

## Nåtö biologiska station: Verksamhetsberättelse för år 2005

Verksamheten på Nåtö biologiska station påbörjades den 1.4. Verksamheten var mycket livlig under sommarmånaderna och stationen var fullbemannad praktiskt taget från och med maj till början av september. Antalet besökare som övernattade på stationen var 42, och det sammanlagda antalet övernattningar var 527 dygn. Forskarskaran på stationen var mycket internationell – stationen besöktes av sju nationaliteter.

Stationens styrelse sammanträdde på stationen den 9.5 och den 10.10. Styrelsen undersökte även möjligheten för att få tilläggsutrymmen åt stationen. Under utredning var bl.a. den s.k. Läkarpavillan vid Grelsby sjukhus.

Verksamheten på stationen finansierades av PAF med ett bidrag på 5 500 euro. Till denna summa lades ytterligare logiersättningarna på 2 693 euro. Överskottet från år 2004 blev 1 480,21 euro. Den sammanlagda budgeten var således 9 673,65 euro. Utgifterna för år 2005 var 8 997,58 euro och handkassan stannade på ett positivt saldo på 804,14 euro.

Utgifterna utgjordes av amanuensens lön och reseersättningar, styrelsens reseersättningar, driftskostnaderna samt utrustningsanskaffningar. De mest kostsamma anskaffningarna för år 2005 var en dataprojektor, frysbox och köksutrustning samt bokhyllor.

Biblioteket utökades med ett fyrtiotal nummer av olika serier.

### Lövängstalko

Under påsken (23–26.3) organiserades en lövängstalko i form av en vårstädning i både lövängen och på stationsgården. Från gårdsbackarnas ängar avlägsnades mossor och nerfallna grenar krattades bort. I talkan deltog 17 deltagare. Stationen försåg deltagarna med logi.

### Bete

Djurhållningen på Nåtö utfördes enligt följande:

Betesplats	Antal djur	Djur	Betesdatum
Östra betet	11	kvigor	23.6–12.10
Harskatan, västra	13	får	7.6–3.8
Harskatan, östra	5	får	10.6–3.8
Rosklev	13	får	10.6–3.8
Norrbackaslätten	17	får	24.8–10.10
Senskär	8	får	31.7–21.11
Idholm	8	får	31.7–21.11

### Forskningen 2005

#### Metapopulationsstudier av *Melitaea cinxia* (forts.)

Det viktigaste forskningsprojektet under 2005 var det s.k. *cinxia*-projektet, som undersöker ängsnätfjärilens (hökblosssternätfjärilens, *Melitaea cinxia*) populationsbiologi på Åland. Projektet, som grundats och leds av prof. Ilkka Hanski vid Helsingfors universitet, startade i början av 1990-talet och som kommer att fortsätta med ökad aktivitet under flera år framöver. *Cinxia*-projektet är ett av de främsta internationella populationsbiologiska forskningsprojekten under 1990-talet och början av 2000-talet. Genom projektet har Åland och Nåtö biologiska station blivit välkända över hela världen bland forskare inom populationsbiologi.

Under de senaste åren har man inom projektet studerat bl.a. hur hökblosssternätfjärilens värdväxters (svartkämpar *Plantago lanceolata* och axveronika *Veronica spicata*) försvarskemikalier (iridoider) påverkar fjärilspopulationernas förekomst.

Följande forskning inom *cinxia*-projektet har utförts på Nåtö biologiska station av dr Saskya van Nouhyus med forskarassistenter och studenter (maj–augusti 2005).

### **Försvarskemikalier hos svartkämpar (*Plantago lanceolata*)**

Doktoranden Joanneke Reudler-Talisma forskade på Nåtö som en del av ett pågående projekt med forskare från Nederländernas institut för ekologi (Department of Multitrophic interactions, Netherlands Institute of Ecology). Hon utförde flera experiment med svartkämpar som innehöll olika halter av försvarskemikalier. Ett experiment gick ut på att mäta korrelationen mellan preferensen för äggläggning och olika halter av försvarskemikalier. Experimentet utfördes i fjärilsburar utanför stationen. Ett annat experiment gick ut på att studera parasiternas beteende då värdarten intog föda från värdväxter med kända kemikaliehalter. Ett tredje experiment var en fältstudie där man studerade graden av parasiterade larver på olika kloner av svartkämpar.

### **Grobladsnätfjärilens (*Melitaea athalia*) användning av värdväxter**

Grobladsnätfjärilen är mycket allmän på Åland och uppträder i juni–juli. Pro gradu-studenten Kajsa Torri studerade under våren och sommaren fjärilens naturalhistoria. Hon studerade parasitmiljön, som är associerat med fjärilen, genom att lägga larver och puppor till naturliga populationer (Sund, Hammarland och Lemland), associerade med sannolika värdväxter (släktena *Plantago*, *Veronica*, *Melampyrum*) och följde sedan upp vilka parasiter som kläcktes från larverna. Hon studerade också fjärilarnas utnyttjande av habitat genom att placera ut transekter i olika typer av habitat (Bovik, Hammarland) samt genom att studera fjärilarnas beteende. Med hjälp av fjärilar och värdväxter, uppfödda i kruka, studerade hon också fjärilarnas val av värdväxt.

### **Pågående studier av parasitoid- populationernas dynamik**

Detta är en uppföljning av populationsdynamiken och ängsnätfjärilens (*Melitaea cinxia*) parasiters (parasitsteklarna *Cotesia melitaeorum* och *Hyposoter horticola*) livshistoria på Åland sedan 1994. Som en del av detta studeras populationer av

*M. cinxia* varje vår under några veckors tid för att undersöka parasiterna. Under de senaste åren har dessa studier koordinerats från Nåtö biologiska station. Studierna har gett upphov till ett dussin publikationer och involverat både finländska och utländska forskare och pro gradu-studenter.

### **Interaktioner mellan svampinfekterade värdväxter, herbivorer och parasiter**

Svartkämpar (*Plantago lanceolata*) är en värdväxt för ängsnätfjärilen (*Melitaea cinxia*) på Åland. Växten är också värd för växtpatogenen (en svamp) *Podosphaera plantaginis*. Pro gradu-studenten Markku Ojanen utförde i samarbete med dr Anna-Liisa Laine två experiment som undersökte interaktionerna mellan växtpatogenen, herbivoren och parasiten. Målen för experimenten, som utfördes både i fält och i laboratorium, var att undersöka om fjärilens herbivori på en svampinfekterad värdväxt påverkar fjärilens parasit på ett negativt eller positivt sätt.

### **Beteendemönstret hos parasitstekeln *Hyposoter horticola* för att finna värdar**

För att förlänga tiden för att finna dugliga värdar verkar det som om parasitstekeln *H. horticola* memorerar positionen av dugliga äggsamlingar innan de är mogna att parasiteras. I juli utfördes en rad experiment vilkas mål var att bevisa att steklarna verkligen memorerar äggsamlingarna genom att de använder sig av landmärken på samma sätt som bin och solitära jordsteklar gör. Experimenten utfördes i en stor bur (30 m × 35 m) i Sund.

### **Övriga forskningsprojekt**

#### **Ålands havsörnar (forts.)**

Totalinventeringen av havsörnsstammen och dess häckningsresultat på Åland, en studie som påbörjades 1973, fortsatte år 2005. Prof. Henrik Wallgren och Hannu Ekblom inventerade reviren i Föglö, medan docent Torsten Stjernberg inventerade de övriga 15 kommunerna. Reviren på fasta Åland undersöktes med Nåtö biologiska station

som bas. Totalt noterades minst 89 bebodda revir och 53 lyckade häckningar med 76 ungar registrerades. Också två fall av nedsågade bon påträffades och de fallen polisanmäldes av Ålands miljömynigheter.

**Ålands kärlväxtflora:** prof. Carl-Adam Hæggström och fil.mag. Eeva Hæggström (forts). Inventeringar av vårfloran gjordes främst i den östra skärgården. Därtill inventerades floran i de flesta kommuner från april till början av oktober.

**Kartering av skalbaggsfaunan inom Nåtö-Jungfruskärs naturreservat:** fil.kand. Tom Clayhills (forts.)

**Observationer av makro- och mikrolepidoptera:** prof. Erkki och doc. Leena Laasonen, rapport inlämnad till landskapsregeringen (forts.)

### Ålands tickor

I juli och i oktober utförde M. Sc. Dmitry Schigel en ganska grundlig inventering av de åländska tickorna. Under inventeringen besöktes sammanlagt 80 lokaler i 13 kommuner. Resultatet av inventeringen blev sammanlagt 108 arter av vilka 14 är rödlistade. Ytterligare påträffades 23 andra trädsvampar och myxomyceter (slemsvampar). En rapport inlämnades till stationen och miljöbyrån.

### Exkursioner och möten 2005

- Svenska avdelningens vårexkursion (10 pers.) vid institutionen för bio- och miljövetenskaper besökte Nåtö, under ledning av Carl-Adam Hæggström och Helena Åström 23–25.5.
- De nordiska botaniska föreningarnas planeringsmöte om ”De vilda blommornas dag” för år 2006 hölls den 2–4.9. Föreningarna representerades av en person från Danmark, två från Norge, två från Sverige samt som observatörer Carl-Adam och Eeva Hæggström från Finland.

### Publikationer

- Carlsson, R. & Hæggström, C.-A. 2005: Vegetation analysis of stands on non-indigenous conifers cultivated in the Åland Islands, SW Finland. — *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 80: 79–90.
- Carlsson, R. & Hæggström, C.-A. 2005: *Geastrum rufescens* found in the Åland Islands, SW Finland. — *Karstenia* 45: 63–68.
- Carlsson, R. & Hæggström, C.-A. 2004: *Geastrum berkeleyi* in the Åland Islands, SW Finland. — *Karstenia* 45: 69–72.
- Harvey, J.A., van Nouhuys, S. & Biere, A. 2005: Effects of quantitative variation in allelochemicals in *Plantago lanceolata* on development of a generalist and a specialist herbivore and their endoparasitoids. — *J. Chem. Ecol.* 31: 287–302
- Hæggström, C.-A. 2005: Landsvägskanterna – tillflyktsplatser för ängsfloran. — *Nordenskiöld-samfundets tidskrift* 64: 55–78.
- Hæggström, C.-A. 2005: Nordens äldsta tall. — *Svensk Bot. Tidskr.* 99: 218.
- Hæggström, C.-A. 2005: På landsvägskanterna lever ängsväxterna kvar. — *Finlands Natur* 64(4): 22–25
- Hæggström, C.-A. 2005: Kulttuurin seuralaiset – kasvit ihmisen ympäristössä. — I: Valste, J. (red.), Suomen luontotieto 2: 124–127. Weilin+Göös Oy.
- Hæggström, C.-A. 2005: Lehtoniityt – suojeltu perinnebiotooppi. — I: Valste, J. (red.), Suomen luontotieto 2: 204–207. Weilin+Göös Oy.
- Hæggström, C.-A., Hæggström, E. & Åström, H. 2005: Uusia hietalaukan kasvupaikkoja 2004–2005. — *Lutukka* 21: 155–156.
- Hæggström, C.-A. & Åström, H. 2005: *Allium oleraceum* (Alliaceae) in Finland: distribution, habitats and accompanying vascular plant species. — *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 81: 1–18.
- Hæggström, C.-A., Åström, H. & Hæggström, E. 2005: *Nurmilaukkaa* Espoosakin. — *Lutukka* 21: 156–157.
- Kankare, M., van Nouhuys, S., Gaggiotti, O. & Hanski, I. 2005: Metapopulation genetic structure of two coexisting parasitoids of the *Glanville* fritillary butterfly. — *Oecologia* 143: 77–84
- Kankare, M., van Nouhuys, S. & Hanski, I. 2005: Genetic Divergence Among Host-Specific Cryptic Species in *Cotesia melitaearum* Aggregate (Hymenoptera: Braconidae), Parasitoids of Checkerspot Butterflies. — *Annals Entomol. Soc. Am.* 98: 382–394
- van Nouhuys, S. 2005: Effects of habitat fragmentation at different trophic levels in insect communities. — *Ann. Zool. Fennici* 42: 433–447
- van Nouhuys, S. & Hanski, I. 2005: Metacommunities of butterflies and their parasitoids. — I: Leibold, M., Holt, R. & Holyoak, M. (red.), *Metacommunities: Spatial Dynamics and Ecological Communities*. University of Chicago Press.
- Silfverberg, K., Hartman, M. & Hæggström, C.-A. 2005:

- Nutrients and vegetation on pristine and drained rich fens in the Åland Islands, SW Finland. — *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 81: 71–88.
- Stenman, O., Halkka, A., Helle, E., Keränen, S., Nummelin, J., Soikkeli, M.,  
Stjernberg, T. & Tanskanen, A. 2005: Numbers and occurrence of grey seals in the Finnish sea area in the years 1970–2004. — I: Helle, E., Stenman, O. & Wikman, M. (red.), *Symposium on Biology and Management of Seals in the Baltic area*, 15–18 February 2005, Helsinki. *Kala- ja Riistaraportteja* 346: 48–51 (abstract).
- Stjernberg, T. 2005: Miksi kannattaa kerätä kuolleita merikotkia? — *Rengastajan vuosikirja* 2005: 16–19.
- Stjernberg, T., Koivusaari, J., Högmänder, J., Ollila, T. & Ekblom, H. 2005: Suomen merikotkat 2003–2004 – kanta vahvistuu edelleen. (Sammanfattning: Finlands havsörnar 2003–2004 – stammen ökar fortsättningsvis; Summary: Population size and nesting success of the White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in Finland, 2003–2004). — *Linnut – Vuosikirja* 2004: 14–19.