

## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	2
2. Syfte .....	3
3. Metodik .....	3
4. Resultat.....	4
4.1 Återinventerade lokaler med fynd av larvkolonier 2009 .....	4
4.2 Återinventerade lokaler utan fynd av larvkolonier 2009 .....	4
4.3 Nya lokaler med fynd av larvkolonier 2009.....	4
4.4 Totala antalet larvkolonier .....	4
4.5 Asknätfjärilens kärnområden .....	4
5. Problemställningar och felkällor .....	8
6. Kommentarer.....	8
7. Referenslista .....	9
7.1 Litteraturkällor .....	9
7.2 Internetkällor .....	9
7.3 Muntliga källor .....	9
8. Bilagor .....	9

# 1. Inledning

Asknätfjärilen (*Euphydryas maturna*) en av våra mest sällsynta dagfjärilar. Det är en värme- och fuktkrävande art som är knuten till ask (*Fraxinus excelsior*) och olvon (*Viburnum opulus*) på vilka all äggläggning och social larvutveckling sker (Eliasson 2008). Endast mycket speciella miljöer kan på dessa nordliga breddgrader tillgodose fjärlens miljökrav.

Värdväxterna bör växa vindskyddat mot avkylande luft och med minst 5-6 timmars direkt solexponering per dag. Dessutom bör det vara en konstant hög luft- och markfuktighet samt lågväxt örtvegetation. Vid årets fältarbete har även noterats att larverna tidigt på våren även är beroende av skogstry (*Lonicera xylosteum*) som föda innan asken slår ut (Eliasson C. U., Björklund J-O. 2009).

Tidigare förekom asknätfjärilen i kanten av beteshagar samt i skogsbryn och gläntor. Idag utgörs livsmiljön huvudsakligen av igenväxande föryngringsytor i skogsmark där olvon och ask slagit upp efter avverkningen. Arten försvinner från den aktuella föryngringsytan när återväxten hos träden nått en höjd som ger en alltför ogynnsam beskuggning.

De främsta hoten utgörs idag av fragmentisering av gynnsamma miljöer samt markavvattning och skyddsdikning som ominstgör den nödvändiga markfuktigheten under torrare somrar. Bortgallring av ask liksom den täta älgstammen tillhör också hotbilden. Ask och olvon är begärlig föda för älgen vilket resulterar i att den årligen betar av en stor mängd äggsamlingar. Även ändrad markanvändning som till exempel igenplantering av hagmarker utgör ett hot. Den artspecifika parasitstekeln, *Cotesia acuminata*, anses inte utgöra ett hot mot arten utan är nödvändig för att begränsa populationstätheten.

Ett nytt allvarligt hot mot arten är askskottsjukan vilken är en svamsjukdom av okänt ursprung som funnits i Sverige i cirka fem år (Eliasson 2008). Sjukdomens långsiktiga effekter är ännu okända men den beräknas kunna ge en långsiktig försämring av askens reproduktionsförmåga.

Asknätfjärilen omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv, vars syfte är att ”upprätthålla eller restaurera en gynnsam bevarandestatus hos naturtyper samt vilda växt- och djurarter av gemenskapsintresse”. Asknätfjärilens livsmiljöer ska därför ingå i Natura 2000-nätverket av skyddade områden. Stockholms län har ett särskilt stort ansvar när det gäller denna art eftersom betydande delar av landets populationer finns inom länet, närmare bestämt i Norrtälje kommun.

Asknätfjärilen klassas idag som starkt hotad (EN) i Sverige och har enligt Artdatabanken dåliga förutsättningar att fortleva i landet om inga anpassningar till artens krav kan göras på de sista kvarvarande lokalerna. Artens kraftiga tillbakagång sammanfaller med 1950- och 60-talens omfattande nedläggningar av mindre lantbruk i skogsbygder samt införandet av ett mer rationellt skogsbruk. Skogsdikning, igenplantering och flygbesprutning av lövsly minskade artens livsmiljöer i rask takt. Den kraftigt tillväxande älgstammen har också varit en bidragande orsak till att fjärlen under 1970-talet försvann från flera av sina förekomstområden. Arten förekom tidigare i de norra och centrala delarna av Skåne samt västra Blekinge och i ett band över norra Svealand från östra Värmland över Dalarna till Roslagens kust i Stockholms och Uppsala län. Numera finns den endast kvar i ett begränsat område i Örebro län samt i norra delen av Stockholms län. I Stockholms län återupptäcktes

arten så sent som 2001 efter att ha befarats varit utdöd i 14 år. Sedan år 2000 är arten är fridlyst i hela landet enligt § 1 i Artskyddsförordningen.

Under sommaren 2002 gjordes en inventering av asknätfjäril i den nordvästra delen av Norrtälje kommun, Stockholms län, vilken visade att artens tidigare kända utbredning i området utvidgats kraftigt (Blomqvist et. al. 2002). Sammanlagt påträffades den på 40 lokaler.

I augusti 2003 återinventerades de lokaler där fynd av larvkolonier gjordes under 2001 och/eller 2002 (Hedin E. 2003). Inventeringen utfördes av Norrtälje Naturvårdsstiftelse (NNS) på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län och syftade till att försöka åskådliggöra fjärilens kärnområden eftersom avsikten var att inrätta Natura2000-områden. Enligt ett förslag till det nationella åtgärdsprogrammet för asknätfjäril bör fjärilen inventeras varje år fram till det år då populationerna kan betraktas som helt säkerställda. NNS inventerar därför asknätfjärilen årligen från och med år 2005 på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län.

Totalt utgörs den svenska populationen av asknätfjäril idag av mindre än 2 000 reproducerande individer (Eliasson 2008).

## 2. Syfte

Syftet med denna inventering är att, enligt samma upplägg som år 2008, inventera förekomsten av asknätfjäril i norra delen av Norrtälje kommun.

Inventeringen är även en del av NNS:s projekt ”Asknätfjäril” som syftar till att bevara den starkt hotade asknätfjärilen genom att upprätthålla och återskapa de livsmiljöer som är avgörande för artens fortlevnad. Målet med projektet är att ge en klar bild över beståndets storlek och utbredning i länet samt att säkra artens långsiktiga överlevnad.

## 3. Metodik

Inventeringen inriktade sig på larvkolonier av asknätfjäril och utfördes under vecka 34-35 2009 av Jan-Olov Björklund och Elisabeth Hedin.

Enligt tidigare inventeringsrapport (Hedin E. 2008) sträcker sig asknätfjärilens förekomstområde idag grovt sett från Stockholms läns västra gräns norr om Aspdalssjön i Edebo socken söderut till Norrhenninge i Ununge socken. Se även bilaga 3.

Förekomsten av larvkolonier på ask- och olvonförekomster inventerades på de lokaler där asknätfjäril hittades enligt 2008 års inventering. Dessa lokaler återfanns med hjälp av kartmaterial från 2008 års rapport.

Vid fynd av larvkolonier noterades värdväxtens X- och Y-koordinater, enligt rikets nät, med hjälp av GPS. Även värdväxtslag och antal larvkolonier per värdväxt noterades. Vid inventeringen i år anbringades inga tussar av fårull vid de larvkolonier som hittades eftersom detta inte gjordes vid 2008 års inventering. Fårullen beräknas skydda mot älgbete i två år och behöver därför endast förnyas vart annat år.

Antalet larvkolonier bedömdes utifrån sammanspunna ask- och olvonblad per värdväxt. Där det fanns ett flertal sammanspunna blad på en och samma gren räknades de som olika

kolonier om de var väl separerade från varandra. Var de däremot sammanspunna till en sammansatt klunga av blad räknades de som en koloni. I de fall flera blad på olika grenar var sammanspunna till en stor klunga beräknades varje gren hysa en koloni.

## **4. Resultat**

### **4.1 Återinventerade lokaler med fynd av larvkolonier 2009**

Resultatet från återinventeringen av de lokaler som inventerades 2008 visar att antalet larvkolonier minskat från 1 423 kolonier 2008 till 636 kolonier 2009. Av de 75 lokaler som återinventerades i år gjordes fynd av larvkolonier på 34 av lokalerna. Motsvarande siffra för förra årets inventering var 41 lokaler. Se tabell 1 samt bilaga 1 och 3.

Resultatet visar också att antalet larvkolonier i år minskat på 33 lokaler, ökat på 4 lokaler och varit i stort sett lika på 38 av lokalerna jämfört med förra årets inventering. Se tabell 1 samt bilaga 1.

På de lokaler som hyste mer än 10 larvkolonier hade en 50 procentig minskning eller mer skett på 5 lokaler nämligen C2, F5/F6, F7/J7, L1-L2 och N7. På 9 av de lokaler som hyste mer än 10 larvkolonier noterades en minskning av antalet larvkolonier till mellan 25 och 49 procent. Se tabell 1 samt bilaga 1.

I endast en av de lokaler som hyste mer än 10 larvkolonier hade antalet larvkolonier ökat i antal vid årets inventering. Lokalen benämns D2 och i år noterades 22 larvkolonier jämfört med 12 stycken vid 2008 års inventering. Det är en ökning på cirka 80 procent. Se tabell 1 samt bilaga 1.

### **4.2 Återinventerade lokaler utan fynd av larvkolonier 2009**

Vid årets återinventering saknades larvkolonier på 41 av de 75 lokaler som inventerats tidigare. Se tabell 1 samt bilaga 1.

### **4.3 Nya lokaler med fynd av larvkolonier 2009**

Under årets inventering noterades 3 nya lokaler med totalt 5 larvkolonier. Se tabell 1 samt bilaga 2 och 3. Dessa lokaler har kodats med bokstaven O samt en siffra.

### **4.4 Totala antalet larvkolonier**

Det totala antalet inventerade larvkolonier i området inklusive de nya lokalerna var i år 641 jämfört med 1 423 kolonier år 2008. Se tabell 1, figur 1 samt bilaga 3. Resultatet visar att 21 av lokalerna var så små att de hyste mindre än 10 larvkolonier och endast 4 stycken av lokalerna hyste mer än 50 larvkolonier. Se figur 2. Ingen av lokalerna hyste mer än hundra larvkolonier vid årets inventering. Inventeringsresultatet 2008 visade att 3 av lokalerna hyste mer än 100 kolonier. Den i särklass största lokalen F5/F6 väster om Hansjön hyste förra året 354 kolonier medan det i år endast noterades 90 kolonier på denna lokal.

### **4.5 Asknätfjärilens kärnområden**

I den norra delen av förekomstområdet hyser i år ingen av lokalerna mer än 50 larvkolonier. De största lokalerna benämns J1, J3 och L1-L2 och hyser 39, 43 samt 30 larvkolonier. Motsvarandesiffror från förra året var 62, 76 och 62 larvkolonier. Tillsammans hyste

lokalerna i år 112 larvkolonier vilket utgjorde cirka 17 % av det totala antalet larvkolonier som noterades vid 2009 års inventering. Se tabell 1 och bilaga 3.

I södra delen av förekomstområdet hyste fyra av lokalerna mer än 50 kolonier i år. Det är lokalerna F5-6, F7/J7, J5 och J12 som tillsammans hyste 286 larvkolonier vilket utgjorde cirka 45 % av det totala antalet larvkolonier som hittades vid 2009 års inventering. Motsvarande siffror från 2008 års inventering var 728 larvkolonier vilket utgjorde cirka 51 procent av det totala antalet larvkolonier. Se tabell 1 och bilaga 3.

Inventeringen 2009 visar, liksom tidigare inventeringar, att det är i området kring Hansjön som asknätfjärilen har sitt starkaste fäste trots den kraftiga nedgången av antalet larvkolonier. Väster om sjön ligger lokalen F5-6 som i år hyste 90 kolonier och öster om sjön ligger F5/J7 där 61 kolonier noterades vid årets inventering. Antalet larvkolonier har dock minskat med 75 respektive 65 procent på dessa lokaler jämfört med 2008 års inventering.

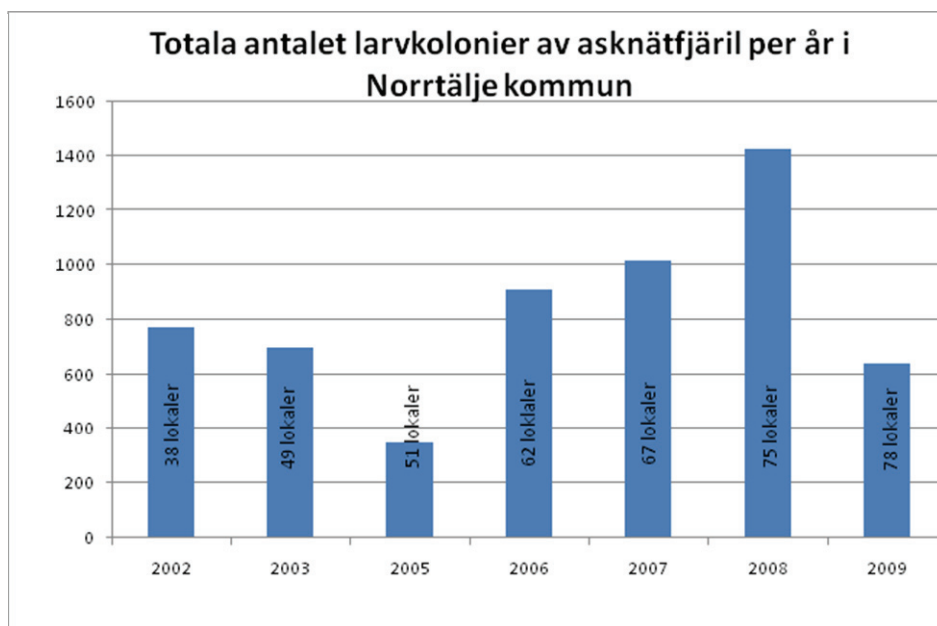
**Tabell 1.** Antalet larvkolonier av asknätfjäril där fynd gjordes vid 2009 års inventering jämfört med 2003, 2005-2008 års inventeringar (Blomqvist et. al. 2002, Hedin E. 2003, 2005-2008). Lokalerna F5 och F6, F7 och J7 samt L1 och L2 har med tiden växt ihop. Lokalerna O1-O3 är nya från och med i år och är därför märkta med tecknet ”-” för tidigare år.

Kod	Lokalangivelser	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009
A1	Edebo, Hummelsvedjan	4	0	0	1	0	0	0
A2	Edebo, Hummelsvedjan	4	8	0	8	15	13	7
A3	Edebo, Hummelsvedjan	0	0	0	1	1	3	3
A4	Edebo, Hummelsvedjan	19	11	11	17	22	20	1
A5	Edebo, Hummelsvedjan	2	0	2	2	0	0	0
A6	Edebo, Hummelsvedjan	1	0	0	3	0	0	0
A7	Edebo, Hummelsvedjan	1	0	0	0	0	0	0
A8	Edebo, Hummelsvedjan	1	0	4	17	10	12	8
A9	Edebo, Hummelsvedjan	14	15	9	10	6	12	11
B1	Edebo, Aspdalssjön	9	18	2	4	6	5	4
B2-B3	Edebo, Aspdalssjön	13	11	1	6	2	0	0
B4	Edebo, Aspdalssjön	22	3	1	2	7	8	3
B5	Edebo, Aspdalssjön	18	11	2	5	5	2	1
B6	Edebo, Aspdalssjön	31	13	2	9	3	6	0
B7	Edebo, Blåkulla	79	69	10	33	51	37	26
B8	Edebo, Boksjön	5	0	0	0	0	0	0
B9	Edebo, Boksjön	5	0	0	1	3	0	0
B10	Edebo, Boksjön	5	0	0	2	0	0	0
B11	Edebo, Västerbacken	0	3	0	0	0	0	0
C1	Edebo, Gillbergaviken	2	0	0	0	0	0	0
C2	Edebo, Gillbergaviken	75	45	2	24	33	46	11
C3	Edebo, Gillbergaviken	6	1	0	1	6	5	0
C4	Edebo, Gillbergaviken	4	0	0	2	6	2	3
D1	Edebo, Björinge	4	4	0	0	0	0	0
D2	Edebo, Björinge	5	57	29	35	24	12	22
D3	Edebo, Björinge	4	0	0	0	0	0	0
D4	Edebo, Björinge	15	9	1	0	0	0	0

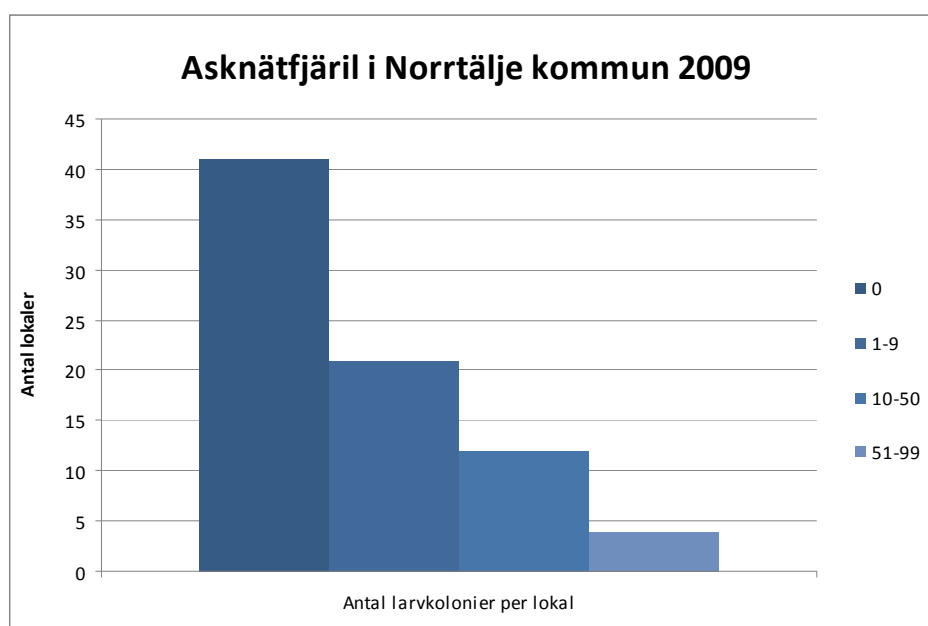
Kod	Lokalangivelser	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009
D5	Edebo, Björinge	0	2	0	4	0	0	0
D6	Edebo, Björinge	1	0	0	0	0	0	0
D7	Edebo, Björinge	10	3	0	11	7	0	0
F1	Ununge, Hansjön	4	0	0	0	0	0	0
F2	Ununge, Hansjön	8	0	0	0	0	0	0
F3	Ununge, Hansjön	8	6	0	0	0	0	0
F4	Ununge, Hansjön	9	0	0	0	0	0	0
F5/F6	Ununge, Hansjön	352	154	134	172	195	354	90
F7/J7	Ununge, Hansjön	7	9	36	139	109	172	61
G1	Ununge, Mårdsjökarret	23	7	4	10	1	4	1
H1	Ununge, Åla	6	0	0	0	0	0	0
J1	Edebo, Hummelsvedjan	–	3	7	47	81	62	39
J2	Edebo, Hummelsvedjan	–	37	20	73	44	16	9
J3	Edebo, Aspdalssjön	–	114	17	99	120	76	43
J4	Edebo, Gillbergaviken	–	2	12	17	19	23	8
J5	Edebo, Gillbergaviken	–	21	35	68	52	91	68
J6	Edebo, Björinge	–	20	0	0	0	0	0
J8	Ununge, Mörtsjön	–	5	2	4	1	0	2
J9	Ununge, Mörtsjön	–	10	0	0	1	0	0
J10	Ununge, Mörtsjön	–	5	0	0	0	0	0
J11	Ununge, Mårdsjökarret	–	3	0	0	0	0	0
J12	Ununge, Mårdsjökarret	–	12	2	12	19	111	67
K1/L6	Edebo, Gillbergaviken	–	–	3	29	27	36	21
K2	Edebo, Gillbergaviken	–	–	1	8	4	0	0
L1-L2	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	4	24	62	30
L3	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	3	16	25	7
L4	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	5	6	21	13
L5	Edebo, Fämossen	–	–	–	2	0	0	0
L7	Edebo, Gillbergaviken	–	–	–	1	0	0	0
L8	Edebo, Gillbergaviken	–	–	–	1	3	0	1
L9	Edebo, Prästtorpet	–	–	–	1	0	0	0
L10	Edebo, Hansjön	–	–	–	2	2	37	24
L11	Edebo, Björinge	–	–	–	12	0	0	0
L12	Edebo, Gillbergaviken	–	–	–	2	1	5	8
M1	Ununge, Mörtsjön	–	–	–	–	6	7	0
M2	Ununge, Mörtsjön	–	–	–	–	2	0	0
M3	Edebo, Hansjön	–	–	–	–	35	32	0
M4	Edebo, Aspdalssjön	–	–	–	–	1	5	0
M5	Edebo, Järinge	–	–	–	–	1	11	4
M6	Edebo, Vickelsjön	–	–	–	–	39	0	0
N1	Edebo, Aspdalssjön	–	–	–	–	–	22	13
N2	Edebo, Björinge	–	–	–	–	–	19	6
N3	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	–	–	3	0
N4	Edebo, Boksjön	–	–	–	–	–	1	0
N5	Ununge, Mårdsjökarret	–	–	–	–	–	1	0
N6	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	–	–	2	1
N7	Edebo, Hummelsvedjan	–	–	–	–	–	40	20

Kod	Lokalangivelser	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009
N8	Edebo, Björinge	—	—	—	—	—	2	0
O1	Ununge, Hansjön							1
O2	Edebo, Hummelsvedjan							3
O3	Edebo, Hummelsvedjan							1
<b>Totala antalet larvkolonier</b>		<b>776</b>	<b>701</b>	<b>349</b>	<b>910</b>	<b>1 016</b>	<b>1 423</b>	<b>641</b>

**Figur 1.** Totala antalet inventerade larvkolonier per år vid 2002, 2003, 2005-2009 års inventeringar. Antalet lokaler anger hur många lokaler som inventerades de olika åren.



**Figur 2.** Fördelningen av antal larvkolonier per lokal vid 2009 års inventering. Totalt inventerades 78 lokaler med sammanlagt 641 larvkolonier.



## 5. Problemställningar och felkällor

Ett problem ligger i svårigheten att bedöma antalet larvkolonier per värdväxt. Inventeringen bör därför ske så tidigt som möjligt när kolonierna är väl avgränsade. Ju längre tiden går desto större är risken att de olika kolonierna växt ihop och det blir då allt svårare att beräkna det ursprungliga antalet kolonier. En allt för tidig start på inventeringen kan åt andra sidan leda till att larverna är så små att en del larvkolonier kan vara svåra att upptäcka.

## 6. Kommentarer

Avsikten med denna rapport är att beskriva inventeringsresultatet för 2009 års inventering av förekomsten av asknätfjärilen i norra delen av Norrtälje kommun.

Som framgår av resultatet för årets inventering skedde en kraftig minskning av det totala antalet larvkolonier i förekomstområdet jämfört med 2008. År 2008 inventerades totalt 1 423 kolonier på 75 lokaler och vid inventeringen 2009 noterades totalt endast 641 kolonier på 78 lokaler.

Den kraftiga minskningen av antalet larvkolonier i år beror troligen på extremt dåligt väder under flygperioden enligt Claes Eliasson och Jan-Olov Björklund (muntlig info.). I samband med att fjärilarna kläcktes öste regnet ned i riktiga skyfall flera dagar i rad. Risken är stor att fjärilarna under sådana förhållanden svälter ihjäl och att de honor som ändå blir parade och lyckas lägga ägg endast lägger en grupp ägg mot normalt två grupper.

När det gäller den 80 procentiga ökningen av antalet larvkolonier, från 12 stycken år 2008 till 22 stycken år 2009, på lokalen D2 är förmodligen biotopförbättrande åtgärder en orsak till den positiva utvecklingen på lokalen trots att antalet larvkolonier minskat så kraftigt totalt sett. De biotopförbättrande åtgärderna har bestått av borttagning av granplantor samt röjning av sly inom ramen för åtgärdsprogrammet för asknätfjäril.

Sammanfattar man årets resultat vad gäller de svaga eller utgångna lokalerna har inga larvkolonier påträffats de senaste två åren eller mer på 32 av de 41 lokalerna som vid årets inventering saknade larvkolonier. På flertalet av de 9 återstående lokalerna som saknade larvkolonier i år noterades endast ett fåtal larvkolonier vid 2008 års inventering. Även flertalet av de 21 lokaler som vid årets inventering hyste mindre än 10 larvkolonier verkar vara svaga och föra en tynande tillvaro om man ser till tidigare års inventeringsresultat. En av förklaringarna till dessa små svaga populationer med stort utdöende är artens spridningssätt det vill säga genom att vissa honor drar iväg för att hitta nya livsmiljöer att lägga sina ägg i (Hedin E. 2008). Detta kombinerat med artens strategi för att undvika predation som är att vara osmaklig, vilket fåglarna i ett förekomstområde lär sig. I den nya potentiella lokalen där dessa spridningsbenägna honor lägger sina ägg har dock fåglarna ej hunnit göra den erfarenheten. De prederar både på puppor och larver och tillsammans med andra faktorer som till exempel älgbetete kan resultatet bli ett för litet antal individer för att bilda en ny livskraftig population.

Ett stort problem som vi ser det är att asknätfjärilen har många förekomster inom ett stort område och de flesta förekomsterna inte ligger inom något Natura2000-område. Att endast bedriva skötselåtgärder på de asknätfjärilslokaler som ligger inom Natura2000-områden för



att fjärilen sedan ska kunna sprida sig till hyggen med lämplig succession räcker inte som enda åtgärd. På många av hyggerna i området finns idag medelålders skog och de kommer att ta många år innan de avverkas igen för att sedan komma i rätt succession för asknätfjärilen. Det kommer således inte att finnas tillräckligt många hyggen med rätt successionsfas för fjärilen inom en rimlig tid.

Med anledning av detta har NNS, på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, påbörjat biotopättrande åtgärder på de mest igenväxta asknätfjärilslokalerna. Åtgärderna sker enligt den övergripande fleråriga landskapsekologiska planen som stiftelsen tagit fram inom ramen för det nationella åtgärdsprogrammet för asknätfjärilen.

## 7. Referenslista

### 7.1 Litteraturkällor

Blomqvist R., Eliasson C. U., Martinson K. 2002: Rapport om övervakning och inventering av asknätfjärilen (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun, Stockholms län, sommaren 2002.

Eliasson C. U. 2008: Åtgärdsprogram för asknätfjäril 2007-2011 (*Euphydryas maturna*). Rapport 5858, Naturvårdsverket.

Eliasson C. U., Björklund J-O. 2009: Undersökning av värdväxtvalet hos larverna av asknätfjäril under våren i Norrtälje kommun, Stockholms län.

Hedin E. 2003: Inventering av boknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2003.

Hedin E. 2005: Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2005.

Hedin E. 2006: Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2006.

Hedin E. 2007: Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2007.

Hedin E. 2008: Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2008.

### 7.2 Internetkällor

[www.artdata.slu.se](http://www.artdata.slu.se)

[www.ab.lst.se](http://www.ab.lst.se)

[www.sef.nu](http://www.sef.nu)

### 7.3 Muntliga källor

Claes U. Eliasson

Jan-Olov Björklund

## 8. Bilagor

**8.1 Bilaga 1**    Fynd av larvkolonier vid 2009 års inventering på de lokaler där larvkolonier av asknätfjäril hittades år 2008.

**8.2 Bilaga 2**    Nya lokaler där larvkolonier av asknätfjäril hittades år 2009.

**8.3 Bilaga 3**    Översiktskarta för samtliga asknätfjärilslokaler som hittades 2009.