



Skötselplan för naturreservatet Hjärthalla

Sölvesborgs kommun





Innehållsförteckning

1. Beskrivning av området	3
2.1 Uppgifter om reservatet.....	3
1.2 Topografi, berggrund och jordarter.....	5
1.3 Kulturhistoria och nuvarande markanvändning	7
1.4 Översiktlig vegetationsbeskrivning	9
1.5 Djurliv.....	11
1.6 Friluftsliv	12
1.7 Källförteckning	13
2. Plandel.....	15
2.1 Syfte med reservatet.....	15
2.2 Översikt av skötselområden.....	15
2.3 Friluftsliv.....	30
2.4 Utmärkning av reservatsgräns	32
2.5 Jakt	32
2.6 Förvaltning, tillsyn, dokumentation och uppföljning	32
2.6 Sammanfattning och prioritering av åtgärder.....	34
2.7 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	36

KARTBILAGA

Karta 1: Översiktskarta

Karta 2: Gräns och fastigheter

Karta 3: Berggrund och jordarter

Karta 4: Fornlämningar - Siretorpsområdet

Karta 5: Historisk markanvändning åren 1807-43

Karta 6: Historisk markanvändning år 1915

Karta 7: Naturtyper

Karta 8: Skötselområden

Karta 9: Anläggningar och planerade friluftsanordningar

Omslagsbilder: Något igenväxt betesmark med det skogbevuxna Hjärthallaberget i bakgrunden, sett från väster (överst).

Gamla grova spärrgreniga bokar samt död ved i form av låga och högstubbe med hartstickor i områdets sydvästra del (nederst).

Foto: Ingegerd Erlandsson 2007-05-04



1. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om reservatet

Objektnamn	Hjärthalla
Objektnummer	10-02-089
Skyddsform	Naturresevat
Natura 2000-objektkod	SE 0410187 Hjärthallaberget
Län	Blekinge län
Kommun	Sölvesborg
Socken	Mjällby
Kartor	Topografiska kartan: 3E Karlshamn SO Ekonomiska kartan: 3E 2f (03425)
Markslag och naturtyper (ha):	<i>Totalt 91 ha</i>
<i>Trädbärande marker</i>	<i>Totalt 74 ha</i> <u>Natura 2000:</u> 9070 Trädklädd betesmark, 1,4 ha 9080 *Lövsumpskog, 3,0 ha 9110 Näringsfattig bokskog, 35,7 ha 9130 Näringsrik bokskog, 14,4 ha 9160 Näringsrik ek eller ek-avenbokskog, 11 ha <u>Sydsvenska lövskogar:</u> 20 Ekskog av ristyp, 0,1 ha 22 Hässlen, 0,4 ha 24 Sekundär lövskog, friska och torra typer, 0,5 ha 33 Klibbalskog av översilningstyp, 2,1 ha <u>Övriga:</u> Buskmarker, 1,5 ha Tallskog, 0,9 ha Granplanteringar/Föryngringsytor, 3,5 ha
<i>Naturliga fodermarker</i>	<i>Totalt 15 ha</i> <u>Natura 2000:</u> 4030 Ris- och gräshedar nedanför trädgränsen, 9,1 ha 6270 *Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 4,4 ha <u>Nordens vegetationstyper:</u> 5.4.3.1.b Tuvtåtelgräsmark av veketåg-knapptåg-variant, 1,5 ha
<i>Kultiverade fodermarker/åkrar</i>	<i>Totalt 2,5 ha</i>
<i>Övriga</i>	Fägata i sydväst
Arter:	Se Arttabell nedan



Prioriterade bevarandevärden:	
<i>Naturtyper</i>	Samtliga Natura 2000-typer, alskottskog, hässle, artrika busk- och brynmiljöer
<i>Landskapselement</i>	Död ved, gamla grova eller senvuxna träd, bärande träd, blommande lövbusskar, gräsmarksjordblottor, småvatten. Sen-/postglaciala strandbildningar. Registrerade fornlämningar samt andra kulturhistoriska lämningar som t ex odlingsrösen och stenmurar.
<i>Friluftsliv</i>	Markerade vandringsleder, informationstavlor, parkeringsplats
Planförfattare	Elisabet Wallsten / Ingegerd Erlandsson

Arttabell. Rödlistade (Gärdenfors, 2005) och/eller EU-listade (Cederberg & Löfroth, 2000) växter, lavar, svampar och djur som påträffats inom reservatsområdet på senare år, samt rödlistade svampar (Rydberg 2007). Fåglar avser regelbundet förekommande arter.

Art	Rödlistning 2005	Natura 2000
Lavar:		
Bokvårtlav (<i>Pyrenula nitida</i>)	Missgynnad (NT)	
Grå skärelav (<i>Schismatomma decolorans</i>)	Missgynnad (NT)	
Svampar:		
Hartsticka (<i>Ganoderma pfeifferi</i>)	Starkt hotad (EN)	
Stenticka (<i>Polyporus tuberaster</i>)	Missgynnad (NT)	
Korallfingervamp (<i>Hericium coralloides</i>)	Missgynnad (NT)	
Igelkottsröksvamp (<i>Lycoperdon echinatum</i>)	Missgynnad (NT)	
Dofthätta (<i>Mycena diosma</i>)	Missgynnad (NT)	
Solkremla (<i>Russula solaris</i>)	Missgynnad (NT)	
Knottrig rottryffel (<i>Scleroderma verrucosum</i>)	Missgynnad (NT)	
Fjällsopp (<i>Strobilomyces floccopus</i>)	Missgynnad (NT)	
Svampar, tillägg enligt Rydberg:	Rödlistning	Fyndår
Läderboll (<i>Mycenastrum corium</i>)	Starkt hotad (EN)	2005, 2006
Spetsfotad champinjon (<i>Agaricus spissicaulis</i>)	Missgynnad (NT)	2000
Dvärgjordstjärna (<i>Gastrum schmidelii</i>)	Missgynnad (NT)	2005
Lädervaxskivling (<i>Hygrocybe russocoriacea</i>)	Missgynnad (NT)	2000
Hedröksvamp (<i>Lycoperdon ericaeum</i>)	Missgynnad (NT)	2005
Kärlväxter:	Rödlistning 2005	Natura 2000
Luddfingerört (<i>Potentilla heptaphylla</i>)	Starkt hotad (EN)	
Fåglar:		
Bivråk (<i>Pernis apivorus</i>)	Starkt hotad (EN)	Fågeldirektivet
Nattskärre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Sårbar (VU)	Fågeldirektivet
Törnskata (<i>Lanius collurio</i>)	Missgynnad (NT)	Fågeldirektivet
Skogsduva (<i>Columba oenas</i>)	Missgynnad (NT)	
Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	Livskraftig (LC)	Fågeldirektivet
Trädlärka (<i>Lullula arborea</i>)	Livskraftig (LC)	Fågeldirektivet
Röd glada (<i>Milvus milvus</i>)	Livskraftig (LC)	Fågeldirektivet
Kräk och groddjur:		
Långbensgroda (<i>Rana dalmatina</i>)	Sårbar (VU)	Habitatdirektivet
Åkergroda (<i>Rana arvalis</i>)	Livskraftig (LC)	Habitatdirektivet



Insekter:		
--- (<i>Paederus littoralis</i>)	Sårbar (VU)	
Berberisfältmätare (<i>Pareulype berberata</i>) – troligen utgången från området	Sårbar (VU)	
Månhornsbagge (<i>Copris lunaris</i>)	Sårbar (VU)	
Gulbandad brunbagge (<i>Orchesia fasciata</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Amphicyllis globiformis</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Anobium fulvicorne</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Stephostethus alternans</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Cis castaneus</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Cicones variegatus</i>)	Missgynnad (NT)	
Bokborre (<i>Ernoporicus fagi</i>)	Missgynnad (NT)	
Smal frölöpare (<i>Harpalus anxius</i>)	Missgynnad (NT)	
Rakhorndyvel (<i>Onthophagus nuchicornis</i>)	Missgynnad (NT)	
Krokhorndyvel (<i>Onthophagus fracticornis</i>)	Missgynnad (NT)	
--- (<i>Placusa pumilio</i>)	Kunskapsbrist (DD)	
Tidigare rödlistning som Missgynnad (NT) i Arttabell (Gärdenfors, 2000), insekter:		
--- (<i>Sepedophilus bipunctatus</i>)	Försvunnen (RE)	
--- (<i>Atheta scapularis</i>)	Livskraftig (LC)	
--- (<i>Euryusa castanoptera</i>)	Livskraftig (LC)	
--- (<i>Prionocyphon serricornis</i>)	Livskraftig (LC)	
--- (<i>Melasis buprestoides</i>)	Livskraftig (LC)	
Ljusfläckig vedsvampbagge (<i>Mycetophagus piceus</i>)	Livskraftig (LC)	
Enfärgad barksvartbagge (<i>Corticus unicolor</i>)	Livskraftig (LC)	
Blåvingad lövsvampbagge (<i>Tetratoma fungorum</i>)	Livskraftig (LC)	
Ekgrenbrunbagge (<i>Conopalpus testaceus</i>)	Livskraftig (LC)	
Mindre hornadyvel (<i>Onthophagus similis</i>)	Livskraftig (LC)	

1.2 Topografi, berggrund och jordarter

Naturreseptatet omfattar toppen Hjärthalla, belägen 60,27 meter över havet och de omgivande sluttningarna ner till mellan 5 och 10 m.ö.h. på ett av Listerlandets restberg, se karta 9 "Anläggningar och planerade friluftsanordningar. Någon kilometer norrut på samma restberg men utanför resevatet finns ytterligare en topp, Mörby backe som ligger 58,7 m.ö.h. Berggrunden i området utgörs av urberg av typen Karlshamnsgranit till mellan 15-20 m.ö.h., där graniten börjar överlagras av en yngre krittida bergart (Sveriges Geologiska Undersökning, 1989), se karta 3 "Berggrund och jordarter". Karlshamnsgraniten är ca 1 450 miljoner år gammal (Kornfält & Vaasjoki 1999, Åhäll 2001), medan den betydligt yngre sedimentära berggrunden avsatts under kritaperiodens yngsta del (145-65 miljoner år sedan, Magnusson muntligen, 2003) (Persson, 1997).

Urbergets former på Listerlandet kännetecknas av bergmassiv, så kallade restberg, med buktande branta hällformer som har bildats genom djupvittring i ett tropiskt klimat under den mesozoiska eran (245-65 miljoner år sedan, Fréden, 2002, Lidmar- Bergström, 1986). På Mörby backe kan man även finna andra mesozoiska vittringsformer som stora, väl rundade block i sina ursprungliga lägen, så kallade torbildningar, samt grytor och knotterytter. Inom resevatets mest låglänta partier återfinns idag urbergytan ca 60 meter under havsytan (Sveriges Geologiska Undersökning, 1989), vilket ger nivåskillnader på närmare 120 m mellan urbergytans högsta och lägsta delar. Det vittrade urberget överlagrades i slutet av kritaperioden av sediment, som avsattes på botten av ett hav som då täckte stora delar av Sydsverige. Kritbergarternas mäktighet blev på sina håll med tiden mer än 200 m tjock (Carserud, 1994). När området åter stigit ur havet eroderades efter hand de mer lätteroderade kritbergarterna ner och de hårdare restbergen kom åter att



höja sig över landskapet. Listerlandets kritbergarter är idag i genomsnitt 40-50 m tjocka och har skapat förutsättningar för en god grundvattentillgång (Persson, 1997).

Den kvartära perioden (de senaste två årmiljonerna) har präglats av ett flertal långa istider med kortare mellanliggande värmeperioder. Stora delar av Listerlandets berggrund överlagras idag av tjocka jordartslager, som avsatts under och efter den senaste istiden (Persson, 1995). Kring restbergen har istransporterat material byggt upp drumlinlika former i syd till sydsydvästlig riktning, med mäktigheter som vanligen varierar mellan 10-25 m. Ytjordarterna inom reservatet domineras av sandig-moig morän (se karta 3 "Berggrund och jordarter"), som särskilt i öster är blockrik (Sveriges Geologiska Undersökning, 1993). I samband med isens avsmältning för ca 14 700 år sedan utbildades högsta kustlinjen (HK) i Baltiska issjön (Fredén, 1992). HK har på Hjärthalla uppmätts till ca 52 m.ö.h. och under denna nivå finns ett flertal strandbildningar med grus och klapper på olika nivåer, särskilt utmed sydvästslutningen. På den västra slutningen finns även en större och en mindre sandavlagring. Under postglacial tid har de olika Östersjöstadiernas strandlinjer varierat kraftigt. Under Yoldiastadiet (11 550-10 800 år före nutid) stod vattnet som lägst och dåtida tallstubbar har påträffats på 30-40 meters djup ibland annat Hanöbukten (Fredén, 2002). Den högsta postglaciala strandlinjen i Blekinge bildades i Littorinahavet för ca 5 900 år sedan (modellerad kurva) (L Andersson muntligen, 2005). På Listerlandet nådde strandlinjen då som högst 7-7,5 meter över

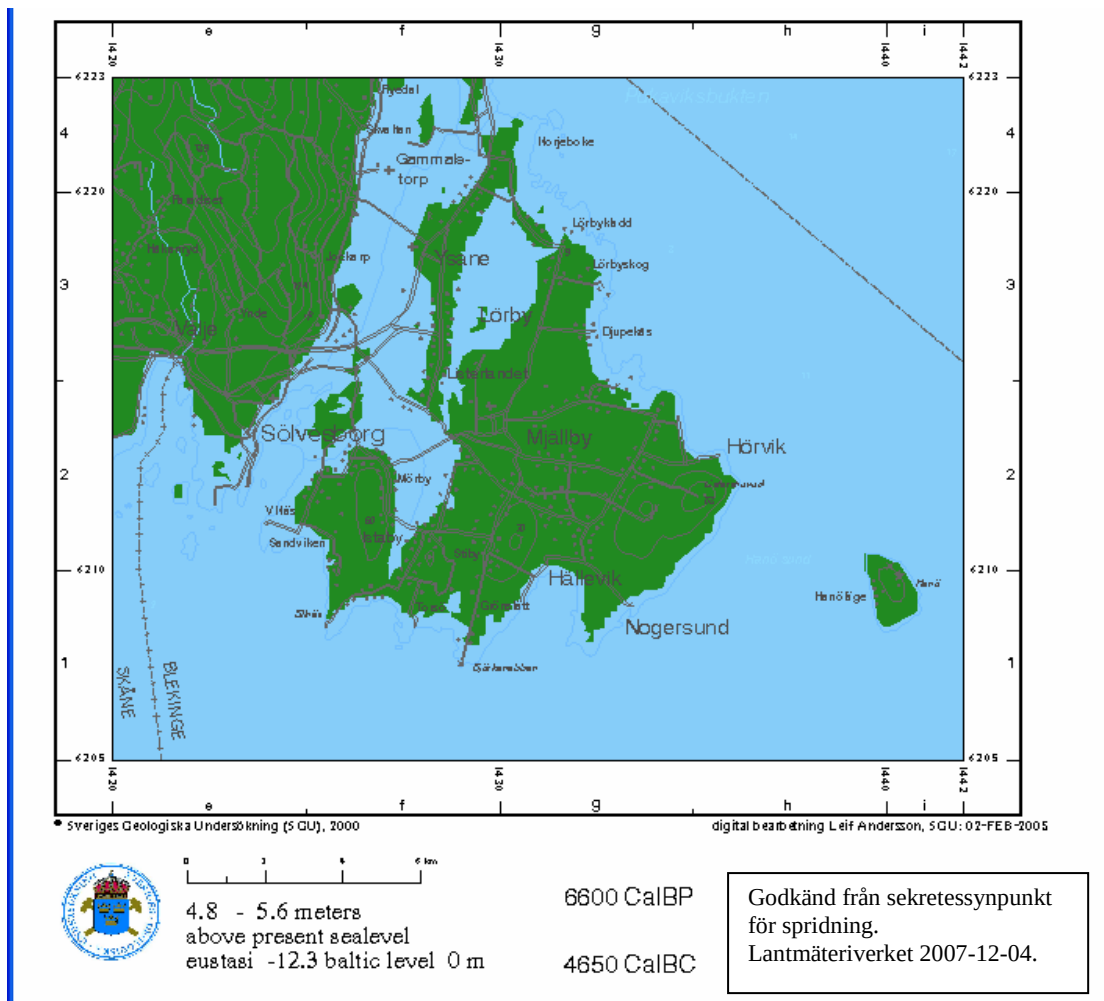


Bild 1. Modellerad strandlinje över Listerlandet från Littorinatransgressionen (Andersson, L, 2005).



nuvarande havsytenivå och utmed stora delar av kusten markeras Litorinagränsen av en strandvall, vars krön når 7,5-9 m.ö.h. (Persson, 1997). I reservatets sydvästra delar finns en slänt som eventuellt kan vara en Litorinastrandvall. Under Litorinastadiet sträckte sig omfattande lagun- och havsviksområden in över stora delar av Listerlandet (Persson, 1997), se Bild 1.

1.3 Kulturhistoria och nuvarande markanvändning

Spåren av den förhistoriska människan är mer eller mindre tydliga i området kring Listerlandet (Henriksson, 2004a). Längs Vesans stränder och höjderna kring Ryssberget finns exempelvis ett flertal fornlämningslokaler med koppling till jägarstenåldern (mesolitikum 8 300-4 200 f.Kr., årtal enligt Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1996), medan spår från den senare stenåldern är väl representerade längs en sex kilometer lång kuststräcka från Sölvesborgsvikens inre del ner mot Sillnäs udde. Utmed detta stråk utmärker sig särskilt ett område i Siretorp strax norr om Sandviken, som hyser ett stort antal registrerade stenåldersboplatser, se karta 4 "Fornlämningar- Siretorpsområdet", och som är en arkeologiskt klassisk lokal av nationellt intresse. Merparten av dessa boplatser har påträffats i strandnära läge, i direkt anslutning till Litorinahavets strandlinjer mellan 5-7 m över nuvarande havsytenivån. Utmed Litorinavallen uppstod ett topografiskt gynnsamt, långsträckt dynområde, med det öppna havet i söder och ett mer skyddat lagunområde mot norr. Boplatslagren, vilka stundtals överlagras varandra under flera meter tjocka lager av flygsand, har ett tidsmässigt spann från mesolitikum till mellaneneolitikum (neolitikum/bondestenåldern 4 200-1 800 f.Kr) och spåren har kunnat kopplas till erteböllekultur, trattbägarkultur och gropkeramisk kultur. Under år 2003 genomfördes en arkeologisk undersökning i en del av bokslogen i reservatets västra del samt på en intilliggande åker (Henriksson, 2004b). Undersökningsområdet ligger i direkt anslutning till en större registrerad fornlämning (RAÄ 61), tidigare känd bl.a. under namnet "Stora boplatser". I skogen påträffades inga spår av anläggningar eller kulturlager och det enda fynd som tillvaratogs var ett litet, delvis eldpåverkat flintavslag. På den intilliggande åkern tillvaratogs främst flintor och keramikfragment, bl.a. en liten mynningsbit som möjligen kan härröra från en trattbägare, medan modern plöjning sannolikt förstört många andra spår. På en åker i reservatets sydvästra del finns en sedan tidigare registrerad fornlämning (RAÄ 59) i form av en stenåldersboplatser (Länsstyrelsen, 2004). Den ligger ca 10 m.ö.h. och där har bl.a. stora mängder slagen flinta och gropkeramik påträffats, liksom skärvor av tidigneolitiska trattbägare och keramik från stridsyxekultur (ca 2 800-2 400 f.Kr) samt tvärpilspetsar och fragment av slipade flintyxor. Läget mellan vattnet och berget bör ha varit gynnsamt, då sjöfångsten kunde kombineras med den föda och de material skogen erbjöd.

Under bronsåldern (1 800-500 f.Kr) gav röjning, uppodling och betesgång successivt landskapet en allt mer öppen karaktär (Milton, 1994). Handelskontakterna var omfattande och förbindelseleder på land förlades till högre liggande, torrare terrängavsnitt. Där återfinns även den äldre bronsålderns monumentala gravanläggningar i form av högar och rösen. Inom reservatet finns en registrerad fornlämning (RAÄ 30) vid Hjärthallas topp som sannolikt kan dateras till sen bronsålder-tidig järnålder (Persson muntligen, 2005). Den utgörs av en mindre stensättning, ca 6x4 m stor och 10-15 cm hög. Denna förhistoriska gravanläggning har sin motsvarighet på andra restbergskrön, däribland Mörby backe, strax norr om reservatet, där det på krönet ligger ett mäktigt gravröse kallat Höga rör (Länsstyrelsen, 1992). Gravanläggningarna har uppenbarligen haft dubbel funktion, inte minst avsedda att fungera som territorie- och revirmarkeringar



(Istabyundersökningen, Ale, 1979). Under bronsåldern hade boplatsslämningarnas tyngdpunkt flyttats inåt landet (Milton, 1994). Vid Istaby, som ligger strax öster om reservatet, finns ett omfattande boplatss- och gravkomplex (Länsstyrelsen, 1992). Likheterna är stora med Mörby bys topografiska läge, med boplatsslämningar från stenålder-järnålder samt ett förmodat gravfält på terrassen nedanför berget (Persson). Bosättningslägena har lång kontinuitet fram i nutid. De äldsta fynden sträcker sig tillbaka till tidig bondestenålder, men huvuddelen av materialet härrör från yngre bronsålder-äldre järnålder. Fynden visar på ett utvecklat bondesamhälle som i huvudsak baserades på jordbruk och boskapsskötsel samt med omfattande handelsförbindelser med omgivande områden.

Namnet Hjärthalla har inte tolkats och för närvarande vet man inte dess ursprung (Allard, Hallberg, muntligen 2004). "Hall" betyder dock berg/berghäll. Det äldsta skriftliga belägget för namnet härrör från år 1684 då det skrevs "Jertehallen". Naturreservatet ligger på marker tillhörande byarna Mörby, Siretorp och Istaby i Mjällby socken. Under järnålderns (500 f.Kr.- ca 1 000 e.Kr.) senare del hade det ambulerande jordbruket i stort sett upphört. I samband med detta låstes även en stor del av bebyggelsen i mer permanenta lägen, där den sedan i huvudsak kom att ligga kvar fram till 1800-talets skiftesreformer. Markerna delades in i inägo- och utmarker. Beträffande Hjärthallas vegetation ger det äldre historiska källmaterialet få ledtrådar. Enligt Petter Geddas karta från år 1684 växte det främst småskog på de södra delarna av Listerlandet och en jordrevning från samma period berättar att det fanns "någon skog av surskog" till "gårdsléfång och vedbrand" samt "någon ringa ollonskog" i Mjällby socken (Björnsson, 1946). På restbergen längs kusten hade de tidigare skogarna till stora delar huggits ner för att ge bränsle till kalkbränning i samband med byggandet av Karlshamns kastell. Det fanns dock bra "mulbete" inom socknen och boskapsskötseln var en viktig näring.

Skifteskartor från 1800-talets första hälft (Lantmäteriet, 1807, 1826 och 1843) visar att reservatet ligger på de tre byarnas utmarker (se karta 5 "Historisk markanvändning åren 1807-43") och markerna användes troligen främst för bete, ved- och virkesuttag samt viss uppodling av tillfälliga åkrar, så kallade lyckor. Kring Hjärthallas topp och vid den större sandavlagringen i västslutningen fanns några mindre områden med åkerlyckor och ängsmarker. Flera markvägar ledde in i området från Mörbyhället. Reservatets sydvästligaste del gränsar till ett ängs- och åkerskifte som kallades Grågåsakärret. Vid laga skifte i Siretorp år 1843 karterades även utmarken noga. Längst i öster beskrivs en av reservatets många strandvallar som "skärfbunden ås" och i övrigt fanns ett flertal fuktigare markslag som i skifteshandlingarna benämns "sidd", "sidlånd" och "kärr".

Skiftesreformerna ledde generellt till en omfattande uppodling och på Hjärthallas tidigare utmarker hade man i början av 1900-talet röjt och odlat upp större områden, särskilt i reservatets västra delar (se karta 6 "Historisk markanvändning år 1915", Rikets allmänna kartverk, 1917). Enligt denna häradskarta brukades ingen mark längre som äng inom området. Reservatets skogar bestod helt av lövträd, liksom merparten av övriga skogsmarker på berget. Enstaka barmarkeringar finns främst norr och sydost om reservatsområdet på kartan. En brist med häradskartan är dock att betesmarker inte karterades, vilket innebär att delar av de lövbärande markerna/skogarna kan ha varit trädklädda hagmarker. Åren 1937-41 genomfördes ett dikningsföretag som delvis berör reservatets sydvästra delar (Kungliga Lantbruksstyrelsen, 1941). Till skillnad från häradskartan angavs här vissa mindre partier som äng med en växtlighet i huvudsak bestående av



”sura grässlag”. Enligt en fotokarta från år 1940 var delar av dessa partier trädbärande (Rikets allmänna kartverk, 1940). I övrigt visar fotokartan på en likartad markfördelning inom reservatet som år 1915. Ytterligare några bitar hade tagits upp till åker. Marker gränsande till reservatet i norr, som idag är skogsbeklädda, verkar då ha varit öppna buskmarker eller hedar. Reservatets skogar dominerades av en förhållandevis gles lövskog med inslag av vidkroniga träd, medan större barrplanteringar tillkommit på andra delar av berget.

Naturresevatets marker domineras idag av ädellövskog och även om skogsbruk bedrivits över merparten av området förekommer även mer orörda delar. På sandavlagringen på Hjärthallas sydvästsluttning finns en öppen hagmark som till stora delar fortfarande hävdas genom bete. Delar av denna hagmark, liksom flera av de andra tidigare brukade markerna, har dock stått ohävdad under ett antal år och håller på att växa igen med björk och/eller al. En igenväxt hage i söder har börjat restaureras på senare år och betas av hästar. På Istabys skogsmarker inom reservatet sker ett extensivt nötkreatursbete. I sydväst bedrivs åkerbruk på ett par skiften. Ett par tidigare brukade partier har planterats med barrträd. Några markvägar och stigar leder in i och i vissa fall igenom reservatsområdet, som även gränsar mot den enskilda vägen K380 (Grammahagsvägen) i väster och har den östra gränsen belägen nära den allmänna vägen 501 (Mörbyvägen) i öster. Inom reservatet finns ett flertal stenmurar bevarade, varav de flesta visar på skiftesepokens gränser mellan fastigheter och olika markslag, medan några har fungerat som fägor och mindre fällor. Odlingsrösen vittnar om äldre tiders brukande. Flera av de grövre bokarna inom reservatet visar spår av tidigare veduttag och/eller betespåverkan. Militären hade förr några byggnader kring Hjärthalla, men dessa är numera borttagna. I gränsen mot Mörbys bebyggelse i öster står några uthus. På Mörbys marker finns också en kraftledning som leder upp mot de tidigare byggnaderna vid Hjärthallas topp. Den ska rivas enligt Sydkraft (Wallstedt muntligen, 2004). I reservatets sydvästra del berör en luftledning ett ägoskifte utmed Grammahagsvägen. På olika håll i reservatet står jaktorn utplacerade och mot Siretorpshållet har det byggts barnkojor i en del grova, spärrgreniga träd.

1.4 Översiktlig vegetationsbeskrivning

Naturresevatets vegetation har i första hand karterats enligt naturtypsindelningen i Natura 2000 (Löfroth, 1997), men till viss del även efter Sydsvenska lövskogar (Löfgren & Andersson, 2000) och Nordens Vegetationstyper (Påhlsson, 1999), se karta 7 ”Naturtyper”. Berget karaktäriseras av Natura 2000-typen *näringsfattig bokskog* (9110) på magrare marker och *näringsrik bokskog* (9130) i de lägre delarna av sydvästsluttningen. På hållmarker och blockrika marker kring Hjärthallas topp finns skogsmark som domineras av senvuxen ek och avenbok. Den tillhör naturtypen *näringsrik ek eller ek-avenbokskog* (9160), med inslag av bl.a. lind och alm. Området är delvis klassat som nyckelbiotop av Skogsvårdsstyrelsen. I delar av östsluttningen är ekarna av krattkaraktär och i det bitvis rika buskskiktet växer bl.a. en, berberis, benved, rosor och getapel. I fuktiga partier i sydvästsluttningen växer klibbalskogar som räknas till **lövsumpskog*, 9080 (även Sydsvenska lövskogar *klibbalskog av översilningstyp*, 33), med inslag av bl.a. björk och ask. Klibbalarna har mer eller mindre väl utvecklad sockelbildning. I vissa av de fuktigare partierna finns även hålor som håller vatten under merparten av året. Vid alsumpskogen i nordväst finns ett litet ekdominerat parti (*ekskog av ristyp*, 20) med rikligt med döda enar i, som är en del av ett tidigare hävdad skifte. Mellan åkermark och ett alsumpparti i sydväst står även hasselbuketter på igenväxande, tidigare hävdad mark (*hässle*,



22). I söder ligger en större föryngringsyta, där ung bok har börjat komma upp på den äldre, västra delen. I söder finns även ett bestånd med tall som delvis är grov, knotig och flerstammig, delvis yngre och rakstammig, samt björk, ek och en. Där växer även öppenmarksörter som liten blåkllocka, äkta johannesört och svartkämpar. I området finns odlingsrösen. På 1940 års fotokarta var detta område i det närmaste helt öppet, liksom merparten av områdena med reservatets klibbalskogar (Rikets allmänna kartverk, 1940).

Det är överlag ont om grova hålträd i reservatet. Tillgången på död ved är generellt störst i de lågproduktiva håll- och blockmarkerna kring toppen, medan mängderna död ved i övrigt varierar mellan de olika ägoskiftena. I reservatets västligaste delar finns några mindre områden med gamla, grova, spärrgreniga bokar som klassats som nyckelbiotoper. På flera av träden har vedsvampar etablerat sig, bl.a. den rödlistade, mycket ovanliga och starkt hotade arten hartsticka. Den bok som håller flest fruktkroppar av hartsticka knäcktes av blåsten av i slutet av år 2004 och står nu som en ca 2,5-3 m hög högstubbe. På bok i området har även den rödlistade stentickan påträffats (Ryberg muntligen, 2004). Bland andra svampar som noterats från naturreservatet finns rödlistade signalarter som korallfingersvamp, igelkottsröksvamp och fjällsopp (Ryberg muntligen, 2004), vilka alla indikerar ädellövskogar med höga naturvärden och långvarig trädkontinuitet av bok eller andra ädellövträd (Nitare, 2000). Kompletterande uppgifter om hotade svamparter har tillkommit genom inventering av Arne Rydberg, dokumenterade i en rapport sammanställd på uppdrag av Länsstyrelsen (Ryberg, 2007). Bland lavar finns bl.a. glansfläck och de rödlistade arterna bokvårtlav och grå skärelav. Glansfläck är en signalart som generellt signalerar skyddsvärda lövskogsbestånd med lång trädkontinuitet och bokvårtlaven är en karaktärsart för gamla och artrika bokskogar med lång kontinuitet, medan grå skärelav indikerar lång kontinuitet av gamla ekar. Kärleväxtfloran är generellt artfattig i de magra sluttningarna kring toppen och mot öster, medan en rikare flora med bl.a. lundvårlök, sårlåka, tandrot, skogsbingel, gulsippa, blåsippa, gullpudra, grönvit nattviol och långsvingel finns i de nedre sluttningarna mot sydväst.

På sandavlagringen i reservatets västsluttning finns en öppen, torr gräsmark (*ris- och gräshedar nedanför trädgränsen*, 4030), där några skiften är väl hävdade genom fårbeite, medan övriga skiften står ohävdade sedan ett tiotal år tillbaka och till viss del har börjat växa igen med björk och buskar. På övriga delar av heden står träd och buskar fortfarande främst längs områdets ytterkanter eller utmed stenmurar. Träd- och buskskiktet består bl.a. av ek, tall, bok, en, berberis, slån, hagtorn, rosor och flera olika björnbärsarter. I fältskiktet finns flera hävdberoende arter, som hedblomster, backtimjan, kattfot, jungfrulin, sandkrassing, darrgräs och den rödlistade arten luddfingerört. I fuktigare delar mot sydväst finns delvis öppen tuvtåtelgräsmark av veketåg-knapptåg-variant (Nordens vegetationstyper 5.4.3.1.b) samt ett par alpartier av naturtypen **lövsumpskog*, 9080 (även *klibbalskog av översilningstyp*, 33), delvis med sockelbildning och flerstammighet. Merparten av gräsmarkerna utgör ett klass 1-objekt i länets ängs- och hagmarksinventering (Länsstyrelsen i Blekinge län, 1993).

På Hjärthallas topp ligger en för närvarande ohävdad gräsmark av naturtypen **artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen*, 6270, med inslag av *pionjärvegetation på siliatrika bergytter*, 8230, och *trädklädd betesmark*, 9070. Trädskiktet utgörs bl.a. av ek, tall, bok och fågelbär, delvis med inslag av vidkroniga träd. Ett skifte håller på att växa igen med björk (*sekundär lövskog, friska och torra typer*, 24) och i sydväst står en mindre granplantering. På de öppna markerna är bitvis inslaget av hundkäs stort, medan



andra partier fortfarande hyser hävdberoende arter som backförgätmigej, stenmåra, trådklöver, mandelblomma, stallört, blekstarr och knägräs. Buskskiktet är rikt med bl.a. slån, hagtorn, rosor och en. Flera stenmurar genomkorsar området.

I reservatets sydvästra del finns en mindre hagmark klassad som **artrika silikatgräs-marker nedanför trädgränsen*, 6270, som har börjat restaureras på senare år och området betas av hästar. Mot öster är fortfarande inslaget av björk stort. Längst i öster står ett klibbalparti (*klibbalskog av översilningstyp*, 33), medan det i nordväst finns ett par mycket grova bokar som klassats som nyckelbiotoper. Örnbräken täcker stora delar av hagmarken, men i öppna partier finns även inslag av hävdberoende arter som liten blå-klocka, backnejlika och äkta johannesört. I nordväst genomkorsas hagmarken av ett djupt dike, som ingår i ett dikningsföretag, se karta 9 "Anläggningar och planerade fri-luftsanordningar". Diket övergår i ett täckdike på de brukade åkrarna norr om hagmarken. Kring delar av åkrarna finns artrika, igenväxande bryn.

1.5 Djurliv

Reservatet hyser ett rikt djurliv. Bland däggdjuren finns bland annat rådjur, hare och enstaka räv (Svensson muntligen 2004). Vintern 2003-04 observerades också ett par vildsvin. Även fågellivet är rikt och i reservatets skogar finns arter som gransångare, grönsångare, härmsångare, rödstjært, spillkråka och den rödlistade skogsduvan med flera. Glada och den rödlistade bivräken observeras regelbundet i området. Bland arter knutna till buskmarker och mer öppna marker finns t.ex. hämpling, näktergal, törnskata, törnsångare, ärtsångare och trädlärka.

Fukthål och kärrpartier är viktiga livsmiljöer för groddjuren och inom området finns förutom bl.a. åkergroda även den rödlistade långbensgrodan. Några ormar har inte observerats inom området och det är överlag ont om orm på Listerlandet (Mattisson muntligen, 2005).

En inventering av vedlevande insekter år 2000 visar på att skogsmarkerna kring Hjärthallas topp är av mycket högt värde för insektsfaunan (Andersson, R, 2000). Inom området påträffades under endast fyra dagars fältarbete mer än 100 arter av vedlevande insekter, främst skalbaggar. Av dessa var 17 rödlistade, bl.a. *Placusa pumilio*, en kortvinge som inte tycks ha påträffats någon annanstans i landet sedan 1800-talet och som därför räknades som utdöd i landet enligt rödlistan från år 2000 (Gärdenfors, 2000). Hjärthalla hyser uppenbarligen en reliktpopulation som troligen kunnat leva kvar på grund av att vissa delar av skogen inte avverkats under mycket lång tid samtidigt som berget har ett för arten gynnsamt klimat. I övrigt förekommer arten främst i Mellaneuropa på bok och ek, i gångar gjorda av barkborrar eller på trädsvampar. I Danmark finns ett fynd från år 1962. Även flera andra av de rödlistade eller ovanliga arterna lever sannolikt på bok i området, däribland bokborren som lever på nyligen döda grenar. Halvknäpparen *Melasis buprestoides* är beroende av rik tillgång på nyligen döda lövträd, främst av bok, avenbok, klibbal och björk, medan trägnagaren *Anobium fulvicorne* främst lever i död och torr ved av hårda träslag som klibbal och avenbok (Ehnström & Axelsson, 2002). Gulbandad brunbagge och ekgrenbrunbagge kräver god tillgång på vitrötad ved av bl.a. ek. Bålgetingen observeras också regelbundet inom reservatet. Den anlägger ofta sina bon i gamla träd med stora stamhåligheter, främst ek, bok eller andra ädellövträd. Tillgången på naturskogsartade bokskogar i kombination med övriga för området naturligt förekommande trädslagsblandningar, variationen i topografi samt det



klimatiskt gynnsamma läget, med ett torrt och varmt sommarklimat samt milda vintrar ger goda förutsättningar för den vedlevande insektsfaunan även på längre sikt (Andersson, R, 2000).

Även naturbetesmarken på sandavlagringen i väster är av mycket stort entomologiskt intresse. Vid ett enstaka besök år 2001 hittades flera rödlistade arter (Ljungberg, 2001). I fårspillning påträffades bl.a. den hotade arten månhornsbagge och tre rödlistade horn-dyvelarter (se Arttabell) samt nio olika arter av dyngbaggar, vilka i och för sig inte var rödlistade men vars antal tyder på en rik dyngbaggsfauna. Flera av de spillningslevande arterna är beroende av välhävda betesmarker med ett tunt vegetationstäck och jord-blottor (Gärdenfors et al, 2002). Under en sten vid en stengårdsgård i ett område där gräsvegetationen var sparsam och det fanns torr, solexponerad sand påträffades även en mycket ovanlig kortvinge - *Paederus littoralis* (Ljungberg, 2001).

Hagmarken på Hjärthallabergets västsluttning var tidigare en av landets få lokaler för den starkt hotade fjärilen berberisfälmätare, som numera verkar vara utgången från området (Bergendorff muntligen, 2000). Fårbetet har troligen varit en starkt bidragande faktor till detta, eftersom fåren betar berberisbuskens nedre grenar där fjärilens larver lever. Några andra fjärilsarter av särskilt intresse har inte påträffats inom reservatet.

Vid Hjärthalla har 16 molluskararter påträffats, bl.a. *Vitrea contracta*, *Aegopinella pura* och *Aegopinella nitidula*. Dessa tre är alla knutna till ädellöv-, löv- och blandskogar av rikare typ (Ehnström & Waldén, 1986).

1.6 Friluftsliv

Naturreseptatet och övriga delar av det bokskogsdominerade restberget är viktiga ströv-områden för närboende, bland annat för invånarna i stugbyarna vid Sandviken och Västra Torsö. Från Hjärthallas topp har man en vid utsikt över delar av Listerlandet. Markerna genomkorsas av flera mindre skogsvägar och stigar, men några markerade vandringsleder finns för närvarande inte inom området. Det finns inte heller någon iordningställd parkeringsplats i direkt anslutning till naturreseptatet.



1.7 Källförteckning

Litteratur, kartor och kartbeskrivningar

- Andersson, L. 2005. *Modellerad strandlinje över Listerlandet 6 600 CalBP*. Digital bearbetning. SGU, Lund.
- Andersson, R. 2000. *Vedlevande insekter på Hjärthallaberget i Blekinge*. Opublicerad rapport. Länsstyrelsen i Blekinge län.
- Björkquist, B & Persson, T, *Istabyundersökningen summeras*, Ale –historisk tidskrift för Skåneland 2/1979.
- Björnsson, S. 1946. *Blekinge. En studie av det blekingska kulturlandskapet*. Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution. Avhandlingar IX. Gleerupska universitetsbokhandeln, Lund.
- Carserud, L. 1994. *Geologiska sevärdheter i Skåne II*. Förlag Geodeon, Lund.
- Cederberg, B & Löfroth, M (red). 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Ehnström, B & Axelsson, R. 2002. *Insektsnag i bark och ved*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Ehnström, B & Waldén, H. 1986. *Faunavård i skogsbruket – Den lägre faunan*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Fredén, C (red). 2002. *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas. Kartförlaget, Gävle.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU & Naturvårdsverket, Uppsala.
- Gärdenfors, U, Aagaard, K, Biström, O (red) & Holmer, M (ill). 2002. *Hundraelva nordiska evertetrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp*. Nordiska Ministerrådet (Köpenhamn) och ArtDatabanken (Uppsala).
- Henriksson, M. 2004a. *Siretorpsområdet, Mjällby socken, Sölvesborgs kommun. Arkeologisk översiktstudie*. Blekinge museum rapport 2004:7.
- Henriksson, M. 2004b. *Siretorp 4:16, Mjällby socken, Sölvesborgs kommun. Arkeologisk förundersökning*. Blekinge museum rapport 2004:6.
- Kungliga Lantbruksstyrelsen. 1941. *Utdikningsföretaget Siretorp nr 4 och 10*. Förrättningsakt nr 222. Länsstyrelsen, Karlskrona.
- Lantmäteriet. 1807. *Mörby storskifte*. Mjällby akt 20. Lantmäteriet, Karlskrona.
- Lantmäteriet. 1826. *Istaby enskifte*. Mjällby akt 32. Lantmäteriet, Karlskrona.
- Lantmäteriet. 1843. *Siretorp laga skifte*. Mjällby akt 53. Lantmäteriet, Karlskrona.
- Lantmäteriet. 1984. *Gröna kartan Karlshamn 3E SO*.
- Lidmar-Bergström, K. 1986. *Berggrundsformer i Blekinge*. Blekinge Natur. Årsbok. Sid 15-31.
- Ljungberg, H. 2001. *Skalbaggar från Hjärthallaberget, 16/5 2001 (fårbetad torräng på sand)*. Skrivelse. Länsstyrelsen i Blekinge län.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1984. *Naturvårdsplan Blekinge, Sölvesborgs kommun*.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1992. *Sevärt i Blekinge. Vägvisare till kulturen*.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1993. *Ångar och hagar i Sölvesborg*.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1996. *Odlingslandskapet i Blekinge. Bevarandeplan*.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 2004. *Fornlämningsregistret, Mjällby nr 30, 31, 59 och 76*. Opublicerat utdrag.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1996. *Från Bjäre till Österlen. Skånska natur- och kulturmiljöer*.
- Löfgren, R & Andersson, L. 2000. *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. Rapport 5081. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Löfroth, M (red). 1997. *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm
- Metria. 2001. *Ortofotokarta*. Utdrag ur databas hos Länsstyrelsen i Blekinge län.
- Milton, H. 1994. *Listers och Sölvesborgs historia. Den förhistoriska och den danska tiden*. Sölvesborgs kommun.
- Naturvårdsverket. *Nya definitioner av svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*, beslutade 2005
- Naturvårdsverket. *SKOGAR definitioner beslutade 2005-06-21*
- Nitare, J. 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Persson, M. 1995. *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SO*. SGU Serie Ae 116. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Persson, M. 1997. *Listerlandets geologi*. Blekinge Natur. Årsbok. Sid 15-31.



- Påhlsson, L. (red). 1999. *Markanvändning och vegetation i nordiska odlingslandskap*. TemaNord 1999:555. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.
- Rikets Allmänna Kartverk. 1917. *Sölvesborg, Blekinge län*. Länsstyrelsens arkiv, Karlskrona.
- Rikets Allmänna Kartverk. 1940. *Fotokarta över Sverige. 3E Karlshamn 2f Mjällby*. Länsstyrelsens arkiv, Karlskrona.
- Ryberg, A. 2000. *Inventering av svampar i naturskogsområdena Hjärthallaberget i Sölvesborgs kommun och Tattamåla i Karlshamns kommun*. Opublicerad rapport. Länsstyrelsen i Blekinge län.
- Ryberg, A. 2007. *Hotade svamparter i Blekinge –sammanställning av fynd t.o.m. år 2006*. Länsstyrelsen i Blekinge län. Rapport 2007:8.
- Skogsvårdsstyrelsen. 2004. *Nyckelbiotop 03E 2f nr 2, nr 3, nr 4, nr 5*. Opublicerat utdrag.
- Skogsvårdsstyrelsen. 2004. *Sumpskogsinventering, objekt 03E 2f nr 2, nr 3*. Opublicerat utdrag.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1989. *Berggrundskartan 3E Karlshamn SO*. SGU Serie Af nr 168.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1993. *Jordartskartan 3E Karlshamn SO*. SGU Serie Ae nr 116.
- Sölvesborgs kommun. 1991. *Översiktsplanering för Sölvesborgs kommun*.

Muntliga referenser

- Allard, Kristina. Namnavdelningen, Språk- och folkminnesinstitutet, Uppsala.
- Andersson, Leif. Statsgeolog. Sveriges Geologiska Undersökning, Lund.
- Bergendorff, Christer. Fjärilar. Sölvesborg.
- Engzell, Jonas. Kommunekolog. Sölvesborgs kommun.
- Engzell, Sofia. Florauppgifter. Sölvesborg.
- Hallberg, Göran. Dialekt- och ortnamnsarkivet, Lund.
- Ljungberg, Håkan. Entomolog. ArtDatabanken, Uppsala.
- Mattisson, Mats. Markägare. Sölvesborg.
- Magnusson, Elisabet. Sveriges Geologiska Undersökning, Lund.
- Persson, Thomas. 1:e antikvarie. Blekinge museum, Karlskrona.
- Ryberg, Arne. Svamp. Jämshög.
- Svensson, Sven-Olof. Markägare. Sölvesborg.
- Wallstedt, Tommy. Sydkraft, Hässleholm.



2. Plandel

2.1 Syfte med reservatet

Syftet med naturreservatet Hjärthalla är att:

- Bevara, återskapa och vårda områdets värdefulla livsmiljöer i gynnsamt tillstånd, som naturskogsartade bokskogar av såväl näringsfattig som näringsrik typ, näringsrik ek eller ek-avenbokskog och lövsumpskog, naturliga fodermarker i form av ris- och gräshedar och artrika silikatgräsmarker i olika successionsfaser samt lövrika biotopmosaiker och artrika brynzoner, med växt- och djursamhällen som är karaktäristiska för dessa livsmiljöer i det listerländska restbergslandskapet. Strukturer som död ved, gamla grova träd, senvuxna träd, bärande träd, blommande lövbuskar, gräsmarksjordblottor samt småvatten ska förekomma i en omfattning som är gynnsam för livsmiljöerna.
- Bevara värdefulla sen-/postglaciala strandbildningar och andra geovetenskapligt intressanta spår och lämningar.
- Bevara och vårda kulturhistoriska lämningar, som t.ex. förhistoriska boplatser, stensättningar och stenmurar.
- Ge allmänheten möjlighet att vistas i och lära sig mer om ett område med rika naturupplevelser och av stort värde för friluftslivet.

2.2 Översikt av skötselområden

I naturreservatet ska skogsmarkernas grundskötsel inriktas på att bevara och vidareutveckla naturskogsqualiteterna i ädellövskogar och lövsumpskogar, med begränsad skötsel i merparten av skogarna och riktade insatser i vissa bestånd. Naturliga fodermarker ska skötas genom naturvårdsinriktad betesdrift eller i något område eventuellt slåtter, medan de brukade åkrarna antingen ska brukas enligt ekologiska principer eller hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift/slåtter. Buskar får inte breda ut sig över öppna gräsmarker, men ska skötas och utvecklas i brynzoner och avgränsade grupper. Kombinationen av öppna hävdade fodermarker, artrika blommande busksnår och lövskogar med god tillgång på död ved är mycket viktig för en stor del av reservatets artrika, skyddsvärda insektsfauna.

Initialt krävs avveckling av ett par granplanteringar, restaurering av några gräsmarker samt utveckling av busk- och brynmiljöer. Punktobjekt i form av befintliga eller blivande vidkroniga träd, liksom kulturhistoriskt eller geologiskt viktiga element kan kräva särskilda skötselåtgärder.

Naturreservatet har delats in i 7 olika skötselområden (se karta 8 "Skötselområden"):

1. Skogar med begränsad skötsel i träd-/buskskikt
2. Ek-, avenbok- och andra ädellövskogar med viss skötsel
3. Fodermarkerna kring Hjärthallas topp
4. Naturbetesmarken i västsluttningen
5. Skottskogsbruk
6. Siretorpshagmarken
7. Åker/kultiverade fodermarker med bryn



Generella riktlinjer

De prioriterade landskapselementen sen-/postglaciala strandbildningar samt registrerade fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar har i många fall en utbredning som berör flera skötselområden och hänsyn till dessa ska därmed tas inom samtliga berörda skötselområden. Ingrepp som kan förändra naturliga former eller lagerföljder i sen-/postglaciala strandbildningar får inte göras. Kulturhistoriska lämningar ska vårdas och vegetationsröjas så de tydliggörs i terrängen och inte hotas av inträngande vegetation. Vid vegetationsröjningar av stenmurar får dock inte åtgärden utföras på ett sätt som hotar biologiska värden knutna till objektet. Vid behov kan eventuellt även siktröjningar göras. Den rika fornlämningsmiljön i Siretorpsområdet innebär också att när bar jord friläggs, t.ex. vid rotvältor, ska man vara uppmärksam på eventuella blottlagda fornlämningar. Inom reservatet finns även ett flertal småvatten som är viktiga för groddjuren. Dessa sköts vid behov.

2.2.1 Skötselområde 1: Skogar med begränsad skötsel i träd-/buskskikt

Areal ca: 50 ha, varav delområde:

1a: 0,9 ha. Äldre tallbestånd

1b: 3,2 ha. Föryngringsytor

Beskrivning

Skötselområdet omfattar en stor del av naturreservatets skogar, med naturtyper som *näringsfattig bokskog* (9110), *näringsrik bokskog* (9130), **lövsumpskog* (9080), *klibb-balskog av översilningstyp* (33) samt ett mycket litet område med *ekskog av ristyp* (20). Ett flertal postglaciala strandbildningar med grus och klapper finns på olika nivåer från högsta kustlinjen ca 52 m ö h och neråt, särskilt utmed sydvästslutningen. Spridda i skötselområdet finns ett antal stora, grova träd, främst bokar. Tillgången på död ved i olika former är relativt låg, men på senare tid har det tillkommit en del grov död ved i form av lågor och högstubbar bl.a. i de bördigare, nedre delarna av sydvästslutningen. Under januaristormen 2005 föll inga större mängder träd i området. Under slutet av år 2004 bröts dock en grov bok, som hyser en riklig förekomst av den rödlistade hartstickan. Skogarnas skiktning och ålderslagsfördelningar varierar allt ifrån naturskogsartade partier till enskiktade, gallrade skogsbruksbestånd, beroende på ägarförhållanden och skogsmarkernas bruksmöjligheter.

Skötselområdets växt- och djurliv är rikt och särskilt vedinsektsfaunan är av stort intresse, med ett stort antal påträffade arter, varav flera rödlistade (se Arttabell). I bokskogen vid toppen finns bl.a. en reliktpopulation av kortvingen *Placusa pumilio*, som inte tycks ha påträffats någon annanstans i landet sedan 1800-talet. På flera håll gränsar skötselområdet mot hävdade marker, där artrika, blommande busksnår i anslutning till lövbestånd med god tillgång på död ved är av stor betydelse för många insekter. Flera fågelarter är också knutna till skogarna, medan lavfloran är förhållandevis fattig. Det senare kan eventuellt bero på luftföroreningseffekter från det öppna landskapet runt omkring. Typiska bokskogsarter som kan nämnas från området är bl.a. bokvårtlav, koralltaggsvamp, dofhätta, grönsångare och skalbaggen *Cicones variegatus*. I skötselområdets lövsumpskog finns flera hålor som håller vatten under hela eller delar av året.



Dessa är viktiga för områdets groddjur, bl.a. den rödlistade långbensgrodan. I de nedre sluttningarna finns även en rikare kärlväxtflora med bl.a. lundvårlök, sårläka, tandrot, gulsippa och grönvit nattviol.

I reservatets södra del finns ett mindre bestånd som karaktäriseras av äldre, grova, krumma och delvis flerstammiga tallar (delområde 1a). Tallföryngringen är riklig i området, men de yngre tallarna är i huvudsak rakstammiga. Det finns även inslag av björk och ek samt gott om gamla döende enar. I fältskiktet finns kvarstående öppenmarksflora, som liksom odlingsrösena minner om tidigare hävdepoker. År 1940 var området i det närmaste helt öppet, med spridda solitärträd. I söder finns även två sammanhängande föryngringsytor (delområde 1b). I den västra delen, som avverkades under 1990-talet, finns en rik bokföryngring, medan granen i den östra delen är relativt nyavverkad.

Övergripande mål

Det övergripande målet för området är att bevara, utveckla och återskapa naturskogsartade bokskogar och lövsumpskogar. Inom delområde 1a ska tallbeståndet bevaras och även föryngringen utvecklas mot grova, knotiga och delvis flerstammiga träd. Delområdet 1b ska på sikt utgöra en del av skötselområdets naturskogsartade ädellövskogar och/eller löv-tallblandskogar.

Bevarandemål

- Naturskogsartade ädellövskogar, lövsumpskogar och talldominerade bestånd har en sammanlagd utbredning av minst 50 ha.
- Näringsfattig bokskog (9110) har en utbredning av minst 30 ha.
- Näringsrik bokskog (9130) har en utbredning av minst 12 ha.
- *Lövsumpskog (9080) har en utbredning av minst 2 ha.
- Inom delområde 1a ska tall även långsiktigt utgöra minst 50% av trädskiktet och beståndet ska inte vara tätare än att äldre grova, knotiga och delvis flerstammiga tallar kan leva kvar och yngre tallar av likartad karaktär kan utvecklas.
- Gran förekommer inte inom skötselområdet.
- Lövsumpskogar och översilningsskogar påverkas av en naturlig hydrologi.
- I klibbalskogarna finns tillräckligt med småvatten av rätt karaktär för att skapa goda förutsättningar för områdets population av långbensgroda, så den kan finna lämpliga biotoper.
- Skogarna har naturskogskaraktär med stor åldersvariation i trädskiktet, god tillgång på grova eller senvuxna träd samt innehåller rikliga mängder död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier, såväl stående som liggande.

Engångsåtgärder

- Äldre körskador läggs igen. De finns främst i fuktigare partier i sydvästsluttningens nedre delar, bl.a. i fuktlövpartiet som ligger i direkt anslutning till vägen längst i sydväst.
- Diken som avvattnar lövsumpskogspartier bör läggas igen, för att återfå en naturlig hydrologi. Åtgärderna får dock inte hota befintliga skyddsvärden. Om åtgärder



blir aktuella i delar av det dike som ingår i ett dikningsföretag krävs troligen miljödom för att ompröva eller upphäva dikningsföretaget.

- Om de kojor som finns i grova träd, främst på Siretorpssidan, skulle utgöra ett hot mot trädens livslängd ska de tas ner.

Nyskapande åtgärder

- Områden med yngre, mer likåldriga bestånd av bok röjs/gallras för att skapa förutsättningar för träd att bli grova. Krumma och/eller skadade träd bör sparas vid röjnings-/gallringsåtgärder.
- Inom delområde 1a röjs/gallras blivande gammeltallar fram ur tallföryngringen. Eventuellt kan särskilda åtgärder krävas för att även skapa yngre flerstammiga träd.
- I områden där det är ont om död ved kan tillgången eventuellt ökas genom att några träd ringbarkas eller bankas. Åtgärden får dock inte utföras på träd med en värdefull kryptogamflora. Ringbarkning/bankning bör inte heller ske inom träd- längds avstånd från olika typer av anläggningar, t ex byggnader, markerade leder, vägar upplåtna för fordonstrafik, stängsel eller kulturhistoriska lämningar.
- I områden där det saknas gamla träd kan eventuellt några lämpliga yngre individer åldras i förtid genom att de skadas, för att på så sätt skapa lämpliga livsmiljöer för vedlevande svampar och insekter. Åtgärden får dock inte utföras på träd med en värdefull kryptogamflora och bör heller inte ske inom träd- längds avstånd från olika typer av anläggningar.
- Äldre gran avverkas och lämnas som lågor eller ringbarkas/bankas och lämnas som blivande torrakor. Huvudprincipen är att de avverkade träden ska lämnas i områdena för att öka tillgången på grov, död ved. Vid större mängder gran inom begränsade områden kan en del av de avverkade träden fraktas bort, om det är möjligt att göra utan att orsaka markskador.

Löpande skötselåtgärder

- Granföryngring röjs bort innan den når över brösthöjd.
- Grova, vidkroniga träd, hamlingspräglade träd och bärande träd frihuggs vid behov. Åtgärden utförs på ett sätt och med en hastighet som inte hotar trädets befintliga naturvärden.
- Död ved ska lämnas orörd där den står eller faller. Död ved som faller ut i hävdade marker eller områden gränsande till reservatet ska, om möjligt, flyttas tillbaka in i skötselområdet och får, om det behövs, kapas i mindre delar. Träd som faller på stängsel eller blockerar markerade stigar/vägar får flyttas åt sidan.
- Avverkning av lövträd eller tall får endast ske enligt punkterna ovan eller om de uppenbart riskerar att falla på olika typer av anläggningar eller på annat sätt utgör allvarlig olägenhet eller fara.
- Ett extensivt bete kan ske inom områden där det är lämpligt och under förutsättning att det inte hotar befintliga naturvärden.
- Åtgärder som kan påverka lövsumpskogarnas och översilningsskogarnas hydrologi negativt får inte utföras.
- I övrigt får skogarnas fortsatta utveckling inom skötselområdet styras av naturlig beståndsdynamik.



2.2.2 Skötselområde 2: Ek-, avenbok- och andra ädellövskogar med viss skötsel

Areal ca: 12,5 ha, varav delområde:

2a: 1,5 ha. Buskrika marker.

Beskrivning

På hällmarker och blockrika marker kring Hjärthallas topp finns ädellövbekant dominerade av ek och avenbok (*näringsrik ek eller ek-avenbokskog*, 9160). I skogarna finns även inslag av lind, alm och tall. Bitvis är tillgången på död ved relativt god. Delar av området är avgränsat som en nyckelbiotop av skogsvårdsstyrelsen. Skötselområdets södra delar betas extensivt av nötboskap. I de magraste partierna är eken av krattkaraktär och särskilt i slutningen öster om toppen finns bitvis ett rikt inslag av bl.a. berberis, en, benved och getapel (delområde 2a). Växt- och djurlivet är rikt och skötselområdet är bl.a. viktigt för flera arter av kryptogamer, fåglar och vedlevande insekter, varav en del är rödlistade. Skogsduva och svartvit flugsnappare är två typiska arter för ek-avenbokskog som påträffats inom området. Skötselområdets lövbekant med god tillgång på död ved i kombination med buskmarkerna inom delområde 2a och närheten till de tidigare hävdade markerna vid Hjärthallas topp, med artrika, blommande busksnår, är också av stor betydelse för många insekter.

Övergripande mål

Det övergripande målet för området är att bevara och utveckla naturskogsartade ek-, avenbok- och blandädellövbekant, där gran inte förekommer och där boken har en mer tillbakadragen roll. Inom delområde 2a ska det artrika buskskiktet, med bl.a. berberis, en och rosor, bevaras och utvecklas.

Bevarandemål

- Naturskogsartade ek-, avenbok- och blandädellövbekant samt buskrika marker har en sammanlagd utbredning av minst 11 ha.
- Näringsrik ek eller ek-avenbokskog (9160) har utbredning av minst 10 ha.
- Andelen bok i skötselområdet är högst 5%.
- Gran förekommer inte inom skötselområdet.
- Skogarna har naturskogskaraktär med stor åldersvariation i trädsiktet, god tillgång på grova eller senvuxna träd samt innehåller rikliga mängder död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier, såväl stående som liggande.
- Delområde 2a karaktäriseras av artrika buskmarker, med bl.a. berberis, en och rosor, som utgör såväl livsmiljö, som foder- och fortplantningsresurs för insekter, fåglar och annan fauna knuten till biotopen.

Engångsåtgärder

- Äldre granar avverkas och lämnas som lågor eller ringbarkas/bankas och lämnas som blivande torrakor. Huvudprincipen är att de avvergade träden ska lämnas i områdena för att öka tillgången på grov, död ved. Vid större mängder gran inom



begränsade områden kan en del av de avverkade träden fraktas bort, om det är möjligt att göra utan att orsaka markskador.

Nyskapande åtgärder

- Där det är ont om död ved kan tillgången ökas genom att några träd ringbarkas eller bankas. Åtgärden får dock inte utföras på träd med en värdefull kryptogamflora. Ringbarkning/bankning bör inte heller ske inom trädängds avstånd från olika typer av anläggningar, t.ex. byggnader, markerade leder, vägar upplåtna för fordonstrafik, stängsel eller kulturhistoriska lämningar.

Löpande skötselåtgärder

- Granföryngring röjs bort innan den når över brösthöjd.
- Bokar, som tränger eller kan komma att tränga andra ädellövträd eller blommande buskar, eller hotar fortlevnaden för andra arter/organismgrupper knutna till träden/busarna, röjs bort.
- Grova, vidkroniga träd, hamlingspräglade träd och bärande träd frihuggs vid behov. Åtgärden utförs på ett sätt och med en hastighet som inte hotar trädets befintliga naturvärden.
- Inom delområde 2a ska ett artrikt buskskikt eftersträvas och särskilt berberis gynnas vid eventuella skötselåtgärder. Om berberisfältmätaren eller någon annan art som kräver särskilda bevarandeåtgärder skulle upptäckas inom delområdet ska arten gynnas vid eventuella skötselåtgärder.
- Död ved ska lämnas orörd där den står eller faller. Död ved som faller ut i hävdade marker eller områden gränsande till reservatet ska, om möjligt, flyttas tillbaka in i skötselområdet och får, om det behövs, kapas i mindre delar. Träd som faller på stängsel eller blockerar markerade stigar/vägar får flyttas åt sidan.
- Avverkning av lövträd eller tall får endast ske enligt punkterna ovan eller om de uppenbart riskerar att falla på olika typer av anläggningar eller på annat sätt utgör allvarlig olägenhet eller fara. Ringbarkning/bankning av träd bör inte heller ske i direkt anslutning till ovanstående objekt.
- Ett extensivt bete kan ske inom områden där det är lämpligt och under förutsättning att det inte hotar befintliga naturvärden. Betesdjuren bör helst utgöras av nötkreatur. Fårbete får inte ske inom delområde 2a, eftersom det kan missgynna insekter knutna till buskvegetationen.
- I övrigt får skogarnas fortsatta utveckling inom skötselområdet styras av naturlig beståndsdynamik.



2.2.3 Skötselområde 3: Fodermarkerna kring Hjärthallas topp

Areal ca: 4,1 ha, varav delområde:

3a: 0,5 ha. Hage igenväxande med björk

3b: 0,2 ha. Granplantering

Beskrivning

Kring Hjärthallas topp, som ligger 60,27 m.ö.h, finns några för närvarande ohävdade äldre fodermarker av naturtypen **artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen 6270*, med inslag av *pionjärvegetation på silikatrika bergytter, 8230*, och *trädklädd betesmark, 9070*. Delar av området utgörs av öppna marker, medan det i vissa partier finns ett tätare trädskikt, bestående av bl.a. ek, tall, bok och fågelbär. Buskskiktet är också väl utvecklat inom delar av området, med arter som slån, hagtorn, rosor och en. På de öppna markerna är bitvis inslaget av hundkåx stort, medan andra partier fortfarande hyser hävdberoende arter som backförgätmigej, stenmåra, trädklöver, mandelblomma, stallört, blekstarr och knägräs. Området har stor betydelse för insektsfaunan p.g.a. den rikliga mängden blommande buskar och örter samt närheten till omgivande lövskogar med tillgång på död ved.

Skötselområdet har hävdkontinuitet åtminstone sedan början av 1800-talet, då det hävdades som ett särhållat område med åkerlyckor och ängsmarker. Fortfarande år 1940 hävdades stora delar av området, men då sannolikt främst som åker. Inom området finns gott om stenmurar samt ett par registrerade fornlämningar, varav den ena är en låg stensättning (RAÄ 30) som för närvarande är helt inväxt i ett busksnår. De andra utgörs av en rest sten (RAÄ 31) och eventuella boplatssfynd (RAÄ 76). Militären har tidigare haft aktivitet i området, men byggnaderna är numera rivna. Kraftledningen som leder upp mot toppen ska också rivas enligt Sydkraft.

Delområde 3a, som fortfarande år 1940 brukades som åker, håller på att växa igen med björk (*sekundär lövskog, friska och torra typer, 24*) medan delområde 3b utgörs av en mindre granplantering.

Övergripande mål

Det övergripande målet är att bevara/återskapa ett gräsmarksområde med lång hävdkontinuitet och samtidigt genom en mer extensiv hävd bevara/skapa lämpliga livsmiljöer för de organismer, främst insekter, som helt eller delvis är knutna till öppna och halvöppna biotoper med rik tillgång på blommande buskar och örter.

Bevarandemål

- Hela skötselområdet utgörs av öppna och trädklädda gräsmarker med väl utvecklade buskgrupperingar och brynzoner, som hävdas extensivt genom naturvårdsinriktat nötkreatursbete eller slåtter.
- ** Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen (6270)* har en utbredning av minst 2 ha.
- *Trädklädd betesmark (9070)* har en utbredning av minst 1 ha.
- Inom den del som hävdas respektive år ska hela gräsmarksarealen vara betespåverkad och i huvudsak väl avbetad vid vegetationsperiodens slut om hävden sker genom naturvårdsinriktad betesdrift. Sker hävden genom slåtter ska hela fållans



gräsmarksareal vara slagen. Betespåsläpp alternativt slåtter får tidigast ske i augusti.

- Den höga artrikedom och arttäthet som är kännetecknande för välhävda prioriterade naturtyper, t ex * *artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen* (6270), ska bevaras och utvecklas, samtidigt som den mer extensiva hävden ska bevara/skapa gynnsamma livsmiljöer samt foder- och fortplantningsresurser för insekter, fåglar och annan fauna knuten till biotopen.
- Utmed minst 50% av de öppna gräsmarkernas ytterkanter finns en väl utvecklad, flikig brynzon. Brynzonen innehåller ett artrikt buskskikt med bl.a. rosväxter som slån, hagtorn, björnbär och rosor samt enstaka solitärträd. I brynzonen är trädskiktets krontäckning högst 10%.
- I övriga delar av skötselområdet hålls träd och buskar i väl sammanhållna grupper eller som solitärer.
- Krontäckningen av träd och buskar ska inom naturtypen *trädklädd betesmark* (9070) vara minst 25% och högst 75%, medan krontäckningen i övriga naturtyper inom skötselområdet inte får överstiga 25%.
- Skötselområdets återväxt av trädsolitärer och buskar ska säkerställas långsiktigt.

Engångsåtgärder

- Skötselområdet ska delas in i 2 delar och om hävden ska ske genom bete ska de stängslas med lämplig stängseltyp. Även om hävden ska ske genom slåtter kan det vara lämpligt att stängsla för att kunna stänga den fälla som ska slås.
- Utmed lämpliga delar av de öppna gräsmarkerna röjs en väldefinierad, flikig brynzon fram. Många arter buskar ska eftersträvas, särskilt av blommande arter av bl.a. rosväxter. Träd som inte hör hemma i brynmiljöer röjs bort. Enstaka befintliga eller blivande solitärträd kan lämnas i busksnåren. Delar av brynzonen ska anläggas så att solbelysta stenmursmiljöer också bevaras. Eventuella fågator hålls framkomliga. Inom övriga delar av skötselområdet röjs lämpliga träd och busksnår fram som solitärer eller sammanhållna grupper i en takt som inte hotar områdets bevarandevärden. Inom området kommer det att krävas ganska omfattande röjningar på sina håll, men det är samtidigt viktigt att bevara även större buskgrupper och bredare brynzoner i detta skötselområde, där fokus bl.a. ska ligga på insekternas behov av pollen- och nektarkällor samt olika typer av livsmiljöer (t.ex. bo-, fortplantnings-, skydds- och övervintringsplatser). Röjningsresterna läggs i högar på lämpliga platser inom skötselområdet och eventuellt i skogsmarkerna i direkt anslutning till skötselområdet.
- Gran och andra trädslag som inte hör hemma i skötselområdet avverkas. En del avverkningsrester, främst av grövre dimensioner, lämnas i skogsmarkerna i direkt anslutning till skötselområdet för att öka mängden grov död ved i skogarna.
- Inom delområde 3a röjs björk och annan igenväxningsvegetation bort. Utmed stenmurarna sparas äldre solitärträd och i övrigt sparas också lämpliga träd och busksnår som solitärer, väl sammanhållna grupper eller brynmiljöer.
- Inom delområde 3b avverkas granen och avverkningsresterna förs bort från skötselområdet.
- Den registrerade fornlämningen som utgörs av en stensättning (RAÄ 30) ska på lämpligt sätt röjas fram ur det busksnår som nu helt omger den.



Löpande skötselåtgärder

- När skötselområdet delats in i 2 delar ska respektive del betas av nötboskap alternativt slåtterhävdas med skärande eller klippande redskap tidigast i augusti två år i rad och sedan ligga ohävdad i 2 år, så omloppstiden för hävden på hela skötselområdet blir 4 år. Vid slåtter ska skörden fraktas bort från naturreservatet före vegetationsperiodens slut. Skötselområdets hävdintensitet och fållornas omloppstid ska utvärderas i samband med uppföljning av Natura 2000 i området, och anpassas så inte hävden leder till utarmning av vare sig flora- eller faunavärden.
- Underhåll av eventuella stängsel vid behov.
- Rökning av träd-, busk- och gräsvegetation sker vid behov. Vid rökning av brynzoner eftersträvas att bibehålla den långsträckt, flikiga formen och artrikedomen av blommande buskar samt att hålla tillbaka utvecklingen av ett trädskikt. Träd och buskar i övriga delar av skötselområdet ska hållas i väl sammanhållna grupper eller som solitärer. Spara blivande trädolitärer vid behov, t.ex. genom att låta vissa trädindivider i busksnåren växa upp till nya solitärträd. Vid rökningsinsatser inom skötselområdet ska även större buskgrupper och bredare brynzoner bevaras, för att säkerställa insekternas behov av pollen- och nektarkällor samt olika typer av livsmiljöer (t.ex. bo-, fortplantnings-, skydds- och övervintringsplatser). Röningsrester kan lämnas i högar på lämpliga platser inom skötselområdet eller läggas i intilliggande skog.
- Rökning/föryngring av buskage ska ske i etapper så inte all rökning inom skötselområdet sker vid samma tillfälle.

2.2.4 Skötselområde 4: Naturbetesmarken i västsluttningen

Areal ca: 12 ha, varav delområde:

4a: 1,5 ha. Klibbalskogar

4b: 0,1 ha. Granplantering

Beskrivning

På en större sandavlagring i reservatets västsluttning finns en artrik gräsmark med lång hävdkontinuitet. Den dominerande naturtypen är *ris- och gräshedar nedanför trädgränsen* (4030). Mot sydväst blir markerna fuktigare och de öppna gräsmarkerna övergår i *tuvtåtelgräsmark av veketåg-knapptåg-variant* (Nordens vegetationstyper 5.4.3.1.b). Hedmarkerna utgör ett klass 1-objekt i ängs- och hagmarksinventeringen. De två nordvästra skiftena är hårt betade av får, medan övriga skiften står ohävdade sedan ett tiotal år tillbaka och till viss del har börjat växa igen. Träd och buskar står dock fortfarande främst utmed stenmurar eller i väl avgränsade grupper i gräsmarkerna. Träd- och buskskiktet består bl.a. av ek, tall, bok, en, berberis, slån, hagtorn, rosor och olika björnbärsarter. I fåltskiktet finns flera hävdberoende arter, så som hedblomster, backtimjan, kattfot, jungfrulin, sandkrassing, darrgräs och den rödlistade arten luddfingerört. De öppna gräsmarkerna är även av mycket stort entomologiskt intresse och trots att entomologer endast gjort enstaka besök har flera rödlistade arter påträffats, däribland månhornsbagge och tre rödlistade horndyvelarter. Flera av de påträffade spillningslevande arterna är beroende av välhävdade betesmarker med ett tunt vegetationstäcke och jordblottor. En del av dyngbaggsfaunan är särskilt knuten till fårspillning. Den rödlistade fjärilen berbe-



risfältmätare fanns också tidigare i området, men har troligen försvunnit p.g.a. fårens bete på berberisbuskarna.

Delområde 4a utgörs av två alpartier (**lövsumpskog*, 9080 och *klibbalskog av översilningstyp*, 33), varav det norra partiet är förhållandevis torr medan det södra kan hålla relativt mycket vatten under delar av året. I det södra finns även några småvatten, varav åtminstone ett håller vatten under merparten av året. Där finns även viss sockelbildning och flerstammighet bland alarna.

I stort sett hela skötselområdet har varit åkermark i början av 1900-talet och på 1940 års fotokarta var hela skötselområdet, liksom lövsumpskogen som fortsätter söder om skötselområdet, helt öppet. Träd- och buskvegetation var koncentrerad till kanterna och de stenmurar som genomkorsar området. Under senare delen av 1900-talet blev delar av skiftena markberedda och delvis planterade med barr- och björkträd, men hade till stora delar restaurerats i början av 1990-talet. På det sydostligaste skiftet finns dock en riklig björkföryngring och söder om björkarna står även en liten granplantering (delområde 4b).

Övergripande mål

Det övergripande målet för huvuddelen av området är att bevara och utveckla en artrik naturbetesmark med lång hävdkontinuitet samt artrika blommande busk- och brynzoner. Hävden ska skapa goda livsbetingelser för arter knutna såväl till fältskiktet som busk- och trädskikt i skötselområdets olika biotoper, där de viktigaste är hårt betade hedmarker med sandblottor och solbelysta stenmurar, gräsmarker med blommande örtflora, artrika blommande busksnår i brynzoner och som avgränsade grupper samt trädsolitärer och avgränsade trädgrupper i öppna gräsmarker. Inom delområde 4a är målet att låta klibbalskogarna utvecklas genom i huvudsak naturlig dynamik.

Bevarandemål

- Utbredningen av välhävdade öppna gräsmarker med avgränsade busk- och trädskikt, samt alskogar som hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift, är minst 10 ha.
- *Ris- och gräsheddar nedanför trädgränsen* (4030) har en utbredning av minst 8 ha.
- **Lövsumpskog* (9080) har en utbredning av minst 1 ha.
- Inom naturtypen *ris- och gräsheddar nedanför trädgränsen* (4030) ska de två västra skiftena (av totalt sex räknat i öst-västlig riktning) även fortsättningsvis hävdas genom ett fårbete som ger kortsnaggad grässvål och sandblottor i vegetationen, för att gynna insekter knutna till dessa biotoper. I övriga delar av gräsmarkerna ska beteshävden ske med ett mer varierat betestryck och gärna olika djurslag. Beteshävden ska här leda till att merparten av vegetationen är tydligt betespåverkad och i huvudsak väl avbetad vid vegetationsperiodens slut.
- Betesmarkernas samhällsstruktur har en sådan artsammansättning att en eller ett fåtal arter inte tillåts dominera på bekostnad av mer lågvuxna arter.
- Den höga artrikedomen och arttäthet som är kännetecknande för skötselområdet med hävdade marker ska bevaras och utvecklas
- Hävden ska skapa goda förutsättningar för att karaktärsarter som luddfingerört och hedblomster ska kunna leva kvar i långsiktigt livskraftiga populationer.



- Utmed minst 30% av de öppna gräsmarkernas ytterkanter finns en väl utvecklad, flikig brynzon. Denna brynzon innehåller ett artrikt buskskikt med bl.a. berberis och rosväxter som slån, hagtorn, björnbär och rosor samt enstaka solitärträd. I brynzonen är trädskiktets krontäckning högst 10%.
- På öppna gräsmarker och utmed de stenmurar som genomkorsar området hålls träd och buskar i väl sammanhållna grupper eller som solitärer.
- Inom skötselområdet får krontäckningen av träd och buskar inte överstiga 10%, med undantag för delområde 4a där ingen övre gräns finns.
- Al får endast finnas inom delområde 4a.
- Lövsumpskogar och översilningsskogar påverkas av en naturlig hydrologi.
- Skötselområdets återväxt av trädsolitärer och buskar ska säkerställas långsiktigt.

Engångsåtgärder

- Sätta upp stängsel av lämplig typ samt uppföra genomgångar/övergångar kring de olika betesfällorna. Hela skötselområdet, inklusive delområde 4a, ska beteshävdas.
- Röja bort björk och annan igenväxningsvegetation på de skiften som börjat växa igen. Spara dock lämpliga träd och busksnår som solitärer, väl sammanhållna grupper eller brynmiljöer. På den norra delen av det västligaste skiftet ska befintliga och eventuella blivande solitärträd röjas fram. Samtliga eller delar av avverkningsresterna läggs i reservatets skogsmarker i form av röjningshögar och grov ved.
- Avverka granen inom delområde 4b och för bort avverkningsresterna från skötselområdet.
- Utmed lämpliga delar av de öppna gräsmarkerna röjs en väldefinierad, flikig brynzon fram. Många arter buskar ska eftersträvas, särskilt blommande arter av bl.a. rosväxter samt berberis. Träd som inte hör hemma i brynmiljöer röjs bort. Enstaka befintliga eller blivande solitärträd kan lämnas i busksnåren. Delar av brynzonen ska anläggas direkt utanför de stenmurar som omgärdar skötselområdet, så att solbelysta stenmursmiljöer också bevaras. Eventuella fågator hålls framkomliga. Samtliga eller delar av avverkningsresterna läggs i reservatets skogsmarker i form av röjningshögar och grov ved.
- Eventuella avvattningsdiken i klubbalskogarna (delomr 4a) bör läggas igen, för att återfå en naturlig hydrologi. Åtgärderna får dock inte hota befintliga skyddsvärden. Om delar av något dike ingår i ett dikningsföretag kan det krävas miljödom för att ompröva eller upphäva dikningsföretaget.

Löpande skötselåtgärder

- De två västligaste skiftena ska betas av får varje år. Övriga gräsmarksskiften kan betas av får, nöt och/eller häst, gärna som sam- eller växelbete. För att gynna örtfloras blomning kan eventuellt fällorna inom dessa fyra östliga skiften växelvis stå ohävdade något år emellanåt.
- Översyn och underhåll av stängsel sker årligen.
- Röjning av träd-, busk- och gräsvegetation sker vid behov. Träd och buskar i de öppna gräsmarkerna och utmed de stenmurar som genomkorsar de öppna markerna ska hållas i väl sammanhållna grupper eller som solitärer. Vid röjning av



brynzoner eftersträvas att bibehålla den långsträckt, flikiga formen och artrikedomen av blommande buskar samt hålla tillbaka utvecklingen av ett trädskikt. Berberis ska också gynnas, särskilt buskar som växer så de inte utsätts för fårbete. Spara blivande trädolitärer vid behov, t ex genom att låta vissa trädindivider i busksnåren växa upp till nya solitärträd. Låt inte al etablera sig utanför delområde 4a. Rönjningsrester kan lämnas i högar på lämpliga platser inom skötselområdet för att multna ner eller läggas i intilliggande skogsmarker.

- Rönjning/förnygring av buskage ska ske etapper så inte all rönjning inom skötselområdet sker vid samma tillfälle.
- På de idag ohävdade skiftena kan man när hävden återupptagits eventuellt även skapa sandblottor genom att fläckvis eller i mindre korridorer gräva bort vegetationen. Detta bör helst ske i sydvända lägen i anslutning till brynmiljöer. Åtgärden får inte utföras inom områden där det växer luddfingerört, hedblomster eller andra arter av särskilt bevarandevärde.
- Inom delområde 4a krävs ingen skötsel, utöver beteshävd och borttagande av eventuell granförnygring.

2.2.5 Skötselområde 5: Skottskogsbruk

Areal ca: 0,9 ha, varav delområde:

5a: 0,5 ha. Klibbalskog.

5b: 0,4 ha. Hässle och brynzon.

Beskrivning

Skötselområdet, som ligger i reservatets sydvästra del, utgörs av en fuktigare västlig del (delområde 5a) och en högre liggande, torrare östlig del (delområde 5b). Slänten kan eventuellt vara en Litorinastrandlinje. Den fuktigare västra delen ingår i ett dikningsföretag och när det genomfördes i början av 1940-talet var skötselområdet en i det närmaste helt öppen, hävdad ängsmark. Sedan hävden släppts har området vuxit igen och idag står en relativt ung alskog (*klibbalskog av översilningstyp*, 33), med viss flerstamighet och sockelbildning, i väster, medan det i öster finns ett *hässle* (22) med bl.a. hasselbuketter, slån, hagtorn, björk, ung bok och torrängsflora. Skötselområdet gränsar mot åkermark i öster (skötselområde 6) och väster samt en delvis trädklädd hagmark i söder (skötselområde 7).

Övergripande mål

Det övergripande målet för skötselområdet är att skapa och utveckla ett busk- och klen-skogsområde med rikliga födosöks- och livsmiljöer för fauna knuten såväl till områdets biotoper som till de intilliggande fodermarkerna och åkrarna samt skogarna. Även fältskiktets nektarkällor i form av bl.a. högörtflora ska bevaras och utvecklas. Inom delområde 5a ska en alskottskog med god sockelbildning utvecklas. I delområde 5b ska hässlet och brynmiljön mot åkern i öster bevaras och utvecklas.



Bevarandemål

- Inom skötselområdet har alskottskog, hässle och artrika buskmarker en sammanlagd utbredning av minst 0,7 ha.
- Alskottskogen har en utbredning av minst 0,4 ha inom delområde 5a.
- Alskottskogen påverkas så långt möjligt av en naturlig hydrologi.
- Inom delområde 5b finns ett minst 0,2 ha stort område med ett väl utvecklat hasselbukettddominerat buskskikt. Inom detta område är trädskiktets krontäckning högst 25%.
- Inom delområde 5b finns en väl utvecklad brynzon mot åkern i öster. Brynzonen innehåller ett artrikt buskskikt med bl.a. rosväxter som slån, hagtorn, björnbär och rosor. I brynzonen är trädskiktets krontäckning högst 10%.

Engångsåtgärder

- Røj bort ung bok och andra träd som inte hör hemma inom skötselområdet. En del avverkningsrester i form av røjninghögar och grov ved lämnas inom skötselområdet.
- I delområde 5b plockas hasselbuskage samt eventuellt enstaka äldre grova träd, bärande träd, blivande solitärträd och väl sammanhållna blommande buskage fram. Enstaka äldre björk kan eventuellt lämnas.
- Inom delområde 5b röjs även en väldefinierad, flikig brynzon fram mot åkern i öster. Många arter buskar ska eftersträvas, särskilt av blommande arter av bl.a. rosväxter. Enstaka befintliga eller blivande solitärträd kan lämnas i busksnåren.
- Eventuella avvattningsdiken i delområde 5a bör läggas igen, för att återfå en mer naturlig hydrologi. Åtgärderna får dock inte hota befintliga skyddsvärden. Om åtgärden kan komma att påverka befintligt dikningsföretag kan det krävas miljödom för att ompröva eller upphäva dikningsföretaget.

Löpande skötselåtgärder

- Hela alskottskogen (delområde 5a) huggs strax ovanför socklarna. En del av avverkningsresterna lämnas inom delområdet. Skottskogen ska preliminärt ha en omloppstid på ca 15-20 år, eftersom sockelbildning ska främjas och alarna inte ska bli allt för grova. Åtgärden ska dock utvärderas och anpassas till eventuell ny kunskap innan nästa förnygringshuggning görs. Eventuellt bör skottskogen då också delas in i två delar som huggs i olika etapper så inte hela området förnygras vid samma tidpunkt.
- Efter att hasselbuketterna inom delområde 5b plockats fram lämnas de tills vidare utan åtgärd. Om ca 10-20 år utvärderas om de bör förnygringshuggas eller lämnas utan åtgärd ytterligare 10-20 år. I hässlet krävs för övrigt endast riktade gallrings- och røjningsåtgärder vid behov för att hålla öppet kring väl sammanhållna buskage och solitärer.
- Brynzonen inom delområde 5b röjs vid behov för att bibehålla den långsträckt, flikiga formen och artrikedomen samt hålla tillbaka utvecklingen av ett trädskikt.
- Skötselområdet ska inte betas, annat än genom viltets naturliga betespåverkan.



2.2.6 Skötselområde 6: Siretorpshagmarken

Areal ca: 2,8 ha, varav delområde:

6a: 0,4 ha. Alparti

Beskrivning

I reservatets sydvästra del finns en igenväxt hagmark (**artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen*, 6270) som har börjat restaureras på senare år och beteshävdas med hästar. I området står fortfarande gott om björk. I nordväst ligger även en skogsdunge där det bl.a. står två mycket grova bokar (nyckelbiotoper). Övriga arter i träd- och buskskiktet utgörs bl.a. av ek, fågelbär, rönn och hassel. Örnbräken täcker stora delar av gräsmarkerna, men i öppna partier finns även hävdberoende arter som liten blåklocka, backnejlika och äkta johannesört. Delområde 6a längst i öster utgörs av ett klibbalsparti (*klibbalskog av översilningstyp*, 33). I alskogen har långbensgroda observerats vid ett vattenhål som håller vatten under merparten av året. Från åkrarna i norr (skötselområde 7) kommer ett täckdike som vid hagmarken övergår i ett djupt, öppet dike och som ingår i ett dikningsföretag.

Övergripande mål

Det övergripande målet för området är att återskapa och utveckla en naturlig fodermark med lång hävdkontinuitet.

Bevarandemål

- Utbredningen av väl hävdad hagmark, som hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift, är minst 2,5 ha.
- ** Silikatgräsmarker nedanför trädgränsen* (6270) har en utbredning av minst 2 ha.
- Delområde 6a utgörs av en lövsumpskog, med småvatten lämpliga för långbensgroda. Lövsumpskogen påverkas så långt möjligt av en naturlig hydrologi.
- Hela gräsmarksarealen är betespåverkad och i huvudsak väl avbetad vid vegetationsperiodens slut varje år. Merparten av lövvegetationen har en tydlig beteshorisont.
- Betesmarkernas samhällsstruktur har en sådan artsammansättning att en eller ett fåtal arter inte tillåts dominera på bekostnad av mer lågvuxna arter.
- Träd och buskar hålls i väl sammanhållna grupper eller som solitärer.
- Krontäckningen av träd och buskar får inte överstiga 25%, annat än inom delområde 6a där ingen övre gräns finns.
- Al får endast finnas inom delområde 6a.

Engångsåtgärder

- Sätt upp stängsel av lämplig typ kring hagen.
- Røj bort merparten av björk samt andra träd och buskar som inte hör hemma i området. Lämpliga träd och buskar kan sparas i grupper eller som blivande solitärer. En del avverkningsrester i form av röjningshögar och grov ved lämnas inom skötselområdet.



- I hagmarken finns djupa körskador som ska läggas igen.
- Det vore önskvärt att diket fick en naturligare, grundare och kanske mer översilande karaktär, men eftersom diket ingår i ett dikningsföretag kan detta eventuellt kräva miljödom.
- Eventuella avvattningsdiken i klubbalskogen bör läggas igen, för att återfå en naturlig hydrologi. Åtgärderna får dock inte hota befintliga skyddsvärden. Om åtgärden kan komma att påverka befintligt dikningsföretag kan det krävas miljödom för att ompröva eller upphäva dikningsföretaget.

Löpande skötselåtgärder

- Hela området hävdas genom bete varje år.
- Sambete får inte ske med gödslade åkermarker.
- Översyn och underhåll av stängsel sker årligen.
- Inom skötselområdet ska örnbräken bekämpas. Det ska ske minst en gång per år under perioden juni-augusti. Inledningsvis är dock upprepade bekämpningstillfällen under vegetationsperioden önskvärt. Bekämpningen ska helst ske genom vältning, tramp eller genom att på annat sätt bryta stjälkarna. Åtgärden får sämre effekt om den utförs med skärande eller klippande redskap.
- Rójning av träd-, busk- och gräsvegetation sker vid behov. Spara busksnår och blivande trädsolitärer vid behov. Røjningsrester kan läggas i högar inom området för att multna ner.

2.2.7 Skötselområde 7: Åker/kultiverade fodermarker med bryn

Areal ca: 2,5 ha

Beskrivning

I reservatets sydvästra del ligger tre åkerskiften intill varandra. För närvarande brukas de som konventionellt odlade vallar. Kring delar av åkrarna finns artrika, igenväxande bryn, med bl.a. slån, hagtorn, björnbär, rosor, benved, rönn och hassel. I trädsiktet står t.ex. björk, bok och al. På den sydvästra åkern finns en registrerad fornlämning i form av en stenåldersboplats. Stenmurar omgärdar fälten och utgör i norr även en fägata. Ett täckdike som ingår i ett dikningsföretag löper i nord-sydlig riktning över området.

Övergripande mål

Det övergripande målet för skötselområdet är att bevara ett sedan lång tid tillbaka öppet, hävdad område med artrika brynzoner. Områdets artrika blommande busksnår i anslutning till lövbestånd med mycket död ved gynnar reservatets insektsfauna. Det är också främst för faunans skull som det konventionella åkerbruket ska upphöra inom skötselområdet.

Bevarandemål

- Skötselområdet hävdas genom åkerbruk enligt ekologiska principer, ängsbruk eller naturvårdsinriktad betesdrift.



- Utmed minst 50% av skötselområdets ytterkanter finns en väl utvecklad brynzon. Brynzonen innehåller ett artrikt buskskikt med bl.a. slån, hagtorn, björnbär, rosor, benved, rönn och hassel samt enstaka solitärträd. I brynzonen är trädskiktets krontäckning högst 10%.
- Om åkrarna sköts genom åkerbruk finns en minst 1 m bred åkerren kring varje åkerskifte. Åkerrenen utgörs i huvudsak av öppna gräspartier, eventuellt med inslag av enstaka busksnår och solitärträd.

Engångsåtgärder

- Kring åkrarna röjs en väldefinierad, flikig brynzon fram. Många arter buskar ska eftersträvas, särskilt av blommande arter av bl.a. rosväxter. Träd som inte hör hemma i brynmiljöer röjs bort. Enstaka befintliga eller blivande solitärträd kan lämnas i busksnåren. Där det är lämpligt ska brynzonen läggas utanför de stenmurar som omgärdar skötselområdet, så att stenmurar kan bli solbelysta. Fägator ska dock hållas framkomliga. En del avverkningsrester i form av röjningshögar och grov ved lämnas i skogsmarkerna i direkt anslutning till skötselområdet.
- Eventuellt kan det vara lämpligt att anlägga ett grodvatten i någon del av skötselområdet. Om det i samband med detta skulle bli aktuellt att lägga igen/täppa till täckdiken kan det eventuellt krävas miljödom för att ompröva eller upphäva dikningsföretaget.

Löpande skötselåtgärder

- Skötselområdet sköts årligen genom åkerbruk enligt ekologiska principer, slåtter med skärande eller klippande redskap eller bete. Vid åkerbruk sköts åkerrenarna genom årlig slåtter. Vid ängs- eller åkerbruk ska skörden fraktas bort från naturreservatet före vegetationsperiodens slut.
- Brynzonen röjs vid behov för att bibehålla den långsträckt, flikiga formen och artrikedomen samt hålla tillbaka utvecklingen av ett trädskikt. Spara enstaka blivande trädolitärer vid behov.
- Utmed de stenmurar som delar av de olika åkerskiftena ska träd och buskar hållas i väl sammanhållna grupper eller som solitärer.

2.3 Friluftsliv

Beskrivning

Reservatet är genom sin närhet till kringliggande bebyggelse, bl.a. fritidshusbebyggelsen i Sandviken, sin naturskönhet och strövvänlighet av stort värde för det rörliga friluftslivet. Från Hjärthallas topp har man en vid utsikt över delar av Listerlandet. Naturreservatets mångformighet, med såväl biologiska, som geologiska och kulturhistoriska värden samt dess markanvändningshistoria kan även bli av stort pedagogiskt värde.

Markerna genomkorsas av några mindre skogsvägar och stigar, men för närvarande finns inga markerade vandringsleder inom området. Det finns inte heller någon särskilt iordningställd parkeringsplats för besökare till Hjärthallaområdet. Vid hagmarken i västsluttningen finns övergångar vid stenmurar på ett par platser.



Bevarandemål

- Inom reservatet ska det finnas minst 6 väl underhållna informationstavlor, varav minst en av större format, med beskrivning av reservatet.
- Inom reservatet ska det finnas minst 2,5 kilometer väl underhållna, markerade leder.
- Flera mindre skyltar med mer detaljerad information om olika objekt, naturtyper och naturvårdsfrämjande skötselåtgärder ska finnas utmed reservatets markerade leder.
- Inom reservatet ska det finnas minst en väl underhållen parkeringsplats. Vid anläggandet tas naturhänsyn, så det blir en naturparkering med en del sparade träd.
- Friluftslivet får inte medföra förstörelse eller oönskat slitage på de natur- och kulturmiljövärden som finns i reservatet. Ridning och cykling får endast ske på markvägar och stigar som finns markerade på karta 9 "Anläggningar och planerade friluftsanordningar".

Engångsåtgärder

- Hänvisningsskylt för reservatet sätts upp vid avtagsvägen till reservatets parkeringsplats i Siretorp/Sandviken.
- Informationstavlor med beskrivning av reservatet ska sättas upp vid de mindre vägar som leder in i området från Siretorp/Sandviken i väster samt från Mörby och Istaby i öster (se karta 9 "Anläggningar och planerade friluftsanordningar").
- En vandringsled markeras upp ungefär enligt karta 9 "Anläggningar och planerade friluftsanordningar".
- Ett antal skyltar med beskrivningar av naturvärden, naturvårdsinriktad skötsel, kulturhistoria och geologi sätts upp vid olika naturtyper, landskapselement, strukturer, skyddsvärda arter, signalarter etc., längs den markerade vandringsleden.
- En parkeringsplats anläggs vid den nordvästra infarten till reservatet från Siretorp/ Sandviken (se karta 9 "Anläggningar och planerade friluftsanordningar").
- Vägbommar sätts upp där så behövs för att förhindra otillåten trafik på skogsvägar inom reservatet. Störst behov finns i nordost där bommen, med markägarens tillåtelse, placeras intill väg 501. Behov av vägbom finns även i väster i anslutning till den planerade parkeringsplatsen.
- Stängselgenomgångar/-övergångar ställs i ordning längs den markerade vandringsleden och eventuellt på ytterligare några platser där behov kan finnas, t ex vid några av stenmurarna som genomkorsar hagmarken i västslutningen. Där det är möjligt ska stängselgenomgångar prioriteras före övergångar vid ny- och ombyggnation, för att underlätta stängselpassage för t ex småbarnsfamiljer, äldre och hundägare.

Löpande underhållsåtgärder

- Markerad vandringsled, ledmarkeringar, stängselgenomgångar/-övergångar och parkeringsplats ses över årligen och underhålls vid behov.
- Informationstavlor och skyltar ses över årligen och underhålls eller byts vid behov.



Ansvarig

- Informationstavlor, skyltar, parkeringsplats, underhåll och markeringar av markerade vandringsleder och stängselgenomgångar: Reservatsförvaltaren.
- Underhåll av vägar: Eventuell nyttjanderättshavare i samband med nyttjande, i övrigt reservatsförvaltaren.

2.4 Utmärkning av reservatsgräns

Utmärkning av reservatets gräns ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

2.5 Jakt

Inga inskränkningar krävs för närvarande i jakträttigheterna. Jakträttsinnehavare bör under jakttid informera allmänheten genom anslag uppsatta i anslutning till de vägar och markerade leder som går in i området. Jakträttsinnehavare bör informeras när någon organiserad aktivitet planeras i området som kan beröra jaktutövandet.

2.6 Förvaltning, tillsyn, dokumentation och uppföljning

Naturreservatet förvaltas av Länsstyrelsen. Vid förvaltning bör Länsstyrelsen samråda med markägare, brukare, Sölvesborgs kommun och företrädare för berörda intresseföreningar. Så långt möjligt bör löpande tillsyn och skötsel utföras av uppdragstagare.

2.5.1 Årlig dokumentation av skötselåtgärder

Varje år ska den som praktiskt utför olika typer av skötsel i naturreservatet (vanligen brukaren eller förvaltaren) föra anteckningar över genomförda skötselåtgärder och årligen avrapportera dessa till Länsstyrelsen. Den årliga dokumentationen ska innefatta:

- Tidpunkt och tidsåtgång för naturvårdsinriktad skogsskötsel.
- Datum för betespåsläpp och betesperiod i de olika betesfällorna.
- Antal betesdjur av olika kategorier och djurslag/raser som släppts.
- Förändringar i antal betesdjur och djurslag under betessäsongen, och datum för dessa.
- Eventuell hjälpslätter i betesmarker.
- Tidpunkt och tidsåtgång för eventuell slätter i slätterhävdade marker.
- Tidpunkt och tidsåtgång för röjning i betes- och slättermarker.
- Tidpunkt och tidsåtgång för örnbräkenbekämpning i betesmarker.
- Tidpunkt och tidsåtgång för skötsel av landskapselement.
- Tidpunkt och tidsåtgång för skötsel av skogar.
- Tidpunkt och tidsåtgång för preciserade restaureringsåtgärder.
- Tidpunkt och tidsåtgång för underhåll av friluftsanordningar.
- Tidsåtgång för eventuell renhållning.

Ansvarig förvaltare ska följa upp skötselåtgärder tillsammans med de som genomför åtgärderna med högst fem års mellanrum.



2.5.2 Tillsyn över föreskrifter

Länsstyrelsen ansvarar för tillsyn av föreskrifter. Uppdrag att sköta den praktiska tillsynen bör ges till särskild tillsynsman, gärna en närboende.

2.5.3 Grundinventeringar

För att få bättre kunskaper om reservatets landskapselement samt växt- och djurliv ska vissa grundinventeringar göras inom tre år efter reservatets bildande, bl.a. av:

- Översiktlig inventering av sen-/postglaciala strandbildningar.
- Översiktlig inventering av kulturhistoriska lämningar.
- Insekter knutna till de naturliga fodermarkerna, särskilt inom skötselområde 3 och 4. Inom skötselområde 4 är bl.a. dyngbaggsfaunan, bin och andra gaddsteklar av stort intresse.
- Insekter knutna till tallbeståndet i söder (delområde 1a).
- Svampar knutna till gräsmarkerna, främst inom skötselområde 4.
- Luddfingerörtens utbredning och populationsstorlek inom skötselområde 4.

2.5.4 Uppföljning av bevarandemål

I de delar som ingår i Natura 2000 ska uppföljning ske enligt riktlinjer för Natura 2000-områden. I de områden som inte ingår i Natura 2000, men som ändå innehåller naturtyper enligt Natura 2000-klassningen, ska uppföljningen följa samma riktlinjer. Övriga prioriterade naturtyper och biologiska landskapselement samt i bevarandemålen angivna strukturer, funktioner och arter ska följas upp enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning i skyddade områden.

Uppföljning av anordningar för friluftslivet ska ske enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning i skyddade områden.

2.5.5 Övrig uppföljning

Uppföljning av geovetenskapliga och kulturhistoriska landskapselement (se rubriken "Generella riktlinjer" under 2.2 "Översikt av skötselområden") ska ske enligt riktlinjer från Naturvårdsverket och/eller Riksantikvarieämbetet om sådana finns framtagna, annars ska de följas upp minst var femte år.

Insektsexpertis ska inom tre år efter reservatets bildande upprätta en plan för hur skogarnas, skottskogarnas, buskmarkernas och fodermarkernas insekter ska följas upp och vilka grupper/arter samt delar av reservatet som uppföljningarna ska inriktas på.

Reservatsförvaltaren bör utarbeta en särskild plan för eventuell övrig uppföljning inom reservatet.



2.6 Sammanfattning och prioritering av åtgärder

Engångsåtgärder och nyskapande åtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet
Äldre körsdador läggs igen	År 1-3	Berörda delar av skötselområde 1 och 6	Förvaltaren/brukaren	1
Återskapa naturlig hydrologi i lövsumpskogar och översilnings-skogar	År 1-10	Berörda delar av skötselområde 1 och eventuellt delområde 4a och 5a samt skötselområde 6	Förvaltaren	2
Ta bort trädkojor	Om aktuellt	Berörda delar av naturreservatet, bl.a. skötselområde 1 och 6	Förvaltaren	1 (om de utgör hot)
Röjnings-/gallringsåtgärder för att skapa förutsättningar för träd att bli grova.	År 1-10	Berörda delar av skötselområde 1	Förvaltaren	3 (nu) 1 (på sikt)
Gallra fram blivande gammeltallar ur tallföryngringen samt eventuella särskilda åtgärder för att skapa nya flerstammiga träd.	År 1-5 (efter insektsinventering)	Delområde 1a	Förvaltaren	2 (nu) 1 (på sikt)
Ringbarkning/bankning av träd för att öka mängden död ved.	År 1-3	Berörda delar av skötselområde 1 och 2	Förvaltaren	2
Åldra träd i förtid genom att skada dem för att skapa lämpliga livsmiljöer för vedlevande svampar och insekter.	År 1-5	Berörda delar av skötselområde 1	Förvaltaren	3
Avverkning av äldre gran samt granplanteringar	År 1-3	Berörda delar av skötselområde 1, 2 och 3, samt delområde 3b och 4b	Förvaltaren	1
Uppdelning i 2 områden och eventuellt stängsling	År 1-2	Skötselområde 3	Förvaltaren	1
Skapande av artrika brynzoner samt framröjning av lämpliga träd och busksnår till solitärer eller sammanhållna grupper	År 1-3	Skötselområde 3, 4 och 7 samt del av delområde 5b	Förvaltaren	1
Borröjning av björk och annan igenväxningsvegetation	År 1-3	Delområde 3a och berörda delar av skötselområde 4 och 6	Förvaltaren	1
Framröjning av fornlämning RAÅ 30	År 1-3	Skötselområde 3	Förvaltaren	2
Stängsla	År 1-2	Skötselområde 4 och 6	Förvaltaren	1
Borröjning av bok och andra träd som inte hör hemma i skötselområdet	År 1-5	Skötselområde 5	Förvaltaren	2
Plocka fram hasselbuskage mm	År 1-5	Delområde 5b	Förvaltaren	2
Naturligare utformning av diket (kräver eventuellt miljödom)	År 1-10	Skötselområde 6	Förvaltaren	3
Anläggande av grodvatten (kräver eventuellt miljödom)	Om behov finns	Del av skötselområde 7	Länsstyrelsen	3
Uppsättande av hänvisningsskylt till reservatet	År 1	Vid avtagsvägen till reservatets parkeringsplats	Förvaltaren	1
Uppsättande av informationstavlor	År 1	Se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	1
Iordningställande av vandringsled och stängselgenomgångar	År 1-2	Se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	1
Anläggande av parkeringsplats	År 1	Se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	1
Uppsättande av objektsbeskrivande skyltar i reservatet	År 1-5	Se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	2
Uppsättande av vägbommar	År 1	Se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	1
Grunddokumentation av prioriterade geovetenskapliga och kultur-	År 1-3	Hela reservatet, se kap 2.5.3 "Grundinventeringar"	Länsstyrelsen	2



historiska landskapselement				
Grunddokumentation av insekter, svampar och luddfingerört	År 1-3	Se kap 2.5.3 "Grundinventering-ar"	Länsstyrelsen	1
Upprättande av plan för uppföljning av vedinsekter och fodermarksinsekter	År 1-3	Hela reservatet, se kap 2.5.5 "Övrig uppföljning"	Länsstyrelsen	1

Löpande åtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet
Avlägsnande av granföryngring	Vid behov	Samtliga skötselområden	Förvaltaren	1
Frihuggning av grova, vidkroniga träd, hamlingspräglade träd och bärande träd.	Vid behov	Samtliga skötselområden	Förvaltaren	1
Bete	Årligen	Skötselområde 4 och 6	Förvaltaren	1
Bete	Årligen	Eventuellt delar av skötselområde 1 och 2	Förvaltaren	3
Bete, slåtter eller åkerbruk	Årligen	Skötselområde 7	Förvaltaren	1
Bete eller slåtter	2 år under en omloppstid på 4 år	Berörd del av skötselområde 3	Förvaltaren	1
Riktade gallringsåtgärder mot bok	Vid behov	Berörda delar av skötselområde 2	Förvaltaren	3
Röjning av träd-, busk och gräsvegetation	Vid behov	Skötselområde 2a, 3, 4, 5b, 6 och 7	Förvaltaren	1
Översyn och underhåll av stängsel/stängselgenomgångar	Årligen	Skötselområde 4, 6 och eventuellt 3, 7 och berörda delar av 1 och 2.	Förvaltaren	1
Skapande av sandblottor	Vid behov	Berörda delar av skötselområde 4	Förvaltaren	3
Skottskogsbruk	Var 15:e-20:e år (utvärderas)	Delområde 5a	Förvaltaren	2
Föryngringshuggning av hässle	Vid behov	Delområde 5b	Förvaltaren	3
Örnbräkenbekämpning	Minst 1 gång per år	Skötselområde 6	Förvaltaren	1
Skötsel och vård av kulturhistoriska lämningar	Vid behov	Hela reservatet, se kap 2.2 "Generella riktlinjer"	Förvaltaren	1
Underhåll av friluftsanordningar och informationsmaterial	Årligen	Hela reservatet, se kap 2.3 "Friluftsliv"	Förvaltaren	1
Uppföljning av prioriterade naturtyper, biologiska landskapselement, strukturer, funktioner och arter	Enligt N2000-uppföljningen eller NV's riktlinjer	Merparten av reservatet, se kap 2.5.4 "Uppföljning..."	Länsstyrelsen/ Förvaltaren	1
Uppföljning av anordningar för friluftslivet	Enligt NV's riktlinjer	Hela reservatet, se kap 2.5.4 "Uppföljning..."	Förvaltaren	1
Uppföljning av geologiska och kulturhistoriska landskapselement	Enligt ev riktlinjer, annars var 5:e år	Merparten av reservatet, se kap 2.5.5 "Övrig uppföljning"	Länsstyrelsen/ Förvaltaren	2
Uppföljning av insektsfaunan	Enligt särskild plan	Enligt planens riktlinjer, se kap 2.5.5 "Övrig uppföljning"	Länsstyrelsen	1



2.7 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

2.7.1 Ekonomisk utredning

Reservatsförvaltaren ska göra en ekonomisk utredning avseende kostnader för förvaltningen.

2.7.2 Ekonomisk ansvarsfördelning

Länsstyrelsen/Staten genom Naturvårdsverkets anslag bekostar samtliga åtgärder enligt skötselplanen utom nedan angivna.

Åtgärd	Finansiering
Skötsel och underhåll av vägar	Eventuell nyttjanderättshavare i samband med nyttjande av vägarna, i övrigt reservatsförvaltaren

2.7.3 Uppföljning av kostnader

Görs årligen av reservatsförvaltaren.

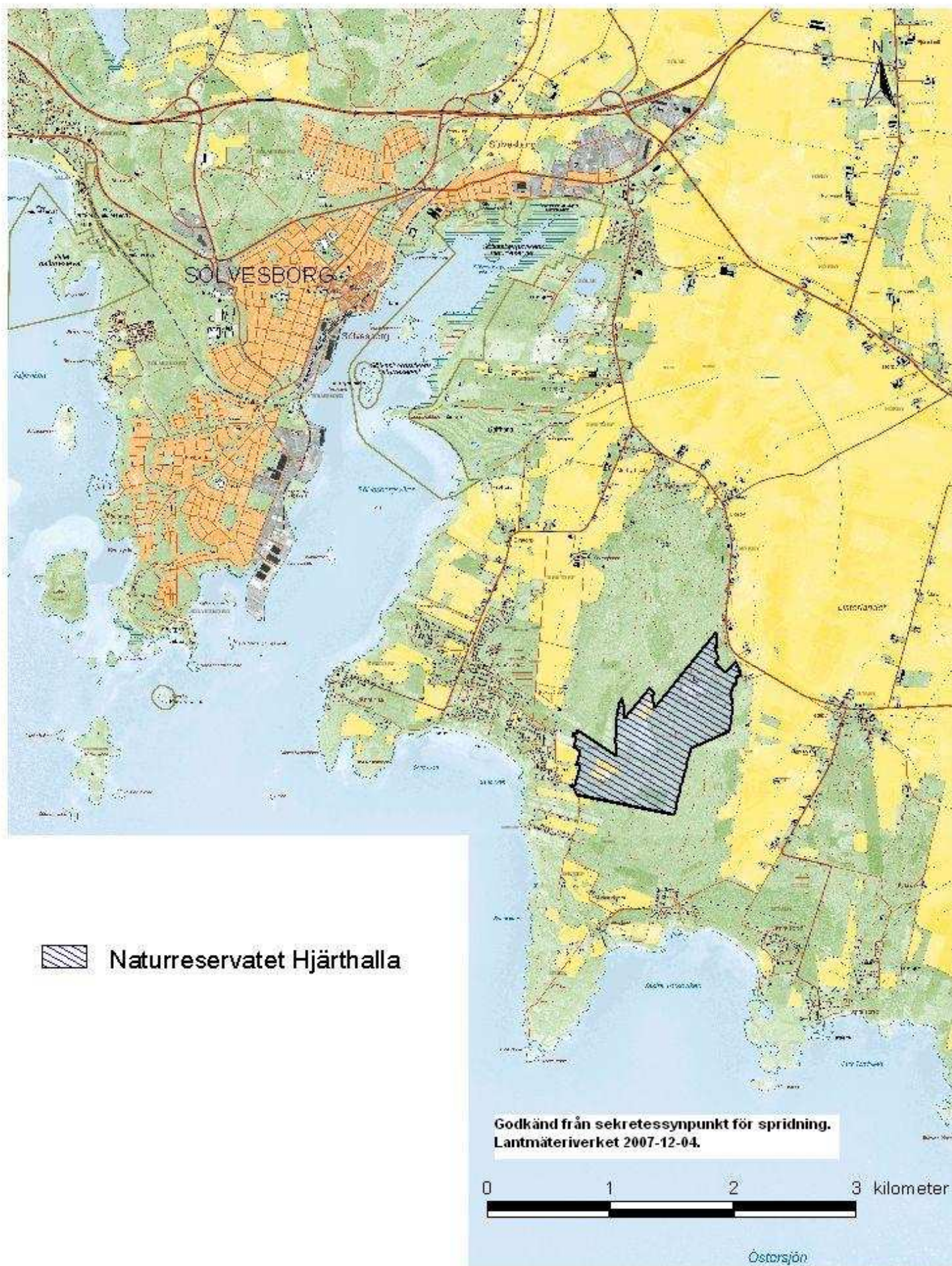




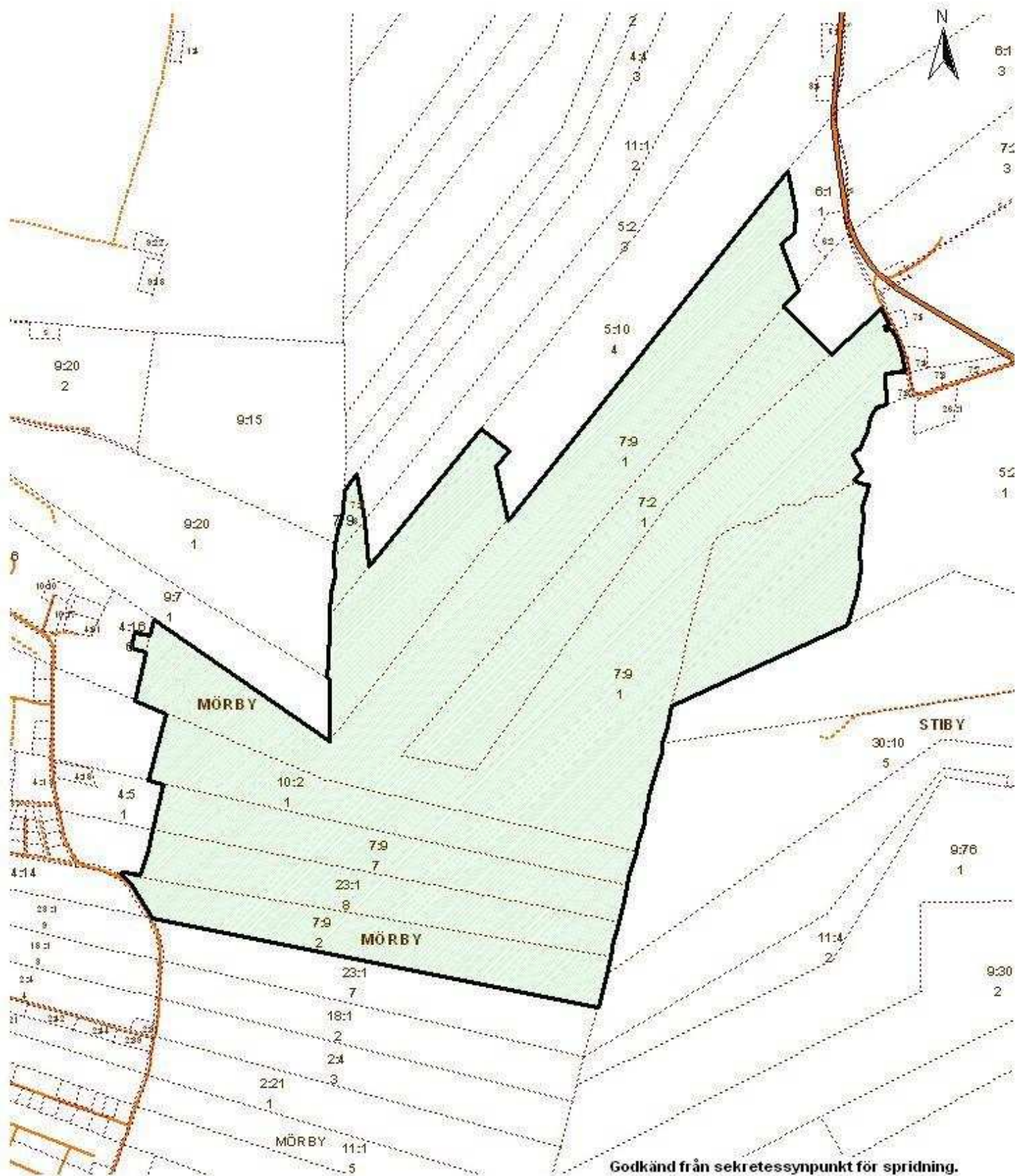
Naturreseptet Hjärthalla i Sölvesborgs kommun bildas i syfte att skydda ett ädellövskogsområde inklusive torrängar och andra naturliga fodermarker samt lövsumpskog, lövrika biotopmosaiker och artrika brynzoner belägna i ett restbergslandskap på Listerlandet, för att bevara och utveckla områdets biologisk-ekologiska och kulturhistoriska värden samt tillgodose allmänhetens möjlighet till rörligt friluftsliv. En del i Länsstyrelsens verksamhet är att skydda värdefull natur genom att bilda naturresept.

Skötselplanen innehåller syftet med reseptet, en markhistorisk beskrivning samt planerad markanvändning, mål och skötselåtgärder för området. Den innehåller även information om friluftsliv och turism, samt om hur en framtida uppföljning av området är tänkt att ske.

Översiktskarta



Gräns och fastigheter



Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04.

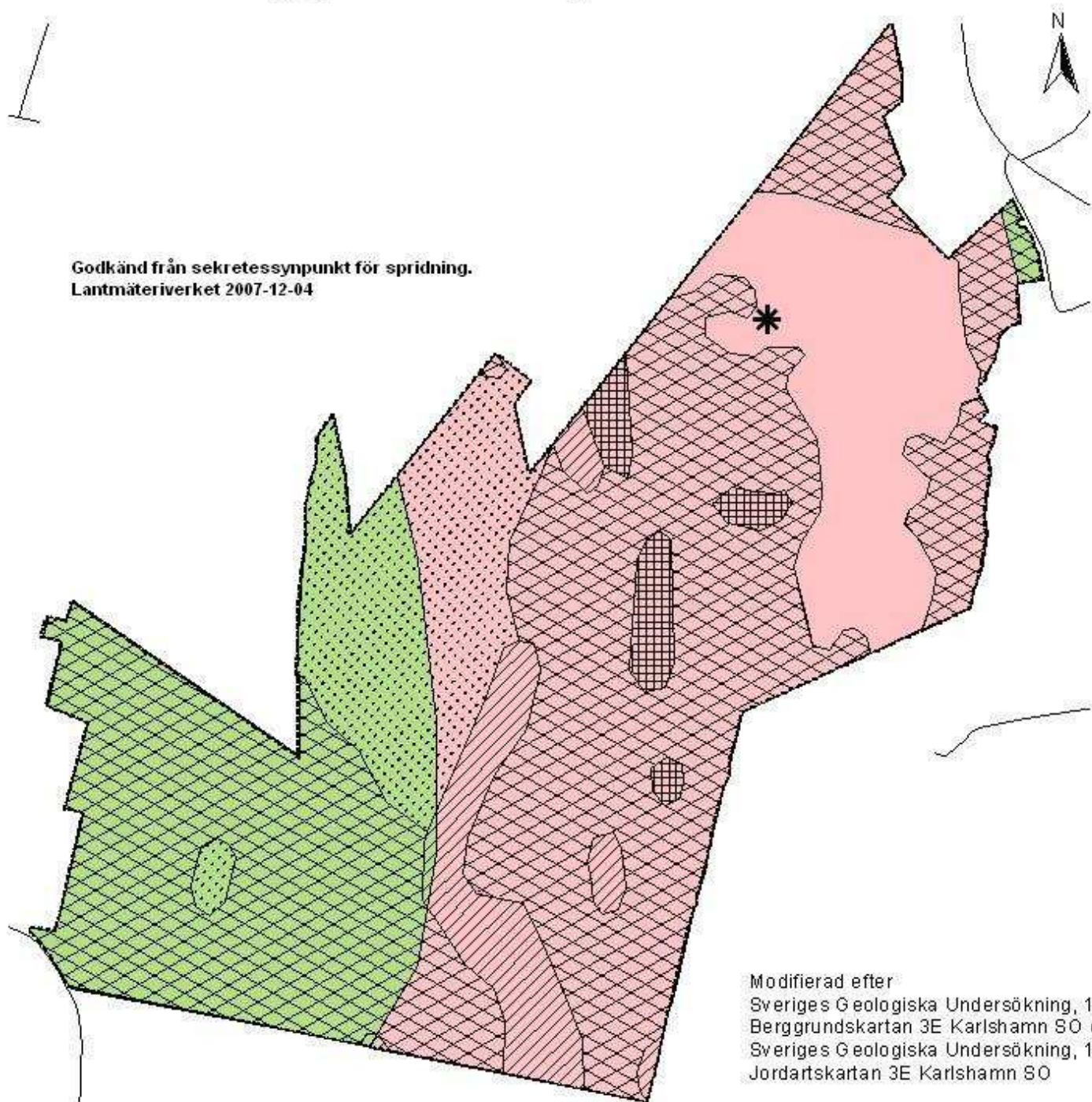
-  Reservatsgräns
-  Fastighetsgräns
- Text** Fastighetsbeteckning

0 100 200 300 400 500 meter



Berggrund och jordarter

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04



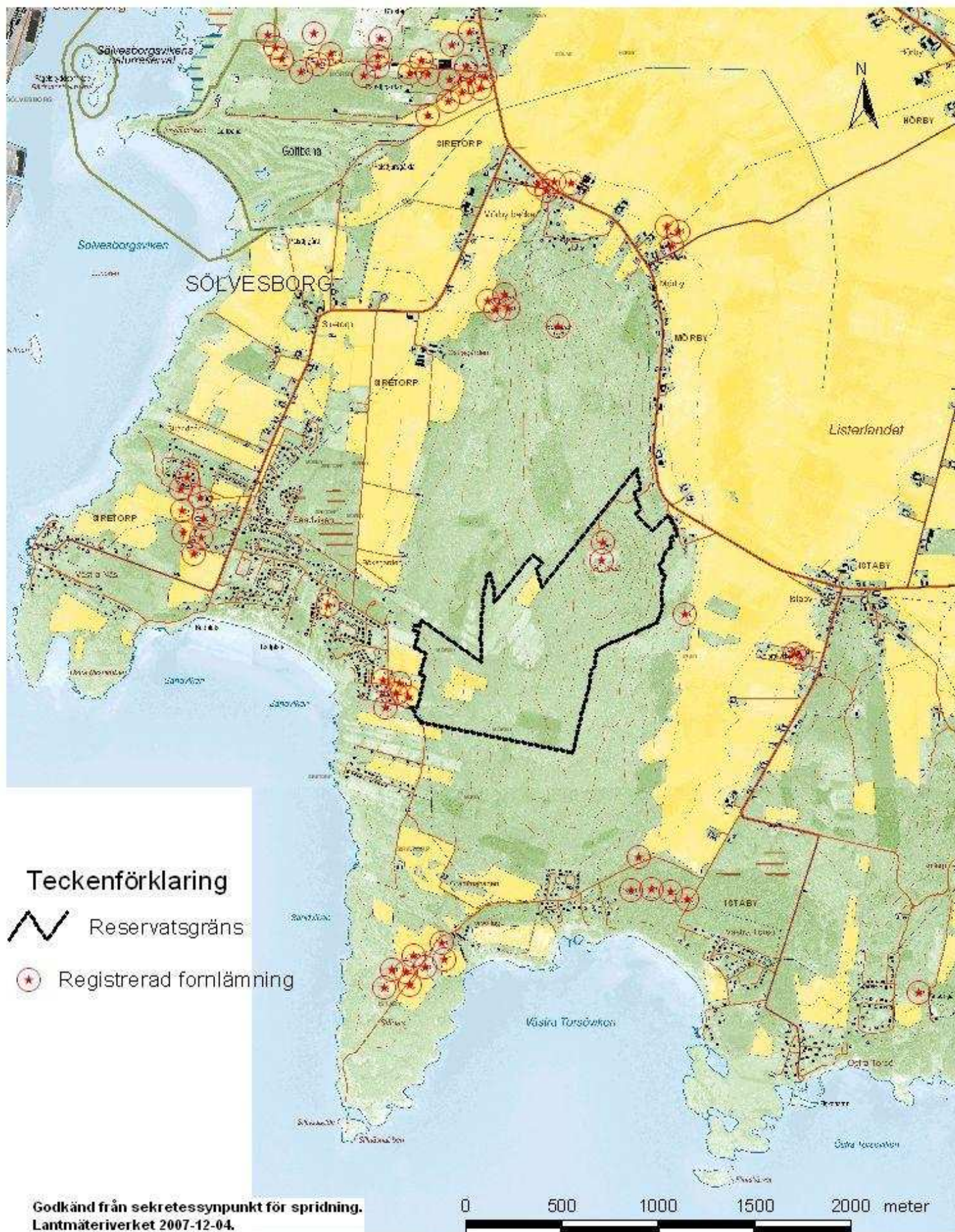
Modifierad efter
Sveriges Geologiska Undersökning, 1989 -
Berggrundskartan 3E Karlshamn SO och
Sveriges Geologiska Undersökning, 1993 -
Jordartskartan 3E Karlshamn SO

0 100 200 300 400 meter

Teckenförklaring

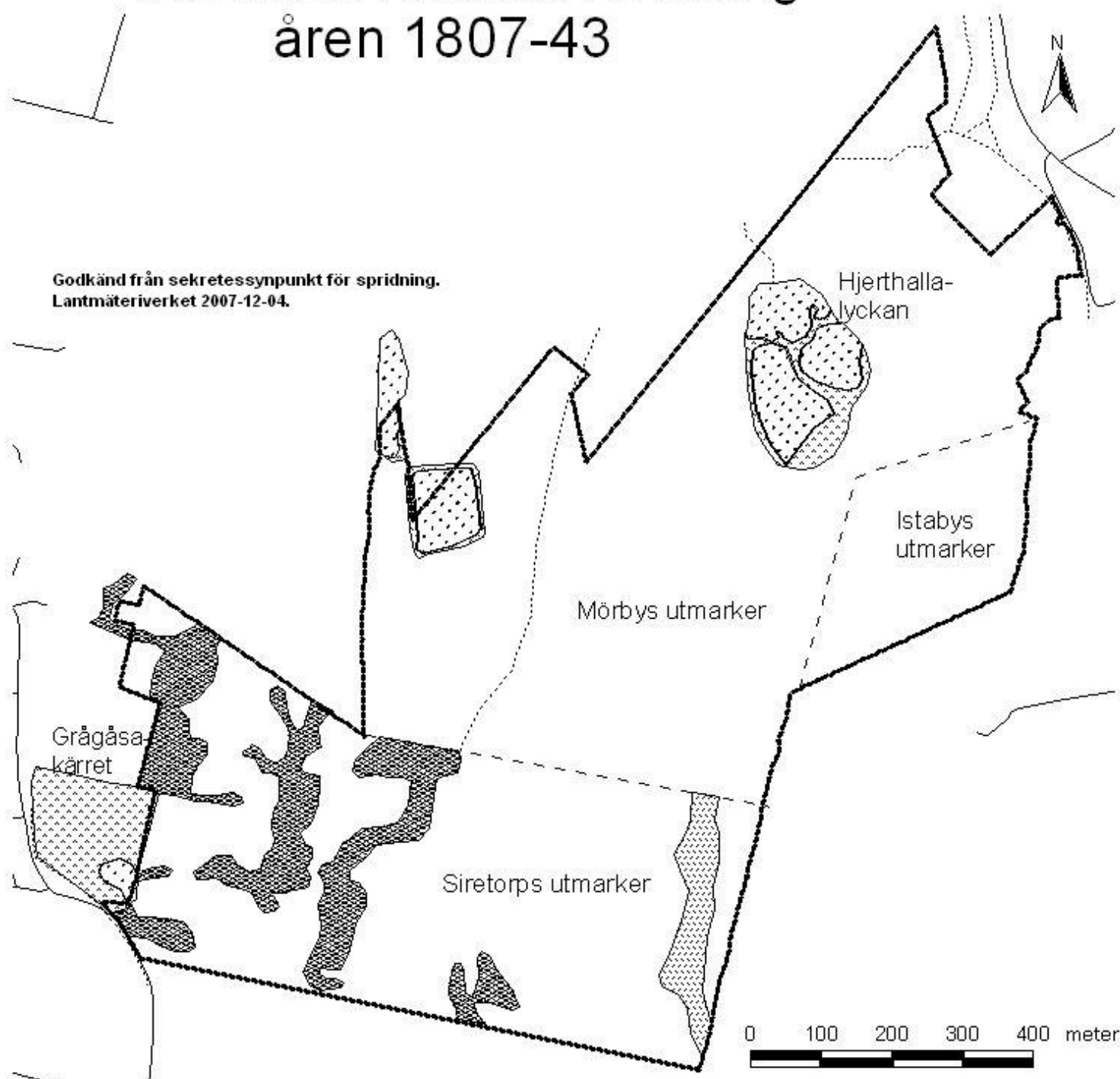
- Reservatsgräns
- Vägar
- Hjärthallas topp
- Sand
- Grus
- Klapper
- Morän, sandig-moig, bitvis blockrik
- Berg i dagen
- Kritberggrund
- Granitberggrund (Karlshamnsganit)

Fornlämningar - Siretorpsområdet



Historisk markanvändning åren 1807-43

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04.



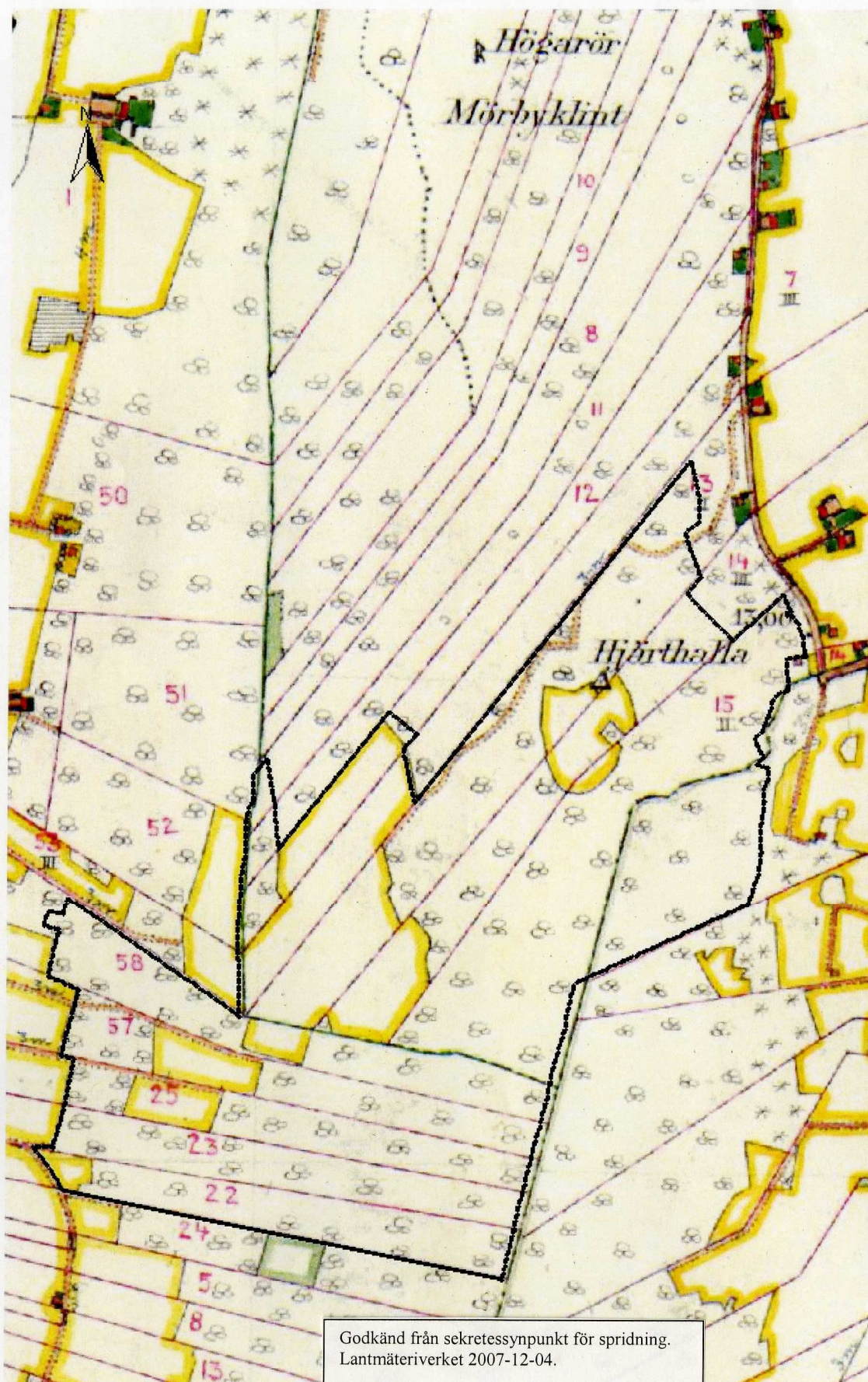
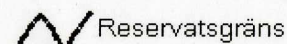
Teckenförklaring

- Reservatsgräns
- Nutida väg
- Bygräns
- Väg 1800-tal
- Åkerlycka
- Äng
- Kär och annan fuktig mark
- Skärbunden ås

Modifierad efter
Mörby storskifte, 1807 (Mjällby akt 20, Lantmäteriet, Karlskrona)
Istabys enskifte, 1826 (Mjällby akt 53, Lantmäteriet, Karlskrona)
Siretorps laga skifte, 1843 (Mjällby akt 53, Lantmäteriet, Karlskrona)

Historisk markanvändning 1915

Teckenförklaring



Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04.

0 100 200 300 400 500 meter

Underlagskarta: Rikets Allmänna Kartverk, 1917.
Häradskartan Sölvesborg, Blekinge län.

Naturtyper

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04.



Naturtypsindelning efter:
Nya definitioner av Natura 2000,
Naturvårdesverket 2005
Sydsvenska lövskogar
Löfgren & Andersson, 2000
Nordens vegetationstyper (Pålsson, 1999)

0 80 160 240 320 400 meter

Teckenförklaring



Naturtyper enligt Natura 2000:

- Ris- och gräshedar, 4030
- Artrika silikatgräsmarker, 6270
- Trädklädd betesmark, 9070
- *Lövsumpskog, 9080
- Näringsfattig bokskog, 9110
- Näringsrik bokskog, 9130
- Näringsrik ek/ek-avenbokskog, 9160

Naturtyper enligt Sydsvenska lövskogar:

- Ekskog ristyp, 20
- Hässle, 22
- Sekundär lövskog torr-frisk, 24
- Klubbaskog översilningstyp, 33

Naturtyper enligt Nordens vegetationstyper:

- Tuvåtegräsmark veketåg-knapptågvariant, 5.4.3.1.b

Övriga:

- Åker
- Buskrika marker
- Tallskog
- Granplantering/hygge

Skötselområden



Teckenförklaring



Reservatsgräns



Skötselområde



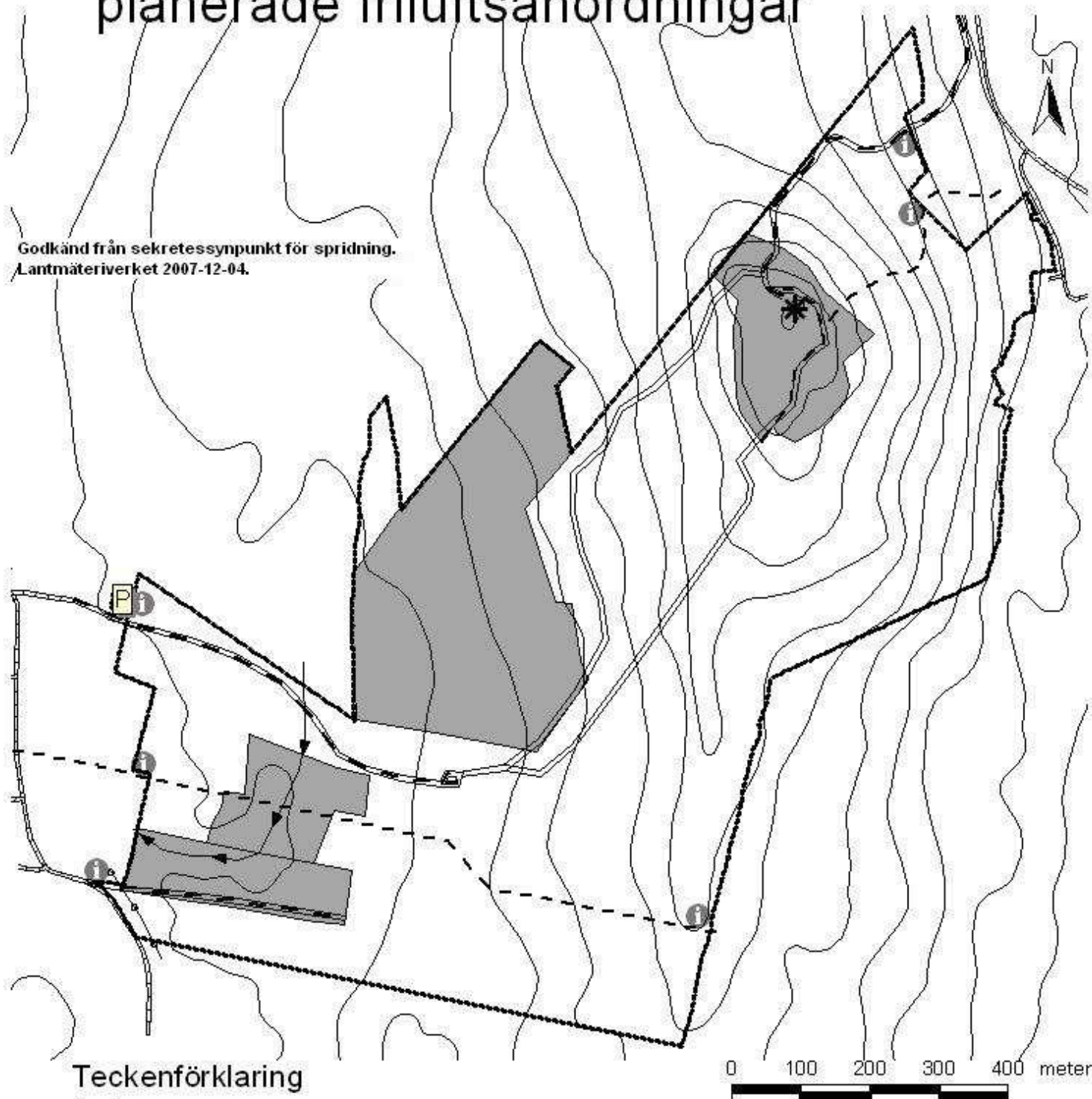
Skötselområdesnummer

0 100 200 300 400 meter



Anläggningar och planerade friluftsanordningar

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2007-12-04.



Teckenförklaring

- Reservatsgräns
- Höjdkurva, 5 m ekvidistans
- Väg
- Mindre markväg
- Stig
- Planerad vandringsslinga
- Luftledning
- Dike i dikningsföretag
- Hjärthallas topp
- Hävdade marker
- Planerad parkering
- Planerad placering av informationstavlor