



Restaurering av mnemosynefjärilshabitat i Norrtälje kommun 2002-2006



© Norrtälje Naturvårdsstiftelse 2010

Projektledare och författare: Elisabeth Hedin
Omslag: Entrén till Rotholma från Häverö prästäng, september 2008
Foto Elisabeth Hedin
Redigering och layout: Elisabeth Hedin

Norrtälje Naturvårdsstiftelse genomförde åren 2002 till 2006 projektet ”Restaurering av mnemosynefjärilshabitat” för att ge den idag, enligt Artdatabanken, starkt hotade mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*) en säkrare och mer varaktig bevarandestatus i Norrtälje kommun. Projektet ingick som ett delprojekt i Norrtälje kommuns Lokala investeringsprogram (LIP 2) vilket bestod av 11 olika delprojekt. Projektet var också ett av flera projekt inom ramen för Norrtälje Naturvårdsstiftelsens långsiktiga projekt ”Mnemosynefjäril” som stiftelsen driver sedan 1995.

Rapporten kan beställas från Norrtälje Naturvårdsstiftelse, Färsna gård, 761 73 Norrtälje eller laddas ner från hemsidan www.naturvardsstiftelse.se.

Rapporten bör citeras: Hedin E. 2010: Restaurering av mnemosynefjärilshabitat i Norrtälje kommun 2002-2006.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	1
Inledning.....	2
Bakgrund.....	3
Mnemosynefjärilen.....	3
Ängsbruket.....	4
Lövängen.....	5
Metod.....	6
Resultat.....	7
Svartnö/Eknö, Länna socken.....	7
Rotholma, Häverö socken.....	9
Gränholmen, Roslags-Bro socken.....	11
Centrala Rådmansö, Rådmansö socken.....	12
Slutsats.....	14
Referenslista.....	14
Litteraturkällor.....	14
Internetkällor.....	14
Bilagor.....	14

Inledning

För att ge den idag, enligt Artdatabanken, starkt hotade mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*) en säkrare och mer varaktig bevarandestatus i Norrtälje kommun genomförde Norrtälje Naturvårdsstiftelse mellan åren 2002 och 2006 projektet ”Restaurering av mnemosynefjärilshabitat”. Projektet ingick som ett delprojekt i Norrtälje kommuns Lokala investeringsprogram (LIP 2) vilket bestod av 11 olika delprojekt. Projektet var också ett av flera projekt inom ramen för Norrtälje Naturvårdsstiftelsens långsiktiga projekt ”Mnemosynefjäril” som stiftelsen driver sedan 1995. Målet med dessa projekt är att bevara den starkt hotade mnemosynefjärilen vid Upplandskusten dels genom att ge de befintliga lokalerna en långsiktigt hållbar bevarandestatus samt dels genom att återskapa de livsmiljöer som är avgörande för artens överlevnad. Sedan starten av projekt ”Mnemosynefjäril” har stiftelsen även genomfört årliga inventeringar på kända lokaler i Norrtälje kommun med undantag av några få år.

Målet med projektet var att restaurera 50 hektar av de artrika lövängar som förr var så vanliga i Roslagen. Lövängarna var träd- och buskbärande ängar där både hö och löv skördades som vinterfoder åt kreaturen. I början av 1900-talet var dessa lövängar fortfarande en vanlig syn. Idag finns endast en spillra kvar av dessa ängsmarker. För det mesta har de tidigare hamlade träden avverkats och ängarna har övergått till skogsmark. På en del ställen pågick dock hamling, det vill säga lövtäkt, långt in på 1900-talet samtidigt som marken hävdades med slätter och/eller bete.

Mnemosynefjärilen är idag en bland många andra hotade arter som trivdes utmärkt i den mosaikartade miljön som lövängarna utgjorde. Med andra ord avsåg projektet både att bevara den idag mycket sällsynta och artrika lövängen samt de arter som för sin överlevnad är beroende av denna miljö och då framför allt den akut hotade mnemosynefjärilen.

Den totala budgeten för projektet var 1 610 000 kr fördelat på tre år. Projektet förlängdes dock med två år på grund av ogynnsamt väder och risk för körsador i samband med avverkning och skotning. Det beviljade statliga bidraget för projektet utgjorde 60 procent av den budgeterade kostnaden det vill säga högst 966 000 kr.

Kostnaden för projektet uppgick till totalt 1 349 178 kr fördelat på fem år. Kostnadsfördelningen mellan 2002- 2006 finns med i tabell 1. Eftersom projektet förlängdes med två år finns ingen budget för dessa år med i tabellen.

Tabell 1. Redovisning av budgeten för år 2002-2004 samt utfallet för 2002-2006.

Utgifter (tkr)	Budget 2002	Utfall 2002	Budget 2003	Utfall 2003	Budget 2004	Utfall 2004	Utfall 2005	Utfall 2006
Restaurering	346	112	353	146	371	449,8	299,7	158,3
Administration m.m.	150	60,2	150	29,2	150	35,8	19,2	16,0
Reseersättning	39	2,8	32	4,9	19	10,4	4,3	0,4
Totalt	535	175,0	535	180,1	540	496,0	323,2	174,7

Bakgrund

Mnemosynefjärilen

Mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*) är en av landets största och mest sällsynta dagfjärilar. Se figur 2. Enligt Artdatabanken finns den med på den så kallade rödlistan som starkt hotad (EN). Den är i hög grad en stationär art som ofta lever i små isolerade populationer (Franzén & Imby 2008). Artens biotop är en mosaikartad ängs- och hagmark i anslutning till lövskogsbryn och buskage. Mnemosynefjärilen är knuten till olika arter av värdväxten nunneört (*Corydalis sp.*) vilken är larvens enda föda.



Figur 1. Smånunneört, *Corydalis intermedia*.

I Norrtälje kommun är fjärilens värdväxt smånunneört som växer vid lövträdsbestånd och buskage av till exempel hassel, vildrosor samt hallon. Se figur 1. Arten är även beroende av nektarkällor och viloplats i form av högvuxen ängsmarksvegetation. Mnemosynefjärilen flyger endast i fullt solsken och behöver öppnare partier som är vindskyddade och soliga större delen av dagen för parningsflykt.

Tidigare förekom arten i ett flertal landskap från Skåne-Blekinge längs ostkusten, inklusive Öland och Gotland, upp till Uppland, samt i Medelpad och Jämtland. I dagsläget förekommer mnemosynefjärilen endast i tre regioner i Sverige nämligen Blekinges kustland, Roslagens kustland i Uppland och kring Indalsälvens delta i Medelpad. I dessa tre trakter förekommer arten mestadels i ytterst små populationer i alltmer fragmentiserade oftast mycket små och igenväxande habitat. Det totala antalet mnemosynefjärilar i Sverige beräknades 2007 till cirka 2 500 individer fördelade på Blekinge (ca 250 individer), Uppland (ca 1 000 individer) samt Medelpad (ca 1 000 – 1 500 individer) (Franzén & Imby 2008). När det gäller Uppland är fördelningen cirka 300 individer i Norrtälje kommun samt cirka 700 i Östhammars kommun (Hedin & Björklund 2008).

Mnemosynefjärilen 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”. Som ett led i detta har Länsstyrelsen i Blekinge län tagit fram ett nationellt åtgärdsprogram för denna art. Stockholm och Uppsala län har ett särskilt stort ansvar när det gäller mnemosynefjärilen eftersom betydande delar av landets populationer finns inom länen, närmare bestämt i Norrtälje och Östhammars kommun.

Norrtälje Naturvårdsstiftelse driver sedan 1995 projekt mnemosynefjäril vilket syftar till att rädda den starkt hotade mnemosynefjärilen vid Upplandskusten från att försvinna. Arbetet innefattar bland annat inventering samt biotopförbättrande åtgärder av befintliga lokaler och har under åren gett oss god kunskap om artens biologi och situation i Norrtälje kommun. Sedan starten av projektet har stiftelsen genomfört årliga inventeringar på alla kända lokaler i Norrtälje kommun med undantag av några få år. Inventeringarna inriktar sig på flygande

mnemosynefjärilar under deras svärmningsperiod från månadsskiftet maj/juni och cirka 3 veckor framåt. Från 2005 sker inventeringen på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län inom ramen för det nationella åtgärdsprogrammet.



Figur 2. Mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) ♂ och ♀. Foto Jan-Olov Björklund.

Mnemosynefjärilen är sedan gammalt känd från Roslagskusten i Uppland och det finns en dokumenterad historik om artens förekomst i Roslagen sedan slutet på 1800-talet. Den historiska utbredning i regionen har sannolikt bestått av ett koppel med lokaler som haft mer eller mindre kontakt med varandra från Forsmark (Östhammar kommun) i norr ned till Rådmansö (Norrtälje kommun) i söder. Idag förekommer mnemosynefjärilen endast på ett fåtal lokaler fördelade på fyra områden i Uppland (Hedin & Björklund 2008). Dessa områden är Rådmansö i Norrtälje kommun och Brudskäret–Olas skär, Boda samt Fagerön/Sandikaön i Östhammar kommun. Totalt rör det sig om cirka 1 000 individer varav cirka 350 finns i Norrtälje kommun.

Den omfattande minskningen av mnemosynefjärilen beror troligen på en kombination av flera faktorer. Det främsta hotet idag utgörs av igenväxning eftersom mnemosynefjärilen är helt beroende av en mosaikartad ängs- och hagmark i anslutning till lövskogsbryn och buskage (Franzén & Imby 2008). Även ett alltför intensivt bete utgör ett hot. Speciellt vår- och försommarbete eftersom framför allt pupporna är mycket trampkänsliga. Andra hot kan vara felaktig röjning, tidig slåtter innan eller under flygtiden, exploatering och gödsling. Mnemosynefjärilens genetiska status är oklar men artens låga numerär samt den fragmenterade utbredningen gör att arten i framtiden kan förväntas drabbas av problem relaterade till inavel. Dessutom kan de i många fall mycket små isolerade populationerna dö ut på grund av slumpmässiga händelser som bränder eller dåligt väder upprepade år under flygperioden.

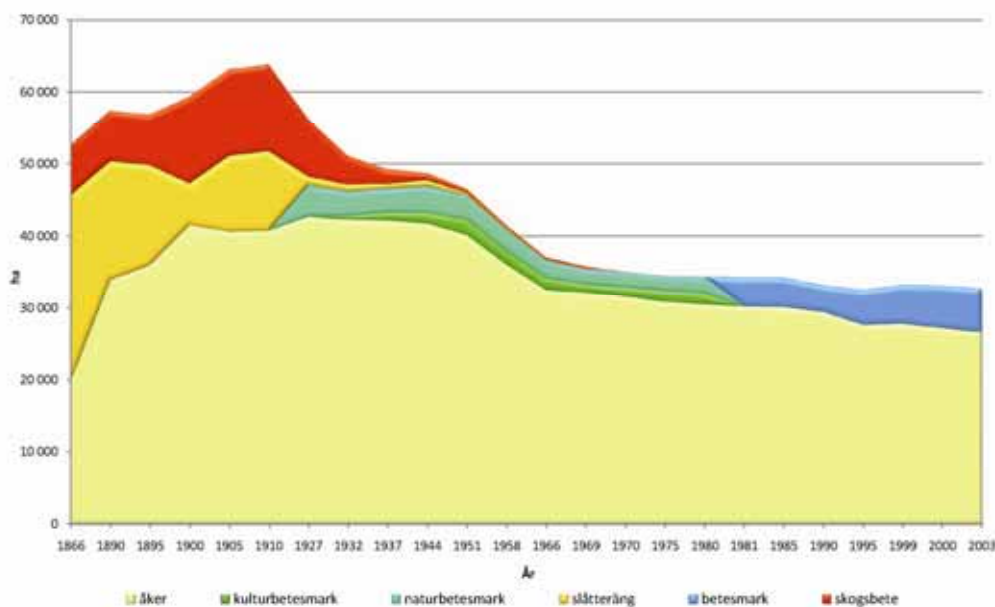
Ängsbruket

Under självhushållningens tid var ängen en naturlig slåttermark som inte gödslades eller på annat sätt kultiverades. Ängarna gav vinterfoder till kreaturen i form av hö och ibland även löv. I den traditionellt skötta ängen ingick fagning, slåtter, höbärgning, efterbete och röjning. Fagningen utfördes om våren, i slutet av april eller början av maj och innebar att fjolårslöv

och nedfallna kvistar och grenar räfsades ihop och togs bort. Under mitten av juli till början av augusti var det dags för lieslätter och höbärgning. Därefter efterbetades ängen vilket innebar att kreaturen släpptes in för att beta av höstens återväxt. Resten av året från senhösten till tidig vår röjdes ängen vid behov från sly och busk som vuxit upp.

Ängen förknippades med arbete och slit men också med glädje, fest, blomsterprakt och fågelsång. Vålövade ängar kunde hysa upp till 50 olika arter av kärlväxter per kvadratmeter vilket gjorde dem till en av våra artrikaste miljöer. Artrikedomen var även stor när det gällde svampar, fjärilar, snäckor och fåglar. Denna enorma artrikedomen var resultatet av en lång, traditionsenlig hävd och utan bondens kontinuerliga skötsel växer ängen förr eller senare igen.

Ängsbruket kulminerade i början av 1800-talet. Senare under detta århundrade och i början av 1900-talet lades odlingsystemet om och skiftesreformerna medförde att jordbruket effektiviserades och landskapet ändrade utseende. Produktionen ökade bland annat på grund av införandet av handelsgödsel och åkerarealen ökade explosionsartat på ängarnas bekostnad vilka blev alltmer betydelselösa för lantbrukshållningen. Införandet av vallodling på åkermark gjorde att de naturliga slåttermarkerna ytterligare förlorade i betydelse och ängen har nu helt förlorat sin ekonomiska betydelse som producent av vinterfoder. Idag återstår endast en bråkdel av det markslag som en gång satte sin prägel på stora delar av odlingslandskapet. Numera ser vi på ängen som ett stycke levande kulturhistoria väl värd att bevara för den höga biologiska mångfaldens skull. Hur förändringen av jordbruksarealen i Norrtälje kommun ser ut från senare delen av 1800-talet fram till idag finns illustrerat i figur 3.



Figur 3. Förändringen av jordbruksmarkens areal i Norrtälje kommun 1866-2003 (Bergström M. 2002, modifierad)

Lövängen

Typiskt för Roslagen var lövängen, det vill säga den träd- och buskbärande ängen där både hö och löv skördades som vinterfoder åt kreaturen. Lövtäkten eller den så kallade hamlingen gav ett viktigt tillskott till vinterfodret. Hamlingen utfördes på 2-3 meters höjd med cirka 3-5 års mellanrum och innebar att de lövbärande grenarna högg av och torkades i knippen. Det ty-

piska för lövängarna är den så kallade runna/glänta strukturen där små dungar av lövskog och lövbuskar bildar runnorna och öppna ängspartierna bildar gläntorna. Runnorna låg oftast på de stenigare partierna där det var svårt att bedriva slätter. De kunde bestå av ett enda träd eller buske eller flera träd och buskar tillsammans. Runnornas storlek och form varierade därmed och tillsammans med de öppnare partierna bildade de på så sätt en oregelbunden mosaik i odlingslandskapet. Denna typ av hävd skapade med andra ord den mosaikartade strukturen i landskapet som är så viktig för mnemosynefjärilen. Idag finns endast en spillra kvar av dessa lövängar.

Eftersom lövängar ofta hörde till det gamla kulturlandskapets mer bördiga marker är igenväxningstakten hög vilket gör att både restaurering och fortlöpande skötsel är resurskrävande. Till skillnad från fattiga hagmarker, som växer igen långsammare och därmed behåller en artrik flora längre, är lövängarna starkt underrepresenterade i naturvårdssammanhang.

De områden som restaurerades i projektets regi har mycket av sina forna lövängskaraktärer kvar. Här finns bland annat gamla grova askar med spår av hamling och gamla hasselbuskar på de stenigare partierna där det var svårt att bedriva slätter.

I Roslagen är de tidigare hamlade askarna ofta de äldsta träden som går att hitta på lokal nivå. Dessa träd hyser ofta sällsynta mossor, lavar och svampar vilka är helt beroende av de gamla träden för sin fortlevnad. På grund av hamling och inte minst hög ålder är träden dessutom ofta stamrötade vilket leder till ved under nedbrytning och ihåliga stammar som ger livsutrymme för insekter, fåglar och däggdjur som till exempel fladdermöss.

Lövängen hyser också en rik kärlväxtflora med arter som gynnas av traditionell hävd som slätter och efterbete. Även de kulturhistoriska värdena är ofta stora i dessa miljöer med gärdesgårdar, stengården, odlingsrösen, fossila åkrar och husgrunder vilka blir synliga och levandegörs vid en restaurering.

Metod

Med hjälp av flygfoton och fältbesök valdes områden med lämpliga lövängsrester ut enligt följande kriterier. Lövängsresterna skulle fortfarande ha kvar en del av sina forna lövängskaraktärer i form av bland annat gamla grova träd med spår av hamling samt gamla hasselbuskar på de stenigare partierna där det var svårt att bedriva slätter. Med andra ord skulle det, trots igenväxning, fortfarande gå att se den typiska runna/glänta strukturen i lövängsresterna. Ytterligare ett kriterium var att mnemosynefjärilen skulle ha observerats tidigare i området eller att området skulle vara beläget i närheten av nuvarande mnemosynelokaler.

Dessutom skulle det efter restaureringen vara möjligt att hävda området. Eftersom det är för arbetsintensivt och för kostsamt att hävda ett område med slätter bestämdes att det skulle vara möjligt att beta området. Vid en utglesning av träd- och buskskiktet är det mycket viktigt att betetrycket blir tillräckligt kraftigt efteråt. Annars växer sly och busk snabbt upp igen. I en förlängning är målet med betet att de öppna ytorna i betesmarken ska vara väl avbetade i slutet av betessäsongen. Gammalt gräs bör inte stå kvar och ansamlas som förna. Rövning av rot- och stubbskott kan eventuellt bli nödvändigt om inte betetrycket räcker till för att bekämpa eventuella uppslag. Det är framförallt aktuellt när det gäller klibbal och hassel. Dessa arter skjuter lätt nya skott samtidigt som betesdjuren gärna väljer bort dem framför mer smakliga örter.

När lämpliga områden valts ut enligt dessa kriterier togs markägarkontakter för att diskutera en eventuell restaurering och fortsatt hävd. I de fall markägarna var intresserade utformades en åtgärdsplan innehållande en översiktlig beskrivning av området med dess natur- och kulturhistoriska värden, tidigare och nuvarande markanvändning, samt ett förslag på restaurering och skötsel av området. I den mer detaljerade delen av åtgärdsplanen delades området in i olika mindre skötselområden beroende på olika struktur och igenväxningsgrad. För varje skötselområde skrevs sedan en detaljerad beskrivning samt detaljerade restaurerings- och skötselåtgärder. I de fall markägarna valde att inte själva hävda området med bete togs kontakt med redan befintliga brukare av området eller med djurägare som var intresserade att börja beta området. Samtliga informerades om att de var berättigade att söka miljöstöd efter restaureringen av området.

Därefter skrevs avtal med respektive markägare gällande restaureringsåtgärderna i åtgärdsplanerna. Avtalen reglerade bland annat åtagande och ansvar, ekonomiskt ansvar samt projekttid. Även kontakter med intresserade djurägare togs för att beta området efter restaureringen. Dessutom skedde samråd med berörda myndigheter i de fall området ingick i en nyckelbiotop eller ett Natura 2000-område.

För att ge respektive markägare en möjlighet att bilda sig en uppfattning om hur området skulle se ut efter restaureringen märktes hela området upp med olikfärgade snitslar. När väl markägaren, efter fältbesök, godkänt restaureringsplanerna anlätades lokala entreprenörer för röjning, avverkning och skotning. För att undvika körskador skedde avverkning och skotning vintertid då det fanns tjäle i marken. När restaureringarna var klara gjordes eventuella upp- rustningar av befintliga staket eller så inhägnades områdena med nytt staket.

Åtgärdsplaner, avtal och annat skriftligt material som tillhör projektet finns arkiverat hos Norrtälje Naturvårdsstiftelse.

Resultat

Totalt restaurerades cirka 55 ha lövängsrester i fyra olika områden utmed kusten i Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Av dessa 55 ha hävdas idag (2009) 48 ha genom bete av nötkreatur där brukarna har miljöstöd. I de resterande 7 ha flyger mnemosynefjärilen och här görs kontinuerligt biotopförbättrande åtgärder i form av bland annat återkommande röjningar. Sedan några år tillbaka betas en del av dessa 7 ha extensivt med får.

De restaurerade områdena är belägna utmed södra Roslagens kust intill havsviken Söderfladen, längs kusten i norra Roslagen vid Rotholmaviken öster om Herräng, vid Sandängsfjärden söder om Harö intill Björköfjärden samt på Rådmansö.

Svartnö/Eknö, Länna socken

Området ligger vid havsviken Söderfladen på ön Svartnö/Eknö mellan Penningby och Furusund i södra Roslagen, Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Här finns ett småskaligt odlingslandskap med åkrar, betade hagmarker och havsstrandängar. Området som restaurerades var 11,2 ha stort.

Natur och kulturhistoriska värden

Området bestod av mer eller mindre igenvuxna lövängar vilka hade kvar mycket av sin forna lövängskaraktär. Ett stort antal gamla askar med spår av tidigare hamling och grova hasselbuketter vittnade om att delar av området en gång i tiden varit välhävdade lövängar. I området fanns den rödlistade lunglaven (*Lobaria pulmonaria*). Lunglaven växer bland annat på gammal ask och kan sägas vara en signalart eftersom den är en bra indikator på en långvarig kontinuitet av gamla grova lövträd med höga naturvärden. Vid Skogsvårdsstyrelsens inventering



Figur 4. Ett stort antal gamla askar med spår av hamling och hasselbuketter visar att området tidigare varit välhävdade lövängar. Bilderna är från 2006. Foto Elisabeth Hedin.

av nyckelbiotoper pekades en större del av området ut som ett värdefullt lövängsområde. Delar av området ingår även i Östra Lermaren vilket är ett område av riksintresse för naturvård i Stockholms län. Dessutom ingick en del av området i ängs- och hagmarksinventeringen i Stockholms län och i den regionala bevarandeplanen för odlingslandskapet. Området har idag även klassats som ett Natura 2000-område av Länsstyrelsen i Stockholms län. Området var till viss del fortfarande öppet och välhävdad. Vissa partier hade dock fått ett alltmer slutet tillstånd med inslag av gran och tall samt täta bestånd av framför allt klibbal. De öppnare partierna i området hyste en intakt hävdgynnad flora medan de igenväxta delarna till stor del hade förlorat sin tidigare artrikedom. Här hade den tidigare så välhävdade grässvålen brutits ned och försvunnit. I området fanns även ett flertal gamla odlingsrösen kvar.

Tidigare och nuvarande markanvändning

Hela området har varit gammal ängs- och hagmark med ett mosaikartat landskap av öppna partier, lövängar och ekbackar präglade av slåtter och bete. Det stora antalet gamla askar med hamlingsspår, hasselbuketter samt grova ekar med vida, lågt ansatta kronor påminner starkt om denna epok. En del av området har betats under en längre tid och betas fortfarande av nötkreatur. Övriga delar av området har inte betats under senare tid. Idag betas hela det restaurerade området av nötkreatur.

Naturförhållanden

De botaniska värdena i området var främst knutna till de betade ängsmarkerna och strandängarna. Floran karakteriserades här av betes- och slåttergynnade växter som blåsuga, brudbröd, slåtterfibbla, vildlin, darrgräs, ormrot, solvända, kärrespira och gulkämpar. Vårfloran prydde området med bland annat Adam och Eva, gullviva och nunneört. I de mer igenväxta delarna hade lundfloran med bland annat blåsippa, vitsippa och vårärt tagit över. Träd- och buskskik-

tet bestod bland annat av ek, ask, lönn, rönn, björk, klibbal och vildapel samt hassel, en, nypon och måbär. De gamla ädellövträden (ask, lönn och ek) var särskilt värdefulla eftersom många insekter och lavar är beroende av dem.

Restaurering och skötsel av området – övergripande strategi

Det övergripande målet med restaureringsåtgärderna var att bevara och utveckla områdets natur- och kulturhistoriska värden och utfördes på ett sådant sätt att skador på mark och kvarvarande vegetation undveks i största möjliga mån. Syftet med restaureringen var att återskapa den struktur som de gamla lövbärande ängs- och hagmarkerna en gång i tiden hade. Detta innebar att de igenväxta områdena blev öppnare och ljusare. I stora drag avverkades alla träd och buskar av igenväxningskaraktär medan träd och buskar som har sitt ursprung i det äldre slätter- och beteslandskapet lämnades kvar. De grova ekarna och äldre hamlade träden friställdes. Återväxten av olika busk- och trädslag beaktades. På de stenigare partierna lämnades dungar med hassel kvar. Även strandängarna öppnades upp vilket oftast innebar att bestånd av klibbal avverkades.

I en del av området nyhamlades ask. När det gällde de gamla tidigare hamlade askarna var tiden från den senaste hamlingen så pass lång att det inte var att rekommendera att återhamla dem. Risken var för stor att en återhamling av dessa träd skulle resultera i att många av dem dog. De nyhamlade askarna bör återhamlas inom intervallet 3–7 år. Hamling varje eller vartannat år leder till att träden inte hinner bygga upp de näringsdepåer som skall användas under våren. Hamlingen får inte heller ske under tidig vår och försommar när träden ”savar”. Det bästa är att återhamla träden under den senare delen av sommaren och tidig höst.

Rotholma, Häverö socken

Området, som gränsar till naturreservatet Häverö prästäng, ligger invid Rotholmaviken öster om Herräng i norra Roslagen, Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Det är 14,8 hektar stort och hyser mycket höga natur- och kulturhistoriska värden, vilket till stor del beror på att en stor del av området kontinuerligt har hävdats genom bete sedan slätterepoken avslutades någon gång i slutet vid förra sekelskiftet. Mnemosynefjärilen fanns vid Rotholmsviken fram till 1950-talet.

Natur och kulturhistoriska värden

Området bestod av träd- och buskbärande hagmark, betade skogspartier samt betade strandängar. Det fanns gott om gamla askar och björkar som bar spår av tidigare hamling samt gamla hasselbuketter i området liksom gamla grova ekar. Många av de äldre askarna var troligen över 200 år gamla. Liksom hamlade askar var även hamlade björkar en vanlig syn under hamlingsepoken. Idag har dock dessa björkar nästan helt försvunnit på grund av björkens relativt korta livslängd. De gamla björkarna med tydliga spår av hamling var därför väl värda att lyfta fram.

En stor del av området ingår i ett större område vilket är klassat som riksintresse för naturvård i Stockholms län. Vid Skogsvårdsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper pekades en del av området ut som värdefull skogsbetad skog med varierande trädslagsblandning där många ovanliga marksvampar trivs. Större delen av området har dessutom utsetts till Natura 2000 område av Länsstyrelsen i Stockholms län. Området var till viss del fortfarande öppet och välhävdad med en intakt hävdgynnad flora.

Vissa partier hade dock fått ett alltmer slutet tillstånd med inslag av gran och tall samt täta bestånd av framförallt hassel och klibbal. De igenväxta delarna och skogspartierna hade till stor del förlorat sin tidigare artrikedom. Här hade den en gång i tiden så välhävda grässvålen försvunnit och ersatts av en mer lundartad flora. I området fanns även ett flertal gamla odlingsrösen.



Figur 5. Det finns gott om gamla askar som bär spår av tidigare hamling. De äldsta askarna är troligen över 200 år gamla. Bilderna är från sommaren 2008. Foto Elisabeth Hedin.

Tidigare och nuvarande markanvändning

Hela området har varit ett öppet landskap med lövängar och ekbackar präglade av slåtter och bete. Rikedomen på gamla askar och björkar med spår av tidigare hamling samt gamla hasselbuketter visar att lövtäkten en gång i tiden var viktig för traktens bönder. Markerna har kontinuerligt hävdats genom bete sedan slåtterepoken avslutades någon gång i slutet av 1800-talet eller i början av 1900-talet. Idag betas området med nötkreatur.

Naturförhållanden

De botaniska värdena i området var främst knutna till de öppna välbetade ytorna och strandängerna. Här karakteriserades florans av betes- och slåttergynnade växter som bland annat ängsgentiana, backnejlika, rödkämpar, brudbröd, solvända, rosettjungfrulin, darrgräs, kattfot, vildlin, ängsvädd och ormröt. I de mer slutnare delarna karakteriserades lundfloran av blåsippa, vitsippa och vårärt. På de välbetade partierna vid havsstrandängen växte även sumpgentiana, slåtterblomma och smultronklöver. Vårfloran pryddes området med bland annat Adam och Eva, gullviva och nunneört. I de mer igenväxta delarna karakteriserades lundfloran av blåsippa, vitsippa och vårärt. Förekomsten av sankt Pers nycklar tillhör en av de nordligaste i landet. Träd- och buskskiktet bestod bland annat av ask, lönn, ek, björk, klibbal, tall, gran, hagtorn och vildapel samt en, hassel, måbär, nypon och havtorn. De gamla ädellövträden (ask, lönn, ek) var särskilt värdefulla för den biologiska mångfalden eftersom många insekter och lavar är beroende av dem. I den skogsbetade skogen trivdes många ovanliga marksvampar.

Restaurering och skötsel av området – övergripande strategi

Det övergripande målet med restaureringsåtgärderna var att bevara och utveckla områdets natur och kulturhistoriska värden vilka är ett resultat av en lång och traditionsenlig hävd i form av bete, slåtter och lövtäkt. Restaureringen skedde på ett sådant sätt att skador på mark och kvarvarande vegetation undveks i största möjliga mån. Syftet med restaureringen var att

återskapa den struktur som de gamla lövbärande ängs- och hagmarkerna en gång i tiden hade. Områdena med betad skog lämnades orörda.

I stora drag avverkades alla träd och buskar av igenväxningskaraktär vilket innebar att de igenväxta områdena blev öppnare och ljusare. Träd och buskar som har sitt ursprung i det äldre slåtter- och beteslandskapet lämnades kvar. Grova ekar och äldre hamlade träd friställdes. Återväxten av olika busk- och trädslag att beaktades. Dungar med hassel lämnades kvar på de stenigare partierna. Trädridån längs bäcken som rinner genom området togs bort och strandängarna öppnades upp vilket innebar att bestånden av klibbal avverkades.

När det gäller de gamla tidigare hamlade askarna var tiden från den senaste hamlingen så pass lång att det inte var att rekommendera att återhamla dem i någon större omfattning. Risken var för stor att detta skulle resultera i att många av dem dog. Risken var även för stor när det gällde att återhamla de gamla björkarna med spår av tidigare hamling. Björken är mycket mer känslig än asken i detta avseende och dessa träd skulle garanterat ej klara ett sådant ingrepp.



Figur 6. Bilder från Rotholma sommaren 2008. Foto Elisabeth Hedin.

Gränholmen, Roslags-Bro socken

Gränholmen är 6,5 hektar stort och består av en udde som sticker ut i Sandängsfjärden söder om Harö vid Björköfjärden, Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Området ligger i närheten av en numera troligen utgången mnemosynelokal. Sist mnemosynefjärilen noterades på denna lokal var 2006.

Natur och kulturhistoriska värden

Området var tidigare ett öppet lövängsområde som lämnats för fri utveckling och därmed växt igen. Innan restaureringen fanns ett par mindre öppna gläntor som slogs årligen men för övrigt var området tätt bevuxen med bland annat ek, ask, björk, gran och hassel. Ett antal gamla askar med spår av tidigare hamling och grova hasselbuketter vittnar om att delar av området en gång i tiden varit välhävdade lövängar. Vid Skogsvårdsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper och naturvärden har en större del av området pekats ut som en lövängsrest.

Tidigare och nuvarande markanvändning

Hela området har varit ett öppet landskap med lövängar och ekbackar, präglade av slåtter och bete. Den mängd av gamla, grova ekar med vida, lågt ansatta kronor, askar med hamlingsspår

och hasselbuskage som finns i området påminner starkt om denna epok. Förutom några mindre partier som hävdats med slätter har större delen av området fått utvecklas fritt under det senaste halvsekle vilket resulterat i att det växt igen samt gran och tall har vandrat in.

Naturförhållanden

Den betes- och slättergynnade floran har minskat till förmån för lundfloran. Mindre områden av slätterängskaraktär fanns dock kvar. De tidigare hävdade havsstrandängarna var bevuxna med täta bestånd av bladvass förutom de partier som hade hävdats med slätter. I bryn och gläntor växte nunneört vilket är en förutsättning för mnemosynefjärilen eftersom det är larvens enda föda.

Restaurering och skötsel av området – övergripande strategi

Det övergripande målet med restaureringsåtgärderna var att bevara och utveckla områdets naturvärden. Även odlingslandskapets kulturhistoriska värden skulle lyftas fram och vårdas. Syftet med restaureringen var bland annat att utöka de öppna ytorna för att den örtrika och artrika grässvålen skulle kunna sprida sig.



Figur 7. Bilder från Gränholmen tagna under och efter restaureringen 2004/2005. Foto Gunnar Hammar.

Grova ekar och äldre hamlade träd friställdes och enstaka partier med hassel lämnades för att uppnå en hög variation i områdets struktur. I stora drag avverkas alla träd och buskar av igenväxningskaraktär medan de träd och buskar som har sitt ursprung i det äldre slätter- och beteslandskapet lämnades kvar. Återväxten av olika busk- och trädslag beaktades. Strandängarna öppnades upp genom att bestånd med klibbal avverkades. Restaureringen skedde på ett sådant sätt att skador på mark och kvarvarande vegetation undveks.

Centrala Rådmansö, Rådmansö socken

På Rådmansö restaurerades de två kvarvarande mnemosynelokalerna i Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Tillsammans utgjorde de cirka 7 hektar. Dessutom restaurerades även tre områden i anslutning till dessa lokaler. Dessa områden omfattade cirka 17,4 hektar varav stora delar utgjordes av kraftigt igenväxande löväng/hagmark. Mnemosynefjärilen skulle härmed få en chans att expandera och sprida sig över en större yta.

Natur och kulturhistoriska värden

I området fanns äldre askar med spår av tidigare hamling, samt ekar och björkar vilka vittnar om att området en gång i tiden varit välhävdad ängs- och hagmark. På en del av de stenigare partierna växte kraftiga bestånd av hassel.

Tidigare och nuvarande markanvändning

Hela området har varit gammal ängs- och hagmark med ett mosaikartat landskap av öppna partier och lövängar präglade av slåtter och bete. Små grupper av äldre askar med hamlings-spår tyder på att man bedrivit lövtäkt som vinterfoder till kreaturen.

Naturförhållanden

Delar av området var bevuxet med äldre askar, ekar och björkar som stod inträngda mellan yngre träd av framförallt gran och asp. I de fuktigare partierna växte framför allt klibbal och björk. Beståndet var dock ojämnt och stora delar av området var fortfarande öppna. I vissa delar växte kraftiga bestånd av hassel. I området fanns även igenväxta strandängar.



Figur 8. Bilder från restaureringen av en mnemosynefjärilslokal tagna före (2004) respektive efter (2005) restaureringen. Varma soliga gläntor har öppnats upp genom att sly, nypon, en och hallon har röjts bort. Foto Elisabeth Hedin.

Restaurering och skötsel av området – övergripande strategi

Restaureringen av mnemosynelokalerna innebar att sly samt en, nypon och hallon röjdes för att öppna upp soliga varma gläntor och öka antalet brynmeter. Detta för att gynna nunneörten och nektarkällorna som mnemosynefjärilen är beroende av. I de tre angränsande områdena innebar restaureringen att så gott som all gran, tall och asp avverkades. Äldre lövträd som har sitt ursprung i den äldre betespräglade markanvändningen sparades och friställdes. Enstaka yngre träd av olika arter lämnades liksom delar av de kraftigaste hasselbuketterna. I de fuktigare partierna avverkades all klibbal så att slutresultatet blev helt öppna strandängar. Två av områdena stängslades in för att kunna betas.

Slutsats

Det svenska odlingslandskapetets ängs- och hagmarker har stora natur- och kulturhistoriska värden som är knutna till en lång och traditionsenlig hävd i form av bete, slåtter och lövtäkt. Idag återstår endast en bråkdel av de tidigare välhävdade ängs- och hagmarkerna vilket gör att många av de växter och djur som har sin livsmiljö där är hotade inte minst den, enligt Artdatabanken, idag akut hotade mnemosynefjärilen. Dessa marker är med andra ord ett stycke levande kulturhistoria väl värda att bevara inte minst för den höga biologiska mångfaldens skull.

Lövängarna hör till en av vårt lands artrikaste men också mest hotade miljöer i odlingslandskapet. De få lövängar som hävdas idag utgör ett stycke levande kulturhistoria som visar hur vi en gång i tiden brukade marken samtidigt som de fungerar som en sista utpost för de arter som är beroende av ett mosaikartat landskap.

Norrtälje kommun har proportionellt sett en mycket stor andel av länets återstående lövängsrester och hyser dessutom en del av de kvarvarande små populationerna av mnemosynefjäril som återstår i landet. Detta gör att vi på en nationell nivå har ett stort bevarandansvar för både lövängen och mnemosynefjärilen.

Syftet med projektet var att dels bevara den starkt hotade mnemosynefjärilen och dels att återskapa värdefulla livsmiljöer för arten. Målet var att restaurera cirka 50 ha lövängar, öppna ängar och kantzoner. Målsättningen uppnåddes genom att cirka 55 ha lövängsrester restaurerades i närheten av befintliga mnemosynefjärilslokaler eller där fjärilen tidigare sets flyga.

Referenslista

Litteraturkällor

Bergström M. 2002: Naturbetesmarker – förvaltning och skötsel. Exempel från Norrtälje kommun, östra Sverige. *Gronn forskning* 6(52):36-41.

Franzén M., Imby L. 2008: Åtgärdsprogram för mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*).

Hedin E., Björklund J.O. 2008: Mnemosynefjärilen i Uppland, Historik och nuvarande utbredning. Länsstyrelserna i Stockholms och Uppsala län.

Internetkällor

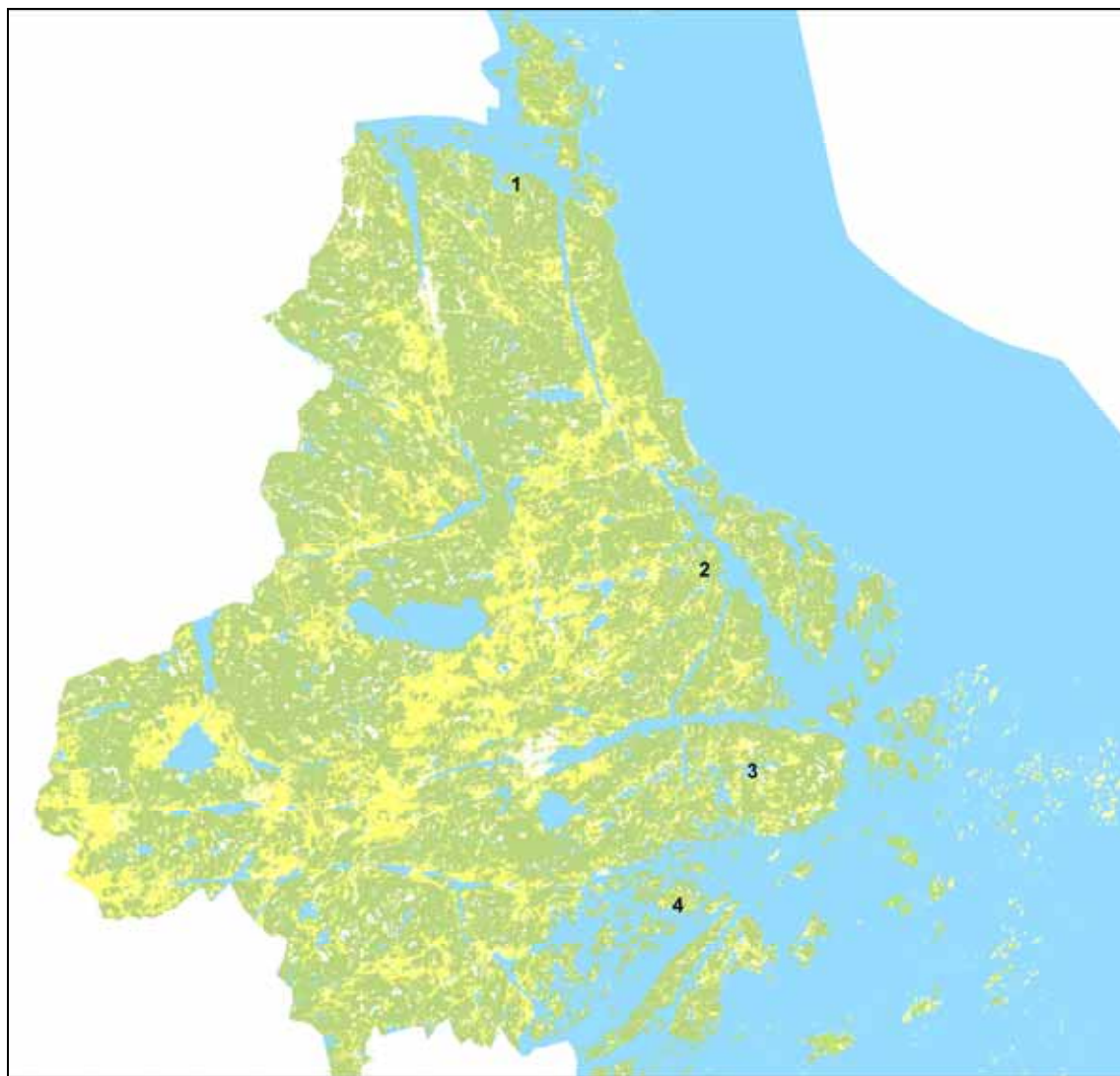
www.artdata.slu.se
www.ab.lst.se

Bilagor

Bilaga 1. Översiktskarta som visar de områden som restaurerades mellan åren 2002 och 2006 i projektet ”Restaurering av mnemosynefjärilshabitat”.

Bilaga 1

Översiktskarta som visar de områden som restaurerades mellan åren 2002 och 2006 i projektet "Restaurering av mnemosynefjärilshabitat".



1. Rotholma, Häverö socken. 2. Gränholmen, Roslags-Bro socken. 3. Centrala Rådmansö, Rådmansö socken. 4. Svartnö/Eknö, Länna socken.

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 2007
- 2007:3 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2007
- 2008:1 Landskapsekologisk plan för asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun
- 2008:2 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2008
- 2008:3 Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2008
- 2009:1 Fiskevårdsplan för Norrtäljeån 2008-2013
- 2009:2 Inventering av rödlistade kryptogamer i fem områden i Norrtälje kommun
- 2009:3 Gamla träd i kulturlandskapet
- 2009:4 Inventering av gölgroda (*Rana lessonae*) i Norrtälje kommun 2009
- 2009:5 Inventering av skyddsvärda träd i Norrtälje kommun
- 2009:6 Inventering av fältgentiana (*Gentianella campestris*) i Uppsala län 2007-2008
- 2009:7 Inventering av finnögkontröst (*Euphrasia rostkoviana ssp. fennica*) i Uppsala län 2007-2008
- 2009:8 Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2009
- 2009:9 Inventering av asknätfjäril (*Euphydryas maturna*) i Norrtälje kommun 2009
- 2009:10 Bevarande av stor tofsäxing (*Koeleria grandis*) på Rådmansö
- 2010:1 Hävd av rikkärr - sammanställning av inventeringar i två rikkärr i Norrtälje kommun 1995-2009
- 2010:2 Violgubbe och taggsvampar i Norrtälje kommun

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 åtta 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
Färsna gård
761 73 NORRTÄLJE
Besöksadress: Färsna gård
Tel nr: 0176 - 184 02, 184 07
E-post: norrtalje@naturvardsstiftelse.se
Hemsida: www.naturvardsstiftelse.se

ISSN 1654 - 8604