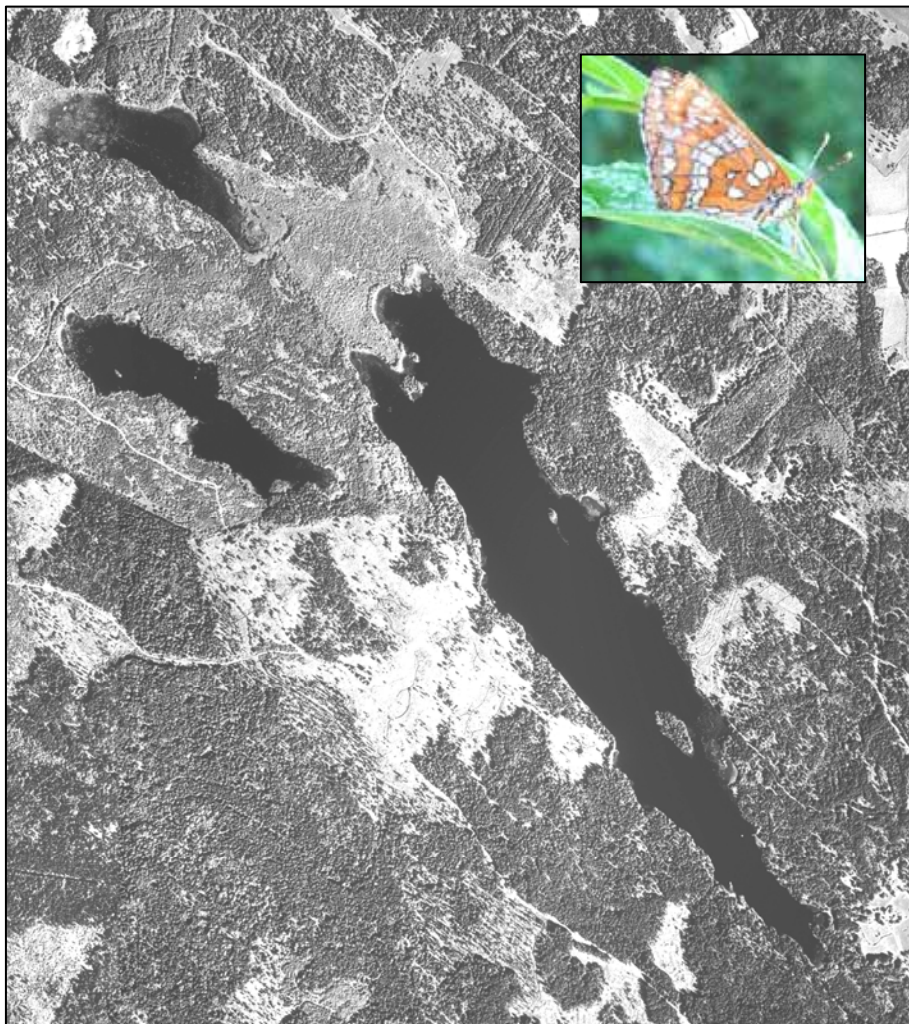




Landskapsekologisk plan för asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2008



© Norrtälje Naturvårdsstiftelse 2008

Projektledare och författare: Elisabeth Hedin

Omslag: Flygbild fotograferad i juli 1999 över Hansjön med omnejd.
Asknätfjäril (*Euphydryas maturna*). Foto: Henrik Josefsson.

Ordbehandling och layout: Elisabeth Hedin

Innehållsförteckning

1 Allmän beskrivning	2
1.1 Inledning	2
1.2 Syftet med den landskapsekologiska planen	3
2 Metod	3
3 Översiktlig beskrivning	5
4 Landskapsekologisk plan	5
4.1 Övergripande mål med skötseln	5
4.2 Generella riktlinjer och åtgärder	5
4.3 Norra delen av förekomstområdet	6
4.4 Södra delen av förekomstområdet	8
5 Diskussion	11
6 Skötsel och finansiering	14
7 Vidareutveckling av landskapsekologiska planen	14
8 Referenslista	14
8.1 Litteraturkällor	14
8.2 Internetkällor	15
9 Bilagor	15

1 Allmän beskrivning

1.1 Inledning

Asknätfjärilen (*Euphydryas maturna*) är en värme- och fuktkrävande art som är knuten till ask (*Fraxinus excelsior*) och olvon (*Viburnum opulus*) (Eliasson 2007). Endast mycket speciella miljöer kan på dessa nordliga breddgrader tillgodose fjärilens miljökrav. Värdväxterna bör växa vindskyddat mot avkylande luft och med minst 5-6 timmars direkt solexponering per dag. För en gynnsam matsmältning kräver larverna en kroppstemperatur över 30°C. Detta underlättas av den vindskyddade miljön i spånader av sammansatta löv som larverna väver i kolonier. Se figur 2. Dessutom bör det vara en konstant hög luft- och markfuktighet samt lågväxt örtvegetation.



Figur 1. Asknätfjäril (*Euphydryas maturna*).
Foto: Henrik Josefsson.

Tidigare förekom asknätfjärilen i kanten av beteshagar samt i skogsbryn och gläntor. Idag utgörs livsmiljön huvudsakligen av igenväxande hyggesmark där ask och olvon slagit upp efter avverkningen. Arten försvinner från det aktuella hygget när återväxten hos träd och sly nått en höjd som ger en alltför ogynnsam beskuggning.

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 fjärilen 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 vid Lindesberg i Örebro län samt i norra delen av Stockholms län och i en angränsade del av Uppsala län. I Stockholms län återupptäcktes arten så sent som 2001 efter att ha befarats varit utdöd i 14 år (Blomqvist R. et. al 2002). Arten är fridlyst i hela landet sedan år 2000.

De främsta hoten utgörs idag av skogs- och skyddsdikning som omintetgör 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 kan resultera 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*, är nödvändig för att begränsa populationstätheten och anses inte utgöra ett hot mot arten.

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”. 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.

Enligt det nationella åtgärdsprogrammet för arten bör fjärilen inventeras varje år fram till det år då populationerna kan betraktas som helt säkerställda. Norrtälje Naturvårdsstiftelse inventerar därför, på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, asknätfjärilen årligen från och med år 2003 (undantaget 2004).

Ett stort problem är att asknätfjärilen har många förekomster inom ett stort område och att de flesta förekomsterna inte har något skydd, det vill säga ligger inom ett Natura2000-område och/eller naturreservat. Att endast bedriva skötselåtgärder på de asknätfjärilslokaler som ligger inom Natura2000-områden och/eller naturreservat 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 i rätt successionsfas för fjärilen inom en rimlig tid. Med anledning av detta har Norrtälje Naturvårdsstiftelse, på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, tagit fram denna övergripande fleråriga landskapsekologiska plan inom ramen för det nationella åtgärdsprogrammet som tagits fram för asknätfjärilen.

1.2 Syftet med den landskapsekologiska planen

Syftet med den landskapsekologiska planen för asknätfjäril i Norrtälje kommun är att bevara och utveckla området där arten förekommer. Planen föreslår aktuella skötselåtgärder vilka ska gynna förekomsten av asknätfjäril på de olika lokalerna i förekomstområdet.

2 Metod

Alla kända asknätfjärilslokaler inom förekomstområdet i den nordvästra delen av Norrtälje kommun har besökts i fält för att bedöma aktuella skötselåtgärder såväl i ett kortsiktigt som i ett långsiktigt perspektiv. Vid besöket noterades lokalens storlek, graden av igenväxning, eventuella röjningsbehov samt prioriteringsnivå.

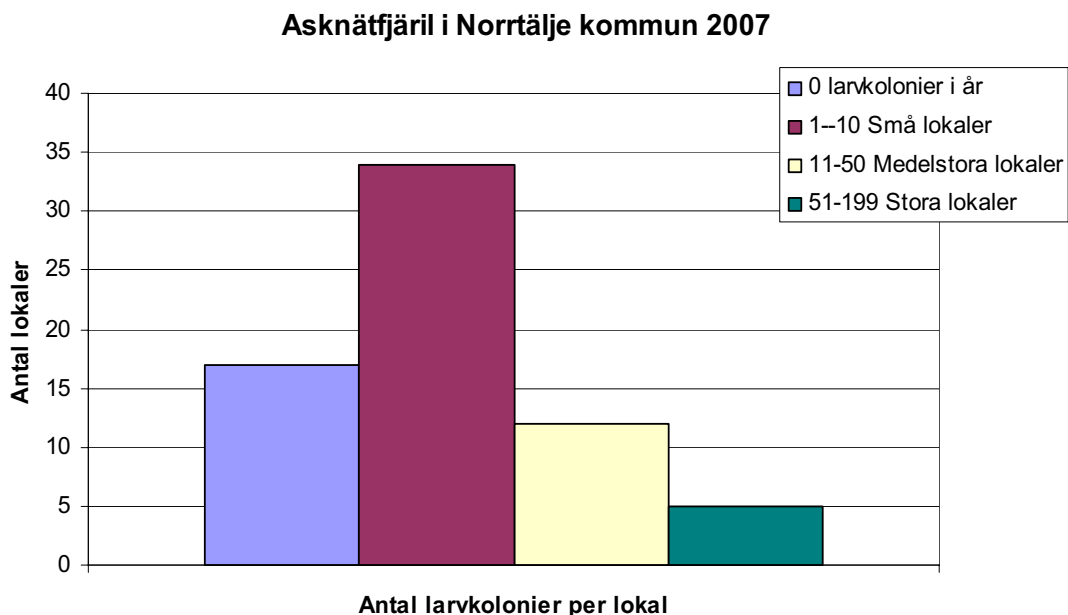
Totalt besöktes 68 lokaler vilka påträffats under de årliga inventeringarna av asknätfjäril.

Inventeringarna inriktar sig på larvkolonier av asknätfjäril och utförs under senare delen av augusti (Hedin 2007). Se figur 2.



Figur 2. Larvkolonier av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) på ask (*Fraxinus excelsior*). Antalet larvkolonier per värdväxt bedöms utifrån sammanspunna ask- eller olvonblad. Där det finns ett flertal sammanspunna blad på en och samma gren räknas de som olika kolonier om de är väl separerade från varandra. Foto: Elisabeth Hedin.

Utifrån 2007 års inventering bedömdes lokalernas storlek enligt följande skala. Små lokaler hyser 1-10 larvkolonier, medelstora lokaler hyser 11-50 larvkolonier och stora lokaler hyser 51-199 larvkolonier. Totalt påträffades 1016 larvkolonier 2007. Se bilaga 1 samt figur 3.



Figur 3. Fördelningen av små, medelstora och stora larvkolonier vid 2007 års inventering. Totalt inventerades 68 lokaler med tillsammans 1 016 larvkolonier.

Graden av igenväxning samt eventuella röjningsbehov bedömdes utifrån asknätfjärilens behov av värdväxter (ask och olvon) med minst 5-6 timmars direkt solexponering per dag. Prioriteringsnivåerna (se bilaga 1 och 2) bedömdes utifrån lokalens storlek, läge, igenväxningsgrad samt röjningsbehov enligt följande:

- Prioritet 1 innebär akut behov av röjning.
 - Prioritet 2 innebär ett röjningsbehov inom 3 år.
 - Prioritet 3 innebär ett röjningsbehov inom 5 år.
 - Prioritet 4 innebär ett röjningsbehov inom 10 år.
- Några få små igenväxta lokaler har fått prioritet 0, det vill säga åtgärdas ej, eftersom de ligger isolerade och hyser ett fåtal värdväxter.

3 Översiktlig beskrivning

Asknätfjärilens förekomstområde sträcker sig idag grovt sett från Stockholms läns västra gräns norr om Aspödalssjön i Edebo socken söderut till Norrhenninge i Ununge socken (Hedin 2003). Se bilaga 2. Vilka fastigheter och markägare som berörs finns listade i bilaga 3. I större delen av området bedrivs idag ett aktivt skogsbruk samt jakt. Inga byggnader eller anläggningar finns i förekomstområdet förutom ett fåtal jaktorn och fallfärdiga skjul.

4 Landskapsekologisk plan

4.1 Övergripande mål med skötseln

Målet med skötselåtgärderna enligt den landskapsekologiska planen för asknätfjäril i Norrtälje kommun är att bevara och utveckla området där arten förekommer såväl i ett kortsiktigt som i ett långsiktigt perspektiv. De olika delpopulationerna i förekomstområdet ska kunna fungera som en metapopulation i vilken en balans upprätthålls mellan utdöenden och ny- eller återbildning av lokala populationer genom kolonisering från livskraftiga populationer.

4.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Idag utgörs livsmiljön huvudsakligen av igenväxande hyggesmark där olvon och ask slagit upp efter avverkningen. Arten försvinner från det aktuella hygget när återväxten hos träd och sly nått en höjd (av någon meter) som ger en alltför ogynnsam beskuggning. Lokalerna bör därför röjas med 3-5 års intervaller för att bibehålla den struktur som asknätfjärilen är beroende av. Vid röjning tas all gran och tall bort medan lövsly (förutom asksly) hålls efter. Träd- och buskskiktet bör i huvudsak bestå av ask i rätt succession och olvon. Detta sammantaget gör att man ej bör bedriva skogsbruk på dessa lokaler. Generellt bör man även friställa ask och olvon längs skogsbilvägarna i förekomstområdet eftersom de fungerar som viktiga spridningskorridorer mellan de delar av förekomstområden som befinner sig i lämplig succession för arten. Idag finns det skräckexempel på hur man gått fram med väghållnings-maskiner som slitit sönder allt i sin väg cirka två meter in från båda sidor av vägen.

4.3 Norra delen av förekomstområdet

Lokaler invid skogsbilvägarna

Förekomsten av asknätfjärilskolonier i detta område är koncentrerad längs fyra skogsbilvägar. En kort sträcka av dessa vägar ingår i Natura2000-området Kolarmoraåskogen och Natura2000-området Hummelsvedjan tangerar en av skogsbilvägarna på ett par ställen. Se bilaga 2. Generellt bör man i detta område friställa ask och olvon längs dessa vägar eftersom de fungerar som viktiga spridningskorridorer mellan de delar av förekomstområdet som befinner sig i lämplig succession för arten. Detta skulle gynna lokalerna A1, A3, A5, A6, A7, B2-3, B4, B5, B8, B9, B10, L3, L4 och M4 vilka består av små lokaler invid vägarna. Viktigt är också att planteringen av träd inte sker ända ut till vägen eftersom det försvårar spridningen av ask och olvon och därmed även asknätfjärilen utmed skogsbilvägarna. Målet med röjningen längs skogsbilvägarna bör vara att maximera förekomsten av ask och olvon för att underlätta spridningen av asknätfjärilen mellan områden med lämplig succession för arten. Den löpande skötsel bör bestå av återkommande röjningar åtminstone vart 5 år.

Övriga lokaler

● **A2** är en medelstor lokal som ligger intill en vändplan. Vändplanen ligger delvis i en öppen terräng men vid den östra sidan av planen finns en del ask där 15 larvkolonier hittades 2007. Här bör asken inom en treårsperiod röjas fram för att solexponeras mer.

● **A4** är en medelstor lokal invid en skogsbilväg där 22 larvkolonier hittades 2007. Här är mycket ask på väg upp i diket längs båda sidor vägen. Lokalen bör dock röjas för att friställa asken inom en treårsperiod. Väster om vägen ligger ett hygge som hyser dåligt med ask. Hygget ligger intill Natura2000-området Hummelsvedjan avsatt bland annat för orkidén guckusko (*Cypripedium calceolus*). Öster om vägen har man sparat en skogsskärm mellan hygget och vägen. Även detta hygge hyser dåligt med ask.

● **A8** ligger på ett enormt stort hygge invid en skogsbilväg där ett fåtal askar och olvon lämnats kvar intill ett djupt dike. Det är en liten lokal med 10 stycken larvkolonier vid 2007 års inventering. Hygget har inte tidigare hyst ask i lämplig succession men området bör inventeras igen. Lokalen inte i behov av röjning förrän inom en femårsperiod.

● **A9** ligger i ett fuktstråk ett tiotal meter från vägen intill ett hygge. Lokalen är i akut röjningsbehov innan asknätfjärilspopulationen kollapsar helt. Se figur 4. Vid 2003 års inventering var det en medelstor lokal med 15 kolonier men 2007 hittades endast 6 kolonier.



Figur 4. Lokalen A9 är i stort röjningsbehov. De fåtal asknätfjärilskolonier som påträffades vid inventeringen 2007 var placerade i toppen av askarna för att få någon solexponering över huvudtaget. Foto: Elisabeth Hedín.

● **B1** är belägen i en ledningsgata ett tiotal meter från vägen. Även denna lokal är i akut behov av röjning, det vill säga att ask och olvon friställs. 2003 var lokalen medelstor med 18 kolonier men 2007 inventerades endast 6 kolonier.

● **B6** ligger invid en vändplan vilken är belägen i N2000-området (tillika naturreservatet) Aspdalssjön vilket är avsatt för bland annat asknätfjärilen. Lokalen är kraftigt igenväxt och hela vändplanen är i akut behov av röjning. Se figur 5 och 6. Även den sista biten av skogsbilvägen som leder fram till vändplanen och informationsskylten som beskriver Aspdalssjöns naturreservat bör göras framkomlig genom att röjas. På grund av igenväxningen har asknätfjärilen kraftigt minskat här. Vid inventeringen 2003 var lokalen medelstor med 13 kolonier men vid 2007 års inventering fanns endast 3 kolonier. Görs ingenting inom en snar framtid kommer fjärilen att försvinna helt från denna lokal. Lokalen är en viktig utpost mot den södra delen av förekomstområdet.



Figur 5 och 6. B6 är kraftigt igenväxt och i akut behov av röjning innan asknätfjärilen helt försvinner från denna lokal vilken är en viktig utpost mot den södra delen av förekomstområdet. Foto: Elisabeth Hedin.

● **B7** räknas till en av de stora lokalerna med 51 kolonier vid 2007 års inventering. Den är belägen invid en vändplan samt längs några diken öster därom. Lokalen ingår i Natura2000-området Blåkulla vilket är avsatt för asknätfjärilen. Lokalen är kraftigt igenväxt och i akut behov av att ask röjs fram. Runt lokalen ligger hyggen med trädskärm mot vägen.

○ **B11** ligger invid vägen långt ifrån de övriga larvkolonierna i förekomstområdet. Lokalen är liten och hyste 3 larvkolonier 2003. Sedan dess har inga kolonier noterats där. Lokalen bör ej prioriteras eftersom förekomsten av ask är mycket liten och isolerad.

● **M6** ligger några hundra meter söder om B7 och består av en fuktsänka med några olvonbuskar. Den är medelstor med 39 larvkolonier och upptäcktes vid inventeringen 2007. Lokalen ligger öppet på ett hygge med låg bonitet vilket gör att ett behov av röjning inte föreligger förrän inom fem till tio år. I detta område hittades 2006 även den första lokalen för tistelsnylrot (*Orobancha reticulata*) i Uppland (Ekman J., et.al. 2007) En förekomst som både kan vara den största i Sverige och den nordligaste i världen.

● **J1** ligger strax norr om en ledningsgata i ett fuktstråk. Lokalen räknas till en av de stora med 81 kolonier vid inventeringen 2007. Än så länge fungerar lokalen bra men enstaka små

granar bör nog röjas inom en treårsperiod. Området mellan lokalerna J1 och A3 bör undersökas.

● **J2** är en medelstor lokal med 44 larvkolonier 2007. Den ligger ett tiotal meter in från vägen vid ett fuktstråk på kanten av ett hygge mot äldre blandskog. Resten av hygget är inte lämpligt för asknätfjärilen. Lokalen håller dock på att växa igen och röjning av framför allt aspssly behövs inom en treårsperiod.

● **J3** räknas till en av de stora lokalerna med 120 kolonier 2007. Lokalen ligger på ett relativt nyupptaget hygge ett tiotal meter från vägen. Hygget har precis passerat stadiet med en perfekt succession för asknätfjärilen och är i behov röjning av bland annat aspssly inom en treårsperiod. Se figur 7. Den nordvästra och sydöstra delen av hygget ligger inom Natura2000-området Aspdaalssjön.



Figur 7. Lokalen J3 . Tills helt nyligen befann sig lokalen i en perfekt succession för asknätfjärilen men nu har aspssly börjat ta över mer och mer vilket missgynnar arten. Foto: Elisabeth Hedin.

● **L1** ligger utmed samma ledningsgata som lokalen J1. Det är en liten lokal som 2007 endast hyste 1 larvkoloni. Eventuellt röjningsbehov inom en femårsperiod.

● **L2** är en medelstor lokal med 23 larvkolonier 2007. Den ligger i södra kanten på ett långsmalt hygge som sträcker sig fram till skogsbilvägen invid lokal J1 och L3. Inga röjningsåtgärder krävs här idag men inom en treårsperiod behöver ask och olvon röjas fram. Hygget hyser en del stora askar vilket gör att området blir successivt mer lämpligt för fjärilen i takt med att de små askplantorna växer upp.

4.4 Södra delen av förekomstområdet

Lokaler invid skogsbilvägarna

Förekomsten av asknätfjärilskolonier i detta område är i stort sett koncentrerad längs fyra yvigt förgrenade skogsbilvägar. Generellt bör man i detta område friställa ask och olvon längs dessa vägar eftersom de fungerar som viktiga spridningskorridorer mellan de delar av förekomstområdet som befinner sig i lämplig succession för arten. Detta skulle gynna de små lokalerna C1, C3, C4, D1, D3, D4, D5, D6, D7, F1, F2, F3, F4, H1, J6, J10, J11, K2, L5, L7, L9, L10 och M1 som ligger invid vägarna. Viktigt är också att planteringen av träd inte sker ända ut till vägen eftersom det försvårar spridningen av ask och därmed även asknätfjärilen

utmed skogsbilvägarna. Målet med röjningen längs skogsbilvägarna bör vara att maximera förekomsten av ask och olvon för att underlätta spridningen av asknätfjärilen mellan områden med lämplig succession för arten. Den löpande skötsel bör bestå av återkommande röjningar vart 3-5 år.

Övriga lokaler

● **C2** är en medelstor lokal belägen invid en vändplan. Vid inventeringen 2003 hyste lokalen 45 larvkolonier men vid 2005 hittades endast 2 kolonier. Anledningen till att asknätfjärilen nära nog utgick från lokalen var att man gått fram med en skogsmaskin och bokstavligt sltit sönder allt som fanns inom två meters avstånd från båda sidorna av vägen och vändplanen. Som tur var lyckades både asken och fjärilen komma igen och 2007 hade populationen ökat till 33 larvkolonier. I dagsläget är lokalen inte i behov av några skötselåtgärder men inom en treårsperiod bör man nog friställa ask och olvon.

● **D2** ligger intill Björinge naturreservat söder om Aspdalssjön utmed ett dike. Lokalen hör till de medelstora och är i akut behov av röjning av planerad gran utmed diket. 2003 hyste lokalen 57 kolonier och 2007 endast 24 stycken.

● **F5/F6** hyser flest larvkolonier av alla inventerade lokalerna. Vid 2007 års inventering hittades så många som 195 kolonier. Större delen av lokalen ligger inom Natura2000-området Mossbottnarna vilket är avsatt för asknätfjärilen. Lokalen är belägen på ett stort hygge där det har planterats gran. Dessa granplantor bör röjas på optimala ställen där det växer ask eller olvon. I det nordvästra hörnet finns en gammal körväg längs kanten av hygget där asken bör röjas fram. Se figur 8. I lokalens sydvästra del ligger ett mindre hygge med ett längsgående dike. Även här bör asken röjas fram. Se figur 9. Samtliga åtgärder på denna lokal bör göras inom en treårsperiod.



Figur 8. Den gamla körvägen i det nordvästra hörnet av lokalen F5/F6 bör röjas för att friställa ask. Foto: Elisabeth Hedin.



Figur 9. Även i den sydvästra delen av lokalen F5/F6 bör ask och olvon röjas fram. Foto: Elisabeth Hedin.

● **F7/J7** är belägen på ett hygge invid östra sidan av Hansjön. Hygget är delvis öppet men den sydöstra delen är kraftigt igenväxt. Området hyser mycket ask och är i akut behov av röjning. Se figur 10 och 11.

● **G1** ligger invid en vändplan. Lokalen är mycket igenväxt och det finns spår av älgbete. Röjningsbehovet är akut och framförallt gran bör röjas bort för att göra lokalen mer solexponerad.



Figur 10 och 11. Den sydöstra delen av lokalen F7/J7 är kraftigt igenväxt och är i akut behov av att ask friställs. Foto: Elisabeth Hedin.

● **J4** är belägen på ett hygge där det bitvis finns relativt mycket ask. Antalet larvkolonier har ökat från 2 stycken 2003 till 19 stycken 2007. Det börjar dock bli för igenväxt och bland annat aspssly bör röjas inom en treårsperiod om asknätfjärilen ska fortsätta trivas här.

● **J5** ligger i kanten på ett stort hygge cirka en kilometer från närmsta skogsbilväg. Det är en stor lokal som 2007 hyste 52 larvkolonier. Än så länge är lokalen inte i behov av röjning men inom tre till fem år bör ask och olvon friställas.

● **J8** ligger ett tiotal meter från skogsbilsvägen i en fuktig svacka. Lokalen räknas som liten och är kraftigt igenväxt. Här finns ett akut behov av att friställa de många små askplantorna. Se figur 12.



Figur 12. De många små askplantorna på lokalen J8 bör röjas fram för att asknätfjärilen ska kunna leva kvar här. Foto: Elisabeth Hedin.

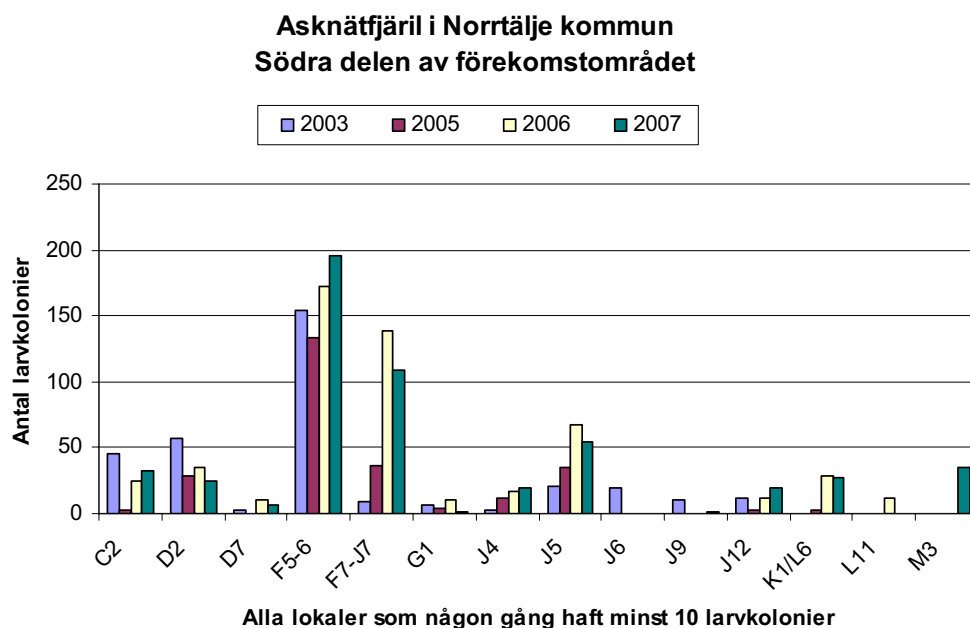
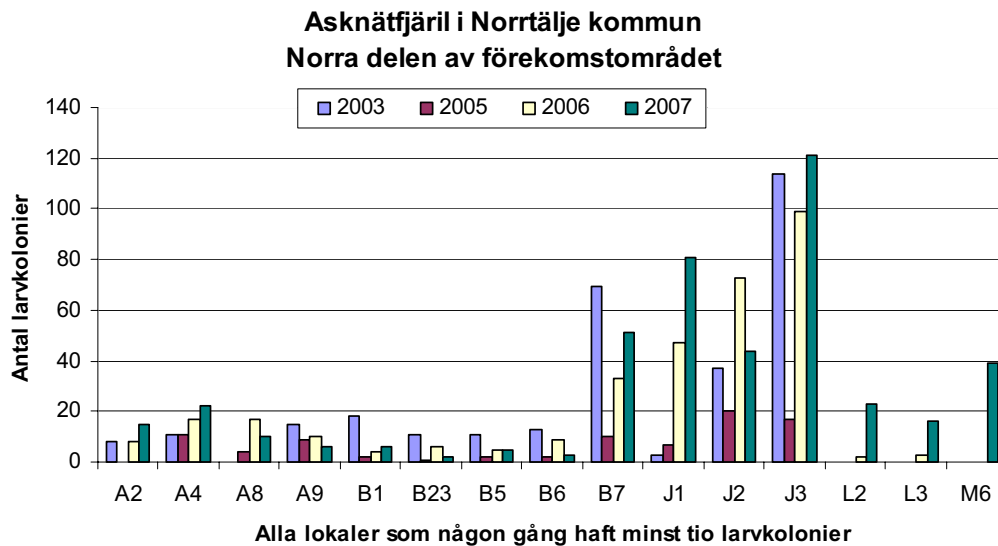
○ **J9** ligger ett tiotal meter från skogsbilsvägen. Den är kraftigt igenväxt och hyste 2007 endast 1 koloni. Lokalen bör ej prioriteras eftersom förekomsten av ask är mycket liten och isolerad.

- **J12** ligger invid en vändplan. Lokalen är fortfarande rätt öppen och här växer mycket ask. Igenväxningen går dock fort och inom en treårsperiod finns behov av att röja gran, björk och asp.
- **K1/L6** är belägen i kanten av ett hygge. Här finns ett akut behov av att röja framför allt aspssly som håller på att kväva ask och olvon. Lokalen är medelstor och hyste 2007 27 larvkolonier.
- **L8** ligger på ett litet hygge mellan det stora hygget där lokalen J5 ligger och skogsbilvägen. Än så länge är lokalen inte i behov av röjning men inom en femårsperiod bör ask och olvon friställas.
- **L11** hittades vid 2006 års inventering då 12 larvkolonier noterades. Lokalen ligger mellan ett hygge och blandskog ner mot sjön Kärven. Vid 2007 års inventering hittades inte en enda larvkoloni. Enligt Claes Eliasson (muntlig info.) kan det vara så att det 2006 endast kläcktes tvååriga larver på den här lokalen vilket gör att det inte kan bli några nya larvkolonier att inventera förrän 2008. Lokalens potential att hysa asknätfjärilen skulle öka avsevärt om enstaka höga granar togs bort vilka skuggar askförekomsten längs hyggeskanten.
- **L12** en liten lokal med endast 2 larvkolonier 2007 vilken ej bör prioriteras eftersom det är en isolerad förekomst i ett område som för övrigt inte hyser några värdväxter.
- **M2** är en ny lokal som upptäcktes vid 2007 års inventering. Lokalen hyste två larvkolonier och ligger på ett hygge ett tiotal meter från skogsbilvägen. I dagsläget är lokalen inte i behov av röjning men inom en tioårsperiod bör man nog friställa ask och olvon. Hygget bör utforskas mer.
- **M3** består av ett buskage med olvon som hyser ett stort antal kolonier. Lokalen upptäcktes vid 2007 års inventering och ligger ett tiotal meter från skogsbilvägen. Detta hygge bör utforskas mer.
- **M5** är en fin lokal men mycket ask som upptäcktes vid 2007 års inventering. Tyvärr är den för torr eftersom hygget är dikat. Detta är synd eftersom lokalen utgör en bra utpost mot det norra förekomstområdet. Lokalen hyste endast en larvkoloni. Den gamla körvägen bör dock snarast röjas härifrån och norrut för att underlätta kontakt mellan M5 och lokalen B6 i det norra förekomstområdet.

5 Diskussion

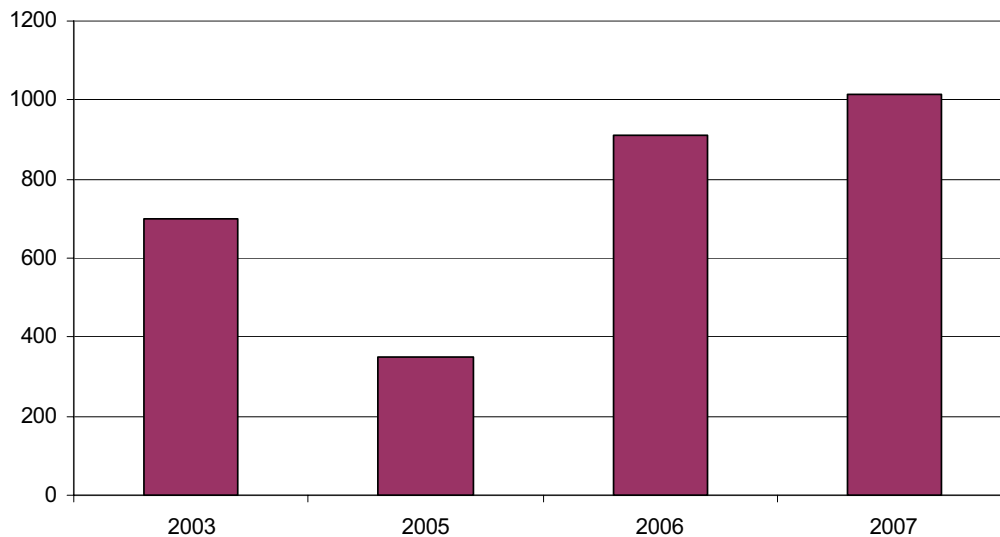
Det totala antalet larvkolonier av asknätfjärilen i förekomstområdet liksom antalet larvkolonier per lokal fluktuerar från år till år. Se figur 13, 14 samt 15. Orsakerna till detta kan vara många. En anledning är enligt Claes Eliasson (Hedin 2006) att en så stor andel av larverna i förekomstområdet har tvåårig livscykel. Den artspecifika parasitstekeln, *Cotesia acuminata*, måste däremot föröka sig varje år. Detta ger upphov till en periodicitet med tvååriga cykler av antalet fjärilar. Parasitstekeln är nödvändig för att begränsa populationstätheten och anses inte utgöra ett hot mot arten. Den tvååriga periodiciteten för hela populationen kan dock komma

ur fas om att de olika lokalerna kommer i otakt med varandra på grund av lokala faktorer som till exempel uttorkning och röjning.



Figur 13 och 14. Antalet larvkolonier per lokal vilka någon gång hyst minst tio kolonier under inventeringarna åren 2003-2007 (förutom 2004).

Totala antalet larvkolonier av asknätfjäril per år



Figur 15. Totala antalet inventerade larvkolonier per år vid 2003, 2005, 2006 samt 2007 års inventering (Hedin 2007).

Nedgången av det totala antalet larvkolonier mellan 2003 och 2005 var enligt, Claes Eliasson (Hedin 2005), väntat eftersom det 2003 var onormalt höga populationstätheter på en del lokaler i området. Orsaken till nedgången i antalet larvkolonier kan enligt, Claes Eliasson vara parasitering. Den artspecifika parasitstekeln, *Cotesia acuminata*, är täthetsberoende och ökar explosionsartat när det finns många larvkolonier. Andra orsaker till nedgången i antalet larvkolonier kan vara torka eftersom larverna är mycket uttorkningskänsliga eller älgbeta då ask och olvon är begärlig föda för älgen. Ytterligare en anledning kan vara den så kallade ask-toppvissnesjukan.

Ökningen av det totala antalet larvkolonier mellan åren 2005 och 2006 är enligt, Claes Eliasson (Hedin 2006), främst det gynnsamma vädret under 2006 års parningssäsong. När antalet soltimmar är så högt kan honorna hinna lägga två ägggrupper. Till skillnad från många andra dagfjärilar kläcks honan hos asknätfjärilen med en färdig ägggrupp som hon kan lägga direkt efter parningen. Sedan äter hon upp sig och efter 3-4 dagar tillväxer en ny äggstock. Honan behöver ej para sig igen eftersom spermier från första parningen räcker även till att befrukta den andra ägggruppen. Eventuellt kan honan även lägga en tredje ägggrupp. En annan orsak till den stora ökningen av antalet larvkolonier jämfört med 2005 är enligt Claes Eliasson att populationen hos oss har en så stor andel larver med tvåårig livscykel.

Mellan åren 2006 och 2007 ökade det totala antalet larvkolonier för andra året i rad. Orsaken till detta är enligt, Claes Eliasson (Hedin 2007), främst den soliga men kalla våren som missgynnade den artspecifika parasitstekeln, *Cotesia acuminata*. De kalla nordliga vindarna och vindarna från havet försinkade äggkläckningen och exponerade därmed äggen en längre tid vilket i sin tur gjorde att predationen på dessa ägg ökade.

Fluktuationen av antalet larvkolonier från år till år utgör i sig inget hot mot asknätfjärilen men om arten ska finnas kvar i förekomstområdet på längre sikt är det mycket viktigt att livsmiljöer kontinuerligt nyskapas i de skogsmarker där arten förekommer med tanke på artens ständiga behov av att flytta runt i landskapet till lämpliga successioner. Ett stort problem är att

många av de före detta hyggerna i området har medelålders skog idag 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. Därför är det mycket viktigt att spridnings-korridorer samt de lokaler som finns idag underhålls och inte tillåts växa igen tills flera områden i landskapet befinner sig i lämplig succession.

6 Skötsel och finansiering

Norrtälje Naturvårdsstiftelse har sedan 2003 inventerat asknätfjärilen i Norrtälje kommun vilket gett en god kunskap om artens biologi och utbredning i området. Eftersom arten numera omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv sker inventeringen sedan 2005 samt framtagande av denna landskapsekologiska plan på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län inom ramen för det åtgärdsprogram som tagits fram för asknätfjärilen. Skötseln enligt denna ekologiska landskapsplan avses fortlöpande genomföras av Norrtälje Naturvårdsstiftelse.

Inom ramen för ovan nämnda åtgärdsprogram kommer Länsstyrelsen i Stockholms län att finansiera skötseln fortlöpande enligt denna landskapsekologiska plan.

7 Vidareutveckling av landskapsekologiska planen

En vidareutveckling av den landskapsekologiska planen vore att ta fram en heltäckande karta över förekomstområdet där uppgifter om hyggernas beräknade ålder och avverkningstid framgår. Dessa uppgifter tas fram med hjälp av flygbildstolkning och information från Skogsstyrelsen.

8 Referenslista

8.1 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.

Ekman J., Hammar G., Zachrisson E. 2007: Tistelsnyltrot funnen i Uppland! Svensk Botanisk Tidskrift, Volym 101, Häfte 5, 2007.

Eliasson C. U. 2007: Åtgärdsprogram för bevarande av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*).

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.

8.2 Internetkällor

www.artdata.slu.se

www.ab.lst.se

www.sef.nu

9 Bilagor

- Bilaga 1.** Antalet larvkolonier av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) per lokal vid 2007 års inventering.
- Bilaga 2.** Översigtskarta för samtliga asknätfjärilslokaler som hittats under inventeringarna åren 2003-2007 (förutom 2004).
- Bilaga 3.** Förteckning över vilka fastigheter och markägare som berörs av den landskaps-ekologiska planen för asknätfjärilen (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun.

Bilaga 1

Antalet larvkolonier av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) per lokal vid 2007 års inventering (Hedin E. 2007). Lokalerna F5 och F6, F7 och J7 samt K1 och L6 har under åren växt ihop och räknas som vardera en lokal.

Prioritet står för lokalernas skötselbehov vilket beräknats utifrån deras storlek, läge, igenväxningsgrad samt röjningsbehov. Varje lokal har en prioriteringsnivå enligt följande skala:

Prioritet 0 åtgärdas ej, ett fåtal isolerade lokaler som hyser få värdväxter.

Prioritet 1 innebär akut behov av röjning.

Prioritet 2 innebär ett röjningsbehov inom 3 år

Prioritet 3 innebär ett röjningsbehov inom 3-5 år.

Prioritet 4 innebär ett röjningsbehov inom 6-10 år.

Kod	Lokalangivelser	Antal	Prioritet
A1	Edebo, Hummelsvedjan	0	3
A2	Edebo, Hummelsvedjan	15	2
A3	Edebo, Hummelsvedjan	1	3
A4	Edebo, Hummelsvedjan	22	2
A5	Edebo, Hummelsvedjan	0	3
A6	Edebo, Hummelsvedjan	0	3
A7	Edebo, Hummelsvedjan	0	3
A8	Edebo, Hummelsvedjan	10	3
A9	Edebo, Hummelsvedjan	6	1
B1	Edebo, Aspdalssjön	6	1
B2-B3	Edebo, Aspdalssjön	2	3
B4	Edebo, Aspdalssjön	7	3
B5	Edebo, Aspdalssjön	5	3
B6	Edebo, Aspdalssjön	3	1
B7	Edebo, Blåkulla	51	1
B8	Edebo, Aspdalssjön	0	3
B9	Edebo, Aspdalssjön	3	3
B10	Edebo, Aspdalssjön	0	3
B11	Edebo, Västerbacken	0	0
C1	Edebo, Gillbergaviken	0	3
C2	Edebo, Gillbergaviken	33	2
C3	Edebo, Gillbergaviken	6	3
C4	Edebo, Gillbergaviken	6	3
D1	Edebo, Björinge	0	3
D2	Edebo, Björinge	24	1
D3	Edebo, Björinge	0	3
D4	Edebo, Björinge	0	3
D5	Edebo, Björinge	0	3
D6	Edebo, Björinge	0	3
D7	Edebo, Björinge	7	3
F1	Ununge, Hansjön	0	3

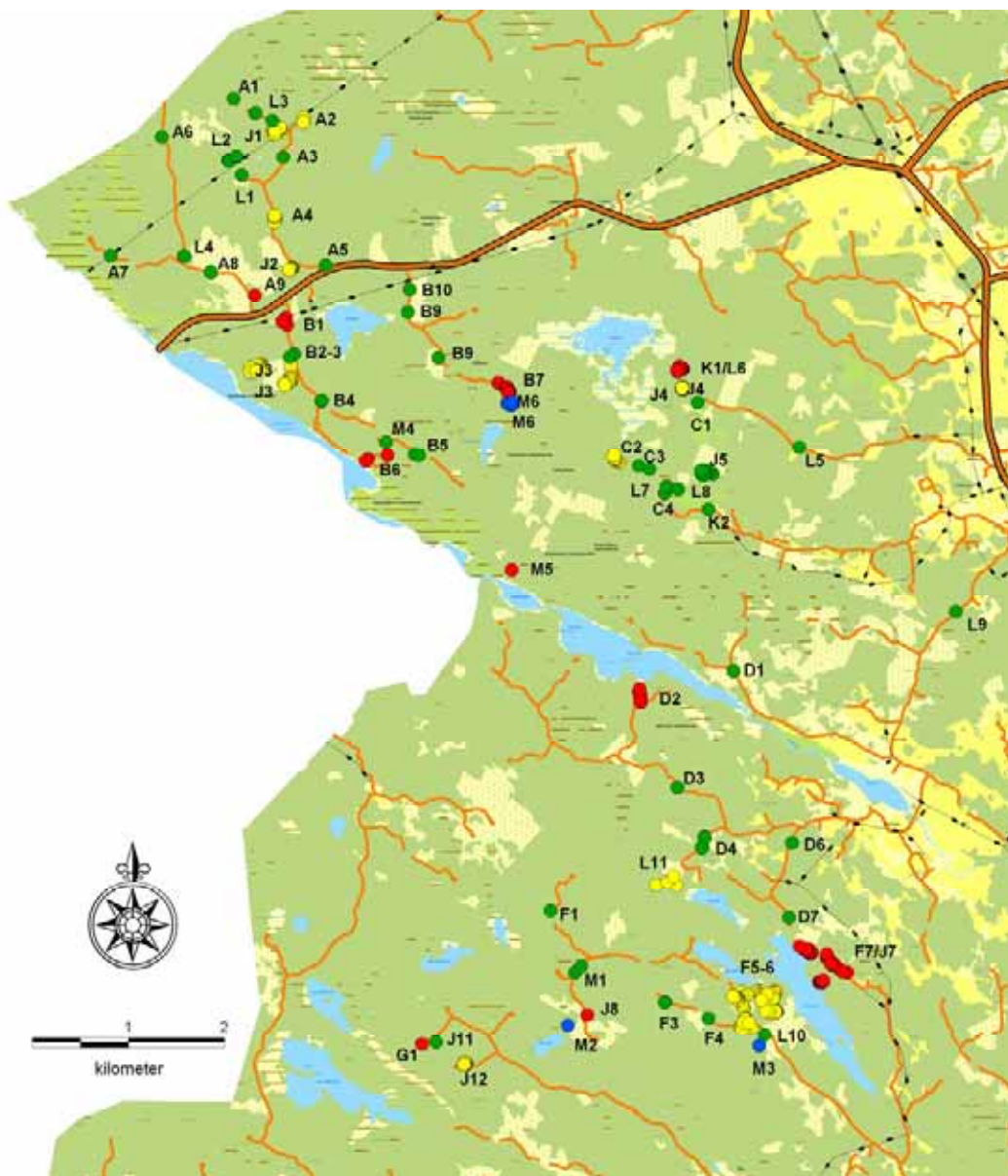
Kod	Lokalangivelser	2007	Prioritet
F2	Ununge, Hansjön	0	3
F3	Ununge, Hansjön	0	3
F4	Ununge, Hansjön	0	3
F5/F6	Ununge, Hansjön	195	2
F7/J7	Ununge, Hansjön	109	1
G1	Ununge, Mårdsjökarret	1	1
H1	Ununge, Åla	0	0
J1	Edebo, Hummelsvedjan	81	2
J2	Edebo, Hummelsvedjan	44	2
J3	Edebo, Aspdalssjön	120	2
J4	Edebo, Gillbergaviken	19	2
J5	Edebo, Gillbergaviken	52	3
J6	Edebo, Björinge	0	0
J8	Ununge, Mörtsjön	1	1
J9	Ununge, Mörtsjön	1	0
J10	Ununge, Mörtsjön	0	0
J11	Ununge, Mårdsjökarret	0	3
J12	Ununge, Mårdsjökarret	19	2
K1/L6	Edebo, Gillbergaviken	27	1
K2	Edebo, Gillbergaviken	4	3
L1	Edebo, Hummelsvedjan	1	3
L2	Edebo, Hummelsvedjan	23	3
L3	Edebo, Hummelsvedjan	16	3
L4	Edebo, Hummelsvedjan	6	3
L5	Edebo, Fämossen	0	3
L7	Edebo, Gillbergaviken	0	3
L8	Edebo, Gillbergaviken	3	3
L9	Edebo, Prästtorpet	0	3
L10	Edebo, Hansjön	2	3
L11	Edebo, Björinge	0	2
L12	Edebo, Gillbergaviken	1	0
M1	Ununge, Mörtsjön	6	3
M2	Ununge, Mörtsjön	2	4
M3	Edebo, Hansjön	35	4
M4	Edebo, Aspdalssjön	1	3
M5	Edebo, Järinge	1	1
M6	Edebo, Vickelsjön	39	4
Totala antalet larvkolonier		1 016	

Bilaga 2

Karta över samtliga asknätfjärilslokaler som hittats under inventeringarna åren 2003-2007 (förutom 2004). Lokalerna är indelade i olika prioriteringsnivåer vad gäller behov av skötsel. Se nedan. Nivåerna bedömdes utifrån lokalens storlek, läge, igenväxningsgrad samt röjningsbehov.

- Prioritet 1 innebär akut behov av röjning.
- Prioritet 2 innebär ett röjningsbehov inom 3 år.
- Prioritet 3 innebär ett röjningsbehov inom 5 år.
- Prioritet 4 innebär ett röjningsbehov inom 10 år.

Några få små igenväxta lokaler har fått prioritet 0, det vill säga åtgärdas ej, eftersom de ligger isolerade och hyser ett fåtal värdväxter. Se bilaga 1 och 2. Dessa lokaler är ej medtagna på denna karta.



Bilaga 3

Förteckning över vilka fastigheter och markägare som berörs av den landskapsekologiska planen för asknätfjärilen (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun.

Förteckning sorterad efter lokal.

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
A1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A4	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A5	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A6	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A7	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A8	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
A9	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j
B1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j
B10	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j, 121 2j
B11	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 2j
B2-3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	121 1j
B2-3	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	121 1j
B4	Järinge 6:1	Bengt Thomaeus, Snyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	121 1j
B5	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	121 1j
B6	Järinge 6:1	Bengt Thomaeus, Snyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	121 1j
B7	Edebo-Gillberga 6:16 8, eventuellt	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	121 1j
		Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	121 1j
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
B7	Edebo-Gillberga 6:16 9, eventuellt	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12I 1j
B7	Edebo-Hammarby 11:1 4	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	12I 1j
B8	Edebo-Hammarby 12:1	Åsa Forsman, Jesper Sjöblom, Hammarby 1342, 763 91 Hallstavik	12I 1j, 12I 2j
B9	Edebo-Berga 10:1	Mattsson Lars Gunnar, Hammarby 1343, 763 91 Hallstavik	12I 1j, 12I 2j
B9	Edebo-Hammarby 12:1, eventuellt	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
C1	Edebo-Hammarby 4:1	Mattsson Lars Gunnar, Hammarby 1343, 763 91 Hallstavik	12J 1a
C2	Edebo-Gillberga 6:16 2	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12J 1a
C3	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
C4	Edebo-Gillberga 6:16 2	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	12J 1a
D1	Järninge S:1	Larsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	12J 1a
D2	Björninge 6:1 4	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12J 1a
D3	Björninge 8:14	Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	12J 0a
D4	Björninge 2:34	Ek Kurt och Barbro, Björninge 1534, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D4	Björninge 8:14	Anders Bergström, Box 1510, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D5	Björninge 2:12 2	Bo Ellis, Björninge 1532, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D5	Björninge 2:34	Anna och Jan De Marie, Marsv 13, 187 51 Täby	12J 0a
D7	Björninge 8:13 2	Bo Ellis, Björninge 1532, 763 91 Hallstavik	12J 0a
F1	Hydinge 1:10 3	Bergström Ove, Pelarbacken 4, 763 43 Hallstavik	12I 0j
F2	Söderhenninge 1:27 3	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12I 0j
F3	Hydinge 1:10 2	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12J 0a
F4	Hydinge 1:10 2	Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	12J 0a
F5/F6	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
F7/J7	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
F7/J7	Ununge prästgård 1:6	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
G1	Norrhenninge 2:13	Asp Karl Petter, Kårlings Hage 3, 647 31 Mariefred	12I 0j
		Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
G1	Norrhenninge 6:1 3, eventuellt	Lars Bertil Thunegard, Norrhenninge 1198, 760 31 Edsbro	12I 0j
H1	Norrhenninge 5:14	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12J 0a
		Frödin Bert, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
J1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
J11	Norrhenninge 2:3	Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	12I 0j
J11	Norrhenninge 6:1 3, eventuellt	Lars Bertil Thunegard, Norrhenninge 1198, 760 31 Edsbro	12I 0j
J12	Norrhenninge 2:3	Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	12I 0j
J2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
J3	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaes, Sinylegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
J4	Edebo-Gillberga 6:16 5	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
J4	Edobo-Hammarby 4:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12J 1a
J5	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
J6	Björinge 8.13.2	Bergström Ove, Pelarbacken 4, 763 43 Hallstavik	12J 0a
J8	Norrhenninge 3:3, eventuellt	Bylund Hans Lars Erik, Gävsjövägen 8, 186 52 Vallentuna	12I 0j
J8	Norrhenninge 5:1 2	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Frödin Bert, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
J9	Norrhenninge 5:1 2	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Frödin Bert, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
K1/L6	Edebo-Hammarby 11:1 3, event.	Åsa Forsman, Jesper Sjöblom, Hammarby 1342, 763 91 Hallstavik	12J 1a
K1/L6	Edebo-Gillberga 6:16 5	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
K2	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
L1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L10	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
L11	Söderhenninge 1:27 3	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12J 0a
		Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
L12	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
L2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L4	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L5	Tunsmossen 7:1 4	Patrik Jansson, Hammarby 1348, 763 91 Hallstavik	12J 1a
L7	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
L8	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	
L9	Edebo-Skälby 4:3 3	Leo Walter Lundewall, Box 1231, 763 91 Hallstavik	12J 1a
M1	Söderhenninge 1:27 3	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
M2	Norrhenninge 1:2 3	Pettersson, Per-Olov, Norrhenninge 1210, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Pettersson, Lars Ove, Norrhenninge 1202, 760 31 Edsbro	
M3	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
M4	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
M5	Järinge 1:3 3	Schön, Hans, Lennart, Edinsvägen 3, 131 45 Nacka	12I 1j
M5	Järinge 8:1 1, evnetuellt	Rickard björklund, Järinge gård 1561, 763 91 Hallstavik	12I 1j
M6	Edebo-Hammarby 4:1 2	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j
M6	Edebo-Gillberga 6:16 8	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12I 1j
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vaddö	

Förteckning sorterad efter fastighetsbeteckning.

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
D5	Björinge 2:12 2	Anna och Jan De Marie, Marsv 13, 187 51 Täby	12J 0a
D4	Björinge 2:34	Bo Ellis, Björinge 1532, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D5	Björinge 2:34	Bo Ellis, Björinge 1532, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D2	Björinge 6:1 4	Ek Kurt och Barbro, Björinge 1534, 763 91 Hallstavik	12J 1a
D7	Björinge 8.13 2	Bergström Ove, Pelarbacken 4, 763 43 Hallstavik	12J 0a
J6	Björinge 8.13 2	Bergström Ove, Pelarbacken 4, 763 43 Hallstavik	12J 0a
D3	Björinge 8:14	Anders Bergström, Box 1510, 763 91 Hallstavik	12J 0a
D4	Björinge 8:14	Anders Bergström, Box 1510, 763 91 Hallstavik	12J 0a
A1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A4	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A5	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A6	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A7	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A8	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
A9	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j
B1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j
B10	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
B11	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 2j
B2-3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j
B9	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
J1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
J2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L1	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L2	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L3	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
L4	Edebo-Berga 10:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j, 12I 2j
K1/L6	Edebo-Hammarby 11:1 3, event.	Åsa Forsman, Jesper Sjöblom, Hammarby 1342, 763 91 Hallstavik	12J 1a
C2	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
		Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Våddö	

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
C3	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
C4	Edebo-Gillberga 6:16 2	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12J 1a
J5	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
K2	Edebo-Gillberga 6:16 2	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12J 1a
L12	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
L7	Edebo-Gillberga 6:16 2	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12J 1a
L8	Edebo-Gillberga 6:16 2	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
J4	Edebo-Gillberga 6:16 5	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12J 1a
K1/L6	Edebo-Gillberga 6:16 5	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12J 1a
B7	Edebo-Gillberga 6:16 8, eventuellt	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12I 1j
B7	Edebo-Gillberga 6:16 9, eventuellt	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12I 1j
B7	Edebo-Hammarby 11:1 4	Åsa Forsman, Jesper Sjöblom, Hammarby 1342, 763 91 Hallstavik	12I 1j
B8	Edebo-Hammarby 12:1	Mattsson Lars Gunnar, Hammarby 1343, 763 91 Hallstavik	12I 1j, 12I 2j
B9	Edebo-Hammarby 12:1, eventuellt	Mattsson Lars Gunnar, Hammarby 1343, 763 91 Hallstavik	12I 1j, 12I 2j
C1	Edebo-Hammarby 4:1	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12J 1a
M6	Edebo-Hammarby 4:1 2	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12I 1j
L9	Edebo-Skälby 4:3 3	Leo Walter Lundewall, Box 1231, 763 91 Hallstavik	12J 1a
M6	Edebo-Gillberga 6:16 8	Larsson Folke, Backvägen 2, 169 55 Solna	12I 1j
J4	Edebo-Hammarby 4:1	Nilsson Ruben, Söderfjäll 6921, 760 40 Vårdö	12J 1a
F3	Hydinge 1:10 2	Holmens bruk AB, c/o Holmen AB, 981 80 Örnsköldsvik	12J 0a
F4	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
F5/F6	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
F7/J7	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
L10	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
M3	Hydinge 1:10 2	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12J 0a
F1	Hydinge 1:10 3	Bergvik Skog Öst AB, Trotzg 25, 791 71 Falun	12I 0j
M5	Järinge 1:3 3	Schön Hans Lennart, Edinsvägen 3, 131 45 Nacka	12I 1j
B2-3	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
B4	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
B5	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
B6	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
J3	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
M4	Järinge 6:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12I 1j
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
M5	Järinge 8:1 1, evnetuellt	Rickard björklund, Järinge gård 1561, 763 91 Hallstavik	12I 1j
D1	Järinge S:1	Börjesson Anders, Strandvägen 9 5 tr, 114 56 Stockholm	12J 1a
		Bengt Thomaeus, Sinyllegatan 11 3 tr, 114 42 Stockholm	
M2	Norrhenninge 1:2 3	Pettersson, Per-Olov, Norrhenninge 1210, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Pettersson, Lars Ove, Norrhenninge 1202, 760 31 Edsbro	
G1	Norrhenninge 2:13	Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	12I 0j
J11	Norrhenninge 2:13	Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	12I 0j
J12	Norrhenninge 2:13	Kjell Gustafsson, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12I 0j
		Lars Gustafsson, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
J8	Norrhenninge 3:3, eventuellt	Bylund Hans Lars Erik, Gävsjövägen 8, 186 52 Vallentuna	12I 0j

Lokal	Fastighet	Markägare	Kartblad
J8	Norrhenninge 5:1 2	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12J 0j
		Frödin Bernt, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
J9	Norrhenninge 5:1 2	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12J 0j
		Frödin Bernt, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
H1	Norrhenninge 5:14	Frödin Anders, Norrhenninge 1212, 760 31 Edsbro	12J 0a
		Frödin Bernt, Upplunda 5030A, 761 75 Norrtälje	
		Frödin Börje, Hubertusvägen 19, 762 61 Rimbo	
		Frödin Egon, Aspeå 11, 914 92 Lögdeå	
G1	Norrhenninge 6:1 3, eventuellt	Lars Bertil Thunegard, Norrhenninge 1198, 760 31 Edsbro	12J 0j
J11	Norrhenninge 6:1 3, eventuellt	Lars Bertil Thunegard, Norrhenninge 1198, 760 31 Edsbro	12J 0j
F2	Söderhenninge 1:27 3	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12J 0j
		Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
L11	Söderhenninge 1:27 3	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12J 0a
		Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
M1	Söderhenninge 1:27 3	Gustafsson Kjell, Söderhenninge 1159, 760 31 Edsbro	12J 0j
		Gustafsson Lars, Söderhenninge 1158, 760 31 Edsbro	
L5	Tunsmossen 7:1 4	Patrik Jansson, Hammarby 1348, 763 91 Hallstavik	12J 1a
F7/J7	Ununge prästgård 1:6	Asp Karl Petter, Kärlings Hage 3, 647 31 Mariefred	12J 0a

Norrtälje Naturvårdsstiftelse

Norrtälje Naturvårdsstiftelse är en ideell stiftelse som inrättades av Norrtälje kommunfullmäktige 1989. Stiftelsens syfte är att

- ta tillvara och stärka allmänhetens intresse för miljö- och naturvårdsfrågor.
- informera om Roslagens natur, miljövard och de ekologiska sambanden.
- bevara och skydda miljö- och naturvårdsvärden av stort allmänt intresse.
- förvalta naturreservat, naturvårdsområden och övriga naturvärden.

Styrelsen består av sju ledamöter som väljs av kommunfullmäktige. Roslagens Naturskyddsförening och Roslagens Ornitologiska Förening är representerade i styrelsen med en ledamot var.

Om Du vill stödja stiftelsens verksamhet är du välkommen att lämna ditt bidrag på vårt bankgiro 5338-3774. Alla bidrag går till vår naturvårdsverksamhet. På vår hemsida www.naturvardsstiftelse.se kan du läsa mer om våra olika naturvårdsprojekt.

Norrtälje Naturvårdsstiftelse

Faktorigatan 1

761 30 NORRTÄLJE

Besöksadress: Faktorigatan 1, 1 tr, Norrtälje stad, intill Roslagsmuseet.

Tel nr: 0176 - 184 02, 184 07

E-post: norrtalje@naturvardsstiftelse.se

Hemsida: www.naturvardsstiftelse.se

ISSN 1654 - 8604

Rapporter utgivna av Norrtälje Naturvårdsstiftelse

- 1996:1 PARNASSIUS MNEMOSYNE inom Norrtälje kommun
- 1996:2 Inventering av utter (Lutra lutra) i östra och norra Uppland 1993-5
- 1996:3 Inventering av utter (Lutra lutra) i Uppland 1995
- 1997:1 Att rädda sänkta sjöar - En biologisk och juridisk handledning
- 1999:1 Effektiviteten hos olika typer av faunapassager avsedda för utter (Lutra lutra)
- 2000:1 Inventering av rödlistade skalbaggar och lavar i några ekområden i Norrtälje kommun
- 2003:1 Inventering av boknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2003
- 2004:1 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun år 2003 och 2004
- 2005:1 Utvecklingen av Upplands utterpopulation under 1994-2004
- 2005:2 Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2005
- 2005:3 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2005
- 2006:1 Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2006
- 2006:2 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2006
- 2007:1 Metodutveckling av biologisk indikator i källmiljöer
- 2007:2 Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2006
- 2007:3 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2006
- 2008:1 Landskapsekologisk plan för asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun