



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN



Inventering av svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*) på Gotland 2006

Rapporter om natur och miljö – nr 2007: 11



Inventering av svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*) på Gotland 2006

Pavel Bína

Omslagsbild: Svartfläckig blåvinge. Foto Caroline Bernander.

ISSN 1653-7041

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN – VISBY 2007

SAMMANFATTNING

Under juli månad 2006 inventerades 31 områden och lokaler på Gotland i syfte att leta efter svartfläckig blåvinge *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758). Arten hittades på 15 lokaler, 12 av dem var hittills okända förekomster. Fjärilen hittades i områden med gles skog med ett antal öppna soliga gläntor eller på öppna sandhedsmarker. I nästan alla av de 31 inventerade områdena observerades artens värdväxt backtimjan *Thymus serpyllum*. Samtidigt konstaterades att lokaler utan förekomst av fjärilen ofta var överbetade eller hotade av igenväxning.

Vid ytterligare inventering av svartfläckig blåvinge rekommenderar jag att man utför den i två faser - som undersökning av nya blåvingeförekomster (i mindre områden över hela Gotland, varje år) och som bevakning av populationsstatus (i områden med redan kända blåvingeförekomster, regelbundet).

INLEDNING

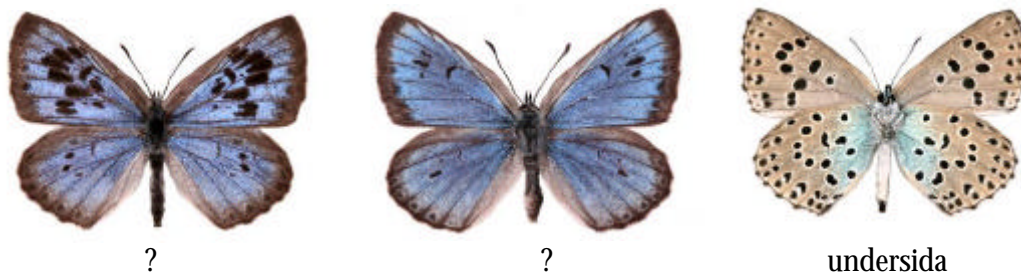
Under juli 2006 inventerades svartfläckig blåvinge *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) på Gotland. Inventeringen utgick framförallt från åtgärdsprogrammets förslag sammanställda av Stadel Nielsen & Elmquist (2006). Den hade till uppgift att leta efter ytterligare områden på Gotland som kunde vara lämpliga för populationer av blåvingen.

Inventeringen genomfördes med hjälp och fältassistans av Vendula Kocová.

MATERIAL OCH METODER

Den svartfläckiga blåvingens värdväxt är backtimjan – *Thymus serpyllum*, stortimjan – *Thymus pulegioides* och kungsmymta – *Origanum vulgare* (Eliasson m. fl. 2005), på Gotland framförallt backtimjan. För att hitta till områden med förekomst av timjan hade jag fått kartor ifrån Länsstyrelsen. Med hjälp av kartorna och GPS letade jag sedan efter lämpliga områden och nya lokaler för fjärilen. Eftersom arten även är beroende av rödmyror (*Myrmica* sp.), på Gotland sannolikt hedrödmyra *Myrmica sabuleti*, undersöktes även förekomsten av dessa myrarter.

Undersökningen koncentrerades i första hand till områden där arten aldrig hittats eller inte rapporterats efter 1990 (Stadel Nielsen & Elmquist 2006). Från alla lokaler som besöktes noterades uppgifter enligt det rekommenderade inventeringsprotokollet från Stadel Nielsen & Elmquist (2006). Fjärilarna håvades vid behov, bestämdes (arten utseende se Figur 1 – 3) och släpptes sedan. Övriga data noterades på plats för varje lokal.



Figur 1 – 3: Svartfläckig blåvinge *M. arion*. Foto: Göran Sjöberg, (2006)

Förklaring till tabeller med inventeringsresultat

Tabell 1 visar ett exempel på inventeringsresultaten i tabellerna 4–18. Beskrivningar av särskilda rubriker enligt nedan. Förklaringen gäller även Bilaga 1 där det förekommer samma rubriker.

Tabell 1: Ett exempel på en tabell med inventeringsresultat.

| | | |
|----|-----------------------------------|---------------|
| | Datum | 24.7.2006 |
| | Tid | 12-13 |
| a) | Antal individer (skala) | 2 |
| b) | Antal individer per timme (skala) | 2 |
| | Temperatur | ca 25°C |
| c) | Molntäcke | 8/8 |
| | Vindstyrka | svag vind |
| | Koordinat | X63147 Y16425 |
| | Storlek (ha) | 50 |
| | Skydd | naturreservat |
| d) | Status | bete |
| e) | Hot | inget |
| | Värdväxt | backtimjan |
| f) | Värdväxt (förekomst) | dominerande |
| g) | Hedrödmyra (förekomst) | ej hittad |

Tabell 2: Skala som användes för att klassa antalet observationer.

| Skala | Antal individer |
|-------|-----------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2-4 |
| 3 | 5-9 |
| 4 | 10-24 |
| 5 | 25-49 |
| 6 | 50-74 |
| 7 | 75-99 |
| 8 | 100-149 |
| 9 | 150-199 |
| 10 | 200-249 |

a) Antal individer (skala) – antal observerade individer i terräng noterades enligt skalan som redovisas i Tabell 2.

b) Antal individer per timme (skala) – antal observationer av svartfläckig blåvinge per timme beräknat genom att ta observationsskalans siffra (se Tab. 1) och dela med inventeringstiden. Ju högre tal desto tätare blåvingebestånd.

c) Molntäcke – täckning i åttondelar av himlen.

d) Status – områdets nuvarande status – skötsel, bete, hävd (Stadel Nielsen & Elmquist 2006).

e) Hot – företeelser som kan skada population av svartfläckig blåvinge – igenväxning, exploatering, överbete (Stadel Nielsen & Elmquist 2006).

f) Värdväxt (förekomst) – D = dominant (dominerande), A = abundant (talrik), F = frequent (frekvent), O = occasional (spridd), R = rare (enstaka) (Stadel Nielsen & Elmquist 2006).

g) Hedrödmyra (förekomst) – D = dominant (dominerande), A = abundant (talrik), F = frequent (frekvent), O = occasional (spridd), R = rare (enstaka) (Stadel Nielsen & Elmquist 2006).

RESULTAT

Inventeringen utfördes mellan den 6 och den 25 juli 2006. Totalt besöktes 31 lokaler och på 15 av dem hittades arten (Tabell 3). Av dessa var 12 hittills okända förekomster.

En översikt över hela inventeringen finns i Bilaga 1 och en översigtskarta över lokalerna finns i Bilaga 3. De 15 lokalerna med svartfläckig blåvinge beskrivs på följande sidor (förekomster – kartor med rödmarkerade områden). Övriga lokaler är redovisade i Bilaga 2 (icke förekomster – kartor med grönmarkerade områden).

Tabell 3: Översikt över inventerade lokalerna inklusive fynd av svartfläckig blåvinge.

| LOK NR | LOKAL | KOORDINAT | FYND |
|--------|--|---------------|------|
| 1 | Haugbjärgar, Norebod | X63135 Y16485 | ja |
| 2 | Gullstajnen, Hallbjäns | X63147 Y16425 | ja |
| 3 | Sandkvie | X63242 Y16525 | ja |
| 4 | Domerarve, Dorvgrund | X63346 Y16560 | ja |
| 5 | Botvide, vid Snausarve | X63557 Y16714 | ja |
| 6 | Norr om Käldänget, Garda | X63580 Y16686 | ja |
| 7 | Nyhagetorp, Etelhem | X63586 Y16627 | ja |
| 8 | Alskog | X63590 Y16704 | ja |
| 9 | Juvesvät, Alskog | X63615 Y16673 | ja |
| 10 | Mölner, Klinte | X63626 Y16459 | ja |
| 11 | Vid Alstädmyr, Mallgårds | X63632 Y16684 | ja |
| 12 | Vid Disrojr, Gurfiles | X63709 Y16650 | ja |
| 13 | Kyrkebingegrund | X63856 Y16792 | ja |
| 14 | Botvaldvik | X63893 Y16791 | ja |
| 15 | Vid Lillmyr, Filehajdar, File | X64050 Y17724 | ja |
| 16 | Kättelvik | X63159 Y16431 | nej |
| 17 | Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden | X63219 Y16560 | nej |
| 18 | Kroklund | X63284 Y16525 | nej |
| 19 | Fide | X63304 Y16524 | nej |
| 20 | Nybro, Grötlingboud | X63355 Y16584 | nej |
| 21 | Viklunde | X63359 Y16561 | nej |
| 22 | Alvare | X63512 Y16678 | nej |
| 23 | Garda | X63581 Y16665 | nej |
| 24 | St. Solbjärke, Klinte | X63619 Y16475 | nej |
| 25 | L. Snögrinde, Klinte | X63630 Y16469 | nej |
| 26 | Tings, Kräklingbo | X63715 Y16726 | nej |
| 27 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat I | X63852 Y16776 | nej |
| 28 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat II | X63856 Y16771 | nej |
| 29 | Medebys bodar, vid Storsund naturres. | X63870 Y16788 | nej |
| 30 | Botvalde | X63891 Y16768 | nej |
| 31 | Klinteklinten naturreservat | X63979 Y16770 | nej |

1 - Haugbjärgar, Norebod

Ett vidsträckt öppet område vid sydöstra kusten (Figur 4). Öppna zoner med en *Juniperus communis*, buskar och skog (framförallt tall) – den delade hållmarken från Kvännmyr. Stor population av svartfläckig blåvinge (Tabell 4) på ett av de öppna och soliga områdena med passande villkor för blåvingen. Området är för närvarande inte hävdad vilket gör att förekomsten av backtimjan och hedrödmyra är tillräcklig för att hålla en stor population av blåvingen. Jag observerade också andra intressanta dagfjärilsarter som t.ex. apollofjäril *Parnassius apollo*, mindre blåvinge *Cupido minimus* och violett blåvinge *Plebeius optilete*.

2 - Gullstajnen, Hallbjäns

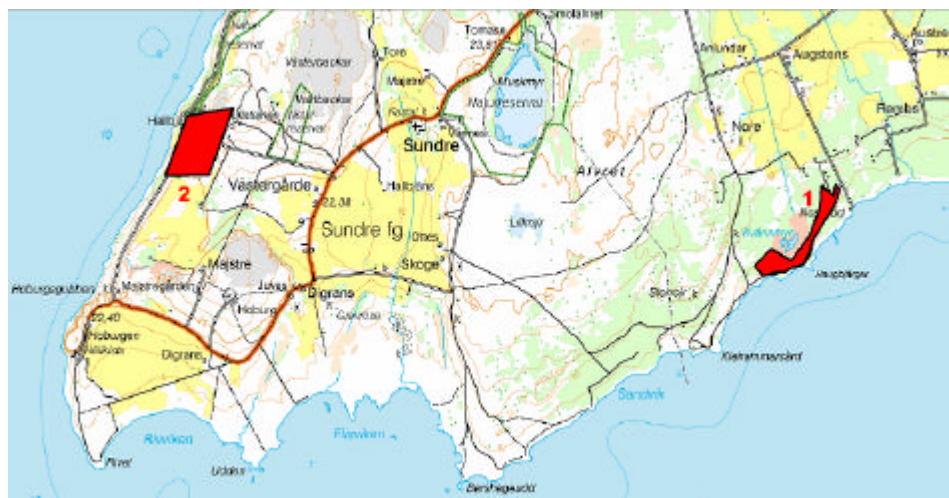
Ett öppet område vid sydvästra kusten som förmodligen fortsätter i båda riktningarna (för områdets placering se Figur 4). Backar med mycket gott om backtimjan som med största sannolikhet gynnas av bete (både kor och får).

Tabell 4: Inventeringsresultat av svartfläckig Gullstajnen.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 10.7.2006 |
| Tid | 12-15 |
| Antal individer (skala) | 4 |
| Antal individer per timme (skala) | 3 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63135 Y16485 |
| Storlek (ha) | 50 |
| Skydd | saknas |
| Status | hävdas ej |
| Hot | inget |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |

Tabell 5: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge vid blåvinge i Haugbjärgar.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 24.7.2006 |
| Tid | 12-13 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | ca 25°C |
| Molntäcke | 8/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63147 Y16425 |
| Storlek (ha) | 50 |
| Skydd | naturreservat |
| Status | bete |
| Hot | inget |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | dominerande |
| Hedrödmyra (förekomst) | ej hittad |

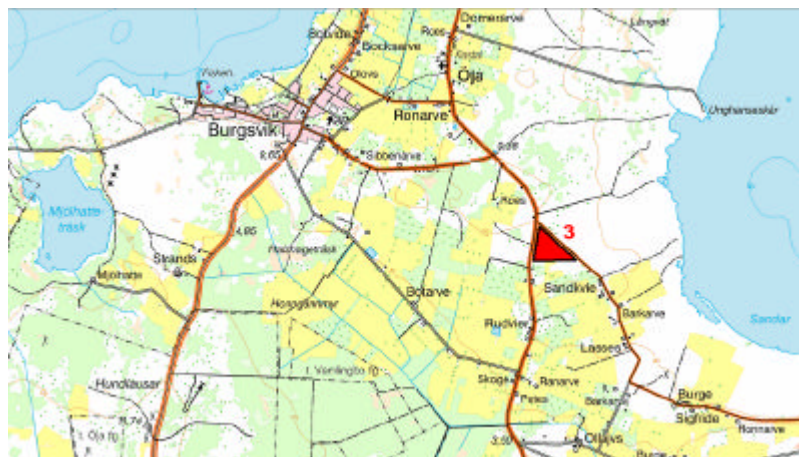


Figur 4: Karta över Haugbjärgar (lokal nr. 1) och Gullstajnen (lokal nr. 2).

3 - Sandkvie

Förmodligen en mindre lokal begränsad av vägen från bägge sidor och av byggnader åt söder. Lokalen betas med ett ganska stort antal får. Vid zoner med täta förekomster av en *Juniperus communis* syntes ofta hedrödmyror och andra arter från släktet *Myrmica* sp. Förutom svartfläckig blåvinge (som var anmärkningsvärt vanlig) flög endast några få andra arter.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 24.7.2006 |
| Tid | 15-15.30 |
| Antal individer (skala) | 3 |
| Antal individer per timme (skala) | 4 |
| Temperatur | ca 25°C |
| Molntäcke | 8/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63242 Y16525 |
| Storlek (ha) | 10 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete (får) |
| Hot | överbete |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | talrik |
| Hedrödmyra (förekomst) | frekvent |



Figur 5: Karta över Sandkvie. Skala 1:40 000.

Tabell 6: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Sandkvie.

4 - Domerarve, Dorvgrund

Hela området nyttjas som betesmark med varierande betestryck i de olika delarna. I hela området observerade jag endast två svartfläckliga blåvingar och enstaka individer av ett fåtal andra dagfjärilsarter.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 19.7.2006 |
| Tid | 15.30-16.30 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | ca 25°C |
| Molntäcke | 8/8 |
| Vindstyrka | frisk vind |
| Koordinat | X63346 Y16560 |
| Storlek (ha) | 60 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete (kor) |
| Hot | inget |
| Värdväxt | ej hittad |
| Värdväxt (förekomst) | ej hittad |
| Hedrödmyra (förekomst) | ej undersökt |



Figur 6: Karta över Domerarve. Skala 1:40 000.

Tabell 7: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Domerarve.

5 - Botvide, vid Snausarve

En liten lokal på en backe invid den östra kusten på mellersta Gotland. Ett fåtal enar växte på toppen, i övrigt var backen kal. Intill enarna växte backtimjan och i den södra delen av området förekom enstaka träd. Förutom svartfläckig blåvinge observerade jag även purpurljussmott *Pyrausta purpuralis* och sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae*. En lämplig lokal fast ganska isolerad, i nuläget hotad av en stark överbetning.

6 - Norr om Käldänget, Garda

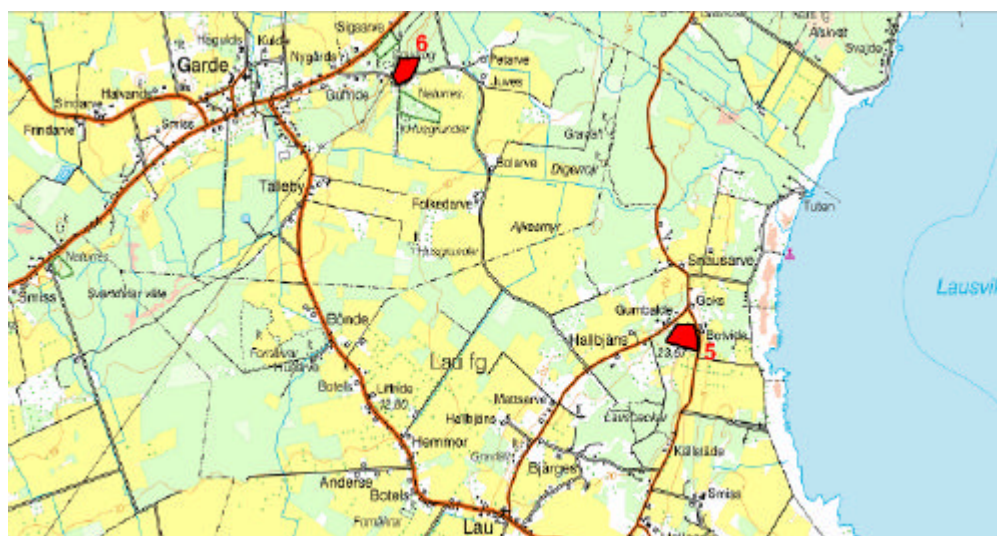
Ett område med mer eller mindre tät och hög skog på en backe (för områdets placering se Figur 7). En del var öppen och bevuxen med backtimjan, men i övrigt skuggigt. Inventering genomfördes i delen som begränsades av vägen från söder och av en betesmark för får från väster. Två individer observerades. Området bör röjas eftersom det finns ett reellt hot för igenväxning inom hela arealen.

Tabell 8: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge norr om Käldänget.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 17.7.2006 |
| Tid | 17-18 |
| Antal individer (skala) | 3 |
| Antal individer per timme (skala) | 3 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63557 Y16714 |
| Storlek (ha) | 5 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete (får) |
| Hot | överbete |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |

Tabell 9: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Botvide.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 25.7.2006 |
| Tid | 10-11 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 4/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63580 Y16686 |
| Storlek (ha) | 5 |
| Skydd | saknas |
| Status | hävdas ej |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |

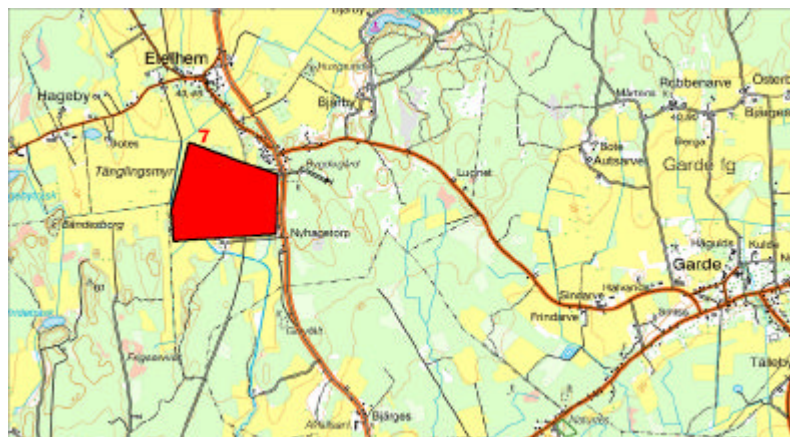


Figur 7: Karta över Botvide (lokal nr. 5) och lokalen norr om Käldänget (nr. 6).

7 - Nyhagetorp, Etehem

Ett stort område mestadels täckt av barrskog, varav en del var väldigt svårtillgänglig. I de få öppna delarna finns bra förutsättningar för blåvingen, så länge som skogen inte växer igen. Jag observerade två individer. Med tanke på områdets storlek finns det en bra möjlighet för en stabil blåvingepopulation inom hela arealen om den glesas ut inom den närmaste framtiden.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 25.7.2006 |
| Tid | 13-14 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63586 Y16627 |
| Storlek (ha) | 100 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete (får) |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | frekvent |



Figur 8: Karta över Nyhagetorp.

Tabell 10: Inventeringsresultat av svartfläcklig blåvinge i Nyhagetorp.

8 - Alskog

Området ligger söder om orten Alskog (Figur 9) längs en liten väg. Området består av gles skog med öppna partier. Skogen delas på två ställen av ett litet dike (och ett taggtrådsstängsel) – den första delen nyttjas som betesmark för kor medan den andra (större) delen verkar röjas och slås regelbundet. Skogen är hög men gles (gran, ek och hassel). Två blåvingar sågs i betesmarken. Området är väldigt isolerat (åkrar i omgivningen), litet och mycket tydligt överbetat, vilket gör att det förmodligen inte kan fungera som lokal för svartfläckig blåvinge.

| | |
|-----------------------------------|------------------------|
| Datum | 12.7.2006 |
| Tid | 10-11 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63590 Y16704 |
| Storlek (ha) | 1,5 |
| Skydd | saknas |
| Status | en del bete |
| Hot | överbete och isolering |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | enstaka |
| Hedrödmyra (förekomst) | frekvent |



Figur 9: Karta över Alskog (lokal nr. 8) och området Juvesvät (nr. 9).

Tabell 11: Inventeringsresultat av svartfläcklig blåvinge i Alskog.

9 - Juvesvät, Alskog

Trakten är sedan tidigare känd som lokal för svartfläckig blåvinge och förekomstområdet är sannolikt större än markeringen på Figur 9. Området som besöktes är täkt med barrskog blandad av olika buskar och enar. Karakteristiskt för trakten är öppna soliga gläntor och platser utan skog i ett tidigt successionsstadium där baktimjan förekommer. Stora mängder av baktimjan växer också på mittsträngen av små skogsvägar som går igenom skogen. Just dessa öppna delar som inte hävdas är de lämpligaste lokalerna för fjärilen. Området kan bli hotat av igenväxning i framtiden om skogen inte hålls efter.

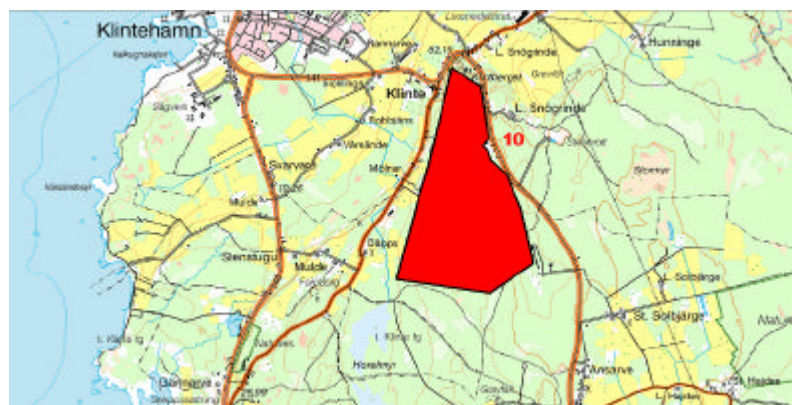
| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 12.7.2006 |
| Tid | 12-15 |
| Antal individer (skala) | 6 |
| Antal individer per timme (skala) | 5 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63615 Y16673 |
| Storlek (ha) | 100 |
| Skydd | saknas |
| Status | hävdas ej |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | baktimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | frekvent |

Tabell 12: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Juvesvät.

10 - Mølner, Klinte

Också ett lämpligt område för svartfläckig blåvinge (med liknande villkor som lokal nr. 9). Successionen har kommit längre i detta område, skogen är högre och tätare så att hotet av igenväxning är mer akut här. Området är stort och det finns bra förutsättningar för populationens vidare utveckling om skogen glesas ut inom en snar framtid.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 25.7.2006 |
| Tid | 17.30-18 |
| Antal individer (skala) | 1 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63626 Y16459 |
| Storlek (ha) | 300 |
| Skydd | saknas |
| Status | hävdas ej |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | baktimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |



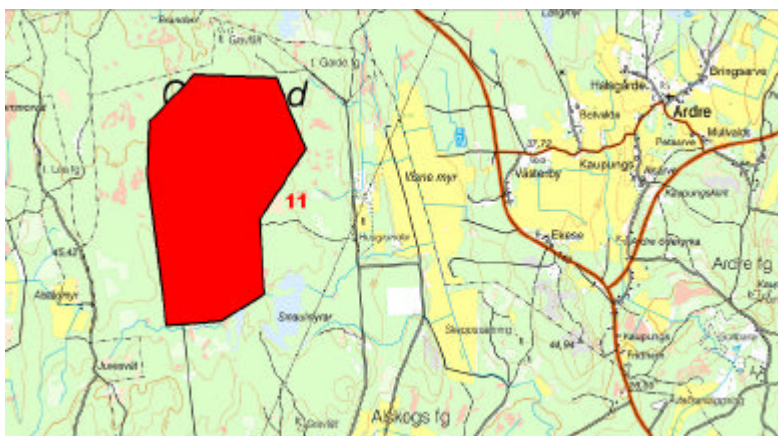
Figur 10: Karta över Mølner.

Tabell 13: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Mølner.

11 - Vid Alstädmyr, Mallgårds

Ett område på väg till naturreservat Mallgårds haid. Lokalen är sedan tidigare känd för svartfläckig blåvinge. Här gäller samma villkor och slutsatser som för lokal nr. 9 - Juvesvät, Alskog som ligger i närheten. Arealen bör kontrolleras regelbundet och röjas så småningom.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 6.7.2006 |
| Tid | 15-18 |
| Antal individer (skala) | 4 |
| Antal individer per timme (skala) | 3 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63632 Y16684 |
| Storlek (ha) | 400 |
| Skydd | saknas |
| Status | hävdas ej |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | enstaka |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |



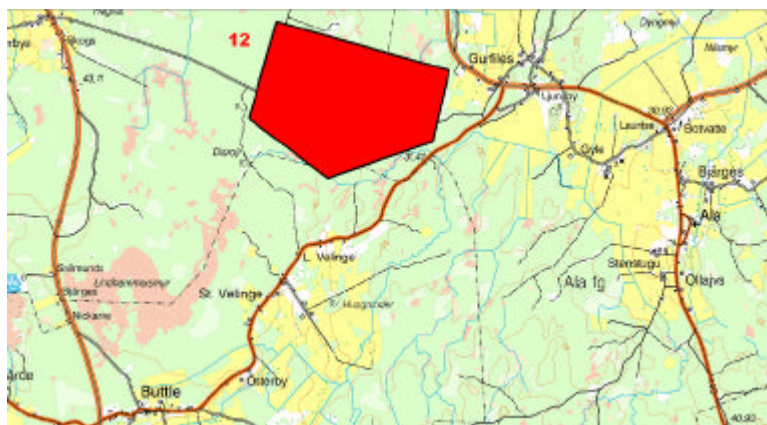
Figur 11: Karta över området vid Alstädmyr.

Tabell 14: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge vid Alstädmyr.

12 - Vid Disrojr, Gurfiles

Ytterligare ett sedan tidigare känt område med väldigt bra villkor för blåvingen både nu och framgent. Det förekommer diverse öppna delar täckta med mängder av backtimjan som gör området väldigt attraktivt för blåvingen.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 17.7.2006 |
| Tid | 14.30-16.30 |
| Antal individer (skala) | 5 |
| Antal individer per timme (skala) | 5 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63709 Y16650 |
| Storlek (ha) | 300 |
| Skydd | saknas |
| Status | produktionsskog |
| Hot | inget |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | spridd |
| Hedrödmyra (förekomst) | spridd |



Figur 12: Karta över området vid Disrojr.

Tabell 15: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge vid Disrojr.

13 - Kyrkebingegrund

I en smal zon i slutet av vägen observerades svartfläcklig blåvinge. Här flög även andra dagfjärilar, t.ex. puktörneblåvinge, midsommarblåvinge, mindre blåvinge, mindre guldvinge, vitfläckig guldvinge och andra. Närmare kusten växte stora mängder av backtimjan men området var tydligt överbetat. Jag undersökte noggrant hela området utan att hitta några flera blåvingar. Arealen är inte stor och ganska isolerad vilket kan orsaka att populationen dör ut i någon tid fram över. Risken för det kan minskas genom att förhindra överbetet i området närmast kusten. Denna del har mycket bra förutsättningar för blåvingeförekomst.

| | |
|-----------------------------------|------------------------|
| Datum | 20.7.2006 |
| Tid | 13-14 |
| Antal individer (skala) | 1 |
| Antal individer per timme (skala) | 1 |
| Temperatur | ca 25°C |
| Molntäcke | 4/8 |
| Vindstyrka | stark vind |
| Koordinat | X63856 Y16792 |
| Storlek (ha) | 10 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete (kor) |
| Hot | isolering och överbete |
| Värdväxt | ej hittad |
| Värdväxt (förekomst) | ej hittad |
| Hedrödmyra (förekomst) | frekvent |



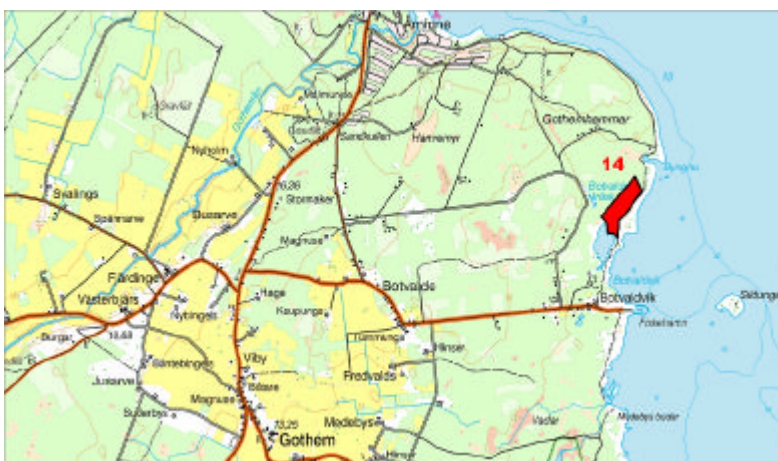
Figur 13: Karta över Kyrkebingegrund.

Tabell 16: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Kyrkebingegrund.

14 - Botvaldvik

Ett område med gles skog och små ängar. Närmare kusten förekommer sandmark. Området har bra förutsättningar för svartfläckig blåvinge men jag såg inte några större mängder av värdväxten.

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Datum | 8.7.2006 |
| Tid | 17-19 |
| Antal individer (skala) | 2 |
| Antal individer per timme (skala) | 2 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X63893 Y16791 |
| Storlek (ha) | 15 |
| Skydd | saknas |
| Status | bete |
| Hot | inget |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | enstaka |
| Hedrödmyra (förekomst) | ej undersökt |



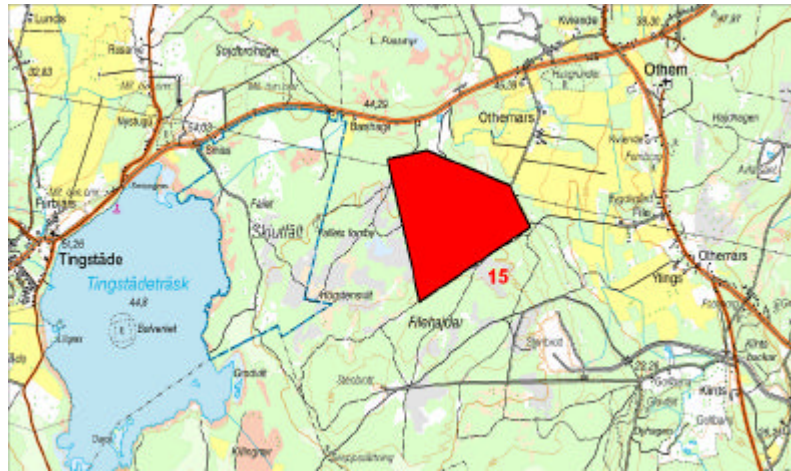
Figur 14: Karta över Botvaldvik.

Tabell 17: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge i Botvaldvik.

15 - Vid Lillmyr, Filehajar, File

Ett stort område med liknande förhållanden som områdena nr. 9, 11 och 12. Väldigt bra och gynnsamma villkor för svartfläckig blåvinge. Igenväxning kan komma att bli ett hot i framtiden.

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Datum | 13.7.2006 |
| Tid | 18-19 |
| Antal individer (skala) | 4 |
| Antal individer per timme (skala) | 4 |
| Temperatur | 25°-30°C |
| Molntäcke | 0/8 |
| Vindstyrka | svag vind |
| Koordinat | X64050 Y17724 |
| Storlek (ha) | 200 |
| Skydd | saknas |
| Status | produktionsskog |
| Hot | igenväxning |
| Värdväxt | backtimjan |
| Värdväxt (förekomst) | enstaka |
| Hedrödmyra (förekomst) | enstaka |



Figur 15: Karta över området vid Lillmyr.

Tabell 18: Inventeringsresultat av svartfläckig blåvinge vid Lillmyr.

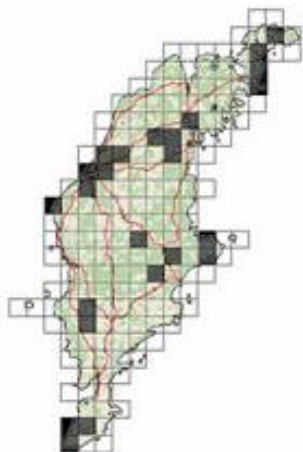
DISKUSSION OCH FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Undersökningen bekräftar att svartfläckig blåvinge är lokalt allmän på Gotland (Elmqvist & Liljeberg 2006) och har lämpliga villkor på många ställen (Elmqvist 2005). Orsaken är att dess värdväxt är spridd och samtidigt förekommer stora populationer av hedrödmyra.

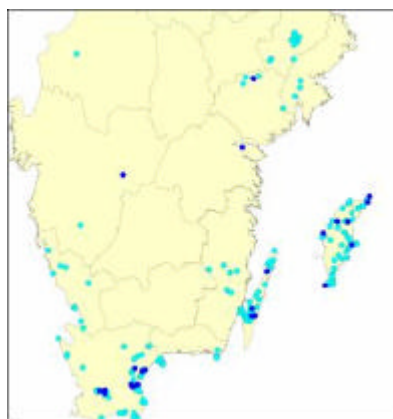
Fjärilen observerades i större mängder i skogspartierna på mellersta Gotland, på sandhedarna på Storsudret och längs den östra kusten. Områdena är karakteristiska med sitt stadium av gradvis succession med längre eller kortare tid efter bete. Då finns de mest gynnsamma villkoren för blåvingens värdväxt baktimjan och blåvingens värdmyra, hedrödmyran. I vissa fall hävdas också markerna men i så fall extensivt. Marker med intensivt bete minskar kraftigt möjligheterna för blåvingens överlevnadsvillkor och risken för överbetning finns sedan på ganska många ställen. I områden som hårbetats förekommer baktimjan men inte hedrödmyra (se inventeringsresultaten i Bilaga 2), och därmed har överlevnadsmöjligheten för svartfläckig blåvinge försvunnit. Innan det kommande åtgärdsprogrammet är det viktigt med mindre hårt bete på hävdade områden. Ytterligare förslag kan vara att man låter marken vila flera år eller delar av den.

Blåvingens populationer i skogspartier är knutna till de små öppna gläntorna med baktimjan. Individerna är vanligare i större komplex med gles skog. På samtliga ställen finns det en påtaglig risk för igenväxning (se tabellerna med inventeringsresultaten och Bilaga 2), samtliga områden kommer att växa igen inom en snar framtid. Detta bör nog följars upp och områdena röjas innan de vuxit igen.

Blåvinges värdväxt – baktimjan – är spridd över hela Gotland. Däremot finns ingen motsvarande information för den svartfläckiga blåvingen. Det finns inte många fynduppgifter om blåvingen från 1990-talet och senare (se Figur 16) och egentligen är inte hela Gotland undersökt (se Figur 17). Detta är tecken på att det behövs ytterligare undersökningar som ger mer information om både artens förekomst och biologi. Min undersökning visar dock att fjärilen inte förekommer på alla skenbart lämpliga lokaler med baktimjan (se Bilaga 2), utan fjärilens populationer är avsevärt mer fragmenterade än värdväxtens.



Figur 16: Karta över fynd av *M. arion* på Gotland efter 1990. ArtDatabankens fynddatabas, uttag 2006-06-01. Ur Stadel Nielsen & Elmqvist (2006).



Figur 17: Karta över förekomst av *M. arion* i södra Sverige t.o.m. 1990 (ljusblåa prickar) och efter 1990 (mörkblåa prickar). ArtDatabankens fynddatabas, uttag 2006-06-01. Ur Stadel Nielsen & Elmqvist (2006).

För att en framtida inventering skall bli mer effektiv och noggrann anser jag vara lämpligt att dela upp den till två faser som kan utföras parallellt. I den första fasen – undersökningsfasen – skulle man bedöma hur stor blåvingens population är på hela Gotland. Jag rekommenderar att man delar in Gotland i ett antal mindre områden och att varje år leta efter nya lokaler i något av dessa. Detta gäller framförallt de områden som man inte har undersökt förut. I den andra fasen – bevakningsfasen – skulle man långsiktigt se populations status på lokaler med förekomst av blåvingen. Antigen kan man ha flera inventerare som skulle kunna observera alla kända lokaler varje år eller kan man göra regelbundna besök som skulle upprepas efter ett visst antal säsonger.

TACK

För en stor hjälp, goda råd och perfekta instruktioner tackar jag Lena Almqvist, Vendula Kocová och Nils Ryrholm. Ett särskilt tack till Göran Sjöberg som bidrog med värdefulla erfarenheter och delgav fotografierna av svartfläckig blåvinge.

LITTERATUR

Eliasson, C. U., Ryrholm, N. & Gärdenfors, U. 2005: *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar*. ArtDatabanken, SLU. Uppsala.

Elmqvist, H. 2005: Översiktlig inventering år 2005 som underlag för bevakning av svartfläckig blåvinge på Gotland. Naturvårdsverket. Stockholm.

Slamka, F. 2004: Die Tagfalter Mitteleuropas – östlicher Teil. František Slamka. Bratislava.

Stadel Nielsen, P. & Elmquist, H. 2006: Åtgärdsprogram för svartfläckig blåvinge. Naturvårdsverket. Stockholm.

BILAGA 1: Översikt över inventeringen**Tabell 1: Observationerna av svartfläckig blå vinge (förklaring till rubriker finns i texten i kapitlet 3 RESULTAT)**

| LOKAL NR | LOKAL | KOORDINAT | DATUM | TID | TIMMAR | ANTAL INDIVIDER (skala) | ANTAL INDIVIDER PER TIMME (skala) |
|----------|--|---------------|-----------|-------------|--------|-------------------------------|--|
| 1 | Haugbjärgar, Norebod | X63135 Y16485 | 10.7.2006 | 12-15 | 3 | 4 | 3 |
| 2 | Gullstajnen, Hallbjäns | X63147 Y16425 | 24.7.2006 | 12-13 | 1 | 2 | 2 |
| 3 | Sandkvie | X63242 Y16525 | 24.7.2006 | 15-15.30 | 0,5 | 3 | 4 |
| 4 | Domerarve, Dorvgrund | X63346 Y16560 | 19.7.2006 | 15.30-16.30 | 1 | 2 | 2 |
| 5 | Botvide, vid Snausarve | X63557 Y16714 | 17.7.2006 | 17-18 | 1 | 3 | 3 |
| 6 | Norr om Käldänget, Garda | X63580 Y16686 | 25.7.2006 | 10-11 | 1 | 2 | 2 |
| 7 | Nyhagetorp, Etelhem | X63586 Y16627 | 25.7.2006 | 13-14 | 1 | 2 | 2 |
| 8 | Alskog | X63590 Y16704 | 12.7.2006 | 10-11 | 1 | 2 | 2 |
| 9 | Juvesvät, Alskog | X63615 Y16673 | 12.7.2006 | 12-15 | 3 | 6 | 5 |
| 10 | Mölner, Klinte | X63626 Y16459 | 25.7.2006 | 17.30-18 | 0,5 | 1 | 2 |
| 11 | Vid Alstädmjär, Mallgårds | X63632 Y16684 | 6.7.2006 | 15-18 | 3 | 4 | 3 |
| 12 | Vid Disrojr, Gurfiles | X63709 Y16650 | 17.7.2006 | 14.30-16.30 | 1 | 5 | 5 |
| 13 | Kyrkebingegrund | X63856 Y16792 | 20.7.2006 | 13-14 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | Botvaldvik | X63893 Y16791 | 8.7.2006 | 17-19 | 2 | 2 | 2 |
| 15 | Vid Lillmyr, Filehajdar, File | X64050 Y17724 | 13.7.2006 | 18-19 | 1 | 4 | 4 |
| 16 | Kättelvik | X63159 Y16431 | 24.7.2006 | 13.30-14 | 0,5 | 0 | 0 |
| 17 | Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden | X63219 Y16560 | 24.7.2006 | 16-16.30 | 0,5 | 0 | 0 |
| 18 | Kroklund | X63284 Y16525 | 24.7.2006 | 17-17.30 | 0,5 | 0 | 0 |
| 19 | Fide | X63304 Y16524 | 24.7.2006 | 18-18.30 | 0,5 | 0 | 0 |
| 20 | Nybro, Grötlingboudd | X63355 Y16584 | 19.7.2006 | 18.30-19 | 0,5 | 0 | 0 |
| 21 | Viklunde | X63359 Y16561 | 19.7.2006 | 17-18 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | Alvare | X63512 Y16678 | 21.7.2006 | 16-16.30 | 0,5 | 0 | 0 |
| 23 | Garda | X63581 Y16665 | 25.7.2006 | 11.30-12.30 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | St.Solbjärke, Klinte | X63619 Y16475 | 25.7.2006 | 16-16.30 | 0,5 | 0 | 0 |
| 25 | L.Snögrinde, Klinte | X63630 Y16469 | 25.7.2006 | 16.30-17 | 0,5 | 0 | 0 |
| 26 | Tings, Kräklingbo | X63715 Y16726 | 21.7.2006 | 14.30-15 | 0,5 | 0 | 0 |
| 27 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat I | X63852 Y16776 | 20.7.2006 | 15-16 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat II | X63856 Y16771 | 20.7.2006 | 16-17 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | Medebys bodar, vid Storsund naturreservat | X63870 Y16788 | 20.7.2006 | 17.30-18 | 0,5 | 0 | 0 |
| 30 | Botvalde | X63891 Y16768 | 20.7.2006 | 18.30-19 | 0,5 | 0 | 0 |
| 31 | Klinteklinten naturreservat | X63979 Y16770 | 21.7.2006 | 13-13.30 | 0,5 | 0 | 0 |

Tabell 2: Väderobservationer

| LOKAL NR | LOKAL | DATUM | TID | TEMPERATUR | MOLNTÄCKE (åttondelar av himlen) | VINDSTYRKA |
|----------|--|-----------|-------------|------------|--|------------|
| 1 | Haugbjärgar, Norebod | 10.7.2006 | 12-15 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 2 | Gullstajnen, Hallbjäns | 24.7.2006 | 12-13 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 3 | Sandkvie | 24.7.2006 | 15-15.30 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 4 | Domerarve, Dorvgrund | 19.7.2006 | 15.30-16.30 | ca25°C | 8/8 | frisk vind |
| 5 | Botvide, vid Snausarve | 17.7.2006 | 17-18 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 6 | Norr om Kaldänget, Garda | 25.7.2006 | 10-11 | 25°-30°C | 4/8 | svag vind |
| 7 | Nyhagetorp, Etelhem | 25.7.2006 | 13-14 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 8 | Alskog | 12.7.2006 | 10-11 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 9 | Juvesvät, Alskog | 12.7.2006 | 12-15 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 10 | Mölner, Klinte | 25.7.2006 | 17.30-18 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 11 | Vid Alstädmir, Mallgårds | 6.7.2006 | 15-18 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 12 | Vid Disrojr, Gurfiles | 17.7.2006 | 14.30-16.30 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 13 | Kyrkebingegrund | 20.7.2006 | 13-14 | ca25°C | 4/8 | stark vind |
| 14 | Botvaldvik | 8.7.2006 | 17-19 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 15 | Vid Lillmyr, Filehajdar, File | 13.7.2006 | 18-19 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 16 | Kättevik | 24.7.2006 | 13.30-14 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 17 | Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden | 24.7.2006 | 16-16.30 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 18 | Kroklund | 24.7.2006 | 17-17.30 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 19 | Fide | 24.7.2006 | 18-18.30 | ca25°C | 8/8 | svag vind |
| 20 | Nybro, Grötlingboud | 19.7.2006 | 18.30-19 | ca25°C | 4/8 | frisk vind |
| 21 | Viklunde | 19.7.2006 | 17-18 | ca25°C | 8/8 | frisk vind |
| 22 | Alvare | 21.7.2006 | 16-16.30 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 23 | Garda | 25.7.2006 | 11.30-12.30 | 25°-30°C | 4/8 | svag vind |
| 24 | St.Solbjärke, Klinte | 25.7.2006 | 16-16.30 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 25 | L.Snögrinde, Klinte | 25.7.2006 | 16.30-17 | 25°-30°C | 0/8 | svag vind |
| 26 | Tings, Kräklingbo | 21.7.2006 | 14.30-15 | 25°-30°C | 2/8 | svag vind |
| 27 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat I | 20.7.2006 | 15-16 | ca25°C | 4/8 | frisk vind |
| 28 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat II | 20.7.2006 | 16-17 | ca25°C | 4/8 | frisk vind |
| 29 | Medebys bodar, vid Storsund naturreservat | 20.7.2006 | 17.30-18 | ca25°C | 4/8 | frisk vind |
| 30 | Botvalde | 20.7.2006 | 18.30-19 | ca25°C | 2/8 | frisk vind |
| 31 | Klinteklinton naturreservat | 21.7.2006 | 13-13.30 | 25°-30°C | 2/8 | svag vind |

Tabell 3: Lokal- och områdesinfo I

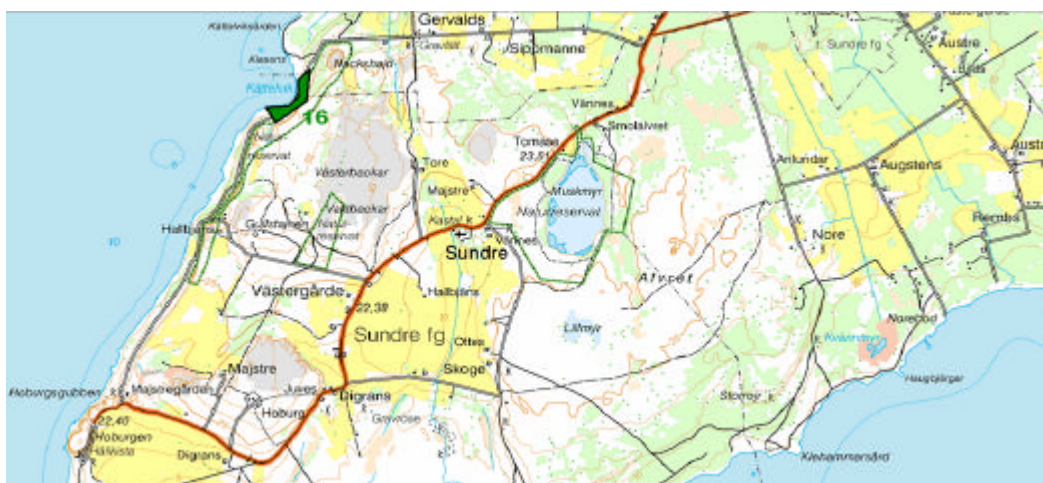
| LOKAL NR | LOKAL | SKYDD | STATUS | HOT | BESKRIVNING |
|----------|--|---------------|-----------------|------------------------|--|
| 1 | Haugbjärgar, Norebod | saknas | hävdas ej | inget | ett öppen parti vid kusten, buskar |
| 2 | Gullstajnen, Hallbjäns | naturreservat | bete | inget | öppen mark |
| 3 | Sandkvie | saknas | bete (får) | överbete | buskar, öppen mark |
| 4 | Domerarve, Dorvgrund | saknas | bete (kor) | inget | gles skog, vid havet |
| 5 | Botvide, vid Snausarve | saknas | bete | överbete | ett öppet parti med buskar |
| 6 | Norr om Kälänget, Garda | saknas | hävdas ej | igenväxning | gles skog |
| 7 | Nyhagetorp, Etelhem | saknas | bete (får) | igenväxning | skog, gles skog, buskar, öppen mark |
| 8 | Alskog | saknas | en del bete | överbete och isolering | skog, gles skog, buskar, öppen mark |
| 9 | Juvesvät, Alskog | saknas | hävdas ej | igenväxning | skog med öppna partier, gles skog |
| 10 | Mölner, Klinte | saknas | hävdas ej | igenväxning | skog, gles skog |
| 11 | Vid Alstämyr, Mallgårds | saknas | hävdas ej | igenväxning | skogscomplex, öppna ställen med gles skog |
| 12 | Vid Disrojr, Gurfiles | saknas | produktionsskog | inget | skogscomplex, öppna ställen med gles skog |
| 13 | Kyrkebingegrund | saknas | bete (kor) | överbete och isolering | gles skog, våtmark, vid havet |
| 14 | Botvaldvik | saknas | bete | inget | betesmark, gles skog med öppna partier |
| 15 | Vid Lillmyr, Filehajdar, File | saknas | produktionsskog | igenväxning | skogcomplex, öppna ställen med gles skog |
| 16 | Kättelevik | saknas | bete (får) | överbete | öppen mark |
| 17 | Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden | saknas | hävdas ej | inget | ängar, ett område med hög skog |
| 18 | Kroklund | saknas | bete (kor) | överbete | buskar, öppen mark |
| 19 | Fide | saknas | bete (kor) | överbete | buskar, öppen mark |
| 20 | Nybro, Grötlingboud | saknas | hävdas ej | igenväxning | gles skog |
| 21 | Viklunde | saknas | hävdas ej | igenväxning | gles skog |
| 22 | Alvare | saknas | hävdas ej | igenväxning | gles skog med öppna områden |
| 23 | Garda | saknas | hävdas ej | överbete | torr äng, betesmark, bara <i>Juniperus</i> sp. |
| 24 | St.Solbjärke, Klinte | saknas | hävdas ej | igenväxning | hög skog |
| 25 | L.Snögrinde, Klinte | saknas | hävdas ej | igenväxning | hög skog |
| 26 | Tings, Kräklingbo | saknas | hävdas ej | igenväxning | gles skog |
| 27 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat I | saknas | produktionsskog | igenväxning | vissa områden gles skog |
| 28 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat II | saknas | produktionsskog | igenväxning | vissa områden gles skog |
| 29 | Medebys bodar, vid Storsund naturreservat | saknas | bete (kor) | överbete | gles skog med öppna områden |
| 30 | Botvalde | saknas | produktionsskog | igenväxning | gles skog i några områden |
| 31 | Klinteklinton naturreservat | naturreservat | hävdas ej | inget | gles skog med öppna områden |

Tabell 4: Lokal- och områdesinfo II

| LOKAL_NR | LOKAL | KOORDINAT | STORLEK (ha) | VÄRDVÄXT | FÖREKOMST av VÄRDVÄXT | FÖREKOMST av HEDRÖDMYRA |
|----------|--|---------------|-----------------|------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | Haugbjärgar, Norebod | X63135 Y16485 | 50 | backtimjan | S | O |
| 2 | Gullstajnen, Hallbjäns | X63147 Y16425 | 50 | backtimjan | D | ej hittad |
| 3 | Sandkvie | X63242 Y16525 | 10 | backtimjan | A | F |
| 4 | Domerarve, Dorvgrund | X63346 Y16560 | 60 | ej hittad | ej hittad | ej undersökt |
| 5 | Botvide, vid Snausarve | X63557 Y16714 | 5 | backtimjan | O | O |
| 6 | Norr om Käldänget, Garda | X63580 Y16686 | 5 | backtimjan | O | O |
| 7 | Nyhagetorp, Etelhem | X63586 Y16627 | 100 | backtimjan | O | F |
| 8 | Alskog | X63590 Y16704 | 1,5 | backtimjan | R | F |
| 9 | Juvesvät, Alskog | X63615 Y16673 | 100 | backtimjan | O | F |
| 10 | Mölner, Klinte | X63626 Y16459 | 300 | backtimjan | O | O |
| 11 | Vid Alstämyr, Mallgårds | X63632 Y16684 | 400 | backtimjan | R | O |
| 12 | Vid Disrojr, Gurfiles | X63709 Y16650 | 300 | backtimjan | O | O |
| 13 | Kyrkebingegrund | X63856 Y16792 | 10 | ej hittad | ej hittad | F |
| 14 | Botvaldvik | X63893 Y16791 | 15 | backtimjan | R | ej undersökt |
| 15 | Vid Lillmyr, Filehajdar, File | X64050 Y17724 | 200 | backtimjan | R | R |
| 16 | Kättelevik | X63159 Y16431 | 10 | backtimjan | D | ej hittad |
| 17 | Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden | X63219 Y16560 | 500 | backtimjan | O | ej hittad |
| 18 | Kroklund | X63284 Y16525 | 8 | backtimjan | R | ej hittad |
| 19 | Fide | X63304 Y16524 | 15 | backtimjan | R | ej hittad |
| 20 | Nybro, Grötlingboud | X63355 Y16584 | 15 | ej hittad | ej hittad | ej undersökt |
| 21 | Viklunde | X63359 Y16561 | 15 | backtimjan | R | R |
| 22 | Alvare | X63512 Y16678 | 15 | backtimjan | R | ej hittad |
| 23 | Garda | X63581 Y16665 | 30 | backtimjan | F | F |
| 24 | St.Solbjärge, Klinte | X63619 Y16475 | 15 | backtimjan | R | R |
| 25 | L.Snögrinde, Klinte | X63630 Y16469 | 20 | backtimjan | O | ej hittad |
| 26 | Tings, Kräklingbo | X63715 Y16726 | 10 | ej hittad | ej hittad | O |
| 27 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat I | X63852 Y16776 | 100 | backtimjan | F | F |
| 28 | Trullbruten, vid Storsund naturreservat II | X63856 Y16771 | 100 | backtimjan | R | F |
| 29 | Medebys bodar, vid Storsund naturreservat | X63870 Y16788 | 15 | backtimjan | O | R |
| 30 | Botvalde | X63891 Y16768 | 15 | ej hittad | ej hittad | ej hittad |
| 31 | Klinteklinton naturreservat | X63979 Y16770 | 5 | backtimjan | S | O |

BILAGA 2

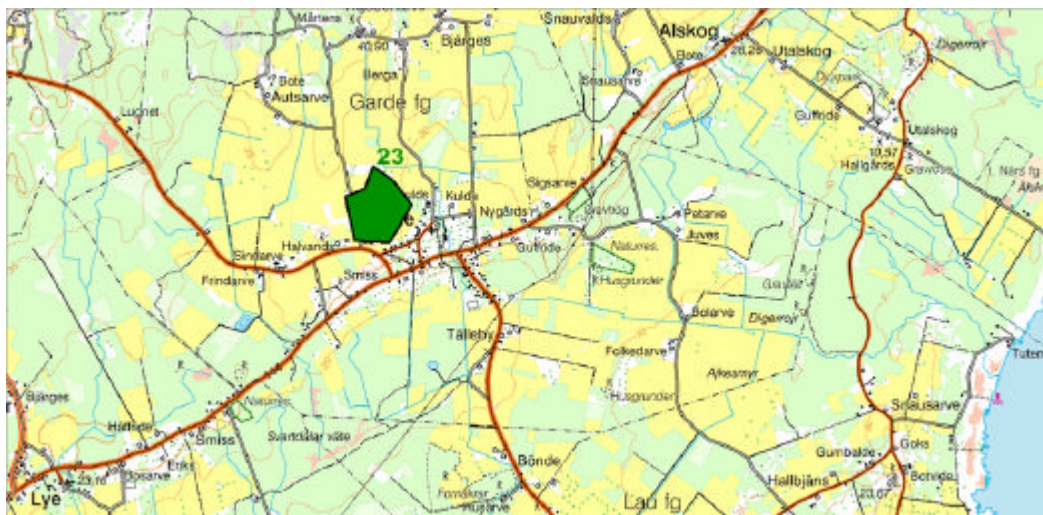
Kartor över områden och lokaler (grönmarkerade) där inga svartfläckig blåvinge observerades.



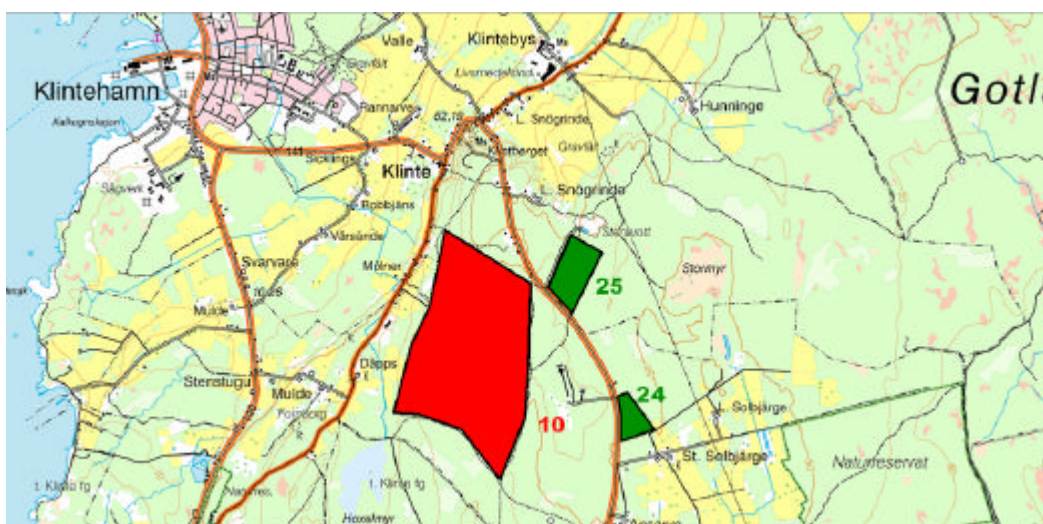
Figur 1 : Kättilvik (16).



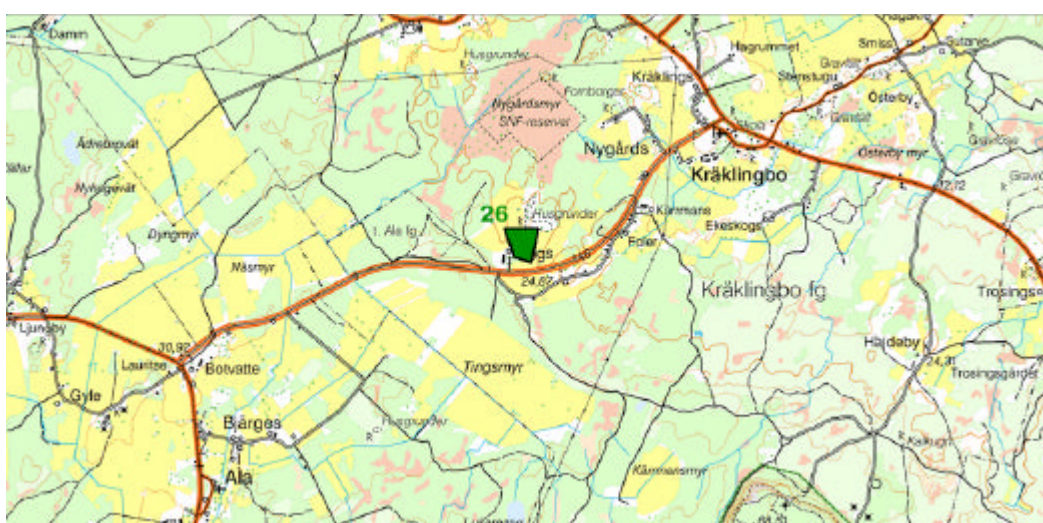
Figur 2 : Stuckvikshamn, Sibbenarve, Faludden (17).



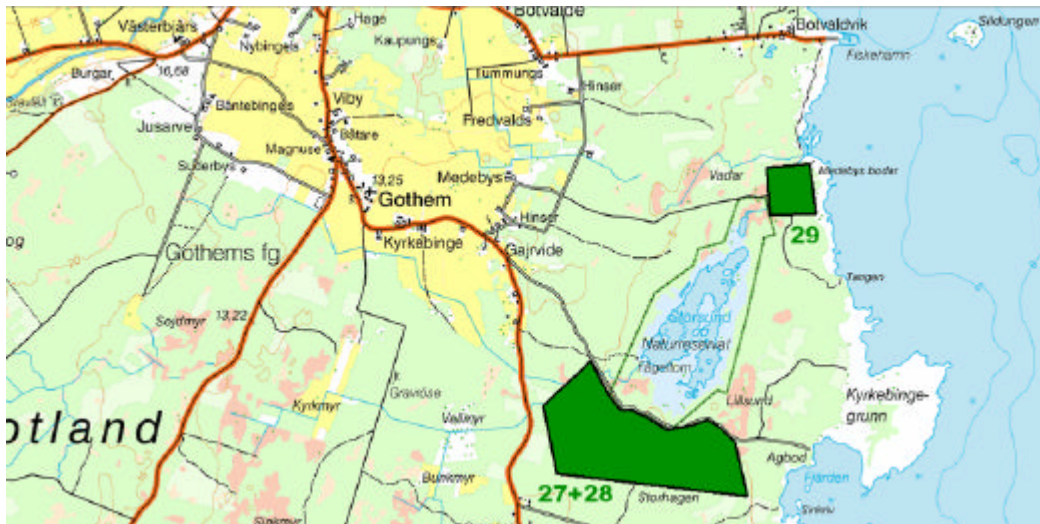
Figur 6: Gardå (23).



Figur 7: St. Solbjärke, Klinte (24) och L. Snögrinde, Klinte (25).



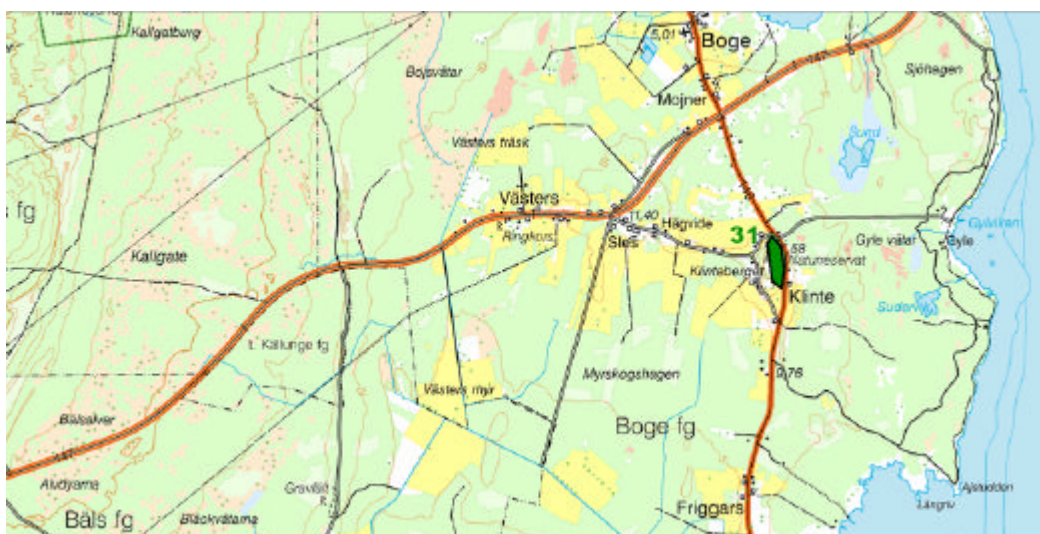
Figur 8: Tings, Kräklingbo (26).



Figur 9: Trullbruten, vid Storsund naturreservat (27+28) och Medebys bodar, vid Storsund naturreservat (29).



Figur 10: Botvalde (30).



Figur 11: Klinteklinton naturreservat (31).

BILAGA 3

Översigtskarta med inventeringsområden där svartfläckig blåvinge observerades (rött) och inte observerades (svart).

