

Studieplan
Nordens trollsländor



Innehåll

Nyfiken på trollsländor?.....	sid 3
Vad är en studiecirkel?	sid 4
Tips till studiecirkeln Nordens trollsländor.....	sid 5
Träff 1: Grunderna	sid 6
Träff 2: Artbestämning– Smaragd- och trädflicksländor, vinterflick- och jungfrusländor	sid 7
Träff 3: Artbestämning – Flodflickslända, Coenagrion-flicksländor och sjöflickslända	sid 8
Träff 4: Artbestämning – Rödögon- och kustflicksländor, dvärgflickslända och röd flickslända.....	sid 9
Träff 5: Artbestämning – Mosaiksländor inom släktet <i>Aeshna</i>	sid 10
Träff 6: Artbestämning – Övriga mosaiksländor, flodtrollsländor och kungstrollslända.....	sid 11
Träff 7: Artbestämning – Guldtrollslända, glanstrollsländor och t våfläckad trollslända	sid 12
Träff 8: Artbestämning – Kärrtrollsländor, trollsländor av släktet <i>Libellula</i> och sjötrollsländor.....	sid 13
Träff 9: Artbestämning – Ängstrollsländor och karmintrollslända.....	sid 14
Hur kan man lära sig mer?.	sid 15
Litteratur.....	sid 16
Länkar.....	sid 16
Artlista.....	sid 17

Denna studieplan avser **Nordens trollsländor: Ny och utökad upplaga** (2023). Den första upplagan (2019) går också att använda men sidhänvisningar med mera följer den nyare boken som är mer omfattande. Första upplagan är slut på förlaget.



Nyfiken på trollsländor?

Trollsländorna är våra största insekter och i många fall oerhört vackra; skimrande i grönmetallic, mosaiktecknade i pasteller eller röda som blod. Många är vi som har minnen av trollsländor från badbryggan på sommaren, eller har haft en trollslända som kommit in i uterummet. Kanske har katten släpat in en trollslända?

Trollsländor är fängslande och fascinerande att följa, inte minst när de far genom luften och utför de mest häpnadsväckande manövrar. De pilar fram och åter, upp och ned, står stilla i luften medan de jagar mat eller försvarar sitt revir mot artfränder.

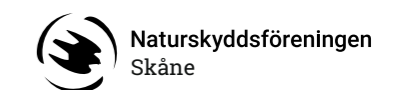
Trollsländor är knutna till våtmarker men är otroligt duktiga flygare och kan därför påträffas i stort sett var som helst. Genom att göra din trädgård attraktiv för trollsländor ger du dig själv chansen att njuta av dem hemmavid, samtidigt som du ger även andra djur ett livs-utrymme. Anlägger du dessutom en damm, ja då har du skapat ett element i din trädgård som både du och en myriad av djur och växter har glädje av året om – inte minst trollsländor!

I denna studiecirkel får du lära dig mer om allt detta: hur länge trollsländor lever, parar sig, jagar, flyger, ändrar färg, när och var de finns samt inte minst hur du kan skilja på de olika arterna i Sverige.

Magnus Billqvist

Författare av Nordens trollsländor, verksamhetskoordinator hos Naturskyddsföreningen och ordförande i Trollsländeföreningen

Studie
främjandet



December 2023

Författare: Magnus Billqvist

Foto: Christer Bergendorff (omslag),
övriga Magnus Billqvist

Producerad för Studieförbundet

Vad är en studiecirkel?

En studiecirkel är en grupp människor som lär sig tillsammans och av varandra. Detta kallas folkbildning och är fritt och frivilligt att delta i. Ni i gruppen bestämmer själva vad och hur ni vill lära er. Att delta i en studiecirkel är roligt och inspirerande. Samla dina vänner eller din förening och kom igång.

Demokrati är viktigt i en studiecirkel och det är något ni skapar tillsammans. Förutsättningen för demokrati är att alla får komma till tals och att alla blir respekterade. Allas erfarenheter och inlägg är värdefulla. Genom att dela kunskap och erfarenhet lär ni av varandra.

Vi på Studieförbundet kan hjälpa er med studiematerial, lokaler, utrustning, utbildning, coaching och mycket mera. Vi har ett stort nätverk och kunskap och erfarenhet inom många områden – framför allt inom våra profilområden natur, djur, miljö och kultur.

Studiecirkel har funnits i över hundra år och anordnas av de tio studieförbunden. Studieförbunden får ekonomiskt stöd av stat, region och kommun. Vi får stöd för att för att alla över 13 år ska ha möjlighet att, tillsammans med andra, dela och utveckla ny kunskap genom hela livet.

Några grundregler:

Det finns vissa grundregler för studiecirkel som är bra att känna till. Reglerna finns för att det är viktigt att kunna se att det ekonomiska stödet som subventionerar folkbildningen går till rätt ändamål.

- **En studiecirkel måste ha minst 3 deltagare som är över 13 år**
- **Studiecirkeln måste ha minst 3 träffar**
- **Varje deltagare måste närvara vid någon av de 3 första träffarna**
- **En studiecirkel måste omfatta minst 9 studietimmar**

I varje studiecirkel utses någon av deltagarna till cirkelledare. Som cirkelledare behöver du inte vara expert i ämnet eller ha svar på alla frågor. Din roll är att leda cirkeln framåt och se till att alla kan framföra sina synpunkter och påverka arbetet. Cirkelledaren är också den som håller kontakten med Studieförbundet.

Som ny cirkelledare får du ett introduktionssamtal då vi bland annat berättar vad Studieförbundet kan hjälpa till med. Du bli också inbjuden till att gratis delta i Studieförbundets ledarutvecklingsprogram.

Tips till studiecirkeln Nordens trollsländor

Genom att delta i studiecirkeln Nordens trollsländor får du lära dig mer om trollsländor och artbestämning. Med hjälp av enbart den här studieplanen och en faktabok om trollsländor kan du fördjupa dina kunskaper och ditt intresse.

Studiecirkeln fokuserar nästan helt på de vuxna, flygande trollsländorna. Vill man ägna sig även åt larver eller larvhudar finns det tyvärr dåligt med litteratur på svenska som täcker samtliga arter. Det finns en del äldre böcker på svenska men dessa saknar de arter som koloniserat landet sedan 1990-talet. De enda böckerna i dagsläget som är i det närmaste kompletta och behandlar larver och larvhudar är på holländska, men böcker åtminstone på engelska är planerade. Notera att det finns tre regionala böcker – atlaser – som behandlar förekomsten (men inget mer) av trollsländor i Närke, Skåne och Östergötland.

Studiematerial

Studieplanen utgår från och hänvisar löpande till boken Nordens trollsländor (2023), som är den senast utkomna och mest omfattande boken om trollsländor i Sverige. Men längst bak i studieplanen hittar du fler litteraturtips som du kan använda istället för Nordens trollsländor eller som komplement/fördjupning.

Studieplanen tar upp fler arter än de som i skrivande stund finns i Sverige eftersom några arter förväntas dyka upp inom en snar framtid. Alla dessa finns med i Nordens trollsländor. Vill man hålla nere antalet arter kan man hoppa över de mest sällsynta. Vilka dessa arter är tas upp i anslutning till varje träff.

Är man helt ny på ämnet kan det underlätta att enbart fokusera på de som faktiskt finns där man bor. Detsamma kan man göra om man tycker det är många arter överlag eller känner att det är för svårt. Vilka arter som finns där du bor framgår av utbredningskartorna i boken.

Övriga tips

Besök i fält rekommenderas, och särskilt om det är möjligt att göra besöket med någon som redan kan en del och kan visa. Kanske finns det någon sådan i trakten? Samtliga träffar som behandlar arterna kan åtminstone delvis förläggas i fält.

Det finns flera som arrangerar bland annat kurser, utflykter, läger och föredrag om trollsländor. Inte minst Trollsländeföreningen, men även lokala kretsar av Naturskyddsföreningen och regionala entomologiska sällskap. Under ”Hur kan man lära sig mer?” hittar du mer information.

Första träffen:

När ni träffas första gången är det bra att stämma av följande:

- Dagar, tider och platser för träffarna
- Raster och fikapauser
- Förberedelser inför träffarna och vad man ska ta med sig
- Rutiner för anmälan av förhinder
- Övergripande genomgång av studiematerialet

Träff 1: Grunderna

På den första träffen diskuteras vad en trollslända egentligen är och hur den ser ut, uppträder och fortplantar sig. Hur man skiljer könen åt, hittar dem och de viktigaste karaktärerna tas också upp. Denna första träff kan delas upp på två om det finns intresse för djupdykning i något av dessa ämnen.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 6–36 i boken *Nordens trollsländor*. Kapitlet *Locka trollsländor till din trädgård* (s. 37–41) kan utelämnas om man saknar trädgård.
- Fundera på vad just du vill få ut av studiecirkeln.

Träffens innehåll

- Presentationsrunda och diskussion om mål och förväntningar på studiecirkeln. Låt alla kort berätta varför de går studiecirkeln och vad de vill uppnå.
- Genomgång av cirkelns upplägg och studiematerial.
- Fokus på trollsländan och dess livscykel samt arter och variationer.

Trollsländan och dess livscykel

- Vad är en trollslända?
- Vad utmärker en flickslända? (se tabell, s. 18)
- Vad utmärker en egentlig trollslända? (se tabell, s. 18)
- Hur ser trollsländans livscykel ut? Diskutera parning och äggläggning.
- Hur går parningen till?
- Hur många ägg lägger en trollslända?
- Hur läggs äggen?
- Hur lång tid tar larvutvecklingen?
- Hur ser en trollsländelarv ut?
- Vad äter larven? Hur går det till när larven blir till vuxen slända?
- Hur ser man att en vuxen slända just lämnat vattnet?
- Hur länge lever en trollslända?
- Vilka hot lever de under?
- Vilka naturliga fiender har trollsländorna?

Arterna och hur man känner igen dem

- Hur många arter finns det i Sverige?
- Hur många arter finns det där ni bor? (titta på utbredningskartorna!)
- När flyger dessa arter? Flyger alla samtidigt? Diskutera hur flygtiderna kan användas vid artbestämning.
- Vilka är de viktigaste karaktärerna att titta på för flicksländor? (se tabell, s. 18)
- Vilka är de viktigaste karaktärerna att titta på för egentliga trollsländor? (se tabell, s. 18)

Stor variation

- Diskutera olika variationer som trollsländor kan uppvisa (ålder, färg, slitage, pudring, könsskillnader).
- Hur skiljer man på könen?

Hur man tittar på trollsländor

- Hur gör man rent praktiskt när man ska titta på trollsländor?
- Vilken typ av material kan man ha nytta av?
- Hur fångar man trollsländor?
- Vad ska man tänka på när man gjort det?
- Vilka faktorer är viktigast för att de ska flyga?
- Var hittar man trollsländor?
- Trollsländor finns i många olika miljöer. Diskutera dessa och fundera på vilka liknande miljöer som finns där du bor.



Stenflodtrollslända

Träff 2: Artbestämning (del 1)

Smaragd- och trädflicksländor, vinterflicksländor och jungfrusländor

Den andra träffen fokuserar på artbestämning av smaragd- och trädflicksländor (5 arter), vinterflicksländor (2 arter) och jungfrusländor (2 arter).

På denna träff tittar vi på och reder ut hur man egentligen skiljer de svåra smaragdflicksländorna åt sinsemellan och från Nordens enda trädflickslända. De diskreta vinterflicksländorna och de typiska jungfrusländorna diskuteras också. Alternativt kan västlig trädflickslända och sibirisk vinterflickslända utelämnas då de är mycket ovanliga.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 50–85 i boken *Nordens trollsländor*.
- Gå gärna igenom introduktionen till artbeskrivningarna på sid 47. Använd löpande jämförelsetabellen (s. 48–49), och se översikt av viktiga karaktärer (s. 42).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av smaragd- och trädflicksländor, vinterflicksländor och jungfrusländor.

Smaragd- och trädflicksländor

- Det finns flera arter smaragdflicksländor (s. 54–69) och en trädflickslända (s. 50–53), men vad är det som utmärker dessa och skiljer dem från andra flicksländor? Titta på bilder eller i fält på skulderlinjer, blåpudring, färg i nacken, bihang och äggläggare och diskutera vad som skiljer dem från varandra.
- Vad skiljer hanarna respektive honorna åt?
- Vilka karaktärer tror ni man kan se i fält utan att fånga eller fotografera dem?
- Har någon artspecifika karaktärer?
- I vilka olika miljöer hittar man de olika arterna?
- Finns de i hela landet?
- Flyger de samtidigt?

- Varför tror ni de heter ”smaragdflicksländor”?
- Varför heter en art ”vandrande”?

Vinterflicksländor

- De två arterna vinterflicksländor (s. 70–77) är unika, men i vilket avseende?
- De två arterna är mycket lika: titta på och diskutera de karaktärer som skiljer dem åt. Titta särskilt på skillnaden mellan gamla och slitna individer gentemot unga och fräscha.
- Vilka andra arter kan de förväxlas med?
- Hur hittar man vinterflicksländorna? Var finns de?

Jungfrusländor

- Jungfrusländorna (s. 78–85) skiljs enkelt från alla andra trollsländor: varför?
- I vilka miljöer hittar man dem?
- Hur skiljer man på de två arternas hanar?
- Honor och unga individer av båda könen kan vara svårbestämda: diskutera de karaktärer som finns för att skilja de två arterna åt. Sök gärna bilder på nätet för att se variation och bilder från olika vinklar.



Blå jungfruslända

Träff 3: Artbestämning (del 2)

Flodflickslända, *Coenagrion*-flicksländor och sjöflickslända

Den tredje träffen fokuserar på artbestämning av flodflickslända (1 art), *Coenagrion*-flicksländorna (8 arter) och sjöflickslända (1 art).

På denna träff avhandlas den udda flodflicksländan innan vi ger oss in på andra blå flicksländor i släktena *Coenagrion* och *Enallagma*. Gaffelflicksländan kan utelämnas eftersom den ännu inte setts i landet.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 88–119 samt 342–343 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 86–87).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av flodflickslända, släktena *Coenagrion* och *Enallagma*.

Flodflickslända

Flodflicksländan (s. 88–91) är gentemot andra blå flicksländor något av en särling.

- Vad är det som utmärker arten gentemot andra flicksländor?
- Hur lever den? Var finns den?
- Hur går parningen till?

Flicksländorna i släktet *Coenagrion*

Flicksländorna i släktet *Coenagrion* (s. 92–115, s. 342–343) utgör en av de svåraste artgrupperna då variationen kan vara stor. Bekanta er med hanars och honors teckningar och gå igenom hanar av de olika arterna för sig följt av honorna.

- Vad är det man ska titta på för karaktärer på hanarna?
- Vilka karaktärer är bäst när man ska skilja på honorna?
- Vilka karaktärer tror ni går att se i fält utan att behöva fånga eller fotografera dem?
- Några karaktärer kan variera: diskutera hur detta kan försvåra artbestämningen.
- Har någon art karaktärer den inte delar med andra?
- Kan man utesluta någon art eller ha hjälp av deras utbredning, flygtid eller miljö?
- I mån av tid: diskutera vilka övriga arter som kan vara lika *Coenagrion*-arterna.

Sjöflickslända

- Sjöflicksländan (s. 116–119) är den enda i sitt släkte i Sverige: vilken eller vilka arter liknar den mest?
- Vad är det som utmärker de olika könen av sjöflickslända?
- Uppvisar arten någon artspecifik karaktär?
- Var finns den och när ser man den på året?
- Hur uppträder den?



Sjöflickslända

Träff 4: Artbestämning (del 3)

Rödögonflicksländor, kustflicksländor, dvärgflickslända och röd flickslända

Den fjärde träffen fokuserar på artbestämning av rödögonflicksländor (3 arter), kustflicksländor (2 arter), dvärgflickslända (1 art) och röd flickslända (1 art).

På den här träffen går vi igenom flera olika släkten som kan vara ganska olika, och i några fall liknar de mer arter vi redan tittat på. Alternativt kan pokalflickslända utelämnas då den ännu inte observerats i Sverige.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 122–145 och 344–345 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 120–121).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av rödögonflicksländor, kustflicksländor, dvärgflickslända och röd flickslända.

Rödögonflicksländor

- Rödögonflicksländorna (s. 122–129) har ett ganska särpräglat utseende och skiljer sig därigenom från andra flicksländor: hur då?
- Trots detta förväxlas de ofta med andra arter: varför?
- Uppvisar arterna några artspecifika karaktärer?
- Vad skiljer de två arterna sinsemellan?
- Hur ser de olika hanarna respektive honorna ut?
- Går de att skilja åt på avstånd?
- Hur uppträder de?
- I vilka miljöer återfinns de?
- När flyger de?
- Finns det andra arter med röda ögon?

Pokalflickslända

- Pokalflicksländan (s. 344–345) hör till samma släkte

som rödögonflicksländorna men vuxna individer liknar mer andra arter: vilka?

- De unga liknar andra arter: vilka?
- Var finns pokalflicksländan? Hur uppträder den?

Kustflicksländor

- Det finns flera karaktärer som utmärker kustflicksländorna (s. 130–137) från andra flicksländor: vilka?
- Hur skiljer man de två arternas hanar från varandra?
- De två arternas honor förekommer i flera olika färgformer: vilka?
- Finns det skillnader i färgformer mellan arterna?
- Finns det någon specifik karaktär som den ena arten har men den andra saknar?
- Hur uppträder de?
- Finns de tillsammans?

Dvärgflickslända

Det finns bara en art dvärgflickslända (s. 138–141) men den kan förväxlas med främst smaragdflicksländorna.

- Vilka karaktärer utmärker hanar av dvärgflickslända?
- Vilka karaktärer utmärker honor?
- Hur och var hittar man dvärgflickslända?

Röd flickslända

- Den röda flicksländan (s. 142–145) är den enda i sitt släkte i norra Europa och skiljer sig från andra flicksländor i Sverige: men hur?
- Vilka andra arter liknar den mest?
- Hur skiljer sig de unga individerna från de äldre?
- Honan finns i olika färgformer: vilka?
- När flyger röd flickslända?
- Var hittar man den?

Träff 5: Artbestämning (del 4)

Mosaiksländor inom släktet *Aeshna*

Den femte träffen fokuserar på artbestämning av mosaiksländor inom släktet *Aeshna* (11 arter).

På den här träffen bekantar vi oss med mosaiksländorna som utgör jättar bland trollsländor. Arterna utgör ett av de svårare släktena att särskilja så tillgång till individer i fält eller fler bilder rekommenderas. Alternativt kan sibirisk mosaikslända utelämnas då den inte observerats i Sverige. Det finns fler stora arter men avvakta med dessa tills vidare och försök på denna träff hålla er till de inom släktet *Aeshna*.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 150–193 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 146–149).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av mosaiksländor inom släktet *Aeshna*.

Mosaiksländor

- Diskutera vad det är som är typiskt för mosaiksländorna: varför tror ni de fått namnet mosaiksländor?

- Kan man utesluta eller hjälpas på vägen av flygtider, miljöer och utbredning?
- Vilka karaktärer är det man ska titta efter?
- Jämför hanar och honor för sig: hur ser man att det är en hane eller en hona?
- Samtidigt som flera av dessa arter är mycket svåra att skilja finns det några som är det rakt motsatta: vilka?
- Försök dela in de olika arterna i grupper med de som är svårast att skilja åt i samma grupp. Finns det karaktärer som bara någon eller några arter har?
- Hur ser de olika arterna ut bakom ögonen?
- Finns det någon skillnad i kontaktytan mellan ögonen?
- Hur skiljer sig mellankropparnas teckning åt?
- Vingarnas färg kan vara vägledande: hur då och för vilka arter?
- Hur ser teckningen på nosens ovansida ut för de olika arterna?
- Vilka arter mosaiksländor lägger ägg i bestånd av specifika växter: vilka arter och växter?
- Vilken av mosaiksländorna är allra störst?
- Vilken mosaiksländas färg varierar mer än andra arter och varför?
- Vilken art har störst benägenhet att förvilla sig inomhus?
- En av arterna finns i olika former: vilken?
- Vilken av mosaiksländorna äter troligen mest regelbundet andra riktigt stora trollsländor?



Klarblå mosaikslända

Träff 6: Artbestämning (del 5)

Kejsartrollsländor, tidig mosaikslända, flodtrollsländor och kungstrollslända

Den sjätte träffen fokuserar på artbestämning av kejsartrollsländor (3 arter), tidig mosaikslända (1 art), flodtrollsländor (5 arter) och kungstrollslända (1 art).

På denna träff diskuteras de övriga riktigt stora trollsländorna samt flodtrollsländorna vars färgsättning kan påminna om de större. Alternativt kan brun kejsartrollslända samt smal- och större klubbtrollslända utelämnas då de inte förekommer regelbundet eller inte har påträffats i Sverige.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 194–231 och 346–347 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 198–199), tidig mosaikslända dock längst ned på s. 146–149.

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av kejsartrollsländor, tidig mosaikslända, flodtrollsländor och kungstrollslända.

Kejsartrollsländor

- Tre arter kejsartrollsländor (s. 200–211) har påträffats i Sverige varav två lyckats få fotfäste: vilka?
- När på året kan man se de olika arterna?
- Var finns de?
- Vad skiljer dem från mosaiksländorna?
- Vad innebär ”sadel”?
- Vad skiljer de tre sinsemellan: jämför honor och hanar separat.
- Hur ser kejsartrollsländornas vingar ut och hur upplevs de under flykten?
- Det finns för alla tre en eller flera artspecifika karaktärer: vilken eller vilka?
- Vad innebär ”kejsartrollsländeteckning” på bakkroppen?

Tidig mosaikslända

- Tidig mosaikslända (s. 194–197) är i Europa ensam i sitt släkte: vad särskiljer den från mosaiksländorna i släktet *Aeshna*?
- Varför heter den ”tidig”?
- Vilken art är den mest lik?
- Hur och när uppträder tidig mosaikslända?

Flodtrollsländor

- Vilka är arterna som kallas för flodtrollsländor (s. 212–227, s. 346–347)?
- Vad är utmärkande för arterna vad gäller utseende och miljö?
- Diskutera flygtider och utbredning och om det kan användas som vägledning vid artbestämning av dessa arter.
- Honor och hanar skiljer sig ganska mycket: jämför hanar och honor av respektive art.
- Vad särskiljer de olika hanarna från varandra?
- Hur ser honorna ut?
- Vilka karaktärer har bidragit till deras respektive svenska namn?
- I mån av tid: diskutera vilka övriga arter flodtrollsländorna kan förväxlas med.

Kungstrollslända

- Kungstrollsländan (s. 228–231) är en av de längsta trollsländorna i Europa: diskutera vilka arter den kan förväxlas med.
- Honan har en väldigt speciell äggläggare: varför?
- Vad är udda med artens ögon?
- Var hittar man kungstrollslända?

Träff 7: Artbestämning (del 6)

Guldtrollslända, glanstrollsländor och tvåfläckad trollslända

Den sjunde träffen fokuserar på artbestämning av guldtrollslända (1 art), glanstrollsländor (6 arter) och tvåfläckad trollslända (1 art).

På denna träff diskuterar vi sju mellanstore, grönglansande arter som är lika eller mycket lika varandra. Även tvåfläckad trollslända som är något av en säriling avhandlas. Alternativt kan tundratrollslända utelämnas då den endast förekommer i ett begränsat område i de allra nordligaste delarna av Skandinavien.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 234–261 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 232–233).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av guldtrollslända, glanstrollsländor och tvåfläckad trollslända.

Glanstrollsländor

Av pedagogiska skäl kallar vi här alla sju för

”glanstrollsländor” (s. 242–261), även om guldtrollslända (s. 234–237) tillhör ett annat släkte.

- Varför kallas de för glanstrollsländor?
- Vad är utmärkande för alla sju?
- Se på utbredning, miljöval, flygtid och uppträdande för respektive art: hur kan detta användas vid artbestämning av dessa arter?
- Vilka finns just där ni bor?
- Vilka arter är allra mest lika varandra?
- Går de att dela in i grupper baserat på utseendet?
- Titta på hanarna först: vilka karaktärer kan man använda för att skilja dem åt?
- Vad innebär ”midja”?
- Går karaktärerna att se i fält eller måste man fånga eller fotografera dem?
- Hur ser honorna ut?
- Vad är en ”valvula”?
- Vilka karaktärer är gemensamma för båda könen?
- Hur ser de olika arterna ut i ansiktet?

Tvåfläckad trollslända

- Tvåfläckad trollslända (s. 238–241) är närmast släkt med glanstrollsländorna men påminner mer om andra arter: vilka?
- Varför heter den ”tvåfläckad”?
- Vilka karaktärer kännetecknar arten?
- Tvåfläckad trollslända har ett speciellt beteende: vilket?
- Var finns arten och hur hittar man den?
- Varför är artens larv så extremt taggig? Diskutera.

Träff 8: Artbestämning (del 7)

Kärrtrollsländor, trollsländor av släktet *Libellula* och sjötrollsländor

Den åttonde träffen fokuserar på artbestämning av kärrtrollsländor (5 arter), trollsländor av släktet *Libellula* (3 arter) och sjötrollsländor (4 arter).

På denna träff tar vi en titt på elva mellanstore arter i tre olika släkten. Alternativt kan blåpannad och vitstjärtad sjötrollslända utelämnas då de inte har påträffats i Norden.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 268–307 samt 348–351 i boken Nordens trollsländor.
- Se översikt av viktiga karaktärer (s. 262–263).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av kärrtrollsländor, trollsländor av släktet *Libellula* och sjötrollsländor.

Kärrtrollsländor

- Kärrtrollsländorna (s. 268–287) utgör en grupp som kan vara svåra att skilja åt, men hanarna går enkelt att dela in i två grupper baserade på utseendet: försök dela in dem i två grupper.
- Jämför hanar med liknande utseende: vilka karaktärer finns att skilja dem åt?
- Vad utmärker en kärrtrollslända? Lagg märke till färger, bihang och vingmärken.
- Vilka karaktärer tror ni man kan se i fält?
- Vad skiljer unga hanar från gamla?
- För några av hanarna kan detaljer på könsorganen vara till stor hjälp: titta på dessa.
- Honorna är också lika men även här finns det möjlighet att dela in dem i två olika grupper baserade på utseende.
- Finns de olika arterna i samma miljöer?
- Flyger de samtidigt?

Trollsländor av släktet *Libellula*

- Det finns tre arter i släktet *Libellula* (s. 288–299) i Sverige: vad utmärker dessa?
- Finns det några karaktärer som är arttypiska för respektive art?
- Hannen av fyrfläckad trollslända skiljer sig från de andra två hanarna: hur?
- Hur skiljer man de två andra hanarna åt?
- Hur ser honorna ut?
- Kan man påträffa alla tre tillsammans?
- I vilka miljöer finns de?
- Den fyrfläckade finns också i en annorlunda form: vad utmärker den?
- Några av dessa arter kan även likna den redan behandlade tvåfläckade trollsländan: hur skiljer man dessa åt?
- Honan av bred trollslända liknas ibland vid en helt annan insekt: vilken?
- Varför heter den fyrfläckade just ”fyrfläckad”?
- Varför heter bred trollslända ”bred”?
- Vad är det som gör att spetsfläckad trollslända fått sitt namn?

Sjötrollsländorna

- Hanar av bred- och spetsfläckad trollslända kan påminna om sjötrollsländorna (s. 300–307, 348–351), som det finns fyra arter av: vilka karaktärer delar dessa och vilka skiljer dem åt?
- Vad skiljer de fem hanarna åt?
- Honorna är ganska karakteristiska: hur ser de ut?
- Uppvisar någon av arterna några artspecifika karaktärer?
- Går dessa att se i fält?
- Läs om uppträdandet: vilka olika typer av beteende kan hjälpa till vid artbestämningen?
- Finns de i samma miljöer?



Guldtrollslända

Träff 9: Artbestämning (del 8)

Ängstrollsländor och karmintrollslända

Träff 9 fokuserar på artbestämning av ängstrollsländor (8 arter) och karmintrollslända (1 art).

Till sist tar vi en titt på den grupp som utgör det allra svåraste släktet: ängstrollsländorna. Ljusröd- och bandad ängstrollslända samt karmintrollslända kan utelämnas då de inte förekommer regelbundet eller inte har påträffats i Sverige.

Att förbereda inför träffen

- Läs sidorna 264–267, 314–341 och 354–355 i boken Nordens trollsländor.
- Se nyckeln (s. 308–313).

Träffens innehåll

- Reflektioner och tankar från förra träffen.
- Fokus på artbestämning av ängstrollsländor och karmintrollslända.

Ängstrollsländor

Några av ängstrollsländorna (s. 314–341, 354–355) är mycket svåra att skilja åt men det finns genvägar till korrekt artbestämning: börja med att dela in arterna i olika grupper baserade på benens färg. Generalisera lite och ni kommer att ha två grupper, där en grupp består av arter tre arter med helsvarta ben. Se också nyckeln (s. 308–313).

- Titta på hanar respektive honor av arterna med svarta ben: vad skiljer dessa åt?
- Titta särskilt på färg, bihang, teckning på mellankroppens ovansida och sida samt teckning på vingarna: hur ser dessa karaktärer ut?
- Uppvisar de några artspezifika karaktärer?
- Finns de alla där ni bor? Flyger de samtidigt?
- En av dem är Nordens minsta egentliga trollslända: vilken?
- En har mer klubblik bakkropp: vilken?
- En har typiska och unika vingar: vilken?

Återstår gör resten som inte har svarta ben. Det är främst dessa som kan vara mycket svåra. Börja med att titta på utbredningen: finns alla inom samma område? Finns de där ni bor?

- Titta på vingarna på både honor och hanar: ni ska kunna utesluta en art genom vingarnas teckning.
- Fortsätt med resten: hur ser deras ögon ut? Ni ska kunna utesluta en art genom ögonens färg.
- Övriga arter: Färger på mellankroppen? Bak-kroppsteckning? Vingmärken?
- Finns de i samma områden och miljöer?
- Hur uppträder de?
- Kvar ska ni nu endast ha tre arter varav en har en typisk teckning på mellankroppen: vilken?
- Var finns denna art? Hur ser artens ben ut?
- Kvar ska ni nu ha två arter och dessa två är det i särklass svåraste artparet att särskilja. Här rekommenderas att ni tittar på fler bilder på nätet eller observerar dem i fält, gärna i handen. Detaljer på frambenens lår, könsorgan (hanar), mellankroppsteckning, valvula (honor) och mustasch är saker att titta på.

- Uppvisar de liknande beteenden?
- Den ena arten kan dessutom förekomma i en mörk form: hur ser denna ut?
- Vilken annan art liknar denna form?

Karmintrollslända s. 264–267

- Vad utmärker arten? Hur ser hanen resp. honan ut?
- Vilka arter kan dessa möjligen förväxlas med?
- Var finns arten?

Avslutning

Avsluta med att utvärdera studiecirkeln: vad har varit bra? Vad hade kunnat vara bättre? Som bonusart kan man även gå igenom monsuntrollsländan s. 352–353 och de på s. 356.



Hur kan man lära sig mer?

Vill du lära dig mer om trollsländor efter studiecirkeln gång? Då kan du ta kontakt med Studieförbundet där du bor och starta en studiecirkel som fördjupar sig i ämnet. Vi hjälper dig med att komma igång och hitta relevant litteratur och studiematerial.

Ett annat sätt att lära sig mer om trollsländor, och inte minst artbestämningen av dem, är att träffa och följa med andra intresserade. På en del håll i landet ordnas kurser och utflykter man kan delta i. Sker inte detta just där du bor så kontakta, bli medlem i och framför dina önskemål till Trollsländeföreningen, din lokala krets av Naturskyddsföreningen, Fältbiologerna eller någon annan entomologisk organisation.

I Sverige är det främst Trollsländeföreningen som arrangerar aktiviteter och ger ut material av olika slag, som medlemstidningen Mosaik. På trolls-

landeforeningen.se finns samlad information om alla svenska arter, fotogallerier, reserapporter, lokaltips, kalendarium med mera. Kanske finns där redan tips på en fin trollsländelokal där du bor? Föreningen anordnar utöver kurser även årliga sommarläger, utflykter, guidningar och ger ut ett medlemsblad. Du kan också följa föreningen på Facebook och på Instagram.

Diskussionsforum finns främst i gruppen "Trollsländor" på Facebook och i rapporteringssystemet Artportalen. I dessa kan man ladda upp bilder och därigenom få hjälp med artbestämningar, samt ta del av inrapporterade observationer av trollsländor. I Artportalen kan man också se vilka arter som rapporterats när, var och av vem, och därigenom få en mycket bra bild om trollsländorna i områden man vill besöka.

Litteratur

- Billqvist, M, Andersson, D & Bergendorff, C. 2023: *Nordens trollsländor. Andra och utökade upplagan*. Avium förlag, Stenåsa.
 - Billqvist, M; Birkedal, L. & Strand, L. 2016. *Skånes Trollsländor. En atlasinventering 2009–2014*. Naturskyddsföreningen i Skåne, Lund.
 - Billqvist, M; Smallshire, D & Swash, A. 2012. *Svenska Trollsländeguiden*. Hirschfeld Media, Malmö.
 - Bína, P (red.); Billqvist, M & Karlsson, T. 2017. *Faunaväxteriet uppmärksammar trollsländor från habitat-direktivet och rödlistan*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
 - Boudot, J.P. & Kalkman, V.J. (red.) 2015. *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV publishing, Nederländerna.
 - Brochard, C; Groenendijk, D; van der Ploeg, E & Termaat, T. 2012. *Fotogids Larvenhuidjes van Libellen*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
 - Corbet, P. & Brooks, S. 2008. *Dragonflies*. New Naturalist Series. Harper Collins, London.
 - Dannelid, E. 2008. *Trollsländor i Sverige – en fälthandbok*. Tredje upplagan 2016. Länsstyrelsen i Södermanlands län, Naturhistoriska riksmuseet och Entomologiska Föreningen Stockholm.
 - Dijkstra, K-D. B; Schröter, A & Lewington, R. 2020. *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. Andra upplagan. Bloomsbury Publishing, London.
 - Fogh Nielsen, O. 1998. *De danske guldsmede*. Danmarks Dyreliv, bind 8. Apollo Books, Stenstrup.
 - Karlsson, T. 2015. *Östergötlands trollsländor*. Entomologiska Föreningen Östergötland.
 - Karlsson Linderum, P; Sörlid, U, & Gunnarsson, B. 2020. *Närkes trollsländor: atlasinventering 2016-2020*. Närkes Insektsförening.
 - Sahlén, G. 1996. *Sveriges Trollsländor*. Andra upplagan. Fältbiologernas förlag.
 - Smallshire, D & Swash, A. 2019. *Europe's Dragonflies: A field guide to the damselflies and dragonflies*. Princeton University Press.
- Sandhall, Å. 2000. *Trollsländor i Europa*. Andra upplagan. Stenströms Bokförlag/Interpublishing.

Länkar

- Artportalen – <https://www.artportalen.se/>
- Facebook – www.facebook.com – Sök på trollsländor och Trollsländeföreningen
- Fältbiologerna – <https://www.faltbiologerna.se/>
- Naturskyddsföreningen – <https://www.naturskyddsforeningen.se/om/kretsar>
- Studieförbundet – <http://www.studieforamjandet.se/>
- Sveriges Entomologiska Förening – <http://www.sef.nu/>
- Trollsländeföreningen – <http://www.trollslandeforeningen.se/>

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Västlig trädflickslända
Chalcolestes viridis | <input type="checkbox"/> Sibirisk mosaikslända
Aeshna crenata | <input type="checkbox"/> Karmintrollslända
Crocothemis erythraea |
| <input type="checkbox"/> Vandrande smaragdflickslända
Lestes barbarus | <input type="checkbox"/> Blågrön mosaikslända
Aeshna cyanea | <input type="checkbox"/> Pudrad kärrtrollslända
Leucorrhinia albifrons |
| <input type="checkbox"/> Kraftig smaragdflickslända
Lestes dryas | <input type="checkbox"/> Brun mosaikslända
Aeshna grandis | <input type="checkbox"/> Bred kärrtrollslända
Leucorrhinia caudalis |
| <input type="checkbox"/> Pudrad smaragdflickslända
Lestes sponsa | <input type="checkbox"/> Kilflickslända
Aeshna isoceles | <input type="checkbox"/> Myrtrrollslända
Leucorrhinia dubia |
| <input type="checkbox"/> Mindre smaragdflickslända
Lestes virens | <input type="checkbox"/> Starrmosaikslända
Aeshna juncea | <input type="checkbox"/> Citronfläckad kärrtrollslända
Leucorrhinia pectoralis |
| <input type="checkbox"/> Vinterflickslända
Sympecma fusca | <input type="checkbox"/> Höstmosaikslända
Aeshna mixta | <input type="checkbox"/> Nordisk kärrtrollslända
Leucorrhinia rubicunda |
| <input type="checkbox"/> Sibirisk vinterflickslända
Sympecma paedisca | <input type="checkbox"/> Vassmosaikslända
Aeshna serrata | <input type="checkbox"/> Bred trollslända
Libellula depressa |
| <input type="checkbox"/> Blåbandad jungfruslända
Calopteryx splendens | <input type="checkbox"/> Gungflymosaikslända
Aeshna subarctica | <input type="checkbox"/> Spetsfläckad trollslända
Libellula fulva |
| <input type="checkbox"/> Blå jungfruslända
Calopteryx virgo | <input type="checkbox"/> Grön mosaikslända
Aeshna viridis | <input type="checkbox"/> Fyrfleckad trollslända
Libellula quadrimaculata |
| <input type="checkbox"/> Flodflickslända
Platycnemis pennipes | <input type="checkbox"/> Brun kejsartrollslända
Anax ephippiger | <input type="checkbox"/> Större sjötrollslända
Orthetrum cancellatum |
| <input type="checkbox"/> Griptångsflickslända
Coenagrion armatum | <input type="checkbox"/> Blå kejsartrollslända
Anax imperator | <input type="checkbox"/> Mindre sjötrollslända
Orthetrum coerulescens |
| <input type="checkbox"/> Spjutflickslända
Coenagrion hastulatum | <input type="checkbox"/> Mindre kejsartrollslända
Anax parthenope | <input type="checkbox"/> Svart ängstrollslända
Sympetrum danae |
| <input type="checkbox"/> Myrflickslända
Coenagrion johanssoni | <input type="checkbox"/> Tidig mosaikslända
Brachytron pratense | <input type="checkbox"/> Gulfläckad ängstrollslända
Sympetrum flaveolum |
| <input type="checkbox"/> Månflickslända
Coenagrion lunulatum | <input type="checkbox"/> Sandflodtrollslända
Gomphus vulgatissimus | <input type="checkbox"/> Vandrande ängstrollslända
Sympetrum fonscolombii |
| <input type="checkbox"/> Ljus lyrflickslända
Coenagrion puella | <input type="checkbox"/> Större klubbtrrollslända
Stylurus flavipes | <input type="checkbox"/> Banded ängstrollslända
Sympetrum pedemontanum |
| <input type="checkbox"/> Mörk lyrflickslända
Coenagrion pulchellum | <input type="checkbox"/> Stenflodtrollslända
Onychogomphus forcipatus | <input type="checkbox"/> Blodröd ängstrollslända
Sympetrum sanguineum |
| <input type="checkbox"/> Sjöflickslända
Enallagma cyathigerum | <input type="checkbox"/> Grön flodtrollslända
Ophiogomphus cecilia | <input type="checkbox"/> Större ängstrollslända
Sympetrum striolatum |
| <input type="checkbox"/> Större rödögonflickslända
Erythromma najas | <input type="checkbox"/> Kungstrollslända
Cordulegaster boltonii | <input type="checkbox"/> Tegelröd ängstrollslända
Sympetrum vulgatum |
| <input type="checkbox"/> Mindre rödögonflickslända
Erythromma viridulum | <input type="checkbox"/> Guldtrollslända
Cordulia aenea | <input type="checkbox"/> Gaffelflickslända
Coenagrion scitulum |
| <input type="checkbox"/> Större kustflickslända
Ischnura elegans | <input type="checkbox"/> Tvåfläckad trollslända
Eitheca bimaculata | <input type="checkbox"/> Pokalflickslända
Erythromma lindenii |
| <input type="checkbox"/> Mindre kustflickslända
Ischnura pumilio | <input type="checkbox"/> Fjälltrollslända
Somatochlora alpestris | <input type="checkbox"/> Smal klubbtrrollslända
Gomphus pulchellus |
| <input type="checkbox"/> Dvärgflickslända
Nehalennia speciosa | <input type="checkbox"/> Mindre glanstrollslända
Somatochlora arctica | <input type="checkbox"/> Vitstjärtad sjötrollslända
Orthetrum albistylum |
| <input type="checkbox"/> Röd flickslända
Pyrrhosoma nymphula | <input type="checkbox"/> Gulfläckad glanstrollslända
Somatochlora flavomaculata | <input type="checkbox"/> Blåpannad sjötrollslända
Orthetrum brunneum |
| <input type="checkbox"/> Klarblå mosaikslända
Aeshna affinis | <input type="checkbox"/> Metalltrollslända
Somatochlora metallica | <input type="checkbox"/> Monsuntrollslända
Pantala flavescens |
| <input type="checkbox"/> Fjällmosaikslända
Aeshna caerulea | <input type="checkbox"/> Tundratrollslända
Somatochlora sahlbergi | <input type="checkbox"/> Ljusröd ängstrollslända
Sympetrum meridionale |



Välkommen till Studieförbundet

Är du nyfiken på Sveriges trollsländor? Vill du lära dig mer tillsammans med andra? Ta kontakt med Studieförbundet där du bor och starta en studiecirkel hos oss. Vi kan hjälpa dig att komma igång, ordna lokaler, litteratur, kontakter och mycket mer!

Vad är en studiecirkel?

En studiecirkel betyder att du och dina vänner (minst 3 personer över 12 år) kan träffas och lära er nya saker, med vår hjälp! Det kan vara både fysiska träffar och/eller på distans via träffar online. Vi är alltid öppna för nya idéer till studiecirkel och du kan starta en studiecirkel om nästan vad som helst. Varje cirkel gör en arbetsplan som beskriver hur arbetet ska läggas upp och vilket målet är. Ni bestämmer själva vad ni vill och inte vill göra, och det är precis så enkelt som det låter!

För att räknas som deltagare ska man delta vid minst tre träffar och delta i någon av de tre första sammankomsterna. En studiecirkel måste omfatta minst nio studietimmar (à 45 minuter) och pågår vanligen under några månader, men kan vara både kortare eller längre. Varje studiecirkel utser också en cirkelledare för gruppen.

Rollen som cirkelledare

Som cirkelledare behöver du inte vara expert i ämnet eller ha svar på alla frågor. Din roll är att leda cirkeln framåt och se till att alla kan framföra sina synpunkter och påverka arbetet.

Som cirkelledare ansvarar du för cirkellistan och, tillsammans med Studieförbundets personal, för praktiska saker kring mötesplatsen, fika med mera.

Som ny cirkelledare får du ett introduktionssamtal då vi bland annat berättar vad Studieförbundet kan hjälpa till med. Du blir också inbjuden till att gratis delta i Studieförbundets ledarutvecklingsprogram.

Studieförbundet är ett av Sveriges största studieförbund. Vi är partipolitiskt och religiöst obundna med ett brett utbud av studiecirkel, utbildningar, kulturarrangemang och föreläsningar. Varje år samlas 230 000 deltagare i våra studiecirkel och kurser.