

Tåkerns trollsländor

Tommy Karlsson och Lars Gezelius

Under 2008-2012 har Entomologiska Föreningen Östergötland drivit ett inventeringsprojekt, Trollsländor i Östergötland, med syftet att kartlägga länets trollsländefauna. Den gångna säsongen var projektets sista, och under 2013 planeras resultaten från inventeringen att tillsammans med tidigare fynduppgifter sammanställas i en bok av typen landskapsfauna. I denna artikel presenteras resultaten från inventeringen, samt äldre uppgifter, för sjön Tåkern. De uppgifter som ligger till grund för artikeln är de observationer av trollsländor som rapporterats till Artportalen samt litteraturuppgifter om trollsländor vid Tåkern.

Om trollsländor

Trollsländorna är en av de äldsta insektgrupperna. De första trollsländorna dök upp för 300 miljoner år sedan, och vissa exemplar hade ett vingspann på 70 cm! Dagens trollsländor är något mer behändiga och härstammar från sländor som levde för ca 200 miljoner år sedan. Det finns omkring 5000 arter i världen. Förr ansågs trollsländor höra till mörkrets makter, t.ex. att de var trollens spinnverktyg.

De är knutna till vatten eftersom larverna utvecklas där, men vissa arter kan röra sig ganska långt bort från vatten som vuxna. Vissa arter lever bara vid en viss typ av vatten, t.ex. rinnande vatten eller vatten med en viss vegetation, medan andra arter inte är så nogräknade utan kan finnas i en mängd olika miljöer. Det allvarligaste hotet mot trollsländor är utdikning av våtmarker, rensning och rätning av vattendrag och utsläpp av giftiga ämnen i vattnet. Fem arter i Sverige är upptagna på rödlistan, men antalet rödlistade arter på kontinenten är betydligt fler. I dagsläget har 64 arter av trollsländor påträffats i Sverige och 52 i Östergötland. Trots att de flesta arterna går att känna igen utan specialutrustning och att antalet arter i Sverige är överkomligt, har relativt få intresserat sig för dem. Men på senare år har något hänt, och intresset för trollsländor är nu större än någonsin. De som upptäckt trollsländorna är till stor del fågelskådare och allmänt naturintresserade, och fokus ligger på skådning och fotografering snarare än insamling.

Inventeringar vid Tåkern

Inventeringsprojektet 2008-2012 har skett i 10 x 10 km-rutor, i vilka man inventerat vuxna trollsländor i olika slags vattenmiljöer och under olika tider under sommaren. Alla observationer har noterats och rapporterats till Artportalen. Samtliga fyra inventeringsrutor som täcker Tåkern har varit bokade i projektet.

Tåkerns trollsländefauna studerades redan 1913-1914 av O. Lundblad (Lundblad 1916). Lundblad noterade 17 arter från Tåkern. Under 2006-2007 genomförde Calluna AB en inventering av trollsländor vid Tåkern (Andersson 2008). Nio strandängslokaler besöktes och totalt noterades 23 arter. Vidare har en studie av Tåkerns bottenfauna genomförts (Hargeby in prep.), och där noterades larver av åtta trollsländearter.

Tåkerns trollsländefauna

Totalt har 454 observationer av 31 arter av trollsländor från Tåkern rapporterats till Artportalen. Av dessa har 203 observationer av 27 arter rapporterats under projektperioden (2008-2012). Utöver dessa arter anger Lundblad (1916) ytterligare två arter, Dijkstra & Lewington (2006) en art och Hargeby (in prep.) en art. Detta ger totalt 35 arter, vilket är hela 67 % av det totala artantalet i Östergötland. Dijkstra & Lewington (2006) anger emellertid att ett högre artantal har observerats vid Tåkern, totalt ca 40 arter. Författarna har dock inte kännedom om vilka arter utöver



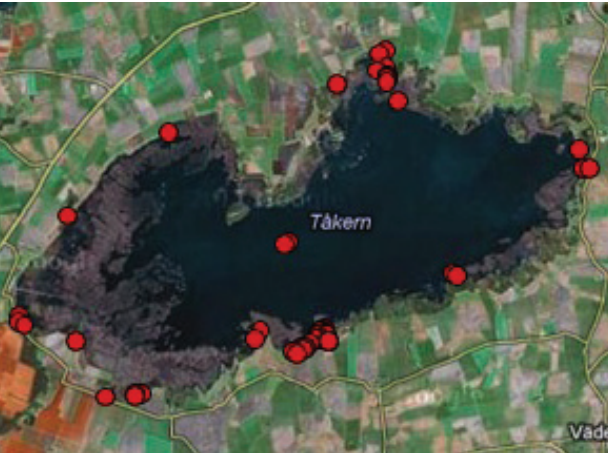
Tåkern är sannolikt ett av vassmosaiksländans starkaste fästen.

de här presenterade som avses. Det finns dock en osäker uppgift om dvärgflickslända *Nehalennia speciosa* vid Tåkern (Gezelius & Antonsson 2000, Karlsson 2011). De flesta observationerna som presenteras i denna artikel är från Tåkerns besöksområden; Glänås-Svanhals, Hov, Svälunge och Väversunda (figur 1). Övriga delar av sjön är inte lika välundersökta, och här kan möjligen ytterligare arter gå att finna. I dagsläget går det sannolikt inte att finna mer än lite drygt 40 arter vid Tåkern, då nio av de idag totalt 52 kända arterna från Östergötland är knutna till miljöer som saknas i Tåkern såsom t.ex. näringsfattiga brunvattensjöar och snabbbrinnande vattendrag med stenig/grusig botten. Inom en snar framtid är det dock troligt att Tåkerns trollsländefauna kommer att utökas med nya arter. I sydligaste Sverige har flera nya arter invandrat söderifrån under de senaste åren, och dessa förväntas expandera ytterligare norrut. Närmast i tur står kanske kejsartrollslända *Anax imperator*, som 2010 observerades endast ett par kilometer söder om länsgränsen i Jönköpings län, och som bör finna en lämplig reproduktionsmiljö vid Tåkern.

Tåkerns stora art- och individrikedom av trollsländor kan förklaras av flera faktorer. Tåkern är en näringsrik, men ren och inte övergödd sjö, vilket generellt är den artrikaste vattentypen vad gäller trollsländor. Sjön är stor och varierad med olika typer av stående, flytande och undervattens-

vegetation, vilket ger förutsättningar för många olika arter. Näringsrikedomen innebär också en stor födobas för trollsländorna och möjliggör de mycket stora individantalen vissa arter uppträder i. Den stora produktionen av trollsländor och andra insekter är i sin tur en av sjöns viktiga födobaser för det rika fågellivet. Vad gäller betydelsen av Tåkerns olika delar och vegetationstyper för trollsländor så fann Hargeby (in prep.) den största andelen trollsländelarver av bottenfaunan vid Renstads kanaler och diken, i Hovs blå bärd, och i vegetation dominerad av axslinga och vass. Andersson (2008) noterade ingen tydlig skillnad i artantal mellan lokaler med blå bärd och mer öppna, exponerade strandängar. De två mest exponerade stränderna, de båda lokalerna vid Hov, hörde dock till de mer artfattiga. Av de tre mest artrika lokalerna hörde två till de betade strandängarna med blå bärd: strandängen vid Svanshals och Svanagården, Herrestad, och den tredje var Tåkerns kanal.

De mest rapporterade arterna vid Tåkern är sjöflickslända *Enallagma cyathigerum*, fyrfleckad trollslända *Libellula quadrimaculata*, mörk lyrflickslända *Coenagrion pulchellum*, brun mosaikslända *Aeshna grandis*, tegelröd ängstrollslända *Sympetrum vulgatum* och blodröd ängstrollslända *Sympetrum sanguineum*. Detta speglar sannolikt också väl att dessa arter är vanliga vid Tåkern. Särskilt de två sistnämnda är under sensommar



Figur 1. Trollsländefyndens (454 st.) fördelning vid Tåkern (ur Artportalen).

och höst riktiga karaktärsarter för Tåkern och kan ses i oerhörda mängder sittande på öppna och soliga platser.

De mest välrapporterade arterna är alla typiska generalister, dvs. de kan leva i en mängd olika slags vattenmiljöer. Några mer specialiserade och naturvårdsintressanta arter vid Tåkern som kan nämnas är griptångflickslända *Coenagrion armatum*, vassmosaikslända *Aeshna serrata* och citronfläckad kärrtrollslända *Leucorrhinia pectoralis*. Griptångflicksländan är knuten till vegetationsrika, men inte för näringsrika vatten. Den har en vikande trend i Europa och är rödlistad som Nära hotad (NT) på EU-nivå (Kalkman m.fl. 2010). I och med att den har en kort och tidig flygtid, samt ett undanskymt beteende är den sannolikt något förbiseedd och förmodligen vanligare vid Tåkern än vad antalet rapporter visar. Vassmosaiksländan är en stor och praktfull art och typisk för Tåkern. Den har en mycket begränsad utbredning i Europa och förekommer endast i ett område kring Östersjön (Sverige, Finland och Estland). Citronfläckad kärrtrollslända är ovanlig och på tillbakagång i västra Mellaneuropa, men relativt vanlig i östra Mellaneuropa och Skandinavien. Arten är upptagen i EU:s habitatdirektivs bilaga 2 och har genom detta ett starkt skydd i EU:s medlemsländer. Den har sannolikt en stor och stark population i Tåkern. Nedan presenteras alla de arter som har rap-

porterats från Tåkern till Artportalen eller i litteraturuppgifter.

Blå jungfruslända *Calopteryx virgo*

Knuten till rinnande vatten, men ses inte sällan i andra miljöer, t.ex. på myrar och vid stillastående vatten. Flyger från slutet av maj till början av augusti. Utbredd och allmän i hela landet förutom fjällkedjan och längst i norr. Tre rapporter av arten från Tåkern; två från Tåkerns kanal och en från Tranören sydost om kanalens utlopp.

Blåbandad jungfruslända

Calopteryx splendens

Knuten till rinnande vatten, framförallt långsamt rinnande och öppna vatten såsom åar i odlingslandskap. Ses dock inte sällan vid stillastående vatten. Flyger huvudsakligen från slutet av maj till början av augusti. Den är inte lika utbredd och allmän som blå jungfruslända och förekommer endast i Götaland och sydöstra Svealand, och framförallt i odlingsbygder. Moderna fynduppgifter inom Tåkerns naturreservat saknas, endast rapporterad av Lundblad (1916).

Allmän smaragdflickslända *Lestes sponsa*

Förekommer i många olika typer av stillastående vatten. Flygtiden varar från början av juli t.o.m. september. Utbredd och allmän i större delen av Sverige, men saknas i de nordligaste delarna. En av de mest rapporterade arterna vid Tåkern med 36 rapporter spridda över reservatet.

Vinterflickslända *Sympecma fusca*

Förekommer i stillastående vatten med rik vegetation och mycket flytande fjolårsvegetation i vilken äggen läggs. Arten utvecklas från ägg till slända över en sommar, och den övervintrar som enda östgötska trollslända som fullbildad slända. Arten börjar därför flyga mycket tidigt på våren, i april, fram till juni. Nästa generation sländor kläcks i augusti-september. Den har en tydlig sydöstlig utbredning i Sverige, men tycks vara under expansion norrut. Endast en rapport finns från Svanhals äng 2007.

Flodflickslända *Platycnemis pennipes*

Knuten till öppna, långsamt rinnande vatten med riklig vegetation. Påträffas också ofta i angränsande stillastående vatten. Flyger framförallt under juni-augusti. Förekommer relativt allmänt i södra Sverige upp till Hälsingland. En sparsamt rapporterad art vid Tåkern med tre rapporter från Svällinge, Holmören och Disevidsån.

Röd flickslända *Pyrrhosoma nymphula*

Förekommer i olika typer av stillastående och långsamt rinnande vatten, men framförallt i mindre och vegetationsrika vattendrag. Börjar flyga tidigt, från början/mitten av maj, och fram t.o.m. juli. Utbredd över hela landet utom den nordligaste delen, och tämligen allmän i södra halvan av sitt utbredningsområde. Endast en rapport från Tåkern; Tåkerns naturum 2012.

Större rödögonflickslända *Erythromma najas*

Förekommer i olika typer av stillastående och långsamt rinnande vatten med riklig flytbladsvegetation som den gemensamma nämnaren. Den påträffas ofta vilande på blad av näckrosor och nate. Flygtiden infaller från slutet av maj t.o.m. augusti. Förekommer allmänt i hela landet utom fjällen och längst i norr. 14 rapporter spridda över Tåkerns naturreservat.

Griptångsflickslända *Coenagrion armatum*

Arten är knuten till en strandvegetation som är tillräckligt tät för att erbjuda skydd, men samtidigt gles nog för att arten ska kunna flyga i den. I Östergötland träffar man ofta på den i vegetation av sjöfråken och vass. Arten har en tidig och kort flygperiod från början av maj till mitten av juni. Utbredd över en stor del av landet, men mycket lokalt förekommande. Fyra rapporter från Tåkern; två från Glänås, en från Svanshals äng och en utan närmare lokalangivelse (Källstad f:g). Lundblad (1916) uppger den som ”mycket allmän vid Väfersunda på stränderna” och Hargeby (in prep.) noterar larvfynd från Glänås och Renstad kanal.

Spjutflickslända *Coenagrion hastulatum*

Förekommer i olika typer av stillastående vatten,

men framförallt i näringsfattiga barrskogs- och myrmyljöer. Den flyger under maj-augusti. Förekommer i stort sett hela landet och är i barrskogs-trakter ofta en av de vanligaste arterna. Moderna fynduppgifter inom Tåkerns naturreservat saknas, endast rapporterad av Lundblad (1916).

Månflickslända *Coenagrion lunulatum*

Förekommer i olika typer av stillastående vatten, men oftast med en rik och varierad vegetation av både stående och flytande växter. Den flyger framförallt från mitten av maj till mitten av juli. Den är utbredd över stora delar av Sverige, men saknas i fjällen. Den är dock lokalt förekommande och betraktas som ganska sällsynt. Vid Tåkern endast en rapport från Hov 2008, samt angiven av Lundblad (1916).

Ljus lyrflickslända *Coenagrion puella*

Förekommer i ett brett spektrum av stillastående och långsamt rinnande vatten, både näringsfattiga och näringsrika. Den flyger under en stor del av sommaren. I Sverige utbredd och allmän i södra Sverige upp till Dalarna/Gästrikland. Vid Tåkern mindre vanlig än sin nära släkting mörk lyrflickslända; 14 rapporter, framförallt från Svällinge och Glänås.

Mörk lyrflickslända *Coenagrion pulchellum*

Förekommer i många typer av stillastående och långsamt rinnande vatten, både näringsfattiga och näringsrika. Den flyger under en stor del av sommaren. Utbredd i södra halvan av landet och längs med Norrlandskusten, och en av landets vanligaste trollsländor. En av de mest rapporterade arterna vid Tåkern, med 41 rapporter spridda över reservatet.

Sjöflickslända *Enallagma cyathigerum*

Förekommer i ett brett spektrum av stillastående och långsamt rinnande vatten. Den har en lång flygperiod och kan ses under hela sommaren, från maj och in i september. Vitt utbredd och allmän, och förekommer i hela landet. Den mest rapporterade arten från Tåkern med 43 rapporter spridda över hela reservatet.

Större kustflickslända *Ischnura elegans*

Förekommer i olika typer av stillastående och rinnande vatten, men särskilt vatten med fast botten och ”bar” strand såsom näringsfattiga sjöar och brackvatten med stenig/grusig botten och strand, samt dammar i grustäcker. Den flyger under en stor del av sommaren, från maj t.o.m. augusti. Utbredd och relativt allmän i södra Sverige upp till Medelpad. I Tåkern endast larvfynd från Glänås (Hargeby in prep.).

Starrmosaikslända *Aeshna juncea*

Förekommer i många olika slags stillastående vatten, men framförallt i näringsfattiga och sura miljöer. Ses ofta jagande långt från vatten. Den flyger främst under juli-september. Utbredd över hela landet, men vanligast i barrskogsområden. 11 rapporter från Tåkern, framförallt från Glänåsområdet.

Vassmosaikslända *Aeshna serrata*

Knuten till grunda havsvikar och näringsrika sjöar med breda bårder av vass. Den flyger från juli till september. Som tidigare nämnts har den en ganska begränsad utbredning i Sverige, där Tåkern sannolikt utgör ett av artens starkaste fästen. Tio rapporter, de flesta från Glänås och Svälänge.

Brun mosaikslända *Aeshna grandis*

En generalist som förekommer i många olika typer av stillastående vatten. Den flyger från slutet av juni t.o.m. september. Utbredd och allmän i hela landet. En av de mest rapporterade trollsländorna från Tåkern med 38 rapporter spridda över reservatet.

Blågrön mosaikslända *Aeshna cyanea*

Förekommer i olika slags stillastående vatten, ofta i små, igenvuxna och beskuggade vatten. Den flyger ofta lågt och i skuggiga miljöer. Flygtiden infaller under juli-september. Förekommer i södra halvan av landet upp till Medelpad i norr, och är allmän i södra Sverige. Sju spridda rapporter från Hov, Svälänge, Glänås, Renstad kanal och Väversunda.

Höstmosaikslända *Aeshna mixta*

Förekommer i olika typer av stillastående vatten,

i Östergötland framförallt i mer näringsrika och vegetationsrika vatten. Flyger relativt sent, under augusti-oktober. Utbredd i södra Sverige upp till Värmland-Uppland, men tycks vara under expansion norrut. 10 rapporter, varav de flesta vid Glänås och Svanshals äng.

Killfäckslända *Aeshna isosceles*

Förekommer i närings- och vegetationsrika, men rena och ej övergödda vatten. I delar av sitt utbredningsområde föredrar den vatten med vattenaloe. Den börjar flyga tidigare än de flesta andra mosaiksländor, i slutet av maj, och flyger t.o.m. juli. Förekommer idag endast i Skåne och på Öland och Gotland, och där är den tämligen allmän. Från Tåkern finns endast äldre fynd, (Sahlén 1996, Gezelius & Antonsson 2000), men närmare fynduppgifter saknas.

Tidig mosaikslända *Brachytron pratense*

Förekommer i olika typer av stillastående eller långsamt rinnande vatten med riklig vegetation. Flyger tidigast av mosaiksländorna, under maj och juni. Den förekommer ganska allmänt i södra Sverige upp till södra Norrland och tycks vara under spridning norrut. Endast en rapport från Tåkern; Glänås fågeltorn 2012.

Guldtrollslända *Cordulia aenea*

Förekommer i många olika typer av stillastående vatten. Arten är en av de första som börjar flyga på våren och kan ses redan i början av maj. Flygtiden sträcker sig t.o.m. juli. Utbredd över hela landet utom fjällen, och mycket allmän. Åtta rapporter från olika delar av Tåkern, framförallt Glänåsområdet.

Metalltrollslända *Somatochlora metallica*

Förekommer i olika typer av stillastående och långsamt rinnande vatten. Den flyger senare på säsongen än den snarlika guldtrollsländan, från juni t.o.m. augusti. Utbredd och allmän över hela landet, men uppträder inte i lika stora antal som den snarlika guldtrollsländan. Åtta rapporter från Svälänge, Hov och Glänås.

Gulfläckad glanstrollslända

Somatochlora flavomaculata

Förekommer i olika typer av stillastående vatten, men framförallt i vegetationsrika och grunda miljöer. Den flyger under juni-augusti. Utbredd i södra delen av landet upp till Dalarna, samt längs med norra Norrlandskusten. 15 rapporter, mestadels från Glänås och Svälinge.

Mindre glanstrollslända *Somatochlora arctica*

Knuten till relativt stora och öppna myrar, huvudsakligen av näringsfattig typ och i barrskogstrakter. Larverna utvecklas i mycket små vattensamlingar. Flygtiden infaller under juni-augusti. Utbredd över hela landet förutom södra Skåne och Gotland, men är ganska ovanlig i södra Sverige. Ett fynd rapporterat från Tåkern (Källstad f.g) 2001. Tåkern får betraktas som en otypisk miljö för arten, och den observerade individen kan ha varit tillfällig.

Tvåfläckad trollslända *Epitheca bimaculata*

Förekommer framförallt i medelnäringsrika – näringsrika sjöar i skogsmark. Flyger ofta högt och långt ute över vatten, och är svår att komma nära. Flygtiden infaller under en relativt kort period i juni-juli. Den förekommer lokalt och relativt sällsynt i södra Sverige upp till Medelpad. Dess beteende gör den dock sannolikt förbisedd. Anges observerad vid Tåkern av Dijkstra & Lewington (2006), men närmare fynduppgifter är ej kända.

Fyrfläckad trollslända *Libellula quadrimaculata*

Förekommer i nästan alla slags stillastående vatten. Arten har lång flygperiod och kan påträffas under större delen av sommaren. Den hör den till våra allra vanligaste arter och är utbredd över hela landet förutom fjällkedjan. En av de mest rapporterade arterna vid Tåkern med 42 rapporter spridda över reservatet. Arten förekommer i riklig mängd ute vid vasskanter och kanaler under högsommaren.

Bred trollslända *Libellula depressa*

Förekommer framförallt i mindre, näringsrika vatten med sparsam vegetation och bar jord. Den flyger från mitten av maj t.o.m. juli. Förekommer

FOTO: HENRIK PETERSSON



Blodröd ängstrollslända, vanlig vid Tåkern.

deni södra delen av landet upp till Gästrikland, och är relativt allmän, men lokalt förekommande och sällan i stora antal. Fyra rapporter från Tåkern, vid Svanshals äng, Glänås och Väversunda.

Nordisk kärrtrollslända *Leucorrhinia rubicunda*

Förekommer i olika typer av stillastående vatten, framförallt brunvattensjöar, men även mer näringsrika vatten. Arten är en av de första trollsländorna som börjar flyga på säsongen, från början av maj och t.o.m. juli. Utbredd över hela landet och allmänt förekommande. Tre rapporter från Tåkern; vid Glänås, Svälinge och Herrestad.

Citronfläckad kärrtrollslända

Leucorrhinia pectoralis

Förekommer i olika typer av stillastående vatten, både brunvattensjöar och näringsrika vatten, men oftast med en högvuxen och varierad vegetation av t.ex. kaveldun och vass. Den flyger från slutet av maj t.o.m. juli. Utbredd och allmän i södra Sverige upp till Medelpad. 13 rapporter från Svanshals äng, Herrestad, Tranören och västra vassens kanaler.

Blodröd ängstrollslända

Sympetrum sanguineum

Förekommer i ett brett spektrum av stillastående vatten, men särskilt i vegetationsrika sådana.

FOTO: HENRIK PETTERSSON



Allmän smaragdflickslända.

Den flyger under juli-oktober. Förekommer allmänt i södra Sverige upp till Dalarna. En av de mest rapporterade arterna vid Tåkern med 38 rapporter spridda över reservatet, mestadels på strandängarna.

Svart ängstrollslända *Sympetrum danae*
Föredrar till skillnad från övriga ängstrollsländor näringsfattiga vatten i skogs- och myr miljöer. Den flyger framförallt under juli-september. Vår mest utbredda ängstrollslända och saknas endast i nordligaste fjälltrakterna. Åtta rapporter från Tåkern, framförallt från Svålinge.

Gulfläckad ängstrollslända
Sympetrum flaveolum

Föredrar grunda och vegetationsrika stillastående vatten som lätt värms upp. Flygtiden infaller under juli-september. Utbredd södra delen av landet och längs med Norrlandskusten. Relativt allmän, men varierar kraftigt i antal mellan olika år. En välrapporterad art vid Tåkern; 27 rapporter spridda över reservatet, framförallt på strandängar.

Större ängstrollslända *Sympetrum striolatum*
Förekommer i olika typer av stillastående vatten. I Östergötland är den framförallt påträffad vid bräckt vatten och vid större sjöar. Flygtiden infaller under juli-oktober. Utbredd i södra Sverige upp till Dalarna och längs med kusten till Medelpad.

Den är lokalt förekommande, men kan i lämpliga miljöer vara relativt allmän. Två rapporter från Tåkern; Glånås och Sjötuna 2008.

Tegelröd ängstrollslända *Sympetrum vulgatum*
Förekommer i många olika typer av stillastående vatten, men vanligen mer näringsrika vatten. Den påträffas ofta långt från sitt reproduktionsvatten. Flygtiden infaller under juli-oktober. Den förekommer allmänt i södra Sverige och längs med hela Norrlandskusten. En av de mest rapporterade arterna vid Tåkern med 38 rapporter spridda över reservatet, framförallt på strandängar.

Referenser

- Andersson, H. 2008.** Trollsländor på Tåkerns strandängar 2006-2007. Calluna AB.
- Dijkstra, K-D. B. & Lewington, R. 2006.** Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset.
- Gezelius, L. & Antonsson, K. 2000.** Rödlistade arter i Tåkerns naturreservat. *Vingspegeln* 19 (2): 36-42.
- Hargeby, A. (in prep.)** Bottenfauna i Tåkerns naturreservat - en resultatsammanställning och utvärdering av provtagningar hösten 2007. IFM Biologi, Linköpings universitet.
- Kalkman, V.J., Boudot, J-P., Bernard, R., Conze, K.J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato, E., Sahlén, G. 2010.** European Red List of Dragonflies. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Karlsson, T. 2011.** Dvärgflicksländan *Nehalennia speciosa* i Sverige (Odonata: Coenagrionidae). *Entomologisk Tidskrift* 132 (3): 129-140.
- Sahlén, G. 1996.** Sveriges Trollsländor. 2:a upplagan. Fältbiologernas förlag, Stockholm.
- Lundblad, O. 1916.** Orthoptera, Odonata och Hemiptera Heteroptera. Ur: Kungl. Svenska Vetenskapsakademien. 1929. Sjön Tåkerns fauna och flora. Almqvist & Wiksell, Uppsala. 371 s. Artikel 2.

Tommy Karlsson
Ophemsgratan 2
582 37 LINKÖPING

Lars Gezelius,
S. Krångevägen 16
585 99 LINKÖPING