

Biogeografisk uppföljning av ”Trollsländor, vattenlevande skalbaggar och blodigel” 2022



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Biogeografisk uppföljning av "Trollsländor, vattenlevande skalbaggar och blodigel" 2022
Rapport 2024:7

Författare	Tommy Karlsson
Kontaktperson	Tommy Karlsson
Framsidas foto	Petra Pohjola
Kartmaterial	@ Lantmäteriet Geodatasamverkan
ISBN	978-91-89819-13-9
Upplaga	Enbart digital upplaga

© Länsstyrelsen Östergötland 2024

Länsstyrelsen Östergötland
Östgötagatan 3, 581 86 Linköping
Växel: 010-223 50 00
E-post: ostergotland@lansstyrelsen.se

lansstyrelsen.se/ostergotland

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund och syfte.....	5
Genomförd verksamhet	6
Drift	6
Utveckling	7
Litteratur	14

Sammanfattning

Översikt över planerad och genomförd verksamhet 2022

Typ	Moment	Genomförda insatser och resultat
Drift	Inventering av dykarskalbaggar och kärrtrollsländor	Totalt 43 1x1 km-rutor inventerade i följande län: Kronoberg, Kalmar, Jönköping, Östergötland, Örebro, Västmanland och Uppsala. Det handlar om rutor som har inventerats en gång tidigare och nu återinventeras för första gången. Pudrad kärrtrollslända och bred kärrtrollslända påträffades i fyra rutor vardera, citronfläckad kärrtrollslända i tio, bredkantad dykare i tre och bred paljettdykare i nio.
Utveckling	Modifiering och underhåll av fällor som används för att fånga dykarskalbaggar	50 fällor modifierades med extra nätförsedda hål av Länsstyrelsen i Jönköpings län i samband med att de inventerade 12 1x1 km-rutor i sitt län. 156 nya PET-flaskor har köpts för tillverkning av lika många trattar, vilka ofta tappas bort vid inventeringar och som saknades för många fällor.
Utveckling	Återinventering av äldre förekomstlokaler	16 äldre förekomstlokaler för dykarna inom kontinental region återinventerade, både via fällor och eDNA. Återfynd av arterna gjordes på fem lokaler via fällor, resultat från eDNA har ej erhållits ännu.
Utveckling	Återinventering för utveckling av metodik	Återinventering av kärrtrollsländor, dykare och blodigel på en lokal som följts sedan 2015 för att testa metodik och få kunskap om mellanårsvariation och detektionssannolikhet. Till vittjning och upptag av fällorna bjöds allmänheten in att vara med som en guidning, endast två personer deltog dock.
Utveckling	Inventering av hårig strimbock	20 potentiella lokaler för arten utmed kusten i Norr- och Västerbotten inventerades. Arten påträffades på 14 av dessa lokaler, däribland för första gången i sötvattensmiljöer och första gången utanför Norrbottens län (längst norrut i Skellefteå kommun, Västerbottens län).
Utveckling	Utvecklingsinsatser för blodigel	Blodigel har eftersökts på äldre lokaler, samt potentiella nya lokaler i Dalarna och Värmland både via "plaskmetoden" och eDNA. Arten påträffades på två av tio undersökta lokaler i Dalarna. I Värmland återfanns arten på en äldre (1800-tal) lokal relativt långt norrut i länet. Blodigel påträffades också på tre lokaler i samband med inventering av kärrtrollsländor och dykarskalbaggar.
Utveckling	Informationsinsats och inventering av grön flodtrollslända	För att tillföra kunskap kring stickprovsdesign eftersöktes grön flodtrollslända inom 1 km-sektioner längs en 10 km lång sträcka av Piteälven. Larvskinn av arten påträffades i fem av sektionerna, en relativt hög andel. Arten eftersöktes också inom några nya potentiella vattendrag och påträffades då i Vistån, ett biflöde till Piteälven. Personal från Länsstyrelsen Norrbotten medverkade vid inventering av några lokaler som utbildning av metodik inför inventering i egen regi. Tio efterlysningar med QR-kod till "Skyddsvärda arter" sattes upp på anslagstavlur i olika byar/tätorter vid Pite, Lule Råne älvar, vilket dock inte resulterat i några inrapporterade fynd.

Bakgrund och syfte

För arter som ingår i EU:s habitatdirektiv ska bevarandestatus rapporteras till EU vart 6:e år. För att samla in tillräckligt med data för att kunna uppskatta populationsstorlek, utbredningsområde och status för de ingående arterna bedriver Naturvårdsverket biogeografisk uppföljning. Länsstyrelsen Östergötland driver på uppdrag av Naturvårdsverket biogeografisk uppföljning av delsystemet "Trollsländor, vattenlevande skalbaggar och blodigel" i Sverige, vilket berör fem arter av trollsländor, två arter av dykarskalbaggar, skalbaggen hårig strimbock och blodigel (Fig. 1). I denna rapport redovisas genomfört arbete för 2022.



Figur 1. De arter som ingår i biogeografisk uppföljning av "Trollsländor, vattenlevande skalbaggar och blodigel". Övre raden: bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus*, hårig strimbock *Macroplea pubipennis* och brekantad dykare *Dytiscus latissimus*. Mellersta raden: pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons*, bred kärrtrollslända *L. caudalis* och citronfläckad kärrtrollslända *L. pectoralis*. Nedersta raden: grön mosaikslända *Aeshna viridis*, blodigel *Hirudo medicinalis* och grön flodtrollslända *Ophiogomphus cecilia*. Foto: Tommy Karlsson, förutom blodigel: Sven-Åke Berglind.

Genomförd verksamhet under 2022

Drift

Inventering av dykarskalbaggar och kärrtrollsländor

Under året genomfördes den sjunde årliga inventeringsinsatsen för pudrad kärrtrollslända *Leucorrhinia albifrons*, bred kärrtrollslända *L. caudalis*, citronfläckad kärrtrollslända *L. pectoralis*, bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* och bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus*. Arterna inventeras samordnat i ett antal slumpvist utvalda 1x1 km-rutor med >100 m sötvattenstrandlinje som ligger högst 200 meter från farbar väg.

Inventeringsmetoder har varit sök av vuxna trollsländor och flaskfällor för dykarna under perioden juni-juli.

Inventering genomfördes under 2022 inom sju län: Kronoberg, Kalmar, Jönköping, Östergötland, Örebro, Västmanland och Uppsala. Totalt inventerades 43 1x1 km-rutor, där samtliga har inventerats en gång tidigare och nu återinventeras för första gången. Resultaten presenteras per län och art i tabell 1. Eftersom rutorna är slumpvist utvalda, blir det generellt få fynd av arterna, men detta gör det möjligt att objektivt kunna skatta hur vanliga arterna är i landet. Vid återinventering av tidigare inventerade rutor har det visat sig att det inte är ovanligt att resultaten mellan olika år skiljer sig en del åt vad gäller påträffade arter. Det är svårt att säga om detta beror på lokala utdöenden och nykolonisationer eller om arterna helt enkelt inte upptäckts vid något av inventeringstillfällena.

Totalt har nu 199 inventeringsrutor inventerats minst en gång, och 60 av dessa två gånger.

Tabell 1. Antal inventerade 1x1 km-rutor och antal rutor med fynd av respektive art. Leu alb = pudrad kärrtrollslända, Leu cau = bred kärrtrollslända, Leu pec = citronfläckad kärrtrollslända, Dyt lat = bredkantad dykare, Gra bil = bred paljettdykare.

Län	1x1 km	Leu alb	Leu cau	Leu pec	Dyt lat	Gra bil
Kronoberg	8	1	-	1	1	3
Kalmar	8	1	2	4	2	4
Jönköping	12	-	-	2	-	1
Östergötland	7	1	1	1	-	-
Örebro	2	1	1	1	-	1
Västmanland	5	-	-	-	-	1
Uppsala	1	-	-	1	-	-
Totalt	43	4	4	10	3	10

Utveckling

Modifiering och underhåll av fällor för dykarskalbaggarna

Dykarskalbaggarna inventeras med fällor tillverkade av PET-flaskor. Trots att fällorna är konstruerade för att inte döda fångade djur, har det under de inventeringar som genomförts sedan 2016 årligen noterats att en del djur dör i fällorna, både insekter och groddjur. Under 2020 och 2021 genomfördes därför undersökningar för att undersöka om fällorna kan utvecklas för att minska dödligheten (Nyström & Hertonsso 2020, Hertonsso & Nyström 2021). Dessa försök visade att dödligheten hos dykare i fällorna kan minskas avsevärt genom att förse fällorna med nätförsedda hål om ca 5 cm i både ovan- och nedandelen av fällan. Hålen möjliggör att vatten kan strömma genom fällorna, vilket förbättrar syresättningen. Det är angeläget att modifiera alla de fällor som används inom den biogeografiska uppföljningen för att minimera risken att döda djur vid inventeringar. Under 2020–2021 modifierades 130 fällor av verksamhetens drygt 200 fällor och under 2022 har ytterligare 50 fällor modifierats.

De trattar som utgör ingången till fällorna tappas lätt bort och allt fler av de fällor som finns i länsstyrelsens lager har saknat tratt, vilket gör dem oanvändbara. Under 2022 köptes därför 156 nya PET-flaskor har köpts in för tillverkning av lika många nya trattar till fällor som saknat tratt.

Återinventering av äldre förekomstlokaler

Sedan 2017 återinventeras årligen ett urval av äldre förekomstlokaler för arterna. Detta gäller särskilt kärrtrollsländorna och dykarskalbaggarna där återinventering kan samordnas med inventeringen av arterna inom slumpvist utvalda 1x1 km-rutor. Syftet är att förbättra kunskapen om arternas tidigare och nuvarande utbredning, samt upptäcka eventuella trender. Det är särskilt prioriterat att återinventera dykarna inom kontinental region då arterna har negativ trend i många andra länder inom denna region, men vi i Sverige saknar kunskap om så är fallet även här. Under 2019–2021 har därför 26 äldre lokaler för de båda dykarna i Skåne och Halland återinventerats.

Under 2022 inventerades 14 av lokalerna i Skåne som inventerats 2021 ytterligare en gång, för att få ett säkrare resultat. Inventeringen kompletterades nu också med eDNA-provtagning. Resultatet blev ungefär samma båda åren med några mindre skillnader. Bredkantad dykare återfanns under 2022 på fyra av sju lokaler och bred paljettdykare på endast fyra av 12 lokaler (Tab. 2).

Även på lokalerna som återinventerades inom kontinental region under 2019–2021 var återfångsten mager (Tab. 2). Resultaten från återinventeringarna under 2019–2022 skulle kunna tyda på en minskning av arterna även inom Sveriges kontinentala region. Det har dock visat sig att arterna inte alltid påträffas på en lokal även om de finns där. Dessutom varierar antalet av arterna mellan olika år och även under säsongen, vilket påverkar möjligheten att upptäcka dem vid inventeringar. Det är därför ofta svårt att säkert säga att en art inte finns kvar på en viss lokal. Äldre fynduppgifter anges också ibland med låg geografisk noggrannhet, vilket gör det svårt att veta om det är exakt samma plats som återbesöks.

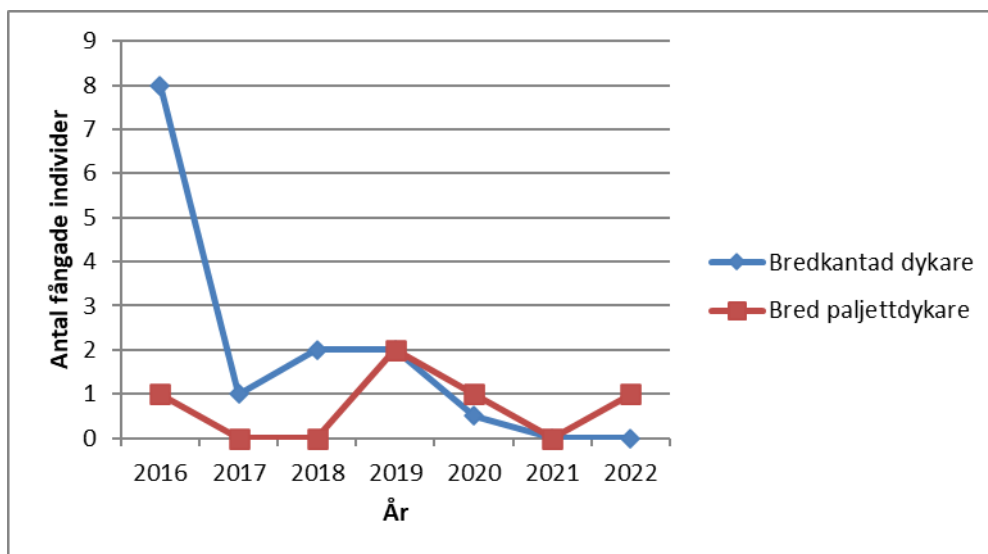
Tabell 2. Återinventerade äldre förekomstlokaler för dykarskalbaggarna inom kontinental region under 2019–2022. Resultatet anges som antal lokaler med fynd och antalet inventerade lokaler med tidigare fynduppgift inom parentes.

Art	2019	2020	2021	2022
Bredkantad dykare	0 (4)	0 (4)	2 (6)	4 (7)
Bred paljettdykare	2 (4)	2 (5)	2 (18)	4 (12)

Återinventering för att öka kunskapen om mellanårsvariation

Genom att återinventera ett antal förekomstlokaler för arterna kan bättre kunskap erhållas om detektionssannolikhet och mellanårsvariation. En lokal, Gräsgölen i södra Östergötland, med förekomst av båda dykararterna, bred kärtrrollslända, citronfläckad kärtrrollslända och blodigel har inventerats varje sommar sedan 2016. Syftet har varit att testa inventeringsmetodik och att förbättra kunskapen om mellanårsvariation för framför allt de båda dykarskalbaggarna. Om arterna påträffats, och med hur många individer, har varierat mellan åren (Fig. 2). Förutom 2016 då åtta individer av bredkantad dykare fångades, har bara någon eller några individer av varje art fångats varje år och vissa år fångas de inte alls, såsom till exempel 2021 då ingen av arterna påträffades. Om Gräsgölen är representativ som förekomstlokal för arterna visar detta att arterna sannolikt inte detekteras på alla lokaler som de förekommer på inom den biogeografiska uppföljningen. Även om sannolikheten för att detektera bred paljettdykare har beräknats till 100 % utifrån upprepade vittjningar av fällor på några lokaler under 2019–2020 (Karlsson 2020), visar denna längre tidsserie att arten uppenbarligen inte alltid detekteras. Det är rimligt att tro att arten haft en reproducerande population i Gräsgölen under hela perioden 2016–2022, då miljön varit stabil utan större förändringar mellan åren. Det bedöms därför inte troligt att arten varit frånvarande de år den inte påträffats, utan detta beror sannolikt på att artens populationsstorlek varierat mellan åren. Då det som mest bara fångas någon enstaka individ årligen får också slumpen stor inverkan – det räcker att det fångas någon individ mindre ett visst år för att arten inte ska fångas alls. Detta kan tala för att inventering med fällor kompletteras med att eftersöka arterna med hjälp av eDNA, en metod där utveckling pågår för de berörda arterna av dykare inom den biogeografiska uppföljningen.

I samband med vittjning och upptag av fällorna arrangerades en guidning för allmänheten: ”Skogstjärnens hemligheter – blodigel och dykarskalbaggar”. Tyvärr deltog endast två personer på guidningen. Det låga deltagandet kan bero på att guidningen hölls en vardagskväll i skolavslutningstider och att platsen är belägen långt från större tätorter.



Figur 2. Inventeringsresultat (antal fångade individer) för bredkantad dykare *Dytiscus latissimus* och bred paljettdykare *Graphoderus bilineatus* i Gräsgölen – en dystrof skogstjärn som fungerar som referenslokal för arterna och som inventerats årligen under perioden 2016–2022. 2019 och 2020 inventerades lokalen två gånger per år och antalet individer presenteras där som medelvärdet av de två inventeringstillfällena.

Inventering av hårig strimbock

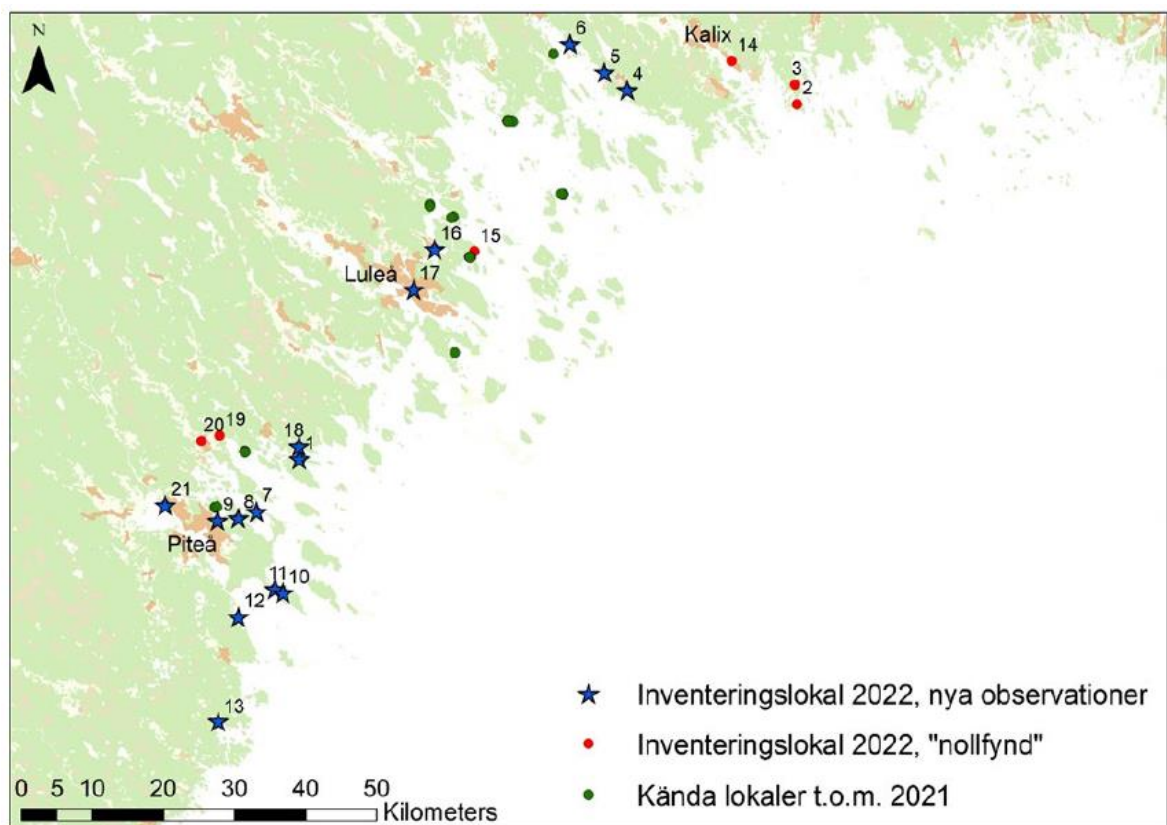
Hårig strimbock *Macroplea pubipennis* är en akvatisk skalbagge som endast är känd från Sverige, Finland och Kina. I Sverige upptäcktes den så sent som 2017 och den var fram till 2021 endast känd från ett tiotal grunda havsvikar i Bottenviken mellan Piteå och Kalix. Vid EU-rapporteringen 2019 gavs hårig strimbock okänd bevarandestatus och för att klargöra artens status i Sverige inför nästa rapporteringstillfälle behöver kunskapen om arten förbättras genom ytterligare inventeringar.

Länsstyrelsen i Norrbotten har på uppdrag av Länsstyrelsen Östergötland årligen inventerat hårig strimbock sedan 2019 för att förbättra kunskapen om artens utbredning. Under 2022 genomfördes en mer omfattande inventering än tidigare år (Johansson 2022). Totalt 20 nya potentiella lokaler för arten valdes ut och inventerades (Fig. 3). Lokalerna var placerade söder om (6 lokaler) eller nordost om (6 lokaler) kända förekomster för att undersöka om arten har en vidare utbredning än vad som tidigare varit känt. Dessutom inventerades 8 lokaler med sötvatten för att undersöka om arten även lever i limniska miljöer, något som tidigare inventeringar indikerat. Årets inventering genomfördes under perioden 20 juni – 4 juli, medan tidigare års inventeringar huvudsakligen genomförts under slutet av juli och början av augusti. Det har dock funnits indikationer på att arten är aktiv redan från andra halvan av juni, vilket kunde bekräftas genom återinventering av en tidigare känd förekomst där över 40 individer observerades. Arten eftersöktes genom översiktssnorkling, vilket på några lokaler kompletterades genom vadning med vattenkikare.

Vid inventeringen noterades totalt 296 individer av hårig strimbock på totalt 14 nya lokaler. Observationerna av arten gjordes huvudsakligen på ålnate på 0,2–0,6 meters djup och ca 2 meter ut i vattnet från vassbården. Salthalten på fyndplatserna varierade från 0 till 3 ‰ och arten påträffades följaktligen också i limniska miljöer. Sötvatten definieras ofta som vatten med en salthalt lägre än 0,05 ‰. Enligt denna definition kan tre av fyndplatserna klassas som limniska miljöer då de vid inventeringstillfället hade en salinitet på 0,04 ‰. Enligt VISS (Vatteninformationssystem i Sverige) klassas ytterligare en lokal

som sötvatten, medan en av de som hade en salinitet på 0,04 ‰ vid inventeringstillfället inte gör det. Det står i vilket fall klart att hårig strimbock kan leva i limniska miljöer i Sverige. Det ska dock påpekas att fyndplatserna med sötvatten är belägna i anslutning till havet (mer eller mindre avsnörda havsvikar eller älvars utlopp). Huruvida arten även förekommer i limniska miljöer längre in i landet återstår att undersöka.

Vid inventeringen påträffades hårig strimbock på nya lokaler både nordost och söder om tidigare kända förekomster. Artens kända utbredning sträcker sig nu från Pålångefjärden i Kalix kommun i norr till Kinnbäcksfjärden i Skellefteå kommun i söder. Den sistnämnda lokalen är det första fyndet av arten i Västerbottens län. Mycket tyder på att hårig strimbock förekommer frekvent i stora delar av Piteå och Luleå kommuns kustnära miljöer. I båda kommunerna finns det gott om grunda, vassrika vikar med vegetation som hårig strimbock ofta associeras med. I Kalix kommun är kusten något mer exponerad och lämpliga miljöer för hårig strimbock är svårare att hitta. Framför allt skyddade vikar med god tillgång på vass är mindre vanliga i kommunen. Södra delen av Piteå kommun är också mer exponerad, men över länsgränsen till Skellefteå kommun, finns återigen mer skyddade vikar med troligtvis god potential för hårig strimbock.



Figur 3. De 21 lokaler där hårig strimbock har eftersökts av Länsstyrelsen i Norrbottens län under 2022 med nya observationer markerade med blå stjärna och "nollfynd" markerade med röd punkt, samt inrapporterade fynd av hårig strimbock i Artportalen t.o.m. 2021 markerade med grön punkt. Lokal 1 utgör tidigare känd lokal som återinventerats och 14-21 potentiella sötvattenslokaler för arten.

Utvecklingsinsatser för blodigel

Under 2020–2021 har blodigel eftersökts på äldre förekomstlokaler i Värmland och Dalarna. Den återfanns då i Dalarna vid Nås och på fyra lokaler i Värmland i Arvika, Storfors och Kils kommuner. I alla tre fallen handlar det om dystrofa skogstjärnar i barrskogslandskap. Då detta är en mycket vanlig

naturtyp i Sverige kan fynden indikera ett mycket stort mörkertal av blodigel i Sverige. Det är dock inte känt hur vanlig arten är i denna typ av vatten. Under 2022 har därför ytterligare eftersök av arten genomförts i dystrofa vatten i Värmlands och Dalarnas län.

I Värmland inventerades under 2022 tre tjärnar närmare med ”tramp- och plaskmetoden”, varav blodigel kunde påvisas i ytterligare en tjärn (Utterstjärnen nära Östmark). Därtill togs under andra halvan av augusti vattenprover för undersökning av eDNA i tio tjärnar som tidigare inventerats med förstnämnda metod mellan 2020–2022, varav fyra utgjordes av tjärnar med fynd av blodigel under dessa år. Analysen av vattenproverna gjordes av NRM, Centrum för genetisk identifiering, men inget av proverna påvisade spår av blodigel.

I Dalarna återbesöktes området vid Nås där blodigel återupptäcktes 2020. Tjärnen med fynd (Snöbergstjärn) och ytterligare 12 liknande myrgölar inom 5 km radie undersöktes, både genom ”plaskmetoden” och genom att ta eDNA-prover. Fem av tjärnarna inventerades både i juni och augusti 2022. Blodigel observerades visuellt i tre tjärnar. Av dessa fick den ena positiv signal vid eDNA-analys, de två övriga negativ. Två tjärnar fick positiv signal både i juni och augusti, men inga blodiglar observerades. En tjärn fick negativ signal i juni och positiv i augusti men inga iglar observerades vid något tillfälle. Åtta tjärnar fick negativ signal och inga iglar observerades.

Sammanfattningsvis så styrker årets inventeringar och fynd att dystrofa vatten utgör en livsmiljö för blodigel, men det är fortfarande oklart hur pass vanlig den är i denna miljö. Ytterligare inventeringsinsatser behövs för att öka kunskapen om detta. Hittills utförda inventeringar med trampmetoden indikerar att flest individer kan ses när vattnet är varmt under högsommaren, medan aktiviteten minskar redan efter andra halvan av augusti. Detta kan också vara en förklaring till de negativa resultaten av eDNA-analys av proverna från Värmland. Eftersom arten tycks vara tämligen lätt att påvisa med trampmetoden under högsommaren i förhållandevis grunda delar av tjärnar, kan det innebära att vattenprovtagning för eDNA-analys är överflödig. Möjligen kan den senare metoden vara mera användbar för att eventuellt påvisa blodigel i djupare vatten, förutsatt att varm vattentemperatur råder vid tillfället.

Grön flodtrollslända – inventering och informationsinsats

Grön flodtrollslända är knuten till rinnande vatten. Det är därför svårt att definiera en förekomstlokal för arten eftersom dess livsmiljöer inte är geografisk avgränsade på samma sätt som de arter som lever i stillastående vatten. För att kunna utforma en stickprovsdesign för arten inom den biogeografiska uppföljningen kan lämpliga sträckor i vattendrag där arten förekommer delas in i 1 km långa sektioner, vilket utgör den målpopulation som stickprovet sedan dras ur (Westerberg 2020). Övervakningen följer då upp förekomst i delsträcka. Hur många sektioner som behöver följas för att kunna detektera trender beror på hur stor andel sektioner som har förekomst av arten. Beräkningar har visat att det vid till exempel 20 % förekomst behövs ett stickprov på 75 sektioner för att upptäcka en 35 % minskning av arten, men vid 50 % förekomst räcker det med 25 sektioner (Westerberg 2020). För att förbättra kunskapen om hur vanlig grön flodtrollslända är längs med en lämplig vattendragsträcka genomfördes en undersökning i fält under 2022. Larvskinn av arten eftersöktes inom samtliga 1 km-sektioner längs med en 10

km lång sträcka av Piteälven mellan Älvsbyn och Vidsel med flera kända förekomster av arten under 1–2 augusti. Inventeringsplatserna inom respektive sektion valdes utifrån tillgänglighet och att miljön bedömdes lämplig för att kunna hysa arten. Vid inventeringen eftersöktes larvskinn i strandvegetationen och på marken längs med 10–30 meter långa strandsträckor på varje inventeringsplats under ca 30–45 min. Larvskinn av arten påträffades inom fem av sektionerna, dvs. 50 %. Om detta resultat är representativt för artens förekomst i Sverige innebär det att det utifrån beräkningar i Westerberg (2020) kan räcka att följa 25 sektioner. I avsaknad av liknande undersökningar från andra vattendrag med arten bör vi dock utgå från att ett något högre antal, förslagsvis ca 35 sektioner, behövs för att vara på säkra sidan. Detta antal är också i linje med en simulering med analysmetoder som tar hänsyn till ett fast provutlägg i Westerberg (2020) där det antogs vara 5% chans att missa arten och 5% kolonisation mellan omdrev. Denna simulering visade att 40 lokaler behövs för att detektera en 35% minskning från 70% förekomst med 80% sannolikhet.

Grön flodtrollslända eftersöktes också i några vattendrag i Norrbottens län varifrån den tidigare inte är känd, men som vid kartstudier bedömdes kunna hysa lämpliga miljöer för arten. Huvuddelen av artens hittills kända förekomster är belägna under högsta kustlinjen och inom områden med postglacial sand eller isälvsmaterial (Karlsson & Pohjola 2020). Några vattendrag som längs med vissa sträckor uppfyller dessa kriterier är Vistån, ett biflöde till Piteälven, samt Kvarnån och Bodträskån, biflöden till Luleälven. Dessa vattendrag besöktes på några platser under 2–3 augusti för eftersök av larvskinn. Dessutom besöktes Varjisån och Vitbäcken, biflöden till Piteälven, mycket översiktligt, men de bedömdes sakna lämpliga livsmiljöer för grön flodtrollslända. Även vid Kvarnån och Bodträskån var det svårt att finna lämpliga miljöer. De två lokaler som inventerades bedömdes inte vara optimala, men möjliga livsmiljöer för grön flodtrollslända. Vid Vistån bedömdes en av de inventerade lokalerna, ”Fors” – en broövergång 6 km väster om Visträsk – som mycket lämplig miljö med sanddominerade stränder och ett fint meandrande lopp. Här påträffades också ett larvskinn som saknade huvud, men som ändå kunde identifieras som grön flodtrollslända utifrån storlek och karaktärer på bakkroppen. För säkerhets skull har också Naturhistoriska riksmuseet genomfört en DNA-analys av ett ben från larvskinnet, vilken bekräftar att det är från en grön flodtrollslända (Gyllenstrand 2023).

En informationsskylt om grön flodtrollslända har tagits fram för att uppmärksamma sportfiskare och naturintresserad allmänhet på arten (Fig. 4). Skylten är tänkt att fungera som en ”efterlysning” av arten riktad till människor som bor nära eller besöker älvar i Norrbotten. Skylten har en QR-kod till ”Skyddsvärda arter” – ett rapportsystem som tagits fram av Artdatabanken för att göra det möjligt att rapportera observationer av vissa lätt igenkännbara arter utan att vara användare av artportalen. Av delsystemets arter ingår i dagsläget bara grön flodtrollslända i ”Skyddsvärda arter”. I samband med inventeringen av arten under 2022 sattes 11 skyltar upp vid på anslagstavlor i byar och samhällen vid Piteälven, Vistån, Bodträskån/Kvarnån, Luleälven och Råneälven. Skyltarna resulterade tyvärr inte i några inrapporterade observationer av arten till ”Skyddsvärda arter”. En lärdom var att skyltarna bör lamineras för att bättre stå emot regn när de sätts utomhus. Skyltarna bör dessutom sättas upp tidigare på säsongen, i slutet av juni/början av juli, så de finns på plats under den främsta semesterperioden i juli och början av augusti när förmodligen flest människor rör sig utmed älvarna.

EFTERLYSNING

Grön flodtrollslända är en skyddsvärd art som genom sin gröna färg har ett mycket karaktäristiskt utseende. I Sverige är den endast känd från de stora älvarna i Norrbotten, men kan finnas på flera platser. Om du ser arten, fota den gärna och rapportera!

Grön flodtrollslända är knuten till rinnande vatten med sandbotten. Den är utbredd över stora delar av Europa, men i Sverige är den endast känd från vissa delar av Torne, Kalix, Råne och Pite älvar inklusive vissa biflöden, samt Görjeån, ett biflöde till Luleälven. Vi vill veta mer om var arten finns i Sverige. Alla rapporter med foto av arten är välkomna till Artdatabankens rapportsystem Skyddsvärda arter, se QR-kod nedan.

Den vuxna sländan påträffas ofta på soliga platser en bit från älven. Det går också att finna tomma larvskinn av sländan på växter i strandkanten, se infälld bild.



Använd QR-koden för att komma direkt till rapportsidan för grön flodtrollslända på Artdatabankens webbplats.



 **Artfakta**
SLU SLU Artdatabanken

Figur 4. "Efterlysning" av grön flodtrollslända. Skylten sattes upp på ett tiotal platser längs med älvar i Norrbotten.

Litteratur

Gyllenstrand, N. 2023. DNA-analys av larvskinn. Naturhistoriska riksmuseet, Centrum för genetisk identifiering, Dnr 4.1-532-2022.

Hertonsson, P. & Nyström, P. 2021. Test av fångstbarhet – modifierade fällor för levandefångst av dykarbaggar. Ekoll AB.

Johansson, K. 2022. Inventering av hårig strimbock (*Macroplea pubipennis*) 2022. Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Karlsson, T. 2020. Biogeografisk uppföljning av delsystem ”Trollsländor och dykarskalbaggar” – redovisning av arbete under 2020 och plan för fortsatt verksamhet. Länsstyrelsen Östergötland.

Karlsson, T. & Pohjola, P. 2020. Inventering av grön flodtrollslända, grön mosaikslända och hårig strimbock 2019 i norra Norrland – insatser inom biogeografisk uppföljning 2019. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2020:11.

Nyström, P. & Hertonsson, P. 2020. Överlevnadstest – modifierade fällor för levandefångst av dykarbaggar. Ekoll AB.

Westerberg, L. 2020. Statistisk utvärdering av biogeografisk uppföljning av grön flodtrollslända och grön mosaikslända. Linköpings universitet, rapport till Länsstyrelsen Östergötland.

Länsstyrelsen skapar samhällsnytta genom rådgivning, samordning, tillstånd, tillsyn, prövning, stöd och bidrag. Vi skyddar miljön, ser till att viktiga natur- och kulturvärden bevaras och skapar förutsättningar för att utveckla landsbygden och näringslivet i länet. Vi har även samhällsviktiga uppdrag inom bland annat krisberedskap, sociala frågor, djurskydd och samhällsplanering. På så sätt bidrar vi till Länsstyrelsens vision om ett livskraftigt Östergötland



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND