

Inventering och miljöövervakning av dagaktiva fjärilar (*Lepidoptera*) åren 2015 – 2017 i sydvästra Sverige utmed tre artrika vägkanter och en återställningsyta

Ale, Kungälv, Orust och Stenungsunds kommuner

Rapport 2017:038



Trafikverket**Postadress:** Trafikverket, 405 33 Göteborg**E-post:** trafikverket@trafikverket.se**Telefon:** 0771-921 921**Titel:** Inventering och miljöövervakning av dagaktiva fjärilar (*Lepidoptera*) åren 2015 – 2017 i sydvästra Sverige utmed tre artrika vägkanter och en återställningsyta**English title:** Inventory and environmental monitoring of day-active butterflies (*Lepidoptera*) along three species rich roadsides and a restoration area in southwest Sweden 2015-2017**Text:** Therese Johannesson, Svante Hultengren & Sverker Hultengren, (Naturcentrum AB), granskat och bearbetat av Mats Lindqvist och Gabriella Johansson (Trafikverket)**Foton:** © Inlaga: Sverker Hultengren, Naturcentrum AB (fjärilsbilder), Mats Lindqvist, Trafikverket (övriga).

Bilaga: Therese Johannesson, Naturcentrum AB

Omslag: Artrik väggkant, väg O168 Mjölkekilen (Koön), foto: Mats Lindqvist
Infällda foton på mindre blåvinge (NT) och silversmygare (NT),
foto: Therese Johannesson**Dokumentdatum:** 2017-12-28**Publiceringsdatum:** 2018-01-09**Publikationsnr:** TRV 2017:038**ISBN:** 978-91-7725-055-5**Kontaktperson:** Mats Lindqvist, Trafikverket UHtm, 010-123 73 82
mats.lindqvist@trafikverket.se

Förord

Sedan mitten av 1990-talet har vägavsnitt av varierande längd avgränsats, främst p.g.a. sin rikedom av olika ängsväxter, som en följd av dåvarande Vägverkets projekt **”Artrika vägkanter”**. En välutvecklad väggkantsflora med arter som vanligen finns på olika typer av ängar, i beteshagar etc., är ofta lätt att identifiera. Ibland kan även ovanliga, rödlistade och hotade arter finnas. En oroväckande trend är dock att väggkanternas florarikedom förefaller minska över tid p.g.a. av olika inre och yttre faktorer.

Under de första 15 år som gått sedan projektstarten så har vi nästan uteslutande identifierat artrika väggkanter, som sträckor med olika ängsväxter. Förekomsten av olika djur knutna till väggkanterna har normalt sett inte aktivt eftersökts eller beaktats. Sedan år 2009 har detta ändrats då det kom en del information om olika gaddsteklar (vildbin) via de *”Åtgärdsprogram för hotade arter”* som tagits fram. Platser utefter statliga vägar där förekomster av vädssandbi *Andrena hattorfiana* var kända började då tas med som *”Artrik väggkant”*. Väggkanter med stora förekomster av blommor av även förhållandevis vanliga arter, men som är viktiga substratväxter för insekter har därefter blivit viktiga att notera för Trafikverket och är idag ett viktigt kriterium för att avgränsa en artrik väggkantsmiljö.

Under de senaste fem åren har vi i våra inventeringar av artrika väggkanter regelmässigt noterat olika **dagfjärilar**, **bastardsvärmare**, olika **gaddsteklar** och andra insekter. Det har skett såväl i de mer översiktliga inventeringarna, som framför allt via riktade kompletterande insektsinventeringar utförda av olika konsulter.

Steget till att börja använda särskilda rutter, **”pollards walks”**, så som de utvecklats för **övervakning av dagfjärilar** är inte särskilt långt. Första inventeringen i Trafikverkets regi av fjärilrutter som rapporterats till **Svensk Dagfjärilsövervakning**, genomfördes i Värmland 2014 (*Mangso 2014*). Under 2015 och 2016 har det förutom denna inventering även genomförts rutter i Sjuhäradsområdet och på Falbygden. Resultaten kan användas för att följa upp utvecklingen av naturvärden längs de enskilda objekten, samtidigt som de kan användas i de olika nationella och europeiska sammanställningar som görs för dagfjärilar (*Pettersson et al. 2017* och *Van Swaay et al. 2015*).

Författarna ansvarar för rapportens innehåll och tackas för sin insats.

Mats Lindqvist

Miljöspecialist/ekolog

Trafikverket, Underhåll - Teknik & Miljö



I slänterna längs väg 740 vid Boxviks kile, Orust kommun, blommor pukvete (2014-06-23).



På återställningsytan Stora Viken, Ale kommun, är det riklig blomning av getvåppling (2017-06-13).

Innehåll

ENGLISH SUMMARY	4
SAMMANFATTNING AV RESULTAT	5
INLEDNING	7
METODER M.M.	16
NOMENKLATUR OCH RÖDLISTADE ARTER.....	16
RAPPORTERING.....	16
DISKUSSION.....	17
VÄDRET	17
TÄTHETER AV FJÄRILAR.....	17
ANTAL ARTER AV DAGFJÄRILAR OCH RÖDLISTADE ARTER	18
REFERENSER	19
BILAGA 1 – OMRÅDESBESKRIVNINGAR	21
VÄG O 634. RANEBO, STENUNGSUNDS KOMMUN	22
VÄG O 168. MJÖLKEKILEN (KOÖN), KUNGÅLVS KOMMUN	25
VÄG O 740. BOXVIKS KILE, ORUST KOMMUN.....	29
ÅTERSTÄLLNINGSYTA STORA VIKEN, ALE KOMMUN.....	31
BILAGA 2 – ARTLISTA	35

English summary

A total of 33 species of day-active butterflies (*Lepidoptera*) were found in 2015 along the three subsection of the roads. In 2016, along two of the subsections and in one restoration area, 33 species were found as well and in 2017 there were 32 species noted. Since there are some differences from year to year, which species flew at the time of inventory, and because one area was added, the total number of species for all three years (2015-2017) is slightly larger than the yearly numbers. There were a total of 42 species of day-active butterflies and Burnet Moths. 42 species are about one third of all butterflies in Sweden (121 butterflies + 7 Burnet Moths) and indicates that these roads have a high conservation value as a flower and feed resource for butterflies.

The total number of individuals varied greatly between the years 2015 and 2016. In 2016, 1178 individuals were found, which is about five times more compared to 2015, when only 218 individuals were noted. In 2017, 916 individuals were found, a decrease of 22% compared with the previous year. The differences is clearly to be explained by bad weather with cold and strong winds. See Figure 2.

Two red listed species were noted in 2015, Little Blue (NT) *Cupido minimus* and Six-spotted Burnet (NT) *Zygaena filipendulae*. Little Blue was noted in Ranebo and Boxvik, while Six-spotted Burnet was noted on all three sections. In 2016 three red listed species were found; Little Blue, Six-spotted Burnet and Common Branded Skipper (NT) *Hesperia comma*. Little Blue was noted in Ranebo and Stora Viken, Six-spot Burnet in Ranebo and Mjölkekilen (Koön) and Common Branded Skipper only in Mjölkekilen (Koön). In 2017, Little Blue occurred in Ranebo and Stora Viken, Six-spotted Burnet in Ranebo, Mjölkekilen (Koön) and Stora Viken and Common Branded Skipper only in Mjölkekilen (Koön).

The three red listed species that were found are some of the most common red listed species in Sweden. But the development of butterflies are over all negative and places that contain red listed butterflies have a high conservation and protection value.

On page 10-15, images of all 42 species are displayed. The species are presented in order by their Swedish names.

Sammanfattning av resultat

Totalt noterades 33 arter dagfjärilar och bastardsvärmare på de tre vägsträckorna 2015. Vid 2016 års inventeringar av två vägsträckor och en återställningsyta noterades också 33 arter och 2017 noterades 32 arter. Eftersom det rör sig om en del skillnader från år till år, när det gäller vilka arter som flög vid inventeringstillfället, samt att en inventeringsplats tillkom, så blir det sammanlagda artantalet för alla tre åren (2015–2017) något större än den årliga siffran. Totalt registrerades 42 olika arter dagfjärilar och bastardsvärmare. 42 arter, ca en tredjedel av landets dagfjärilar (121 arter/Eliasson m fl 2005 + sju bastardsvärmare/ArtDatabanken 2013), är en hög siffra och det belyser värdet av vägkanterna som en blom- och födoresurs för vår dagfjärilsfauna.

Det totala antalet individer varierade kraftigt mellan år 2015 och 2016. År 2016 noterades 1178, vilket är cirka fem gånger fler jämfört med 2015, då endast 218 individer noterades. 2017 noterades 916 individer, en minskning på 22 % jämfört med året innan. Skillnaderna kan nog främst förklaras med lynnigt väder med kyla och stark vind. Se vidare figur 2.

Två rödlistade arter noterades 2015, mindre blåvinge (NT) *Cupido minimus* och sexfläckig bastardsvärmare (NT) *Zygaena filipendulae*. Mindre blåvinge noterades i Ranebo och Boxvik, medan sexfläckig bastardsvärmare noterades på alla tre vägsträckorna. Under inventeringarna 2016 påträffades tre rödlistade arter; mindre blåvinge, sexfläckig bastardsvärmare samt silversmygare (NT) *Hesperia comma*. Mindre blåvinge noterades i Ranebo och Stora Viken, sexfläckig bastardsvärmare i Ranebo och Mjölkekilen (Koön), silversmygare i Mjölkekilen (Koön). Under inventeringarna 2017 påträffades mindre blåvinge i Ranebo och Stora Viken, sexfläckig bastardsvärmare i Ranebo, Mjölkekilen (Koön) och Stora Viken och silversmygare i Mjölkekilen (Koön).

De tre rödlistade arter som registrerats under inventeringar tillhör våra vanligaste rödlistade arter, men utvecklingen för fjärilsfaunan är starkt negativ och platser som hyser rödlistade dagfjärilar måste betraktas som mycket skyddsvärda.

På sidan 10–15 visas bilder på samtliga 42 påträffade arter. Arterna presenteras i bokstavsordning efter svenskt namn.



Rikblommande sträcka vid Mjölkekilen (Koön), Kungälv kommun, O168 (2016-06-07).



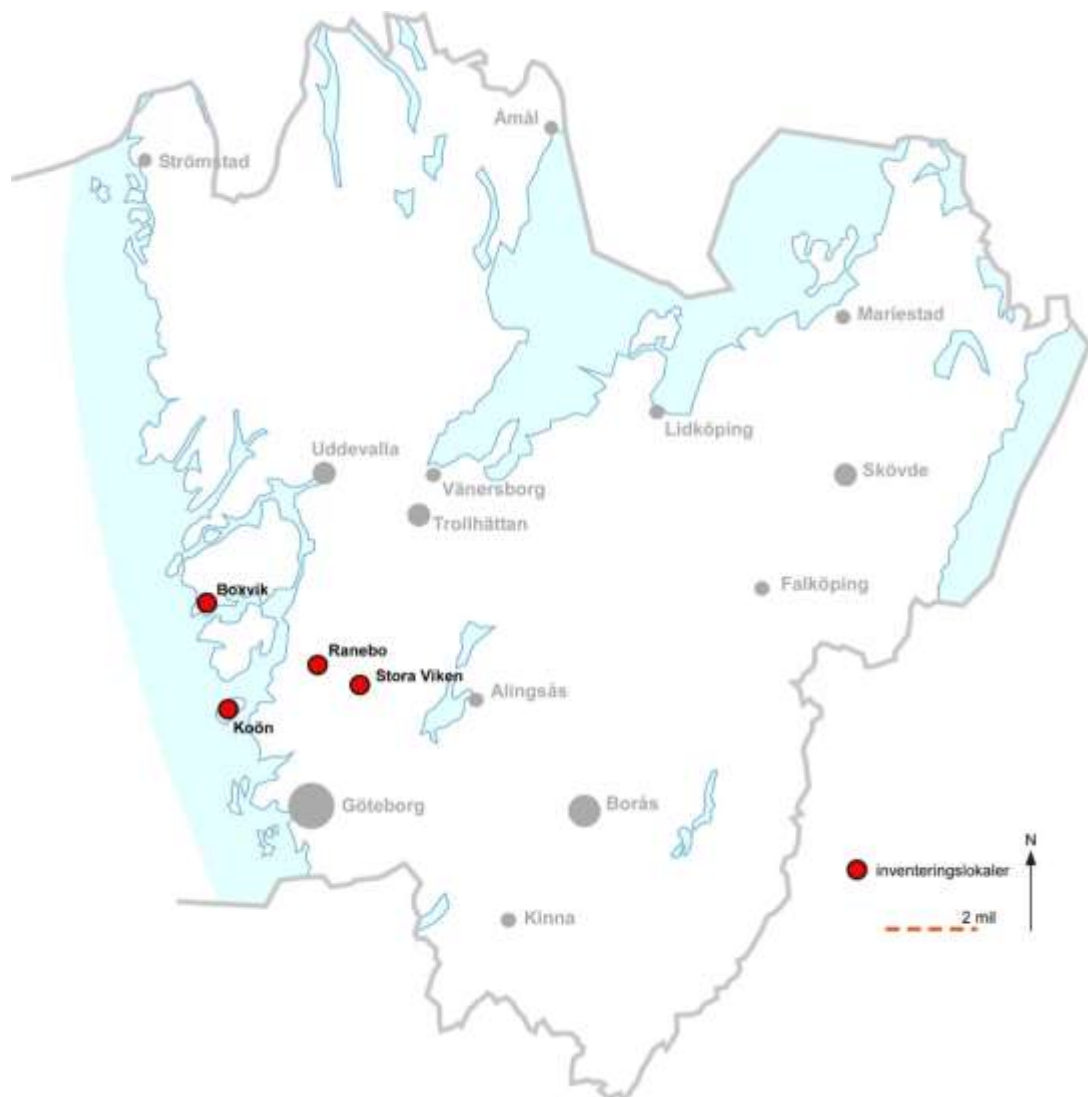
Framdikad svinrotsäng i östra delen av Ranebo, Stenungsunds kommun, O634 (2016-05-26).

Inledning

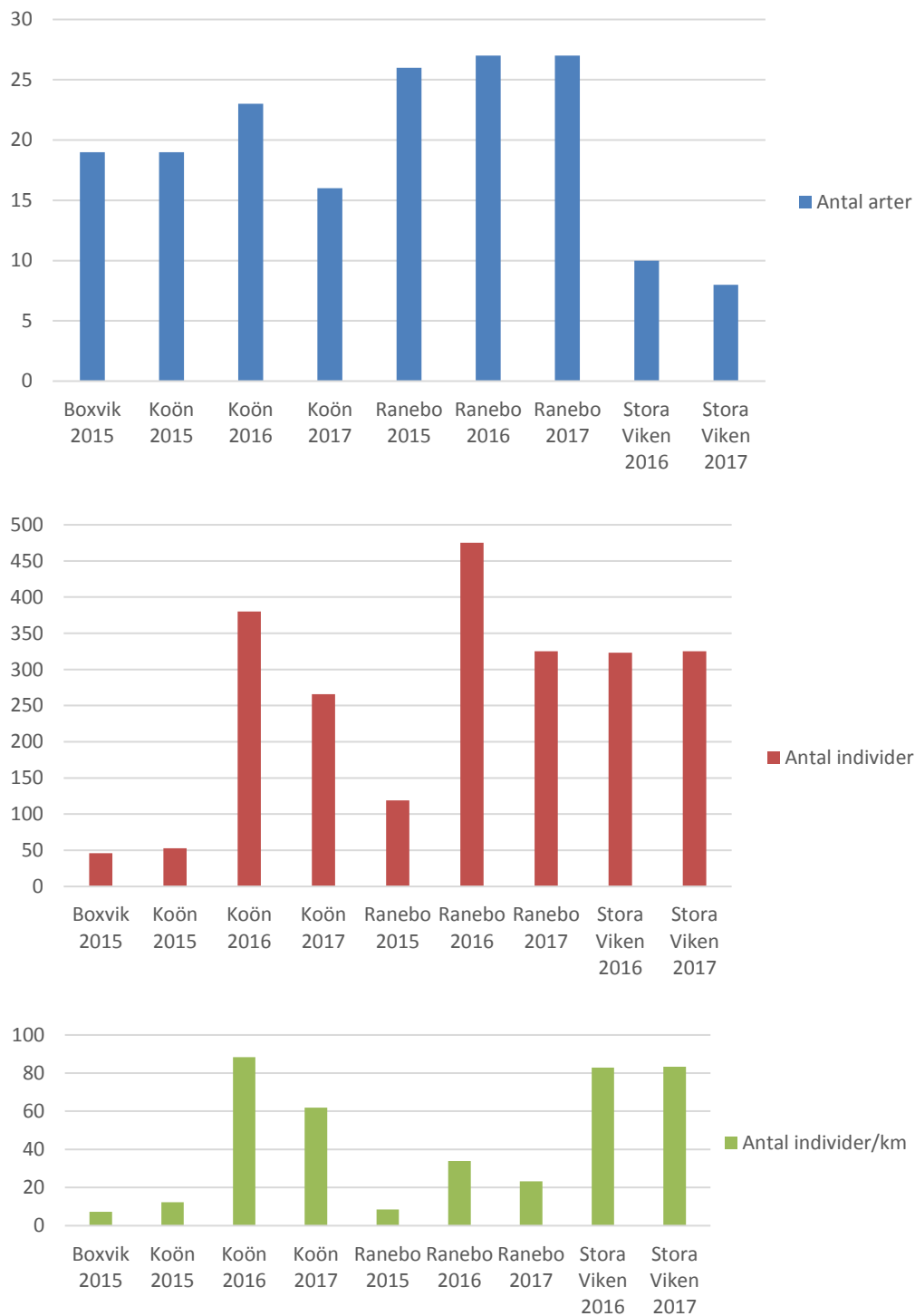
Uppföljande inventeringar av fjärilsfaunan visar på ett utmärkt sätt utvecklingen av naturvärdena, speciellt i ängsartade miljöer där förekomsten av fjärilar (antal arter och individer) avspeglar artrikedom och framförallt blomning av olika örter. Detta gäller också naturvärdena längs så kallade ”artrika vägkanter”.

Genom att systematiskt följa antal och utbredning av dagfjärilar går det att utröna vilka faktorer som hotar och gynnar fjärilar, och vad som påverkar de miljöer som fjärilar är knutna till. Men fjärilsfaunan kan variera, exempelvis beroende på skiftningar i väderlek från ett år till ett annat. Långa serier av uppföljningar är därför viktiga.

De i denna rapport presenterade inventeringarna har utförts på uppdrag av Trafikverket under somrarna 2015, 2016 och 2017 med syftet att dokumentera och övervaka dagfjärilsfaunan. Inventeringarna har utförts utmed väg 634 Ranebo, Stenungsunds kommun, väg 168 Mjölkekilen (Koön), Kungälv kommun, väg 740 Boxviks kile, Boxvik, Orust kommun samt en torräng (nyskapad/återställningsyta/kompensationsprojekt) vid Stora Viken, Ale kommun. Väg 740 (Boxvik) inventerades endast 2015, väg 634 och 168 inventerades samtliga år och torrängsytan (nyskapad) inventerades 2016 och 2017. De inventerade vägsträckornas läge presenteras i figur 1 och beskrivs i bilaga 1.



Figur 1. Översiktskarta över de fyra inventeringslokalerna, norr om Göteborg, i sydvästra Sverige.



Figur 2. Sammanfattande resultat från inventeringar av tre artrika vägkanter (Boxvik, Orust kommun, Mjölkekilen (Koön), Kungälv's kommun och Ranebo, Stenungsunds kommun) och en återställningsyta/kompensationsprojekt (Stora Viken, Ale kommun) 2015, 2016 och 2017.

The summary of results in three roadsides with high species richness (Boxvik, Mjölkekilen (Koön) and Ranebo) and one restoration area (Stora Viken) in 2015, 2016 and 2017. At the top; the blue bars show the number of species, in the middle; the red bars show the number of individuals and at the bottom; the green bars show the number of individuals per kilometer.



amiral Vanessa atalanta



aurorafjäril Anthocaris cardamines



brunfläckig pärlmorffjäril Boloria selene



citronfjäril Gonepteryx rhamni



grönsnabbvinge Callophrys rubi



hagtornsfjäril Aporea crataegi



hedblåvinge Plebejus idas



kamgräsfjäril Coenonympha pamphilus



klöverblåvinge *Glaucopsyche alexis*



kålfjäril *Pieris brassicae*



ljungblåvinge *Plebejus argus*



luktgräsfjäril *Aphantopus hyperantus*



makaonfjäril *Papilio machaon*



mindre blåvinge *Cupido minimus* NT



mindre guldvinge *Lycaena phlaeas*



mindre tåtelsmygare *Thymelicus lineola*



nässelfjäril *Aglais urticae*



puktörneblåvinge *Polyommatus icarus*



påfågelläga *Inachis io*



pärlgräsfjäril *Coenonympha arcania*



rapsfjäril *Pieris napi*



rovfjäril *Pieris rapae*



sandgräsfjäril *Hipparchia semele*



sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT



silverblåvinge *Polyommatus amandus*



silversmygare *Hesperia comma* NT



silverstreckad pärlmorfjäril *Argynnis paphia*



skogsnätfjäril *Melitaea athalia*



skogspärlmorfjäril *Argynnis adippe*



skogsvisslare *Erynnis tages*



slättergräsfjäril *Maniola jurtina*



smultronvisslare *Pyrgus malvae*



sorgmantel *Nymphalis antiopa*



svingelgräsfjäril *Lasiommata megera*



tistelfjäril *Cynthia cardui*



tostebåvinge *Celastrina argeolus*



vinbärsfuks *Polytonia c-album*



vitfläckig guldvinge *Lycaena virgaureae*



älggräspärlemorfjäril *Brenthis ino*



ängsblåvinge *Polyommatus semiargus*



ängspärlemorfjäril *Argynnis aglaja*



ängssmygare *Ochlodes sylvanus*

Metoder m.m.

Inventeringen av vägsträckorna (ej Stora Viken/återställningsytan) genomfördes årligen vid fem tillfällen, från vår/försommar till mitten av augusti. Inventeringarna av vägsträckorna och återställningsytan 2016 och 2017 genomfördes vid fem tillfällen, från slutet av maj till mitten av augusti. Inventeringstillfälle tre 2016 föregicks av en period med ostadigt väder, inventeringen skedde därför den 5 juli vilket är en och en halv vecka senare jämfört med inventeringen 2015. Under 2017 skedde inventeringar baserade på datum 2016, med endast några dagars differens för några av tillfällena.

Metoden beskrivs utförligt i handledning för projektet Svensk Dagfjärilsövervakning (*Ekologibuset Lund 2011 och Pettersson 2012*). Det handlar om så kallade ”Pollards walks”, hädanefter kallade slingor, där man går längs slingor i lugnt tempo och samtidigt räknar antalet individer av de arter av dagfjärilar som påträffas framför och vid sidan av inventeraren. Varje slinga är indelad i delsträckor, så kallade segment. Håv, kikare och kamera används som hjälpmedel vid inventeringen. Slingor utmed de tre inventerade vägsträckorna följde sträckor som tidigare har pekats ut av Trafikverket som ”Artrika vägkanter”. För återställningsytan i Stora Viken skapades en ny slinga. Återställningsytan ingår i projektet ”Trafikverkets kompensationsprojekt Göta älvs strandängar”, skötselområde 9.

Resultatet redovisas i form av förekommande arter av dagfjärilar och bastardsvärmare samt antalet individer för respektive segment. Utifrån inventeringsresultatet kan antalet individer/km fastställas.

Nomenklatur och rödlistade arter

Nomenklaturen, den svenska såväl som den vetenskapliga, följer dyntaxa (www.dyntaxa.se).

De vetenskapliga namnen anges enbart för rödlistade arter och i bildtexterna, i övrigt anges etablerade svenska namn.

Rödlistade arter anges enligt ArtDatabanken (2015). Anges med (CR) = akut hotad; (EN) = starkt hotad; (VU) = sårbar och (NT) nära hotad.

Rapportering

Materialet, fynd av dagfjärilar, bastardsvärmare och övriga insekter, har rapporterats till Svensk Dagfjärilsövervakning och ArtPortalen i projekten ”Trafikverkets inventeringar av arter i statliga vägmiljöer” samt ”Trafikverkets kompensationsprojekt Göta älvs strandängar”. Utförliga resultat redovisas i Excel-tabell.

Vid rapportering till ArtPortalen har koordinater (SWEREF 90 TM) för respektive segments startpunkt utmed slingan angetts som fyndplats.

Diskussion

Vädret

De vädermässiga förutsättningarna var bättre under inventeringsperioden 2016 jämfört med 2015, som präglades av för årstiden låga temperaturer och mycket vind. Sammantaget blev därför 2016 ett betydligt bättre fjärilsår. År 2017 präglades sommaren återigen av ostadigt väder med framför allt mycket vind, vilket kan vara en orsak till att något färre individer noterades jämfört med 2016.

Tätheter av fjärilar

För lokalerna Ranebo och Mjölkekilen (Koön) var antalet noterade individer/km 2015 (8,5 respektive 12,3) betydligt färre jämfört med tätheter uppmätta 2016 (33,9 respektive 88,4), vilket antas bero på sen vår och sval sommar i kombination med blåsigt väder 2015. Uppmätta tätheter 2017 var något lägre jämfört med 2016 på lokalerna Mjölkekilen (Koön) och Ranebo, på lokalen Stora Viken var tätheterna ungefär samma 2016 och 2017 (se Figur 2). Tre års resultat pekar därför på att 2015 var ett icke representativt år med avseende på antal fjärilsindivider (och tätheter) och att resultat från 2016 och 2017 ger en mer representativ bild av fjärilsmängden på de lokaler som inventerats alla tre åren.

Jämfört med Ranebo är tätheterna högre i Mjölkekilen (Koön), i synnerhet när man jämför resultaten för 2016 då tätheten för Ranebo var 33,9 individer/km jämfört med 88,4 individer/km för Mjölkekilen (Koön). Det kan sannolikt förklaras med att det utmed slingan vid Ranebo finns flera segment som är mindre gynnsamma för fjärilsfauna, till exempel sämre ljusställning, ogynnsam vegetationstyp och högre exploateringsgrad. I ett segment som löper utmed åkermark noterades till exempel inga individer alls under 2016. Samtliga segment utmed slingan i Mjölkekilen (Koön) är däremot solexponerade och mer eller mindre rika på örter. Noterbart för Mjölkekilen (Koön) är att det segment som löper söder om vägen uppvisar färre individer jämfört med övriga segment trots riklig förekomst av högrötsflora. En förklaring kan vara att det området är mer exponerat för vind. På norra sidan finns en skyddande bergbrant.

Vid Boxvik (väg 740) noterades 46 fjärilar av 19 arter vid sammanlagt fem inventerings-tillfällen 2015. Det ger ett genomsnitt på 7,3 individer/km. Det är den lägsta uppmätta tätheten för vägsträckor inventerade 2015. De låga tätheterna kan sannolikt förklaras med kallt och blåsigt väder.

Vid Stora Viken noterades 323 fjärilar av 10 arter vid sammanlagt fem inventerings-tillfällen 2016. Det ger ett genomsnitt på 82,8 individer/km. Resultaten är i det närmaste identiska 2017. Lokalen uppvisar med andra ord höga tätheter, men få arter. Det låga antalet arter är typiskt för nyetablerad mark, där också opportunistiska arter (konkurrenssvaga) av fjärilar snabbt etablerar sig. Den höga tätheten av få arter speglar också en relativt riklig förekomst av få antal arter av blommade örter.

Antal arter av dagfjärilar och rödlistade arter

Totalt noterades 33 arter på de tre vägsträckor som inventerades 2015. Samma antal arter noterades följande år på de två återinventerade sträckorna samt återställningsytan och 2017 noterades 32 arter på de två återinventerade sträckorna samt återställningsytan. Eftersom det rör sig om en del skillnader från år till år, när det gäller vilka arter som flög vid inventeringstillfället, samt att en inventeringsplats tillkom, så blir det sammanlagda artantalet för alla tre åren (2015–2017) något större än den årliga siffran.

Arter som endast observerades 2015 var skogsvisslare, hagtornsfjäril, klöverblåvinge, ängsblåvinge, ängspärlemorfjäril och brunfläckig pärlemorfjäril. En art som endast observerades 2016 var tistelfjäril. Arter som endast observerades 2017 var smultronvisslare, grönsnabbvinge och vitfläckig guldvinge.

Totalt har 42 arter noterats på de fyra lokaler som inventerats 2015–2017. Det är cirka hälften av de dagfjärilar och bastardsvärmare som förekommer i den aktuella delen av sydvästra Sverige (ca 80 enl. *Blomqvist 2010*) och ca en tredjedel av landets dagfjärilar (121 arter/Eliasson m fl 2005 + sju bastardsvärmare/ArtDatabanken 2013). Den höga siffran belyser värdet av vägkanterna som en blom- och födoresurs för vår dagfjärilsfauna.

Två rödlistade arter noterades 2015, mindre blåvinge (NT) *Cupido minimus* och sexfläckig bastardsvärmare (NT) *Zygaena filipendulae*. Mindre blåvinge noterades i Ranebo och Boxvik, medan sexfläckig bastardsvärmare noterades på alla tre vägsträckorna. Under inventeringarna 2016 påträffades tre rödlistade arter; mindre blåvinge, sexfläckig bastardsvärmare samt silversmygare (NT) *Hesperia comma*. Mindre blåvinge noterades i Ranebo och Stora Viken, sexfläckig bastardsvärmare i Ranebo och i Mjölkekilen (Koön), silversmygare i Mjölkekilen (Koön). Under inventeringarna 2017 påträffades mindre blåvinge i Ranebo och Stora Viken, sexfläckig bastardsvärmare i Ranebo, i Mjölkekilen (Koön) och Stora Viken och silversmygare på Mjölkekilen Koön.

De tre rödlistade arter som registrerats under inventeringar tillhör våra vanligaste rödlistade arter, men utvecklingen för fjärilsfaunan är generellt starkt negativ och platser som hyser rödlistade dagfjärilar måste betraktas som mycket skyddsvärda.

Referenser

- ArtDatabanken (Bina, P., Pettersson, L. & Hydén) 2013. *Faunaväkeriet uppmärksammar BASTARDSVÄRMARE Zygaenidae*. L. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- ArtDatabanken 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Artportalen: www.artportalen.se
- Blomqvist, M. 2010. *Inventering av dagaktiva fjärilar i artrika vägkanter utefter allmänna vägar i Västra Götalands län och Hallands län*. Rapport 2010:104. Trafikverket.
- Eliasson, C.U., Ryrholm, N. & Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. *Nation-alnyckeln till Sveriges fauna och flora. Fjärilar: Dagfjärilar. Heperidae – Nymphalidae*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Mangsbo, D. 2014. *Övervakning av dagfjärilar längs utvalda sträckor av vägkanterna på väg S669, S716 och S908 i Värmlands län, sommaren 2014*. Trafikverket Region Väst.
- Pettersson, L. B. 2012. *Handledning för Svensk Dagfjärilsövervakning*. Ekologihuset. Lund.
- Pettersson, L. B., Mellbrand, K & Sjöström, C. 2017. *Svensk Dagfjärilsövervakning, årsrapport 2015*. Biologiska institutionen, Lunds universitet.
- Sjöstedt, O. 2016. *Miljöuppföljning utefter Göta älv. Vegetationsinventering i provrutor 2016. Kompensationsprojektet Göta älvs strandängar*. Trafikverket i samverkan med Väst-kuststiftelsen.
- Svensk Dagfjärilsövervakning. www.dagfjarilar.lu.se
- Van Swaay, C.A.M. et al. 2015. *The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2013*. Report VS2015.009, De Vlinderstichting, Wageningen

BILAGA 1 – Områdesbeskrivningar

Väg O 634. Ranebo, Stenungsunds kommun

Inventeringsdatum 2015: 25/5, 11/6, 25/6, 14/7, 4/8

Inventeringsdatum 2016: 26/5, 8/6, 5/7, 25/7, 15/8

Inventeringsdatum 2017: 23/5, 13/6, 5/7, 22/7, 14/8

Slingans längd: Totalt 2800 m (1400 m på varje sida). Se figur 3.

Antal noterade arter av dagfjärilar och bastardsvärmare 2015–2017: 36

Inventeringsslingan löper utmed väg 634 och gränsar till löv- och barrskog, lundmiljöer med ek och hassel, åker- och tomtmark. Utmed slingan förekommer torräng, friskäng och fuktäng. År 2015 var stora delar av de södra vägkanterna trimmade, vilket sannolikt missgynnade fjärilsfaunan. I öst, där det normalt är mycket rikt med insekter, var det trimmat intill södra vägkanten. År 2016 och 2017 skedde ingen slåtter under inventeringsperioden. Enligt skötselbeskrivning för sträckan skall slåtter ske under perioden 25/8–25/9 och materialet samlas upp.

Till lokalens intressanta flora hör klätt *Agrostemma githago* (CR), månviol *Lunaria rediviva* (NT), dalslandsmaskros, svinrot, smörboll, småborre och grönvit nattviol. Fynd av hedjohannesört *Hypericum pulchrum* (EN) finns på Artportalen men fyndplatsernas radie är så stora att det ej går att bedöma om fynden finns inom inventeringsområdet. Substratväxter (växter som besökts av fjärilar) som noterats vid inventeringarna är ängsvädd, getvåpling, svinrot, maskros, gökblomster, åkertistel, käringtand och björnbär. Andra arter i området är blåsuga, kärtistel, skogsviol, teveronika, gökärt, skogsfräken, humleblomster, bergslok, tjärblomster, älggräs, vänderot, prästkrage, örnbräken, skogssäv, äkta johannesört, gökärt, ängshavrerot, vårbrodd, ältranunkel, rödklöver, stor blåklocka, gökblomster, gulvial, smultron, skogsklöver, alsikeklöver, flenört, rödklint, blodrot, flockfibbla, mörkt kungsljus och stånds (arter noterade vid inventering samt från Artportalen). Smörboll noterades endast 2016, återfanns inte 2017.

Slingans västra del, framför allt norr om vägen, fram till parkeringen utgör värdefulla fjärilmiljöer med bland annat riklig blomning av ängsvädd. Likaså är brynmiljöer norr om vägen från den östra gården och österut samt torrängar längst i öster fjärilsrika miljöer.

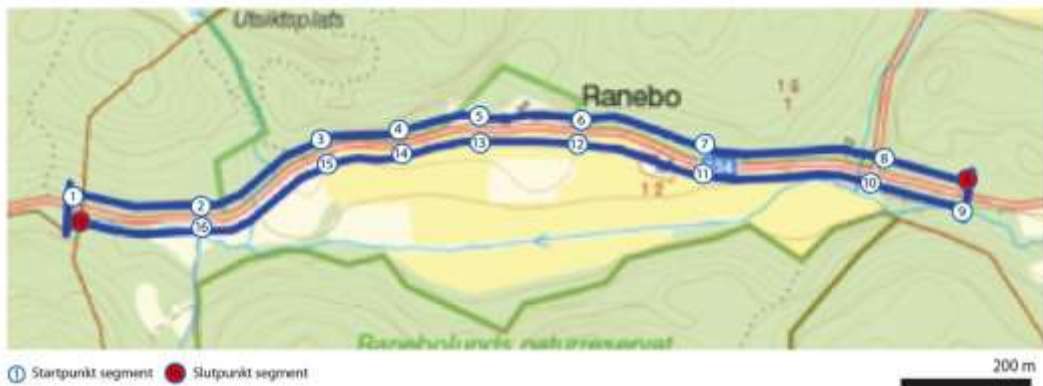
År 2015 inräknades 119 individer av 26 arter av dagfjärilar och bastardsvärmare vid Ranebo. Två rödlistade arter påträffades, sexfläckig bastardsvärmare och mindre blåvinge. 2016 inräknades 475 individer av 27 arter av dagfjärilar och bastardsvärmare och 2017 inräknades 325 individer av 27 arter. Båda åren påträffades sexfläckig bastardsvärmare och mindre blåvinge.

Arter som endast noterades 2015 var ängsblåvinge, ängspärlemorfjäril och brunfläckig pärlemorfjäril. Arter som endast noterades 2016 var kamgräsfjäril. Arter som endast noterades 2017 var makaonfjäril, ljungblåvinge, grönsnabbvinge och vitfläckig guldvinge. 36 olika arter har noterats under de tre åren, vilket gör Ranebo till den artrikaste av de två vägkanter som inventerats samtliga år. Detta kan sannolikt förklaras med att vägsträckan, och omgivningen, är ganska varierad och innehåller flera olika natur- och vegetationstyper.

År 2016 är antalet individer 399 % högre än 2015. Ökningen står i första hand ett stort antal citronfjärilar för men också rapsfjäril, slåttergräsfjäril, påfågelöga och

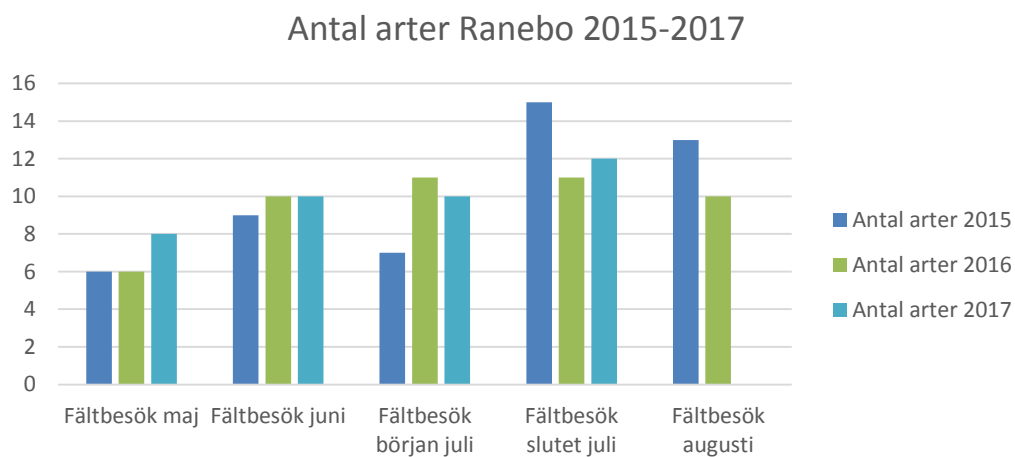
svingelgräsfjäril. År 2017 är antalet individer 35 % färre jämfört med 2016. Talrikast detta år är återigen citronfjäril, följt av svingelgräsfjäril, rapsfjäril och luktgräsfjäril.

Övriga insekter som noterats är rutig buskmätare, sotmätare, svartribbad vitvingemätare och allmän ängsmätare.

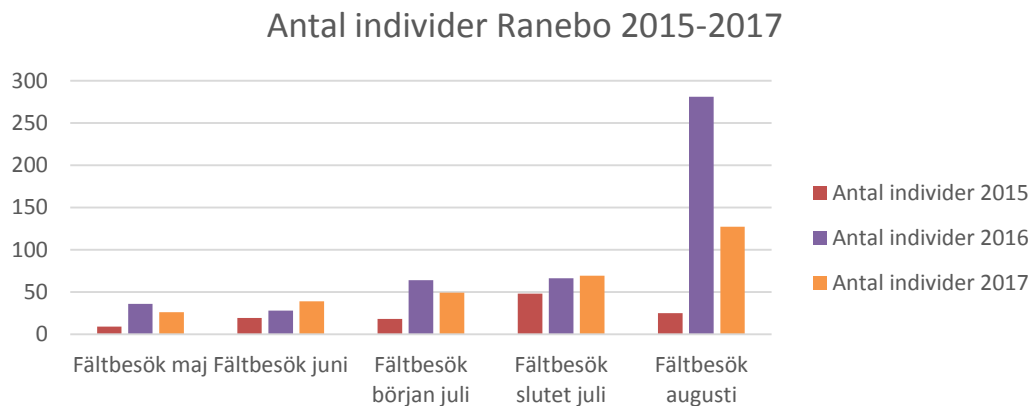


Figur 3. Översiktsskarta – inventeringsringa Ranebo.

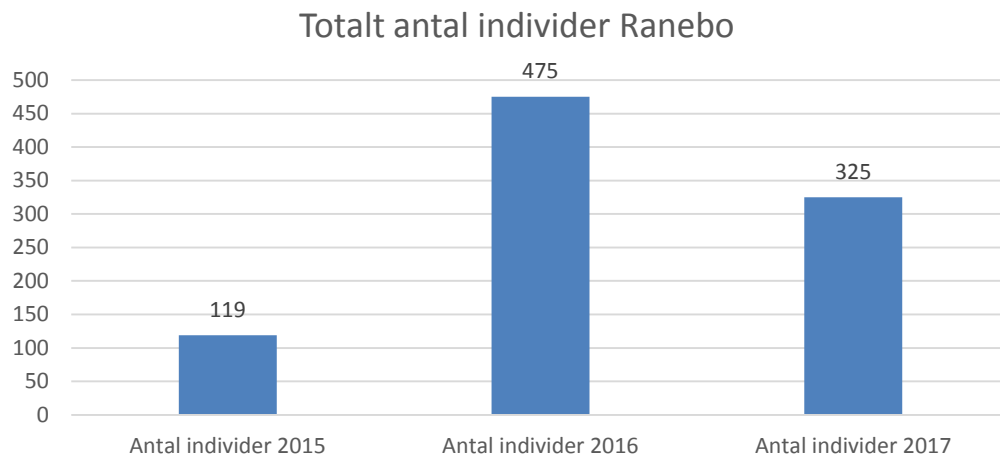
Fjärilsstatistik Ranebo



Figur 4. Antal arter av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventerings-tillfällen utmed slingan i Ranebo 2015, 2016 och 2017.



Figur 5. Antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventerings-tillfällen utmed slingan i Ranebo 2015, 2016 och 2017.



Figur 6. Samlat antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare utmed slingan i Ranebo 2015, 2016 och 2017.



Figur 7. Väg 634 vid Ranebo. Riklig blomning av getväppling i slingans östra delar (2017-06-13).

Väg O 168. Mjölkekilen (Koön), Kungälv kommun

Inventeringsdatum 2015: 11/6, 30/6, 14/7, 30/7, 12/8

Inventeringsdatum 2016: 26/5, 8/6, 5/7, 26/7, 15/8

Inventeringsdatum 2016: 23/5, 10/6, 5/7, 22/7, 14/8

Slingans längd: Totalt 860 m (670 m på norra sidan och 190 m på södra). Se figur 8.

Antal noterade arter av dagfjärilar och bastardsvärmare 2015–2017: 27

Slingan löper utmed väg 168 och en nyanlagd gc-väg på norra sidan, där insådd gjordes på skalgrus 2014. Vegetationstråket norr om vägen varierar i bredd och övergår i bergbranter samt lövdungar. Söder om vägen löper slingan över en öppen yta med enstaka träd som i söder gränsar mot ohävdad strandäng. Utmed slingan förekommer torräng och friskäng. I diket norr om vägen kommer alsy upp, vilket på sikt utgör ett hot mot ljusälskande örter. 2015 trimmades halva vägrenen någon gång i slutet av juli/början av augusti. Vid första fältbesöket 26 maj 2016 noterades bitvis stora mängder fjolårsgräs- samt stänglar med undantag för den zon som hävdats föregående år. Vid första fältbesöket 23 maj 2017 noterades att alsy i diket utmed segment 2 röjts bort.

Flera av de växter som noterats i området är insådda, så som klätt *Agrostemma githago* (CR), blåeld, cikora, färgkulla, malva, kardvädd och blåklint. Till övrig intressant flora hör kalkgynnade arter som darrgräs, brudbröd, gullviva och småborre, hävdgynnade arter som ängsvädd, käringtand, svartkämpar, prästkrage, gökärt, gökblomster, rödklöver samt arter typiska för ohävdad men ännu öppen mark som rödklint, stånds, humleblomster, gulvial, åkervädd och brudborste. Fynd av falkbjörnbär *Rubus frisianus* (VU) finns på Artportalen men fyndplatsens radie är så stor att det inte går att bedöma om fyndet finns inom det inventerade området. Substratväxter (växter som besökts av fjärilar) som noterats vid inventeringarna är rödklöver, käringtand, getväppling, kungsmynta, åkertistel och kråkvicker. Övriga arter som noterats är rödblåra, backvial, stånds, rosendunört, ängskavle, skräppa, häckvicker, kärttörel, vass, skräppa och tåg.

I princip hela sträckan norr om vägen utgörs av värdefulla fjärilmiljöer, med bland annat högörtspartier med riklig blomning av åkertistel samt torrängar med ärtväxter. Söder om vägen finns rikligt med högortsvegetation, men sträckan uppvisar färre individer jämfört med observationer norr om vägen.

År 2015 räknades 53 individer av 19 arter av dagfjärilar och bastardsvärmare. En rödlistad art påträffades, sexfläckig bastardsvärmare (NT). 2016 räknades totalt 380 individer av 23 arter och 2017 266 individer av 16 arter. Två rödlistade arter påträffades 2016 och 2017, sexfläckig bastardsvärmare (NT) och silversmygare (NT).

Arter som endast noterades 2015 var aurorafjäril, klöverblåvinge och amiral. Arter som endast noterades 2016 var makaonfjäril, tostebåvinge och tistelfjäril. Art som endast noterades 2017 var kålfjäril. Sammanlagt har 27 arter dagfjärilar och bastardsvärmare noterats 2015- 2017.

År 2016 är antalet individer ca 7 gånger fler än 2015. Ökningen står i första hand ett stort antal ljungblåvingar för, även mindre tätelsmygare bidrog något till ökningen. År 2017 är antalet individer 30 % färre jämfört med 2016. Talrikast detta år är slättergräsfjäril, följd av citronfjäril och ljung- och hedblåvinge.

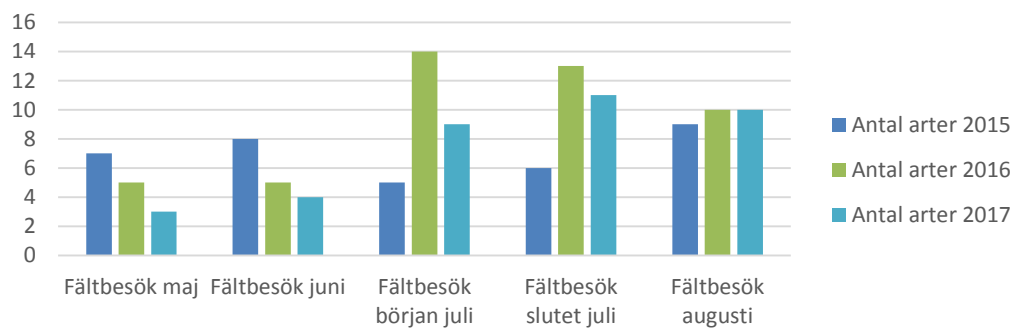
Övriga insekter som noterats är humlelik dagsvärmare, allmän ängsmätare, vitbrokigt slätterfly, gulbrokigt slätterfly, karminspinnare, rutig buskmätare, svartribbad vitvingemätare, gulvingad fältnätare, förväxlad fältnätare, ljunghedfly och gammalfly.



Figur 8. Översiktskarta – inventerings slinga Mjölkekilen (Koön), Kungälv kommun.

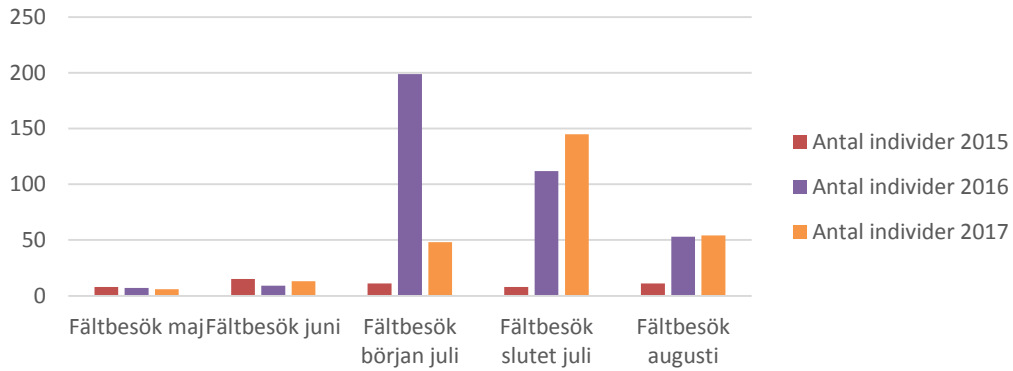
Fjärilsstatistik Koön

Antal arter Mjölkekilen (Koön) 2015-2017



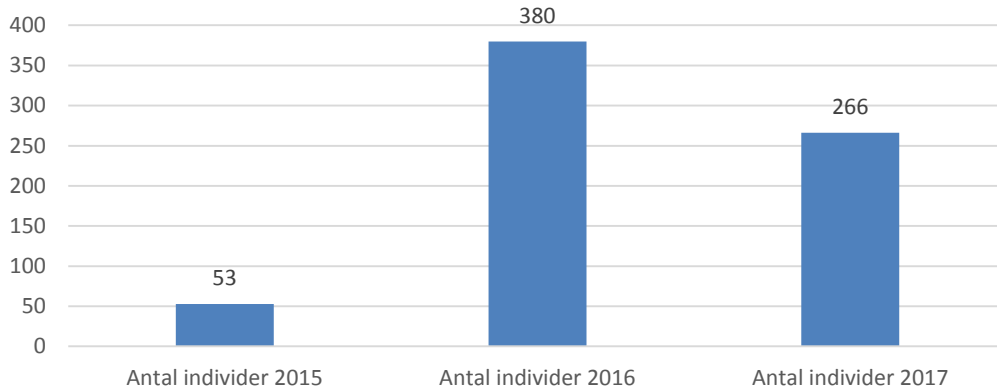
Figur 9. Antal arter av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventerings-tillfällen utmed slingan på Mjölkekilen (Koön) 2015, 2016 och 2017.

Antal individer Mjölkekilen (Koön) 2015-2017



Figur 10. Antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventerings-tillfällen utmed slingan i Mjölkekilen (Koön) 2015, 2016 och 2017.

Totalt antal individer Mjölkekilen (Koön)



Figur 11. Samlat antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare utmed slingan i Mjölkekilen (Koön) 2015, 2016 och 2017.



Figur 12. Väg 16, Mjölkekilen (Koön), Kungälv kommun 2017. Riklig blomning av rödklint, kungsmynta, johannesört m fl i segment 2 (2017-07-22).

Väg O 740. Boxviks kile, Orust kommun

Inventeringsdatum 2015: 23/5, 11/6, 23/6, 7/10, 15/8

Slingans längd: Totalt 1 260 m (630 m på varje sida). Se figur 13.

Antal noterade arter av dagfjärilar och bastardsvärmare 2015–2017: 19

Slingan löper utmed väg 740. Vegetationen utgörs av artrik (kalkrik-) torräng, friskäng, och fuktäng. Förekommande arter utmed vägsträckan är bergjohannesört *Hypericum montanum* (NT), dvärglin *Radiola linoides* (VU), månläsbräken *Botrychium lunaria* (NT), skageracksbjörnbär *Rubus nordicus* (NT), skogsalm *Ulmus glabra* (VU), slätterfibbla *Hypochaeris maculata* (VU), bergmynta, blåsippa, bockrot, foderlost, havtorn, luddhavre, lundelm, nässelklocka, pukvete, rödkämpar, rödkörvel, rödmire, skogsvicker, småborre, spåtistel, getväppling, strandklo, sötvedel, vildlin, vippärt och väddklint (arter noterade vid inventering samt från Artportalen).

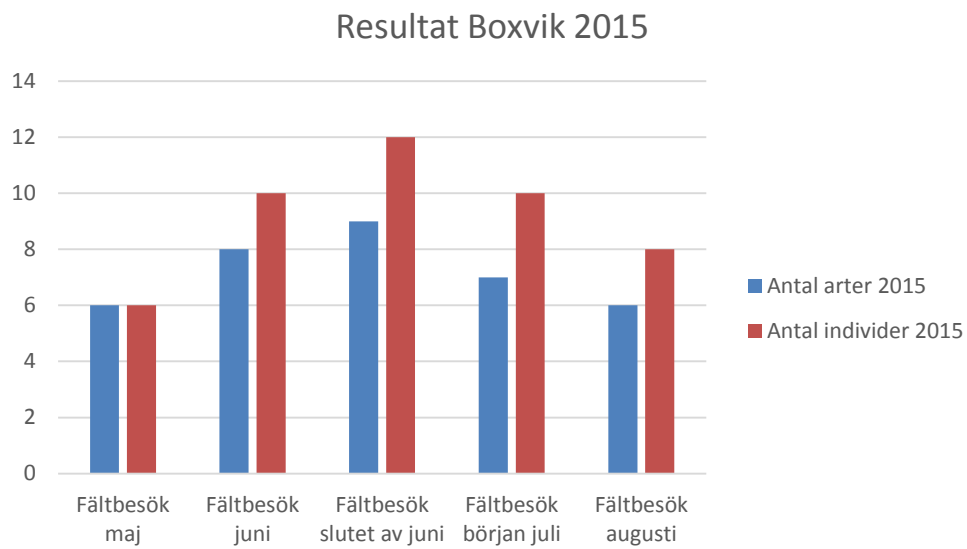
Vid inventeringen 15 augusti 2015 var hela slänten nedklippt och trimmad, vilket troligen missgynnat fjärilsfaunan. Slänterna förefaller blivit mer gräsbevuxna med åren och därmed mindre rika på örter.

År 2015 räknades 46 individer av 19 arter av dagfjärilar och bastardsvärmare. Två rödlistade arter påträffades, sexfläckig bastardsvärmare (NT) och mindre blåvinge (NT).



Figur 13. Översiktskarta – inventeringsringa Boxvik.

Fjärilsstatistik Boxvik



Figur 14. Antal arter och individer av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerades under fem inventeringstillfällen utmed slinga vid Boxvik, Orust kommun 2015.



Figur 15. Väg 740, Boxviks kile, Orust kommun 2015. Foto: Sverker Hultengren, Naturcentrum AB (2015).

Återställningsyta Stora Viken, Ale kommun

Inventeringsdatum 2016: 26/5, 8/6, 5/7, 26/7, 15/8

Inventeringsdatum 2016: 24/5, 10/6, 5/7, 22/7, 14/8

Slingans längd: Totalt 780 m. Se figur 16.

Antal noterade arter av dagfjärilar och bastardsvärmare 2015–2017: 12

Inventeringsområdet utgörs av en skapad ”kalktorräng” på sandig mark, bitvis med rikligt inslag av grus, anlagd på en deponi inom projektet ”Kompensationsprojektet Göta älvs strandängar”. I öster gränsar området till väg och järnväg. I sydväst finns ett område med sprängsten som övergår i våtmarker ned mot Göta älv. I nordväst gränsar området till i huvudsak öppna våtmarker med visst inslag av träd och buskar. I norr vidtar busk- och trädrik mark som betas.

Området är helt öppet och exponerat för sydvästliga, sydliga och östliga vindar. Vid merparten av fältbesöken 2016 och 2017 förekom byig vind.

Substratväxter (växter som besökts av fjärilar) som noterats vid inventeringarna var kråkvicker, käringtand, getväppling, vitklöver, vit sötväppling och renfana. Övriga kärlväxter som noterats 2016 och 2017 var fårsvingel, hönsarv, åkerfräken, lupin, luddtåtel, ängsfryle, teveronika, hästhov, syltåg, saltåg, gul sötväppling, höstfibbla, harklöver, smultron, prästkrage, vägtistel, blåklint och nysört. Anläggandet av kalktorrängen vid Stora Viken har inte varit tillfredsställande (*Sjöstedt 2016*). Bland annat har ovan nämnda substratväxter inte förekommit i den utsträckning som förväntats. Därför kommer stödsådd att ske för att få in mer örter (muntligt, Mats Lindqvist).

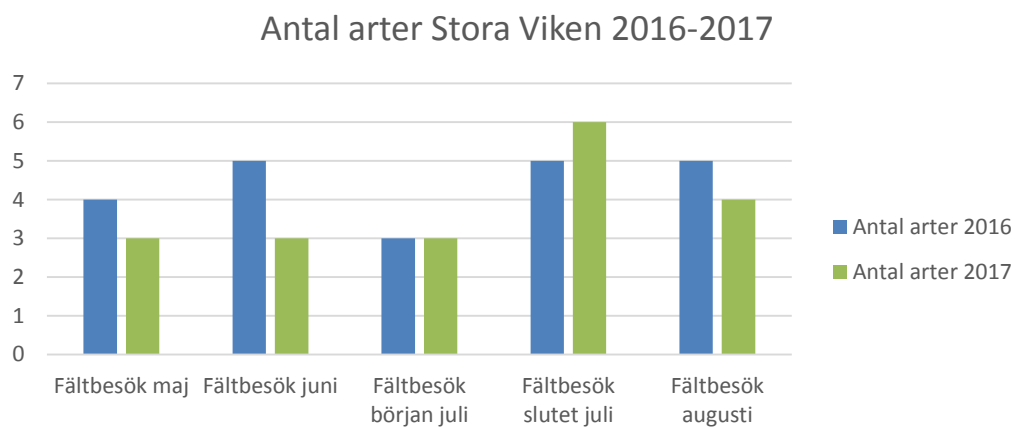
Vid inventeringsbesök 26 maj 2016 var entreprenör på plats för att avlägsna lupinplantor. Sly hade avverkats en vecka innan och hade avlägsnats vid nästa fältbesök den 8 juni. Inget bete förekom i området under inventeringsperioden under 2016 och 2017. Vid inventeringsbesök 2017 noterades slyuppslag av björk, al och *Salix* sp. och enstaka tall i området. Endast fåtal lupinplantor noterades 2017.

År 2016 inräknades 323 individer av 10 arter av dagfjärilar. En rödlistad dagfjäril, mindre blåvinge (NT), påträffades. År 2017 inräknades 325 individer av 8 arter av dagfjärilar. Två rödlistade arter påträffades 2017, mindre blåvinge (NT) och sexfläckig bastardsvärmare (NT).



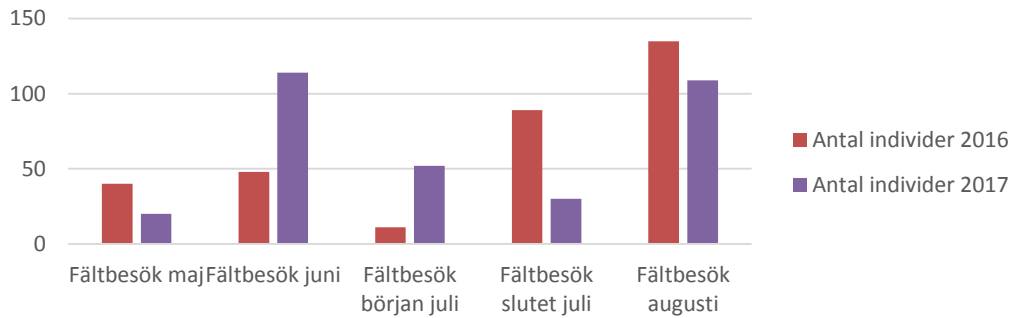
Figur 16. Inventerad slinga i Stora Viken.

Fjärilsstatistik Stora Viken



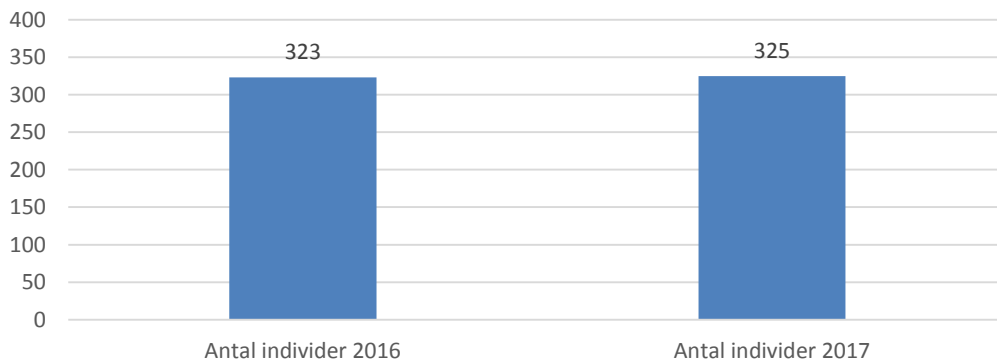
Figur 17. Antal arter av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventeringstillfällen utmed slingan vid Stora Viken 2016 och 2017.

Antal individer Stora Viken 2016-2017



Figur 18. Antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare som observerats vid fem inventeringstillfällen utmed slingan vid Stora Viken 2016 och 2017.

Totalt antal individer Stora Viken



Figur 19. Samlat antal individer av dagfjärilar och bastardsvärmare utmed slingan vid Stora Viken 2016 och 2017.



Figur 20. Återställningsyta Stora Viken, Ale kommun. Område med riklig förekomst av getväppling utmed slingans östra del (2017-06-10).



Figur 21. Slyppslag av bland annat al vid återställningsyta Stora Viken, Ale kommun (2017-08-14).

BILAGA 2 – Artlista

Noterade dagfjärilar och bastardsvärmare utmed tre vägsträckor (Ranebo, Mjölkekilen (Koön), Boxvik) och en återställningsyta (Stora Viken) 2015, 2016 och 2017.

Familj	Släkte	Svenskt namn	Latinskt namn	Rödlistekategori	Ranebo 2015	Ranebo 2016	Ranebo 2017	Koön 2015	Koön 2016	Koön 2017	Boxvik 2015	Stora Viken 2016	Stora Viken 2017
Tjockhuvuden <i>Hesperiidae</i>													
	Vislare <i>Pyrginae</i>	skogsvisslare	<i>Erynnis tages</i>								1		
		smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>				1						
	Smygare <i>Hesperiinae</i>	mindre tätelsmygare	<i>Thymelicus lineola</i>		3	18	14	4	43	26		2	
		silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	NT					6	8			
		ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		12	6	3	3	6	3	3		
Riddarfjärilar <i>Papilionidae</i>													
	Svalstjärtar <i>Papilioninae</i>	makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>				1		1				
Vitfjärilar <i>Pieridae</i>													
	Äkta vitfjärilar <i>Pierinae</i>	aurorafjäril	<i>Anthocaris cardamines</i>		1	3	9	1					
		hagtornsfjäril	<i>Aporea crataegi</i>								1		
		kålfjäril	<i>Pieris brassicae</i>			3	4			1			
		rovfjäril	<i>Pieris rapae</i>			3	2		7	7	1		
		rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>		15	43	42	1	9	17	4	4	
	Höfjärilar <i>Coliadinae</i>	citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		6	199	76		22	41	5	1	1
Juvelvingar <i>Lycaenidae</i>													
	Juvelvingar <i>Lycaeninae</i>	grönsnabbvinge	<i>Callophrys rubi</i>				1						
		hedblåvinge	<i>Plebejus idas</i>		3	1		3	18	33	1		
		klöverblåvinge	<i>Glaucopsyche alexis</i>					1			2		
		ljungblåvinge	<i>Plebejus argus</i>				1	9	132	33			
		mindre blåvinge	<i>Cupido minimus</i>	NT	6	5	15				5	12	33
		mindre guldvinge	<i>Lycaena phlaeas</i>		1	2		1	2		3	1	1
		puktörneblåvinge	<i>Polyommatus icarus</i>		2	4		4	18	21	1	270	215
		silverblåvinge	<i>Polyommatus amandus</i>		2	1	5	1	3		3		
		tostebåvinge	<i>Celastrina argeolus</i>		1		1		1				
		vitfläckig guldvinge	<i>Lycaena virgaureae</i>				3						
		ängsblåvinge	<i>Polyommatus semiargus</i>		1								

				Rödliste- kategori	Ranebo 2015	Ranebo 2016	Ranebo 2017	Koön 2015	Koön 2016	Koön 2017	Boxvik 2015	Stora Viken 2016	Stora Viken 2017
Familj	Släkte	Svenskt namn	Latinskt namn										
Praktfjärilar <i>Nymphalidae</i>													
	Pärlemorfjärilar <i>Heliconiinae</i>	brunfläckig pärlemorfjäril	<i>Boloria selene</i>		2								
		silverstreckad pärlemorfjäril	<i>Argynnis paphia</i>		1	19	12						
		skogspärlemorfjäril	<i>Argynnis adippe</i>		2	2	1		1				
		älggräspärlemorfjäril	<i>Brenthis ino</i>		1	6	5						
		ängspärlemorfjäril	<i>Argynnis aglaja</i>		2								
	Vinterpraktfjärilar <i>Nymphalinae</i>	amiral	<i>Vanessa atalanta</i>		1	1		1					1
		nässelfjäril	<i>Aglais urticae</i>		4	9	2	1	12	3		1	
		påfågelläga	<i>Inachis io</i>		2	54	15	1	7		1		
		sorgmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>			1	1						
		tistelfjäril	<i>Cynthia cardui</i>						6				
		vinbärsfuks	<i>Polygonia c-album</i>			1	1						
	Nätfjärilar <i>Melitaeinae</i>	skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		1	6							
	Gräsfjärilar <i>Satyrinae</i>	kamgräsfjäril	<i>Coenonympha pamphilus</i>			1		6	1	1	1	20	27
		luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>		21	17	25	1	6	1	2		
		pärlgräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		5	4	5				3		
		sandgräsfjäril	<i>Hipparchia semele</i>					1	4			8	
		slättergräsfjäril	<i>Maniola jurtina</i>		15	33	13	7	65	61	4	4	2
		svingelgräsfjäril	<i>Lasiommata megera</i>		3	30	56	3	3	1	3		
Bastardsvärmare <i>Zygaenidae</i>													
	Bastardsvärmare <i>Zygaena</i>	sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT	6	3	11	4	7	9	2		45
			Summa individer		119	475	325	53	380	266	46	323	325
			Summa arter		26	27	26	18	22	15	18	10	7
		Totalsumma antal arter	42		Ranebo totalt 36 arter			Koön totalt 27 arter			Boxvik totalt 19 arter	Stora Viken totalt 12 arter	



Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se