



Inventering av anlagd våtmark: En uppföljande biologisk inventering av anlagd våtmark i Strågeryd, Karlskrona kommun



Rapport: 2022:4

Titel: Inventering av anlagd våtmark: En uppföljande biologisk inventering av anlagd våtmark i Strågeryd, Karlskrona kommun

Utgåva: Endast digitalt publicerad

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge, 371 86 Karlskrona

Webbplats: www.lansstyrelsen.se/blekinge

Diarienummer: 511-284-2022

ISSN-nummer: 1651-8527

Författare: Jonatan Wollmér

Foto/omslag: Robert Ekholm/Länsstyrelsen

Kontaktperson: Jonatan Wollmér

Länsstyrelsens rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer

Sammanfattning

Under sommarhalvåret 2021 utfördes en inventering av, fåglar, groddjur, insekter, kärlväxter och hårklomossa i en restaurerad våtmark vid Lyckebyån i Strågeryd, Karlskrona kommun. Inventeringen utfördes som ett första led i en uppföljningsplan som framarbetades av Naturcentrum AB inför restaureringen av våtmarken 2019.

Syftet med inventeringen är att utveckla kunskapen om hur restaurerade och anlagda våtmarker bidrar med ökad biodiversitet, särskilt i områden som tidigare varit biologiskt ensartade. Resultaten visar klart ökande artantal hos både våtmarksfåglar, kärlväxter och dagfjärilar. Särskilt stor ökning sågs bland skalbaggar och övriga insekter, där antalet arter klart mer än fördubblats och där 33 av de 79 arterna anses våtmarksberoende. Groddjur, som näst intill var frånvarande i området innan anläggandet, använder idag våtmarken för reproduktion. 21 äggsamlingar hittades som med stor sannolikhet kan tillhöra långbensgroda. Hårklomossan är väletablerad vid södra våtmarksdelen och växer framförallt på sten och al. Eftersom hårklomossan inte inventerades kvantitativt inför anläggandet går det inte att säga något om dess utveckling ännu. Flertalet andra sällsynta eller rödlistade arter hittades i området, såsom; rödlånke, citronfläckad kärtröslända, brun dammlöpare och fackelblomskinnbagge, alla beroende av våtmarksmiljöer.

Uppföljande undersökningar av anlagda våtmarker, framförallt långsiktiga sådana som verkligen kan ge svar på vilken effekt genomförd åtgärd haft, är i dag allt för sällsynta. Detta gör att det saknas viktiga uppgifter för att kunna bedriva ett resurseffektivt åtgärdsarbete och för att forskning kring anlagda våtmarkers betydelse ska kunna utföras på ett bra sätt. Därför bör vidare inventeringar utföras i Strågeryd enligt den framtagna uppföljningsplanen.

Innehållsförteckning

Inventering av anlagd våtmark: En uppföljande biologisk inventering av anlagd våtmark i Strågeryd, Karlskrona kommun	1
Sammanfattning	3
Inledning.....	5
Bakgrund och om rapporten	5
Allmänt om våtmarken	5
Genomförande	2
Inventering av växt- och djurgrupper	2
Inventering av hårklomossa.....	2
Resultat	4
Fåglar	4
Groddjur	6
Trollsländor	7
Dagfjärilar.....	8
Skalbaggar och övriga insekter.....	8
Kärlväxter	9
Hårklomossa.....	11
Slutsatser	14
Bilagor	16
Bilaga 1.....	16
Bilaga 2.....	19
Bilaga 3.....	20
Bilaga 4.....	22

Inledning

Bakgrund och om rapporten

Under våren och sommaren 2019 utförde Naturcentrum AB, på uppdrag av Länsstyrelsen Blekinge och markägare Per Strågesjö, inventeringar av ett antal utvalda djur- och växtgrupper inför restaureringen av en våtmark på fastigheten Strågeryd 1:2, Karlskrona. Syftet med inventeringarna var att skapa förutsättningar för att följa upp och utvärdera den restaurerade våtmarkens effekter på den biologiska mångfalden. I redovisningen för 2019 års inventering framarbetades en plan för när uppföljande inventeringar borde utföras varvid 2021 föreslogs som första tillfälle, ett och ett halvt år efter att våtmarken restaurerats. Djur- och växtgrupperna som inventerats under 2021 är desamma som under 2019, det vill säga fåglar, dagfjärilar, trollsländor, skalbaggar, kärlväxter samt övriga insekter. Två ytterligare uppföljningstillfällen ska ske inom en 10-årsperiod efter restaureringen, 2024 och 2029.

Inför restaureringen av våtmarken noterades även förekomst av hårklomossa på flertalet ställen över området mellan södra våtmarksområdet och Lyckebyåns norra strand. Eftersom hårklomossa är beroende av säsongsvisa vattenfluktuationer, ger en uppföljning av förekomsten en god indikation på om våtmarken bidrar till en mer naturlig flödesregim med ömsom högt vattenstånd på vinterhalvåret och lågt vattenstånd på sommarhalvåret. I syfte att kunna följa upp våtmarkens vattenreglerande funktion gjordes därför även en mer utförlig inventering av hårklomossans utbredning i motsvarande område under 2021.

I denna rapport redovisas resultaten från den första uppföljande inventeringen. Parallellt med 2021 års resultat redovisas även utvalda resultat från inventeringen 2019, detta för att på ett enklare sätt kunna utföra en bedömning över den hittillsvarande förändringen i artsammansättning av de inventerade djur- och växtgrupperna.

Uppföljning och övervakning av restaurerade och anlagda våtmarker är idag en bristvara. Framför allt långsiktiga sådana som följer utvecklingen av biologin från restaureringen eller anläggandet, tills att växt- och djurliv stabiliserats, vilket tar flera år. Därför är vår förhoppning att detta projekt kan inspirera till att göra uppföljning mer gängse i våtmarksprojekt samtidigt som att incitamenten till våtmarksarbete stärks.

Allmänt om våtmarken

Våtmarken ligger i blandskogsmiljö strax uppströms om var Lillån ansluter till Lyckebyån ca 1 km söder om Kättilsmåla. I söder har våtmarken direkt kontakt med Lyckebyån och utgör därmed en del av åns svämplan. Vid högflöde upptar vattenspegeln en yta av ca 3 ha. Djupområden på ca 0,8 ha har schaktats för att säkerställa att våtmarken håller vatten även vid de torraste månaderna.

Genomförande

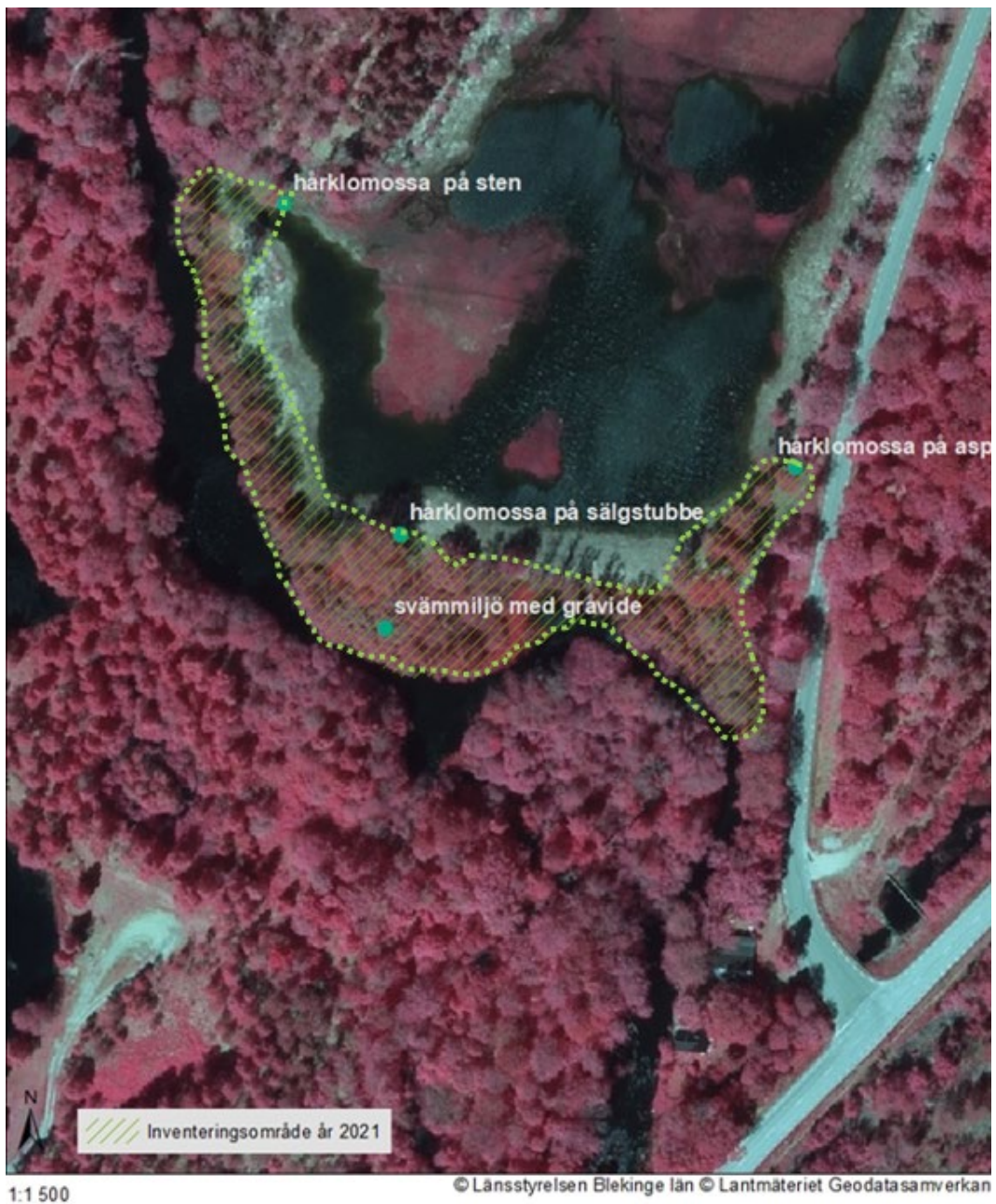
Inventering av växt- och djurgrupper

Inventeringen av växt- och djurgrupper följde metoderna som beskrivs i uppföljningsplanen från 2019¹. Fågel- och groddjursinventering utfördes av Jonatan Wollmér (Länsstyrelsen Blekinge) vid två tillfällen, den 16 april och 21 maj. Ett kvällsbesök gjordes också den 4 maj för att fånga in även kvällsaktiva fåglar. Kärlväxtfloran inventerades den 11 augusti av Caroline Seger (Länsstyrelsen Blekinge). Insektsinventeringen utfördes av Håkan Lundqvist (Naturcentrum AB) under tre lugna och soliga dagar, den 7 juni, 12 juli och 15 augusti. Vid inventeringen av övriga insekter 2021 hävdades alla transekter hela möjliga sträckan och delades upp på 5 meters sektioner. Vid inventeringen 2019 hävdades också alla transekter men endast i sektionerna 0-5 m, 10-15m och 20-25m. Därför har utöver resultatet från alla sektioner 2021, även resultatet från motsvarande sektioner plockats ut så en rättvis jämförelse kunnat göras.

Inventering av hårklomossa

Inventering och kartläggning av hårklomossa utfördes den 17 oktober av Ulrika Widgren och Åke Widgren (Länsstyrelsen Blekinge). Alla trädstammar över cirka 10 centimeter i diameter kontrollerades inom markerat område i figur 1. Området motsvarar med smärre avvikelser området där hårklomossa observerades 2019. Totalt inventerades 140 trädstammar och 13 stenar. Flerstammiga alar räknades som ett och samma träd. Gråvidebuskagen i svämplanet (ett par ytor) inventerades inte heltäckande, då det var svårt att ta sig fram i snåren och att identifiera trädindivider, vilka liggande, grenade ut sig över stora ytor.

¹ Saarinen Claesson P., Bohman P. (2019). *Inventering av arter inför våtmarksanläggning, samt förlag på uppföljningsmetodik, Strågeryd, Karlskrona*. Naturcentrum AB



Figur 1. Område för inventering av hårklomossa beläget mellan södra stranden av våtmarken och Lyckebyån. Inventeringsområde markerat med grön prickad linje.

Resultat

Nedan följer resultatet från inventeringen av de olika organismgrupperna. För varje organismgrupp presenteras resultaten i siffror från 2021 års inventering följt av siffrorna från 2019 års inventering. Mer utförliga resultat med bland annat arter och individantal för varje transektsektion presenteras i bilaga 1, 2 och 3. Artlista för skalbaggar och övriga insekter presenteras i bilaga 4.

Fåglar

Vid det första inventeringstillfället, den 16:e april, observerades 22 fågelarter, medan 27 fågelarter observerades vid det andra tillfället den 21:e maj. Under kvällsbesöket den 4:e maj noterades även ett sångsvanspar vilka inte observerats vid de två inventeringstillfällena. Sammantaget observerades 34 fågelarter vid de två tillfällena samt kvällsbesöket (se tabell 1). Totalt noterades 11 arter som bedöms vara gynnade av våtmarksbiotopen och 8 arter som klassas som nära hotade (NT) eller sårbara (VU) på 2020 års rödlista². Vid inventeringen 2019 observerades totalt 24 fågelarter varav 6 gynnas av våtmarker (tabell 2). Under 2019 observerades 3 fågelarter som är upptagna på rödlistan. Värt att notera är lyckad häckning hos kanadagås med 3 ungar och knipa med 5 ungar. Ägretthäger har vid andra tillfällen setts födosöka och Tofsvipa uppträdde med revirspel vilket tyder på att även denna art verkar ha funnit en ny lämplig biotop för häckning.

Tabell 1. Sammanslagning av observerade fågelarter vid de två inventeringstillfällena och kvällsbesöket 2021.

Inventering 2021	Gynnad av våtmark	Rödlista
Blåmes	Nej	LC
Bofink	Nej	LC
Forsärla	Nej	LC
Fiskmås	Ja	NT
Gransångare	Nej	LC
Grågås	Ja	LC
Gärdsmyg	Nej	LC
Gräsand	Ja	LC
Kanadagås	Ja	Främmande art
Knipa	Ja	LC
Koltrast	Nej	LC
Kråka	Nej	NT
Kricka	Ja	VU
Kungsfågel	Nej	LC
Nötskrika	Nej	LC
Ladusvala	Ja	LC
Nötväcka	Nej	LC

² SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.

Lövsångare	Nej	LC
Ormvråk	Nej	LC
Skogssnäppa	Ja	LC
Spillkråka	Nej	NT
Ringduva	Nej	LC
Stare	Nej	VU
Skogsduva	Nej	LC
Större hackspett	Nej	LC
Sångsvan	Ja	LC
Sädesärla	Ja	LC
Talgoxe	Nej	LC
Svarthätta	Nej	LC
Taltrast	Nej	LC
Svartvit flugsnappare	Nej	NT
Tofsvipa	Ja	VU
Trädgårdssångare	Nej	LC
Ärtsångare	Nej	NT
Arter 34		

Tabell 2. Sammanslagning av observerade fågelarter vid de två inventeringstillfällena och kvällsbesöket 2019.

Inventering 2019	Gynnad av våtmark	Rödlista
Gräsand	Ja	LC
Knipa	Ja	LC
Kricka	Ja	VU
Skogssnäppa	Ja	LC
Kungsfiskare	Ja	VU
Kattuggla	Nej	LC
Rödhake	Nej	LC
Kungsfågel	Nej	LC
Koltrast	Nej	LC
Taltrast	Nej	LC
Gråhäger	Ja	LC
Talgoxe	Nej	LC
Blåmes	Nej	LC
Morkulla	Nej	LC
Sparvhök	Nej	LC
Sädesärla	Nej	LC
Forsärla	Nej	LC
Ormvråk	Nej	LC
Rödstart	Nej	LC
Lövsångare	Nej	LC
Gransångare	Nej	LC
Gärdsmyg	Nej	LC
Större hackspett	Nej	LC
Mindre hackspett	Nej	NT
Arter 24		

Groddjur

Vid första och andra besöket noterades totalt 2 (1) obestämda brungröda, det vill säga åkergröda, vanlig gröda eller långbensgröda. Vid inventeringen 2019 observerades 1 oidentifierad brungröda och 2 individer av vanlig padda. Vid det första besöket noterades emellertid även hela 20 romklumpar, 7 vid den västra strandlinjen och 13 vid den östra (figur 2). Under kvällsbesöket observerades också på två ställen nykläckta groddlarver. Eftersom de allra flesta romklumparna låg separerade från varandra är det troligt att de tillhörde långbensgröda (*Rana dalmatina*). Men för att med säkerhet bekräfta förekomst och föryngring av långbensgröda krävs ytterligare inventering och observation av adulta individer under kommande lekperioder.

Under insektsinventeringen den 12 juli observerade Håkan Lundqvist också 2 individer av vanlig padda.



Figur 2. Tre äggklumpar av obestämd brungröda funna i våtmarken. Separationen mellan äggklumparna antyder att äggen kan tillhöra långbensgröda. Foto: Jonatan Wollmér

Trollsländor

Under 2021 noterades 104 individer av 16 olika arter vid den standardiserade inventeringen, med det menat att de noterades vid de fem transekterna (tabell 2 och bilaga). För 2019 noterades 75 individer av 20 arter. Fem av dessa arter observerades emellertid inte vid transekterna utan i det övriga våtmarksområdet. Under 2019 var spjutflickslända den vanligaste arten med 24 individer. Spjutflickslända återfanns inte under 2021. Bred trollslända var en nykomling under 2021 som observerades i hela 15 exemplar. Det mest anmärkningsvärda fyndet får sägas vara ett exemplar av citronfläckad kärrtrollslända, en art som är upptagen på habitatdirektivets bilaga 2 och 4. 62 observationer är rapporterade i Blekinge³.

Tabell 2. Arter av trollslända observerade under den standardiserade inventeringen 2019 och 2021. Värden inom parentes motsvarar arter observerade utanför den standardiserade inventeringen

Arter	2019	2021
Större kustflickslända		x
Citronfläckad kärrtrollslända		x
Bred trollslända		x
Blå jungfruslända	(x)	x
Större rödögonflickslända	(x)	x
Röd flickslända	x	x
Ljus lyrflickslända	x	x
Mörk lyrflickslända	x	x
Kraftig smaragdflickslända	x	x
Pudrad smaragdflickslända	x	x
Fyrfläckig trollslända	x	x
Flodflickslända	x	x
Tidig mosaiktrollslända	(x)	x
Stenflodtrollslända	x	x
Blodröd ängstrollslända	x	x
Mindre sjötrollslända	x	x
Blåbandad jungfruslända	x	
Spjutflickslända	x	
Metalltrollslända	(x)	
Grön mosaiktrollslända	(x)	
Sandflodtrollslända	x	
Guldtrollslända	x	
Gulfläckad ängstrollslända	x	
Totalt	15 (20)	16

³ SLU Artdatabanken (2021). <https://artfakta.se/naturvard/taxon/leucorrhinia-pectoralis-102918> [2021-12-29]

Dagfjärilar

I den standardiserade inventeringen identifierades 2021 totalt 41 individer uppdelat på 8 arter dagfjärilar, en ökning från de 6 arter som observerades under 2019. Under 2019 observerades dessutom enbart 3 individer av 3 arter inom den standardiserade inventeringen, resterande 3 arter observerades i det övriga våtmarksområdet (tabell 3). Under 2021 dominerade brunfläckig pärlemorfjäril kraftigt, med totalt 31 räknade individer något som kan härledas till den goda förekomsten av dess värdväxt, kärrviol. Utöver dagfjärilar kan nämnas att flertalet larver av nattflyt flenörtskapuschongfly *Cucullia scrophulariae* observerades på flenört. Arten klassas idag som sårbar (VU) men har på grund av sina kraftiga svängningar i populationer i Sverige tidigare klassats som både starkt hotad (EN) och nationellt utdöd (RE). Idag uppskattas det reproducerande svenska beståndet till 200-400 individer⁴.

Tabell 3. Observerade dagfjäril under inventeringarna 2019 och 2021. Värden inom parentes är arter observerade utanför den standardiserade inventeringen

Arter	2019	2021
Brunfläckig pärlemorfjäril	x	x
Silversträckad pärlemorfjäril		x
Ängspärlemorfjäril	x	
Påfågelläga	(x)	x
Tistelfjäril	x	
Citronfjäril	(x)	x
Kålfjäril		x
Mindre tätelsmygare		x
Grönsnabbvinge		x
Svingelgräsfjäril		x
Luktgräsfjäril	(x)	
Totalt	3(6)	8

Skalbaggar och övriga insekter

Totalt räknades 288 individer över alla sektioner, uppdelat på 79 arter insekter. Av dessa klassades 33 arter som våtmarksberoende, se bilaga. 2019 noterades 21 arter och 196 individer. Om vi plockar ut samma sektioner som inventerades 2019 från 2021 så noterades det där 51 arter och 131 individer. Alltså ett klart högre artantal men ett något lägre individantal.

Av speciellt intresse kan nämnas pollenbaggen *Meligethes gagathinus* (NT), jordlöparen Brun dammlöpare *Acupalpus dubius* och fackelblomskinnbagge *Adelphocoris ticinensis* (LC), en art starkt knuten till våtmarksmiljöer som

⁴ SLU Artdatabanken (2021). <https://artfakta.se/naturvard/taxon/Cucullia%20scrophulariae-100768>. [2021-12-29]

tidigare varit starkt hotad. Brun dammlöpare har endast observerats 31 gånger tidigare i Sverige.



Figur 3. Allövbagg och aspglansbagg på sina värdväxter, båda funna vid våtmarken i Strågeryd. Foto: Jonatan Wollmér

Kärlväxter

I de 15 provrutorna (0,5m x 0,5m) fördelade på 5 transekter, identifierades totalt 18 arter av kärlväxter (tabell 4). Motsvarande tal vid 2019 års inventering var 10. Sex av de identifierade arterna noterades både vid denna och 2019 års inventering. Utanför de inventerade provrutorna noterades också förekomsten av rödlänke *Lythrum portula* (NT), en starkt minskande art knuten till blöta miljöer på lerig mark⁵ (tabell 5).

Tabell 4. Identifierade kärlväxter enligt standardiserad inventeringsmetod 2019 och 2021

Arter	2019	2021
Hundstarr	x	x
Trådtåg	x	x
Vasstarr	x	x
Kärrviol	x	x
Ältranunkel	x	x
Blåsstarr	x	
Fackelblomster	x	
Dyveronika	x	x
Sumpmåra	x	
Strandlysing	x	x
Vattenmåra		x
Knappsäv		x
Löktåg		x
Revsmörblomma		x
Svalting		x

⁵ SLU Artdatabanken (2020). Artfakta. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/lythrum-portula-1896> [2021-11-25]

Krypven/Brunven		x
Mannagräs		x
Sumpnoppa		x
Strandklo		x
Majveronika		x
Fibbla sp.		x
Totalt	10	18

Tabell 5. Övriga kärlväxter värda att notera 2021

Art	rödlånke (NT)
Art	veketåg
Art	strandklo
Art	ev. bredkaveldun
Art	mynta (åker-/krans-)
Art	ryltåg
Art	hampflokel
Art	alplantor
Art	pilört



Figur 4. Rikligt med vasstarr växte längs våtmarkens östra strand. Foto: Jonatan Wollmér

Hårklomossa

Inventering 2021

På 87 av 140 trädstammar återfanns hårklomossa. Vanligen var förekomsten måttlig, men ibland riklig och på enstaka träd hittades enbart ett fåtal skott. Dessutom hittades hårklomossa på 13 stenar inom svämplanet, inte sällan rikligt. Hårklomossa kan växa på död ved men här förekom den framförallt på friska träd och vanligen på al, men även på stenar, gråvide och asp. Al utan förekomst av hårklomossa växte framförallt uppe på vallen, ovanför svämplanet. Hårklomossa

återfanns på sten framförallt i östra delen av inventeringsområdet. Sten förekommer inte i väst förutom ett stort block, med riklig förekomst på stenens södra och östra sida (figur 5).

Av intresse så observerades under inventeringen den sällsynta svampen trollhand (figur 6) och den rödlistade skorplaven liten sönderfallslav (NT).



Figur 5. Hårklomossa på nedre delen av stor stenbumling i västra inventeringsområdet. Hårklomossan trivs på substrat som säsongvis översvämmas. Foto: Ulrika Widgren

Tabell 6. Förekomst av hårklomossa per trädslag och sten 2021.

Trädslag	Förekomst	Icke förekomst	% förekomst
Al	59	9	87%
Gråvide	12	7	63%
Asp	11	14	44%
Ask	1	5	17%
Ek	3	6	33%
Sälg	1	4	20%
Björk	0	2	0%
Gran	0	3	0%
Körsbär	0	2	0%
Rönn	0	1	0%
	87	53	62%
Sten	13	0	100%



Figur 2. Sporsäcksvampen trollhand på död kvist av gråvide. Foto: Ulrika Widgren

Slutsatser

Generellt kan sägas att den restaurerade våtmarken har medfört ett antal nya livsmiljöer vilket återspeglas i ett högre artantal över i stort sett alla inventerade djur- och växtgrupper. Eftersom väderförhållanden har stor påverkan på insekter, i synnerhet dagfjärilar, är jämförelsen mellan åren något mer osäker. Men då vädret vid båda årens insektsinventeringar var gynnsamt, så kan jämförelsen ses som relevant.

Antalet fåglar som gynnas av våtmarksmiljöer har ökat och häckning av kanadagås, men framför allt knipa visar att en sådan här åtgärd kan ha betydelse för fågelpopulationer. Kricka som observerades 2019 sågs inte under 2021. Detta är förhoppningsvis en tillfällighet eftersom miljön idag bör vara en bättre häckningsbiotop för arten. Gällande vadare så observerades skogssnäppor födosöka och en tofsvipa sågs ivrigt hävda revir över våtmarken. Skogssnäppa och enkelbeckasin är två vadararter som fått en ny lämplig häckningsbiotop även om skötseln i området kommer vara måttlig. Tofsvipan kan få svårare att finna lämplig boplats då den behöver mer välhävdat eller betad mark. Förutom som boplats utgör våtmarksmiljön en viktig födokälla för en rad våtmarksanknutna fågelarter. Ladusvalor strök längs vattenytan och snappade mygg och en fiskmås sågs cirkulera i jakt på fisk. Mest spektakulär är ägretthägern som setts födosöka i våtmarken sedan den anlades, den sågs emellertid inte vid inventeringen.

Groddjur har glädjande redan funnit våtmarken som en god spelmiljö med tanke på det stora antalet äggsamlingar som hittades. Förhoppningsvis kommer man vid kommande inventeringar hitta fler adulta individer så att säkra artbedömningar kan göras.

Antalet arter trollsländor 2021 var jämförbart med 2019 års inventering men mängden individer hade ökat måttligt. Både art- och individantal av dagfjärilar har ökat kraftigt mellan åren, denna positiva utveckling är troligen en respons på en ökad diversitet bland värdväxter. Dominansen av brunfläckig pärlemorfjäril är troligen ett svar på den utbredda förekomsten av värdväxten kärrviol. I takt med att fler värdväxter och nektargivande blommor etablerar sig kommer troligen antalet dagfjärilsarter öka och individantalet mellan arter jämnas ut. Likadant kan man anta att den stora ökningen av arter skalbaggar och övriga insekter kan kopplas till fler värdväxter och nya nischer att fylla. Särskilt roligt att tre sällsynta insektsarter (*Meligethes gagathinus*, *Acupalpus dubius* och *Adelphocoris ticinensis*) knutna just till blöta miljöer funnit sig tillrätta i våtmarken.

Fiskförekomst och vilka arter som trivs i våtmarken hade varit ytterligare en djurgrupp värd att följa. Eftersom våtmarken är direkt ansluten till Lyckebyån vid höga vattenstånd är det mycket troligt att en hel del fisk redan nu hittat dit. Vid inventeringen observerades, som bevis på detta, en hel del gäddyngel i våtmarken. Reproduktion och abundans hos fågel- och groddjur har visats vara negativt

korrelerad med hög fiskförekomst i våtmarker⁶. Därför hade undersökningar av fiskfaunan också varit önskvärt i kommande uppföljningar.

Våtmarksfloran präglas utan förvåning, precis som vid inventeringen 2019, av fuktälskande växter. Artantalet har närapå fördubblats från första inventeringen. Flertalet av de nytillkomna arterna såsom sumpnoppa och revsmörblomma tyder på att en ny succession uppstått. Ett annat typexempel på en växt som tidigt etablerar sig i våta områden efter störning är svalting. Svaltingen är en viktig värdväxt för ett flertal fjärilar och insekter och därför värd att bevara⁷. Blir miljön allt för statisk riskerar den däremot att undanträngas av mer konkurrenskraftiga arter, varför det är av godo om vattnet i våtmarken utsätts för säsongvis nivåvariation. Detsamma gäller för hårklomossan vars förekomst även kan användas som en indikation på om gynnsamma nivåfluktuationer förekommer i våtmarken. Ett annat exempel på att anläggningen gynnat växtdiversiteten är etableringen av rödlånke. Rödlånke är en liten lågvuxen vattenväxt som är starkt beroende av bete eller annan hävd. Förhoppningsvis är varierande vattennivåer en tillräcklig störning för att bevara beståndet.

Då våtmarken fortfarande är i ett ganska tidigt successionsstadium, så kommer artsammansättningen med åren att förändras. Jämfört med ursprungsläget så har djur och växtlivet definitivt fått en knuff i rätt riktning, men huruvida biodiversiteten kommer öka eller minska framöver är idag oklart. Bete eller annan hävd brukar förespråkas för att upprätthålla en hög biodiversitet i våtmarksmiljö. Eftersom våtmarken är belägen i Lyckebyåns vattenskyddsområde är djurbete inte en möjlighet. Därför kommer i detta fall säsongsvisa vattenfluktuationer i kombination med en skötselplan för våtmarken, spela en mycket viktig roll för att upprätthålla diversiteten. Men för att få ett säkert svar på om den restaurerade våtmarken gett en långsiktig högre diversitet av våtmarksberoende arter är det av vikt att uppföljningsplanen följs och slutförs.

⁶ Kacergyte, I. (2021). *Wetland creation and restoration for biodiversity: outcomes of conservation initiatives to benefit birds, amphibians and occasionally fish*. SLU

⁷ Våtmarksguiden (2020). WRS, Hushållningssällskapet, Bild & Kultur.
<http://vatmarksguiden.se/projekt/svalting/>. [2021-12-29]

Bilagor

Bilaga 1

Rådata fåglar

Datum	Tidpunkt	Art	Antal	Aktivitet	Särskilt gynnad av våtmarker	Rödlistning
2021-04-16	07:30–08:30	Blåmes	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Bofink	2 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Fiskmåsar	1 ex	Födösök	Ja	
2021-04-16	07:30–08:30	Gransångare	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Grågås	2 ex	Spel/sång	Ja	
2021-04-16	07:30–08:30	Gräsand	3 ex, 1 hona 2 hanar	Födösök	Ja	
2021-04-16	07:30–08:30	Gärdsmyg	1 ex	Födösök	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Knipa	4 ex, 2 par	Födösök	Ja	
2021-04-16	07:30–08:30	Koltrast	1 ex	Varning	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Kråka	1 ex	Mobb	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Kungsfågel	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Nötskrika	1 ex	Förbiflygande	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Nötväcka	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Ormvråk	1 ex	Mobbad	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Skogssnäppa	2 ex	Spel/sång	Ja	
2021-04-16	07:30–08:30	Spillkråka	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Stare	4 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Större hackspett	3 ex	Sång/trumm	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Sädesärta	2 ex	Födösök	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Talgoxe	2 ex	Spel/sång och födösök	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Taltrast	3 ex	Spel/sång	Nej	
2021-04-16	07:30–08:30	Tofsvipa	4 ex	Vila och Spel	Ja	

Antal arter	22
--------------------	-----------

Datum	Tidpunkt	Art	Antal	Aktivitet	Särskilt gynnad av våtmarker	Rödlistning
2021-05-21	07:30-09:00	Blåmes	4 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Bofink	7 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Forsärla	1 ex	Födösök (vid Lyckebyån)	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Gransångare	4 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Grågås	2 ex	Spel/sång	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Gräsand	5 ex	Födösök	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Kaja	12 ex	Lyfte och flög ifrån platsen	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Kanadagås	4 ex + 3 pull	Födösök/varnande	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Knipa	1 ex	Födösök	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Koltrast	5 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Kricka	1 ex	Födösök	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Kungsfågel	3 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Ladusvala	3 ex	Födösök	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Lövsångare	11 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Nötväcka	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Ormvråk	2 ex	Förbiflygande	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Ringduva	2 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Skogsduva	1 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Skogssnäppa	2 ex	Födösök	Ja	
2021-05-21	07:30-09:00	Stare	3 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Svarthätta	4 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Svartvit flugsnappare	6 ex	Spel/sång	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Sädesärla	2 ex	Födösök	Nej	
2021-05-21	07:30-09:00	Talgoxe	7 ex	Spel/sång	Nej	

2021-05-21	07:30-09:00	Tofsvipa	1 ex	Varnande	Ja
2021-05-21	07:30-09:00	Trädgårdssångare	4 ex	Spel/sång	Nej
2021-05-21	07:30-09:00	Ärtsångare	2 ex	Spel/sång (vid Lyckebyån)	Nej
Antal arter			27		

Datum	Tidpunkt	Art	Antal	Aktivitet	Särskilt gynnad av våtmarker	Rödlistning
2021-05-04	17:30–18:00	Sångsvan	2 ex	Spel	Ja	
2021-05-04	17:30–18:00	Kanadagås	2 ex	Spel	Ja	
2021-05-04	17:30–18:00	Kricka	2 ex	Födosök	Ja	

Bilaga 2

Rådata kärleväxter

Transekt	1	2	3	4	5
Avstånd från start (m)	3	4	5	1	2
Art	hundstarr	vasstarr	hundstarr	trädtåg	löktåg
Art	strandlysing	trädtåg	knappsäv	hundstarr	revsmörblomma
Art	vattenmåra			kärrviol	knappsäv
Art				sumpnoppa	svalting
Art				strandlysing	
Art				dyveronika	
Art				ältranunkel	
Art				löktåg	
Art				revsmörblomma	
Avstånd från start (m)	13	14	15	11	12
Art	löktåg	hundstarr	trädtåg	trädtåg	löktåg
Art		strandlysing	ev. hundstarr	hundstarr	mannagräs
Art		trädtåg		vattenmåra	knappsäv
Art		vattenmåra		brunven	
Art		krypven/brunven		kärrviol	
Art		kärrviol		strandlysing	
Avstånd från start (m)	23	24	25	21	22
Art	löktåg	hundstarr	ältranunkel	trädtåg	löktåg
Art		trädtåg	mannagräs	kärrviol	strandlysing
Art		strandlysing	löktåg	dyveronika	ältranunkel
Art		kärrviol	sumpnoppa	hundstarr	strandklo
Art				vattenmåra	sumpnoppa
Art				strandlysing	majveronika
Art					mannagräs
Art					revsmörblomma
Art					krypven/brunven
Art					ev. kärrviol
Art					ev. dyveronika
Art					fibbla (troligtvis gråfibbla)

Bilaga 3

Rådata trollsländor och dagfjärilar

Trollsländor:

Transekt	1 (sydligast)		2		3		4		5 (nordligast)	
Transekt längd	77 m		60 m		51 m		74 m		63 m	
Datum	☒		☒		☒		☒		☒	
2021-06-07	Större rödögonflickslända	8	Större rödögonflickslända	3	Större rödögonflickslända	2	Citronfläckad kärrtrollslända	1	Bred trollslända	3
2021-06-07	Bred trollslända	1	Bred trollslända	2	Tidig mosaiktrollslända	3	Bred trollslända	2	Flodflickslända	5
2021-06-07					Bred trollslända	2	Flodflickslända	3	Röd flickslända	1
2021-06-07							Mörk lyrflickslända	4		
2021-07-12	Mindre sjötrollslända	4	Fyrfläckig trollslända	1	Ljus lyrflickslända	5	Blodröd ängstrollslända	2	Kraftig smaragdflickslända	1
2021-07-12	Större kustflickslända	1	Stenflodtrollslända	1	Mindre sjötrollslända	3	Röd flickslända	1	Bred trollslända	3
2021-07-12	Blå jungfruslända	2	Blodröd ängstrollslända	2	Bred trollslända	2	Mindre sjötrollslända	2	Blå jungfruslända	1
2021-07-12	Blodröd ängstrollslända	2	Pudrad smaragdflickslända	1	Blodröd ängstrollslända	1	Ljus lyrflickslända	2	Mindre sjötrollslända	2
2021-07-12			Ljus lyrflickslända	4	Blå jungfruslända	2			Ljus lyrflickslända	3
2021-08-15	Blodröd ängstrollslända	4	Blodröd ängstrollslända	3			Blodröd ängstrollslända	2	Blodröd ängstrollslända	4
2021-08-15	Pudrad smaragdflickslända	2	Större rödögonflickslända	1						
Totalt per transekt	24		18		20		19		23	
Totalt	104									

Dagfjärilar:

Transekt	1 (sydligast)		2		3		4		5 (nordligast)	
längd	77 m		60 m		51 m		74 m		63 m	
Datum	☒		☒		☒		☒		☒	
2021-06-07	Brunfläckig pärlemorfjäril	2	Brunfläckig pärlemorfjäril	2			Brunfläckig pärlemorfjäril	7	Brunfläckig pärlemorfjäril	2

2021-07-12			Brunfläckig pärlemorfjäril	2	Citronfjäril	3	Brunfläckig pärlemorfjäril	1 2	Brunfläckig pärlemorfjäril	2
2021-07-12					Påfågelläga	1				
2021-07-12					Mindre tätelsmygare	1				
2021-07-12					Silverstreckad pärlemorfjäril	1				
2021-08-15	Brunfläckig pärlemorfjäril	1	Brunfläckig pärlemorfjäril	1			Grönsnabbvinge	1	Svingelgräsfjäril	2
2021-08-15									Kålfjäril	1
Totalt per transekt	3		5		6		20		7	
Totalt	41									

Bilaga 4

Rådata skalbaggar och övriga insekter

Skalbaggar och andra insekter

	Svenskt namn	Latin	Juni	Juli	Augusti	Våtmark
Skalbaggar	Brun dammlöpare	Acupalpus dubius	1			x
Skalbaggar	Brokig dammlöpare	Acupalpus parvulus		1		x
Skalbaggar	Allövbagge	Agelastica alni			1	x
Skalbaggar		Agriotes lineatus	1			
Skalbaggar	Nittonprickig kärrpiga	Anisosticta novemdecimpunctata		1	1	
Skalbaggar		Anthocomus rufus			1	
Skalbaggar	Strandjordloppa	Aphthona lutescens	7		15	x
Skalbaggar	Spräcklig strandlöpare	Bembidion obliquum		4	2	
Skalbaggar		Cantharis rufa	1			
Skalbaggar		Chrysomela populi		2		
Skalbaggar	Ljus flenörtsvivel	Cionus scrophulariae			2	
Skalbaggar	Mörk flenörtsvivel	Cionus tuberculatus			1	
Skalbaggar	Röd vasspiga	Coccidula rufa	1			x
Skalbaggar		Contacyphon coarctatus	2			x
Skalbaggar		Contacyphon pubescens	1			x
Skalbaggar		Corticarina minuta		1		
Skalbaggar	Gäddnatebock	Donacia versicolore		1		x
Skalbaggar	Dvärggrävare	Dyschirius globosus		1		
Skalbaggar	Bronsgroplöpare	Elaphrus cupreus		1		x
Skalbaggar	Grön groplöpare	Elaphrus riparius		1		x
Skalbaggar		Erichsonius cinerascens	1			
Skalbaggar	Större fackelblomsterbagge	Galerucella californiensis		6	2	x
Skalbaggar	Kärrbladbagge	Galerucella sagittariae		10	1	x
Skalbaggar		Glischrochilus hortensis			1	
Skalbaggar	Trettonprickig plattpiga	Hippodamia tredecimpunctata		1	1	
Skalbaggar	Lysingjordloppa	Lythraia salicariae	27	13	2	x
Skalbaggar		Malachius bipustulatus	1			
Skalbaggar	Rapsbagge	Meligethes aeneus		2		
Skalbaggar		Meligethes gagathinus		1		x
Skalbaggar	Strandkulsjetsvivel	Nanophyes marmoratus	1	3		x
Skalbaggar	Brun sädesjordloppa	Neocrepidodera ferruginea		4		
Skalbaggar	Jättegröevivel	Notaris acridula	1			x
Skalbaggar	Baldersbråpetsvivel	Omphalapion hookerorum	1			
Skalbaggar		Paraphotistus nigricornis	2			
Skalbaggar	Bäckveronikebagge	Phaedon armoraciae		1		x
Skalbaggar	Frossörtsbagge	Phyllotreta quadrimaculata		1		x
Skalbaggar	Kornjordloppa	Phyllotreta vittula	1			
Skalbaggar	Jordklöverspetsvivel	Protapion nigritarse	1			
Skalbaggar	Klöverspetsvivel	Protapion trifolii	1			
Skalbaggar		Rhagonycha fulva		2		
Skalbaggar		Rhagonycha testacea		1		
Skalbaggar		Scirtes hemisphaericus		1		x
Skalbaggar		Sitona humeralis			1	
Skalbaggar		Stenus carbonarius		1		x

Skalbaggar	Videhoppvivel	Tachyerges salicis	1			x
Skalbaggar	Dvärglöpare	Tachyura parvula	1			
Skalbaggar		Trixagus dermestoides	1			
Skinnbaggar	Fackelblomskinnbagge	Adelphocoris ticinensis	2			x
Skinnbaggar	Mindre spetsnäsa	Aelia acuminata	2	1		
Skinnbaggar	Mörkstreckad spetsnäsa	Aelia klugii	1			
Skinnbaggar		Ceraleptus lividus	1			
Skinnbaggar		Cymus clavicolus	1	1		
Skinnbaggar		Cymus glandicolor	19	6	2	x
Skinnbaggar		Cymus melanocephalus	1			x
Skinnbaggar	Starrbärfis	Eurygaster testudinaria	2	7	1	x
Skinnbaggar		Lopus decolor		28		
Skinnbaggar		Lygus pratensis			2	
Skinnbaggar		Myrmus miriformis	2			
Skinnbaggar	Mindre gräsbärfis	Neottiglossa pusilla	1	1		
Skinnbaggar		Pachybrachius fracticollis	4			x
Skinnbaggar		Peritrechus geniculatus	1			
Skinnbaggar		Peritrechus nubilus	6	1		
Skinnbaggar		Polymerus palustris		1		x
Skinnbaggar		Rhopalus maculatus	3	1	1	
Skinnbaggar	Allmänt strandstinkfly	Saldula saltatoria		2	1	x
Skinnbaggar		Stenodema calcarata	1	9		
Skinnbaggar		Stenodema laevigata	1	1		
Stritar		Athysanus argentarius			1	
Stritar		Cicadella viridis	5	7		x
Stritar		Cicadula quadrinotata			1	x
Stritar		Macrosteles sp.			1	
Stritar	Allmän spottstrit	Philaenus spumarius			1	
Stritar		Populicerus laminatus	1	2		
Steklar	lysingbi	Macropis europaea	1			
Hopprätvingar	Strandtorngräshoppa	Tetrix subulata	2	3		x
Flugor		Sepedon spegea	1			x
Flugor	Ängsfotblomfluga	Platycheirus clypeatus	1			
Flugor		Tachinidae sp.	1			
Flugor		Tolmerus cingulatus			1	x
	79 arter		98	137	53	33
	Totalt antal individ	288				



Länsstyrelsen Blekinge

SE- 371 86 Karlskrona
Telefon: 010-224 00 00
E-post: blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Rapporter Länsstyrelsen Blekinge ISSN 1651-8527