förekomster på idag ej kända lokaler man vill hitta, föreslår jag att man får tillgång till ArtDatabankens register över arterna. Då kan man rimligen ganska enkelt redan på plats i samlingarna slå fast om individerna man hittar innebär ny kunskap eller ej. Eftersom jag inte har dessa listor har jag inte kunnat se om det finns några nya lokaler bland de fynd som nu registrerats.

De kollektioner som ArtDatabanken registrerat har märkts ut men inte registrerats med museets löpnummer. Detta är mycket olyckligt av flera skäl. Det är av stor vikt framöver att ArtDatabanken vid registreringar även använder löpnumren så individerna kan kopplas till specifika fynd. Här finns annars en stor risk för dubbelarbete och inte minst att samma individer räknas dubbelt.

Resultaten av arbetet inklusive artfynd

Nedan redovisas varje art kort för sig. Inklipt finns för varje art nedkortad data. Mer data för alla arters respektive fynd (koordinater, löpnummer med mera) finns i separata Excelfiler.



Exempel på konvolut. Tre trollsländor har 1935 insamlats av K. Westin i Dannemora i Uppland. I efterhand har (troligen) Kjell Ander noterat att det rör sig om en hane grön mosaikslända *Aeshna viridis* och två svarta ängstrollsländor *Sympetrum danae*.

Grön mosaikslända *Aeshna viridis* Eversmann, 1836

Antal fynd registrerat: 18

Landskap: 2 (Skåne och Uppland)

Lokaler: 5

Samtliga skånska lokaler var kända sedan tidigare, efter arbetet med ”Skånes Trollsländor”.

De uppländska fynden hittades i en låda märkt ”Uppland”, full av konvolut med flera av de eftersökta arterna. På Artportalen finns en uppgift från 1972 från ”Dannemorasjön” som möjligen kan vara från samma lokal som de två fynden nedan.

scientific name Fullständigt namn	county Landskap	state/province Län	locality Lokal	day Dag	month Månad	year År
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Uppland	Uppsala	Havik, Dannemora	22	8	1935
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Uppland	Uppsala	Havik, Dannemora	19	8	1935
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg, Sjödiken	6	9	1933
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Vomb, Klingavälsån	25	8	1934
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	1	7	1930
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	22	6	1933
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	1	7	1930
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	30	7	1930
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	6	9	1933
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Silvåkra, Kranke			
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	30	7	1930
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	1	7	1930
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	21	7	1929
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	ej angivet		3	1926
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Dalby		8	1879
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Dalby		8	1879
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925
<i>Aeshna viridis</i> Eversmann,1836	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925

Grön flodtrollslända *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)

Antal fynd registrerat: 9

Landskap: 1 (Norrbotten)

Lokaler: 2

Både Svanstein och Pello ligger längs Torne älv i ett område välkänt för att än idag utgöra bra lokaler för arten. Pello ligger förvisso i Finland, på andra sidan älven, men etiketten antyder Sverige så de bör ha insamlats på den svenska sidan.

scientific name Fullständigt namn	state Landskap	locality Lokal	day Dag	month Månad	year År
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	1	8	1961
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Svanstein	7	8	1960
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Pello	2	8	1963
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy,1785)	Norrbotten	Pello	2	8	1963

Pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)

Antal fynd registrerat: 69

Landskap: 9 (Blekinge, Gotland, Gästrikland, Hälsingland, Skåne, Småland, Södermanland, Uppland, Öland)

Lokaler: 13

Den trollsländeart med i särklass flest kollektioner av de eftersökta arterna. Många är förvisso från samma lokaler, främst Öland, men det är ändå ganska många landskap med fynd.



Hane respektive hona av pudrad kärrtrollslända *L. albifrons*.

Arten är tacksam att plocka ut bland det obestämda materialet på grund av att både hanar och honor, även då de är mycket gamla, fortfarande uppvisar artens vita analbihang. Enda risken för sammanblandning är bred kärrtrollslända, som dock har bredare bakkropp, vita vingmärken och saknar den pudrades vita undersidor av ”käken” (”albi-frons”).

Förutom kollektioner i det så att säga allmänna, obestämda materialet, hittades även arten i G. Löfgrens samling och i Kjell Anders konvolut.

scientific name Fullständigt namn	county Landskap	state/province Län	locality Lokal	day Dag	month Månad	year År
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Hälsingland	Gävleborg	Delsbo	24	7	1904
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1961
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Vitmossen Långlöt		7	1957
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Vitmossen Långlöt		7	1957
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1961
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	27	6	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Södermanland	Södermanland	Mariefred	8	7	1923
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	27	6	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	27	6	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Uppland	Uppsala	K-sta			
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Uppland	Uppsala	Öregrund Humlefjärd	8	7	1927
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Hälsingland	Gävleborg	Ej angivet, trol Delsbo		6	1905
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Uppland	Uppsala	Öregrund Humlefjärd	8	7	1927
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	27	6	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	5	7	1960
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Blekinge	Blekinge	Skallmötögöl Hundsjön	29	6	47
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Blekinge	Blekinge	Landbäck, en göl?	7	7	40
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Öland	Kalmar	Långlöt, damm	1	7	57
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	52
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Blekinge	Blekinge	Skallmötögöl Hundsjön		6?	48
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Småland	Kalmar	Allgunnen	6	8	36
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Gotland	Gotland	Lojsta	10	7	28

Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Södermanland	Södermanland	Transjön?	27	7	38
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Mölle	5	6	1932
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Skåne	Skåne	Bökeberg	25	6	1961

Bred kärrtrollslända *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)

Antal fynd registrerat: 23

Landskap: 5 (Hälsingland, Småland, Södermanland, Uppland, Östergötland)

Lokaler: 10

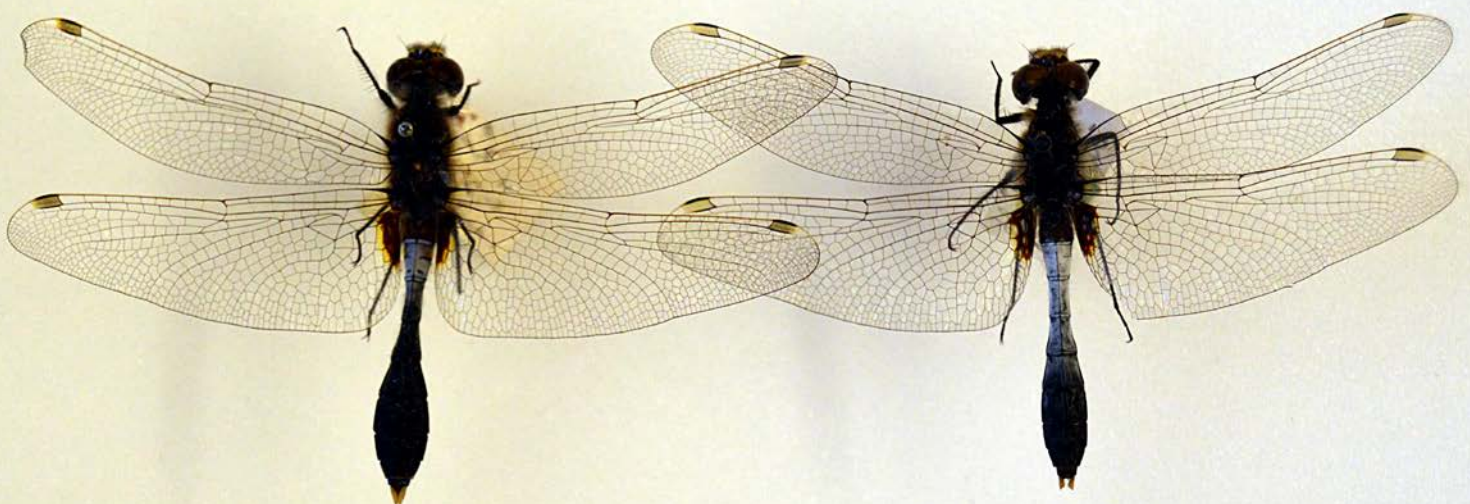
Inga nya landskapsfynd, men en titt på Artportalen ser flera av lokalerna inte ut att finnas med där sedan tidigare. Eftersom jag tidigare sökt efter skånska fynd av arten i samlingarna utan att lyckas, så visste jag att chansen skulle vara liten. Ingen skånsk bred kärrtrollslända hittades nu heller, och äldre skånska fynd av arten fortsätter därmed gäcka.

Bred kärrtrollslända är mycket enkel att hitta i mängden av trollsländor i det obestämda materialet på grund av sin karakteristiska, vidgade bakkropp och sina vita vingmärken och analbihang. Noterbart är att jag till skillnad från de andra två kärrtrollsländorna inte fann en enda hona av den breda arten bland de monterade exemplaren utan endast i konvoluten.

Förutom kollektioner i det så att säga allmänna, obestämda materialet, hittades även arten i Kjell Anders konvolut samt andra, blandade konvolut.

scientific name	county	state/province	locality	day	month	year
Fullständigt namn	Landskap	Län	Lokal	Dag	Månad	År
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Mariefred	8	7	1923
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Mariefred	8	7	1923
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Mariefred	22	7	1923
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Mariefred	8	7	1923
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Kila, Stavsjö, Skiren	17	6	1961
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Småland	Jönköping	Myresjö, Eka	18	6	1922
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Hälsingland	Gävleborg	Ej angivet, trol Delsbo	6	6	1905

Två hanar av bred kärrtrollslända *L. caudalis* som visar på variationen av bakkroppens vidgning.



Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Småland	Kronoberg	Yxnäs	19	6	24
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Kila, Stavsjö, Skiren	17	6	1961
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Kila, Stavsjö, Skiren	17	6	1961
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Kila, Stavsjö, Skiren	17	6	1961
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Södermanland	Södermanland	Kila, Stavsjö, Skiren	17	6	1961
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Östergötland	Östergötland	Vånga, Omsörjan	5	6	1960
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Hälsingland	Gävleborg	Delsbo	24	7	1904
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Uppland	Uppsala	Täppudden, Dannemorasjön	22	6	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Uppland	Uppsala	Täppudden, Dannemorasjön	22	6	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Uppland	Uppsala	Täppudden, Dannemorasjön	22	6	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Uppland	Uppsala	Täppudden, Dannemorasjön	18	6	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Uppland	Uppsala	Bockbol, Dannemorasjön	25	6	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Småland	Kalmar	Allgunnen	24-25	7	1936
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Södermanland	Stockholm	Tärnan nära Segersång	20	7	38

Citronfläckad kärrtrollslända *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

Antal fynd registrerat: 39

Landskap: 4 (Gästrikland, Skåne, Uppland, Öland)

Lokaler: minst 14

Samtliga skånska lokaler var kända sedan tidigare, efter arbetet med "Skånes Trollsländor". De flesta fynden från övriga landskap är betydligt äldre än de som finns på Artportalen, men om de är nya eller finns med sedan tidigare i ArtDatabankens register vet jag inte.

Förutom kollektioner i det så att säga allmänna, obestämda materialet, hittades även *L. pectoralis* i Kjell Anders konvolut samt andra, blandade konvolut.



Artbestämningsmässigt kan kollektioner som är fragmenterade utgöra en utmaning. Särskilt honor kan då vara svåra att skilja från nordisk kärrtrollslända *Leucorrhinia rubicunda*.

scientific name	county	state/province	locality	day	month	year
Fullständigt namn	Landskap	Län	Lokal	Dag	Månad	År
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Hyby	15	6	1932
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Nedre Föret, Fyrisån	4	7	1927
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Öregrund	21	6	1960
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Öregrund	27	6	1964
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Öregrund	29	6	1964
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Öregrund			
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Bökeberg, Hyby	15	6	1932
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Ringsjön			53?
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Södiken	15	6	1939
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Täppudden, Dannemorasjön	18	6	1936
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Dannemorasjön/Hjortshagen	24	7	1935
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	1952
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	1952
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	1952
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	1952
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Gästrikland	Gävleborg	Hillesjön	7	7	1952
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	22	6	1933
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Södiken	15	6	1939
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Södiken	15	6	1932
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Södiken	22	6	1933
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Dannemora, Harvik	20	6	1936
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	24	5	1925
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Ö Ljungby	8	6	1924
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Ringsjön			
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Ringsjön			
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg	12	6	1925
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Bökeberg, Södiken	13	6	1930
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Skåne	Skåne	Hyby, Bökeberg	15	6	1932
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Öregrund	27	6	1964

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Öland	Kalmar	Köping, Öjmossen	10	7	1962
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	Uppsala	Nedre Föret, Fyrisån	4	7	1927
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	?	K-sta		6	1950
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland	?	K-sta		6	1950
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Östergötland		Godegård	31	6	1928
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Småland		Aneboda	20	6	1926
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Uppland		Dannemorasjön, Täppudden	18	6	1936

Bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758

Antal fynd registrerat: 39

Landskap: 10 (Blekinge, Gotland, Gästrikland, Lappland, Närke, Skåne, Småland, Uppland, Värmland, Västergötland)

Lokaler: 25-32

Fanns i huvudsamlingen, där de flesta redan var registrerade, samt i Sven Perssons- och Alvar Neanders samlingar. För en del fynd från Kronoberg finns enligt uppgift mer information publicerat i Entomologisk Tidskrift 39, s 31ff.

scientific name	county	state/province	locality	day	month	year
Fullständigt namn	Landskap	Län	Lokal	Dag	Månad	År
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	N. Sandsjö, Sandsjön	22	11	1939
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	N. Sandsjö, Sandsjön	22	11	1939
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Värmland	Värmland	Dalen, Arvika			1958
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Lappland	Norrbottnen	Vuollerim			1965
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Lappland	Norrbottnen	Piatis	23	10	1965
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		29	7	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		29	7	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		29	7	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		29	7	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		29	7	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg		30	3	1911
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Stensoffa	10	9	1980
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Närke	Örebro	Svartån	10	4	1939
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Fiskdammen, Rössjöholm		11	1946
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Uppland	Uppsala	Havik, Dannemora	29	11	1931
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Uppland	Stockholm	Ösbysjön	30	5	1943
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	Liatorp, fiskdamm		11	1946
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Blekinge	Blekinge	Bräkne Hoby, fiskdamm		7	1946
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Fiskdammen, Rössjöholm		11	1946
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Tomelilla	10	8	1956
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Närke	Örebro	Logsjön, Tångeråsa	29	6	1912
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	(ingen fynddata)			14	5	1965
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Värmland	Värmland	Sävsjön	6	5	1941
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kalmar	Källkärret, Gnöst	24	8	1913
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	Sandsjön	16	5	1939
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Gästrikland	Gävleborg	Sälgsjön	14	9	1945
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Jönköping	Lilla Nömmen	2	9	1939
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	Uppsjön, Horsnäs	1	6	1941
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Närke	Örebro	Tångeråsa, Trystorp	29	8	1946
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Värmland?			16	8	38
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Värmland?			16	8	38
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Småland	Kronoberg	Diö	10	7	1979
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Västergötland	Västra Götaland	Gällstad	30	7	1962
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Össjö dammar	15	3	1953
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Gotland	Gotland	Sudersand, Fårö	20	8	1967
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Loshult	8	8	56
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Gotland	Gotland	Norrundaträsk	7	8	1980
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	Skåne	Skåne	Häckeberga	13	2	1972

Bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus* (DeGeer, 1774)

Antal fynd registrerat: 33

Landskap: 6 (Halland, Närke, Skåne, Småland, Västergötland, Öland)

Lokaler: 17-22

Fanns i huvudsamlingen, där de flesta redan var registrerade, samt i Sven Perssons- och Alvar Neanders samlingar. För en del fynd från Kronoberg finns enligt uppgift mer information publicerat i Entomologisk Tidskrift 39, s 31ff.

scientific name Fullständigt namn	county Landskap	state/province Län	locality Lokal	day Dag	month Månad	year År
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	N. Smedsjön	24	6	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Halland	Halland	Tofta	19	6	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	L. Torsjö	8	6	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	L. Torsjö	8	6	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	L. Torsjö	8	6	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg	Herråkra	26	6	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Halland	Halland	Oxhultasjön	9	8	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Halland	Halland	Oxhultasjön	9	8	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Halland	Halland	Oxhultasjön	9	8	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Västergötland	Jönköping	Mullsjö	18	8	1989
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg	Drättinge, gammalt grustag	25	6	1985
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland			23	9	1966
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Fedingesjön	35	5	1984
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Öland	Kalmar	Stenåsa	6	7	1967
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Bökeberg			1951
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Ivö	16	8	1967
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg			8	1904
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg			8	1904
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg			8	1904
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Revinge	11	10	1941
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	?					
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Närke	Örebro	Regaledammen, Velamshyttan	30	8	46
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Revinge	20	6	41
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Västergötland			26	5	1946
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Närke	Örebro	Regaledammen, Velamshyttan	30	8	1946
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kronoberg	Sandsjön	11	8	1940
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Stensoffa	11	8	1964
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Småland	Kalmar	Sibbetorp, flisetorp	15	7	1945
Graphoderus bilineatus (DeGeer, 1774)	Skåne	Skåne	Angsholmasjön	6	6	2006

Tack

Stort tack till Rune Bygebjerg och Kristoffer Fägerström utan vars hjälp registreringen tagit mycket längre tid.

Referenser

Billqvist, M, & Birkedal, L. 2016. Skånes Trollsländor. En atlasinventering 2009-2014. Naturskyddsföreningen i Skåne, Lund.
Gislén, Torsten Några intressanta odonatafynd från Blekinge, 1941 - Opuscula Entomologica VI: 28-29.

Hona respektive hane av bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* respektive bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus* (ej skalentligt).

