

Uppföljning av mulmholkar och läderbaggar 2024

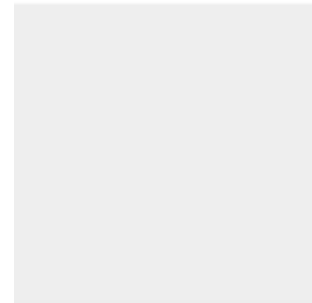
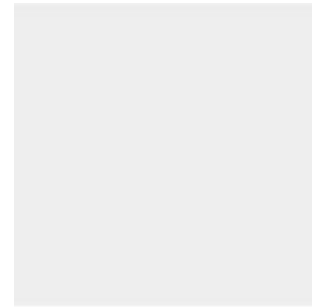
Sammanfattning

Sedan 2018 har Länsstyrelsen Stockholm jobbat med produktion och underhåll av 33 mulmholkar i 3 delområden på Färingsö, Ekerö kommun, Stockholms län. Samtliga områden har en förekomst av gamla hålekar och sedan tidigare noterad förekomst av läderbagge. 67 larver och 3 kokonger har under åren flyttats till 7 av de 33 mulmholkarna. Vid en inventering hösten 2024 hittades läderbaggar i 21 av samtliga 33 mulmholkar. Av dem var 424 larver i olika storlekar/stadie och en var en vuxen läderbagge. Resultatet indikerar en förnyring av läderbagge i mulmholkarna samt en spridning till flera andra holkar där man tidigare inte placerat några larver av läderbagge.

Inventeringen utfördes av biologistudenter på Karlstads Universitet, Sara Linde och Linda Bellucci Feijen i samarbete med Naturhistoriska riksmuseet, Niklas Apelqvist och Länsstyrelsen Stockholm, Martin Elmestål. Även konsulter från Naturföretaget anlätades för att inventera mulmholkar i ett område.

Inledning

Läderbaggen (*Osmoderma eremita*) lever i gamla ihåliga lövträd, främst ek. Arten hotas av att dess livsmiljö växer igen. Lämpliga hålträd med mulm dör i förtid på grund av konkurrens från andra träd. I många områden finns även en brist på yngre ekar som ska ta vid då de gamla träden dör. Många gånger är antalet lämpliga gamla hålträd en bristvara i landskapet. Och det är ett stort generationsglapp mellan de riktigt gamla hålträden och nästa generations framtida hålträd. Ofta är generationsglappet flera hundra år. Ett sätt att försöka överbygga detta generationsglapp är att på artificiell väg skapa mulmholkar, som efterliknar miljön i gamla hålträd. Tidigare studier har visat att mulmholkar kan fungera för flera hålträdslevande arter, bland annat för Läderbagge (Jansson et al. 2009). Läderbaggen är klassad som sårbar (VU) i den nationella rödlistan och har ett av naturvårdsverket fastställt åtgärdsprogram.



Läderbaggen är fridlyst i hela landet och upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv över arter som kräver noggrant skydd.

Läderbaggen fungerar som en paraplyart. Att gynna arten och dess habitat gynnar även många andra arter som är beroende av gamla hålträd.

Bakgrund

Sedan 2018 har Länsstyrelsen Stockholm inom arbetet med åtgärdsprogrammet för läderbagge producerat och placerat ut 33 mulmholkar i tre olika områden med en naturlig förekomst av läderbagge på Färingsö, Ekerö kommun, Stockholms län. De första holkarna producerades i område 1 2018-2019. Området utgörs av en naturbetesmark och är ett natura2000- område vid namn Svartsjödjurgård. Nästa omgång holkar placerades i område 2 år 2020. Detta område är en före detta hagmark som på senare år restaurerats till betesmark. Den sista omgång holkar placerades i område 3 år 2022, ett naturreservat vid namn Djurgård naturreservat. Samtliga dessa tre områden har bestånd av äldre hålekar och noterad förekomst av läderbagge. Vid två tillfällen har läderbaggelarver och kokonger samlats in och placerats i mulmholkar i område 1 och 2. Första omgången flyttades fyra stora larver från ett nedblåst pilträd i Svartsjö slottspark år 2019. Dessa placerades alla i en och samma mulmholk i område 1. Nästa omgång larver flyttades år 2021 från en stor nedblåst hålek. Också den i Svartsjö slottspark. Totalt 63 larver och fem kokonger av läderbagge samlades in och placerades i sju av 33 holkar i område 1 och 2 i maj 2021. Under hösten 2024 gjordes en uppföljning av innehållet av samtliga mulmholkar. Uppföljningen gjordes som en del av ett examensarbete av biologistudenter på Karlstad Universitet och i samarbete med Naturhistoriska riksmuseet och Länsstyrelsen Stockholm. Denna rapport sammanfattar en kort summering av mulmholkarna i dessa tre områden och resultatet från den uppföljning som gjordes. Detaljer kring arbetet kommer presenteras mer utförligt i det examensarbete som produceras av biologistudenterna på Karlstad Universitet (Bellucci Feijen & Linde 2024).



Bild 1 och 2. Foton från raserad pil där fyra larver av läderbagge flyttades till en mulmholk i område 1 år 2019. Foto: Länsstyrelsen Stockholm.



Bild 3, 4, 5, 6. Flytt av larver från en raserad hålek i Svartsjö slottspark till mulmholkar år 2021. Rikligt med spår av läderbagge fanns i den utspilda mulmen på marken. Inga larver hittades där konstigt nog. 63 larver och fem

kokonger av läderbagge hittades i en mindre hålighet med mulm i grenverket som också fallit till marken. Larver och kokonger placerades sedan i sju olika mulmholkar tillsammans med brunrötad ved och mulm från den raserade eken. Foto: Länsstyrelsen Stockholm.

Mulmholkar och områden

Mulmholkar har byggts och placerats i tre delområden i en av Stockholms läns prioriterade värdetrakter för ekmiljöer – Färingsö, Ekerö kommun. Området är känt för sin stora koncentration av gammelek och förekomst av läderbagge.



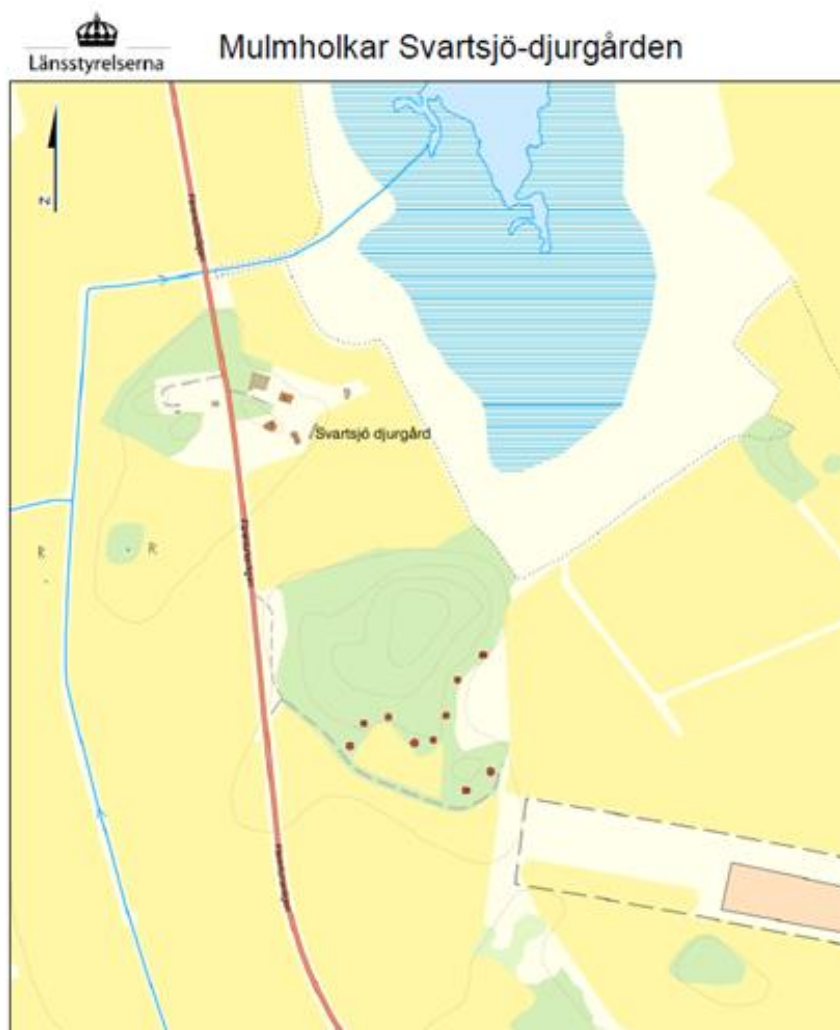
Karta 1. Färingsö, Ekerö kommun och markering av tre områden med mulmholkar. Källa: ©Lantmäteriet.

Område 1. N2000 Svartsjö-djurgård

Konstruktion och utplacering av mulmholkar år 2018-2019. Naturlig förekomst av läderbagge noterades i området första gången 2017.

Materialet till mulmholkarna skapades av donerade ekstammar som tagits ned i ett villaområde på Ekerö. Stammarna kapades upp och hälften av holken sågades ur och förseddes med lock för påfyllnad av mulm och inspektion. Locken konstruerades så att de inte var vattentäta, vatten kunde sippra in i holken. Sågspån, ekblad, färsk ved, färdig mulm och brunrötad ved placerades i holkarna.

Elva holkar av större och mindre dimensioner skapades och placerades vid kanten av skogsbryn i främst sydvända lägen i syfte att de skulle vara ordentligt solbelysta under dagen. Samtliga holkar fick brickor med numrering för uppföljning.



Karta 2. Svartsjö-Djurgården. De röda prickarna visar mulmholkarnas placering. Källa: Länsstyrelsen Stockholm.



Bild 7,8,9. Mulmholkar i område 1. Foto: Länsstyrelsen Stockholm.

Område 2. Svartsjö ekbackar

Konstruktion och utplacering av mulmholkar år 2020–2021. Spår av läderbagge noterades i området hålträd år 2016.

Materialet till holkarna donerades av markägaren, Statens fastighetsverk, i ett gallringsuppdrag av medelålders ek i syfte att skapa mer betesmark för Kriminalvården som arrenderar marken för jordbruk. Dessa holkar var något mindre än holkarna i område 1 men konstruerades på liknande sätt och förankrades i marken med stolpar. Totalt 16 holkar skapades. Holkarna placerades i skogsbyn i sydvända lägen för att det skulle vara solbeslysta under dagen.

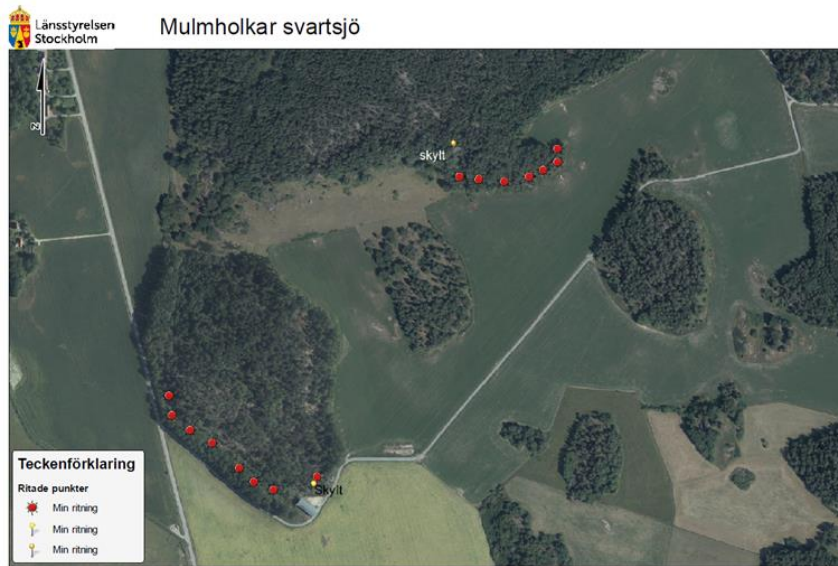


Bild 10. Ortofoto över Svartsjö-Djurgården. De röda prickarna visar mulmholkans placering. Källa: Länsstyrelsen Stockholm.

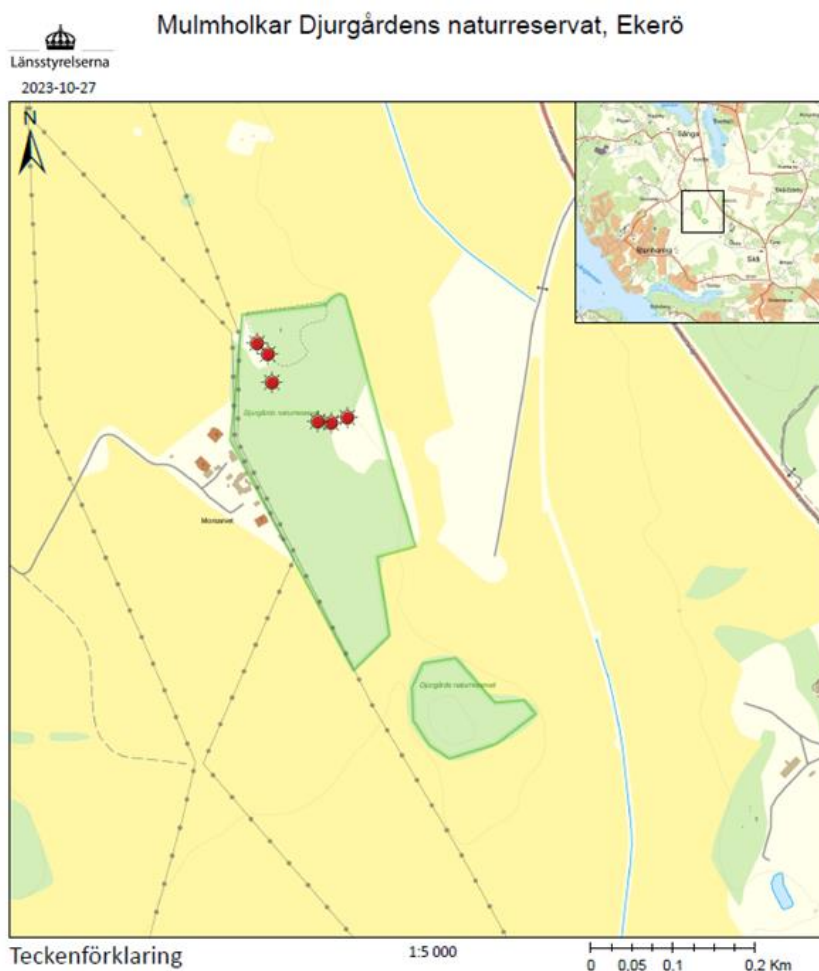


Bild 11. Mulmholkar i område 2. Foto: Länsstyrelsen Stockholm.

Område 3. Djurgårdens naturreservat

Konstruktion och placering av sex stycken mulmholkar år 2022. Läderbagge noterades första gången 2017 i flera ihåliga ekar med mulm i området.

Liksom för område 2 så producerades holkarna av stammar som donerats av Statens fastighetsverk vid gallringsuppdrag. Holkarna utformades och förankrades på samma sätt och placerades i solbelysta brynmiljöer vända åt syd-sydväst.



Karta 3. Utplacerade mulmholkar i Djurgårdens naturreservat på Ekerö.

Källa: Länsstyrelsen Stockholm.



Bild 12. Mulmholk i område 3. Foto: Länsstyrelsen Stockholm.

Metodik

Underhåll och drift av mulmholkar 2018–2023

Samtliga mulmholkar har årligen kontrollerats översiktligt, bland annat genom påfyllnad av mulm vid behov, justering av lock för att tillse att det finns möjlighet för en viss mängd regnvatten att sippra in. Trasiga lock har bytts ut. Likaså har de holkar som saknat större ingångshål fått sådana i efterhand. Vid översiktlig inspektion på våren har man noterat att de flesta holkar har nyttjats som fågelbon åt småfåglar. Fortsatta inspektioner av holkarna görs numera på hösten för att minimera störning av häckande småfåglar. Varje holk har haft en nummerbricka i syfte att ajourhålla senaste justering/reparation, mulmpåfyllnad samt övriga observationer. Samt notering vilka holkar man har placerat larver av läderbagge i.

Uppföljning av läderbagge

Uppföljning av innehållet i mulmholkarna gjordes i område 1 och 2 i slutet av augusti månad år 2024. Och holkarna i område 3 inventerades i oktober månad samma år.

För att notera eventuell förekomst av läderbagge i mulmholkarna behövde allt material i holken tömmas och undersökas. Innan tömning mättes parametrar som temperatur, fukthalt, ph i mulmen samt storlek på holkarna. Allt innehåll i holken tömdes försiktigt ut på en vit presenning på marken. Mulmen undersöktes noggrant och alla insekter noterades. Syftet med mätningarna var att hitta eventuella korrelationer mellan förekomst av läderbaggelarver samt kvalitet på mulmholken och dess innehåll. Resultatet kring dessa

mätningar kommer ej presenteras i denna rapport men går att läsa i examensarbetet som gjordes av studenterna på Karlstad Universitet (Bellucci Feijen & Linde 2024).



Bild13,14. Tömning av mulmholk. Foto: Sara Linde och Linda Bellucci Feijen.

Resultat

Område 1

Totalt noterades 110 larver av läderbagge i olika storlekar i sex av elva holkar. De flesta larver, 81 st, återfanns i en av holkarna.

Område 2

Totalt noterades 314 larver i olika storlekar och en (1) vuxen individ av läderbagge i 15 av 16 mulmholkar.

Område 3

I område 3 som inventerades under oktober månad och som bestod av sex mulmholkar hittades inga spår av läderbagge.

Totalt i alla mulmholkar i alla delområden noterades 424 larver av läderbagge i olika storlekar och en vuxen läderbagge i 21 av totalt 33 mulmholkar. Övriga organismer som noterades i mulmen var stenkrypare, gråsugga, mjölbagge, mångfoting, knäppare, panternigel, daggmask, stiletflyglarv, plattmal, snigel, harkrank, tvestjärt, spansk skogssnigel, stumpbagge, snedstreckad ekstyltmal samt diverse kortvingar myror och spindeldjur (Bellucci Feijen & Linde 2024).



Bild 15 och 16. Larver och en fullvuxen läderbagge. Holk nr 16 innehöll 72 larver av läderbagge i olika ålder, även en fullvuxen läderbagge påträffades. Foto: Sara Linde och Linda Bellucci Feijen.

Diskussion

Resultatet från uppföljningen indikerar en förökning av läderbagge i mulmholkarna. 67 larver och 5 kokonger som placerades i sju av 33 holkar år 2019 och år 2021 har år 2024 producerat 424 larver och en adult läderbagge i 21 av 33 holkar. Resultaten ger en mycket positiv indikation att mulmholkarna och dess innehåll fungerat som levnadsmiljö för läderbagge. Mest anmärkningsvärt är kanske att en spontan spridning har skett till flera tomma mulmholkar där inga larver av läderbagge har placerats tidigare. Detta är särskilt noterbart i område 2, där det tidigare placerades larver i endast två av 16 mulmholkar år 2021 men där det år 2024 påträffats larver i nästan alla holkar, det vill säga 15 av 16 mulmholkar.

De flesta mulmholkar har bland annat fyllts på med mulm och brunrötad ved från den nedfallna eken i Svartsjö slottspark vid olika tillfällen. Samma hålek som man också ursprungligen samlade in larver från år 2021 och flyttade till holkarna. Dels samlades mulm in samtidigt som larverna flyttades och följde med ned i holkarna, dels har holkarna fyllts på med mer mulm från samma träd år 2022. Teoretiskt skulle en del larver osedda ha följt med också mulmen in i holkarna. Detta anses dock osannolikt av flera orsaker. Dels för att då larverna är relativt lättupptäckta, dels för att håleken undersöktes ganska noga efter larver vid flytten år 2021, samtliga larver som upptäcktes flyttades. Om larver följt med osedda i mulmen bör det sannolikt också ha upptäckts larver i mulmholkarna

i område 3, vilket inte gjordes. Mulmholkarna i område 3 är likvärda i utformning och innehåll som de mulmholkar som finns i område 1 och 2. Dock är dessa holkar relativt nya då de färdigställdes under våren 2022, samt har inga larver av läderbagge placerats i några av dessa holkar.

En annan intressant observation är att flera holkar i område 1 där man placerat larver och kokonger visade inga eller få fynd av larver år 2024, samtidigt som det i en annan holk i område 1, där det inte placerats några larver i, koloniserats och man hittat många larver i. En möjlig orsak är att vissa holkar och dess innehåll är av sämre kvalitet, och att antingen larverna inte överlever eller att vuxna skalbaggar som kläckts valt att lämna holken och kolonisera närliggande hålträd eller holk. Holk nr 6 i område 1 hade vält av betande kor, och varit liggande på marken under cirka ett halvår. I och med holkens horisontella läge så kunde endast en begränsad mängd regnvatten ta sig in i holken, vilket gjorde innehållet väldigt torrt och troligen mindre lämplig för läderbagge. I denna holk återfanns endast en larv. I denna holk hade man år 2021 placerat fem kokonger av läderbagge.

Område 2 visar en anmärkningsvärd kolonisation av mulmholkar där inga larver tidigare placerats (tolv holkar). Innehållet i mulmholkarna består bland annat av mulm och brunrötad ved från den hålek i svartsjö slottspark som haft en naturlig population av läderbagge. Mulmen innehöll noterbart rester från läderbagge, bland annat rikligt med spillning och skalfragment. Möjligen har spåren av läderbagge i mulmen haft en lockande effekt på läderbaggar i närområdet, till exempel de mulmträd som finns i området med naturlig förekomst av läderbagge, eller att de två mulmholkar med larver som förökat sig och spridit sig under de tre år som mulmholkarna stått i området. Den stora kolonisationen av holkarna i område 2 indikerar möjligen också en större naturlig population i omkringliggande eklandskap, eller en väldigt gynnsam reproduktion och spridning från de två holkar där man placerat larver år 2021.

Att inga larver påträffades i de sex mulmholkar som står placerades i område 3 kan bero på att de är relativt nya. Dessa placerades i området år 2022. Inga larver har heller flyttats till dessa holkar. Vid inspektion av holkarna har det också noterats att i tre av sex holkar har stackmyror byggt myrstack. Stackmyror kan ha en negativ effekt på förekomst av läderbagge (Naturvårdsverket 2014).

Arbetet med mulmholkarna på Färingsö har aldrig utförts med intentionen för långsiktiga studier eller uppföljning. Projektet har utförts i syfte att följa åtgärdsförslag och rekommendationer i

åtgärdsprogrammet för läderbagge. Och ambitionen har heller aldrig varit att det skulle vara ett stort projekt. Dock ger den samlade dokumentationen av mulmholkarna och den uppföljning som skett en intressant "kvitto" på vad som faktiskt fungerar vad gäller praktisk naturvård.

Det är sedan länge känt att antalet mulmbildande grova hålträd i landskapet är en bristvara. Och att generationsglappet mellan befintliga gamla hålekar och nästa generation hålekar är väldigt stort. Dokumentationen kring mulmholkarna på Färingsö inklusive flytt av larver till mulmholkar samt den uppföljning som gjorts bekräftar tidigare studier som gjorts att mulmholkar kan fungera som livsmiljö för läderbagge. Resultatet från uppföljningen var dock överraskande, att mulmholkarna fungerat så pass bra på den relativt korta tid de har verkat, och att så många mulmholkar nykoloniserats av läderbagge. En nyckel till detta framgångsrika resultatet tror vi är användandet av "färdig" mulm och brunrötad ved som samlades in från den raserade hålekeken i Svartsjö slottspark som tidigare inhyste en population av läderbagge.

Projektet med mulmholkarna har bidragit till bevara de naturliga lokala populationerna av läderbagge på Färingsö samt förhoppningsvis på sikt överbrygga det generationsglapp som finns mellan idag lämpliga träd för läderbagge och de som ska bli det i framtiden.

Tabell 1.

Tabell med fynddata av läderbagge i undersökta mulmholkar.

Holk	Tillverkn. år	Område	Placering larver Läderbagge 2020-2021	Inventering 2024
1	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård	24 larver	81 larver, 4 kokonger
2	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		0 fynd
3	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		0 fynd
4	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		3 larver
5	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård	10 larver	1 larv, 1 kokong
6	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård	5 kokonger	1 larv
7	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård	5 larver	0 fynd
8	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		1 larv
9	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård	5 larver	0 fynd
10	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		22 larver, 1 kokong
11	2018-2019	Omr 1 N2000 Svartsjö-djurgård		0 fynd
12	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		18 larver
13	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		1 larv
14	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott	13 larver	2 larver
15	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		26 larver
16	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		72 larver, 1 imago
17	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		19 larver
18	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		14 larver
19	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		5 larver
20	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		8 larver
21	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		0 fynd
22	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		14 larver, 8 kokonger
23	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		18 larver
24	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		18 larver
25	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		37 larver, 2 kokonger
26	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott		1 larv
27	2020-2021	Omr 2 ekm iljöer Ost svartsjö slott	10 larver	62 larver, 1 kokong
28	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd.
29	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd
30	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd
31	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd
32	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd
33	2022	Omr 3 Djurgården naturreservat		0 fynd

KÄLLOR:

Bellucci Feijen, L & Linde, S, 2024. Funktionen hos mulmholkar av ekstockar som artificiellt habitat för läderbaggelarver (*Osmoderma eremita*). Karlstad Univeristet, Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap. Löpnr: 24:300.

Jansson, N., Ranius, T., Larsson, A. & Milberg, P. 2009b. Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles. *Biodiversity & Conservation* 18: 3891–390

Naturvårdsverket, 2005. Åtgärdsprogram för läderbagge 2014-2018. Naturvårdsverkets rapport 6616.

KONTAKT

Mer information kan du få av
Länsstyrelsens enhet för
naturaökötsel
Tfn: 010-223 10 00
www.lansstyrelsen.se/stockholm

Utgivningsår: 2024
Författare: Martin Elmestål
ISBN: 978-91-7937-324-5