

Mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne* L.) i Medelpad 2005



Länsstyrelsen Västernorrland avdelningen för Kultur och natur

Mnemosynefjäril **(Parnassius mnemosyne L.) i Medelpad 2005**

Stefan Grundström

Länsstyrelsen i Västernorrland
Kultur-/naturavdelningen
871 86 Härnösand
Telefon växel: 0611-349 000
Publikation 2005:5
ISSN: 1403-624X

Omslagsfoto: Stefan Grundström

Länsstyrelsens förord

Åtgärdsprogram för hotade arter ingår som delmål i sex av de 15 nationella miljömålen. Det senaste året har staten, genom Naturvårdsverket, satsat stora resurser på detta arbete. I samband med den satsningen har samtliga länsstyrelser i Sverige det nationella ansvaret att ta fram ett eller flera åtgärdsprogram för hotade arter.

Länsstyrelsen i Blekinge län har det nationella ansvaret för mnemosynefjäril, *Parnassius mnemosyne* L. I Sverige förekommer mnemosynefjäril endast i tre olika populationer i Blekinge, Uppland och Medelpad.

Bland de föreslagna åtgärderna i åtgärdsprogrammet under 2005 och som berör Västernorrlands län är:

- Inventering av alla kända förekomster
- Inventering (fångst/återfångst) av 4 lokaler
- Inventering av värdväxt
- Kartläggning av lämpliga habitat

Denna rapport kommer att utgöra ett mycket viktigt underlag för det fortsatta arbetet med mnemosynefjäril i Västernorrlands län.

Länsstyrelsen uppdrog åt Stefan Grundström, Timrå kommun att genomföra inventeringarna under fältsäsongen 2005 samt att föreslå lämpliga åtgärder inför kommande år.

Det är länsstyrelsens förhoppning att denna inventering kan leda till att framtida generationer även skall kunna få njuta av att se mnemosynefjärilar flyga i Medelpad.

Synpunkter framförda i denna rapport är författarens egna och behöver inte överensstämma med länsstyrelsens synpunkter.

Härnösand oktober 2005

Tomas Rydkvist
Koordinator hotade arter

Författarens förord

Jag har fått uppdraget att inventera mnemosynefjäril i Medelpad under 2005 av länsstyrelsen i Västernorrland. Arbetet är en del av ett åtgärdsprogram för mnemosynefjäril i Sverige som håller på att tas fram. Inventeringen omfattar även en kartläggning av viktiga lokaler för värdväxten smånunneört. Jag vill tacka Tomas Rydkvist för förtroendet att utföra uppdraget och Lars Imby som varit en värdefull källa till kunskap om mnemosynefjärilen. En särskilt tack även till min dotter Johanna som hjälpt mig med inventeringen och min sambo Heléne för värdefulla synpunkter under arbetet.

Timrå 2005-10-28

Stefan Grundström

Innehållsförteckning

Länsstyrelsens förord	1
Författarens förord	2
Innehållsförteckning	3
Sammanfattning	4
Summary	4
Bakgrund	5
Biologi	6
Medelpadshistorik	7
Tidigare inventeringar i Medelpad	7
Inventering av smånunneört 2005	8
Inventering av mnemosynefjäril 2005	8
Uppskattning av antalet mnemosynefjärilar i Medelpad	9
Övriga insatser	9
Förslag på åtgärder 2006 i Medelpad	10
Förslag på åtgärder 2007 & 2008 i Medelpad	10
Källor	10
Appendix	11

Sammanfattning

Mnemosynefjärilen förefaller att finnas kvar på de flesta av de delområden i Medelpad där den setts tidigare. Den ser dock inte ut att ha ökat på senare år. Det är mera troligt att arten har en långsam minskning. Den verkar ha försvunnit från några delområden men vi har också hittat några nya ställen som kan vara nyetableringar. En grov uppskattning av populationsstorleken i Medelpad är att det finns ca 1000 individer här. De rikaste områdena är precis som för 10 år sedan Alnön och Söråker. De bästa förekomsterna ser ut att finnas vid områden med sk ”gråallund”, en typ av lövskog som finns på den sk Alnö-kalken och hyser en för trakten ovanligt rik och avvikande flora och fauna. Ett typiskt inslag i ”gråallunden” är den ymniga vårfloran där bl a rika förekomster av värdväxten smånunneört ingår. Några bra delområden finns dock i områden där vi inte har gråalskog utan andra lövskogar där smånnuneört-förekomsten är gles. Arten är knappast starkt hotad i Medelpad men flera åtgärder föreslås ändå, bl a information till markägare, röjning i vissa områden, utredning om skydd av kärnområden och mera inventeringar i några dåligt kända områden.

Summary

The butterfly, *Parnassius mnemosyne*, seems still to be present in most of the sites in Medelpad, where it is known. It does not look as it has increased during past years. It is more likely that the species is slowly decreasing. It seems that it has vanished from some sites but we have also found some new sites which can be a sign of new establishment. A rough estimation of the populations size in Medelpad indicates that there should be about 1 000 individuals. The richest parts are the same as 10 years ago, namely Alnön and Söråker. The richest occurrence seems to be in areas with abundance of grey alder grove, *Alnus incana*, a type of deciduous forests that is present on the so-called “Alnö-limestone” bedrock and has a rich and unusual fauna and flora for the countryside. A typical feature in the grey alder grove is the abundant spring flora where e.g. the host plant, *Corydalis intermedia*, is part. A few good sites is present in areas where we don't have grey alder grove, but other types of deciduous forests and where the occurrence of *Corydalis intermedia* is more sparse. The species is hardly endangered in Medelpad, but still a number of measures are proposed in the action plan; such as information to land owners, clearing of some areas, protection in some of the core areas and more surveys in areas where knowledge is low.



Väggorsningen vid Smedsgården med blommande hundkäx och midsommarblomster, en "klassisk" mnemosynelokal som stått sig genom åren

Bakgrund

Mnemosynefjärilen har en vid utbredning i Europa och västra Asien. Arten förekommer företrädesvis i bergsområden och förefaller att vara ganska sällsynt överallt. I Norden finns den främst i kusttrakterna och Finland hyser Nordens mest livskraftiga populationer på Åland och i Åbo-Björneborgs län. I Sverige finns mnemosynefjäril numera endast i Medelpad, Uppland och Blekinge. I Blekinge är arten akut hotad och där görs nu insatser i form av bl a uppfödning och utplantering. I Uppland är utbredningsområdet numera uppsplittrat i flera småområden och den har där en klart vikande trend. Arten är klassad som starkt hotad i Sverige. Anledningen till att mnemosynefjärilen är hotad i Sverige är inte helt känd. Värdiväxten finns i de flesta landskapen men förmodligen är fjärilen kräsen när det gäller landskapets utseende och är naturligt sällsynt. Länsstyrelsen i Blekinge län håller att ta fram ett åtgärdsprogram för mnemosynefjäril och som ett led i detta gjordes denna inventering för att bättra på kunskapen om arten i Medelpad.

Biologi

Larven av mnemosynefjäril lever i Medelpad på smånunneört (*Corydalis intermedia*) vilket också är den enda arten i detta släkte hos oss. Den lever även på andra arter i släktet *Corydalis*, t ex i Uppland där det är stor nunneört (*Corydalis solida*) som är värdväxt. Nunneörterna innehåller sk alkaloider, ett kvävebaserat kemiskt ämne som fungerar som ett avskräckande gift för växtätare. Mnemosynen kan under evolutionens tidevarv ha lärt sig att utnyttja växtgiften för sitt eget skydd mot predatorer, ett vanligt fenomen bland insekter och dess värdväxter.



Smånunneört (*Corydalis intermedia* L.)

Det habitat som mnemosynen lever i är ett mosaiklandskap av lövskogar med god förekomst av smånunneört, gläntor och allehanda öppen blomrik mark. Trots att mnemosynefjärilen hos oss är en kustart så undviker den själva strandzonen med sitt lite kärmare klimat utan återfinns oftast i ett bälte några 100 meter upp till några km från havsstranden. Smånunneörten blommar på våren och redan i mitten av april vissa år kan den dyka upp i lövskogarna. Huvudblomningsperioden är vanligen första halvan av maj och den blommar sen i några veckor och i slutet av maj finns oftast bara ett fåtal kvar. Särskilt mycket smånunneört finns det i gråalskogen eller gråallunden som vi också kallar den. Gråallundar finns inom det kalkrika området vid norra Medelpadskusten. Mnemosynen som övervintrar som ägg bildar på våren olika larvstadier som äter av nunneörten. Larverna är mycket svåra att se då de snabbt släpper ner sig på marken vid störningar. Larven förpuppar sig sedan under ett gammalt löv på marken och det anses att i det här stadiet är arten känslig för t ex tramp av betsdjur som lätt krossar pupporna. Det är troligt att ett hårt nyttjat landskap i mitten av 1900-talet då det gick mera tamboskap på bete i området effektivt höll nere populationerna av mnemosynefjäril. I mitten av juni och vissa ovanligt varma vårar i början av juni dyker de första vuxna fjärilarna upp. Växter som gärna besöks är hundkäx, midsommarblomster och

hallon. Honorna släpper sina ägg i närheten av smånunneörtens växtplats trots att nunneörten är nedvissnad sen länge när äggen läggs. Andra faktorer än förekomst av smånunneört verkar också ha betydelse för val av ägglägningsplats (Bergström, 2005).

Mnemosynefjärilen i Medelpad är utbredd inom och i närheten av det sk alkalina området runt Klingerfjärden med förekomst av alnöbergarter och alnögångar och andra kalkrika mineral i bergrunden.

Värdväxten finns också inom ett större område vid Medelpadskusten och en bit uppefter älvdalarna. Smånunneörten är t ex vanlig i Ljungans dalgång upp till Vattjom och i de centrala delarna av Njurunda. Huruvida det är markförhållanden eller klimatiska orsaker som begränsar att mnemosynen inte finns utanför Alnökalken är okänt.

Medelpadshistorik

I Söråker fanns på 1940-talet och senare en rektor, Tage Allegård som samlade fjärilar. De första fynden av mnemosynefjäril från Medelpad finns belagda från 1932 från Alnön. Tage Allegård fann arten i början av 1960-talet i Söråker och Tynderö. Förmodligen har fjärilen gynnats av den igenväxning av landskapet som påbörjades i mitten av 1900-talet och ännu fortgår. Arten måste ha överlevt i små populationer under den period som landskapet var som mest öppet och nyttjat av jordbruket. När sedan landskapet successivt har vuxit igen med lövskog så har lämpliga habitat uppstått kontinuerligt. Det är också rimligt att tro att det finns ett utbyte mellan grupperna på Alnön och på fastlandet även om ett sådant utbyte av gener inte skett årligen. Bete anses vara skadligt för arten då djur kan trampa sönder ägg och puppor. I Medelpad är dock situationen sådan att mnemosynefjärilen är så pass talrik att vi inte kan avstyra bete i någon större utsträckning då betesdrift är viktigt att vidmakthålla för många andra arter. Det kan också vara så att övergivna betesmarker blir lämpliga nya habitat för fjärilen sett i ett längre perspektiv.

Tidigare inventeringar i Medelpad

Fynd av mnemosynefjäril har kommit in till naturhistoriska riksmuséet och till Sveriges entomologiska förening från 60-talet. Då rapporterades den bara från norra Alnön. Spridda inventeringar och inrapporteringar av fynd av mnemosyne gjordes också under 1980-talet och i början av 1990-talet av bl a Lars Imby från Stockholm. 1994 gjorde Lars Imby en sammanställning av situationen för arten i hela landet på uppdrag av WWF. I Medelpad gjorde då bl a en sk fångst-återfångststudie. 1995 gjorde Gisela Sahlander inventeringar av mnemosyne i Medelpad på uppdrag av länsstyrelsen. Sedan gjorde länsstyrelsen en sammanställning av uppgifter och en egen inventering 1996. Sedan dess har jag gjort många egna observationer och även noterat observationer från trovärdiga källor på fynd på fastlandet av arten. Vid de märkningar av mnemosynefjäril som gjordes 1994 och 1995 har individer hittas som flugit som längst 3 km från märkningsplatsen. Förmodligen kan de flyga betydligt längre än så och det är troligt att det sett under en mycket lång tid finns ett utbyte mellan de olika metapopulationerna i Medelpad.

Inventering av smånunneört 2005

Som ett led i 2005 års kartläggning gjordes också en översiktlig inventering av förekomsten av smånunneört inom mnemosynens utbredningsområde och dess angränsande delar. Inventeringen är utförd i två steg. Steg 1 är en flygbildstolkning och en kartgranskning där avgränsning av lämpliga lövskogar inom området gjorts. Dessutom har tidigare naturinventeringar och databaser gått igenom för att hitta lövskogar inom området. Steg 2 är ett fältarbete som utförts under april-maj. Säsongen var något sen och smånunneörten började blomma i större omfattning de första dagarna i maj. Alla de avgränsade lövskogsområdena har besökts i fält, ca 150 st. Påtagligt är smånunneörtens preferens för gråaldominerade lövskogar. På många ställen finns stora lövskogsområden med t ex asp, rönn, sälg, viden, hägg och glasbjörk och enstaka gråalar men där är smånunneörten ytterst fåtalig eller saknas helt. Förmodligen beror detta på att nunneörten är beroende av den höga halten av kväve som finns i en alskog för att bilda alkaloider.

Vid fältarbetet har förekomsten av smånunneört bedömts i fyra klasser, 0=inget, 1=enstaka, 2=måttligt, 3=rikligt. På kartorna anges områden med riklig mängd som rött, måttlig mängd som orange och områden med enstaka smånunneört som gult. Områden som är besökta men där ej smånunneört hittats i år har inte utmärkts på kartan. Förmodligen har mängden smånunneört undervärderats i flera områden då det inte varit möjligt att under den intensivaste blomningsperioden besöka alla lövskogsområden. Vanliga följearter i de rika nunneörtbestånden är bl a blåsippa (*Hepatica nobilis*), nordisk stormhatt (*Aconitum septentrionale*), nordlundarav (*Stellaria nemorum*), stinksyska (*Stachys sylvatica*) och hallon (*Rubus idaeus*).

Inventering av mnemosynefjäril 2005

Under perioden 14 juni – 5 juli gjordes en översiktlig kartläggning av mnemosynepopulationen i Medelpad. Under denna period var det ca 12 dagar då det var lämpligt mnemosyneväder, dvs. sol och lite vind. De första observationerna gjordes 14 juni i Söråker. De första observationerna i Tynderö gjordes den 17 juni och de första fynden på Alnön gjordes den 19 juni. De sista observationerna gjordes på Alnön 5 juli. Min dotter Johanna har varit en god hjälp under inventeringsarbetet.

Inventeringen har gjorts via besök på alla kända och presumtiva mnemosynelokaler i landskapet. Givetvis finns det små populationer som har missats under året men merparten av mnemosynelokalerna har troligen besökts. Jag har inte utfört märkningar av enskilda individer utan inventeringen har pga. tidsbrist fått koncentreras på att hitta så många lokaler som möjligt. På de besökta lokalerna har vi grovt uppskattat antalet flygande fjärilar och avgränsat det område de flyger på genom att vistas i området en halvtimme upp till två timmar. Flera av lokalerna har besökts några gånger och det finns några ställen där fjärilar varit igång i tre veckors tid. I bedömningen av hur rika lokalerna är har även denna aspekt vägts in. Fynd av enstaka individer vid enstaka tillfällen är en röd stjärna på kartan. Områden med fynd av fler än några individer är röda på kartan.

Uppskattning av antalet mnemosynefjärilar i Medelpad

Efter 1999 års inventeringar och sammanställningar gjorde Lars Imby en uppskattning av hur stor populationen av mnemosynefjäril i Medelpad är. Han gjorde då en bedömning att det fanns ca 1 600 vuxna fjärilar årligen i landskapet.

På grundval av årets inventeringar kan man på goda grunder tro att vi underskattat antalet flygande individer på de ställen vi funnit mnemosynefjäril. Det är oftast hanarna man ser som patrullerar av landskapet på jakt efter honor. Honorna ligger oftast och trycker i vegetationen och man måste gå omkring på en lokal under en längre tid för att få syn på honor. Om vi sedan antar att vi missat en del mindre lokaler som varit för små för att hittas eller där vi besökt lokalerna och varit ute för tidigt eller för sent eller på för dåliga dagar för att hitta fjärilarna. Vi har sett ca 400 fjärilar i år. Om vi utgår från ovanstående resonemang så hamnar vi på en totalsiffra för Medelpad på i storleksordningen 1 000 fjärilar vilket är mindre än Lars Imbys uppskattning för några år sedan men förmodligen i närheten. Det är givetvis inte heller möjligt att göra en bra uppskattning utifrån ett års inventering. Årets klimat kan ha gynnat eller missgynnat den. Det är dock inte möjligt att säga något om arten har minskat i Medelpad. Förmodligen har den dock inte ökat på senare år. Lämpliga habitat har knappast blivit fler men de flesta av de rika lokalerna där den setts i många år förefaller att fortfarande vara bra. Vissa lokaler där den sågs för några år sen har den försvunnit från eller blivit fåtalig på vilket tyder på en viss minskning. Det är oklart om nyetableringar kan kompensera för detta utdöende. Förmodligen är det dock så att mnemosynen måste flytta omkring sett över en längre tidsperiod för att hitta lämpliga habitat.

Övriga insatser

Lördag 18 juni anordnade SNF en exkursion för att informera om mnemosynefjäril. Exkursionen var i Söråker/Tynderö-området men tyvärr var vädret för blåsigt på förmiddan men mitt på dan blev det bättre och flera fjärilar kunde beskådas.

Under vecka 25 gjorde Anders Bergström från Stockholms universitet en specialstudie av äggläggande honor i östra delen av Ala i närheten av Söråker. Syftet var att studera mnemosynens äggläggningsstrategi och jämföra denna med strategier som mnemosynehonor har i Uppland. Som bilaga finns en rapport om hans undersökningar. Sammanfattningsvis kan man dock säga att Bergströms studie tyder på att mnemosynehonor i Medelpad har två typer av strategier för äggläggning. Den ena strategin är ett mer slumpmässigt släppande av ägg, den andra strategin är mera noggrann där honan väljer en äggläggningsplats mera omsorgsfullt. Koordinater för sex olika äggläggningsplatser har noterats för att på något sätt följas upp 2006.

Förslag på åtgärder 2006 i Medelpad

- Riktad inventering i några dåligt kända områden på norra Alnön,
- Specialstudie i Ala med täckningsgrad av smånunneört knutet till förekomst av mnemosyne,
- Två st exkursioner, en i Söråker och en på Alnön,
- Framställning av informationsfolder som skickas ut till markägare och andra intresserade,
- Samrådsmöte och exkursion med skogsvårdsstyrelsen,
- Utredning om naturskydd av några viktiga kärnområden,
- Riktad skötsel för mnemosynen på två lokaler,

Förslag på åtgärder 2007 och 2008 i Medelpad

- Återbesök på kända lokaler
- Riktad skötsel på ytterligare två lokaler
- Mnemosynefjärilens kärnområden ska på något sätt beaktas i kommunernas kommande revideringar av översiktsplanen

Källor

- Bergström, A. 2005. Oviposition site preferences of the threatened butterfly, *Parnassius mnemosyne* – implications for conservation. *Journal of Insect Conservation*. (2005) 9:21-27
- Bergström, 2005, Fältarbete på mnemosynefjärilen i Söråker 2005
- Gärdenfors, U. (ed). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005
- Imby, Lars. Inventering av mnemosynefjäril i Medelpad 1994. Rapport från WWF 1995.
- Imby 1999, Kontroll av lokaler för mnemosynefjäril i Medelpad, rapport till Timrå kommun
- Imby, L. 2004, Preliminärt åtgärdsprogram för mnemosynefjäril i Sverige.
- Länsstyrelserapport 1996, Inventering av mnemosynefjäril i Medelpad 1995-96
- Sahlander, G. Inventering av mnemosynefjäril i Medelpad 1995. *Natur i Norr*, Häfte 1 1996

Appendix

Fältarbete på mnemosynefjäril i Söråker, 20-23/6 2005-11-01

Generell bakgrund

Mnemosynefjärilen, *Parnassius mnemosyne*, är en av Sveriges rödlistade dagfjärilar och återfinns i tre geografiska skilda regioner. Blekinge där den är akut hotad, Uppland där antal populationer och individer har minskat samt i Medelpad där mnemosyne har sitt starkaste fäste. Fjärilen är i huvudsak knuten till gamla ängs- och hagmarker i ett tidigt successionsstadium och med riklig förekomst av fjärilens värdväxt, *Corydalis* (nunneört). En av huvudorsakerna till artens tillbakagång är fragmentering och minskning av lämpligt habitat, främst genom igenväxning. Aktiva skötselåtgärder är i många fall nödvändiga för att förhindra fortsatt tillbakagång av arten.

Ett åtgärdsprogram håller på att skrivas med Lars Imby som författare.

Studiebakgrund

Undertecknad har tidigare genomfört fältstudier vid en upplandslokal och funnit att honorna i den populationen väljer ägglägningsplats och att de aktivt kryper ned till markskiktet och fäster äggen i förnan. Faktorer som verkar vara viktiga i deras val av plats är avstånd till värdväxt, avstånd till buskage samt marktemperatur (se bifogad artikel). Tidigare uppgifter i litteraturen har gjort gällande att honorna sitter högre upp i förnan och släpper äggen utan inspektion av platsen (Wiklund 1984).

Syfte

Att studera honornas beteende vid äggläggningen i en större population inom ett habitat av högre kvalitet för att se om ägglägningsbeteendet skiljer sig från den tidigare studerade populationen. Prediktionen är att beteendet att släppa äggen är troligare i en större population som återfinns i ett habitat av högre kvalitet. I ett habitat av låg kvalitet skulle det vara stark selektion på honorna att vara noggranna i sina val. Honor i habitat av hög kvalitet skulle däremot kunna kosta på sig att släppa äggen då sannolikheten är hög att de hamnar på en lämplig plats nära värdväxter.

Resultat

Under de fyra dagarna i fält iaktogs mins sex (antal som märktes) och max tolv stycken honor. Totalt iaktogs tio stycken äggläggningar av fyra stycken honor, två av honorna lade ägg vid vardera ett tillfälle, vid bägge dessa kröp de aktivt ned till markskiktet av vegetationen och fäste äggen i förnan på samma sätt som de tidigare studerade honorna i Uppland. De två honor som lade ägg vid fler än ett tillfälle uppvisade bägge typerna av beteende. De varvade äggläggningar där de släppte ägg sittandes högt i vegetationen med att aktivt krypa ned och fästa äggen lågt i vegetationen. Alla ägglägningsplatser markerades för att möjliggöra uppföljning, framförallt av förekomst av värdväxter.

Det är alltså uppenbart att det finns variation i beteendet vid äggläggning hos honor. Det är fortfarande oklart om det finns honor som alltid fäster äggen och andra som alltid släpper äggen eller om alla honor uppvisar båda typerna av beteende. Det är heller inte påvisat att ägglägningsbeteendet påverkas av habitatkvaliteten även om resultatet styrker den teorin.

Anders Bergström
Zoologiska institutionen
Stockholms universitet

E-post: anders.bergstrom@zoologi.su.se
Tel: 08-164 001

Fältanteckningar 2005, Söråker - Medelpad

20 juni

4-5 hanar flygande samtidigt på den del av lokalen som jag bevakade (se karta).

1 hona fångad i övre delen av lokalen, märkt med en svart prick på vänster bakvinge, parad med kyskhetsbälte. 6 st. äggläggningar iaktogs, 4 st. där hon släppte äggen sittandes högt i vegetationen och 2 st. där hon aktivt kröp ned till marknivå i vegetationen och fäste äggen på substrat i förnan.

12.45-13.00

Äggläggning 1.

Släppte 2 st. ägg sittandes högt i gräset, ingen inspektion av platsen innan.

Äggläggning 2.

Släppte 1 ägg sittandes högt i gräset, ingen inspektion av platsen innan.

Äggläggning 3.

Kröp aktivt ned i förnan till marknivå i ett hallonsnår, böjde bakkroppen och fäste (1-2 ägg?).

Äggläggning 4.

Släppte 1 ägg sittandes högt i ett hallonsnår, ingen inspektion av platsen innan.

Äggläggning 5.

Släppte 1 ägg sittandes högt i ett hallonsnår, ingen inspektion av platsen innan.

13.50

Äggläggning 6.

Kröp aktivt ned i förnan till marknivå i ett hallonsnår, böjde bakkroppen och fäste 2 ägg.

21 juni

Fångade hona nr. 2 i samma del av lokalen som hona 1, märktes med en röd prick, parad med kyskhetsbälte. Flög upp i toppen av lönn, 4-5 meter upp, och satte sig och solade. Tappade henne när hon drog iväg in i alkogen över trädtopparna vid stigen i norra delen av lokalen.

10.50 - hittade tredje honan födosökandes i slänten ned mot vägen i nedre delen av lokalen, parad med kyskhetsbälte. Följde henne utan att märka innan. Efter att ha följt henne i ca. 10 min. drog hon in över trädtopparna i alkogen i nedre delen av lokalen och försvann.

11.30 – gick genom den delen av lokalen som jag bevakade och såg 3 stycken flygande individer.

Omärkt hona hittad i en "ficka" med hallonsnår i vänstra hörnet av lokalen (nr. 4?), parad med kyskhetsbälte. Tappade henne i övre delen av lokalen då hon flög upp över trädtopparna på samma ställe som hona nr. 2. Hade inte hunnit märka henne.

12.00 – gick genom den delen av lokalen som jag bevakade och såg 4 stycken flygande individer.

Omärkt hona (nr. 5?) hittad i diket efter vägen mot Söråker, ca. 100 meter från kanten av slänten. Parad med kyskhetsbälte. Efter äggläggning i diket (se nedan) flög hon över till andra sidan av vägen och ned efter en liten väg tills den tog slut, hon flög då upp över trädtopparna och försvann. Hade inte märkt henne.

Äggläggning 1.

13.25 - kröp aktivt ned i förnan till marknivå i en liten buske, böjde bakkroppen och fäste 1-2 ägg.

Omärkt hona (nr. 6?) hittad i nedre delen av lokalen mot slänten till. Parad med kyskhetsbälte. Märkt som nr. 3, två röda prickar på vänster bakvinges undersida. Drog iväg över hela fältet och sen upp över trädtopparna och försvann.

14.50 – 6 st. hanar flygande samtidigt i nedre delen av lokalen (slänten).
15.00 – 8 st. hanar flygande samtidigt i nedre delen av lokalen (slänten).
15.05 – 11 st. flygande individer i lokalen + vägrenen.
15.10 – en parning iakttagen i norra delen av lokalen där hona nr. 1 lade ägg. 15.50 lämnar lokalen, åskmoln har rullat in, paret sitter fortfarande ihop. 19.15 paret har släppt men sitter bredvid varandra på "nattkvist", honan har nu kyskhetsbälte.

Minst 3, max 7 stycken honor under de två första dagarna.

22 juni

12.10 – parad hona flög upp i norra delen av lokalen, omärkt (8?). Märktes som hona nr. 4, röd prick på undersidan av höger framvinge, överkant.
14.10 – 14.15 - hona 4 dök ned i hallonsnår och fäste troligen ägg ca. 10 cm från marknivå, uppvisade typiskt ägglägningsbeteende med böjning av bakkroppen.
Släppte sedan ett ägg på en ny plats sittandes ca. 3 dm upp gräset. Ingen aktiv inspektion synlig av platsen innan.

Minst 4, max 8 stycken honor.

23 juni

10.00 – 4 stycken hanar flygande i slänten.
10.50 - hona 4 åter hittad i norra delen av lokalen.
Omärkt hona med kyskhetsbälte hittad (9?) nära vägen, drog iväg uppför hela slänten och upp över träden och försvann.
Omärkt hona med kyskhetsbälte hittad (10?) på toppen av slänten, märkt som nr. 5, 2 röda prickar vänster.
12.00 – 11 stycken individer flygande i lokalen.
12.10 - 2 st. honor hittades samtidigt, en utan kyskhetsbälte (11?) märktes som nr. 6, den andra återfynd av nr. 5.
Nr. 5 kröp ned i förnan och fäste ägg. Ägglägningsplatsen lång ned i slänten ute på den öppna ytan.
Omärkt hona hittad (12?), drog uppför slänten och försvann.
Hona nr. 4 återfunnen i norra delen av lokalen.

Minst 6, max 12 stycken honor hittade under de 4 dagarna.

Anders Bergström
Zoologiska institutionen
Stockholms universitet

E-post: anders.bergstrom@zoologi.su.se
Tel.: 08-164001

Förslag på åtgärder för mnemosynefjäril i Medelpad 2006

Åtgärd	Tid	Tidsåtgång	Kostnad
Återbesök på kända lokaler samt en riktad inventering i några områden på Alnön	Juni-juli	3 dagar	6 000
Två exkursioner i samarbete med SNF	Juni-juli	2 dagar	4 000
Informationsfoldrar, 500 ex	Feb-mars	10 dagar	25 000
Utredning om naturskydd av några Viktiga kärnområden	Jan-april	8 dagar	20 000
Samrådsmöten och exkursion med SVS	Juni	2 dagar	4 000
Riktad skötsel för mnemosynefjäril på två lokaler, Stornäset och Tynderö kyrka	Aug-sep	4 dagar	12 000
Resekostnader			2 000
Summa:			73 000

Länsstyrelsen Västernorrland avdelningen för Kultur och natur

Mnemosynefjäril

(Parnassius mnemosyne L.) i Medelpad 2005



ISSN 1652-8948, ISBN 91-85317-01-2

LÄNSSTYRELSEN VÄSTERNORRLANDS LÄN 871 86 HÄRNÖSAND
BESÖKSADRESS. NYBROGATAN 15 OCH PUMPBACKSGATAN 19 TEL. 0611-34 90 00 FAX. 0611-34 93 72 WWW.Y.LST.SE