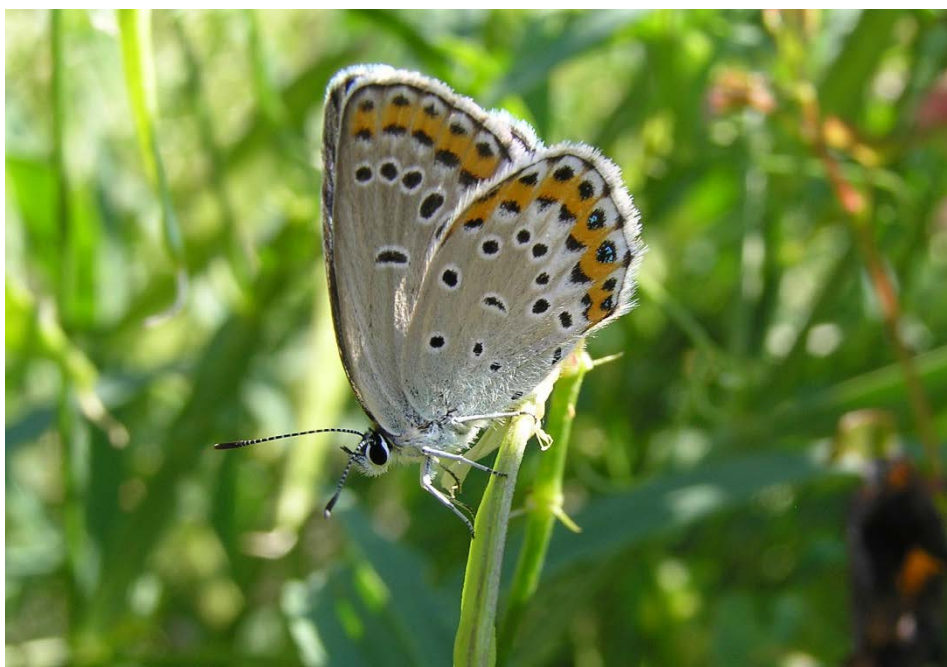


Redovisning av åtgärdsprogram för kronärtsblåvinge, 2014 – 2018

(Plebejus argyrognomon)



Hotkategori: Starkt hotad (EN)

Rapporten har upprättats av
Tommy Karlsson, Länsstyrelsen Östergötland

NATURVÅRDSVERKET

Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv, och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljö kvalitetsmålen.

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar även till att uppnå Aichimål 12 inom Konventionen för biologisk mångfald som handlar om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus och mål 15, delmål 15.5 i de Globala målen för hållbar utveckling om att hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

Åtgärdsprogrammet för kronärtsblåvinge 2014 – 2018 har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Östergötlands län. Denna rapport är en redovisning till Naturvårdsverket av genomförda åtgärder och resultat från programperioden. Rapporten innehåller även förslag om programmets eventuella fortsättning.

De konkreta slutsatserna i rapporten speglar författarens bedömningar och är inte en självklar återspeglning av Naturvårdsverkets ställningstagande. Rapporten kommer att användas som ett underlag för Naturvårdsverkets beslut om åtgärdsprogrammets fortsättning.

Samlad information om åtgärdsprogrammet finns här:

<http://www.naturvardsverket.se/91-620-6314-6>.

Innehåll

FÖRORD	5
INNEHÅLL	6
SAMMANFATTNING	7
BAKGRUND	8
VISION OCH MÅL	9
Vision	9
Långsiktigt mål	9
Kortsiktigt mål	9
GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	11
Dialog och samverkan	11
Aktiva åtgärder i fält	11
Datainsamling och analyser	12
Kostnad av genomförda åtgärder	13
RESULTAT AV GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	15
Populationsutveckling	15
Orsaker till tillbakagång	16
SLUTSATSER	18
Utvärdering av genomförda åtgärder	18
Måluppfyllelse	19
Programmets fortsättning	20
Förslag till beslut	20
Behov av åtgärder 2019–2023	20
REFERENSER	22

Sammanfattning

Kronärtsblåvingen (*Plebejus argyrognomon*) är klassad som ”Starkt hotad” (EN) i den svenska rödlistan. Den är endast känd från ett begränsat område i nordöstra Kalmar län och angränsande delar av Östergötlands län. Artens livsmiljö utgörs av syd- eller sydvästvända brynmiljöer med värdväxten sötvedel (*Astragalus glycyphyllos*). I Skandinavien och troligtvis Lettland är kronärtsblåvingen företrädd av underarten *norvegica* som avviker markant från den mellaneuropeiska underarten både vad gäller utseende och värdväxtval.

Under programperioden 2014–2018 har fokus legat på utplantering av artens värdväxt sötvedel för att få till en snabb och kraftfull ökning av denna. Skötselinsatser i form av röjning och slåtter har också genomförts. Inventeringar har genomförts årligen, men i olika omfattning. En heltäckande inventering där alla kända förekomstlokaler och potentiella lokaler inventerades genomfördes under 2017. Denna inventering visade att arten har fortsatt att minska och försvunnit från många lokaler, samtidigt som inga nykolonisationer har ägt rum. I dagsläget är kronärtsblåvingen endast känd från en handfull mycket individfattiga lokaler i Kalmar län. Minskningen beror på fortsatt försämring och minskning av artens habitat genom igenväxning i kombination med för arten ogynnsamma väderförhållanden under den senaste 10 årsperioden. Då arten förekommer i mycket små och isolerade populationer är det också rimligt att tro att arten lider av inavelsdepression till följd av en låg genetisk variation.

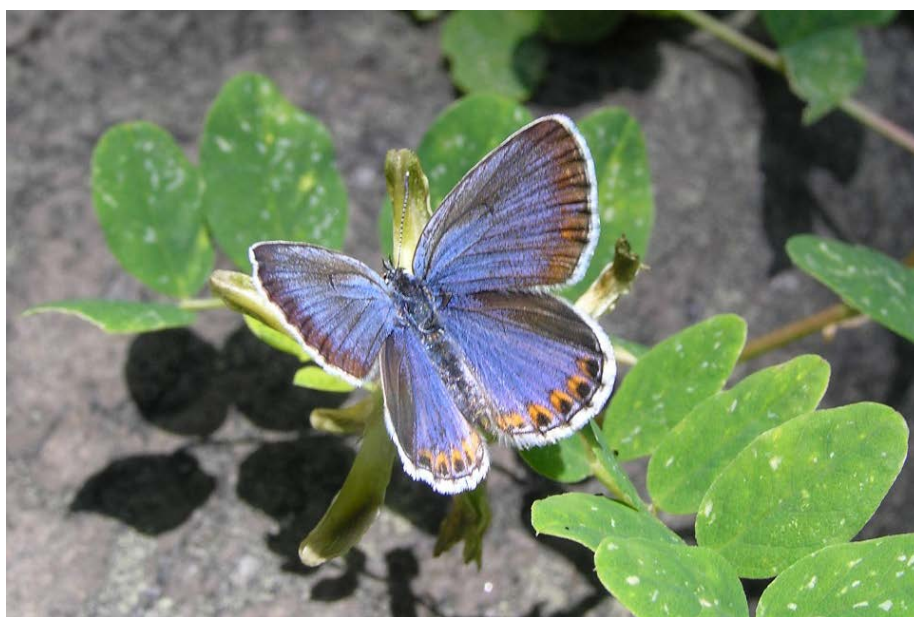
Det finns en stor risk för ett nationellt utdöende av kronärtsblåvingen på relativt kort sikt om inte särskilda insatser görs de närmaste åren. Sverige har ett stort internationellt ansvar för att bevara underarten *norvegica* som förmodligen dött ut i Norge och i övrigt nu endast finns i Lettland. Eftersom kronärtsblåvingen lever i en skötselkrävande miljö som inte fångas upp av ordinarie naturvårdsarbete föreslås därför åtgärdsprogrammet för arten förlängas som ordinarie åtgärdsprogram med uppdaterad åtgärdstabell till perioden 2019–2023. Under denna period behöver arealen habitat för arten utökas genom skötsel och restaurering av både befintliga förekomstlokaler och ”tomma” potentiella lokaler. Det bedöms också nödvändigt att påbörja odling och utsättning av arten, både för att stärka befintliga populationer och för att etablera arten på nya lokaler. Ett samarbete kring odling har etablerats med stiftelsen Nordens Ark och ett utsättningsprogram för arten har tagits fram.

Bakgrund

Kronärtsblåvingen (*Plebejus argyrognomon*) är utbredd över en stor del av centrala och södra Europa med nordliga utpostlokaler i Sverige, Norge och Lettland (Kudrna m.fl. 2015). I Skandinavien och troligtvis Lettland är den företrädd av underarten *norvegica* som avviker markant från den mellaneuropeiska underarten både vad gäller utseende och värdväxtval (Eliasson m.fl. 2005). I Skandinavien förekommer kronärtsblåvinge bara i områden med många soltimmar och låg årsnederbörd, och som samtidigt erbjuder en riklig förekomst av larvernans värdväxt sötvedel (*Astragalus glycyphyllos*) (Eliasson m.fl. 2012). I Sverige tycks endast det starkt kuperade sprickdalslandskapet i gränsområdet mellan sydöstra Östergötlands län och nordöstra Kalmar län utgöra lämplig livsmiljö för arten (Fig. 2). Nästan alla idag kända förekomstplatser utgörs av syd- eller sydvästvända bryn-/kantmiljöer, ofta i anslutning till bergbranter eller sluttningar.

Artens populationsstorlek i Sverige är mycket liten och populationsutvecklingen har trots skötsel- och restaureringsåtgärder varit negativ den senaste 10 årsperioden (Fig. 4). Under 2017 och 2018 har arten endast påträffats på ca fem lokaler, varav endast en bedöms hysa en population på ≥ 25 individer. Arten hotas framförallt av att dess livsmiljöer försämras eller försvinner genom igenväxning. Då artens populationsstorlek är så liten får också ogynnsamt väder mycket stort utslag på dess status.

Kronärtsblåvingen är i rödlistan 2015 klassad som ”Starkt hotad” (EN). Den blev 2009 föremål för ett nationellt åtgärdsprogram som gällde till och med 2013 (Elmqvist 2009). Programmet slutredovisades hösten 2013 (Karlsson 2013) och förlängdes sedan till perioden 2014–2018 med en uppdatering av vilka åtgärder som behöver genomföras för att bevara arten (Naturvårdsverket 2014). I detta dokument redovisas genomförda åtgärder och resultat under programperioden 2014–2018, samt förslag till det fortsatta arbetet med arten.



Figur 1. Hona av kronärtsblåvinge på värdväxten sötvedel. Foto: Tommy Karlsson.

Vision och mål

Den vision och de mål som nämns i åtgärdsprogrammet för kronärtsblåvinge 2009–2013 lyder:

Vision

Den långsiktiga visionen är att arten i framtiden ska ha gynnsam bevarandestatus och inte längre uppfylla IUCN:s kriterier för rödlistning. Att inte uppfylla rödlistningskriterierna kräver att antalet reproduktiva individer som lägst aldrig understiger 2000 och att antalet individer, förekomstarea och/eller utbredningsområde inte minskar från dagens situation till följd av att lokaler exempelvis växer igen. Dessutom krävs det att man kan få till några tätare ansamlingar av delpopulationer inom vilka lokala försvinnanden sannolikt kompenseras av återkolonisationer. Detta för att artens förekomst inte längre ska bedömas vara kraftigt fragmenterad, vilket gör att arten skulle uppfylla B-kriteriet för missgynnad (NT). För att arten skall kunna anses ha gynnsam bevarandestatus bör dock den totala populationen i Sverige även svaga år och regelmässigt överstiga 3 000 individer och att åtminstone någon delpopulation hyser fler än 300 individer (enligt långsiktigt mål).

Långsiktigt mål

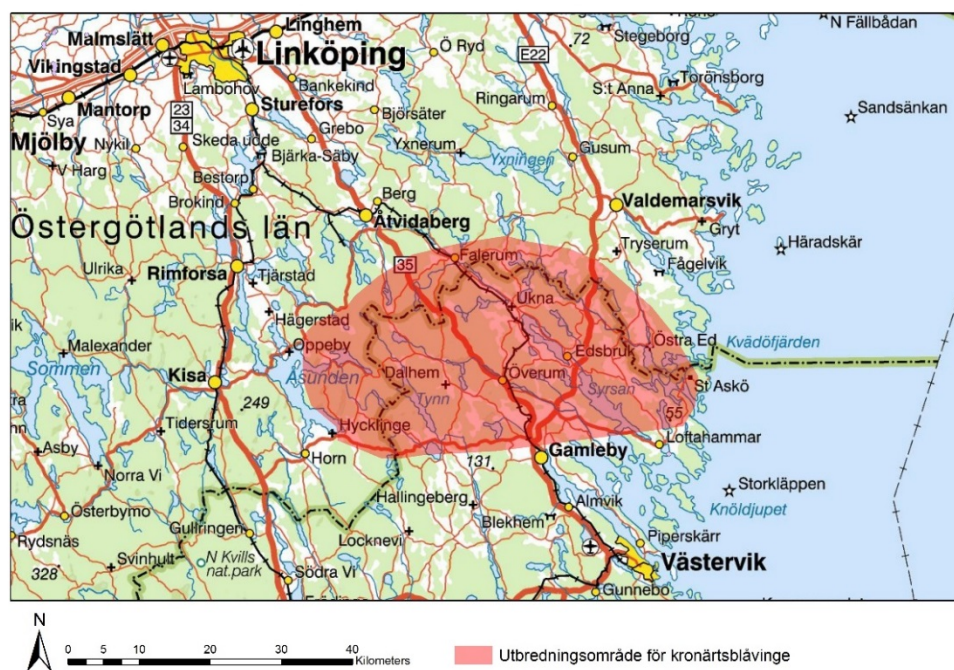
En eller flera metapopulationer skapas, där lokala försvinnanden uppvägs av naturliga återkolonisationer. Detta sker genom att lämpliga områden väljs ut där det finns gott om värdväxten och biotoper lämpade för restaurering samt, vid behov, utsättning av fjärilar på dessa ytor. På lång sikt (5–20 år) bör den totala populationen i Sverige även svaga år och regelmässigt överstiga 3 000 individer och/eller minst 25 delpopulationer med minst 100 individer vardera.

Uppfyllelsen av de kortsiktiga målen ger förbättrade förutsättningar som kan innebära att arten expanderar sitt utbredningsområde. Om så inte är fallet bör en utsättning av fjärilen övervägas för att uppnå de långsiktiga målen. Det handlar dock primärt om att förbättra habitatets kvalitéer i metapopulationsområden och endast vid behov använda uppfödning och stödutsättning av fjärilar.

Kortsiktigt mål

På kort sikt (t o m 2013) är målsättningen att arten inte längre ska klassificeras som akut hotad (CR) samt att en bättre kännedom om artens aktuella förekomst erhålls och att habitatförbättrande åtgärder och ev. utplanteringar av fjärilen genomförs. För att kronärtsblåvingen inte längre ska vara *akut* hotad enligt IUCN:s rödlistningskriterier om fem år måste den fortgående minskningstrenden av artens utbredningsområde och förekomstarea vändas genom att antalet reproduktiva individer regelmässigt överstiger 250 individer och att förekomstarean överstiger 500 km².

- Studier av kronärtsblåvingens ekologi ska vara klart under 2011 för att identifiera optimala förhållanden för arten och därmed anpassa skötseln av områdena efter detta.
- Arealen bra habitat ska ökas och förbindelselänkar skapas mellan närliggande områden så att ett nätverk av 5–10 närliggande (<1 km) gynnsamma habitattytor i områden där en delpopulation idag endast har tillgång till färre än fem habitattytor ska skapas. Respektive habitattyta bör vara närmare ett hektar, men kan vara mindre om avståndet till en större habitattyta med förekomst är kortare (<300 m).
- Skötselinsatser ska sättas in på alla lokaler med sentida förekomst senast 2010.
- En analys av de omkringliggande landskapens kvalitet och förutsättning att hålla arten ska vara genomförd senast år 2010. Denna analys ska peka ut lämpliga platser för att skapa större sammanhängande habitat (5–10 ha) där kronärtsblåvingen kan uppnå en högre populationsnivå. Restaurerings- och röjningsarbetet av de utpekade områdena bör initieras senast år 2009.
- Senast år 2013 skall den totala populationen överstiga 1 000 individer och antalet dellokaler med som lägst 100 individer, överstiga 10.



Figur 2. Kronärtsblåvingens nuvarande utbredningsområde i Sverige.

Genomförda åtgärder

Dialog och samverkan

Markägare, brukare, ortsbefolkning och andra viktiga aktörer har i samband med inventeringar och skötselåtgärder informerats om artens förekomst, utseende och ekologi. Kontakt har hållits med amatörentomologer som har eftersökt arten.

Dialog har skett med ansvariga för arten i Norge, framförallt i form av mailkommunikation, men också genom ett besök i Oslo hösten 2014 där arbetet med arten i Sverige presenterades för berörda personer. Två möten har hållits med Länsstyrelsen Kalmar och ArtDatabanken för att diskutera arbetet med arten.

Till sommaren 2017 planerades insamling och odling av arten för att under 2018 och 2019 kunna göra utsättningar. En första version av ett utsättningsprogram togs fram våren 2017 (Karlsson 2017) och dialog fördes med Himmelstalundskolan, ett naturbruksgymnasium i Norrköping, som utförare av odlingen. Under inventeringen 2017 visade det sig dock att arten minskat starkt sedan tidigare år och bedömningen blev att arten förekom i för låg numerär för att tåla beskattning av honor för odling.

Aktiva åtgärder i fält

Kronärtsblåvingens livsmiljöer utgörs till största delen av bryn- och kantmiljöer såsom väg- och åkerkanter. Det rör sig således om miljöer som inte omfattas av områdesskydd och som oftast inte uppbär miljöersättning från Landsbygdsprogrammet. Skötselinsatser har därför huvudsakligen finansierats via åtgärdsprogramsmedel. Östergötlands län har också finansierat restaurering och nyskapande av miljöer med projektmedel från Landsbygdsprogrammet (Utvald miljö och projektinvesteringar).

I Östergötland har arbete med nyskapande av två lokaler, samt skötsel av två tidigare förekomstlokaler i länet genomförts under programperioden med syfte att hålla lokalerna i sådant skick att etablering/återetablering av arten kan ske. Åtgärderna har bestått av huggning/röjning, slätter och bränning. I Kalmar har en av de största förekomstlokaler skötts årligen genom röjning och slätter. Skötsel- och restaureringsåtgärder har genomförts via avtal med markägaren där antingen markägaren själv genomfört åtgärderna mot ersättning eller där markägaren medgett att Länsstyrelsen genomför åtgärderna via upphandlade entreprenörer.

Skötsel- och restaureringsåtgärderna har kompletterats med utplantering av sötvedel i båda länen med syftet att få till en snabb och kraftfull ökning av värdväxtbeståndet (Fig. 3). I Östergötland har totalt ca 600 plantor satts ut som en del av att nyskapa de två lokaler som nämnts ovan. I Kalmar har 1730 plantor satts ut på totalt 32 lokaler. Det handlar framförallt om nyskapande av lokaler (25 st), men även om förstärkning av lokaler där kronärtsblåvinge förekommit relativt nyligen. En stor del av de nyskapade lokalerna i Kalmar utgörs av väggkantsmiljöer där Trafikverket genomförde markstörningsåtgärder under slutet av förra programperioden (hösten 2013).



Figur 2. Utplantering av sötvedel i en vägkant i Kalmar län. Infälld bild visar en nyplanterad sötvedelsplanta. Foto: Tommy Karlsson.

Datainsamling och analyser

Inventeringar av arten har genomförts årligen, men i olika grad. Syftet har framförallt varit att övervaka kända populationer och följa upp genomförda åtgärder, men även att eftersöka arten på tomma potentiella lokaler. Fynddata från inventeringarna har rapporterats till Artportalen och finns samlade på ett särskilt projekt. Nedan anges årsvis de insatser som genomförts.

2014

- Inventering av tre lokaler i Östergötland, två med känd förekomst och en potentiell.

2015

- Inventering av tre lokaler i Östergötland, två med känd förekomst och en potentiell.
- Inventering av i princip alla förekomstlokaler och potentiella lokaler i Kalmar. Under den vecka som inventeringen genomfördes var dock vädret så dåligt att det var svårt att eftersöka arten. Tid lades då istället på att räkna antalet plantor av sötvedel på lokalerna.

2016

- Inventering av fyra lokaler i Östergötland, två med känd förekomst och två potentiella.
- Inventering av två kända förekomstlokaler i Kalmar.

2017

- Inventering av fyra lokaler i Östergötland, tre med tidigare förekomst av arten och en potentiell.
- Inventering av i princip alla kända förekomstlokaler och potentiella lokaler i Kalmar, totalt ca 70 lokaler.

2018

- Inventering av 16 lokaler med tidigare känd förekomst i Kalmar.



Figur 3. En hane av kronärtsblåvinge som märkts med individuell sifferbeteckning under inventering av arten.
Foto: Tommy Karlsson.

I åtgärdstabellen för 2014–2018 anges forskningsinsatser tillsammans med högskola/universitet för att utreda huruvida underarten *norvegica* utgör en egen art och för att undersöka genetisk status inför odling och utsättning. Dessa insatser har inte genomförts.

Kostnad av genomförda åtgärder

Den totala kostnaden för genomförda åtgärder som bekostats via NV-ÅGP under programperioden 2014–2018 har uppgått till 666 863 kr (Tabell. 1). Utöver det har restaureringsåtgärder genomförts i Östergötland under 2014 och 2018 finansierade med projektmedel från Landsbygdsprogrammet för 52 507 kr respektive 9 660 kr. Ingen kostnad har redovisats specifikt för ”dialog och samverkan”, utan detta har genomförts samordnat med övriga åtgärder och via den nationella koordineringen av programmet. Aktiva åtgärder i fält står för störst andel av kostnaden med drygt 77 %.

Tabell 1. Kostnader för genomförda åtgärder under programperioden per åtgärd och år (kr).

Åtgärd	2014	2015	2016	2017	2018	Totalt
Dialog & samverkan samt övergripande koordinering	0	0	0	0	0	0
Aktiva åtgärder i fält	86 979	123 051	97 047	101 292	108 500	516 868
Datainsamling & analyser	14 476	28 076	13 654	80 789	13 000	149 995
<i>Total uppskattad kostnad för åren 2014–2018</i>	101 455	151 127	110 701	182 080	121 500	666 863

Kostnaden för genomförda åtgärder är avsevärt lägre än den som anges i den reviderade åtgärdstabellen för 2014–2018 (1 040 000 kr), men i paritet med kostnaden under den första programperioden (657 933 kr, varav 250 700 kr från annan finansiär). Att kostnaden blivit lägre än vad som anges i åtgärdstabellen beror framförallt på att ”aktiva åtgärder i fält” och ”datainsamling & analyser” på grund av resursbrist genomförts i en lägre omfattning än planerat.

Resultat av genomförda åtgärder

Populationsutveckling

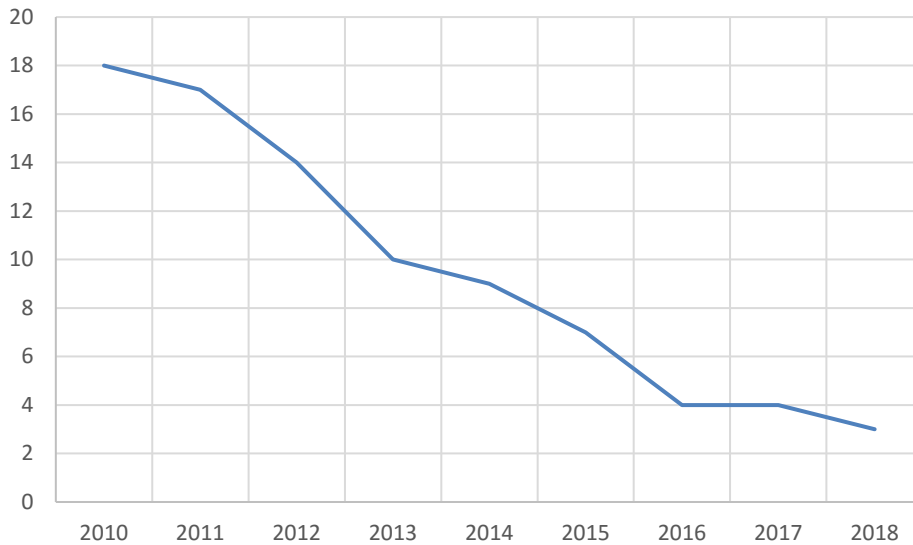
Artens svenska förekomst uppmärksammades relativt sent, 1939, och kunskapen om dess historiska utbredning och frekvens i landet är ofullständig. Enstaka äldre fynd på Öland och i Oskarshamn indikerar att arten historiskt sett kan haft en större utbredning som möjligen varit sammanhängande mellan Öland och nordöstra Småland (Eliasson m.fl. 2012). Sedan 1970-talet har dock arten endast påträffats inom nuvarande utbredningsområde i nordöstligaste delen av Kalmar län och angränsade delar av Östergötlands län (Fig. 2). Under 1970-talet uppges arten ha ökat kraftigt inom detta område (Henriksen & Kreutzer 1982). Den ansågs även då vara lokalt förekommande, men att den på lämpliga platser kunde uppträda i stort antal (Henriksen & Kreutzer 1982). Då inga systematiska inventeringar av arten gjordes under den här tiden är det svårt att säkerställa att den verkligen ökade och hur stor populationen var. Det är dock rimligt att tro att en rad varma och torra somrar under den här perioden i kombination med en ökande andel igenväxande betesmarker kan ha gynnat arten. Upphörd hävd kan då initialt ha medfört en ökning av sötvedel i fortfarande öppna marker, men det ska betonas att detta på längre sikt varit mycket negativt för kronärtsblåvinge då dess livsmiljöer vuxit igen.

I och med starten av verksamheten Åtgärdsprogram för hotade arter 2004 påbörjades systematiska inventeringar av arten, vilka sedan dess pågått nästan årligen. I och med dessa undersökningar upptäcktes att arten försvunnit från flera lokaler där den påträffades regelbundet fram till början av 1990-talet. Samtidigt har inventeringarna resulterat i att flera tidigare okända lokaler upptäckts. Artens förekomster vid sjön Vindommen var till exempel inte kända tidigare.

Under den första programperioden 2009–2013 påträffades arten på totalt 32 lokaler. Av dessa bedömdes bara som mest 13 ha haft reproducerande populationer, medan övriga var tillfälliga förekomster (Karlsson 2013). Endast fem populationer bedömdes ha hyst en storlek på minst 50 individer och den totala populationsstorleken i landet uppskattades ligga någonstans i spannet 400–600 individer. Vid en ny genomgång av antalet lokaler 2009–2013 inför föreliggande redovisning bedömdes dock som mest 18 lokaler ha haft reproducerande populationer under denna period.

Under den aktuella programperioden 2014–2018 har arten genomgått en dramatisk minskning från en redan mycket låg nivå (Fig. 4). Vid inventeringar 2017 och 2018 har arten endast kunnat konstateras på totalt fem lokaler. Av dessa har en lokal en uppskattad populationsstorlek på minst 25 individer, medan övriga sannolikt är mindre. Det finns också två äldre förekomstlokaler med osäkra observationer av arten under 2017–2018.

Det finns en stor risk för ett nationellt utdöende av arten på relativt kort sikt. Detta innebär att även den totala världspopulationen av underarten *norvegica* är starkt hotad då Sverige med dagens kunskap har en mycket stor andel av denna population.



Figur 4. Antalet populationer per år av kronärtsblåvinge under perioden 2010–2018. Figuren bygger på data från genomförda inventeringar och fynd rapporterade av amatörentomologer. För de år då inga heltäckande inventeringar genomförts har antalet populationer uppskattats.

Orsaker till tillbakagång

Trots att skötsel- och restaureringsåtgärder har genomförts under programperioden har arten fortsatt att minska. Artens minskning/utdöende kan på många lokaler förklaras av att livsmiljön ändå fortsatt försämrats genom igenväxning. På vissa lokaler framstår dock den negativa trenden som mer svårförklarlig då de är i till synes gott skick med god solinstrålning och stor mängd av sötvedel. Arten har till exempel trots årlig skötsel helt försvunnit från en av de lokaler som bedömdes vara starkast vid slutet av förra programperioden. Den har i många fall inte heller lyckats koloniserat tomma lokaler som restaurerats och nu bedöms som mycket lämpliga för arten. Här står förmodligen förklaringen att finna i förändringar på landskapsnivå. En analys av ortofoton och ekonomiska kartan från olika år (1940-tal, 1960, 1999 och 2016) där landskapets utseende studerades på några förekomstlokaler visar en tydlig utveckling mot tätare skogar och en minskning av öppna bryn- och hållmiljöer (Jansson 2017, Fig. 5). Idag finns mycket små ytor kvar av lämpligt habitat för arten (Fig. 5) och landskapet mellan habitaterna är mindre ”genomträngligt”, dvs. arten har svårare att förflytta sig mellan olika lokaler. Dessutom gör de nu mycket låga populationsstorlekarna att arten har mycket svårt att kolonisera nya lokaler eller återetablera sig på gamla. Sannolikheten för att flera fjärilar lyckas sprida sig till en tom lokal och där bilda en ny population är helt enkelt mycket låg. Minskningen av arealen lämpligt habitat och förändringen av landskapets funktionalitet för arten har således fört den in i en negativ spiral med allt mindre populationsstorlekar och där lokala utdöenden inte uppvägs av ny- och återkoloniseringar.

Till detta kommer för arten ogynnsamma väderförhållanden under en stor andel år under den senaste 10 årsperioden. Då populationerna är mycket små är de särskilt sårbara för ogynnsamt väder; en kall, solfattig och regnig sommar kan innebära att en lokal helt slås ut. Även en allt för torr försommar kan vara negativ då detta sannolikt kan leda till att många larver dör på grund av att sötvedeln vissnar. Då arten förekommer i mycket små och isolerade populationer är det också rimligt att

tro att arten lider av inavelsdepression till följd av en låg genetisk variation. Eventuellt kan det finnas ytterligare faktorer som vi inte känner till, såsom parasittryck på fjärilen och angrepp av mjöldagg på sötvedel.



Ekonomiska kartan 1940-tal

0 50 100 200 Meters



Ortofoto 2017

0 50 100 200 Meters



Figur 5. Habitatförändringar på en förekomstlokal för kronärtsblävinge mellan 1940-tal och nutid (2017). På 1940-talet fanns det relativt stora arealer öppen mark (sannolikt betesmarker och öppna brynmiljöer) i syd- eller sydvästvänt läge mellan åkermarken och de skogsklädda höjderna. Stora delar av denna öppna mark fungerade med stor sannolikhet som habitat för kronärtsblävinge, men är idag genom igenväxning eller igenplantering nästan helt borta. @ Lantmäteriet Geodatasamverkan – LstH LM Ekonomiska kartan, 1940-tal; LM Ortofoto färg årsvis.

Slutsatser

Utvärdering av genomförda åtgärder

De åtgärder som genomförts under programperioden har inte varit tillräckliga för att vända artens negativa trend. Vad gäller skötselåtgärder så har fokus under programperioden till stor del legat på utsättning av uppodlade sötvedelsplanter. Detta har avsevärt förbättrat förutsättningarna för arten att öka i populationsstorlek och etablera sig på nya lokaler. Plantorna tillväxer dock relativt långsamt varför det tar tid innan utsättningarna fungerar som habitat för arten. Metoder för att snabbare öka mängden värdväxt kan vara att flytta redan vuxna sötvedelsplanter och prioritera näringsrikare mark för plantering. Det sistnämnda måste dock vägas mot snabbare igenväxning och ett större skötselbehov.

För att förhindra att arten försvinner från landet krävs nu ett större fokus mot skötsel- och restaureringsåtgärder. En svårighet vad gäller skötsel är att det ofta är svårt att finna lämpliga skötselmetoder som ger stor och långsiktigt positiv effekt. På många lokaler är snabb igenväxning av sly och högvuxen/marktäckande örtvegetation såsom örnbräken, lupiner och björnbär ett stort problem. Detta har hittills huvudsakligen åtgärdats genom röjning och/eller slåtter. Hur långvarig effekten blir av röjning varierar mycket mellan olika lokaler beroende på vegetation och hur torr och mager lokalen är. I regel räcker det att röjning sker med några års intervall, men på vissa lokaler räcker knappt årlig röjning för att hålla undan konkurrerande vegetation.

Bete kan vara en mer långsiktig och kostnadseffektiv skötsel än återkommande röjningar, men innebär alltid en risk att både värd- och nektarväxter betas för hårt eller trampas sönder. På de få lokaler med kronärtsblåvinge som betas verkar detta dock fungera bra förutsatt att djurslaget är nötkreatur, vilka inte tycks inte beta sötvedel. På de lokaler där det är praktiskt möjligt med bete av nötkreatur bör detta därför eftersträvas. Får kan däremot beta mycket hårt på sötvedel och det finns exempel från både Norge och Sverige på att fårbeta orsakat lokala utdöenden av kronärtsblåvinge (t.ex. Endrestøl & Bengtson 2012). Vad gäller bete av häst saknas kunskap om huruvida de betar sötvedel.

Många lokaler är på grund av liten yta och olämpligt läge inte möjliga att beta och där är man hänvisad till andra skötselmetoder. Det är rimligt att tro att markstörande åtgärder såsom schaktning och bränning kan vara lämpliga att använda vid skötseln av kronärtsblåvingens livsmiljöer då sötvedelns framförallt tycks etablera sig på störd, vegetationsfattig mark. Försök med sådana åtgärder har genomförts på några lokaler (Fig. 6). Framledes bör sådana åtgärder användas i större omfattning då de kan ge mer långsiktig effekt än röjning.

Det är något oklart hur beroende kronärtsblåvinge är av nektarväxter. Henriksen & Kreutzer (1982) anger att arten är en ivrig blombesökare på bland annat ärtväxter och tistlar. Vid de inventeringar som genomförts via ÅGP-verksamheten har dock arten framförallt påträffats vilande på sötvedel och mer sällan på nektarväxter

(pers. obs.). Det faktum att arten tycks vara relativt långlivad som imago (Karlsson 2013) indikerar å andra sidan ett relativt stort behov av nektarintag. Skötsel- och restaureringsåtgärder bör därför genomföras på ett sätt som också gynnar nektarväxter. Om det råder brist på nektarväxter på en lokal kan man efter markstörande åtgärder överväga att så eller plantera in till exempel åkervädd, vilken är en viktig nektar- och pollenväxt för många blombesökande insekter.



Figur 6. Försök med småskalig bränning på en förekomstlokal för kronärtsblåvinge. Foto: Tommy Karlsson

Måluppfyllelse

De mål som anges i åtgärdsprogrammet från 2009 har till viss del uppnåtts; studier av artens ekologi genomfördes under den första programperioden (Karlsson 2013) och på en stor del av förekomstlokalerna har skötselinsatser genomförts sedan starten av åtgärdsprogrammet. Till största delen har målen dock inte uppnåtts. Utifrån dagens situation är vissa av de kvantitativa målen mycket svåra eller orealistiska att nå inom de närmaste åren. Arten lever till stor del i smala bryn- och kantmiljöer och i relativt små populationer. Det är därför att svårt att på kort sikt skapa så stora sammanhängande habitat för arten som 5–10 hektar och öka artens totala populationsstorlek till 1000–3000 individer. Målet bör fortsatt vara att skapa en eller flera metapopulationer där lokala försvinnande uppvägs av naturliga återkolonisationer, men vad gäller total populationsstorlek är ett realistiskt mål 500–1000 individer inom fem år.

Programmets fortsättning

Förslag till beslut

Åtgärdsprogrammet för kronärtsblåvinge föreslås förlängas som ordinarie åtgärdsprogram med uppdaterad åtgärdstabell till perioden 2019–2023. Motiv till förlängning är följande:

- Artens situation har ytterligare försämrats och risken för ett nationellt utdöende är nu mycket stor.
- Arten lever i en skötselkrävande miljö som inte fångas upp av ordinarie naturvårdsarbete. För att förhindra att arten försvinner från landet krävs nu också populationsförstärkande åtgärder.
- Arten är sannolikt en god paraplyart för värmekrävande torrmarksarter i det särpräglade sprickdalslandskap som artens utbredningsområde utgör. Andra ÅGP-arter som påträffats på förekomstlokaler eller potentiella lokaler för arten är trumgräshoppa, sandödlå, märengelsandbi, fransgökbi, väddgökbi, guldsandbi och stortapetserarbi.
- Sverige har ett stort internationellt ansvar för att bevara underarten *norvegica* som förmodligen dött ut i Norge (Elven m.fl. 2016) och i övrigt nu endast finns i Lettland.

Behov av åtgärder 2019–2023

SKÖTSEL OCH RESTAURERING AV BEFINTLIGA FÖREKOMSTLOKALER

Alla lokaler där arten fortfarande finns kvar måste skötas för att förhindra igenväxning och maximera solinstrålning och förekomst av värdväxt och nektarväxter. Om det finns förutsättningar att utöka arealen lämpligt habitat bör detta göras.

RESTAURERING OCH NYSKAPADE AV LIVSMILJÖER

Arealen habitat måste utökas genom att tidigare förekomstlokaler restaureras och nya livsmiljöer skapas. Det är angeläget att genomföra sådana insatser inom hela artens utbredningsområde, men utifrån nuvarande resurser så bör området vid Ukna-Vindommen prioriteras högst. Det är inom detta område huvuddelen av de kvarvarande förekomstlokalerna finns och här finns också den i dagsläget största populationen. Här finns därför störst förutsättningar att skapa en metapopulation av arten. Insatserna bör utgå från de befintliga förekomsterna och så nära dessa som möjligt (max 1–1,5 km) restaurera och nyskapa miljöer. För att bli föremål för restaurering eller nyskapande av livsmiljö bör en lokal bedömas kunna erbjuda tillräcklig areal habitat av god kvalitet för att långsiktigt (minst 10 år) hålla en population av kronärtsblåvinge. Bedömning görs utifrån mängden värdväxt, nektarresurser och klimatförhållanden, dvs. solinstrålning och vindexponering, samt igenväxningsproblematik/skötselbehov, förutsättningar/möjligheter till skötsel och markägaren/brukarens inställning.

ODLING OCH UTSÄTTNING

Odling och utsättning av kronärtsblåvinge planerades som tidigare nämnts att påbörjas 2017, men blåstes av på grund av risken att påverka arten negativt. Bedömningen är nu ändå att odling och utsättning, trots dessa risker, är nödvändigt

för att undvika att arten försvinner från landet. Länsstyrelsen Östergötland har frågat Stiftelsen Nordens Ark, som arbetar aktivt med uppfödning och utplantering av hotade arter, om att föda upp kronärtsblåvinge för utsättning under 2019–2020. Nordens Ark har tackat ja till detta och odlingen kommer att följa en metod som prövats för arten i Norge och som noggrant beskrivs i Elven (2014) och Elven m.fl. (2014). Om uppfödningen lyckas kommer fjärilar att kunna sättas ut sommaren 2020. Utsättning kommer då att göras både på tomma lokaler för att skapa nya populationer av arten och på befintliga förekomstlokaler för att göra dem livskraftigare genom en ökad genetisk variation inom populationen. Inför detta omtag vad gäller odling och utsättning har en ny version av ett utsättningsprogram tagits fram i dialog med Länsstyrelsen i Kalmar och ArtDatabanken (Karlsson 2019).

UPPFÖLJANDE INVENTERINGAR

Inventering av samtliga förekomstlokaler och alla lokaler som är föremål för skötsel- och restaureringsåtgärder och utsättning bör ske årligen.

ÖKAD KUNSKAP OM ARTENS EKOLOGI OCH GENETIK

Länsstyrelsen Östergötland har tackat ja till en förfrågan från Lunds universitet om att fungera som stakeholder i ett eventuellt forskningsprojekt om fragmentering och inomartsdiversitet hos blåvingar. Syftet med projektet är att etablera genetiska metoder för att undersöka om populationer är isolerade och riskerar inavel, samt att ta fram data på vilka distanser mellan habitatöar som påverkar genflöde mellan populationer hos fjärilar negativt och baserat på detta utveckla riktlinjer för att undvika att populationer blir isolerade och förlorar variation. Projektet avser att använda den vanligt förekommande arten puktörneblåvinge som studieart, men det kan bli aktuellt att under slutet av forskningsprojektet även göra genetiska studier av hotade blåvingar såsom kronärtsblåvingen. Länsstyrelsens roll blir att ge input kring vilka redskap och stöd som vi behöver för att enkelt kunna genomföra och tolka den här typen av genetiska studier.

Referenser

Eliasson, C., Lindeborg, M. & Karlsson, T. 2012. ArtDatabankens artfaktablad för kronärtsblåvinge.

Eliasson, C., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperidae-Nymphalidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Elmquist, H. 2009. Åtgärdsprogram för kronärtsblåvinge 2009–2013 (*Plebejus argyrognom*). Naturvårdsverket, rapport 6314.

Elven, H. 2014. Oppal og utsetting av lakrismjeltblåvinge (*Plebejus argyrognomon*) i indre Oslofjord 2012–2013. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, rapport nr 4/104.

Elven, H. & Bengtson, R. 2016. Overvåkning av lakrismjeltblåvinge *Plebejus argyrognomon* i Asker og Bærum i 2016. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 56.

Elven, H., Røsok, Ø. & Bengtson, R. 2014. Det siste halmstrået: Oppal og utsetting av lakrismjeltblåvinge *Plebejus argyrognomon*. Insekt-Nytt 39: 5-20.

Endrestøl, A. & Bengtson, R. 2012. Faglig grunnlag for handlingsplan for lakrismeltblåvinge *Plebejus argyrognom*. NINA Rapport 844.

Henriksen, H.J. & Kreutzer, IB. 1982. The Butterflies of Scandinavia in Nature. Skandinavisk Bogforlag.

Jansson, H. 2017. Bryn – en jämförelse av ortofoton. Praktikarbete vid ArtDatabanken.

Karlsson, T. 2013. Slutredovisning av åtgärdsprogrammet för kronärtsblåvinge 2009–2013. Länsstyrelsen Östergötland.

Karlsson, T. 2017. Utsättningsprogram för kronärtsblåvinge 2017–2019. Länsstyrelsen Östergötland, arbetsmaterial.

Karlsson, T. 2019. Utsättningsprogram för kronärtsblåvinge 2019–2020. Länsstyrelsen Östergötland, arbetsmaterial.

Kudrna, O., Pennerstorfer, J. & Lux, K. 2015. Distribution Atlas of European Butterflies and Skippers. Wissenschaftlicher Verlag Peks

Naturvårdsverket. 2014. Beslut om fastställelse av uppdaterad åtgärdstabell för åtgärdsprogram för hotade arter. Beslutsprotokoll NV-02559-14.