

Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun 2008



© Stiftelsen Norrtälje Naturvårdsfond 2008

Projektledare och författare: Elisabeth Hedin

Omslag: Nektarsökande mnemosynefjäril på skogsnäva (*Geranium sylvaticum*).
Foto Magnus Bergström.

Ordbehandling och layout: Elisabeth Hedin

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	1
Inledning.....	2
Bakgrund.....	2
Syfte.....	3
Metod.....	3
Resultat.....	4
Inventering av mnemosynefjäril.....	4
Årets resultat.....	4
Tidigare resultat.....	4
Inventering av norra delarna av Norrtälje kommun.....	5
Singö och Fogdö.....	5
Vaddö exklusive Barnens ö och Björkö.....	6
Öster och väster om Edeboviken.....	7
Problemställningar och felkällor.....	9
Kommentarer till mnemosynefjärilsinventeringen.....	9
Slutsatser angående inventeringen av norra delarna av Norrtälje kommun.....	11
Referenslista.....	12
Litteraturkällor.....	12
Internetkällor.....	12
Bilagor.....	12

Inledning

Mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*) är i hög grad en stationär art som ofta lever i små isolerade populationer (Franzén, Imby 2008). Artens biotop är en mosaikartad ängs- och hagmark i anslutning till lövskogsbryn och buskage. Mnemosynefjärilen är knuten till värdväxten nunneört (*Corydalis sp.*) som växer vid lövträdsbestånd och buskage av till exempel hassel, vildrosor samt hallon. Arten är även beroende av nektarkällor och viloplats i form av högvuxen ängsmarksvegetation. Mnemosynefjärilen flyger endast i fullt solsken och behöver öppnare partier som är vindskyddade och soliga större delen av dagen för parningsflykt.

Mnemosynefjärilen klassas idag i Sverige som starkt hotad (EN) enligt Artdatabanken. Tidigare förekom arten i ett flertal landskap från Skåne-Blekinge längs ostkusten, inklusive Öland och Gotland, upp till Uppland, samt i Medelpad och Jämtland. I dagsläget förekommer mnemosynefjärilen endast i tre regioner i Sverige nämligen Blekinges kustland, Roslagens kustland i Uppland och kring Indalsälvens delta i Medelpad. I dessa tre trakter förekommer arten mestadels i mycket små populationer i alltmer fragmentiserade oftast mycket små och igenväxande habitat.

Det främsta hotet idag utgörs av igenväxning eftersom mnemosynefjärilen är helt beroende av en mosaikartad ängs- och hagmark i anslutning till lövskogsbryn och buskage (Franzén, Imby 2008). Även ett alltför intensivt bete utgör ett hot. Speciellt vår- och försommarbete eftersom framför allt pupporna är mycket trampkänsliga. Andra hot kan vara felaktig röjning, tidig slåtter innan eller under flygtiden, exploatering och gödsling.

Mnemosynefjärilen omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv, vars syfte är att ”upprätthålla eller restaurera en gynnsam bevarandestatus hos naturtyper samt vilda växt- och djurarter av gemenskapsintresse”. Som ett led i detta har Länsstyrelsen i Blekinge län tagit fram ett åtgärdsprogram för denna art. Stockholms län har ett ansvar när det gäller mnemosynefjärilen eftersom delar av landets populationer finns inom länet närmare bestämt i Norrtälje kommun. Länsstyrelsen i Stockholms län har därför gett Norrtälje Naturvårdsstiftelse i uppdrag att från och med 2005 årligen inventera samtliga idag kända förekomster i Norrtälje kommun inom ramen för detta åtgärdsprogram. Se bilaga 1. I år, liksom förra året, ska även sju lokaler där mnemosynefjärilen är sedd efter 1985 inventeras. Se bilaga 2. Detta för att fastställa om fjärilen verkligen har försvunnit från dessa lokaler.

Med tanke på mnemosynefjärilens utbredning i Uppland idag (Hedin 2008) har Länsstyrelsen i Stockholms län även gett Norrtälje naturvårdsstiftelse i uppdrag att inventerat lämpliga områden i Norrtälje kommuns norra del som gränsar till de delar av Uppsala län som hyser denna art. Här finns förmodligen lämpliga biotoper för mnemosynefjärilen och avståndet till populationerna på bland annat Raggarön i Uppsala län är endast några kilometer.

Bakgrund

Idag finns sannolikt endast två kända mnemosynelokaler kvar i Norrtälje kommun. Se bilaga 1. Lokalen Rosättra som nämnts i tidigare rapporter är förmodligen utgången då inga mnemosynefjärilar noterats där de senaste två åren.

De två återstående lokalerna Trollskäret och Lötaholmen är belägna invid Lötaviken på Rådmasnö. Här finns potential att utveckla ett antal delpopulationer där migration mellan populationerna kan förekomma. Lokalen Lötaholmen omfattar de två tidigare lokalerna Näset och Lötaholmen som numera har slagits ihop. Lokalen Trollskäret är samma lokal som tidigare benämndes enbart Skäret. Delar av Lötaholmen och Trollskäret betas i dagsläget av får respektive nöt.

I kommunens norra delar sågs mnemosynefjärilen flyga så sent som på 1950- och 1960-talet i Häverö prästäng samt intill Rotholmaviken. Observationer av fjärilen finns även ifrån början av 1900-talet från Singö, Norrvreta och Edeboviken (Hedin 2008). Enligt rapporten om mnemosynefjärilens historiska och nuvarande utbredning i Uppland (Hedin 2008) har artens historiska förekomst i regionen sannolikt bestått av ett koppel med lokaler som haft mer eller mindre kontakt med varandra från Forsmark (Östhammar kommun) i norr ned till Rådmasö (Norrtälje kommun) i söder.

Syfte

Syftet med inventering av mnemosynefjärilen under dess flygperiod är att fastställa mnemosynefjärilens status på de idag kända förekomsterna inom Norrtälje kommun samt att fastställa om fjärilen verkligen är utgången på de lokaler där den senast sågs efter 1985. Inventeringen görs i enlighet med det artspecifika åtgärdsprogrammet för mnemosynefjärilen (Franzén & Imby 2008). Resultatet av inventeringen ska fungera som underlag för fortsatta skötselåtgärder i förekomstområdena.

Syftet med inventeringen av nunneört i de norra delarna av Norrtälje kommun är att fastställa om det finns lämpliga biotoper för mnemosynefjärilen där.

Metod

Inventeringen av mnemosynefjärilen inriktade sig på flygande individer under deras svärmsperiod och genomfördes under perioden 31/5 - 6/6 av Elisabeth Hedin. Den omfattade de tre idag kända mnemosynelokalerna samt sju lokaler där mnemosynefjärilen är sedd efter 1985 i Norrtälje kommun. Inventeringen och utfördes enligt den traditionellt använda metoden vilken även använts vid tidigare inventeringar. Inventeringsmetoden innebär att inventeraren går igenom området och noterar antal observerade fjärilar under ett antal besök per säsong. En smärre justering i metoden från och med 2007 är att inventeraren endast noterar antalet faktiskt observerade individer (Hedin 2007). Denna justering påverkar dock inte jämförelsen av inventeringsresultaten mellan de olika åren. Besökens längd varierar mellan 20-90 minuter per besök beroende på lokalens storlek och terräng. Inventeringen sker regelbundet under svärmsperioden de dagar med soligt och därmed lämpligt väder för mnemosynefjärilen att flyga.

För varje besök och lokal noteras förutom antalet observerade mnemosynefjärilar, lokalens namn, datum, inventerare, tid, besökets längd och väder vid varje besök. Se bilaga 3.

Vid denna typ av inventering kan man, enligt Lars Imby (muntlig information), använda Alf Nilssons beräkningsmodell och beräkna populationernas storlek genom att ta det högsta antalet observerade individer vid ett besök under en säsong och multiplicera det med fem.

När det gäller inventeringen av lämpliga områden för mnemosynefjärilen i Norrtälje kommuns norra delar har urvalet av områden skett utifrån en sammanställning över nunneörtens utbredning i Norrtälje kommun enligt Upplands flora, samarbete med lokala inventerare, topografiska kartan samt flygbildstolkning. De utvalda områdena har sedan besökts i fält av Jan-Olov Björklund eller Elisabeth Hedin under perioden 5-8 maj då nunneörten blommar.

Under fältbesöket noterades området struktur, markanvändning och eventuell förekomst av nunneört samt storleken av denna. Det gjordes också en bedömning om området är lämpligt för mnemosynefjärilen utifrån artens specifika krav.

Resultat

Inventering av mnemosynefjäril

Årets resultat

Vid årets inventering av mnemosynefjärilen beräknades populationsstorlekarna på Trollskäret och Lötaholmen till 40 respektive 175 individer. Se tabell 1. Det är en minskning med cirka 33 respektive 37 procent sedan förra året då populationerna beräknades till 60 respektive 280 individer (Hedin 2007). Tyvärr observerades inga fjärilar i årets liksom förra årets inventering på Rosättra.

På de sju lokaler där mnemosynefjärilen är sedd efter 1985 noterades inga mnemosynefjärilar varken vid årets eller förra årets inventering.

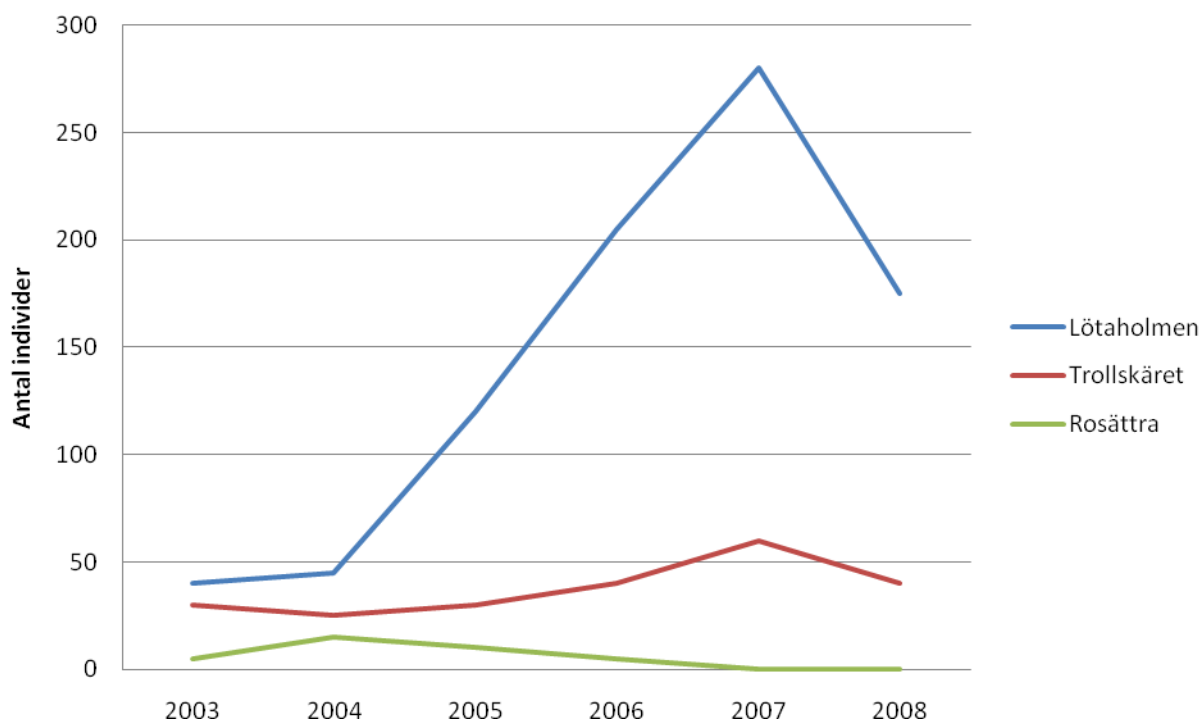
	Trollskäret	Lötaholmen	Rosättra
Antal observerade individer	8	35	0
Beräknad populationsstorlek	40	175	0

***Tabell 1.** I tabellen redovisas det högsta antalet observerade individer under ett besök per lokal under säsongen 2008 samt beräknad populationsstorlek enligt Alf Nilssons modell.*

Tidigare resultat

Sedan 2003 inventeras mnemosynefjärilen i enligt ovanstående metod och populationerna har beräknats enligt Alf Nilssons beräkningsmodell (Hedin 2004-2007). Vid 2007 års inventering skedde dock en smärre justering av metoden (Hedin 2007). Diagrammet nedan visar mnemosynefjärilens utveckling på de kända lokalerna i Norrtälje kommun under dessa år.

Mnemosynefjäril i Norrtälje kommun 2003-2008



Tabell 2. I diagrammet redovisas mnemosynefjärilens utveckling på de kända lokalerna i Norrtälje kommun 2003-2008. Inventeringen, med undantag av en smärre justering 2007 (Hedin E. 2007), samt beräkningen av populationsstorleken har skett enligt metoden beskriven i denna rapport. Lokalen Lötaholmen omfattar de två tidigare lokalerna Näset och Lötaholmen som numera har slagits ihop. Lokalen Trollskäret är samma lokal som tidigare benämndes enbart Skäret.

Inventering av norra delarna av Norrtälje kommun

Singö och Fogdö

På dessa öar besöktes sex områden i fält för att se om de skulle kunna hysa mnemosynefjärilen. För karta och detaljerade flygfoton se bilaga 6. Nedan följer en beskrivning av dessa områden samt en bedömning om de är lämpliga för mnemosynefjärilen eller ej.

1. Två områden utmed Strömsviken besöktes i fält. Inget av dem är lämpliga för mnemosynefjärilen. Det nordöstra området består av gammal åkermark som idag används som betesmark samt ett alkärr. Området hyser endast ett fåtal mindre spridda förekomster av nunneört längs brynen. Det sydvästra området är ett tidigare avverkat område som idag består av björksly.

2. Tre områden utmed Dalviken besöktes i fält. Inget av områdena är lämpliga för mnemosynefjärilen. Endast ett fåtal mindre förekomster av nunneört noterades. De två

områdena norr om viken invid Gårdarna och Husudden består av strandäng som betas av får samt tomtmark. Området i den inre delen av viken är för igenväxt.

3. Tre av de fyra markerade områdena utmed Bodafjärden besöktes i fält. Två av dem är inte lämpliga för mnemosynefjärilen medan det tredje området mycket väl skulle kunna hysa denna fjäril. Det norra området, invid Bastuängen, består av betesmark som hyser ytterst lite nunneört. Området i de centrala delarna av bilden är belägna nordväst om Kolberget och består av ett före detta hygge med uppväxande sly. Området i den södra delen av bilden, invid Väster-Boda, skulle mycket väl kunna hysa mnemosynefjäril. Det finns gott om nunneört och landskapet är mosaikartat. Detta område samt området i den västra delen av bilden (midjan mellan Bodaholmen och Prästholmen) besöktes dock under fjärlens flygperioden 2007 men inga fynd gjordes. Vid båda fältbesöken togs kontakt med intresserad markägare som framöver håller utkik efter fjärilen.

4. Två områden utmed Backbyfjärden besöktes i fält. Inget av dem är lämpliga för mnemosynefjärilen eftersom inga större fynd av nunneört gjordes där. Det västra området, vid Backby, består av betad hagmark med ett stort antal sjöbodrar och det östra området, på Enholmen, är bebyggd tomtmark.

5. Två områden vid Norrvreta och Söderby besöktes i fält. Inget av områdena lämpliga för mnemosynefjärilen eftersom de utgör tomtområden med relativt tät bebyggelse.

6. Ett område utmed kusten öster om Arnholmen besöktes i fält vilket tyvärr inte är lämpligt för mnemosynefjärilen. Området består av beteshagar, bebyggd tomtmark, hällar samt badplats. Ingen nunneört noterades vid besöket.

Väddö exklusive Barnens ö och Björkö

På Väddö besöktes åtta områden i fält för att se om de skulle kunna hysa mnemosynefjärilen. För karta och detaljerade flygfoton se bilaga 7 och 8. Nedan följer en beskrivning av dessa områden samt en bedömning om de är lämpliga för mnemosynefjärilen eller ej.

7. De två områdena som besöktes i fält är ej lämpliga för mnemosynefjärilen. Området i väster, invid Byholma Kolskär, består av hällar samt tomtmark med välklippt gräsmatta. Det östra området, öster om Bromskärsfladern, består av ett mindre område med igenväxande hagmark med en del nunneört.

8. Området som besöktes i fält ligger invid Örnöviken på Enholmen och består av tomtmark med fritidshus och är inte lämpligt för mnemosynefjärilen.

9. Två områden besöktes i fält. Tyvärr är inget av områdena lämpliga för mnemosynefjärilen. Det nordöstra området, på den västra delen av Fuludden, består av ett tomtområde med relativt tät bebyggelse och det sydvästra området, invid Väddhuvud, består även det av tomtmark. I det sistnämnda området finns dock en fin guckuskolokal.

10. Området som besöktes i fält ligger intill Väddöviken vid Apeldalen och lämpar sig ej för mnemosynefjärilen. Det består av ett tomtområde med relativt tät bebyggelse. I den norra delen finns ett båtupptagningsområde och i den södra delen finns en badplats. Ingen förekomst av nunneört noterades i området.

11. Området invid Tomta som besöktes i fält består av hagmark med hästbete och är belägen delvis på före detta åkermark. Endast ett litet antal nunneört noterades. Området är inte lämpligt för mnemosynefjärilen.

12. Området, strax nordväst om Norrbyle, som besöktes i fält är ej lämpligt för mnemosynefjärilen. Det består av betad hagmark med åkerholmar och hållmarker. Endast ett litet antal nunneört noterades.

13. Området som besöktes i fält ligger strax öster om vägen mellan Edeby och Nothamn och består av åkermark med åkerholmar innehållande torra hållmarker med i huvudsak tall. Ingen nunneört noterades här. Området är ej lämpligt för mnemosynefjärilen.

14. De två områdena som besöktes i fält är belägna invid Vaddövikens intill Edeby. Områdena är ej lämpliga för mnemosynefjärilen. Den södra delen av det sydvästra området består av tomtmark medan den norra delen har en fin mosaikartad karaktär med små gläntor, bitvis ganska öppet, hållmark, en och vildapel. Här noterades dock ingen nunneört. Det nordöstra området består av tomtmark där ingen nunneört noterades.

Öster och väster om Edeboviken

Området som inventerades på lämpliga områden för mnemosynefjärilen sträcker sig från norra länsgränsen utmed den västra sidan om Edeboviken ner till Hallstavik. Området som undersökts sträcker sig ca 3 km inåt landet. Vidare har ett antal lämpliga områden efter den östra sidan av Edeboviken upp till Hensvik inventerats. Totalt besöktes åtta områden i fält. För karta och detaljerade flygfoton se bilaga 9. Nedan följer en beskrivning av dessa områden samt en bedömning om de är lämpliga för mnemosynefjärilen eller ej.

15. Två områden besöktes i fält. Det östra området, invid Hensvik, besöktes aldrig under nunneörtinventeringen i början av maj men området besöktes senare i juli. Biotopen känns rätt men det är dock inte fastställt att det förekommer nunneört i området. Det västra området kring Korgil lämpar sig däremot inte för mnemosynefjärilen. En del små igenväxande ängsmarker finns kvar, men mycket är omvandlat till sommarstugetomter och andra partier som tidigare varit naturbetesmarker och skogsbeten är numera kraftigt igenväxta.

16. Området sydost om Vallmar som besöktes i fält är inte lämpligt för mnemosynefjärilen. Det består av öppna naturbetesmarker, lägre partier och hållar samt lövskogsbryn. Området står ohävdad sedan en tid och ser egentligen bra ut. Dock noterades ingen nunneört vid besöket.

17. De två områdena som besöktes i fält ser egentligen mycket lämpliga ut för att kunna hysa mnemosynefjärilen men inga större bestånd av nunneört noterades i något av områdena. Det nordvästra området, kring Västernäs – Marielund – Tulkaströmmen, består av ett mosaiklandskap med gamla havsvikar, hållmarker och olika skogstyper. Området ser mycket tilltalande ut men nunneört växer väldigt sparsamt. Endast några kvadratmeter på några få fläckar noterades. Det sydöstra området, öster om Västernäs, består av tilltalande naturbetesmarker och små bergryggar med lövskog. Området är dock ganska hårt betat med en del vallodlingar. Ingen nunneört noterades under besöket.

18. Området vid Kråksviksberg som besöktes i fält består av öppna gräsmarker som verkar ha stått oslagna under några år samt igenväxning med skog. Ut mot hamnplats finns välklippta gräsmattor. Ingen nunneört noterades. Området är ej lämpligt för mnemosynefjärilen.

19. Fyra områden besöktes i fält varav ett bedömdes som lämplig för mnemosynefjärilen. Området öster om Järsövikens består av åkerholmar på magra vallodlingar. Mot gården (Gustavsson) finns fina inägor och lövlundar som betas av får. En del nunneört i hagen nedanför boningshuset mot Järsövikens. Ser fint ut men antagligen för hårt fårbetat i dagsläget för att vara lämpligt för mnemosynefjärilen.

Området väster om Järsövikens består av sommarstugeområde och småbåtshamn. Det gränsar i sydost mot betade hagmarker. Endast några få bestånd av nunneört nära sommarstugorna. Kontakt togs med växtintresserad kvinna som växt upp i området. Hon berättade att nunneörten bara funnits på några få fläckar i området och att den minskat på senare år. Området därmed ej lämpligt för mnemosynefjärilen.

Området i den sydöstra delen kring Järsjö består av en fantastisk hällmarksmosaik med fuktigare partier med älggräs och torrängspartier upp mot gamla ekar och askar. Här finns enorma mängder med nunneört. Det ser verkligen ut som en optimal mnemosynefjärilslokal. Området har varit ohävdad under några år och befinner sig nu i en älskelig fas. Trots det gav flera besök under flygtiden enbart negativa resultat. Området torde dock vara den mest optimala platsen att göra en utsättning av fjärilen på. Andra arter som observerades var jungfrulin, solvända, kungsmymta, skogsmynta och älväxing. Lokalen ligger cirka sju km fågelvägen från närmaste mnemosyneförekomst vid Fagerön i Östhammars kommun. Det sydvästra området invid Lavarö består av små ängsfragment. Invid en sommarstuga norr om vägen växer ett tjugotal plantor nunneört men ohävd och igenväxning håller på att kväva dem. Runt liten igenväxande äng vid en lada söder om vägen växer ingen nunneört. Söderut efter den slingrande landsvägen finns öppna ängsmarker med de är kraftigt hästbetade och passar inte för mnemosynefjärilen. Endast ett fåtal nunneörtsplantor noterades.

20. Två områden besöktes i fält. Inget av dessa vara lämpliga för mnemosynefjärilen. Det nordöstra området är kraftigt igenväxt längs vägen mot Tisdalen. Ut mot gårdarna finns en del öppna ängsmarker och ut mot vattnet ser det bra ut med ask och hassel. Någon nunneört noterades dock inte vid besöket.

Det sydvästra området består av en vassbeväxt bredare sänka mot Bodaviken. Området är kraftig igenväxt med al och sly. Här finns ingen plats för varken nunneört eller mnemosynefjäril.

21. Området som besöktes i fält ligger invid Gräsö och består av ett fantastiskt trevligt ålderdomligt jordbrukslandskap. Mosaikmarker med stora betesmarker och vallodlingar. Ingen nunneört noteras dock. Kontakt togs med två naturintresserade markägare som bekräftade att nunneörten bara är känd i några få exemplar i markerna vid Gräsö. Området därmed ej lämpligt för mnemosynefjärilen.

22. Tre områden besöktes i fält. Området i den norra delen norr om Ronöholms gods består av naturbetesmark som sträcker sig norr om vägen mot järnvägen. Tämligen nyrestaurerade marker med öppna lägre partier och höjder med lövskog. Även en del tall och hagmarksgranar. Närmast vägen växer fläckvis rikligt med nunneört. Den minskar dock längre norrut mot järnvägen. Området betas ganska hårt med nötkreatur. Vid besök under

mnemosynefjärilens flygtid var djuren sedan länge påsläppta. Området är ej lämpligt för mnemosynefjärilen.

Området i väster består av betesmarker och hagmarker runt Ronöholms gods. Trevlig mosaik med hållmarker och betesmarker. Mycket ädellöv runt godset. Markerna till stor del kvävepåverkade med trivial flora. Dock växer fläckvis rikligt med nunneört. Några mnemosynefjärilar sågs inte till under flygtiden och sannolikt har markerna varit och är även idag för hårt utnyttjade för att passa mnemosynefjärilen.

Området i den södra delen består av betesmarker och vallodlingar söder om Ronöholms gods. Det är hårt brukade vallodlingar med täta skogsbryn ända ut mot odlingsmarken. Ingen passande miljö för mnemosynefjärilen.

Problemställningar och felkällor

Ett problem vid inventering av mnemosynefjärilen ligger i svårigheten att, enligt den traditionella inventeringsmetoden, exakt bedöma antalet flygande individer vid ett besök på en lokal.

Ett annat problem kan vara dåligt väder under flygperioden. Mnemosynefjärilen flyger endast i fullt solsken vilket gör den svårinventerad vid dåligt väder en längre period under svärmsperioden.

I år, liksom förra året, var dock vädret extremt varmt och soligt under svärmsperioden vilket resulterade i att den blev mycket kortare än normalt. Fjärilarna kläcks i regel under en längre period men i år kläcktes puppor under en kort tidsrymd vilket gjorde att svärmsperioden blev mycket kort med en snabb topp som sedan dalade raskt. Detta i sin tur resulterar i att det blir fler fjärilar som flyger samtidigt. Chansen att man ser fler fjärilar än tidigare år ökar därmed vilket gör att 2007 och 2008 års inventeringar inte blir helt jämförbara med tidigare år.

Kommentarer till mnemosynefjärilsinventeringen

Tidigare inventeringar visar att antalet mnemosynefjärilar ökade mellan 2004 och 2007 på både Trollskäret och Lötaholmen. En av anledningarna torde vara de biotopförbättrande åtgärder som genomförts på lokalerna.

Under perioden 2000/01 restaurerades hela Lötaholmen från den gamla lokalen Näset och österut. Hösten 2004 genomfördes restaureringsåtgärder i form av röjning i både gamla lokalen Näset samt Trollskäret. Lokalerna hade då börjat växa igen eftersom de ej hävdats med bete eller slåtter. Dessutom öppnades en korridor upp mellan Näset och Lötaholmen för att underlätta spridningen. Vid 2005 års inventering konstaterades glädjande att fjärilen spridit sig från Näset utmed hela Lötaholmen. Under 2005 utvidgades dessutom lokalen Trollskäret ytterligare österut i och med att ett angränsande område restaurerades för att sedan hållas öppet genom bete av nöt.

Resultatet från årets inventering visar dock att den totala populationen på Trollskäret och Lötaholmen minskat från drygt 300 till drygt 200 individer jämfört med 2007 års inventering.

Minskningen av antalet individer på Trollskäret kan bero de omfattande biotopförbättrande åtgärder som Norrtälje Naturvårdsstiftelse utförde under våren 2008. Åtgärderna utfördes enligt den skötselplan som stiftelsen tog fram 2007 inom ramen för det artspecifika åtgärdsprogrammet som tagits fram för mnemosynefjärilen. En sådan omfattande restaurering kan orsaka en tillfällig nedgång i antalet individer. Mindre ingrepp i tätare intervaller är nog att föredra vid skötsel av mnemosynelokalerna vilket också föreslagits i skötselplanen.

När det gäller populationsminskningen på Lötaholmen kan den bero på att stora delar av området betats för tidigt med får. Detta har på sina ställen fått förödande konsekvenser vad gäller nektarkällor, högt gräs och sannolikt även nunneörten (beroende på när fåren släpptes på). Se bilaga 5, figur 1-8. Vid årets inventering har högsta antalet noterade fjärilar minskat både på inre och yttre delen av Lötaholmen vilka båda betats med får medan antalet fjärilar på den ursprungliga lokalen (tidigare kallad Näset) är detsamma trots den mindre omfattande restaureringen under våren i detta område. Som beskrivits tidigare behöver mnemosynefjärilen inte enbart nunneört som föda till larverna utan även nektarkällor som näring till de adulta fjärilarna samt högt gräs som honorna gärna sitter i. Dessutom fäster honorna ägg på löv, gräs och förna cirka en decimeter över marken.

En annan bidragande orsak kan vara att markägaren inte tagit bort riset efter röjningen på den yttre delen av Lötaholmen. Speciellt på den allra yttersta delen där fjärilen flyger som mest. De stora rishögarna kan mycket väl ligga på mnemosynefjärilsägg som då troligen inte kläcker och dessutom minskar antalet nektarkällor i området. Se bilaga 5, figur 9-12. Vid restaureringen av Näset tidigare i år togs riset bort vilket bör vara en klar fördel.

Vad gäller lokalen Rosättra är utvecklingen oroande och fjärilen har förmodligen utgått här. Orsaken är oklar. Nunneörtsförekomsten är liten men stabil och det finns fortfarande gott om nektarkällor. Lokalen ligger inom ett sommarstugeområde och våren 2003 undersöktes ett antal områden i närheten för att se om lokalen kan utvecklas och utökas. Tyvärr hittades inga lämpliga områden vilket gör det svårt att på sikt säkra fjärilens överlevnad i detta område.

Inga mnemosynefjärilar noterades på de sju lokaler där fjärilen är sedd efter 1985 varken vid årets eller förra årets inventering. Sannolikt är fjärilen inte kvar på dessa lokaler.

Sammanfattningsvis kan sägas att området kring Lötaviken på Rådmansö troligen hyser hela mnemosynefjärilsbeståndet i Norrtälje kommun. Området har dock en potential att utvecklas till att kunna hysa ett antal delpopulationer med metapopulationskaraktär vilket är ett av målen i det nationella åtgärdsprogrammet för mnemosynefjäril. Med metapopulationskaraktär menas här ett nätverk av populationer inom fem km från varandra där migration mellan populationerna kan förekomma.

Vid årets inventering konstaterades att det ännu inte skett någon spridning av fjärilar från Trollskäret till den presumtiva mnemosynelokalen som tidigare restaurerats sydväst om Trollskäret utmed Lötaviken (Hedin 2005). Delar av detta område hyser rikligt med nunneört vilket innebär att det finns goda chanser för mnemosynefjärilen att etablera sig där. Den rikligaste förekomsten ligger bara ett hundratal meter sydväst från lokalen Trollskäret. Möjligen skulle en spridning underlättas av att en korridor röjs i den sydvästra delen av den trädridå som omger Trollskäret.

För att driva arbetet framåt med att säkra mnemosynefjärilens långsiktiga överlevnad bör dessutom en övergripande flerårig landskapsekologisk plan göras vilket Norrtälje

Naturvårdsstiftelse föreslagit i det nationella åtgärdsprogrammet för arten. Syftet med planen ska vara att bedöma förutsättningarna för artens framtida överlevnad i ett landskapsperspektiv utifrån aktuella inventeringsdata, nunneörtsinventeringar, skötselåtgärder samt en sammanställning av äldre förekomster och lokalernas karaktär.

Slutsatser angående inventeringen av norra delarna av Norrtälje kommun

Vid inventeringen hittades endast två lämpliga områden för mnemosynefjärilen. Dessa områden ligger invid Väster-Boda (3) och kring Järsjö (19). Dessa områden har dock besökts under mnemosynefjärilens flygperiod 2007 respektive 2008 men inga fjärilar har noterats på något av områdena. Områdena bör dock besökas vid 2009 års mnemosynefjärilsinventering för att med säkerhet kunna fastställa om arten förekommer där eller ej.

Området kring Järsjö torde vara den mest optimala platsen att göra en utsättning av fjärilen på. Lokalen ligger cirka sju km fågelvägen från närmaste mnemosynefjärekomst vid Fagerön i Östhammars kommun.

Förutom de två ovan nämnda områdena kan området kring Hensvik (15) eventuellt vara lämpligt för mnemosynefjärilen. Detta område har dock ej besökts i maj då nunneörten blommar eller under mnemosynefjärilens flygperiod. Området bör dock besökas i maj 2009 för att kontrollera förekomsten av nunneört. Utifrån resultatet av fältbesöket bör man sedan ta ställning till om området ska besökas under mnemosynefjärilens flygperioden eller ej.

I övrigt verkar stora delar av den norra delen av Norrtälje kommun vara olämpliga för mnemosynefjärilen på grund av avsaknad av eller liten förekomst av nunneört, igenväxning, hårt bete och/eller exploatering i form av sommarstugeområden.

Referenslista

Litteraturkällor

Franzén M., Imby L. 2008: Åtgärdsprogram för mnemosynefjäril 2008-2012 (*Parnassius mnemosyne*) RAPPORT 5829, APRIL 2008

Hedin E. 2004: Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun år 2003 och 2004.

Hedin E. 2005: Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun år 2005.

Hedin E. 2006: Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun år 2006.

Hedin E. 2007: Inventering av mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) i Norrtälje kommun år 2007.

Hedin E. 2008: Mnemosynefjärilen i Uppland. Historisk och nuvarande utbredning. Länsstyrelserna Stockholms och Uppsala län.

Internetkällor

www.artdata.slu.se

www.ab.lst.se

Bilagor

- Bilaga 1** Karta över de idag kända mnemosynefjärilslokalerna i Norrtälje kommun vilka besöktes vid mnemosynefjärilsinventeringen 2008.
- Bilaga 2** Karta över besökta lokaler vid mnemosynefjärilsinventeringen 2008 där arten är sedd efter 1985 i Norrtälje kommun men där inga noteringar gjorts under senare tid.
- Bilaga 3** Inventeringsresultat 2008 på befintliga lokaler i Norrtälje kommun.
- Bilaga 4** Inventeringsresultat 2008 på lokaler där mnemosynefjärilen är sedd efter 1985 i Norrtälje kommun.
- Bilaga 5** Negativa konsekvenser av för tidigt fårbete samt röjning på delar av Lötaholmen under mnemosynefjärilens flygperiod 2008.
- Bilaga 6** Karta och detaljerade flygbilder över de områden som studerats närmare i fält på Singö och Fogdö i norra delarna av Norrtälje kommun.

- Bilaga 7** Karta och detaljerade flygbilder över de områden som studerats närmare i fält på norra Väddö i norra delen av Norrtälje kommun.
- Bilaga 8** Karta och detaljerade flygbilder över de områden som studerats närmare i fält på södra Väddö i norra delen av Norrtälje kommun.
- Bilaga 9** Karta och detaljerade flygbilder över de områden som studerats närmare i fält kring Edeboviken i norra delarna av Norrtälje kommun.

Bilaga 1

Karta över de idag kända mnemosynefjärilslokalerna i Norrtälje kommun vilka besöktes vid mnemosynefjärilsinventeringen 2008. Området kring Lötaviken på Rådmanö (lokalerna Trollskäret och Lötaholmen) hyser idag troligen hela mnemosynefjärilsbeståndet i Norrtälje kommun. Fjärilen är förmodligen utgången på lokalen Rosättra då inga individer noterats där under de senaste två årens inventeringar.



Bilaga 2

Karta över besökta lokaler vid mnemosynefjärilsinventeringarna 2007 och 2008 där arten är sedd efter 1985 i Norrtälje kommun men där inga noteringar gjorts under senare tid. Inga fjärilar noterades på dessa lokaler varken vid 2007 eller 2008 års inventering.



Bilaga 3

Inventeringsresultat enligt den traditionella inventeringsmetoden av mnemosynefjäril på samtliga idag kända lokaler i Norrtälje kommun år 2008.

Befintlig lokal: Trollskäret
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	12.05	25 minuter	Soligt, ca 25 gr	3	
080601	10.25	25 minuter	Soligt, ca 20 gr, blåsigt	4	Stoppade klippning av vägrenen.
080603	10.35	25 minuter	Soligt, ca 20 gr, blåsigt	4	Alla fjärilar väster om vägen. Mer vindskyddat
080604	14.35	30 minuter	Soligt, ca 20 gr	8	
080606	14.55	20 minuter	Soligt, ca 25 gr	5	

Besök på udden med mycket nunneört väster om Trollskäret

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080603	11.05	15 minuter	Soligt, ca 20 gr, blåsigt	0	
080606	15.25	15 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	

Befintlig lokal: Lötaholmen
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Näset	Inre Lötaholmen	Yttre Lötaholmen	Totalt antal	Kommentar
080531	10.30	80 minuter	Soligt, ca 25 gr	11	3	21	35	
080601	09.00	80 minuter	Soligt, ca 20 gr, blåsigt	15	2	12*	29	* Fjärilarna blåst bort!!
080603	11.35	85 minuter	Soligt, ca 20 gr, blåsigt	16	1	6*	23	* Fjärilarna blåst bort!!
080604	13.00	80 minuter	Soligt, ca 20 gr	17	2	1	20	
080606	13.25	70 minuter	Soligt, ca 25 gr	13	0	2	15	

Befintlig lokal: Rosättra, Dröjbacken

Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080601	12.00	25 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	
080604	11.10	20 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	
080609	12.15	35 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Bilaga 4

Inventeringsresultat 2008 på lokaler där mnemosynefjärilen är sedd efter 1985 i Norrtälje kommun.

Lokal: Berghamn, Rådmansö

Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	13.05	15 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	
080603	09.15	15 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Koholma, Rådmansö

Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	13.25	10 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	
080603	09.35	10 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Myntarbybacken, Rådmansö

Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	13.35	20 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	
080603	09.45	20 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Ålnäset, Rådmansö
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	12.40	10 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	De två små vägkanterna igenväxta.
080603	10.15	10 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Klockartorpet, Rådmansö
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080531	14.10	20 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	Obetad hagmark. Igenväxt längs Infjärden förutom en glänta ned mot vattnet.
080603	13.25	20 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Lingslätö, Barnens ö
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Antal	Kommentar
080601	13.50	20 minuter	Soligt, ca 25 gr	0	Området har betats med får. Sågs senast 080514.
080604	09.50	20 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Lokal: Rosättra, Varvet
Inventerare: Elisabeth Hedin

Datum	Tid	Besökets längd	Väder	Troligt antal	Kommentar
080601	12.35	15 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	Stor del välklippt gräsmatta.
080604	11.40	15 minuter	Soligt, ca 20 gr	0	

Bilaga 5

Negativa konsekvenser av fårbete och röjning på den yttre delen av Lötaholmen under mnemosynefjärilens svärmsperiod 2008.



Figur 1. Här, i början av den yttre delen av Lötaholmen, brukar 1-2 mnemosynefjärilshannar patrullera varje säsong dock inte i år. På grund av fårbete fanns varken högt gräs, i vilket honorna gärna sitter i, eller nektarkällor som föda.



Figur 2. Detta var den vindskyddade högörtsängen som de första fjärilarna från den ursprungliga lokalen Näset koloniserade för att sedan sprida sig ut över Lötaholmen. Området patrulleras årligen av 1-2 mnemosynefjärilshannar dock inte i år. På grund av fårbete fanns varken nektarkällor eller högt gräs i vilket honorna gärna sitta.



Figur 3-5. Exempel på hur den fårbetade delen av yttre Lötaholmen såg ut under mnemosynefjärilens flygperiod. På grund av fårbete fanns varken nektarkällor eller högt gräs i vilket honorna brukar sitta.



Figur 4.



Figur 5.



Figur 6-8. Exempel på hur den yttre delen av Lötaholmen som inte betats av får såg ut under mnemosynefjärilens svärmsperiod.



Figur 7.



Figur 8.



Figur 9-12. Exempel på det ris som ligger kvar på den yttersta delen av Lötaholmen där mnemosynefjärilen flyger i störst antal. De stora rishögarna kan täcka mnemosynefjärilsägg som därmed riskerar att inte kläckas. Dessutom minskar arealen med nektarkällor. De utspridda riset gör även området mer svårinventerat.



Figur 10.



Figur 11.

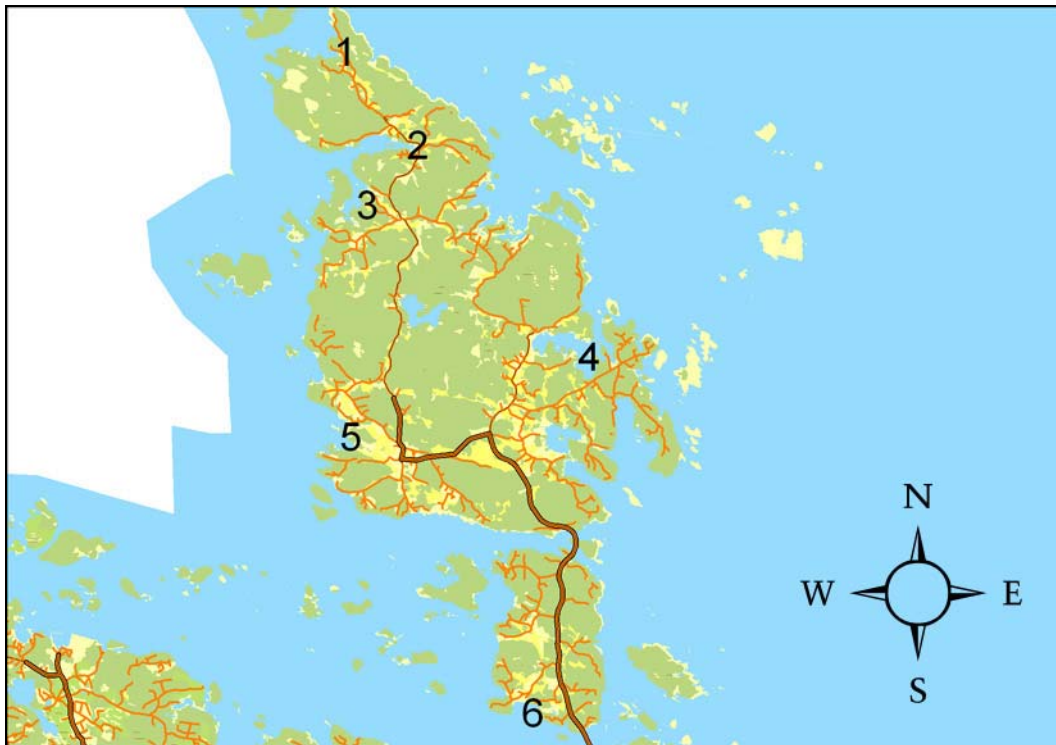


Figur 12.

Bilaga 6

Singö och Fogdö

Karta över vilka områden som studerats närmare i fält samt detaljerade flygbilder över dessa områden. Områdena är markerade med en röd linje på flygbilderna. Flygbilderna är från 1999.



Område 1. Två områden utmed Strömsviken besöktes i fält.



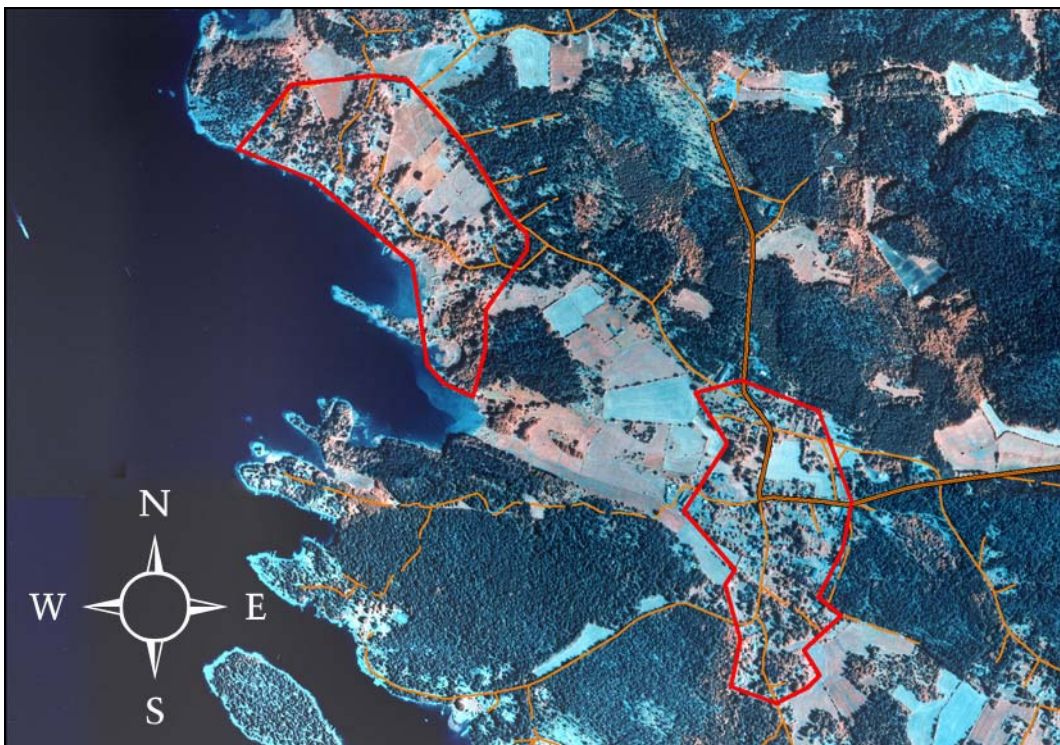
Område 2. Tre områden utmed Dalviken besöktes i fält.



Område 3. Tre av de fyra markerade områdena utmed Bodafjärden besöktes i fält.



Område 4. Två områden utmed Backbyfjärden besöktes i fält.



Område 5. Två områden vid Norrvreta och Söderby besöktes i fält.

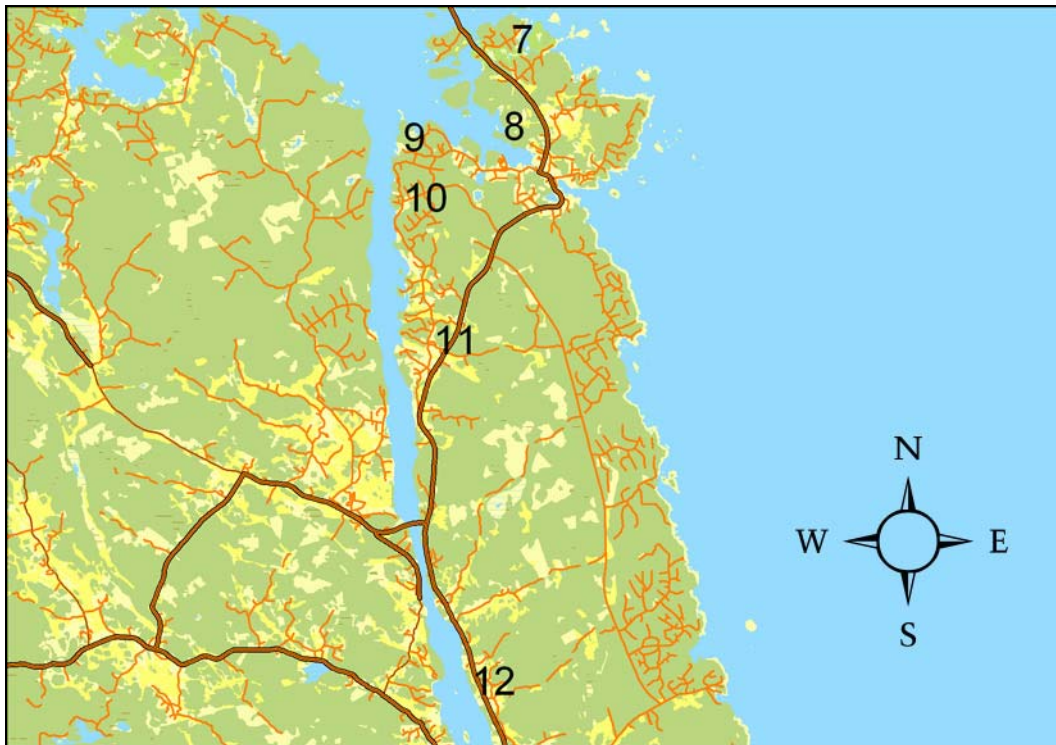


Område 6. Ett område utmed kusten öster om Arnholmen besöktes i fält.

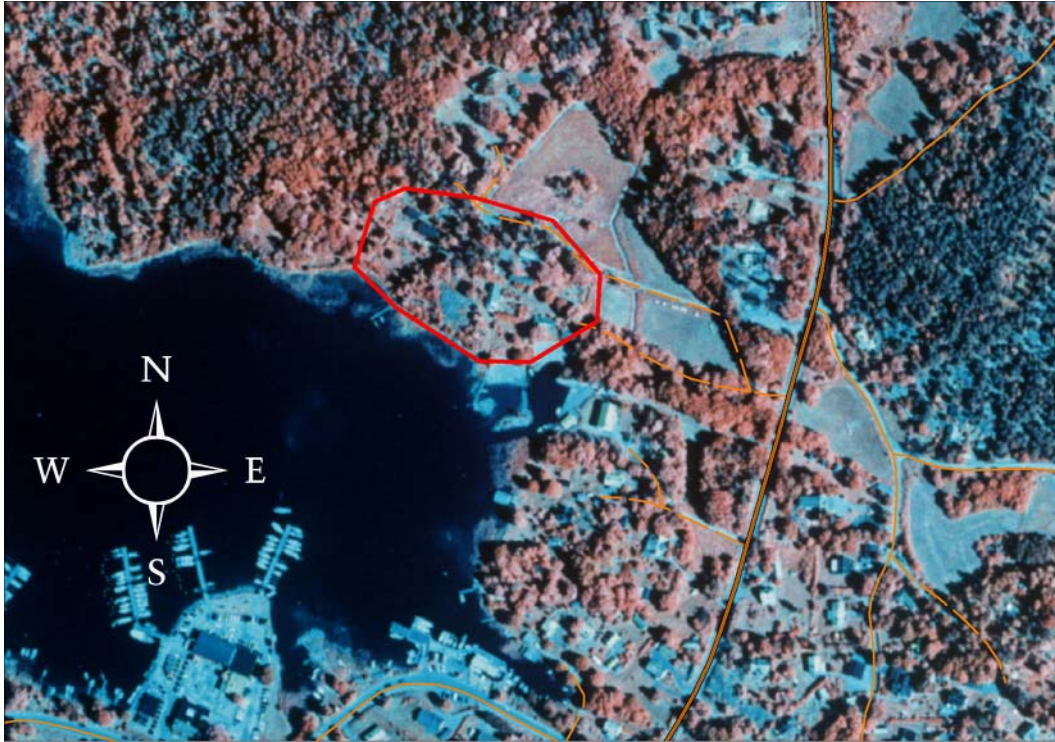
Bilaga 7

Norra Vaddö

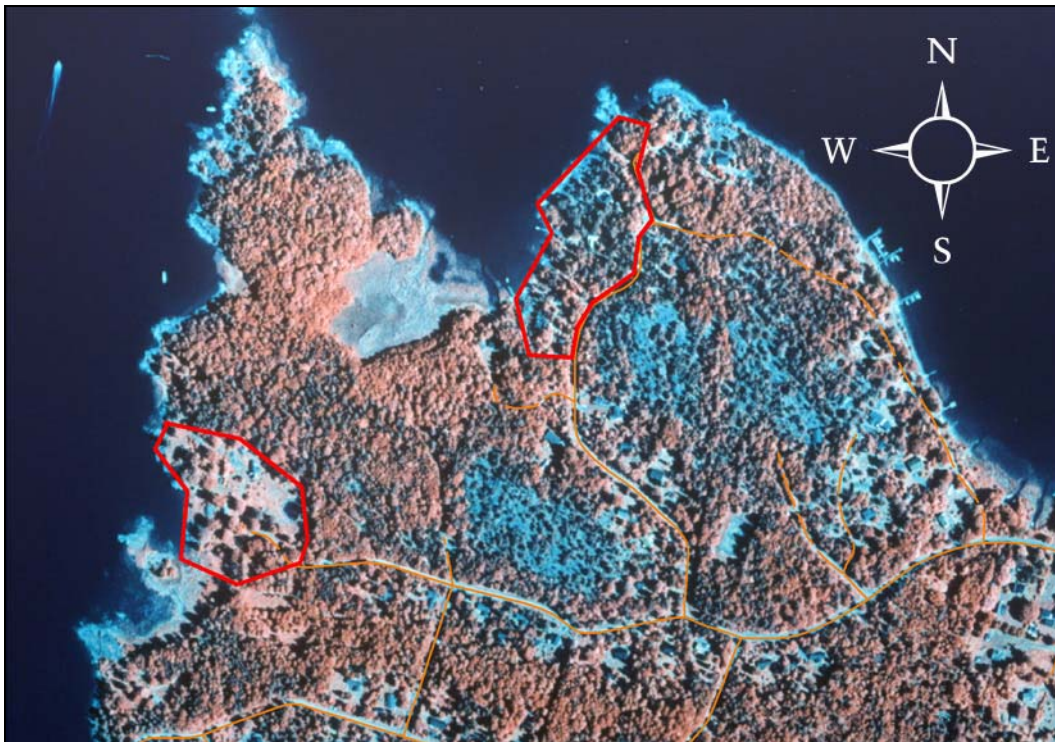
Karta över vilka områden som studerats närmare i fält samt detaljerade flygbilder över dessa områden. Områdena är markerade med en röd linje på flygbilderna. Flygbilderna är från 1999.



Område 7. Två områden, invid Byholma Kolskär samt öster om Bromskärsfladern, besöktes i fält.



Område 8. Området som besöktes i fält ligger invid Örnöviken på Enholmen.



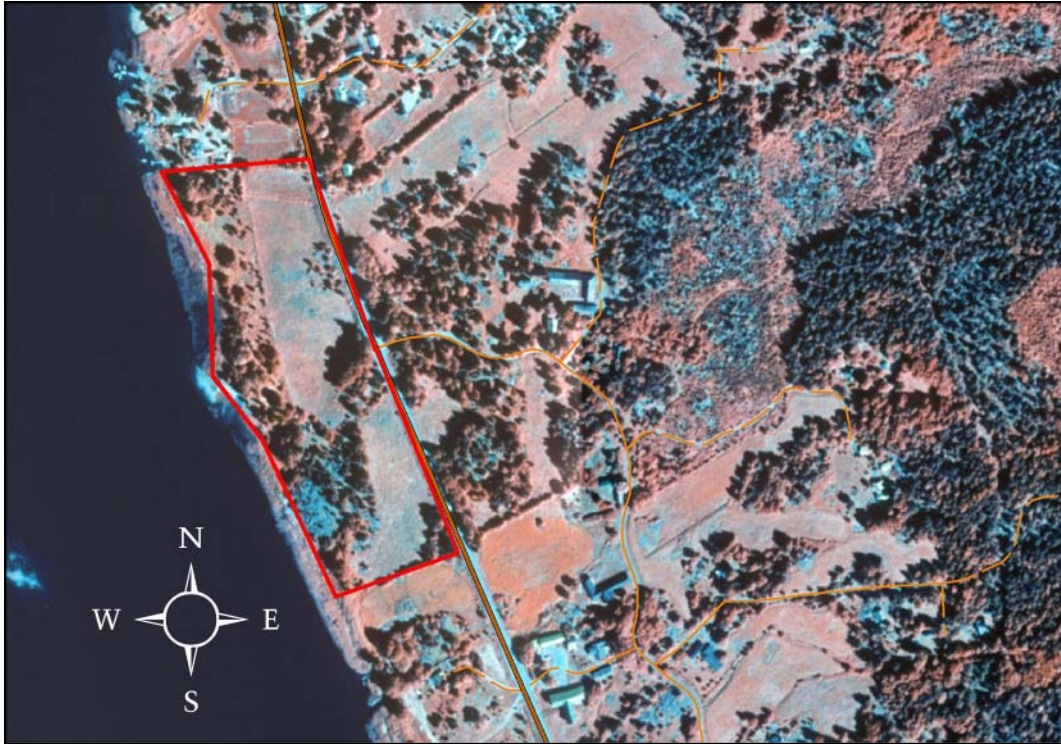
Område 9. De två områdena som besöktes i fält är belägna på den västra delen av Fuludden samt invid Vädhuvud.



Område 10. Området som besöktes i fält ligger intill Vaddövikens vid Apeldalen.



Område 11. Området som besöktes i fält ligger invid Tomta.

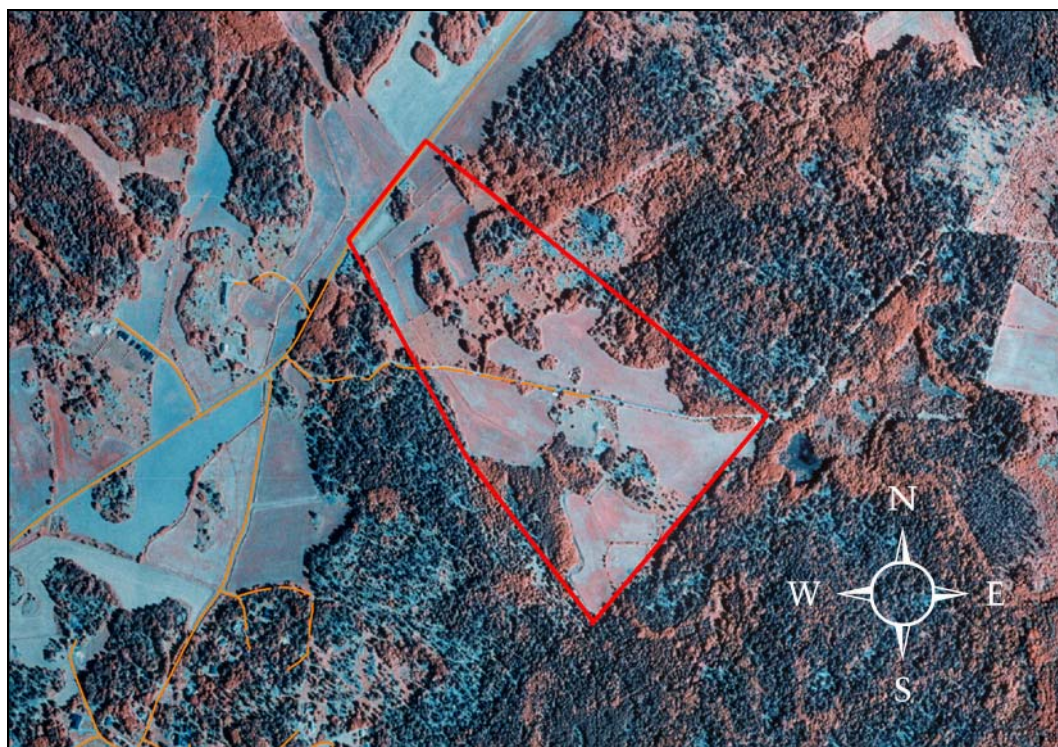
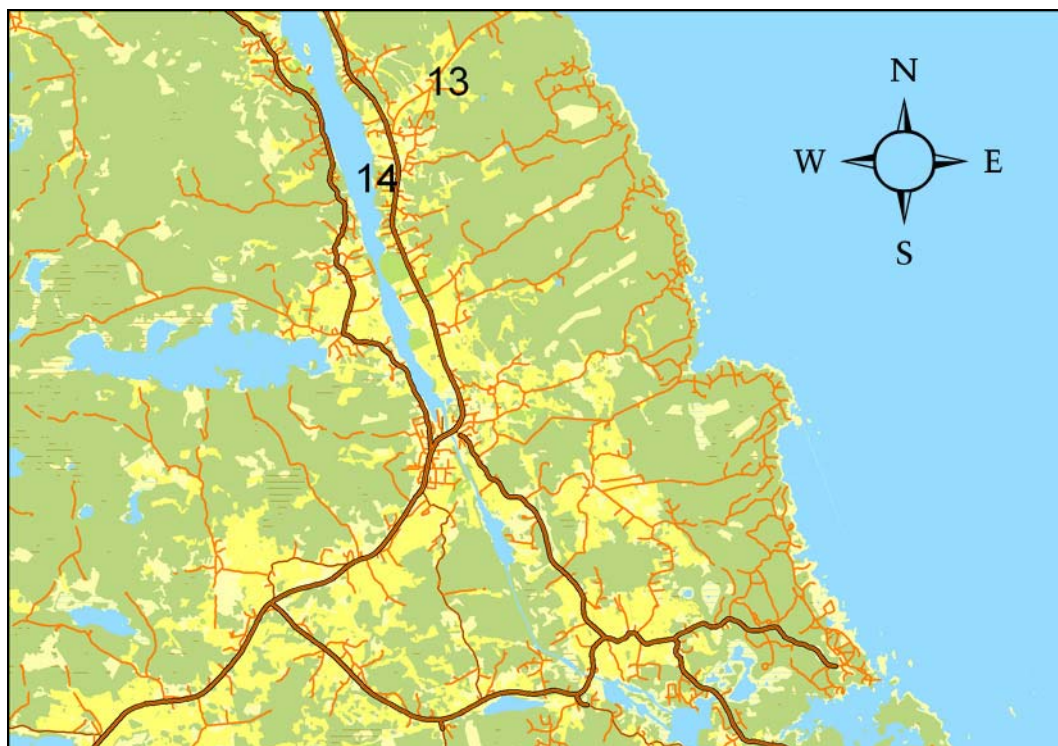


Område 12. Området som besöktes i fält är beläget strax nordväst om Norrbylle.

Bilaga 8

Södra Vaddö

Karta över vilka områden som studerats närmare i fält samt detaljerade flygbilder över dessa områden. Områdena är markerade med en röd linje på flygbilderna. Flygbilderna är från 1999.



Område 13. Området som besöktes i fält ligger strax öster om vägen mellan Edeby och Nothamn.

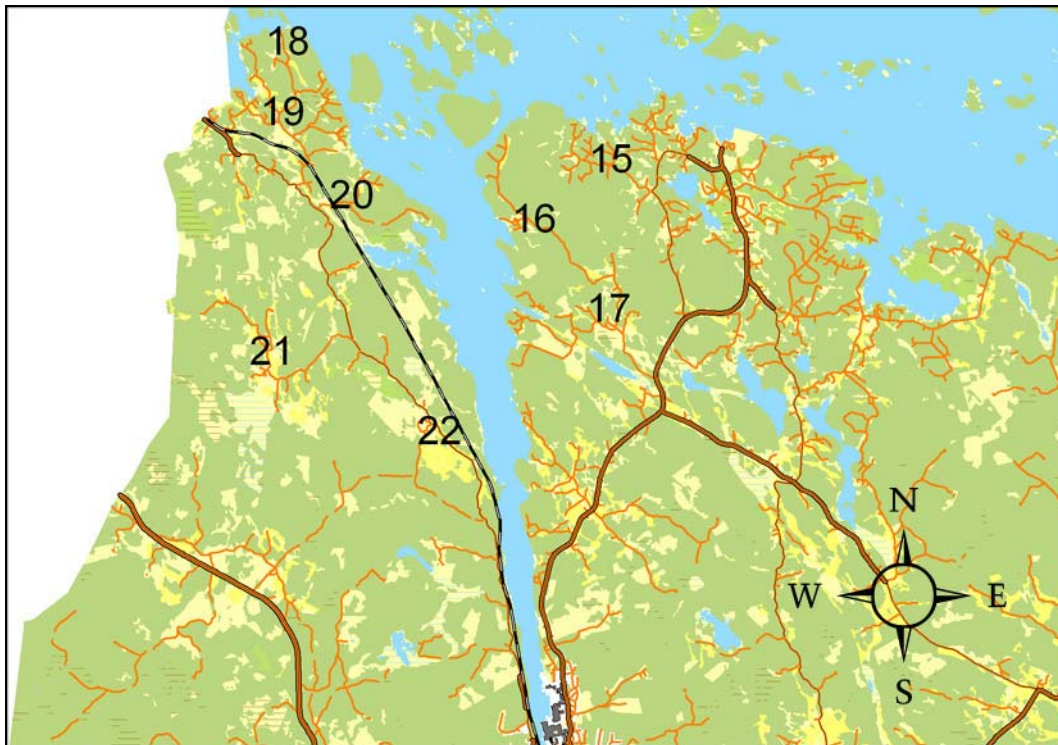


Område 14. De två områdena som besöktes i fält är belägna invid Vaddövikens intill Edeby.

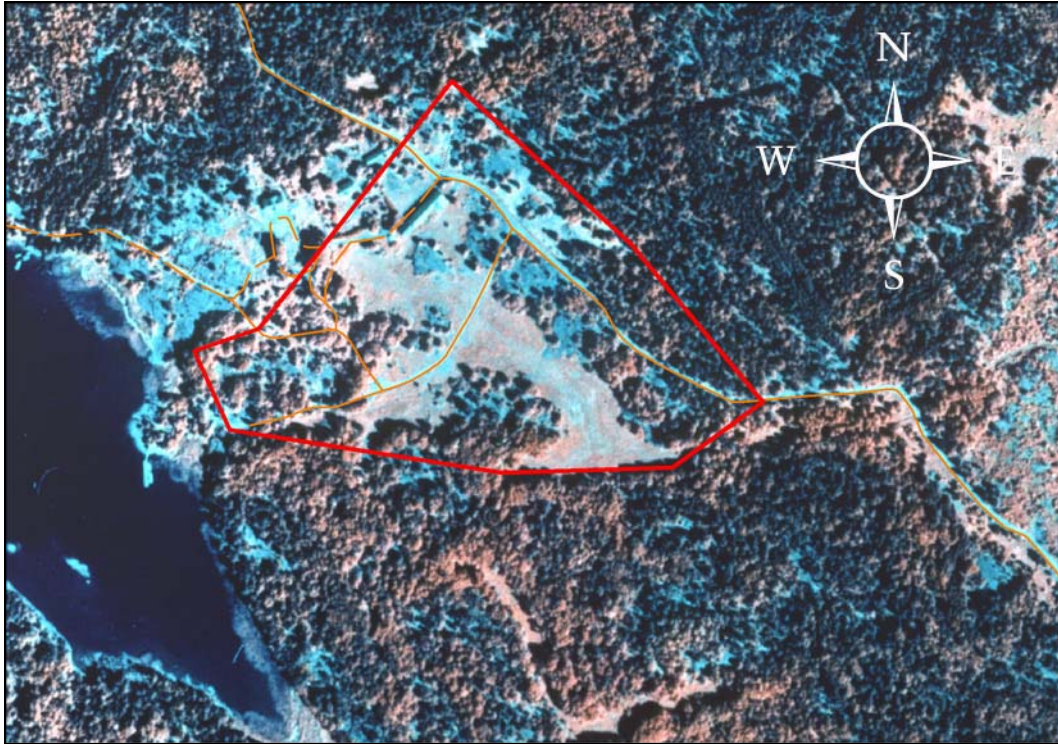
Bilaga 9

Öster och väster om Edeboviken

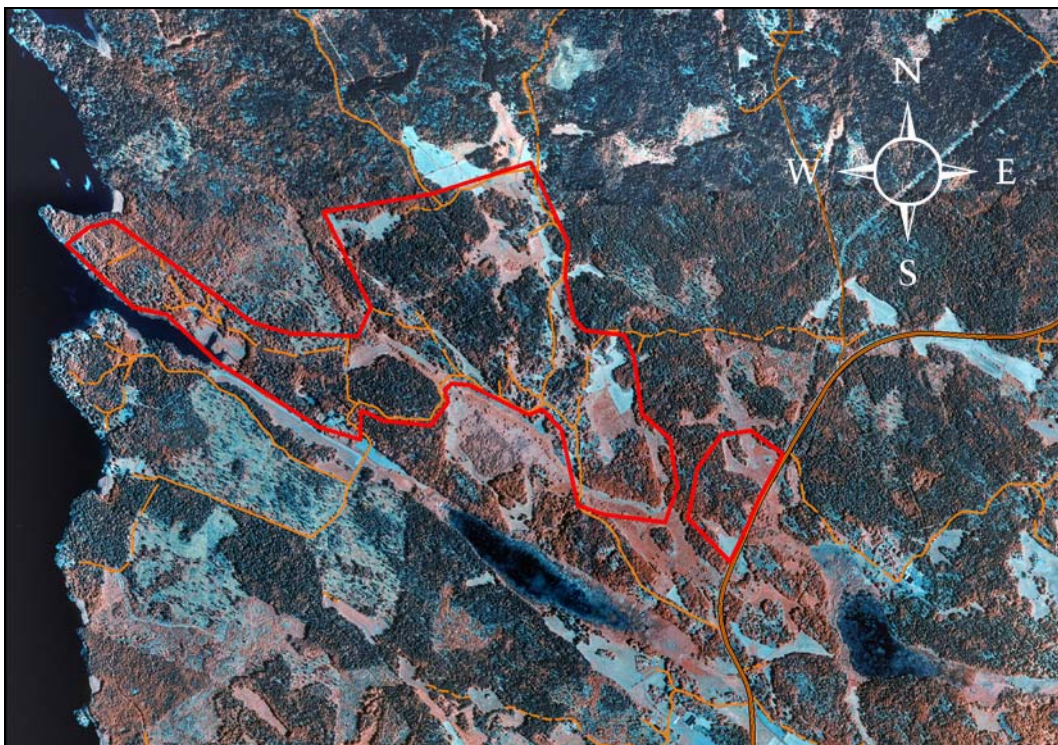
Karta över vilka områden som studerats närmare i fält samt detaljerade flygbilder över dessa områden. Områdena är markerade med en röd linje på flygbilderna. Flygbilderna är från 1999.



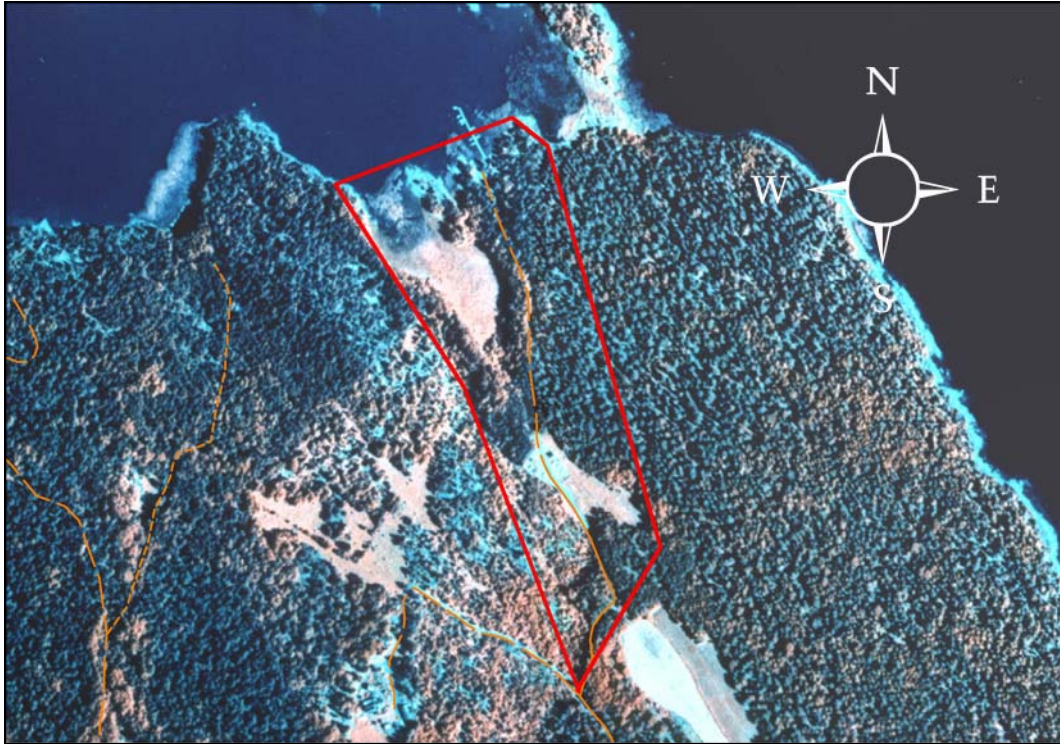
Område 15. De två områdena som besöktes i fält är belägna invid Hensvik samt kring Korgil.



Område 16. Området som besöktes i fält är beläget sydost om Vallmar invid Edeboviken.



Område 17. De två områdena som besöktes i fält är belägna kring Västernäs – Marielund – Tulkaströmmen samt öster om Västernäs.



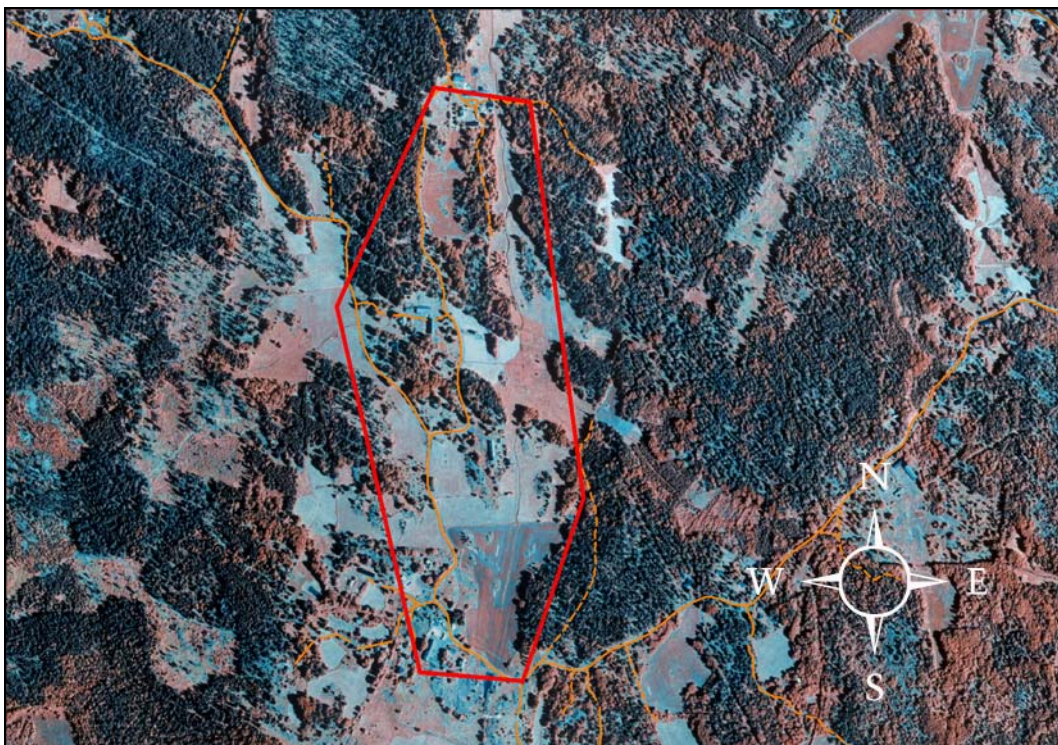
Område 18. Området som besöktes i fält är beläget invid Kråksviksberg.



Område 19. De fyra områdena som besöktes i fält ligger öster och väster om Järsövikén, kring Järsjö samt invid Lavarö.



Område 20. De två områdena som besöktes i fält är belägna längs vägen mot Tisdalen och i en sänka mot Bodaviken.



Område 21. Området som besöktes i fält ligger invid Gräsö.



Område 22. De tre områdena som besöktes i fält ligger alla kring Ronöholms gods.