



Inventering av finnögkontröst (*Euphrasia rostkoviana ssp. fennica*) i Uppsala län 2007 – 2008



© Norrtälje Naturvårdsstiftelse 2009

Projektledare och författare: Maria Pettersson
Foto omslag: Blommande finnögöntröst i Toran, Hammarskogen.
Maria Pettersson 16 augusti 2007.
Redigering och layout: Maria Pettersson
Tryck: Affärstryckeriet i Norrtälje AB 2010
Upplaga: 25 ex

Projektet har finansierats av Länsstyrelsen i Uppsala län inom ramen för *Åtgärdsprogrammet för hotade arter* (ÅGP).

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

Rapporten bör citeras: Pettersson, M. 2009: Inventering av finnögöntröst (*Euphrasia rostkoviana ssp. fennica*) i Uppsala län 2007 – 2008. Norrtälje Naturvårdsstiftelse 2009:7.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
Sammanfattning	4
1. Inledning.....	5
2. Naturbetesmarker i Sverige.....	5
3. Finnögontröstens ekologi	7
4. Metod	9
5. Resultat.....	11
6. Diskussion - Framtid	14
7. Lokaler i Uppsala län	14
7.1 Gunbyle – Östhammars kommun.....	15
7.1.1.Beskrivning	15
7.1.2 Skötsel förslag	16
7.1.3 Möjliga spridningslokaler	17
7.2 Storskäret – Östhammars kommun	17
7.2.1 Beskrivning	17
7.2.2 Skötsel förslag	18
7.2.3 Möjliga spridningslokaler	19
7.3 Grellesbo – Uppsala kommun.....	19
7.3.1 Beskrivning	19
7.3.2 Skötsel förslag	20
7.3.3 Omkringliggande områden.....	21
7.4 Toran, Hammarskogen – Uppsala kommun.....	21
7.4.1 Beskrivning	21
7.4.2 Skötsel förslag	23
7.4.3 Möjliga spridningslokaler	23
7.5 Veckholms skjutfält – Enköpings kommun	23
7.5.1 Beskrivning	23
7.5.2 Skötsel förslag	24
7.5.3 Möjliga spridningslokaler	24
7.6 Skokloster-Nytorp – Håbo kommun	25
7.6.1 Beskrivning	25
7.6.2 Skötsel förslag	26
7.7 Harbo-Guttorp – Heby kommun	26
7.7.1 Beskrivning	26
7.7.2 Skötsel förslag	28
7.7.3 Möjliga spridningsområden.....	28
7.8 Olarsbo – Tierps kommun.....	28
7.8.1 Beskrivning	28
7.8.2 Skötsel förslag	30
7.8.3 Möjliga spridningsområden.....	30
7.9 Uggelbo – Tierps kommun.....	30
7.9.1 Beskrivning	30
7.9.2 Skötsel förslag	31
7.10 Skokloster-Sanda – Håbo kommun.....	31
7.10.1 Beskrivning	31
7.10.2 Skötsel förslag	32
7.11 Grillby – Enköpings kommun	32
7.11.1 Beskrivning	32

7.12 Hågahögen – Uppsala kommun	33
7.12.1 Beskrivning	33
7.12.2 Skötsel förslag	34
7.13 Lövstalöt – Uppsala kommun	34
7.13.1 Beskrivning	34
8. Referenser.....	35
Kartor	35

Bilaga 1: Data för inventerade lokaler i Uppsala län 2007

Bilaga 2: Data för inventerade lokaler i Uppsala län 2008

Sammanfattning

Finnögontröst (*Euphrasia rostkoviana ssp. fennica*) är en art som anses vara en indikator på gamla hävdade naturbetesmarker. Idag finns bara ett trettiotal lokaler kvar i Sverige. Den klassas som en starkt hotad art och ett åtgärdsprogram är under framtagande och koordineras av Östergötlands län.

Kunskapen om vad finnögontrösten gynnas av vad gäller deras livsmiljö är dåligt undersökt och för att kunna hävda de områden där arten finns på bästa sätt behövs undersökningar i vad den kräver vad gäller hävd och livsmiljö. Under 2005 gjordes en inventering av de då kända lokalerna med finnögontröst i Uppsala och Västmanlands län. Inventeringen visade att arten fortfarande förekom i åtta områden. Under 2007 och 2008 gjordes en återinventering av dessa områden och undersökningen koncentrerades till att undersöka vilken skötsel finnögontrösten gynnas av. Det som undersöktes var vilken typ av hävd som förekom i området, under vilken tid hävden pågick, hävdstatus (svag, måttlig eller hård hävd), förnatjocklek och hävdhistorik. Totala antalet individer och antalet avbitna individer räknades också. Under 2008 besöktes även två lokaler som under 2005 antagits vara utdöda och ytterligare tre lokaler som uppmärksammats efter tips från allmänheten. Undersökningen under 2007 och 2008 genomfördes av Maria Pettersson från Norrtälje Naturvårdsstiftelse på uppdrag från Länsstyrelsen i Uppsala län.

Av de åtta inventerade områdena hade antalet individer ökat i fyra områden mellan 2005 och 2007. Inventeringen under 2008 visade på minskning av antalet individer i fem lokaler mellan 2007 och 2008. Alla områden var hävdade antingen genom bete eller slåtter. Dock kan få slutsatser dras om vilken skötsel finnögontrösten gynnas av. Det som antas är att en måttlig hävd är att föredra i lokaler med finnögontröst. Denna osäkerhet beror på att de data som finns om arten är för knapphändig i och med att inte tillräckligt många undersökningar genomförts för att kunna dra några slutsatser. Det som behövs är att fler inventeringar genomförs under flera år för att se hur arten påverkas av olika förändringar i skötsel och även se hur den varierar från år till år.

1. Inledning

Finnögontröst (*Euphrasia rostkoviana ssp. fennica*) anses vara en indikatorart för gamla hävdade naturbetesmarker och är känslig för förändringar i deras livsmiljö. Idag finns endast ett trettiotal lokaler med finnögontröst i Sverige. Det är därmed viktigt att marker där finnögontröst förekommer fortsätter att hävdas. Finnögontröst är klassad som en starkt hotad art och ett åtgärdsprogram för hela Sverige är under framtagande. Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper är ett sätt att uppnå de miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat. Ett av miljömålen är att antalet hotade arter ska minska med 30 % från år 2000 till 2015. Naturvårdsverket är ansvarig för att åtgärdsprogram tas fram. Åtgärdsprogrammen är inte formellt bindande utan ska verka som en vägledning i skötseln av de hotade arterna och biotoperna.

Under 2005 genomfördes en inventering av Martin Schmalholz i Uppland och Västmanlands län vars syfte var att undersöka statusen hos finnögontröst inför framtagandet av det nationella åtgärdsprogrammet. Kunskap om vilken skötsel finnögontrösten gynnas av är bristfällig vilket ledde till att en återinventering genomfördes under 2007 och 2008. Inventeringen under 2008 undersökte även möjliga spridningslokaler och lokaler där finnögontröst skulle kunna förekomma enligt tips från allmänheten. Inventeringens huvudsakliga syfte var att försöka se hur finnögontrösten påverkas av olika typer av hävd och intensitet i betestryck. Undersökningen under 2007 och 2008 genomfördes av Maria Pettersson från Norrtälje Naturvårdsstiftelse på uppdrag från Länsstyrelsen i Uppsala län. Rapporten har skrivits av Maria Pettersson, Norrtälje Naturvårdsstiftelse.

2. Naturbetesmarker i Sverige

Naturliga fodermarker är gamla betes- och slåttermarker där människan tagit ut foder till djuren genom bland annat bete, slåtter och hamling under tusentals år. Dessa marker har skötts på ett sådant sätt som ger maximal produktion av foder utan påverkan av produktionshöjande åtgärder som till exempel gödsling. Naturliga fodermarker är idag en av de mest artrika naturtyperna i Sverige. Runt 600 kärlväxter kan hittas i dessa marker. Många av dessa arter är dock rödlistade på grund av att naturliga fodermarker alltmer försvinner. Sedan början av 1900-talet har cirka 90 % av arealen av naturliga fodermarker försvunnit (Franzén 2002). Den största minskningen har skett efter andra världskriget när skötseln av jordbrukslandskapet genomgick stora förändringar. Från att till största delen ha bestått av stora delar åkermark och betes- eller slåttermarker ändrades jordbrukslandskapet till att bestå av konstgödslade marker eller marker som blivit skogsbevuxna. Den största delen av kvarvarande naturliga fodermarker betas idag och den traditionella slåttern är idag en ovanlig form av hävd i Sverige (Ekstam & Forshed 2000; Simán & Lennartsson 1998).

Naturbetesmarker har ända sedan bondesamhällets intågande, för flera tusen år sedan, försörjt bönderna med foder till kreaturen (Ekstam & Forshed 2000). I södra Sverige hade betes- och slåttermarkerna sin maximala areella utbredning under 1700-talets slut. En kraftig minskning skedde därefter under 1800-talet genom att många slåtterängar började odlas och under 1900-talet ökade planteringen av skog på dessa marker. Arealen av naturbetesmarker och slåtterängar minskade ytterligare under 1900-talet, bland annat på grund av att antalet betesdjur minskade kraftigt. Den ökade användningen av bland annat gödsling på ängs- och hagmarker gjorde att det även skedde en minskning av arter i dessa marker. Den areella

nedgången uppmärksammades under 1980-talet och har lett till att det under den senaste 15-årsperioden satsats mycket på hävd och restaurering av naturbetesmarker. Bland annat genom NOLA-systemet (naturvård i odlingslandskapet) och senare inom EU:s jordbrukspolitik (miljöersättningssystem), vilka går ut på att jordbrukarna får ersättning om de håller en bra hävd på marken och inte gödslar den (Emanuelsson 2003). Idag finns ca 270 000 ha naturbetesmark och slätterängar kvar i Sverige (Mann & Berg 2005).

Förr användes oftast utägorna som betesmarker som, i och med det ökade ved- och timmeruttaget så småningom fick en mer hagmarkskaraktär. Dessa marker karaktäriseras ofta av stor artrikedom. Arter som förekommer i betesmarker måste tåla ständig störning, som till exempel ihärdigt betande och även tramp. Betesmarker växer snabbt igen om hävden försämras eller helt upphör vilket gör miljön ogynnsam för de växter och djurarter som finns och är beroende av den mångformighet som förekommer i dessa marker (Ingelög et.al. 1993). Om hävden i betesmarken är alltför intensiv kan dock floran utarmas. För att få en så rik artsammansättning som möjligt bör betesmarkerna hävdas måttligt (Glimskär 1990).

Arealen av slättermark har drastiskt minskat och idag finns ungefär fem tusen hektar som hävdas på traditionellt sätt (Mann & Berg 2005). Det var främst inägor som användes som slättermarker och som även var ett av de viktigaste och mest arbetskrävande markslagen för bonden. Hävd förekommer fortfarande på många av de slättermarker som idag finns kvar tack vare föreningar och ideella insatser (Ingelög et.al. 1993). Tidpunkten för slätter är viktig för fröspridda växter eftersom de måste blomma så tidigt att de kan sätta frukt innan slättern. Lågvuxna växter gynnas på en slätteräng eftersom de kan undvika lien. Även växter som är ettåriga, har bladrosett vid marken och har en tidig tillväxt gynnas av denna typ av markanvändning. Detta visar på att artsammansättningen skiljer sig delvis från den som förekommer i hagmarkerna men om slätterängen efterbetas blir skillnaden mindre (Glimskär 1990).



Figur 1: Naturbetesmark där hävdberoende kärlväxter som fältgentiana, korskovall och finnögöströst förekommer. Grellsbo, 22 augusti 2007. Foto: Maria Pettersson

När bete eller slätter avtar sker igenväxningen oftast långsamt i början vilket kan bero på att dessa marker får ett tjockt förnalager som försvårar för buskar och träd att etablera sig. Vegetationen i marker som börjar växa igen är ofta mer frodiga några år innan skogsväxterna börjar etablera sig. Orsaken till att artantalet minskar kan bland annat förklaras med att konkurrensförhållandena ändras vilket gör att högvuxna örter, buskar och träd tar överhand. Beskuggning och en ökad förnabildning missgynnar också många lågvuxna arter (Glimskär 1990).

En störning av marken som orsakas av bete eller slätter betyder mycket för konkurrensförhållandena mellan arter, för förnyringen av växtpopulationerna och för arternas styrka i växttäckets. Det som bestämmer störningen är bland annat hävdrytm, djurslag, betesintensitet och röjning. Är hävden likartad under flera år ges en specifik störningsregim, det vill säga hävdformen och hävdens utförande. Det påverkar artsammansättningen och arternas mängdförhållande. Störningsregimen bestämmer även frötillgänglighet, frönas benägenhet att gro och groddplantans möjlighet att etablera sig. Lågvuxna arter gynnas och blir mer konkurrensstarka genom en störningsregim som kännetecknas av bete eller slätter. Om hävden minskar och förutsättningarna för tillväxt är gynnsamma kan konkurrensstarka arter som träd och buskar snabbt etablera sig vilket däremot missgynnar växter som örter och korta gräsarter vilka snabbt minskar och dör ut (Ekstam & Forshed 1992).

3. Finnögontröstens ekologi

Många av kulturlandskapets växt- och djurliv är i dag rödlistade till följd av att naturbetesmarkerna försvinner alltmer. En av dessa arter är finnögontrösten som nästan helt är beroende av de slätter- och betesmarker som människan skapat. Ettåriga och hävdberoende arter som finnögontrösten förekommer oftast i små och isolerade populationer i och med att kulturlandskapet blir alltmer igenväxt. Sällsynta arter är oftast mer konkurrenssvaga än vanliga arter och är även beroende av störning eller hävd för att fortleva. Arter som inte kan föröka sig vegetativt har inte heller lika stabila och livskraftiga bestånd som de som har möjlighet till vegetativ förökning. Det finns alltså ett samband mellan vanligheten hos en växt och vanligheten hos dess miljö (Jakobsson 1998). Den fragmentering av fodermarkerna som uppkom i och med den agrara revolutionen medförde två primära effekter på växtpopulationerna. Dels minskade arealen på populationernas livsmiljöer och dels ökade avståndet mellan möjliga livsmiljöer vilket kraftigt påverkar populationernas fortlevnad på längre sikt. Det innebär att fröspridningen är en nödvändighet för fortlevnad men i och med att avstånden blir allt större mellan möjliga livsmiljöer har det även uppkommit problem för fröspridande växter att etablera nya populationer. Den skötsel som förekommer i naturbetesmarkerna har därmed blivit avgörande för många hävdgynnade arters överlevnad. Finnögontrösten är en art som under de senaste århundraden minskat kraftigt och idag finns den endast kvar på cirka 30 lokaler i landet (Schmalholz 2006).

Släktet ögontröstar (*Euphrasia*) tillhör familjen lejongapsväxter och är ettåriga rotparasiter. De arter som finns inom släktet ögontröstar är svåra att särskilja. Flera av arterna kan hybridisera och deras karaktärer är variabla. Det är därför viktigt att inte artbestämma en ögontröstart utifrån endast en karaktär utan väga samman flera för att minimera risken för felaktig artbestämning. Ögontröstar kännetecknas av att de har en stjälk som är spensligt byggd och rakgrenad. Bladen är motsatt placerade och är runda-eliptiska och kantnaggade. Stjälk- och stödblader sitter hos de flesta ögontröstar tätt intill stjälken och varje bladpar bildar en skållliknande formation intill blommorna som har till syfte att attrahera pollinatörer. Blomklasen är axliknande och är placerad högt upp på huvudskottet men i övrigt kan blomställningen variera mellan de olika arterna av ögontröstar. Kronbladen har en överläpp som är tvådelad och en underläpp som är tredelad som oftast är vit eller lila i grundfärg, har ett mörklila längdsträck och en tydlig smörgul svalgfläck i övergången mellan kronbräm och kronpip på underläppens mittflik. Fodret som omger kronbladen är tydligt fyrdelat. Släktet ögontröstar har fyra ståndare varav två är längre. De har två stift som är sammanvuxna upptill och som har gemensamt stift och märke. Frukten är en kapsel med två rum som innehåller cirka 5-30 vita frön (Schmalholz 2006).

Finnögontrösten (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *fennica*) är en av tre underarter till stor ögontröst (*Euphrasia rostkoviana*). De vanligaste förväxlingsarterna till stor ögontröst är vanlig- och grå ögontröst. Den säkraste karaktären för att särskilja stor ögontröst *Euphrasia rostkoviana* från andra ögontröstarter är de långa glandelhår som förekommer på stöd/stjälkbladen och på foderbladen. Andra typiska karaktärer hos stor ögontrösten är att dess stjälk och stödblåd har en tvär bladbas och bladskivan har en renare grön färg än övriga ögontröstarter. Bredden på den vita kronan är också oftast bredare (7-8 mm) hos stor ögontröst än hos grå ögontröst (5-7 mm) (Schmalholz 2006). De andra två underarterna är stor ögontröst (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *rostkoviana*) och ängsögontröst (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *montana*) varav ängsögontröst antas vara en utdöd art i Sverige och kommer därmed inte nämnas ytterligare i denna rapport.

Stor ögontröst (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *rostkoviana*) förekommer mycket sällsynt på kalkfuktängar och kalkkärr i sydöstra Skåne och centrala Västergötland. Förutom skillnader i livsmiljö mellan stor ögontröst och finnögontröst har finnögontrösten fler par bladtänder på stjälk/stödbladen än vad stor ögontröst har. Finnögontrösten har 5-8 par tänder medan stor ögontröst har 4-6 par. Ytterligare har finnögontrösten sällan en underläpp som är bredare än 3 mm medan stor ögontröst nästan alltid har en bredd som överstiger 3 mm (Schmalholz 2006).



Figur 2a: Blommande finnögontröst i lokalen Toran, Hammarskogen, 16 augusti 2007. Foto: Maria Pettersson



Figur 2b: Glandelhår på finnögontröst i Toran, Hammarskogen, 16 augusti 2007. Foto: Maria Pettersson

Finnögontrösten blommar under juli och augusti månad och pollineras av humlor, bin och blomflugor. Arten kan även genomföra självpollinering men det förekommer sällan då det finns anpassningar (protogyni och herkogami) som försvårar självpollinering. Herkogami innebär att de hanliga och honliga organen är rumsligt separerade från varandra. Protogyni innebär att ståndarknapparna i genomsnitt öppnas en dag efter det att pistillmärket är mottagligt. Genom dessa anpassningar minskas risken för inavel som i sin tur kan leda till en försämrad förmåga att överleva under perioder som påverkar arten negativt (Schmalholz 2006).

Finnögontrösten är en sommaranuell art vilket innebär att deras frön är vårgroende och överlever endast ett år. Finnögontrösten har därmed en mycket dåligt utvecklad fröbank. Detta i sin tur medför att arten är känslig för förändringar av deras livsmiljö och en igenväxning som pågår under flera år kan innebära att den dör ut i området. Fröna måste även genomgå en

köldperiod innan de gror. Genom att genomgå denna köldperiod minskar den risken att börja växa för tidigt för att sedan dö på grund av alltför stora väderskillnader (Schmalholz 2006).

Finnögontrösten rotparasiterar som alla andra ögontröstarter på fleråriga växter. De har ett så kallat haustorium vilket är en vidhäftande och penetrerande struktur. Dess tillväxt påverkas av ett ämne som värdväxten utsöndrar. De behöver därmed inte konkurrera med de fleråriga växternas rotsystem utan är till viss del beroende av dem (Schmalholz 2006).

Finnögontröst förekommer främst på torra till medelfriska naturbetesmarker där hävden är medelhård. Upphör hävden i områden med finnögontröst missgynnas arten genom den igenväxning som sker. I och med att finnögontrösten är en rotparasit påverkas den negativt när förnaskiktet ökar. Finnögontrösten har ett kort rotsystem vilket medför att ett tjockt förnalager försvårar eller gör det helt omöjligt för finnögontrösten att nå ner till värdväxtens rotsystem. Utan sin värdväxt kan den inte fortleva. Det behövs troligtvis bara ett par års försämrad eller upphörd hävd innan den försvinner från området. I de fall hävd återupptas krävs det att det finns närliggande lokaler med finnögontröst för att arten ska kunna återetablera sig i området. Finnögontröst är hävdberoende, dock bör nämnas att en alltför hård och intensiv hävd verkar påverka finnögontrösten negativt. En alltför intensiv hävd medför att en hel del blomställningar betas vilket i sin tur minskar fröproduktionen. Finnögontröst förekommer också längs en hel del väggenar där en årlig slåtter är en förutsättning för att finnögontrösten ska kunna fortleva och spridas. Där slåtter förekommer är det bra om det avslagna gräset tas bort för att förhindra att förnaskiktet ökar (Schmalholz 2006). Dock bör nämnas att man inte säkert vet hur känslig den är mot olika typer av förändringar i deras livsmiljö.

4. Metod

Undersökningen gjordes under tidsperioden 13 augusti – 30 augusti 2007 och tidsperioden 28 augusti – 23 september 2008 och är återinventeringar av en inventering som gjordes under 2005 av Martin Schmalholz, Stockholms universitet. I inventeringen 2005 besöktes områdena under två tillfällen. Vid det första besöket beräknades antalet individer och en intervju gjordes med markägarna vad gällde den dåvarande hävdstatusen. Vid det andra besöket undersöktes frösättning och fröproduktion hos 20 märkta individer från varje population. GPS-koordinater noterades även för alla besökta populationer (Schmalholz 2006).

Under återinventeringen 2008 och 2007 besöktes de åtta lokaler där finnögontrösten förekom under 2005. Under 2008 besöktes även två av de lokaler som ansågs utdöda under inventeringen 2005. Ytterligare tre lokaler undersöktes under 2008 efter tips från allmänheten om att finnögontröst skulle kunna förekomma i områdena. Lokalerna besöktes en gång under 2008 och en gång under 2007. Under besöket undersöktes en rad parametrar för att få bättre kunskap om hur finnögontrösten påverkas av olika typer av hävd. De GPS-punkter som noterades under 2005 återbesöktes för att på så sätt ha en utgångspunkt i letandet efter arten. Dock genomsöktes övriga delar av områdena för att på så sätt minska risken att missa nyetablerade populationer. Beräkning av antalet individer genomfördes på varje lokal och även antalet avbetade individer räknades. I de lokaler där antalet individer var stort (> 2500) gjordes en uppskattning av antalet individer. Metoden som användes var att mäta upp 1 x 1 m stor ruta i ett område som var representativ för den allmänna "täckningsgraden" av finnögontröst i området. Därefter räknades antalet individer i denna ruta. Därefter uppskattades hur många 1 x 1 m-rutor med liknande täckningsgrad av

finnögontröst som fanns i området. Antalet rutor multiplicerades med antalet individer som fanns i den uppmätta rutan.

Hävdstatusen bedömdes i varje lokal. Uppdelningen svag, måttlig och hård hävd är en bedömning vilket kan vara något missvisande beroende på när under säsongen besöket genomfördes. Den bedömning som gjordes var att ett område som har en vegetationshöjd som är mindre än fem centimeter i 80 % av området är hårt hävdad. Svagt hävdad är ett område som har ett medelvärde på vegetationshöjden som är mellan 10-15 centimeter i 50 % av området. Måttligt hävdad är det som är mellan definitionen för hårt respektive svagt hävdad. Mätningar på förnans tjocklek har också genomförts i lokalerna för att få ett bättre mått på lokalernas hävdstatus under de senaste åren (Bilaga 1 och Bilaga 2). Värdena på förnatjockleken är bra vid kommande inventeringar då en jämförelse kan göras mellan de olika åren.

Förnadjupet mättes på tre punkter i varje delpopulation av finnögontröst. Mätningen genomfördes genom att föra ner fingret genom förnan till markytan och därefter mäta förnans tjocklek med en tumstock. Noggrannheten mättes i halva centimeter. I de fall förnan bestod av mossor angavs ett M efter mätvärdet.

På varje delpopulation togs vybilder genom att fotografera området i 360 grader vid platsen för GPS-koordinaterna. Detta för att kunna dokumentera fixpunkter för att lättare återfinna populationerna vid senare inventeringar. Fotografierna är också en dokumentation över hur lokalens tillstånd var under besökstillfället.

Kontakt togs med markägarna för att få reda på mer om hävdstatusen i områdena. Den information som undersöktes var när betessläppet skedde, under hur lång tid området betades, vilken typ av djur som förekom, hur många djur som betade i området, hävdhistorik och vilka framtidsplaner som finns för de olika områdena. I de fall lokalen bestod av vägrenar undersöktes om det genomfördes någon slåtter och i så fall vid vilken tidpunkt.

Nya GPS-koordinater noterades även för populationerna. GPS-koordinaterna är angivna i x- och y-koordinater i Rikets nät, RT90. Den lägsta noggrannheten ligger på 2 m. Kartor gjordes även för varje område där populationerna för 2007 och 2008 är utmarkerade med lila punkter. Kartorna utgörs av bakgrundskartor från Lantmäteriet 2004, licensavtal 106-2004/188C. All rådata som samlades in under inventeringen 2007 och 2008 samt kartor över lokalerna är samlade på Länsstyrelsen i Uppsala län.

Under 2008 skickades en enkät ut till markägarna som behandlade hur länge de ägt området, vilken hävd som förekommer, under vilken period området hävdas, eventuella röjningar, om det finns miljöersättning för marken och hur framtidsutsikterna är. Frågor om den historiska hävden i området behandlades också.

Möjliga spridningslokaler till de områden där finnögontröst förekommer undersöktes även under 2008.

5. Resultat

Någon återkommande och samlad inventering av de lokaler där finnögontröst förekommer eller har förekommit har inte genomförts under årens lopp i Uppsala län. De uppgifter som rapporterats om artens förekomst är sporadiska och av olika kvalitet. De senare åren har dock många av lokalerna besökts av Floraväxteriet och på så sätt har information om dess förekomst eller icke förekomst noterats. Dock har inte några mer ingående inventeringar genomförts av områdena vilket lämnar många frågetecken om artens livskraftighet i områdena och vad den kräver i livsmiljö och skötsel. Även det faktum att finnögontrösten bara finns kvar på ett 30-tal platser i landet gör det även svårt att dra några slutsatser av de data som samlas in.

Under 2005 inventerades 17 lokaler i Uppsala och Västmanlands län där finnögontröst uppgivits förekomma. Finnögontröst återfanns då i åtta av dessa områden. I de övriga nio lokalerna bedömdes finnögontrösten under 2005 vara utdöd. Dessa lokaler inventerades därmed inte under 2007. Inventeringen under 2007 genomfördes under augusti månad och finnögontröst återfanns på alla åtta inventerade lokalerna. På fyra lokaler hade antalet individer ökat sedan 2005 och på fyra hade antalet minskat (Tabell 1). På lokalerna Grellsbo, Storskäret, Toran och Olarsbo har antalet finnögontröst ökat. På de minskande lokalerna kan nämnas att individantalet är något osäker på två av dessa minskande lokaler. I den ena lokalen (Harbo-Guttorp) kunde ingen inventering genomföras i den norra delen av hagen på grund av att det vid inventeringstillfället betade baggar i hagen. Antalet individer antas vara högre än det redovisade dock kan inget exakt antal ges. Den andra osäkra lokalen (Veckholms skjutfält) har en stor areal och en inventering av hela området alltför tidskrävande. Inventeringen koncentrerades därför i de delar av området där koordinater angivits för populationer under 2005. Det är troligt att alla populationer i området inte blev påträffade under inventeringen 2007. Därmed antas även denna lokal ha ett större antal individer än vad som redovisas. Den tredje minskande lokalen (Sko-Nytorp) har en stor population av finnögontröst och den minskning som uppvisas mellan åren 2005 och 2007 är relativt liten i jämförelse med det totala antalet. Minskningen ska därför inte uppfattas som en negativ utveckling för populationen. För en sådan slutsats krävs fler inventeringar under de kommande åren. Den fjärde och sista minskande lokalen (Gunbyle) bör ses som en hotad population i och med att den redan under 2005 var så liten. En minskning av en sådan liten population kan vara förödande för dess fortlevnad och kräver att skötselåtgärder genomförs för att försöka säkerställa dess fortsatta existens.

Under inventeringen 2008 återbesöktes de åtta lokaler som inventerades 2007. Förutom dessa lokaler återinventerades två av de lokaler som under 2005 ansågs vara utdöda och inventerades därmed inte under 2007 samt tre lokaler (Grillby, Lövstalöt och Hågahögen) som uppmärksammats som möjliga lokaler för finnögontröst efter tips från allmänheten. Finnögontröst kunde inte hittas i lokalerna Grillby, Lövstalöt och Hågahögen och kommer inte att behandlas mer i resultatdelen utan behandlas vidare i områdesbeskrivningarna. Inventeringen genomfördes under augusti månads andra hälft och september månads första hälft. Finnögontröst kunde inte hittas i de två lokaler som ansågs vara utdöda under 2005 vilket bekräftar det antagande som gjordes under 2005. Under inventeringen 2008 hittades finnögontröst i sju av de åtta lokaler som inventerats under alla tre åren (2005, 2007 och 2008). På fyra lokaler hade antalet individer minskat sedan 2007 och på tre lokaler hade antalet individer ökat (Tabell 1). På lokalerna Veckholm, Toran och Gunbyle hade antalet individer ökat. I Veckholm förekom finnögontröst på en större vägsträcka än vad som noterades under 2007 vilket delvis kan förklara den ökning som skett sedan 2007. En

minskning av antal individer förekom i lokalerna Sko-Nytorp, Grellsbo, Harbo-Guttorp och Storskäret. Trots ett minskat antal individer hade finnögkontröst en större utbredning i lokalerna Sko-Nytorp och Storskäret än under 2007. Lokalen där finnögkontröst inte kunde hittas under 2008 var Olarsbo.

Tabell 1: Tabellen visar på antalet individer av finnögkontröst i de inventerade områdena under åren 2005, 2007 och 2008. Den visar även tidigare noteringar om dess förekomst i lokalerna då den visar antal individer / vilket år den inventerades. Under vissa år har inget antal redovisats vilket i tabellen markeras med ett frågetecken. Uppgifterna från 2005 och tidigare inventeringar (Ängs- och hagmarksinventeringen 1990, Floraväkteriet osv.) är hämtade från Martin Schmalholz (2006).

Lokal	Tidigare inventeringar (Antal/(år))	2005 års inventering	2007 års inventering	2008 års inventering
Sko-Nytorp	700 /(2004)	13550	12200	11410
Grellsbo	300 /(2004)	2015	9600	2220
Harbo-Guttorp	500 /(2004)	2650	881	575
Storskäret	1222 /(2003)	1725	2430	999
Veckholm	Massor /(1998)	2693	481	1665
Toran	? /(1995)	1793	2957	5244
Olarsbo	? /(1990)	175	342	0
Gunbyle	? /(1990)	78	51	68
Sko-Sanda	? /(1978)	0	-	0
Uggelbo	? /(2004)	0	-	0

De lokaler som inventerats är alla hävdade antingen genom bete eller genom slätter. Sex av lokalerna hävdades genom bete och de övriga två lokalerna var vägrenar som slås årligen. Av de betade lokalerna betades tre av nötkreatur, en av nötkreatur/häst, en av nötkreatur/får och en lokal av får. Hävdperioden i de betade områdena pågick under hela säsongen förutom i Toran där ett upphåll krävdes under juli-augusti månad på grund av brist på vattentillgång. Hävden i de betade lokalerna var under 2007 måttlig i fyra lokaler, svag till måttlig i en och i en lokal var den varierande mellan svag och hård. Under 2008 var hävden i de betade lokalerna måttlig i en lokal, svag till måttlig i en, måttlig till hård i två lokaler, hård i två lokaler och mycket hård i en lokal (Tabell 2). Uppdelningen svag, måttlig och hård hävd är en bedömning vilket kan vara något missvisande beroende på när under säsongen besöket genomfördes. Mätningar på förnans tjocklek har därför också genomförts i lokalerna för att få ett bättre mått på lokalernas hävdstatus under de senaste åren (Bilaga 1, Bilaga 2). Värdena på förnatjockleken är bra vid kommande inventeringar då en jämförelse kan göras mellan de olika åren.

Tabell 2: Tabellen visar vilken typ av hävd som förekom i de inventerade lokalerna under 2008 och 2007. Den visar även på vilken hävdstatus lokalerna har d v s om hävden varit svag, måttlig eller hård. Även vilket djurslag som förekommer redovisas samt under vilken tidpunkt betet pågick, slåttarna genomfördes. Frågetecknet (?) i spalten Tidpunkt visar att inga säkra tidpunkter kan ges då markägare inte kunnat nås.

Lokal	Typ av hävd		Hävdstatus		Tidpunkt	Djurslag
År	2007	2008	2007	2008		
Sko-Nytorp	Slåtter	Slåtter	Tidig	Tidig	?	-
Grellsbo	Bete	Bete	Måttlig/Hård	Hård	Juni-okt (periodvis)	Nötkreatur
Harbo-Guttorp	Bete/slåtter	Bete/slåtter	Måttlig	Måttlig	Juni-okt/nov	Får
Storskäret	Bete	Bete	Måttlig	Hård	Maj-dec	Nötkreatur
Veckholm	Slåtter	Slåtter	Tidig	Tidig	Juli-Augusti	-
Toran	Bete	Bete	Måttlig	Måttlig/Hård	April-juli, sept-okt	Nötkreatur/får
Olarsbo	Bete	Bete	Varierande	Mycket hård	Juni-okt	Nötkreatur/häst
Gunbyle	Bete	Bete	Svag/Måttlig	Svag/Måttlig	Juni – okt/nov	Nötkreatur

Hur finnögontrösten påverkas av olika typer av hävd är svårt att säga. För att få fram mer säkra uppgifter krävs flera års inventeringar. Detta för att bland annat se hur finnögontrösten varierar i antal från år till år. Inventeringarna under 2005, 2007 och 2008 kan bara visa tendenser och antagande om vad arten gynnas av vad gäller skötsel. En måttlig hävd verkar gynna finnögontrösten vilket även antagits vid tidigare undersökningar (Schmalholz 2006). Inventeringen 2007 och 2008 kunde inte styrka de tidigare antagandena att finnögontrösten gynnas av ett sent betespåsläpp. Ett sent betespåsläpp där området betas under lång tid och med hård hävd kan dock vara negativt då hävden pågår under finnögontröstens blomning och fröspridning. För att undersöka om finnögontröst anses vara aptitlig för betesdjur noterades antalet avbetade individer under 2007 och 2008. I de lokaler där stora populationer förekom gjordes en uppskattning av antalet avbetade individer då det skulle vara alltför tidskrävande att undersöka varje individ. Undersökningen visade att endast en liten del av populationerna var avbetade under 2007 (Bilaga 1). Detta antyder att betesdjuren i viss mån undviker finnögontrösten vid måttlig hävd. Under 2008 års undersökning visade att endast en liten del av populationerna var avbetade i lokaler där det förekom ett svagt till måttligt bete medan det i de hårt betade lokalerna hade en större andel avbetade individer (Bilaga 2). Detta styrker det antagande som tidigare gjorts att en måttlig hävd är gynnsam för finnögontröst. Att finnögontröst skulle gynnas av en viss typ av betesdjur kan inte kontrolleras då antalet lokaler är för få för att kunna visa på några sådana tendenser.

En möjlig förklaring till den minskning av antalet individer som skett mellan 2007 och 2008 kan vara den variation i nederbörd som förekom under sommaren 2008. I juli månad kom väldigt liten nederbörd vilket följdes av augusti och september då stora mängder nederbörd kom. Detta medförde att områden där ett måttligt till hårt betestryck vanligtvis förekom blev hårt till mycket hårt betat under juli månad då markerna var torra. Den efterföljande perioden med nederbörd kunde inte återhämta vegetationen i de hårt betade områdena utan medförde istället att trampskador bildades i vissa partier av områdena. Detta missgynnade finnögontrösten genom att de inte fick någon chans att återhämta sig efter torkan utan betades ner innan de kunde blomma och sätta frö.

6. Diskussion - Framtid

För att kunna ge klara och rättvisa skötselråd för lokaler med finnögontröst krävs att det genomförs fler inventeringar på arten och de lokaler den förekommer i. Idag är det många antagande men det finns inga riktiga belägg för vad arten påverkas negativt och positivt av. Det som är klart är att arten kräver en måttlig hävd och att den varierar i antal från år till år. Fältgentiana är en liknande art som är hävdgynnad och kräver en måttlig hävd. Fältgentianan är en art som kan varieras kraftigt från år till år i antal individer och det finns ingen riktigt bra förklaring på dess variation. Det den visar är att ett års inventering inte visar hur artens verkliga status ser ut och om den är livskraftig eller inte. För det krävs att man inventerar under flera år och väger in de parametrar som redan klart visat påverkar arten.

Något att undersöka är om det ultimata är att ha en måttlig hävd under varje år eller om det kan vara positivt att ha ett betesfritt år med jämna intervaller. Det finns ett mycket begränsat antal finnögontröst lokaler i Sverige vilket gör att möjliga studier blir begränsade. Något som däremot är möjligt är att inventera områdena igen för att se hur fluktuationerna ser ut från år till år. Tillsammans med data om vilken typ av hävd, med vilken typ av djur och när hävden skedde och även mått på förnadjup kan en tydligare bild av vilken typ av skötsel finnögontrösten föredrar kunna kartläggas. Detta kräver ett utvidgat samarbete med Östergötlands län, där lokaler med finnögontröst också förekommer, Floraväckeriet som övervakar och inventerar flera av områdena samt forskare och andra kunniga om arten. Ett samarbete med Stockholms län vore också bra då det även finns två lokaler med finnögontröst där.

7. Lokaler i Uppsala län

Under 2007 genomfördes inventeringar på åtta lokaler i Uppsala län. Inventeringen var en återinventering av lokaler som inventerades under 2005 av Martin Schmalholz där finnögontröst förekom. Under 2005 inventerades fler lokaler med tidigare uppgifter om finnögontröst men arten kunde då inte återfinnas på alla lokaler och det antogs att den dött ut i dessa lokaler. Dessa lokaler har därmed valts att inte inventeras under 2007. Under 2008 återbesöktes de områden som inventerades under 2007. Även två lokaler som under 2005 års inventering antagits utdöda besöktes. Efter tips från allmänheten besöktes även tre ytterligare områden som inte besökts under 2005 eller 2007.

Nedan sker en närmare beskrivning av de lokaler som inventerades under 2007 och 2008. För varje lokal redovisas en allmän beskrivning av lokalen och dess skötsel. Allmänna skötselförslag redovisas också. För de områden som inventerades under både 2007 och 2008 har även möjliga spridningslokaler redovisats. För varje lokal redovisas även två kartor över området och de lila punkterna visar platserna där finnögontröst växte under 2007 och 2008. Kartorna utgörs av bakgrundskartor från Lantmäteriet 2004, licensavtal 106-2004/188C. Mer ingående data om lokalerna finns i Bilaga 1 och Bilaga 2.

Inventerade under 2005, 2007 och 2008

Gunbyle – Östhammars kommun
Storskäret – Östhammars kommun
Grellsbo – Uppsala kommun
Toran, Hammarskogen – Uppsala kommun
Veckholms skjutfält – Enköpings kommun
Skokloster-Nytorp – Håbo kommun
Harbo-Guttorp – Heby kommun
Olarsbo – Tierps kommun

Inventerade under 2005 och 2008

Uggelbo – Tierps kommun
Skokloster-Sanda – Håbo kommun

Inventerade 2008 efter tips

Grillby – Enköpings kommun
Hågahögen – Uppsala kommun
Lövestalöt – Uppsala kommun

7.1 Gunbyle – Östhammars kommun

7.1.1. Beskrivning

Gunbyle är belägen vid väg 288 mellan Börstil och Hökhuvud i Östhammars kommun. Väg 288 delar Gunbyles marker mitt i och runt om dess ängs- och hagmarker breder ett skogslandskap ut sig. I de södra delarna övergår hagmarkerna i hasseldominerande lundar som tyder på att området tidigare varit slättermark. Lokalen domineras av träd- och buskbärande hagmark med inslag av före detta åkermark som idag inkluderas i betesmarken. De vegetationstyper och växtsamhällen som finns i området är flera och området karaktäriseras av mångfald. I de friska-fuktiga partierna förekommer rödvensäng och örtrik fuktäng medan det i de torra partierna förekommer blåbär/lingonhed samt gräsdominerad fårsvingeltorräng. Högörtsäng dominerar i de riktigt sankta partierna i området.

Gunbyles hagmarker har historia av lång hävd och hävdas idag genom bete med nötkreatur. Området arrenderades under flera år ut till en närliggande markägare och under 2006 såldes marken till den tidigare arrendatorn. Betespåsläppet brukar ske i slutet av maj, början av juni och betet pågår under hela säsongen in i oktober. Antalet djur som betar området brukar vara 10-15 stycken. Under inventeringen 2007 hade enbusk och ungträd av tall och gran börjat röjas i området och mer röjningar planeras. På de torra partierna fanns även bök av vildsvin. Under återbesöket 2008 skedde fortsatta röjningar i området och ytterligare röjningar planerades framöver.

Under 2005 års inventering hittades en liten population av finnögönröst i de friska och relativt näringsfattiga delarna av hagen. Populationen bestod av 78 individer varav 60 stycken var samlade i grupp. Populationen antas ha varit liten under lång tid då skötseln av området varit densamma sedan 1990. Ända sedan ängs- och hagmarksinventeringen 1990 har den övergripande hävden varit bete av nötkreatur och hävden har varit svag (Schmalholz 2006). Inventeringen under 2007 visade att hävden även idag är svag. Finnögönröst återfanns i samma område som under 2005 men antalet individer var 51 stycken fördelat på två fläckar (46 + 5). Under återinventeringen 2008 hittades 68 individer av finnögönröst i den norra delen av området. I hagmarkerna finns förutom finnögönröst flera rödlistade arter som korskovall och fältgentiana som i likhet med finnögönrösten är hävdberoende och kräver en likartad hävd för att kunna överleva. Häradsekonomiska kartan från 1901- 1906 anger att den norra växtlokalen låg i en gårdsnära naturbetesmark med både löv- och barrträd. Den södra lokalen låg i en barrträdsdominerad naturbetesmark.



Figur 3a: Naturbetesmark vid Gunbyle, Östhammars kommun, den 8 augusti 2007. I området förekommer de rödlistade kärlväxterna fältgentiana och finnögontröst.

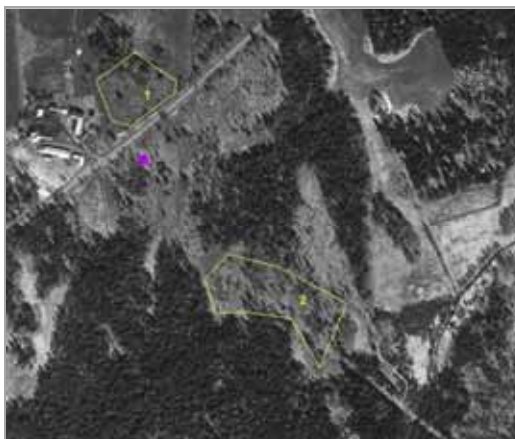
Foto: Maria Pettersson



Figur 3b: Ortofoto över betesmarken vid Gunbyle (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögontröst hittades under 2007.



Figur 3c: Naturbetesmark vid Gunbyle, Östhammars kommun, den 29 augusti 2008. Bilden visar ett område som under 2008 röjs på buskar och träd. Foto: Maria Pettersson



Figur 3d: Ortofoto över betesmarken vid Gunbyle (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögontröst hittades under 2008. Den gula linjen visar de möjliga spridningslokaler som genomsöktes.

7.1.2 Skötsel förslag

För att finnögontrösten ska kunna överleva behövs en intensifiering av betet. Hävden bör vara måttlig för att förhindra att alltför mycket förna ansamlas från år till år. I och med att området bara har besökts en gång under säsongen kan bedömningen att området är svagt hävdad vara något felvisande. Möjligheten finns att området i slutet av säsongen klassas som måttligt hävdad. Hävden ska inte vara alltför hård då det påverkar arten negativt. Det som kan sägas är att området i alla fall inte ska ha minskad hävd jämfört med dagens hävdstatus. Vidare inventeringar där förna återigen mäts kan med större säkerhet visa på om hävden behöver intensifieras. Den röjning som genomförs i området är positiv för de hävdgynnade arterna och ett hårdare betestryck skulle gynna de hävdgynnade arternas fortlevnad och möjlighet att sprida sig i området i övrigt.

7.1.3 Möjliga spridningslokaler

De röjningar som genomförs i de södra delarna av betesmarken (figur 3d, område 2) öppnar upp de gamla naturbetesmarker som växt igen. I området finns en del hävdgynnade arter och även fältgentiana, korskovall och vanlig ögontröst kunde hittas sparsamt i det röjda området. Med fortsatta röjningar och ett ökat betestryck skulle de södra delarna kunna vara en spridningslokal för finnögontröst och även ett utbredningsområde för korskovall och fältgentiana.

Delar av den betesmark (figur 3d, område 1) som är belägen norr om väg 288 kan även vara en möjlig spridningslokal för finnögontröst. I området finns en hel del enbusk men har ett bättre betestryck än den södra hagen. I området finns andra ögontröstarter och även andra hävdgynnade arter som solvända, jungfrulin, liten blåklocka och brudbröd. En röjning av enbusk och träd vore att rekommendera för att förhindra att området växer igen och missgynnar de hävdgynnade arterna som finns i området.

7.2 Storskäret – Östhammars kommun

7.2.1 Beskrivning

Storskäret är beläget väster om Kallriga naturreservat med skog i söder och havet i norr och öster. Området består i huvudsak av åkermark och vall men en del betesmark och slåtteräng finns också. Stora delar av Storskärets mark har till inte för så länge sedan varit slåttermark. De betesmarker som förekommer är i huvudsak naturbetesmarker med inslag av ek, björk och enbusk. Betesmarken består främst av rödvänsäng och örtrik torräng men det förekommer även högrötsäng och lingon/kruståtelhed i området.

Häradsekonomska kartan från 1901- 1906 anger att växtlokalerna för finnögontröst låg i lövträdsdominerad naturbetesmark. Området har varit i markägarens ägo sedan 1978 och området har sedan dess hävdats av nötkreatur. Före 1978 betades området av får under en 30-40 års period. Betesperioden brukar vara mellan början av maj och mitten på december. Under 2005 var hävden god till måttlig i området. I och med att hagen är stor finns det variation i betestrycket men i huvudsak var hävden god till måttlig även under inventeringstillfället 2007. Betesmarken betades under 2007 av nötkreatur. Vid återbesöket 2008 betades området hårt av kor, kalvar och stutar. Delar av området röjdes på gran under 2003/2004 och under 2008 genomfördes ytterligare röjningar i en närliggande betesmark. Fler röjningar planeras framöver.

Finnögontröst upptäcktes i Storskäret för första gången under 1918. Därefter inventerades området 1978 och under 1990-talet fram till idag har området inventerats av floraväktare. Vid inventeringen 2005 var antalet individer av finnögontröst 1 725 stycken fördelat på två populationer (Schmalholz 2006). Antalet individer hade vid återinventeringen 2007 ökat och låg då på 2 430 individer fördelat på två populationer. I området fanns förutom finnögontröst även mycket vanlig ögontröst och grå ögontröst. Under 2008 förekom sju områden med finnögontröst där det totala antalet individer uppgick till 999 stycken. Finnögontrösten hade spridit sig i området och i de områden som röjdes runt 2003/2004 hittades fyra växtplatser för finnögontröst. En förklaring till den totala minskningen från 2007 kan vara att området varit lite för hårt betat under 2008.



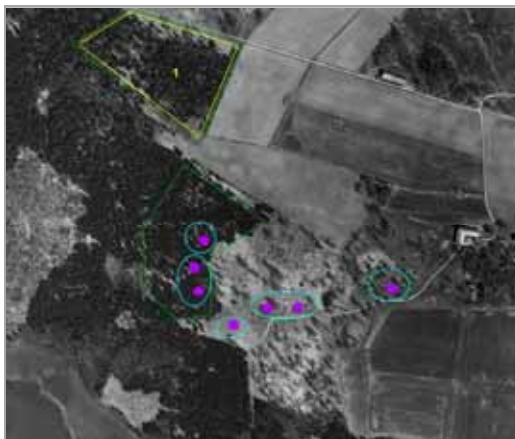
Figur 4a: Naturbetesmark vid Storskäret, Östhammars kommun, den 27 augusti 2007. Foto: Maria Pettersson



Figur 4b: Ortofoto över betesmarken vid Storskäret (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögonströst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007.



Figur 4c: Restaurerad naturbetesmark vid Storskäret, Östhammars kommun, den 28 augusti 2008. Foto: Maria Pettersson



Figur 4d: Ortofoto över betesmarken vid Storskäret (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögonströst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008. Den gröna linjen visar områden som har restaurerats eller håller på att restaureras. Den gula linjen visar ett av de möjliga spridningsområdena för finnögonströst.

7.2.2 Skötsel förslag

Den skötsel och hävd som både under 2005 och under 2007 förekom verkade gynna finnögonströsten. Finnögonströsten hade tydligt ökat i antal under 2005 och 2007 vilket gjorde att om området fortsatte att hävdas på liknande sätt fanns det inga tecken på att finnögonströstens fortlevnad var hotad. Under 2008 hade dock antalet individer minskat vilket kan tyda på ett något för hårt betestryck. Dock hade finnögonströsten spridit sig till andra delar av området vilket kan förklaras med den röjning som genomförts. Dock bör en uppmärksamhet finnas på förändringar i artens utveckling i området. Fler inventeringar bör göras för att se på de fluktuationer som förekommer från år till år.

7.2.3 Möjliga spridningslokaler

Nordväst om gården finns en gammal betesmark (figur 4d, område 1) som tidigare delvis varit granskog. Avverkning och röjning har genomförts och mer röjningar planeras. Detta område har en förbindelse med den betesmark där finnögontröst förekommer och skulle vara en möjlig spridningslokal för arten. Det kommer dock krävas några år för marken att återhämta sig efter avverkningen av det täta granbestånd som tidigare växt där. Dock finns det öppnare partier som gör det möjligt för finnögontröst att etablera sig redan nu. I området förekommer arter som rödkämpar, svartkämpar, bockrot, rölleka och blåsippa.

Öster om gården i de delar som inkluderas i naturreservatet genomsöktes under 2008 en betesmark där det under ängs- och betesmarksinventeringen 2004 förekom ögontröstarter. Under 2008 kunde inga ögontröstarter återfinnas. Området var i övrigt hårt hävdad av nötkreatur och arter som förekom var bland annat rödkämpar, svartkämpar, brudbröd, solvända och liten blåklocka. Då området är stort är det möjligt att någon mindre ögontröstpopulation förekommer i området fast den inte hittades under 2008. Inga uppgifter finns dock om vilken ögontröststart som förekom i ängs- och betesmarksinventeringen. En spridning från närliggande populationer av finnögontröst verkar inte möjlig då avståndet är alltför stort.

7.3 Grellsbo – Uppsala kommun

7.3.1 Beskrivning

Cirka 1 mil nordväst om Bälinge är Grellsbo beläget. Landskapet runt Grellsbo domineras av ett traditionellt odlingslandskap med åker, vall och betesmark. Runt odlingslandskapet sluts ett bälte med barrskog. Betesmarken är en gammal näringsfattig naturbetesmark med inslag av enbusk och björk. Den dominerande vegetationstypen är måttlig näringsrik friskäng med i huvudsak rödven. Det finns även en del torrbackar och fuktigare partier i området där torrbackarna består av främst örtrik torräng och de fuktigare partierna av högörtsvegetation.

I området finns ett antal fornlämningar bland annat varggropar som tyder på att området under lång tid har hävdats. Häradsekonomiska kartan från 1859 - 1863 anger att området låg i ett öppet betat skogsbyn. Gården har funnits i samma familjs ägo i fem generationer och sköts sedan 1987 av bröderna i familjen. En del av den gamla naturbetesmarken som idag betas planterades med skog under 1956 och det var först 2001 som skogen avverkades och marken återställdes till betesmark. Betesmarkerna har en lång kontinuitet av hävd genom bete av nötkreatur. Under några år har en viss igenväxning skett i vissa delar men idag betas området måttligt till hårt av cirka 10 kor med kalvar i omgångar under säsongen (juni-okt).

Under ängs- och hagmarksinventeringen 1993 upptäcktes några hundratals individer av finnögontröst i området. Antalet hade under 1998 ökat till cirka 700 stycken. Därefter skedde en markant ökning till 1999 då 20 000 stycken finnögontröst noterades. Vid besöket 2004 hade delar av området börjat växa igen och endast några hundratals individer noterades. Vid inventeringen 2005 återfanns två stora populationer som tillsammans hade ett individantal på 2 015 stycken (Schmalholz 2006). Under inventeringen 2007 märktes en kraftig ökning och antalet individer i området uppmättes till 9 600 stycken fördelat på två populationer. Detta kan delvis förklaras med att området är bättre hävdad nu än under 2004 då området började växa igen. En utökning av hagen har skett i de nordvästra delarna. Området som utökats tillhörde tidigare betesmarken men var under ett 50-tal år skogsbeklädd. Under 2008 återbesöktes området och då beräknades antalet finnögontröst till 2 220 stycken. Finnögontrösten hade då

spridits sig in i de nordvästra delarna som tidigare var skogsbeklädda. Den minskning som skett mellan 2007 och 2008 antas ha sin förklaring i det hårda betestryck som förekom under 2008 tillsammans med den väderlek som förekommit under sommaren 2008. Antalet djur har inte ökat från 2007 men den torka som förekom under juli månad och som efterföljdes av flera veckors nederbörd har missgynnat finnögontröstens levnadsvillkor. I betesmarkerna förekommer även de rödlistade arterna fältgentiana och korskovall. Även andra hävdgynnade arter som backnejlika, backklöver och jungfrulin förekommer i området och visar också på den långa hävdhistorien som finns i området.



Figur 5a: Naturbetesmark vid Grellsbo, Uppsala kommun, den 22 augusti 2007. I området hittades även fältgentiana och korskovall.

Foto: Maria Pettersson

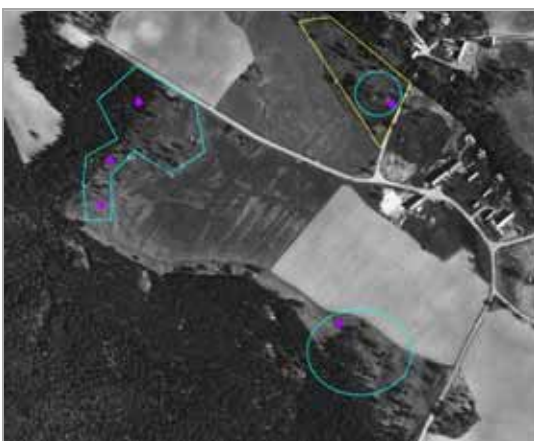


Figur 5b: Ortofoto över betesmarken vid Grellsbo (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögontröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007. Den gröna linjen visar på ett nyrestaurerat område där skogen avverkats och området inkluderas nu i betesmarken.



Figur 5c: Naturbetesmark vid Grellsbo, Uppsala kommun, den 8 september 2008. I området hittades även fältgentiana och korskovall.

Foto: Maria Pettersson



Figur 5d: Ortofoto över betesmarken vid Grellsbo (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar var finnögontröst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008. Den gula linjen visar på omringliggande lokaler där finnögontröst hittades under 2008.

7.3.2 Skötsel förslag

Den skötsel som förekommer i området verkar gynna finnögontrösten. Hävden är måttlig och på vissa områden hård. Något att vara uppmärksam på är att hävden inte får bli alltför hård. Den senblommande fältgentianan kan få en positiv utveckling om man vid dess blomningstid

har ett betesupphåll. Detta upphåll bör i sådana fall läggas med start någon gång under augusti månad och vara i cirka tre veckor. Betesuppehållet kommer inte att påverka finnögöntrösten negativt så länge betestrycket fortsätter vara måttligt under resten av betessäsongen. Den hårda hävd och minskning av antalet finnögöntröst som skett mellan 2007 till 2008 anses vara en tillfällig försämring som troligtvis har sin förklaring i sommarens torra och regnperiod. Det finns därför ingen anledning att förändra skötseln. Ägarna är intresserade och anpassar skötseln av områdena efter de naturvärden som finns.

7.3.3 Omkringliggande områden

Under 2008 undersöktes omkringliggande betesmarker där finnögöntröst kunde tänkas förekomma. Norr om Grellsbo gård finns en naturbetesmark som även den hävdats under lång tid. Betesmarken är en gammal näringsfattig naturbetesmark med inslag av enbusk och björk. Den dominerande vegetationstypen är måttlig näringsrik friskäng med i huvudsak rödven. Det finns även en del torrbackar och fuktigare partier i området där torrbackarna består av främst örtrik torräng och de fuktigare partierna av högrötsvegetation. I den sydliga delen av hagen hittades 420 individer av finnögöntröst där det tidigare inte rapporterats någon förekomst. Området hävdades under 2008 måttligt av nötkreatur och har en liknande hävdhistoria som tidigare beskrivna områden då båda hagmarkerna har varit i samma familjs ägo. I området fanns förutom finnögöntröst även solvända, liten blåklocka, brudbröd, svartkämpar, bockrot och gökärt.

Skötselförslag

Den skötsel som förekommer i området verkar gynna finnögöntrösten. Hävden är måttlig och på vissa partier svag. Ägarna är intresserade och anpassar skötseln av områdena efter de naturvärden som finns.

7.4 Toran, Hammarskogen – Uppsala kommun

7.4.1 Beskrivning

Toran är beläget i friluftsområdet Hammarskogen som ligger cirka en mil sydväst om Uppsala stad. Hammarskogen består till största delen av skogsmark med inslag av öppna, betade eller odlade ytor. Torans hagmark domineras av björk- och ekdungar och i buskskiktet förekommer främst enbusk. Även en hassellund och en del mindre hässlen finns i området. De centrala delarna tillsammans med de norra delarna av hagen har karaktär av naturbetesmark. Dessa områden domineras av näringsfattig torräng och rödvensäng. De östra och västra delarna uppvisar fortfarande tecken på konstgödsling och domineras av näringsrik friskäng med ett fåtal små inslag av torräng.

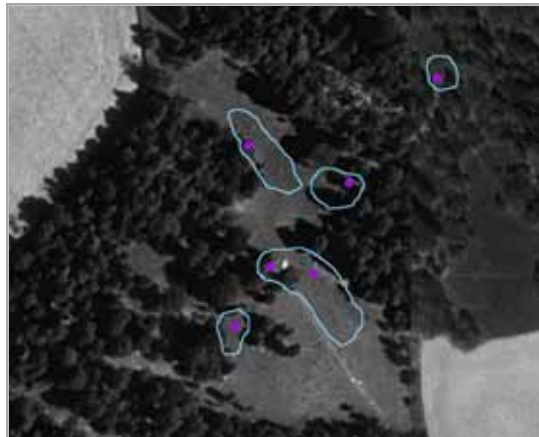
Området har en lång historia som betesmark. Häradsekonomiska kartan från 1901- 1906 anger att området var en glest löv- och barrträdsbevuxen naturbetesmark. Under 1940-talet var området en mer öppen hage jämfört med idag. Hagen var då uppdelad i två olika hagar i och med att sockengränsen låg mitt i hagen. Området ägs av kommunen och har arrenderats ut sedan 40-50 år tillbaka. Under 1980-talet gödslades stora delar av området för att få det mer attraktivt för betesdrift. Tidigare har det förekommit fältgentiana i området men den har inte återfunnits på flera årtionden (Jonsell muntligen 2007). Området har under flera år betats måttligt av nötkreatur och får under vart annat år och det förekommer en måttlig hävd i området även under 2007. Vissa torrmarkspartier var hårt betade medan det var svagt betat i de mer fuktiga områdena. Betespåsläppet brukar ske i slutet av april och området betas vanligtvis under två perioder, april-juni och september-oktober. Orsaken till betesuppehållet under juli,

augusti beror på dålig vattentillgång i området. Något oklart är hur många djur som betar hagen där finnögontröst förekommer. Hagen med finnögontröst tillsammans med intilliggande hagar betas under vart annat år med cirka 30-50 nötkreatur och under de år då får betar området är antalet djur cirka 100 stycken. Under 2008 betades området måttligt av får. Röjningar har under 2008 genomförts i området och tyvärr har en av flishögarna placerats invid en av växtplatserna för finnögontröst.

Finnögontröst har inventerats i området under flera omgångar ända sedan 1946. Då noterades en riklig förekomst och även under inventeringarna under 1978 och 1995 uppgavs att finnögontrösten hade stora och livskraftiga populationer. Under inventeringen 2005 hittades 1793 individer av finnögontröst på två områden. Den största populationen var belägen i de centrala norra delarna och den mindre populationen hittades i områdets östra del (Schmalholz 2006). Inventeringen 2007 visade på en ökning i antalet individer och en utbredning i området. Antalet uppmättes till 2957 individer på sex områden. Finnögontrösten har återigen etablerats sig på de tidigare konstgödslade områdena i de centrala delarna av hagen. Under 2008 återbesöktes området och antalet finnögontröst beräknades då till 5244 stycken vilken är en ökning från 2007 med nästan 50 %.



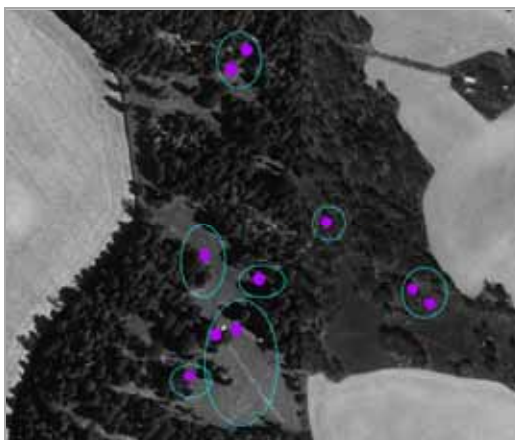
Figur 6a: Naturbetesmarken Toran, Uppsala kommun, den 16 augusti 2007.
Foto: Maria Pettersson



Figur 6b: Ortofoto över betesmarken vid Toran (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar sex av de elva områdena där finnögontröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007.



Figur 6c: Naturbetesmarken Toran, Uppsala kommun, den 3 september 2008.
Foto: Maria Pettersson



Figur 6d: Ortofoto över betesmarken vid Toran (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar områdena där finnögontröst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008.

7.4.2 Skötsel­förslag

Toran är idag måttligt hävdad med vissa partier av svag hävd. Området skulle gynnas av en något hårdare hävd eller att betet pågår under en längre period. Det skulle, förutom att utöka områden där finnögontrösten kan sprida sig, även gynna den övriga kärnväx­tsfloran. För att detta ska vara möjligt måste problemet med bristen på vatten i området lösas.

7.4.3 Möjliga spridningslokaler

Finnögontröst borde kunna fortsätta sprida sig i övriga delar av Toran. Den röjning som genomförs är positiv då den kan öppna upp nya passager mellan de nuvarande populationerna i området.

7.5 Veckholms skjut­fält – Enköpings kommun

7.5.1 Beskrivning

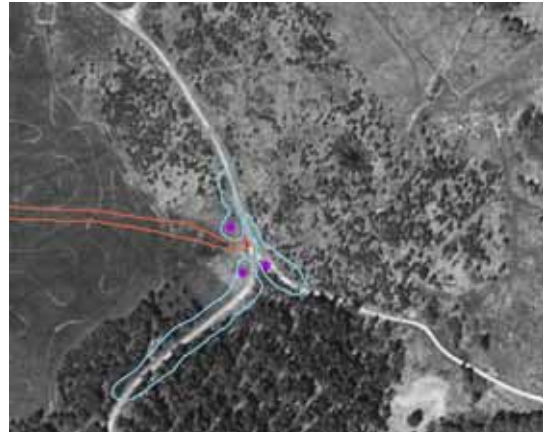
Veckholms skjut­fält är beläget vid Mälaren sydost om Enköping. Området består av ett kuperat landskap med en del öppna och en del mer slutna partier. De öppna områdena omsluts av skogspartier av främst barrskog. Ett antal grus- och skogsvägar går genom området runt vilka finnögontröst förekommer på mittremsan eller på vägrenarna på flera av vägsträckorna. I området finns även några åkrar som odlas. Den vegetationstyp som förekommer längs med vägarna är främst en torrängsflora som är tydligt påverkad av vallväxter såsom gulmåra, harklöver och rödklint.

Veckholms skjut­fält är ett militärt område och disponeras av Ledningsregementet (LedR). Hela Veckholms skjut­fält är skjut­fält men skjut­verksamheten sker idag i huvudsak från de centrala höjdpartierna och i sydostlig riktning. Odlingsmarken som finns på området arrenderas ut och vägrenarna slås i stort sätt årligen av arrendatorn. Den trafik av militära fordon som förekommer i området gynnar finnögontrösten i och med att det innebär att nya platser för etablering uppkommer. Planer finns att återigen använda bandgående fordon i skjut­verksamheten. Tanken är att i huvudsak nyttja det fasta vägnätet och de stridsfordonsstråk som nyttjades från 40-talet och fram till 80-talet. Under 2008 genomfördes röjningar i vissa delar av området. Häradsekonomiska kartan från 1859- 1963 anger att växtlokalerna för finnögontröst förekom i gårdsnära naturbetesmarker med både löv- och barrträd. Tre av lokalerna är belägna längs dåtidens vägar.

Under inventeringen 2005 hittades totalt 2693 stycken individer av finnögontröst fördelat på fyra områden (Schmalholz 2006). Under återinventeringen 2007 noterades 481 stycken individer på sex områden. Då hela Veckholms skjut­fält är ett stort område är det möjligt att vissa populationer av finnögontröst inte hittades under 2007 vilket kan vara en del i förklaringen varför antalet minskat sedan 2005. Under besöket 2008 beräknades antalet finnögontröst vara 1665 stycken på sju områden. Vägsträckan som finnögontröst förekom längs med under 2008 var längre än den var under 2007. Den rödlistade arten fältgentiana hittades även i två områden. För närmare beskrivning om fältgentiana i området hänvisas till rapporten om fältgentiana i Uppsala län i Åtgärdsprogram för hotade arter. I området finns även arterna vanlig och grå ögontröst.



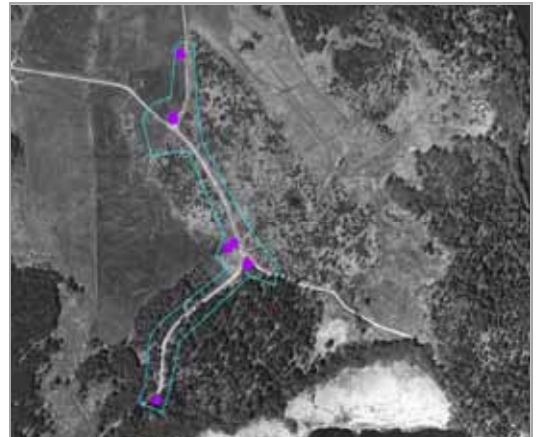
Figur 7a: Vägsträcka på Veckholms skjutfält där finnögontröst förekommer längs vägrenarna.
Foto: Maria Pettersson, 29 augusti 2007.



Figur 7b: Ortofoto över vägsträcka på Veckholms skjutfält (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar tre av de sex områden där finnögontröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007. Den röda linjen markerar sträckningen för en ny anlagd väg.



Figur 7c: Område på Veckholms skjutfält där finnögontröst förekommer.
Foto: Maria Pettersson, 4 september 2008.



Figur 7d: Ortofoto över vägsträcka på Veckholms skjutfält (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna områden där finnögontröst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008.

7.5.2 Skötsel förslag

Vägrenarna slås årligen vilket är en bra skötsel som gynnar finnögontrösten. Tankar finns att börja köra med bandvagnar i området vilket kan komma att påverka växtplatserna för finnögontröst negativt. Bandvagnarna är bredare än vanliga hjulgående fordon och om det finns en risk att fordonen sliter upp förnaskiktet så att jordytan blottas medför det att den växtplats som finnögontrösten har idag kommer att försvinna. Ett förslag är att undvika att köra med bandvagn på de vägsträckor där finnögontröst och fältgentiana förekommer.

7.5.3 Möjliga spridningslokaler

Finnögontröst skulle kunna sprida sig längs med de vägkanter som inte är gödselpåverkade i området. Även de skjutfält som finns kan vara spridningslokaler.

7.6 Skokloster-Nytorp – Håbo kommun

7.6.1 Beskrivning

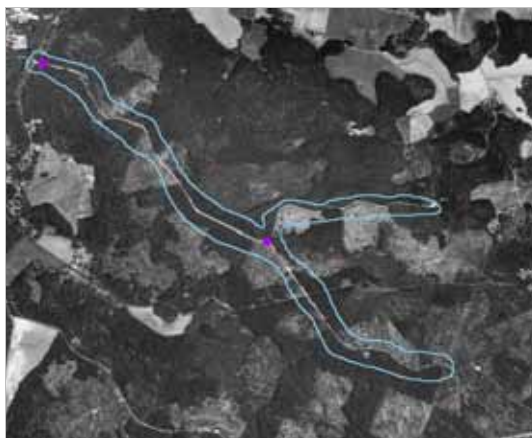
Lokalen vid Skokloster-Nytorp är beläget i Skoklosters naturreservat som främst består av barrskog med inslag av betesmarker. Enstaka ensamgårdar och några sommarstugeområden finns också i området men all bebyggelse är småskalig. Området där finnögontröst förekommer är längs med skogsbilvägar som i huvudsak domineras av vägrensvegetation. I övrigt förekommer vissa inslag av arter som gynnas av näring och friska till fuktiga markförhållanden. I området finns även rödvensängsvegetation och torrängsflora på ett fåtal partier. De skogsbilvägar där finnögontrösten förekommer slås årligen.

Finnögontröst upptäcktes i området under 1999 och dess förekomst har sedan dess noterats årligen (utom 2001) av floraväktare. Antalet individer har då uppskattats till mellan 700-1000 stycken. Under inventeringen 2005 beräknades antalet individer av finnögontröst uppgå till 13 550 stycken och vid återinventeringen 2007 beräknades antalet till 12 200 stycken. Det kan tyda på att den uppskattning som gjordes före 2005 varit en underskattning av antalet individer. En förklaring till det kan vara att det i området även förekommer vanlig ögontröst och grå ögontröst. Under återinventeringen 2008 beräknades antalet finnögontröst till 11 410 stycken. En längre sträcka av vägarna undersöktes som visade att finnögontrösten förekom på ett större område än vad som inventerades under 2007. Majoriteten av populationen var dock belägen längs med den sträcka som undersöktes under 2007. Inventeringen 2008 visar att det finns goda möjligheter för finnögontröst att sprida sig längs med de vägsträckor där de idag inte förekommer. Häradsekonomska kartan från 1859 - 1863 anger att alla växtlokalerna låg i en halvöppen naturbetesmark bevuxen med barrträd.



Figur 8a: Skylt vid vägkorsning på Upplandsleden vid Sko-Nytorp där finnögontröst förekommer längs vägrenarna i stort antal.

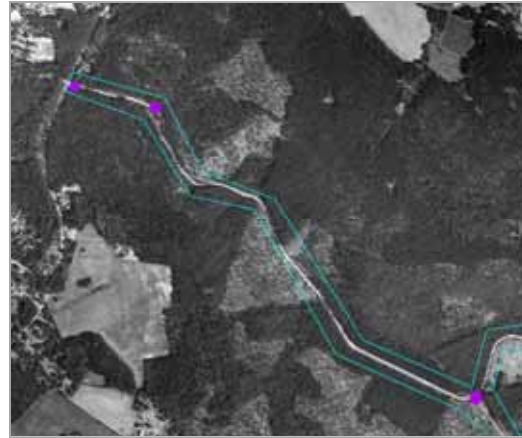
Foto: Maria Pettersson, 17 augusti 2007.



Figur 8b: Ortofoto över vägsträcka vid Sko-Nytorp (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar hållpunkter där finnögontröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007.



Figur 8c: Vägsträcka vid Sko-Nytorp där finnögontröst förekommer längs vägrenarna i stort antal. Foto: Maria Pettersson, 5 september 2008.



Figur 8d: Ortofoto över vägsträcka vid Sko-Nytorp (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar hållpunkter där finnögontröst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008.

7.6.2 Skötsel förslag

Vägrenarna slås årligen ganska tidigt på sommaren vilket är positivt för finnögontrösten och dess tillväxt. För att ytterligare gynna dess tillväxt bör vägrenarna slås före midsommar för att på så sätt reducera finnögontröstens konkurrens med tidigblommande snabbväxande vägrensväxter. Populationernas fortlevnad verkar stabil då området är beläget inom Skoklosters naturreservat och har därmed möjlighet till en bra övervakning av dess status.

7.7 Harbo-Guttorp – Heby kommun

7.7.1 Beskrivning

Guttorp är beläget strax söder om Harbo samhälle omgivet av ett öppet och flackt odlingslandskap där åker, vall och betesmarker är de dominerande marktyperna. Tidigare var betesmarken ett större sammanhängande område men har nu delats i två områden i och med att en väg anlades genom betesmarken. På senare år har även delar av betesmarken uppodlats och brukas nu som vall och åker. Den norra delen av hagmarken består huvudsakligen av näringsrik friskäng och rödvensäng men det finns även mindre partier med torräng och lingon/ljunghed. Den södra hagmarken består även den huvudsakligen av näringsrik friskäng med inslag av rödvensäng i de öppnare delarna. I båda hagmarkerna dominerar tall och enbusk. I den södra hagen, som är mer sluten än den norra, förekommer även gran, björk och asp.

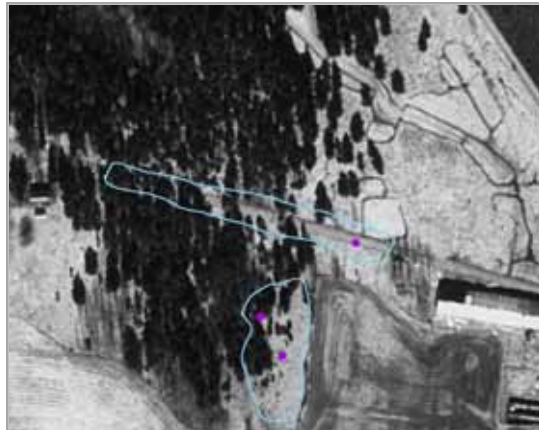
Häradsekonomiska kartan från 1859 - 1863 anger att området var glest barrträdsbevuxen naturbetesmark. Marken har haft samma ägare sedan 1977 och betades fram till 2000 av nötkreatur och häst. Området arrenderas sedan 2001 ut till en fårbonde. Betespåsläppet sker oftast i början av juni eller runt midsommar och betet pågår till snön kommer vilket brukar bli i slutet av oktober eller början av november. Oklart är hur många får som betar de olika hagarna med finnögontröst. Antalet får brukar vara cirka 50 stycken men djuren är då uppdelade på flera närliggande hagar och inte bara de hagar där finnögontrösten förekommer. På grund av parasitrisken brukar några års betesupphåll förekomma med jämna mellanrum. Vid inventeringstillfället under 2007 var den norra hagen hårt hävdad med undantag av de västliga delarna som består av friskäng och var måttligt hävdad. Den södra hagen var måttligt

hävdad. Under återbesöket 2008 var den norra hagen under samma betestryck som under 2007 och den södra hagen var måttligt till hårt hävdad.

Finnögontröst upptäcktes redan under år 1918 i området. Under en inventering 1978 uppskattades individantalet till cirka 30 000 vilket också var antalet under inventeringen som genomfördes under 1980. Under år 1998 hade en minskning skett och individantalet var då 7 000 stycken vilket kan förklaras med att hagen fått en försämrad kvalitet mellan åren 1980-1998. År 2004 noterades 500 individer i området. Inventeringen under 2005 visade på ett individantal på 2 650 stycken. Den största populationen var då belägen i de öppna delarna av den norra hagen och längs vägrenen mellan de två hagarna. Även i den södra hagen hittades finnögontröst. 2007 år inventering visade på ett individantal på 881 stycken. Detta antal ska däremot inte uppfattas som en minskning av populationen då den norra hagen inte kunde inventeras vid undersökningstillfället. Antalet visar bara på hur stort antal individer det fanns i den södra hagen och längs med vägrenarna. Under 2008 beräknades antalet individer av finnögontröst i den södra hagen tillsammans med de individer som fanns längs med vägkanten till 575 stycken. Inte heller under 2008 kunde den norra hagen inventeras. Den minskning som skett mellan 2007 och 2008 har ingen tydlig förklaring då skötseln varit densamma och den skötsel som förekommer anses inte missgynna förekomst av finnögontröst.



*Figur 9a: Vägsträcka in mot Viby där finnögontröst förekommer längs vägrenarna. Finnögontröst förekommer även i hagmarken Gutturp som är belägen om båda sidor om vägen.
Foto: Maria Pettersson, 22 augusti 2007.*



Figur 9b: Ortofoto över lokalen Harbo-Gutturp (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar hållpunkter där finnögontröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007.



*Figur 9c: Naturbetesmark vid Harbo-Gutturp där finnögontröst förekom under 2007 och 2008.
Foto: Maria Pettersson, 1 september 2008.*



Figur 9d: Ortofoto över lokalen Harbo-Gutturp (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar hållpunkter där finnögontröst hittades under 2008 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2008.

7.7.2 Skötsel förslag

Den hävd som är i den södra delen ser i dagsläget ut att vara bra för finnögontröstens fortlevnad. Vägrenarna bör slås årligen vid en tidig tidpunkt, helst innan midsommar för att gynna finnögontrösten. I och med att den norra hagen inte kunde inventeras under 2007 och 2008 är det svårt att veta något om finnögontröstens status i detta område. Dock verkar betetrycket på gränsen till för hårt i den östra delen av hagen. Kanske kan man dela av hagen så den västra delen (friskängen) får ett hårdare betetryck och hävden blir mer jämn i området. Finnögontröst gynnas främst av en måttlig hävd då de vid ett alltför hårt betetryck riskerar att bli avbetade före fröspridningen och vid ett alltför svagt betetryck riskerar att inte kunna hitta någon föryngringsyta att gro på.

7.7.3 Möjliga spridningsområden

Ett antal eventuella spridningsområden undersöktes under 2008 men endast två områden är möjliga utbrednings/spridningslokaler.

Det område som är mest troligt att finnögontröst kan finnas i eventuellt spridas till är den norra hagen som under inventeringen 2005 hade en förekomst av finnögontröst. Hagen har inte inventerats på tillfredställande sätt under åren 2007 och 2008 då området är mycket väl inhägnat och djuren är närgångna.

Den västliga delen av den södra hagen är även en möjlig spridningslokal då den har samma skötsel och liknande växtsammansättning som den östliga delen där finnögontröst förekommer.

Vägkanterna mellan Viby och Spånghagen undersöktes men de var för gödselpåverkade för att kunna vara möjliga spridningslokaler.

Spånghagen undersöktes men bedömningen är att det inte är en trolig finnögontröstlokal. Spånghagen betades ojämnt (hårt, måttligt och svagt) av häst och floran i hagen var gödselpåverkad vilket inte gynnar en förekomst eller spridning av finnögontröst. Hagen är även belägen ganska långt ifrån den nuvarande lokalen för finnögontröst så en spridning är inte trolig.

Hagmarken norr om Viby på Harboåns östra sida undersöktes men anses inte kunna vara en möjlig spridningslokal för finnögontröst. Området har inte hävdats på några år och vegetationen är högvuxen med triviala växtarter och ett tjockt förnalager förekommer.

7.8 Olarsbo – Tierps kommun

7.8.1 Beskrivning

Området runt Olarsbo är omgivet med tät skog och hyggen. Tillsammans med några sommarstugor utgör marken vid Olarsbo den enda öppna marken i landskapet. I den västra delen finns en mindre hasseldunge men i övrigt är hagmarken vid Olarsbo relativt öppen med enstaka träd och buskar. Hagmarken domineras av högrörtsvegetation med inslag av rödvensäng.

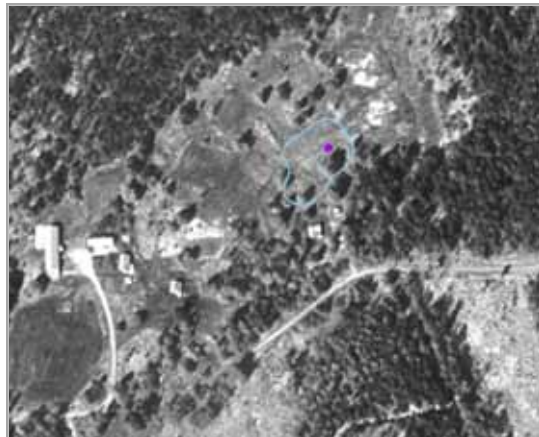
Området har brukats av samma person i 25 år och innan dess brukade hans farbror marken. Bete har förekommit i området sedan 1983 och betesdjuren har varit fem till 10 nötkreatur. Betesperioden har varit mellan juni och oktober. Vid 2005 hade området de senaste åren

betats av fem ungdjur av nötkreatur och hävden var då svag och vegetationen var i en så kallad "älsklig fas" vilket innebär att växksamhällena var högväxta men fortfarande artrika. I denna fas krävs det inte lång tid innan området mister dess artrikedomen och en trivial högrötsflora tar över. De skötselåtgärder som gjordes under 2005 var att öka betetrycket och om möjligt fanns införa hästbete i området. Vid inventeringen 2007 betades området av bland annat två hästar och hävden var i huvudsak svag med vissa inslag av hårt betade partier. Området återbesöktes under 2008 och betades då mycket hårt av nötkreatur. Hagen hade utökats och röjningar av hassel hade gjorts i området vilket är positivt. Delar av området hade märkbara trampskador speciellt vid passagen mellan den de olika delarna av hagen.

Vid inventeringen 2005 hittades 175 individer på båda sidor om ett grunt dike cirka 100 nordost om gården. Inventeringen 2007 visade att populationen ökat till 342 individer och att dess läge i området var densamma som under 2005. I området kunde andra skyddsvärda växter som jungfrulin, backnejlika, solvända och darrgräs hittas. Dock förekom en hel del älggräs i de södra delarna av området. Under 2008 kunde inte finnögöntröst återfinnas i området. Det hårda betetryck som förekom under 2008 förhindrade finnögöntrösten att växa till så mycket att de kunnat blomma och sätta frö under 2008.



Figur 10a: Naturbetesmark vid Olarsbo i Tierps kommun där finnögöntröst hittades 23 augusti 2007. Foto: Maria Pettersson



Figur 10b: Ortofoto över Naturbetesmarken Olarsbo (Lantmäteriet 2004). Den lila punkten visar området där finnögöntröst hittades under 2007 och den ljusblå linjen den utbredning de hade under 2007.



Figur 10c: Naturbetesmark vid Olarsbo i Tierps kommun där finnögöntröst hittades under 2007. Foto: Maria Pettersson, 8 september 2008.



Figur 10d: Restaurerat område vid Olarsbo i Tierps kommun. Foto: Maria Pettersson, 8 september 2008.

7.8.2 Skötselförslag

Under 2007 hävdades området ojämnt där vissa delar var hårt hävdade och andra svagt hävdade. Det var då svårt att säga om det behövdes en förändring av skötsel i området. En tanke var då att om betet sker under hela säsongen kan de svagt hävdade områdena betas av tillräckligt mycket för att förhindra att alltför mycket förna ansamlas.

Återbesöket under 2008 visade en förändring av skötsel som tyvärr missgynnar finnögontrösten. Den röjning som gjorts i området är positiv och att betesmarken blivit större är även det positivt för finnögontrösten som då får en ökad yta att kunna sprida sig på. Dock bör betetrycket inte vara så hårt som det var under 2008 och en förflyttning av passagen mellan de olika betesområdena vore också önskvärd. Passagen har nu kommit att vara där finnögontrösten förekommer vilket tyvärr har gjort det svårt för arten att kunna fortleva då marken är överbetad och trampskador förekommer. Den torra som förekom under juli månad 2008 och som sedan efterföljdes av flera veckor med nederbörd kan ha bidragit till att förstärka de trampskador som förekom i området. Dock vore en passage i den norra delen av området att föredra samt att området har en mer måttlig hävd.

7.8.3 Möjliga spridningsområden

Möjliga spridningslokaler omkring Olarsbo är få. Den utvidgning och röjning av betesmarken som genomförts är positiv vilket kan medföra att finnögontrösten kan få ett större utbredningsområde. De vägkanter som finns söder om betesmarken skulle även kunna vara möjliga spridningslokaler då andra ögontröstar kunde hittas sparsamt längs med vägkanterna.

7.9 Uggelbo – Tierps kommun

7.9.1 Beskrivning

Uggelbo är beläget sydost om Månkarbo i Tierps kommun. Landskapet är ett odlingslandskap med ett omgivande skogslandskap. Området består av träd- och buskbärande hagmarker där trädskiktet domineras av asp, björk tall och gran och buskskiktet av enbusk. Vegetationstyper som förekommer i området är bland annat rödvensäng och fårsvingeltorräng.

Under ängs- och hagmarksinventeringen 1990 rapporterades förekomst av finnögontröst i området. Området återbesöktes 2005 men finnögontröst kunde då inte hittas i området även om hävden var gynnsam för arten. Dock hittades vanlig ögontröst och grå ögontröst i området. Området hävdades då måttligt av får och nötkreatur (Schmalholz 2006). Vid återbesöket 2008 kunde inte några finnögontröstar hittas i området som då hävdades måttligt till svagt av häst och får. Dock hittades som tidigare vanlig och grå ögontröst.



Figur 11a: Naturbetesmark vid Uggelbo, Tierps kommun, den 23 september 2008.
Foto: Maria Pettersson



Figur 11b: Karta över betesmarken vid Uggelbo (Lantmäteriet 2004). De lila punkterna visar området som undersöktes under 2008.

7.9.2 Skötsel förslag

En måttlig hävd gynnar finnögontjärnen. Dock är det osäkert om arten funnits i området eller om det under ängs- och hagmarksinventeringen var en felbestämning av vanlig eller grå ögontjärn. Skulle dock finnögontjärn finnas i området skulle en något hårdare hävd rekommenderas i de svagt betade områdena.

7.10 Skokloster-Sanda – Håbo kommun

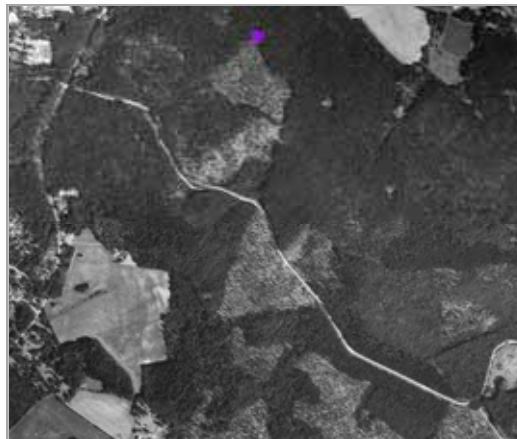
7.10.1 Beskrivning

Lokalen vid Skokloster-Sanda är belägen i Skoklosters naturreservat som främst består av barrskog med inslag av betesmarker. Enstaka ensamgårdar och några sommarstugeområden finns också i området men all bebyggelse är småskalig. Området där historisk förekomst av finnögontjärn ligger är cirka 600 meter söder om Sanda längs en stig genom en kraftledningsgata. Området har tidigare varit en halvfuktig barrblandskog men delar av den har under den senare delen av 2000-talet avverkats.

Finnögontjärn upptäcktes i området under 1915 och därefter under 1978. Under inventeringen 2005 kunde inte finnögontjärn hittas i området och det antogs att populationen var utdöd. Området hävdades inte under 2005 och endast slyröjning genomfördes längs med kraftledningsgatan med jämna mellanrum. Området ansågs kunna ha möjlighet att fungera som en spridningslokal för populationen av finnögontjärn i Skokloster-Nytorp och en återinventering av området rekommenderades (Schmalholz 2006). Under inventeringen 2008 kunde inte finnögontjärn återfinnas i området. Den tidigare populationen är troligtvis utdöd, dock finns det fortfarande en möjlighet att området kan utgöra en spridningslokal för populationen i Skokloster-Nytorp. Arter som fanns i området var bland annat liten blåklocka, stor blåklocka, blodrot, svartkämpar, smultron, fyrkantig johannesört och gråfibbla.



Figur 12a: Område vid Upplandsleden vid Sko-Sanda. Foto: Maria Pettersson, 22 september 2008.



Figur 12b: Ortofoto över området vid Sko-Sanda (Lantmäteriet 2004). Den lila punkten visar området som undersöktes under 2008.

7.10.2 Skötsel förslag

Skötselåtgärder som bete och slåtter är inte realistiskt då området är ganska isolerat och otillgängligt. Den tidigare populationen antas vara utdöd och området skulle möjligtvis kunna fungera som en spridningslokal. Den närliggande populationen i Skokloster-Nytorp har möjlighet att sprida sig längs med vägkanter inom naturreservatet och dess population är livskraftig vilket gör området i Skokloster-Sanda mindre angeläget att ge några skötsel förslag för. Att finnögkontröst skulle välja att sprida sig till Skokloster-Sanda är möjlig men inte trolig.

7.11 Grillby – Enköpings kommun

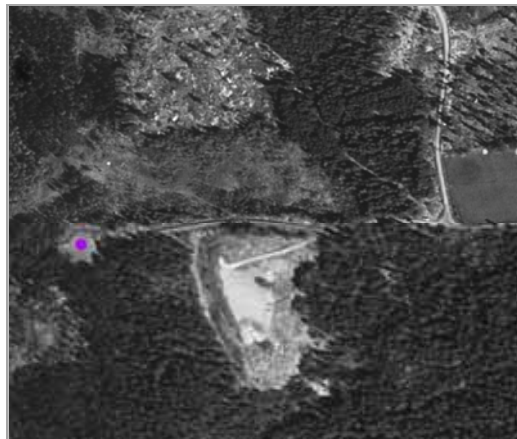
7.11.1 Beskrivning

Området som är besökt är beläget sydväst om Grillby i Enköpings kommun. Landskapet runt Grillby är blandat där odlingslandskap med åkrar blandas med betesmarker och skog. Det besökta området är en vändplats vid en före detta soptipp. Vändplatsen och den närgränsande före detta soptippen omsluts av en barrskog.

Vägen och vändplatsen används mycket sparsamt vilket delvis kan förklaras med den bom som finns uppsatt öster om vändplatsen. Ingen hävd antas förekomma av vägrenarna dock har vägen och vändplatsen ett lager makadam som försvårar igenväxningen av vägen. Under besöket 2008 kunde inte finnögkontröst hittas i området däremot fanns andra ögontröstarter som vanlig och grå ögontröst. Andra arter som förekom i området var ängsskallra, höstfibbla, vårbrodd, blodrot, fyrkantig johannesört och rödklöver.



Figur 13a: Vändplats vid Grillby, Enköpings kommun, den 22 september 2008.
Foto: Maria Pettersson



Figur 13b: Ortofoto över vändplats vid Grillby (Lantmäteriet 2004). Den lila punkten visar området som undersöktes under 2008.

7.12 Hågahögen – Uppsala kommun

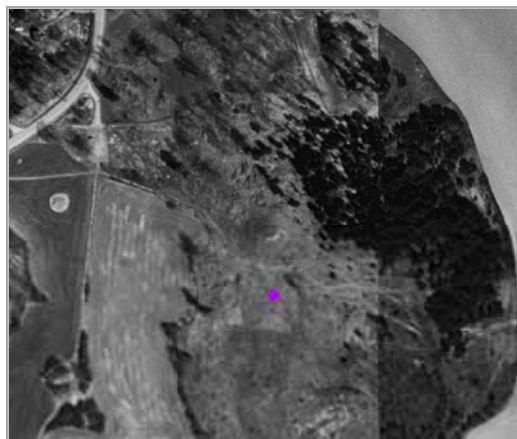
7.12.1 Beskrivning

Hågahögen är belägen i Naturreservatet Hågadelen Nåsten i Uppsala stads västra utkant. Landskapet i reservatet är blandat där odlingslandskap med åkrar blandas med betesmarker, lundar och skogsområden. Området är rikt på fornlämningar och Hågahögen som är en stormansgrav från bronsåldern ligger i reservatets nordostliga del. Träd- och buskskiktet i betesmarken runt Hågahögen domineras av tall och enbusk.

Betesmarkerna har varit hävdade under mycket lång tid vilket märks i den artrika flora som finns i området. Under besöket 2008 betades området hårt till måttligt av får. Arter som hittades i området var bland annat backtimjan, solvända, kattfot, jungfrulin, knägräs och backnejlika. I området kunde inte finnögönröst hittas under 2008 men det fanns stora populationer av andra ögontröstarter. Då besöket var sent på säsongen (22 sept) är det möjligt att finnögönröst ändå finns i området. Den sena inventeringen gjorde det svårt att se vart ögontröst förekom och även artbestämma dem tillförlitligt. Ett återbesök tidigare under säsongen rekommenderas.



Figur 14a: Naturbetesmark vid Hågahögen, Uppsala kommun, den 22 september 2008.
Foto: Maria Pettersson



Figur 14b: Ortofoto över betesmarken vid Hågahögen (Lantmäteriet 2004). Den lila punkten visar mittpunkten av området som undersöktes under 2008.

7.12.2 Skötsel­förslag

En måttlig hävd gynnar finnögontrösten. Den skötsel som idag förekommer i området är därför bra för eventuella populationer av finnögontröst.

7.13 Lövstalöt – Uppsala kommun

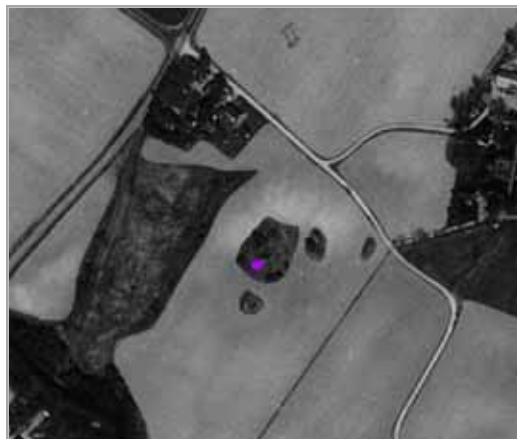
7.13.1 Beskrivning

Området som är besökt är beläget sydost om Lövstalöt vid Björklingeån. Landskapet runt Området är ett odlingslandskap med åkrar och betesmarker med inslag av skogspartier.

Området är en fornlämningskulle omgiven av betesmarker och åkrar. Ingen hävd förekommer i området och delar av kullen är gödselpåverkad. Under besöket 2008 kunde inte finnögontröst hittas i området. Andra arter som förekom i området var backnejlika, gullviva, ärenpris, bockrot och gulmåra. Då beskrivningen var området var beläget var bristfällig finns möjligheten att det område som besöktes inte var det område som var tänkt att besökas.



*Figur 15a: Område vid Lövstalöt, Uppsala kommun, den 23 september 2008.
Foto: Maria Pettersson*



Figur 15b: Ortofoto över området vid Lövstalöt (Lantmäteriet 2004). Den lila punkten visar mittpunkten av området som undersöktes under 2008.

8. Referenser

- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker*. Naturvårdsverket, Solna.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 2000. *Svenska naturbetesmarker: historia och ekologi*. Naturvårdsverket Förlag, Stockholm.
- Emanuelsson, U. 2003. *SOU 2003:105. Bilaga 2. Effekter av miljöersättningen till betesmarker och slåtterängar* [www]. Hämtat från: <http://jordbruk.regeringen.se/propositionermm/sou/pdf/sou2003_15/sou2003_105e.pdf> Publicerat 2003. Hämtat 21 april 2004.
- Franzén, D. 2002. *Plant species richness and community assembly in Swedish semi-natural grasslands*, Department of Botany, Stockholm University, Stockholm.
- Glimskär, A. 1990. *Vegetationens förändring vid gödsling och ändrad hävd*. Rapport / Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för ekologi och miljövärd, 38, Uppsala.
- Ingelög, T. et.al. 1993. *Floravård i jordbrukslandskapet - skyddsvärda växter*. SBT-förlaget, Lund.
- Jakobsson, A. 1998. *Har sällsynta arter särskilda egenskaper? En jämförande studie baserad på sällsynta kärlväxter i jordbrukslandskapet*. Svensk Bot. Tidskr. 92:349-355.
- Jonsell L. 2007. Muntligen.
- Mann, U. & Berg, C. 2005. *Miljömålen – för barnens skull! de facto 2005*. Naturvårdsverket, Bromma.
- Schmalholz M. 2006. *Beståndsinventering och markanvändningsanalys av finnögontröst (Euphrasia rostkoviana ssp. fennica) i Uppsala och Västmanlands län*. Länsstyrelsen i Uppsala län. Uppsala.
- Simán, S. & Lennartsson, T. 1998. *Slåtter eller bete i naturliga fodermarker? – ett skötsel för sök med slåtteranpassade växter*. Svensk Bot. Tidskr. 92:199-210. Lund.

Kartor

Lantmäteriet 2004: Bakgrundskartor Lantmäteriet 2004, licensavtal 106-2004/188C

Bilaga 1. Data för inventerade lokaler i Uppsala län 2007

Inventerare: Maria Pettersson

Lokal nr	Kommun	Församling	Lokalnamn	Del lokal	RT90Y	RT90X	Noggr	Besöksdatum	Pop. Storlek	Avbitna	Hävdtyp	Hävd status	Förnadjup (cm, M=Mossa)
1	Tierp	Hällnäs-Överlövsta	Olarsbo	1	1621393	6704256	3	2007-08-23	342	1 femtedel	Bete/häst	Svagt	2M 1M 1,5M
2	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	1	1591208	6600382	4	2007-08-29	29	0	Slätter	Svagt	1,5 1,5 1,5M
	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	2	1591108	6600382	4	2007-08-29	14	1	Slätter	Svagt	0,5M 0,5 0,5
	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	3	1590617	6599920	4	2007-08-29	67	0	Slätter	Svagt	0,5M 0,5M 0,5
	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	4	1591234	6599417	6	2007-08-29	38	0	Slätter	Svagt	0,5 0,5 0,5
	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	5	1591244	6599380	6	2007-08-29	267	12	Slätter	Svagt	0,5 0,5 1
	Uppsala	Veckholm	Veckholms skjutfält	6	1591263	6599386	5	2007-08-29	66	0	Slätter	Svagt	1 0,5 0,5
3	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	1	1600120	6628788	10	2007-08-17	12200	?	Slätter	Svagt	1,5M 0,5M 1,5M
4	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	1	1600142	6628786	3	2007-08-16	114	6	Bete/nöt	Måttligt	0,5 0,5 0,5
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	2	1600118	6628801	3	2007-08-16	49	5	Bete/nöt	Måttligt	0,5M 2M 1,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	3	1600018	6628876	3	2007-08-16	594	1 femtedel	Bete/nöt	Måttligt	1,5M 1,5M 1M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	4	1599945	6629056	4	2007-08-16	168	0	Bete/nöt	Måttligt	2M 1M 0,5
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	5	1599920	6629034	4	2007-08-16	259	9	Bete/nöt	Måttligt	1M 1,5M 1M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	6	1599894	6628832	3	2007-08-16	286	23	Bete/nöt	Måttligt	2M 1M 1,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	7	1599960	6628807	3	2007-08-16	163	15	Bete/nöt	Måttligt	1,5M 2M 1,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	8	1599908	6628752	3	2007-08-16	69	7	Bete/nöt	Måttligt	1,5M 0,5M 1M
5	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	9	1599937	6628748	3	2007-08-16	862	1 fjärdedel	Bete/nöt	Måttligt	0,5 0,5 1
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	10	1599885	6628713	4	2007-08-16	393	1 fjärdedel	Bete/nöt	Måttligt	1,5M 1M 1M
	Uppsala	Bällinge	Grellsbo	1	1587816	6653079	3	2007-08-22	7080	?	Bete/nöt	Måttligt/hårt	2,5M 0,5 2M
	Uppsala	Bällinge	Grellsbo	2	1588093	6652700	3	2007-08-22	2520	?	Bete/nöt	Måttligt/hårt	2M 1,5M 2M
6	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttoorp	1	1577611	6665331	3	2007-08-22	165	1 tredjedel	Bete/får	Måttligt	1,5M 2M 1,5M
	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttoorp	2	1577596	6665358	3	2007-08-22	46	1 tredjedel	Bete/får	Måttligt	2M 1,5M 1,5M
	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttoorp	3	1577661	6665409	3	2007-08-22	670	?	Slätter	Svagt/Inget?	1,5 2M 1,5M
7	Östhammar	Frösåker	Storskäret	1	1634522	6697289	4	2007-08-27	1170	1 femtedel	Bete/nöt	Måttligt	0,5 0,5 0,5
	Östhammar	Frösåker	Storskäret	2	1634354	6697263	3	2007-08-27	1260	1 femtedel	Bete/nöt	Måttligt	1M 0,5 0,5
	Östhammar	Hökhuvid	Gunbyle	1	1635555	6681284	3	2007-08-30	46	2	Bete/nöt	Svagt	2M 1,5 1,5M
	Östhammar	Hökhuvid	Gunbyle	2	1635639	6681180	4	2007-08-30	5	0	Bete/nöt	Svagt	2M 1,5M 1,5M

Bilaga 2. Data för inventerade lokaler i Uppsala län 2008

Inventerare: Maria Pettersson

Lokal nr	Kommun	Församling	Lokalnamn	Del lokal	RT90Y	RT90X	Noggr	Besöks datum	Pop. Storlek	Avbitna	Hävdtyp	Hävd status	Förnadjup	
													(cm)	(M=mossa)
1	Tierp	Hällnäs-Överlövsta	Olarsbo	1	1621205	6704058	5	2008-09-08	0	0	Bete/nöt	Hårt	0	0
2	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	1	1591207	6600383	3	2008-09-04	3	0	Slätter	Svagt	2M	1,5M
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	2	1591180	6600388	3	2008-09-04	2	0	Slätter	Svagt	2M	8
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	3	1590650	6599913	4	2008-09-04	219	0	Slätter	Svagt	0,5M	1M
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	4	1591234	6599405	4	2008-09-04	10	0	Slätter	Svagt	3	4
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	5	1591240	6599411	4	2008-09-04	461	0	Slätter	Svagt	1	1
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	6	1591150	6599601	4	2008-09-04	2	0	Slätter	Svagt	1	0,5
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	7	1591163	6599699	4	2008-09-04	212	0	Slätter	Svagt	0,5	1,5
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	8	1591264	6599381	3	2008-09-04	171	0	Slätter	Svagt	0,5	0,5
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	9	1591124	6599175	3	2008-09-04	176	0	Slätter	Svagt	0,5	1
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	10	1590708	6599736	7	2008-09-04	206	0	Slätter	Svagt	1	1M
	Enköping	Veckholm	Veckholms skjutfält	11	1590897	6599676	4	2008-09-04	194	0	Slätter	Svagt	2	1
3	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	1	1599083	6620501	4	2008-09-05	1230	0	Slätter	Svagt	1	1,5
	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	2	1600405	6621031	6	2008-09-05	se ovan	se ovan	Slätter	Svagt	1	1,5
	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	3	1599083	6620501	4	2008-09-05	1880	0	Slätter	Svagt	1M	1,5M
	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	4	1600852	6619271	5	2008-09-05	se ovan	se ovan	Slätter	Svagt	1M	1,5M
	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	5	1599083	6620501	4	2008-09-05	8810	0	Slätter	Svagt	1,5	1
	Håbo	Skokloster	Sko-Nytorp	6	1597603	6621651	5	2008-09-05	se ovan	se ovan	Slätter	Svagt	1,5	1
4	Håbo	Skokloster	Skokloster-Sanda	1	1597905	6621574	3	2008-09-22	0	0	Ingen	Ingen	2M	1M
	Håbo	Skokloster	Skokloster-Sanda	2	1598284	6621848	3	2008-09-22	se ovan	se ovan	Ingen	Ingen	2M	1M
5	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	1	1600136	6628781	3	2008-09-03	52	13	Bete/får	Måttligt	1,5M	2M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	2	1599882	6628705	3	2008-09-03	870	261	Bete/får	Måttligt	2M	2,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	3	1599932	6628754	4	2008-09-03	1630	489	Bete/får	Måttligt	1M	1M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	4	1599910	6628749	4	2008-09-03	130	78	Bete/får	Måttligt	2M	1,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	5	1599898	6628832	4	2008-09-03	1130	678	Bete/får	Måttligt	2M	2M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	6	1599957	6628807	4	2008-09-03	92	41	Bete/får	Måttligt	2M	1M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	7	1599942	6629052	4	2008-09-03	121	59	Bete/får	Måttligt	0,5M	0,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	8	1599926	6629031	5	2008-09-03	292	175	Bete/får	Måttligt	1,5M	1M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	9	1600028	6628868	6	2008-09-03	890	267	Bete/får	Måttligt	2,5M	2,5M
	Uppsala	Uppsala-Näs/Dalby	Toran Hammarskog	10	1600120	6628797	4	2008-09-03	37	3	Bete/får	Måttligt	1,5M	1M

Bilaga 2. Data för inventerade lokaler i Uppsala län 2008

6	Uppsala	Bältinge	Grellsbo	1	1588177	6653059	3	2008-09-08	420	?	Bete/nöt	Hårt	2,5M	1M	2M
	Uppsala	Bältinge	Grellsbo	2	1587756	6653076	3	2008-09-08	780	?	Bete/nöt	Hårt	2,5M	1,5M	1M
	Uppsala	Bältinge	Grellsbo	3	1587704	6652959	3	2008-09-08	690	?	Bete/nöt	Hårt	1M	1M	0,5
	Uppsala	Bältinge	Grellsbo	4	1587708	6652868	3	2008-09-08	430	?	Bete/nöt	Hårt	1M	1M	0,5M
	Uppsala	Bältinge	Grellsbo	5	1588148	6652616	4	2008-09-08	320	?	Bete/nöt	Hårt	2M	0,5M	1M
7	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttorp	1	1577700	6665400	3	2008-09-01	259	?	Slätter	Svagt	2M	2M	1,5M
	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttorp	2	1577458	6665464	3	2008-09-01	271	?	Slätter	Svagt	2M	1M	1M
	Heby (Västm.)	Harbo	Harbo-Guttorp	3	1577606	6665341	3	2008-09-01	45	27	Bete/får	Måttligt/hårt	2M	1M	1M
8	Uppsala		Hågahögen	1	1599907	6636607	6	2008-09-22	0	0	Bete/får	Hårt	0,5	0	1
9	Enköping		Grillby	1	1579968	6612460	6	2008-09-22	0	0	Ingen	Ingen	0	0,5	0,5
10	Uppsala		Lövstalöt	1	1601075	6649261	5	2008-09-23	0	0	Ingen	Ingen	3	4	2,5
11	Tierp		Uggelbo	1	1596737	6679578	3	2008-09-23	0	0	Bete/får	Svagt/måttligt	2	2,5	2,5
	Tierp		Uggelbo	2	1596721	6679505	3	2008-09-23	0	0	Bete/får	Svagt/måttligt	1M	1,5	1,5
12	Östhammar	Frösåker	Storskåret	1	1634325	6697243	4	2008-08-28	690	138	Bete/nöt	Hårt	1M	0,5M	1M
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	2	1634266	6697243	4	2008-08-28	83	11	Bete/nöt	Hårt	1,5M	1M	1M
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	3	1634193	6697206	4	2008-08-28	27	3	Bete/nöt	Hårt	0,5	0,5	1M
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	4	1634120	6697278	4	2008-08-28	22	9	Bete/nöt	Hårt	0	0,5	0,5
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	5	1634110	6697325	4	2008-08-28	26	3	Bete/nöt	Hårt	0,5	0	0,5
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	6	1634131	6697381	4	2008-08-28	15	0	Bete/nöt	Hårt	0,5	0	0
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	7	1634521	6697283	4	2008-08-28	136	32	Bete/nöt	Hårt	0,5	1M	0,5M
	Östhammar	Frösåker	Storskåret	8	1634115	6697565	4	2008-08-28	0	0	Bete/nöt	Hårt	1M	1	0,5
13	Östhammar	Hökhuvud	Gunbyle	1	1635551	6681283	3	2008-08-29	68	0	Bete/nöt	Måttligt/svagt	2M	2,5M	1,5M
	Östhammar	Hökhuvud	Gunbyle	2	1635684	6681098	3	2008-08-29	0	0	Bete/nöt	Måttligt/svagt	2M	2M	2M
	Östhammar	Hökhuvud	Gunbyle	3	1635548	6681411	3	2008-08-29	0	0	Bete/nöt	Måttligt/svagt	1,5M	1M	1,5M

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 gölgröda (*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 finnögontröst (*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 fjälltaggsvampar i Norrtälje kommun
2010:3 Restaurering av mnemosynefjärilshabitat i Norrtälje kommun 2002-2006

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, miljövård 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