



Violett Guldvinge

(Lycaene helle)

Torvalla-Odensala, Östersunds kommun,
2020



VÄG & MILJÖ



Beställning: Östersunds kommun
Framställt av: Väg & Miljö AB
<http://vagochmiljo.se>
Slutversion: 2021-01-26
Uppdragsansvarig: Klas Andersson
Medverkande: Klas Andersson (inventering, rapport), Kristoffer Pettersson (GIS)
Kvalitetsansvarig: Magnus Sjölund
Fotografier om inget annat anges: Klas Andersson
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Internt projektnummer: 189
Foto på framsidan: Violettt guldvinge, fotograf Sara Lindqvist

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 1 av 21 |

INNEHÅLL

| | | |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Sammanfattning..... | 3 |
| 2 | Bakgrund..... | 5 |
| 3 | Metod..... | 7 |
| | Området..... | 7 |
| | Violett guldvinge..... | 8 |
| | Beskrivning..... | 8 |
| | Artskydd..... | 9 |
| | Förstudie..... | 10 |
| | Tidigare fynd..... | 10 |
| | Potentiella lokaler..... | 10 |
| | Fältinventering..... | 13 |
| 4 | Resultat..... | 14 |
| | Spridningspotential..... | 14 |
| 5 | Slutsatser..... | 16 |
| | Förslag till fortsatt arbete..... | 16 |
| | Parskötselplaner/vägskötsel..... | 16 |
| | Kraftledningsgator..... | 16 |
| | Skyddade områden..... | 17 |
| | Isolerade områden..... | 17 |
| 6 | Referenser..... | 18 |
| | Bilaga 1. Karta över besökta områden | |

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 2 av 21 |

1 SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB fick i uppdrag att genomföra en riktad artinventering efter violett guldvinge (*Lycaena helle*) i Odensala-Torvalla bostadsområden. Arten har tidigare noterats inom området på ett par platser. För att bedöma om populationerna har kontakt med varandra samt ta reda på om det finns fler populationer inom det aktuella området har Väg & Miljö under sommaren 2020 genomfört en inventering av violett guldvinge. Genom att redan i ett tidigt skede ta med och eftersöka områden efter violett guldvinge arbetar Östersunds kommun proaktivt med den här skyddsvärda arten. Detta kan i senare skeden i planprocesser göra arbetet avsevärt enklare då kommunen redan har en plan för att säkerställa artens ekologiska kontinuitet i områdena.

Fyra nya områden som tidigare ej var inrapporterade till artportalen kunde identifieras vid inventeringarna. Dessa fyra områden hade adulta individer och vid återbesök kunde ägg påvisas på tre av dessa. Utöver dessa områden påträffades violett guldvinge på ytterligare två nya platser inom det inventerade området.

Den här rapporten ger även förslag på hur kommunen kan arbeta vidare med den violetta guldvingen.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 3 av 21 |



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet. Naturreservaten utelämnades vid inventeringen då de bedömdes vara väl inventerade sedan tidigare samt ej kunna bli föremål för exploateringar.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 4 av 21 |

2 BAKGRUND

Väg & Miljö AB fick i uppdrag av Östersunds kommun att inventera områden kring Odensala-Torvalla efter violett guldvinge (*Lycaena helle*). Violett guldvinge är upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2, vilket medför att det är en art som har ett särskilt starkt skydd både för individer samt dess livsmiljöer. Arten är rödlistad som starkt hotat (EN) enligt 2020 års rödlista vilket innebär att arten ej har gynnsam bevarandestatus. Violett guldvinge har sin kärnutbredning kring Storsjön i Jämtlands län. I syfte att arbeta proaktivt med arten har Östersunds kommun under sommaren 2020 genomfört en inventering efter arten inom stadsdelarna Odensala-Torvalla. Genom att arbeta proaktivt med en starkt skyddad art som violett guldvinge hoppas Östersunds kommun kunna undvika konflikter i kommande planprocesser, där planer kan försenas och i vissa fall ändras/skrotas som en följd av hot mot starkt skyddade arter. Ett exempel på en annan art som finns upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2, och som upptäckts i sena skeden i exploateringsprocesser varpå hela processer stannat av och i vissa fall nekats genomförande, är läderbaggen (*Osmoderma eremita*, se exempelvis Svea hovrätts domar i målen. M 9438-11 samt M 6909-18).

Arbetet har genomförts dels via kartstudier men framförallt genom inventering i fält huvudsakligen genom eftersök av adulta friflygande individer av arten. Även eftersök av ägg har genomförts.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 5 av 21 |



Figur 2. Fynd av violett guldvinge från området inrapporterade till artportalen fram till juni 2020. Fynden vid den här inventeringen är tillagda som 2020.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 6 av 21 |

3 METOD

Området

Området är beläget invid Brunflovisken som ingår i Storsjöbygden som är av riksintresse för kulturmiljövård. Berggrunden i området består av kalksten. Inventeringsområdet är cirka 1600 hektar stort och utgörs av 1/3 skogsmark, 1/3 bebyggd mark och 1/3 åker/äng/öppen mark. Landskapet och det aktuella området har en agrar historik och bestod till stora delar av jordbruksmark så sent som på 1960-talet. Områden som omfattas av skydd i form av naturreservat prioriterades bort vid inventeringen då bedömningen gjordes att dessa är väl inventerade sedan tidigare.



Figur 3. Historiskt ortofoto över inventeringsområdet. Fotot är från 1960 och visar på en stor andel jordbruksmark inom området. Idag har stora delar av jordbruksmarken bebyggts.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 7 av 21 |

Violett guldvinge

Violett guldvinge (*Lycaena helle*) är en dagfjäril som i Sverige tidigare var känd från norra Västmanland och norra Uppland till Torne lappmark. Efter den mycket solfattiga sommaren 1987 finns arten med säkerhet bara kvar på ett fåtal områden från norra Dalarna, Gästrikland och vidare norrut. Arten har idag sin huvudförekomst i Jämtland där den är mer förekommande i de kalkrika områdena runt Storsjön vid Östersund.

Beskrivning

Violett guldvinge tillhör familjen juvelvingar. Den har ett vingspann på 22–26 mm. Hanen är på framvingens översida violett med svartbrunt smalt sömfält och avlånga svarta diskfläckar, ibland med en rad diffusa mörkare prickar och någon gulröd pudring i mitten. Bakvingens översida är övervägande svartbrun med violett skimmer centralt samt ett utkantsband av fläckar som är bredare mot bakhörnet. Honan är övervägande svartbrun på översidan med två svarta fläckar i diskcellen och ett tvärband av svarta prickar utanför diskcellen på framvingen. Utbredningen av framvingens gulröda tvärband på yttre hälften och antalet violetta fläckar varierar. Bakvingen hos honan är övervägande gråbrun med gulrött utkantsband och några violetta fläckar innanför detta. Undersidan är grågul med orange ton på framvingarna, två distinkta svarta tvärband av prickar på yttre delen, diskfläckar och även prickar närmare vingroten. Båda vingarna har ett tydligt gulrött utkantsband som inåt är kantat av svarta och vita kantmånar (se figur 4).

Ägget hos arten är vitt och tillplattat kupolformigt med stora gropar (se figur 5). Larven är ljus gulgrön med en avbruten mörkgrön rygglinje vid varje segmentgräns och på sidorna med otydliga, vågformiga mörkgröna linjer. Puppen är benvit med en rad svarta punkter i centrum av varje bakkroppssegment och på mellankroppens rygg samt har korta fina svarta streck på vingslidorna.

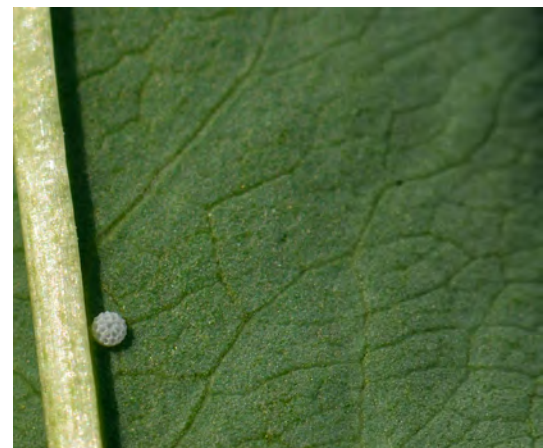
Eventuella förväxlingsarter är mindre guldvinge (*L. phlaeas*) som dock ej förekommer inom området. En annan art som förekommer inom området är violettekantad guldvinge (*L. hippothoe*) där främst honor kan förväxlas med violett guldvinge. Violettekantad guldvinge är dock markant större (vingspann 30–35 mm) än sin släkting violett guldvinge samt har en något annorlunda täckning.

Ekologi

Fjärilen flyger från mitten av maj till början av juli, men främst under de tre första veckorna i juni. Violett guldvinge är en typisk symbol för det äldre småskaliga kulturlandskapet med fåbodar och utmarksbete samt slåtter på myrar och blomrika ängar. Den violetta guldvingens livsmiljöer är främst friska till fuktiga ängsmarker, vägkanter, myrkanter och rikkärr. Den förekommer även på liknande



Figur 4. Bilden visar en violett guldvinge, hona. Pilen visar det utkantsband med vita och svarta kantmånar som ligger innanför det gulröda utkantsbandet. Individuen är fotograferad i område 3



Figur 5. Bilden visar ett ägg av violett guldvinge fäst tätt intill mittnerven på en ormröt. Flera arter i släktet *Lycaena* har likartade ägg men inom området förekommer främst violettekantad guldvinge som ej nyttjar ormröt som värdväxt. Ägg fotat i område 1.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 8 av 21 |

miljöer i kraftledningsgator. I Sverige är den violetta guldvingens larv beroende av värdväxten ormröt (*Bistorta vivipara*, se figur 6), vilken är en liten ört som är konkurrenssvag mot högre växter och därför kräver regelbunden hävd av vegetationen för att hålla stabila förekomster. Orsaken till att violett guldvinge gått tillbaka är sannolikt omställningen i jordbruket med ökad gödsling och ett minskande behov av hö – sannolikt i kombination med igenväxning.



Figur 6. Bilden visar en ormröt, den violetta guldvingelarvens värdväxt.

Senare studier gällande artens sedentära beteende har visat att arten kan röra sig längre sträckor än de som finns att läsa i äldre artiklar och som förekommer i åtgärdsprogrammet för arten (60/40 m för honor respektive hanar med ett max på 356 m). Senare studier indikerar att arten kan flyga upp emot 600 meter. Detta är något som bekräftas av en artikel som publicerades i ämnet 2020 där författarna uppger att honorna i genomsnitt flög 257 m (standardavvikelse på 83 m). Data i den aktuella studien från Sverige är baserat på 32 hanar och åtta honor vilket kan anses vara lågt. Det är dock svårt att få till höga återfångstantal i studier med insekter där infångningen sker med manuella redskap till skillnad från studier där lockmedel såsom feromoner använts. Avståndet i den här typen av studier är beräknat fågelvägen, vilket i många fall med framförallt insekter innebär att det kan röra sig om en betydligt längre sträcka som tillryggalagts av den uppmätta insekten. Detta kan delvis vara förklaringen till att studien utförd i Sverige har något längre förflyttningar än liknande studier på violett guldvinge då den lokal som de längsta förflyttningarna kunde uppmätas inom är en mycket rak kraftledningsgata som till största delen är omgiven av skog. Något som sannolikt medför att den violetta guldvingen flyger en relativt rak sträcka. Detta gör att individerna tillryggalägger en sträcka som ganska väl motsvarar fågelvägen. Studien pekar således sannolikt på den maximala flygkapaciteten hos arten, även om det är högst sannolikt att det finns individer som kan flyga betydligt längre när man väger in det relativt låga antalet återfångade honor. Då flera andra studier pekar på ungefär samma distans för arten inom dess europeiska utbredning är dessa resultat sannolikt i linje med vad som också kan förväntas inom det aktuella området. Det är sedan tidigare bedömt att arten sannolikt följer en metapopulationsdynamik. Metapopulationsdynamik innebär att arter kan överleva även om de enskilda populationerna i varje område är för små för att klara sig på lång sikt. Detta sker om det finns ett visst utbyte mellan populationerna och det finns då en möjlighet att områden där den lokala populationen dött ut kan återkoloniserats från andra områden.

Artens levnadssätt medför att det är viktigt att utvärdera var det finns habitat för arten inom området och om det kan göras åtgärder för att skapa områden som kan fungera som habitat mellan dagens populationer. Detta kan åstadkommas genom relativt enkla metoder då arten har visat sig kunna nyttja både vägrenar såväl som kraftledningsgator om dessa sköts på ett för arten gynnsamt sätt.

Artskydd

Arten finns upptagen på art- och habitatdirektivets bilaga 2 vilket innebär att särskild hänsyn måste tas till arten vid exploatering. Den är rödlistad som starkt hotad (EN) enligt 2020 års rödlista. Jämtland är ett av få län där arten fortfarande har livskraftiga populationer.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|--------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 9 av 21 |

Förstudie

Inför fältarbetet eftersöktes befintlig kunskap om området biologiska värden i följande databaser och rapporter:

- Artportalen (2020-06-02), sökperiod: 2000-01-01–2020-06-10, Hämtat 10 juni 2020
- Skogens pärlor, Skogsstyrelsen
- VMI, -våtmarksinventeringen
- VISS,-Vatteninformationssystem Sverige
- Skogsstyrelsen nyckelbiotopsinventering
- Storskogsbrukets nyckelbiotopsinventering
- Historiska kartor

Fullständiga webbadresser och litteraturhänvisningar finns i rapportens referenslista.

Tidigare fynd

Inom området har arten påträffats på ett flertal platser fram till sommaren 2020 (se karta figur 2 och 7). Det rör sig sannolikt om tre till fyra mer eller mindre isolerade lokaler med en till flera populationer inom varje område (se figur 7).

Potentiella lokaler

I syfte att sälla ut områden med potentiella förekomster av violett guldvinge gjordes en analys där parametrar såsom vegetationshöjd, markfuktighet samt förekomst av ormröt (utdrag från artportalen) togs med. Dessa parametrar kombinerades för att få fram potentiella områden där fokus skulle läggas vid inventeringarna (figur 8). Ormröt nyttjades som en stärkande parameter, vilket innebär att inga områden utan ormröt inrapporterades till artportalen sållades bort enbart baserat på att det saknades ormröt. Detta då inrapportering till artportalen sker på frivillig basis, vilket ofta leder till att det är en överrepresentation av fynd av ovanliga arter.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 10 av 21 |



Figur 7. Kartan visar spridningspotentialen mellan områden med violett guldvinge före 2020 års inventeringar. Notabelt är området vid Odensala rikkärr som egentligen ej har kontakt med andra områden utan endast har kontakt genom det som tidigare utpekats som två lokaler.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 11 av 21 |

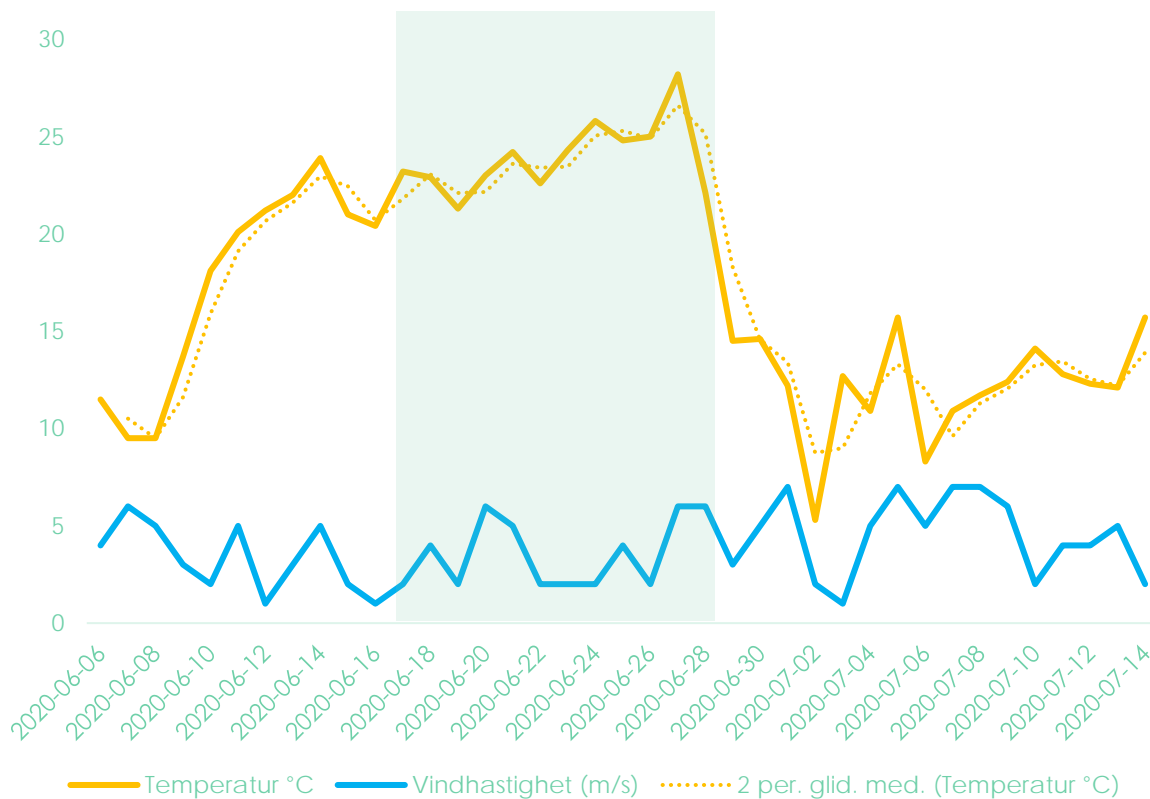


Figur 8. Kartan visar områden som besöktes i syfte att leta efter violett guldvinge inom området 2020. Se bilaga 1 för områden som besöktes minst en gång i fält.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 12 av 21 |

Fältinventering

Eftersök gjordes över hela området markerat i karta bilaga 1 under juni – juli 2020. Ett första besök gjordes under 11 – 13 juni till alla potentiella områden som identifierats vid förstudiens GIS-analyser. Därefter fältbesöktes alla platser under 17 – 28 juni med ett särskilt fokus på de platser som bedömdes ha högst potential. Dagar och tider som valdes för inventeringarna var vindstilla dagar med sol och hög temperatur (figur 9). Eftersom arten har en relativt kort flygperiod och att det under dessa veckor endast är ett fåtal särskilt bra inventeringsdagar var det viktigt att genomföra inventeringarna dessa dagar. Detta medförde att även lördagar och söndagar nyttjades under perioden. Utöver detta gjordes fältbesök i mitten av juli (14 – 15 juli) i syfte att eftersöka ägg (se figur 5). Fångst av individer undveks genom att nyttja kikare och kamera för att minimera risken att påverka individer negativt. På lokaler där arten påträffats gjordes även eftersök av ägg under mitten av juli (14 samt 20 juli) i syfte att bekräfta om lokalen fungerade som ägglägningsplats. Detta är egentligen mer intressant än ifall arten förekommer som adult på en plats, då det skulle kunna handla om en individ som hamnat på villovägar. Kombinationen av förekomst av adult samt senare ägg på ormröt bör ge en god indikation på att arten har en eller flera populationer på platsen.



Figur 9. Diagram över dygnstemperatur under inventeringsperioden. Data från mätstation på Frösön hämtat från SMHI. Gröntonad del är under den period då merparten av inventeringen utfördes.

Samtliga inventeringar utfördes av Klas Andersson.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 13 av 21 |

4 RESULTAT

Inom området påträffades violett guldvinge vid cirka 60 tillfällen. Det kan dock röra sig om samma individer då de endast observerades och ej märktes då syftet var att identifiera förekomst/icke förekomst av arten. Fyra nya områden med sannolikt egna populationer identifierades varav ett (område 1) bedömdes ha mycket goda förutsättningar.

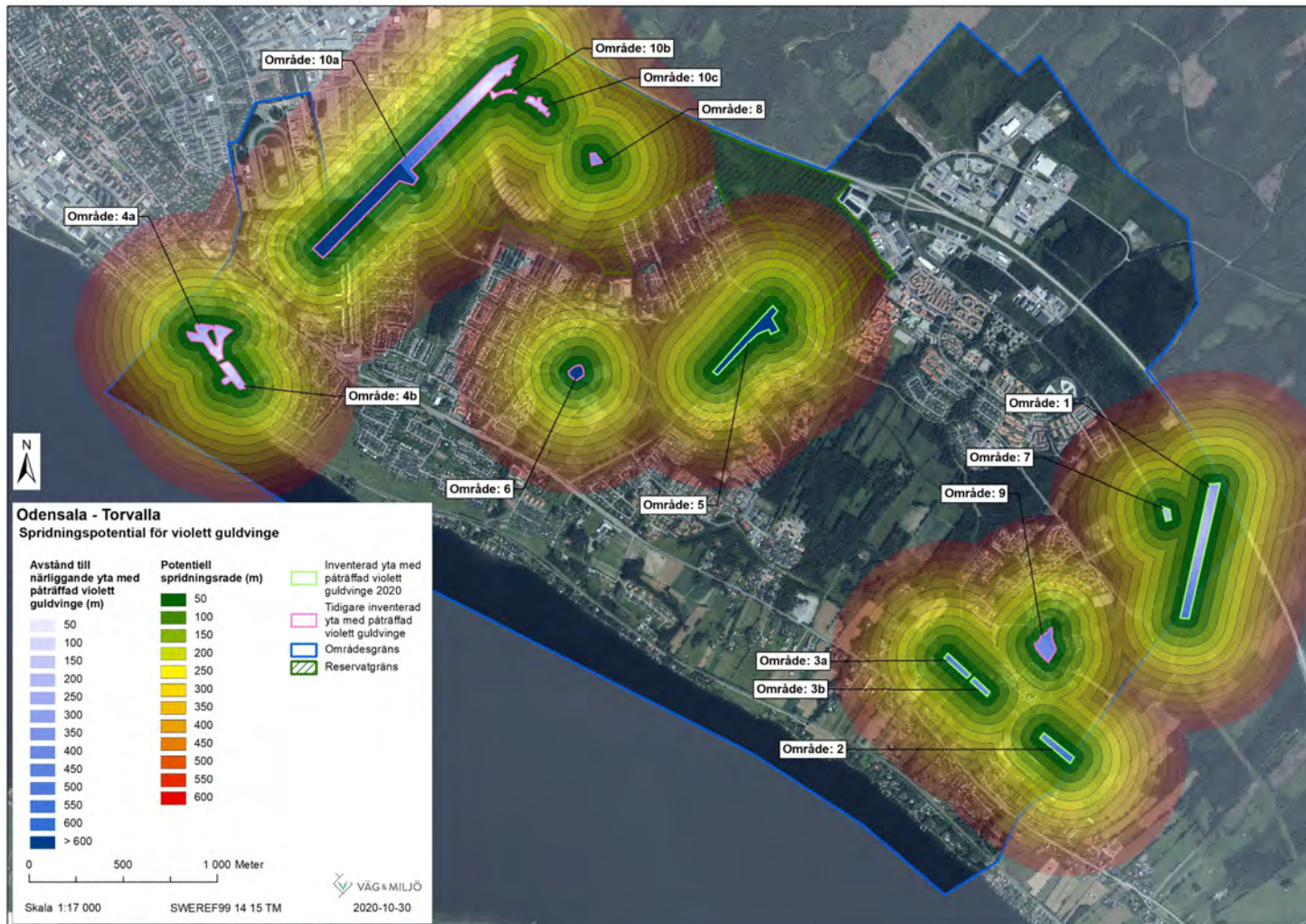


Figur 11. Ägg av violett guldvinge på blad av ormrot. Då det ej var möjligt att ta in ägget för utkläckning utan dispens är det inte 100% säkert att det rör sig om violett guldvinge. Dock stämmer karaktärerna för äggen som påträffades mycket bra överens med andra beskrivningar av äggets form, utseende och placering på ormrotens blad. Foto från objekt 10.

Spridningspotential

Då den violetta guldvingen är beroende av att individer kan ta sig mellan olika områden för dess överlevnad på sikt är det nödvändigt att populationerna inom ett område har kontakt med varandra. Se figur 7 och 12 för spridningspotential mellan områden före respektive efter årets inventeringar. Ett område kan hysa flera lokala populationer, det är t.ex. sannolikt att område 1 och 10 hyser flera populationer (figur 12). Ett område som ser ut att vara helt isolerat från andra områden är populationen i naturreservatet Odensala rikkärr (4 a och b, figur 12).

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 14 av 21 |



Figur 12. Områden som vid inventeringen bedöms ha en eller flera egna populationer. De ytor som är mörkt blå indikerar att de har låg kontakt (över 600 m) med omgivande områden. Området nere vid Odensala rikkärr är något missvisande då det sannolikt rör sig om en enda population.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 15 av 21 |

5 SLUTSATSER

Inom området finns det idag flera lokaler med violett guldvinge som är mer eller mindre sammanlänkade med varandra. Detta gör artens förekomst mer robust än om det skulle röra sig om enskilda separerade populationer i landskapet (Se figur 2, 7 samt 12). I och med att Östersunds kommun har genomfört den här inventeringen har de skapat ett mycket bra underlag vid arbeten med planer och exploateringar. Även om detta underlag bör ses som en ögonblicksbild av populationen 2020 då det rör sig om en art som lever i metapopulationsdynamik är det troligt att de populationer som är bärande för arten har påträffats vid nuvarande inventering. Genom att nyttja underlaget kan kommunen redan tidigt i detaljplanerna planera så att bebyggelse ej förstör habitat för arten och ej heller hindrar dess rörelser i landskapet. På så vis skapas förutsättningar för att säkerställa ekologisk kontinuitet för arten.

Den här inventeringen visar också på hur viktiga infrastrukturer såsom kraftledningsgator och vägrenar är för arten. Det är högst sannolikt att arten har kontakt med andra populationer via de kraftledningsgator som den påträffats i, t.ex. ner mot Ope/Brunflo och norrut mot Gräftåsen och Rannåsen via kraftledningsgatan invid Lillsjöns naturreservat. Det är även högst sannolikt att området centralt har kontakt med populationen som påträffades i områdets östra del (område 1, figur 12) via vägrenen på E14. Detta kunde dock ej vidimeras 2020 då arbete invid en så stor väg kräver särskilda trafikskydd (TMA). Detta är något som med fördel kan diskuteras med Trafikverket i syfte att upplysa dem om naturvärden inom det aktuella området.

Förslag till fortsatt arbete

I syfte att stärka den violetta guldvingens populationer på lokal skala kan flera åtgärder vara aktuella. Bland dessa kan nämnas anpassad grönyteskötsel för att gynna nektarkällor och anpassad skötsel av vägrenar samt andra potentiellt lämpliga områden i syfte att tillskapa habitat för arten. Detta är åtgärder som är relativt billiga att utföra och snabbt kan nå resultat som är mätbara. Den här rapporten pekar ut ett par fokusområden att arbeta vidare med för att tillskapa områden som kan fungera som bryggor mellan populationer.

Parkskötselplaner/vägskötsel

Genom att ta fram skötselplaner för områden som ligger utanför skyddade områden, men som sköts av kommunen, kan dessa få en skötsel som gynnar den violetta guldvingen. Det är också viktigt att dessa görs för att eventuella åtgärder inte ska riskera att skada arten av misstag med exempelvis oförsiktig röjning eller annan störning. Ett sådant område är område 6 (figur 12). Andra områden som kan vara aktuella är kommunalt skötta vägrenar, t.ex. kan Basvägen vara en sådan väg.

Kraftledningsgator

Genom att ta fram planer för skötseln av de mest gynnsamma områdena i kraftledningsgatorna kan dessa fungera som utmärkta habitat för den violetta guldvingen. Dessa planer bör tas fram i samråd med ledningsägare. Åtgärder kan exempelvis innefatta, utöver den röjning som normalt sker vart sjätte till sjunde år, att kommunen utför mindre arbeten mellan dessa åtgärder för att gynna artens habitat. Eftersök inom kraftledningsgator bör även göras under 2021 – då även utanför stadsbebyggda områden då länkarna kan ligga längre bort ex. ner mot Ope och upp mot Gräftåsen. Detta är något som med fördel kan lyftas med länsstyrelsen. Vägar inom det statliga vägnätet bör också vara aktuella för inventering. Vissa av vägarna inom området kunde ej inventeras då de kräver TMA för att arbeta invid, något som ej gick att få in under årets arbeten med arten på grund av att det kräver

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 16 av 21 |

tillstånd från Trafikverket. Detta är en fråga som också kan diskuteras med myndigheter; i det här fallet miljöspecialisten inom aktuellt område hos Trafikverket.

Skyddade områden

Inom området finns två naturreservat; Lillsjön samt Torvalla urskog. Inom dessa naturreservat finns flera rikkärr som kan vara aktuella att arbeta vidare med. För Lillsjöns naturreservat finns det öppningar i beslut och skötselplan för den här typen av åtgärder i rikkärren som är de lämpligaste biotoperna. Under våren 2020 utfördes vissa arbeten inom reservatet med biotopförbättrande åtgärder för arten, vilka sannolikt kommer ha mycket god effekt i och med reservatets goda förutsättningar. Torvalla urskog hyser sannolikt lämpliga habitat för violett guldvinge då det i skötselplanen anges att det finns ett rikkärr. För reservatet som bildades 1971 och fick skötselplan 1986 är det tvetydigt om det går att få till åtgärder inom ramen för beslutet. Det är dock ett beslut med tillhörande skötselplan som bör vara föremål för revidering inom snar framtid då det är så pass gammalt att det bör revideras. I skötselplanen anges att den åtminstone bör ses över inom tjugo år. Detta är även det en fråga som bör lyftas med länsstyrelsen då reservatet sköts av dem.

Isolerade områden

Området med violett guldvinge i naturreservatet Odensala rikkärr är sannolikt helt avskuret från andra populationer i området. Detta bör eventuellt utvärderas mer ingående då det kan finnas lämpliga tillfälliga områden inom t.ex. campingen. Om populationen är avskuren från övriga populationer är denna känsligare än övriga som i viss mån har kontakt med andra populationer. Ett alternativ att överväga för det området kan vara att med ett visst intervall flytta företrädevis hanar ner till Odensala rikkärr i syfte att få till genetiskt inflöde. Hanar är sannolikt lämpligast att flytta då de är mindre benägna att flytta mellan områden, något som visats i flera studier gällande artens mobilitet. Detta har sannolikt med deras aggressiva revirhävdande beteende att göra.

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 17 av 21 |

6 REFERENSER

Tryckta källor

Artdatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Artskyddsförordning (SFS 2007:845).

Beslut för bildande av Lillsjöns naturreservat. Östersunds kommun. 2018-09-06. 1864/2016.

Craioveanu C, Sitar C, Rakosy L (2014) Mobility, behaviour and phenology of the Violet Copper *Lycaena helle* in North-Western Romania. In: Habel JC, Meyer M, Schmitt T (eds) *Jewels in the Mist* – a synopsis on the highly endangered butterfly species the Violet Copper, *Lycaena helle*. Pensoft Publishers, Sofia

Fischer K, Beinlich B, Plachter H (1999) Population structure, mobility and habitat preferences of the violet copper *Lycaena helle* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Western Germany: implications for conservation. *J Insect Conserv* 3:43-52.

Gantigmaa C, Muehlenberg M, Altantsetseg M (2008) Habitat occupancy and mobility of the violet copper (*Lycaena helle*) in west Khentii, northern Mongolia. *Mongolian J Biol Sci* 6:39-44

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Hanski I (1998) Metapopulation dynamics. *Nature* 396:41-49

Jordbruksverket 2005. Indikatorsystem för ängs- och betesmarker. Jordbruksverket, rapport 2005:8.

Modin, H., Öckinger, E. Mobility, habitat selection and population connectivity of the butterfly *Lycaena helle* in central Sweden. *J Insect Conserv* 24, 821-831 (2020).
<https://doi.org/10.1007/s10841-020-00254-y>

Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae- Nymphalidae: 2005
Artdatabanken, SLU, Uppsala

Naturvårdsverket 2014. Åtgärdsprogram för violett guldvinge 2014-2018. ISBN 978-91-620-6603-1

Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog - Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping, Skogsstyrelsens förlag. ISBN-978-91-87535-15-4

Plan för naturvård och park 2013. Östersunds kommun

Naturreservat på fastigheten Torvalla 2:3 i Brunflo socken, Östersunds kommun. Reservatsbeslut Torvalla Urskog. 1971. Länsstyrelsen Jämtlands län dnr:11.111.200-71

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 18 av 21 |

Skötselplan för Lillsjöns naturreservat. Östersunds kommun. 2018-09-06. Dnr:1864/2016

SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014.

Sveriges television. Skalbagge stoppar miljonbygge. SVT Bleking 2013.

<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/blekinge/skalbagge-stoppar-miljonbygge>

Svenska dagfjärilar, En fälthandbok. B.Söderström. Bonnier förlag 2006. ISBN: 978-91-0-010514-3

Sveriges television. Sällsynt skalbagge flyttade sjukhusbygge. 2019.

<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/blekinge/sallsynt-skalbagge-flyttade-sjukhusbygge>

Turlure C, Van Dyck H, Goffart P, Schtickzelle N (2014) Resource based habitat use in *Lycaena helle*: Significance of a functional, ecological niche-oriented approach. In: Habel JC, Meyer M, Schmitt T (eds) *Jewels in the Mist - A synopsis on the highly endangered butterfly species the Violet Copper, Lycaena helle*. Pensoft Publishers, Sofia

SVEA HOVRÄTT Mark- och miljööverdomstolen, "Växjö tingsrätts, mark- och miljödomstolen, dom 2011-10-26 i mål nr M 218-11", Stockholm 2012-06-20. M 9438-11

SVEA HOVRÄTT Mark- och miljööverdomstolen "Växjö tingsrätts, mark- och miljödomstolen, dom 2018-06-18 i mål nr M 1715-18", Stockholm 2019-07-02. M 6909-18

Våra fjärilar, dagfjärilar i nordn. H. Elmqvist, G. Liljeberg. Prisma förlag 2006. ISBN: 978-91-518-4601-9

Databaser

Artdatabanken. Uttag ur Artportalen (2020-04-16)

Artdatabanken. www.artfakta.artdatabanken.se (2020-04-16)

Meteorologiska observationer, SMHI, [https://www.smhi.se/data/meteorologi/ladda-ner-meteorologiska-](https://www.smhi.se/data/meteorologi/ladda-ner-meteorologiska-observationer/#param=airtemperatureInstant,stations=period,selectedDate=2020-07-15,stationid=134110)

[observationer/#param=airtemperatureInstant,stations=period,selectedDate=2020-07-15,stationid=134110](https://www.smhi.se/data/meteorologi/ladda-ner-meteorologiska-observationer/#param=airtemperatureInstant,stations=period,selectedDate=2020-07-15,stationid=134110). Åtkomst 2020-10-05




Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (2020-04-16)

Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> (2020-04-16)

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|---|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 19 av 21 |

7 BILAGA 1, FÄLTBESÖKTA OMRÅDEN 2020



Skyddade_områden
 Naturreservat
 Inventering 2020
 Besökta områden 2020
 Områdesgräns Odensala-Torvalla

| Dokumentnamn | Datum utförande/reviderat | Sidnr. |
|--|---------------------------|---------------|
| Inventering violett guldvinge, Odensala-Torvalla | 2021-01-26 | Sida 20 av 21 |

Figur 1. Områden som fältbesöktes 2020 i syfte att bedöma om lokalerna var lämpliga för violett guldvinge. Utmed E14 gick inventeraren i skogskanten då arbete inom vägområdet kräver TMA-skydd och tillstånd från Trafikverket.