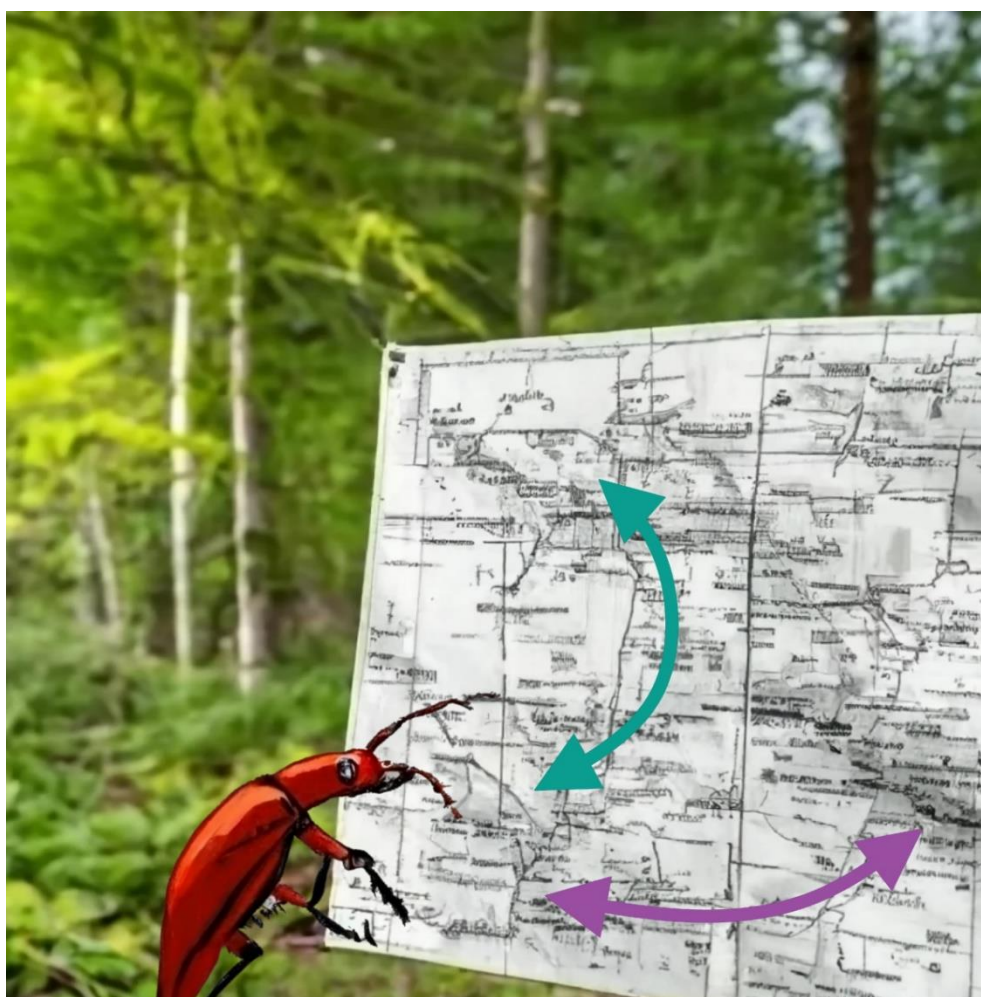


PM

SAMMANFATTNING AV ANALYSER FÖR
CINNOBERBAGGE KRING UPPSALA

Sammanfattning

Analyserna som Uppsala kommun låtit genomföra visar att cinnoberbaggarna i Uppsala stad lever i olika grupper inom kommungränsen, och att grupperna (de lokala populationerna) troligtvis inte har mycket utbyte av individer med varandra.

Byggplanerna kring centrala Uppsala står i konflikt med cinnoberbaggens lagskydd (4a § i Artskyddsförordningen). Vissa planer berör områden där cinnoberbaggen lever i nuläget, och andra planer berör områden som cinnoberbaggarna behöver för att långsiktigt överleva kring Uppsala kommun, och att påverka djuren och deras livsmiljö är förbjudet.

För att se om det går att förbättra förutsättningarna för cinnoberbaggen i Uppsala kommun har olika modelleringar av förändrad skogsskötsel genomförts. Modellerna visar att det är teoretiskt möjligt att öka storleken på den lokala populationen, den lokala gruppen cinnoberbaggarna, kring centrala Uppsala genom att öka mängden lövträd och lövved i skogsområden som kommunen råder över.

I vissa miljöer som idag har låg kvalitet som livsmiljö för cinnoberbagge går det att genomföra byggprojekt utan att den lokala populationen av cinnoberbagge minskar i storlek. Det förutsätter dock att skötseln av skogen i andra områden ändrats för att förbättra för cinnoberbaggen några år innan byggprojekten börjar. Om förbättringar genomförs i föreslagna skogsområden kring centrala Uppsala är det enligt modelleringarna teoretiskt möjligt att genomföra en stegvis exploatering av samtliga exploateringsförslag över en 30-årsperiod, utan att mängden tillgänglig livsmiljö för cinnoberbaggen minskar och cinnoberbaggens bevarandestatus försämras.

För att kontrollera om cinnoberbaggen finns i ett område behöver särskilda inventeringar genomföras. För att kunna genomföra byggprojekt i områden som kan bebos av cinnoberbaggarna behöver Uppsala kommun se till att inga vuxna djur (eller larver och ägg) fångas, skadas eller störs. Kommunen behöver samtidigt genomföra förbättringar för cinnoberbaggen i skogsområden som kommunen råder över. Genom att skapa- och förbättra skogsområden för cinnoberbaggen går det troligtvis att få den lokala populationen att växa i storlek, så att risken minskar att arten dör ut i Uppsala och Sverige. Om det påbörjas ett arbete med att förbättra för cinnoberbaggen är det viktigt att kommunen följer upp att arbetet ger rätt effekt, och att djuren flyttar in i områdena där förbättringarna genomförts innan exploatering av befintliga livsmiljöer inleds.

1 Varför finns den här sammanfattningen?

I stadsutvecklingen av södra Uppsala står kommunen för en unik situation med svenska mått mätt. I flera av skogsområdena söder om stadskärnan lever den fridlysta och utrotningshotade cinnoberbaggen.

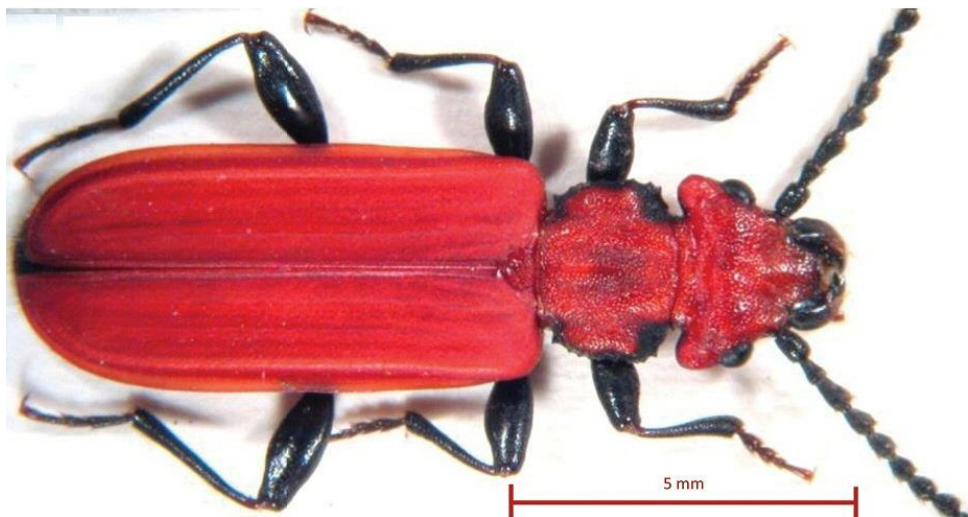
För att kunna bedöma om och hur den planerade stadsutvecklingen kan påverka cinnoberbaggen har Uppsala kommun låtit genomföra flera olika analyser och modelleringar.

Syftet med detta dokument är att sammanfatta slutsatserna av analyserna och förenkla det tekniska språket så att en större grupp läsare kan ta del av informationen.

Analyserna har genomförts av konsultföretagen Calluna AB och Ekologigruppen AB. Denna sammanfattning är skriven av Erik Zachariassen på konsultföretaget Tyréns AB, på uppdrag av stadsbyggnadsförvaltningen i Uppsala kommun.

2 Om cinnoberbaggen

Den vuxna cinnoberbaggen är lysande cinnoberröd och platt, med svarta käkar och ben. Den är 12-15 millimeter lång och har ett stort huvud med starka käkar (se Figur 1). Larven är platt, bärnstensfärgad och har fyra utskott på bakkroppen.



Figur 1 - Vuxen cinnoberbagge (imago) med infälld måttstock. Bild från wikipedia commons.

Larverna lever innanför barken på döda träd, speciellt lövträd som asp, och ibland även i träd som har skadats av brand. De äter larver av andra insekter. Det tar minst två år för dem att växa upp och omvandlas till vuxna

skalbaggar. Som mest kan 2–3 generationer utvecklas i ett träd innan det blir olämpligt som boplats då barken blir för torr och lossnar.

Cinnoberbagge fanns tidigare från Blekinge till Jämtland, men på 2000-talet har den bara hittats i Uppland och södra Gästrikland och allra flest fynd har gjorts i Uppsala kommun.

Arten har en negativ bevarandetrend och är klassad som ”starkt hotad” (EN) av svenska artdatabanken, med 67 procents risk att den dör ut i Sverige inom de kommande 100 åren om inga åtgärder genomförs.

Cinnoberbaggen överlever inte i områden som sköts med moderna skogsbruksmetoder, utan frodas i naturskogsområden med mycket död ved och äldre lövträd.

3 Cinnoberbaggen i stadsutvecklingen av södra Uppsala

Cinnoberbaggen har ett lagskydd som förbjuder att arten-, och den miljö den lever i skadas eller förstörs (Artskyddsförordningens 4a §). Men att säkert undvika att skada cinnoberbaggen eller dess livsmiljö är svårt, då djuren kan vara svåra att upptäcka och deras livsmiljö kan vara svår att avgränsa.

Svårigheten att upptäcka djuren och att avgränsa deras livsmiljö, i kombination med cinnoberbaggens lagskydd och hotet att arten dör ut i Sverige gör situationen för att bebygga södra Uppsala väldigt svår.

För att förstå hur cinnoberbaggarna kring Uppsala kan påverkas av byggplanerna, och hur planerna kan anpassas för att skydda baggarna har Uppsala kommun låtit göra två olika modelleringar. De beskrivs nedan.

4 Två olika modeller för att utreda cinnoberbaggens status i Uppsala kommun och i centrala Uppsala

De modelleringar som gjorts är av olika typer, och ger svar på två olika sorters frågor.

4.1 Spridningsanalys för cinnoberbagge

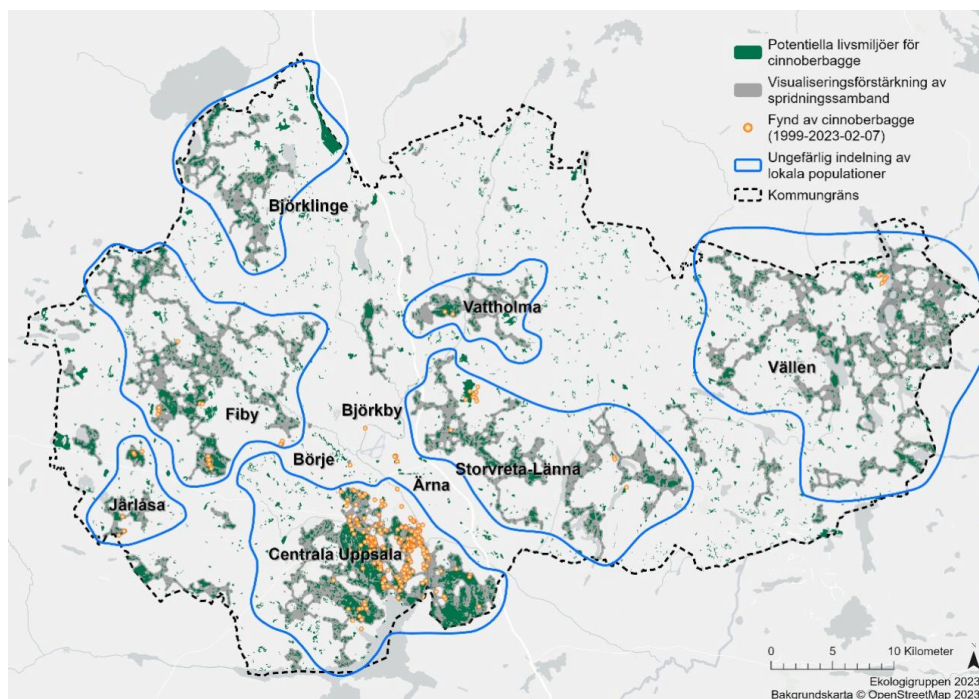
Konsultföretaget Ekologigruppen AB har modellerat hur cinnoberbaggen kan röra sig mellan sina livsmiljöerna i hela Uppsala kommun, och sprida sig i landskapet.

Modelleringen är gjord som en "nätverksanalys" av kartunderlag i GIS (Geografiska InformationsSystem).

I nätverksanalysen kartläggs cinnoberbaggens möjligheter att röra sig mellan områden som kan utgöra livsmiljö, genom att beräkna hur de kan röra sig längs teoretiska spridningsvägar.

Livsmiljöerna och spridningsvägarna bildar tillsammans ett nätverk, och genom att göra fler matematiska beräkningar på nätverket visar modellen vilka spridningsvägar och vilka enskilda livsmiljöer som är viktigast för att binda ihop landskapet (nätverket) och göra det nåbart för en cinnoberbagge.

Resultatet av Ekologigruppens spridningsanalys visar att livsmiljöerna för cinnoberbagge i Uppsala kommun är uppdelade i sju olika grupper (lokala populationer, blå indelning i Figur 2), och att djuren i respektive grupp troligtvis har litet utbyte med andra grupper. Den största gruppen sammanhängande livsmiljöer finns kring centrala Uppsala, och där är också kvaliteten på livsmiljöerna högre än i de andra grupperna av livsmiljöer (lokala populationer) i andra delar av kommunen.



Figur 2 - Resultat av konsultföretaget Ekologigruppen spridningsanalys för cinnoberbagge. Grupper av livsmiljöer (lokala populationer) markeras med blå linje. Möjliga livsmiljöer markeras med grönt, och spridningsvägar markerade i grått. Fynd av cinnoberbagge markeras med gult. Illustration hämtad från Ekologigruppen 2023 (se referenser).

4.2 Populationsmodellering för cinnoberbagge i Uppsala

Konsultföretaget Calluna AB har genomfört en sårbarhetsanalys och har skapat en modell för hur den lokala populationen, den lokala gruppen, av cinnoberbaggar kring centrala Uppsala (se Figur 2) skulle påverkas av den planerade stadsutvecklingen.

Modelleringen är grundad på antagandet att mängden död ved av lövträd är proportionell till mängden levande lövträd i ett område, och att tillgången på död ved av lövträd i ett landskap är avgörande för hur stor en population av cinnoberbagge kan bli.

Då den döda veden av lövträd har en kort livslängd som livsmiljö för cinnoberbaggens larver är det även ett antagande i modelleringen att områden med låg mängd levande lövträd inte kan vara kontinuerligt bebodda av cinnoberbagge under en längre tid, utan att de måste flytta runt i landskapet till områden med god kvalitet.

Modelleringen är gjord i flera steg, där olika exploateringsprojekt och förstärkningsåtgärder i landskapet jämförs med en analys av hur cinnoberbaggen sannolikt använder landskapet i nuläget.

4.2.1 Nuläge och påverkan från planerade byggprojekt

Analysen av nuläget visar att cinnoberbaggen använder cirka 26% av alla områden som skulle kunna utgöra livsmiljö kring centrala Uppsala. Anledningen till att alla områden som kan fungera som livsmiljö inte används samtidigt är att mängden död ved från lövträd varierar mellan olika år och områden.

När mängden tillgänglig livsmiljö kring Uppsala minskar till följd av anläggandet av spårvägen så minskar cinnoberbaggarnas möjlighet att använda andra delar av sin livsmiljö från 26 % till 25,7 %.

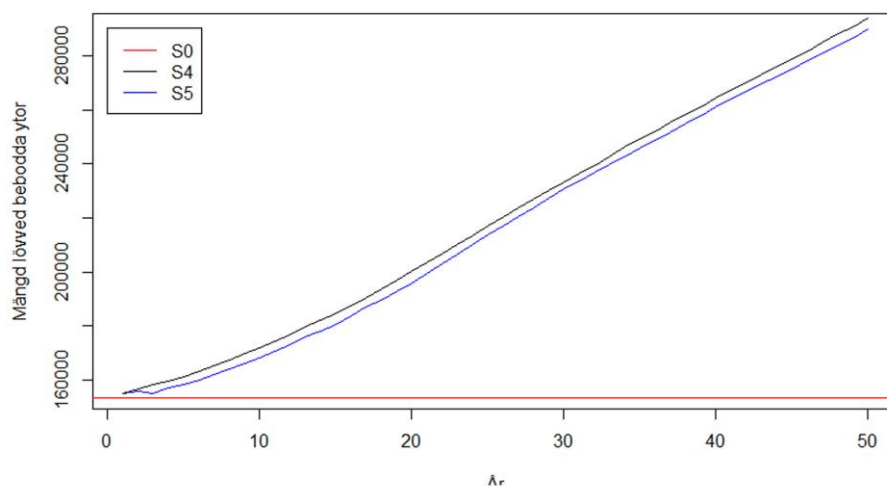
Om alla planerade byggprojekt genomförs, inklusive spårvägen, minskar mängden livsmiljö som cinnoberbaggen kan nyttja från 26% till 21,3%. När tillgången till lämpliga livsmiljöer minskar, krymper även storleken på den lokala populationen kring centrala Uppsala med 18,1 procent ($21,3/26,0 = 0.8192$ och $1-0.8192 = 0.1808$). Även om det skulle gå att genomföra byggprojekten utan att bryta mot fridlysningsbestämmelserna som skyddar cinnoberbaggen och dess livsmiljö, så skulle risken öka att den lokala populationen dör ut då mängden tillgänglig livsmiljö minskar. Eftersom den nationella populationen av cinnoberbagge är så starkt knuten till Uppsala kommun så är det sannolikt att också risken ökar för att cinnoberbaggen dör ut i hela Sverige.

4.2.2 Modeller av förbättringar för cinnoberbaggen

För att se om det går att förbättra situationen för cinnoberbaggen kring centrala Uppsala genomfördes sedan flera analyser av vad som skulle hända med den lokala populationen om närliggande lämplig skogsmark sköttes så att det skapas mer lövträd och lövved för cinnoberbaggens larver att leva i, så att kvaliteten på de möjliga livsmiljöerna höjs.

Om förbättringar görs i föreslagna skogsområden kring centrala Uppsala är det enligt modelleringarna teoretiskt möjligt att genomföra en stegvis exploatering av samtliga exploateringsförslag över en 30-årsperiod, utan att mängden tillgänglig livsmiljö för cinnoberbaggen minskar och cinnoberbaggens bevarandestatus försämras.

Callunas rapport drar slutsatsen om förbättringar av närliggande skogsmark genomförs kan ett urval av Uppsala kommuns närmast förestående föreslagna exploateringsprojekt påbörjas redan under det 3:e året utan att den lokala populationen behöver påverkas negativt. Detta förutsätter ett gediget restaureringsarbete vilket i sig kan kräva omfattande planeringsinsatser och resurser. Skulle förbättringarna av närliggande skogsmark lyckas finns goda chanser att nuvarande bevarandestatus förblir oförändrad trots att befintligt habitat tas i anspråk inom den lokala populationen av cinnoberbagge kring Uppsala stad (se Figur 3).



Figur 3 - Diagram från Calluna ABs populationsmodellering för cinnoberbagge som visar hur mängden ved från lövträd kan öka under en 50-årsperiod med hjälp av ändrad skogskötsel. Den röda linjen (S0 – röd linje) visar nuläget, och hur den lokala populationen av cinnoberbagge kring centrala Uppsala varken skulle öka eller minska om inga byggprojekt eller förbättringar av livsmiljö genomförs. Om bara förbättringar, och inga byggprojekt genomförs så ökar den lokala populationen (S4 – svart linje) mest. Om vissa byggprojekt och alla förbättringar genomförs (S5 – blå linje) ökar den lokala populationen av cinnoberbagge kraftigt jämfört med nuläget, men ökningen blir inte lika stor som i modellen där enbart förbättringarna genomförs. Illustration hämtad från Calluna 2023 (se referenser.)

5 Slutsatser

Cinnoberbaggen har ett lagskydd som förbjuder att arten, och den miljö den lever i skadas eller förstörs (Artskyddsförordningens 4a §). Skyddet innefattar de individuella djuren och den miljö där djuren lever.

I Sverige återfinns cinnoberbaggen med några få undantag framför allt inom Uppsala kommuns gränser. Då cinnoberbaggen är nationellt rödlistad som "starkt hotad" (EN) skulle negativ påverkan på den lokala populationen av cinnoberbagge i Uppsala kommun troligtvis även öka risken att arten dör ut nationellt.

Ekologigruppens spridningsanalys för cinnoberbagge behandlar indelningen av lokala populationer av cinnoberbagge och drar slutsatsen att de möjliga livsmiljöerna för cinnoberbagge i Uppsala kommun är uppdelade i sju olika grupper, och att djuren i respektive grupp troligtvis har litet utbyte av individer mellan grupperna.

Den största gruppen sammanhängande livsmiljöer finns kring centrala Uppsala, och där är också kvaliteten på livsmiljöerna högre än i de andra grupperna av livsmiljöer i andra delar av kommunen.

Spridningsanalysen hanterar framför allt livsmiljöernas geografiska förhållande till varandra, och spridningssambanden mellan livsmiljöerna inom och mellan de olika lokala populationerna. Spridningsanalysen bör i samhällsplaneringen användas för att identifiera strategiskt viktiga områden för förflyttningen inom och mellan de lokala populationerna, och för att värna dem i bevarandet av populationen av cinnoberbagge i Uppsala kommun.

Calluna har genomfört en sårbarhetsanalys för den lokala populationen av cinnoberbagge kring Uppsala stad, där olika scenarion för exploateringar och förbättringar av cinnoberbaggens livsmiljöer modellerats.

Sårbarhetsanalysen visar att en planerad exploatering av möjlig livsmiljö inom utbyggnaden av spårvägen samt diverse exploateringar skulle ge en negativ påverkan på mängden möjlig livsmiljö för cinnoberbagge kring Uppsala stad, som troligtvis även ger negativ påverkan på den lokala populationen.

För att simulera positiv förändring på den lokala populationen modellerades förstärkningsåtgärder, där skötseln av lämpliga skogsområden som Uppsala kommun har rådighet över anpassas för att skapa mer lövträd och mer död ved av lövträd och höja kvaliteten.

Simuleringarna av förstärkningsåtgärder visar att det är teoretiskt möjligt att minska ytan möjlig livsmiljö genom exploatering och samtidigt höja

kvaliteten på kvarvarande livsmiljöer så att det medger att populationen av cinnoberbagge kan växa jämfört med nuläget.

Callunas sårbarhetsanalys visar att en försiktig och stegvis exploatering av prioriterade exploateringsprojekt är teoretiskt möjlig utan negativ påverkan på den lokala populationen några år efter att förstärkningsåtgärder genomförts.

Sårbarhetsanalysen bygger på antagandet att mängden lövträd och död ved av lövträd är avgörande för den kontinuerliga ekologiska funktionen för populationen av cinnoberbagge kring Uppsala stad, och att populationen påverkas negativt av minskande mängder och positivt av ökande mängder. Om förstärkningsåtgärder genomförs är det viktigt att förstärkningsområdena övervakas och att åtgärderna får en bekräftat positiv effekt. Därefter kan prioriterade exploateringsprojekt teoretiskt inledas, där möjliga livsmiljöer bebyggs utan att mängden lövträd och död ved av lövträd minskar jämfört med nuläget.

Sårbarhetsanalysen bör i samhällsplaneringen hanteras som ett strategidokument för hur en exploatering av möjlig livsmiljö för cinnoberbagge kan genomföras, föranledd av en omfattande förändring av skogsskötseln i områden som Uppsala kommun har rådighet över. För att exploateringen ska vara möjlig att genomföra krävs en bevisad positiv effekt från förstärkningsåtgärderna och att de enskilda djurens lagskydd enligt Artskyddsförordningens 4a§ inte åsidosätts. För att upptäcka djuren krävs särskilda artinventeringar.

Både Ekologigruppens och Callunas analyser är genomförda på en övergripande nivå, och att betrakta som möjliga eller troliga bilder av verkligheten. Resultaten från respektive analys kan inte tillämpas direkt på detaljplanenivå, utan måste kompletteras med platsspecifika undersökningar och inventeringar.

6 Referenser

Artdatabanken. Artfaktablad 100963 - cinnoberbagge. Besökt 2023-09-12
<https://artfakta.se/artinformation/taxa/100763/>

Ekologigruppen, 2023. Spridningsanalys för cinnoberbagge, centrala Uppsala. På uppdrag av Uppsala kommun.

Kindvall, O, Sterenborg, M. (2023). Populationsmodellering av cinnoberbagge i Uppsala 2023. Analys av pågående byggplaners effekter på artens bevarandestatus samt möjligheterna att uppväga habitatförluster med riktad skogsskötsel. Calluna AB på uppdrag av Uppsala kommun

Regeringskansliets rättsdatabaser. Artskyddsförordning (2007:845), med tillägg SFS 2022:928. Läst 2023-09-12

Wikipedia commons. Fotografi på cinnoberbagge med infälld måttstock. Hämtad 2023-09-11.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cucujus_cinnaberinus_habitus_rotated.jpg