



## **§ 270 Ny skötselplan och revidering av föreskrifter för naturreservatet Tinnerö eklandskap kultur och natur**

Dnr KS 2018-670

### **Ärende**

Naturreservatet ”Tinnerö eklandskap kultur och natur” bildades 2006. Ett naturreservat ska ha en aktuell skötselplan som aktualiseringsprövas vart tionde år. Naturreservatets skötselplan har nu reviderats för att kunna nå syftet med naturreservatet. Samtidigt föreslås revidering samt en ny föreskrift för naturreservatet. Ärendet har beretts genom myndighetssamråd med Länsstyrelsen i Östergötland. Samråd har även genomförts med Bygg- och miljönämnden, Lejonfastigheter och arrendatorer i området. Medborgardialog har genomförts med föreningar, och övriga intresserade medborgare. Samtliga inkomna yttranden tillstyrker föreliggande handlingar med vissa specifika synpunkter. Förvaltningens avvägningar utifrån inkomna yttranden finns redovisade i förslaget till beslut enligt miljöbalken.

Kommunstyrelsens beslut den 9 oktober 2018, § 352

1. Samhällsbyggnadsnämndens förslag tillstyrks.

Kommunstyrelsens förslag till kommunfullmäktiges beslut den 9 oktober 2018, § 352

1. Kommunfullmäktige beslutar med stöd av 7 kap 30 § miljöbalken att fastställa nya föreskrifter för naturreservatet ”Tinnerö eklandskap kultur och natur”.

2. Kommunfullmäktige fastställer med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd förslaget till skötselplan för naturreservatet.

### **Beslutsunderlag**

Tjänsteskrivelse - Fastställande av ny skötselplan och revidering av föreskrifter för naturreservatet Tinnerö eklandskap kultur och natur, 2018-07-05

Bilaga 1 - Tinnerö eklandskap skötselplan

Bilaga 2 - Rosenkällasjön och Frökärret tillträdesförbud

Bilaga 3 - Tinnerö eklandskap nytt reservatsbeslut 2018-07-03

Ordförandens signatur	Justerarens signatur	Justerarens signatur	
-----------------------	----------------------	----------------------	--



**Yrkanden**

Elias Aguirre (S) och Anna Steiner Ekström (M) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag till beslut.

**Kommunfullmäktiges beslut**

- 1. Kommunfullmäktige beslutar med stöd av 7 kap 30 § miljöbalken att fastställa nya föreskrifter för naturreservatet ”Tinnerö eklandskap kultur och natur”.**
- 2. Kommunfullmäktige fastställer med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd förslaget till skötselplan för naturreservatet.**

---

Beslutet skickas till:  
Kommunekolog, Anders Jörneskog

Ordförandens signatur	Justerarens signatur	Justerarens signatur	
-----------------------	----------------------	----------------------	--



Fastställd av kommunfullmäktige 2018-11-06.

## **Fastställande av ny skötselplan för naturreservatet ”Tinnerö eklandskap kultur och natur” i Linköpings kommun samt revidering och komplettering av naturreservatets föreskrifter**

### **Kommunfullmäktiges beslut:**

Med stöd av 7 kap. 30 § i miljöbalken (1998:808) beslutar kommunfullmäktige att revidera och komplettera naturreservatets föreskrifter under sektion C gällande rätten att färdas och vistas inom reservatet.

Med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd (1998: 1252) enligt miljöbalken fastställer kommunfullmäktige de mål och riktlinjer som framgår av den till beslutet hörande skötselplanen, bilaga 1.

### Syfte

Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald främst knuten till gamla grova ekar, vårda och bevara värdefulla ekhagar, lövskogar, betade barrdominerade utmarksskogor och grunda artrika våtmarker och strandängar.

Syftet med reservatet är också att, skydda, vårda, synliggöra och framhäva det forntida kulturlandskapet i helhet, delar och detaljer, liksom andra skyddsvärda objekt från senare tider.

Reservatets tätortsnära läge, rika natur- och kulturmiljöer samt vackra landskapsbild gör området till mycket viktigt för friluftslivet.

Syftena ska nås genom att beta området hagmarker, lövskogar och utmarksskogor samt beta i betesmarkerna förekommande fornlämningar, sammansatta fornlämningsmiljöer och övriga lämpliga delar av kulturlandskapet. Enskilda fornlämningar ska hållas fria från igenväxtningsvegetation. Strandängar, övriga ängar och slåttermarker ska slås eller betas. Trädmiljöer utan hävdbehov lämnas för fri utveckling.

För att underlätta för friluftslivet har ett stort antal stängselgenomgångar uppförts och fällindelningen är genomförd så att de besökare som inte vill ha kontakt med betesdjuren kan använda området. Information och anläggningar för friluftslivet utformas för att öka området besöksvärde.

Syftet med reservatet är även att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå eller bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

#### Föreskrifter

A. Med stöd av 7 kap. 5 § miljöbalken, om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden inom reservatet, är det inte tillåtet att:

1. bedriva täkt, gräva, schakta, spränga, borra, utfylla, plöja, dämna eller utföra annan mekanisk markbearbetning med undantag av vad som framgår av översiktsplan för övningsområdet Kf 030527 och områdesprogram för Djurgården Kf 2005-06-07;
2. anlägga bilväg, campingplats, uppställningsplats för fordon eller infartsparkering med undantag från vad som framgår av översiktsplan för övningsområdet Kf 030527;
3. anlägga gång- och cykelväg som påtagligt skadar natur- och kulturvärden;
4. framföra motordrivet fordon annat än på de vägar som beskrivs i gällande skötselplan;
5. anordna motor- eller skyttebana för övning eller tävling;
6. uppföra byggnad eller annan anläggning annat än besöks- och fritidsanläggningar enligt översiktsplan Kf 030527;
7. uppföra mast, vindkraftverk och luftledning,
8. anlägga markförlagd ledning som påtagligt skadar natur- och kulturvärden;
9. anordna upplag;
10. gräva upp växter;
11. tillföra växtnäringsämnen eller jordförbättringsmedel annat än vad som regleras i skötselplanen avseende områdets jordbruksdrift;
12. använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel;
13. avverka, gallra, röja, så, plantera, markbereda eller utföra annan skogsbruksåtgärd;
14. fälla, upparbeta eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar samt plantera träd och buskar;
15. omföra betesmark till åker eller skogsmark;



16. ändra floran eller faunans sammansättning genom införande av för området nya arter;
17. jaga med undantag av reservatsförvaltaren, eller av reservatsförvaltaren utsedd tjänsteman, påkallad skyddsjakt. Eftersök av trafikskadat vilt genom polismyndighetens försorg får genomföras;

Föreskrifterna ovan skall inte utgöra hinder för åtgärder som krävs enligt syftet ovan och för åtgärder som erfordras för reservatets vård och skötsel, inklusive uppföljning och dokumentation, enligt fastställd skötselplan.

---

B. För att tillgodose syftet med reservatet förpliktar Linköpings kommun med stöd av 7 kap. 6 § miljöbalken ägare, att utan ytterligare ersättning, och innehavare av särskild rätt till fastigheterna tåla att följande åtgärder vidtas inom reservatet:

1. utmärkning av, och information om, reservatet
  2. skötsel och dokumentation i enlighet med fastställd skötselplan. Allt utfallande gagnvirke i samband med naturvårdsåtgärder som utförs med stöd av föreskrifter och skötselplan tillfaller naturreservatets förvaltare.
  3. iordningställande av anordningar för friluftslivet som anges i fastställd skötselplan.
- 

C. Med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, om rätten att färdas och vistas inom reservatet, är det utöver vad som annars gäller inte tillåtet att:

1. framföra motordrivet fordon annat än på skyltade vägar;
2. ställa upp husvagn;
3. parkera motorfordon annat än på skyltade parkeringsplatser;
4. tälta annat än på särskilt markerad och iordningställd plats;
5. medföra okopplad hund eller annat lösgående husdjur under perioden 1 mars – 15 november;
6. beträda Rosenkällasjöns och Frökärrets yta och strandängar från 1 april till 15 oktober annat än på iordningställda friluftsanordningar enligt skötselplanens kartbilaga 7;
7. rida annat än vid Smedstad ridcenter, befintliga vägar och markerade ridstigar;

8. cykla annat än på befintliga grusvägar;
9. bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar eller skada vedlevande lavar, mossor och svampar;
10. plocka blommor eller blommande örter;
11. på ett störande sätt utnyttja radio, bandspelare, musikinstrument eller dylikt;
12. störa djurlivet genom att klättra i boträd;
13. samla ryggradslösa djur annat än genom hävning och därvid taga enstaka individer för artbestämning;
14. förstöra eller skada fast naturföremål eller ytbildning genom att borra, spränga, gräva, rista, hacka eller måla;
15. göra upp eld annat än på skyltad och iordningställd plats;
16. starta, landa eller framföra luftfartyg som drönare eller modellflygplan.

Dessutom är det förbjudet att utan reservatsförvaltarens, eller av reservatsförvaltaren utsedd tjänstemans, tillstånd,

17. anordna tävlingar eller bedriva lägerverksamhet;
18. utföra sådan vetenskaplig undersökning eller enstaka studie som kan leda till skada eller annan negativ påverkan på växt- eller djurlivet;
19. bedriva försäljning eller annan verksamhet i kommersiellt syfte;
20. anslå anslag, snitslar, färgmarkeringar och dylikt.

---

#### Skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd (1998: 1252) enligt miljöbalken fastställer kommunfullmäktige de mål och riktlinjer som framgår av den till beslutet hörande skötselplanen, bilaga 2.

Reservatsförvaltare för reservatet skall vara Samhällsbyggnadsnämnden, Linköpings kommun.

### Skäl för beslutet

Tinnerö eklandskap utgör en viktig del av ett stort riksintresse för naturvården "Eklandskapet kring Stora Rängen och Järnlunden", Naturvårdsverkets beslut 1993-02-03. De huvudsakliga biologiska värdena knutna till Tinnerö eklandskap är gamla och ofta ihåliga ekar, rikedomen på gamla träd rent generellt samt stora vidsträckta betes- och slättermarker. Den återskapade Rosenkällasjön och övriga våtmarker hyser betydande ornitologiska värden. Många sällsynta och rödlistade arter är noterade i området inom grupperna; vedlevande insekter och klokrypare, fjärilar, lavar och svampar, fåglar och fladdermöss. Reservatet är till stora delar skyddat som, *Natura 2000 (SPA och SAC)*, enligt EU: s art- och habitatdirektiv (SE 0230342).

Tinnerö odlingslandskap är riksintresse för kulturmiljövården enligt Riksantikvarieämbetets beslut i november 1999. Enligt ämbetet utgör området "ett av landets främsta exempel på fossilt odlingslandskap från järnåldern".

Den biologiskt omväxlande och artrika naturen, det pastorala landskapet med betesdjur och vackra utsikter samt den mycket rika kulturmiljön och närheten till landets femte största stad gör området till viktigt för friluftslivet.

### Natura 2000

Följande habitat och arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv är utpekade i området i den senaste versionen av områdets bevarandeplan:

- 3150 Naturligt näringsrika sjöar, ca 50,9
- 6410 Fuktängar, ca 11,7 ha
- 6510 Slätterängar i låglandet, ca 1,2 ha.
- 9010 Taiga, ca 10,3 ha
- 9050 Näringsrik granskog, ca 10,2 ha
- 9070 Trädklädda betesmarker, ca 231 ha
- 91D0 Skogsbevuxen myr, ca 0,4 ha

Arter enligt direktivets bilaga 2 eller bilaga 4

- 1042 - citronfläckad kärrtrollända, *Leucorrhinia pectoralis*
- 1083 - ekoxe, *Lucanus cervus*
- 1084 - läderbagge, *Osmoderma eremita*
- 1166 - större vattenslamander, *Triturus cristatus*
- 1308 - barbastell, *Barbastella barbastellus*
- 1355 - utter, *Lutra lutra*
- 1936 - hålträdsklokrypare, *Anthrenochernes stellae*,

Följande särskilt intressanta fågelarter enligt EU: s fågeldirektiv är noterade i området:

- A007 – svarthakedopping, *Podiceps auritus*
- A035 – sångsvan, *Cygnus cygnus*

A072 – bivråk, *Pernis apivorus*  
A122 – kornknarr, *Crex crex*  
A217 – sparvuggla, *Glaucidium passerinum*  
A236 – spillkråka, *Dryocopus martius*  
A338 – törnskata, *Lanius collurio*  
A246 – trädlärka, *Lullula arborea*

### **Ärendets handläggning**

#### Dokumentation

Naturreseptatet bildades i juni 2006. Under perioden sedan bildandet har betydande restaureringar och förbättrad skötsel genomförts i stora delar av naturreseptatet. Insatser har gjorts både i land- och vattenmiljöer samt genom tydliggörandet av det forntida odlingslandskapet. Satsningarna på förbättrad infrastruktur för friluftslivet har fortsatt och antalet besökare har ökat. Tinnerö eklandskap tillhör numera ett av länets mest besökta naturreseptat.

Systematiska art- och habitatinventeringar har genomförts de senaste 15 åren. Inventeringarna visar att Tinnerö eklandskap är en "hotspot" för bevarandet av biologisk mångfald i det östgötska eklandskapet. Långt mer än 300 rödlistade arter är funna i naturreseptatet och antalet arter av fjärilar, gaddsteklar, blomflugor, vedlevande skalbaggar och rödlistade svampar är bland de högst noterade i landet.

Inventeringarna visar även att stora delar av reseseptatet kan betraktas som utvecklingsområden där fortsatta restaureringar och förbättrad skötsel krävs för att gynna flora och fauna samt upplevelsevärdena. Denna översyn av skötselplan och föreskrifter är därför nödvändig för att nå syftet med naturreseptatet.

#### Konsekvensbedömning av påverkan av beslutet på allemansrätten

Samhällsbyggnadsnämnden via Stadsmiljökontoret har samlat erfarenheter genom 12 års skötsel av naturreseptatet. Stadsmiljökontoret gör den bedömningen att vissa av föreskrifterna behöver revideras samt att en ny föreskrift behöver tillkomma för att nå en välavvägd balans mellan naturreseptatets måluppfyllnad så som det beskrivs i reseseptatets syfte och allmänhetens rätt att vistas i reseseptatet. De ytterligare skärpningar som görs i föreskrifterna bedöms inte i någon nämnvärd omfattning inskränka allmänhetens tillträde till området utan skapar i många fall bättre utsikter för ökad attraktivitet. Här nedan beskrivs respektive förändring var för sig.

#### C5 - medföra okopplad hund

Ett antal incidenter har inträffat med lösgående hundar. Det gäller rivna tackor och lamm, drivande av vilt samt störningar på friluftslivet. Skärpningen innebär att hund och annat husdjur ska hållas kopplade under hela den period som beskrivs i jaktlagstiftningen, samt under den period betesdjur kan vara lösgående. Denna period är även den då flest människor vistas i naturreseptatet. Undantaget för kopplad hund vid Smedstad tas bort då träningsanläggningen för hundar har

flyttats från naturreservatet. Förändringen är viktig och minskar risken för störningar på friluftsliv, betesdjur och vilt.

#### C6 - beträdnadsförbud för reservatets större våtmarker

Rosenkällasjön och Frökärret är viktiga miljöer för rastande och häckande fåglar samt målpunkter för friluftslivet. Förändringen innebär att även Frökärret omfattas av ett beträdnadsförbud så som det tidigare har gällt vid Rosenkällasjön. Förändringen ger ett ökat skydd till fågellivet utan att på något nämnvärt sätt inskränka på allemansrätten.

#### C7 - ridning

Sedan naturreservatet bildades har Smedstad ridcenter etablerats i naturreservatet. Föreskriften om ridning ändras så att skötselområdet vid centret fullt ut kan användas för ridning. Förändringen av föreskriften har ingen negativ inverkan på allemansrätten.

#### C10 - plocka vissa blommor

Under senare års inventeringar har det uppmärksammats att naturreservatet har en tämligen begränsad mängd och areal av blommande örter. En rik blomning är mycket viktig för framför allt många insekter. Skötselriktade åtgärder har vidtagits och kommer att vidtas i och med den nya skötselplanen för att öka blomningen. Då naturreservatet har ett stort antal besökare och besöksmängden bedöms öka i framtiden införs ett utökat förbud gällande plockning av blommor och blommande örter. Inskränkningen bedöms som rimlig och har en begränsat negativ inverkan på allemansrätten, men också en positiv inverkan för hur området upplevs.

#### C16 - ny föreskrift om drönare och andra flygfarkoster.

Start och landning av luftfarkoster har varit oreglerad i naturreservatet. Den explosionsartade utvecklingen av främst användandet av drönare gör att detta bör regleras för att undanröja störningar på faunan samt friluftslivet. Föreskriften inskränker inte på allemansrätten.

#### Remissyttranden

Länsstyrelsen (myndighetssamråd § 25 förordningen om områdesskydd), Länsstyrelsen påpekar att även okända fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen och att åtgärder i skötselplanen kan kräva tillstånd.

Länsstyrelsen önskar vidare att reservatsbeslutet utformas så att alla gällande delar och beslut sammanställs i dokumentet. Revideringar och övriga förändringar kan tydliggöras i bilaga. Myndigheten lämnar endast en synpunkt på skötselplanen där ett skötselområde felklassats avseende N2000-habitat.

Bygg- och miljönämnden (tillsynsmyndighet) påpekar att det finns 4 områden med kända farliga lämningar inom naturreservatet. Dessa lämningar och åtgärdsbehov bör tydliggöras i skötselplanen. Begreppet ogräsåker bör bytas ut mot något som bättre speglar den åtgärd som avses.

Lejonfastigheter (markägare i skötselområde 18 Smedstad ridcenter) tillstyrker förslaget till ny skötselplan och nya föreskrifter.

Linköpings fågelklubb tillstyrker förslaget till ny skötselplan och nya föreskrifter.

Linköpings svampklubb tillstyrker förslaget till nya föreskrifter och avger vissa förbättringsförslag på vissa objekt i skötselplanen.

Föreningen Linköpings Ekopark tillstyrker förslaget till nya föreskrifter och lämnar en lång rad synpunkter på skötselplanen och andra förslag som inte kan hanteras inom detta beslut.

#### Kommunens avvägning med avseende på remissyttranden

Länsstyrelsens önskemål om ett sammanhållet reservatsbeslut tillgodoses. Förtydligande om att tillstånd kan krävas för åtgärder i skötselplanen har införts. Omklassning av ett N2000-habitat har inte gjorts då fel habitat har införts i N2000-områdets bevarandeplan.

Bygg- och miljönämndens önskemål om tydligare skrivningar om farliga lämningar i naturreservatet har genomförts. Begreppet ogräsåker har inte använts i handlingarna utan åkerogräs som är ett vedertaget namn på vissa växter som kan växa på åkrar.

Föreningen Linköpings Ekoparks synpunkter har till del kunnat beaktas i handlingarna. Ett särskilt svar på föreningens omfattande skrivelse har översänts till föreningen.

#### Övrigt

##### Natura 2000

Livsmiljöer och arter som är utpekade enligt Natura 2000 skall uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus. Detta innebär att verksamheter eller åtgärder som kan orsaka betydande påverkan på områdets livsmiljöer, och/eller störa arter i området, kräver tillstånd enligt Miljöbalken 7: 28a § sedan 2001-07-01. Verksamheter som är direkt förenliga med områdets förvaltning och skötsel kräver inte tillstånd (MB 7:28b §, andra stycket). Även planerade åtgärder enligt fastställd skötselplan kan kräva tillstånd. Prövning kan även behövas enligt annan lagstiftning exempelvis kulturmiljölagen.

Tillståndsprövning ska föregås av ett tidigt samråd enligt MB 6 kapitel 4 §. Om verksamheten eller åtgärden kräver en tillståndsprövning skall en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bifogas tillståndshandlingarna (MB 6 kap. 1 §). MKB:n skall belysa hur områdets utpekade livsmiljöer och arter påverkas.

Paul Håkansson  
Kommundirektör

Bilagor

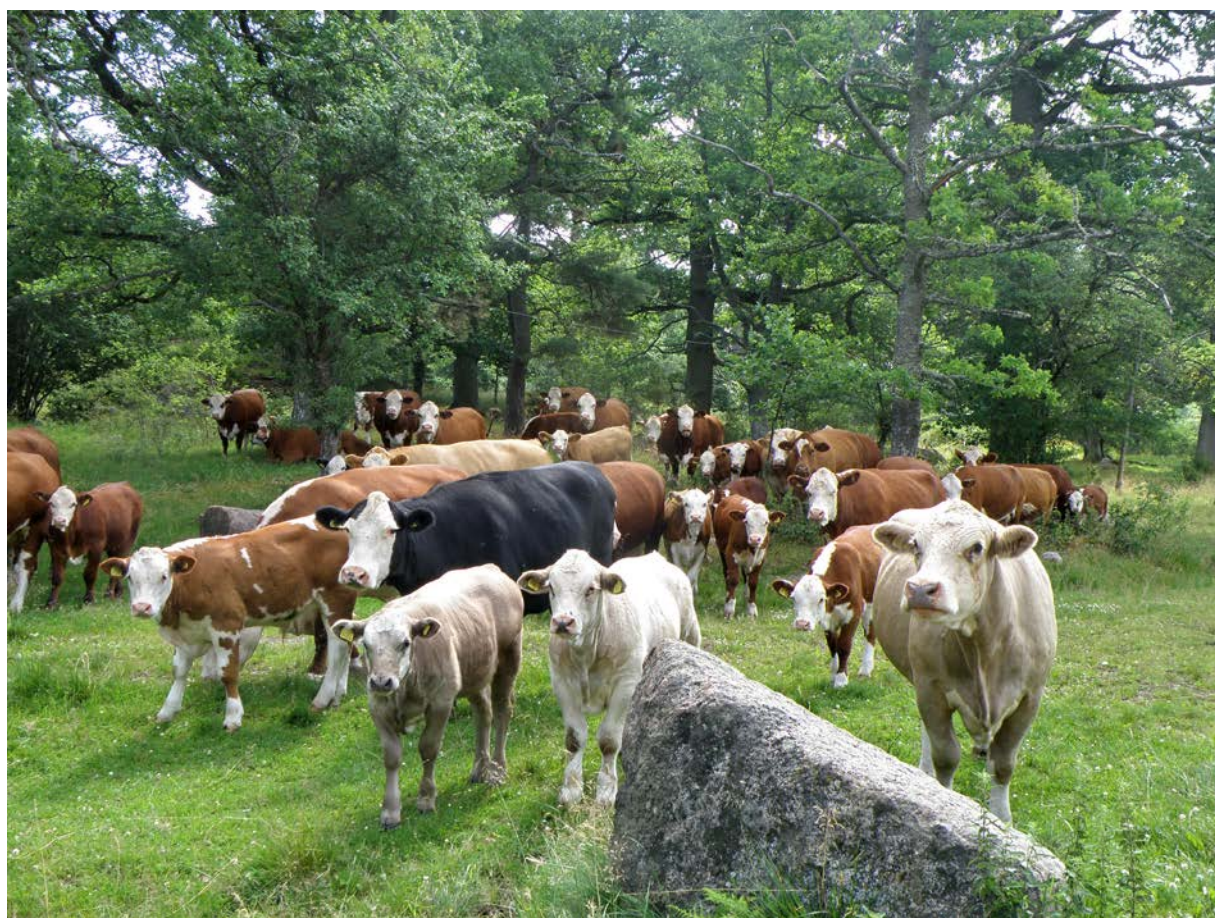
1. skötselplan
2. karta över beträdnadsförbud förskrift C-6 (kartbilaga 7 i skötselplanen)
3. sammanställning av reviderade föreskrifter

Kommunfullmäktige 20181106 dir Ks 2018-670

# Naturreservatet Tinnerö eklandskap kultur och natur

## Skötselplan 2018

Linköpings kommun





## **SKÖTSELPLAN FÖR ”Naturreservatet Tinnerö eklandskap kultur och natur”**

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har reviderats av Linköpings kommun 2018 efter den första skötselplanen som skrevs till beslutet 2006. Planförfattare till den reviderade versionen har varit Mikael Hagström och Anders Jörneskog.

A. ALLMÄN BESKRIVNING	3
Administrativa data om naturreservatet	3
1. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden	5
1.1 Naturbeskrivning	5
1.2 Historisk och nuvarande markanvändning	11
1.3 Områdets bevarandevärden	14
2. Källuppgifter	21
B. PLANDEL	26
1. Syftet med naturreservatet	26
2. Disposition och skötsel av mark	28
2.1 Skötselområden	28
DJURGÅRDENS ÄGOR	29
SMEDSTAD ÄGOR	36
ÅSMEDSTAD ÄGOR	69
TINNERÖ ÄGOR	85
HALSHÖGA ÄGOR	107
ROSENKÄLLA ÄGOR	131
Friluftsanordningar	166
Byggnader	171
2.2 Sammanfattning av skötselåtgärder	172
3. Tillsyn	173
4. Dokumentation och uppföljning	174
5. Finansiering	174
6. Kartor och bilagor	174

*Revideringen av denna skötselplan har genomförts i LIFE-projektet ”Bridging the gap in time and space” och finansierats med stöd från EU och Naturvårdsverket.*

## A. ALLMÄN BESKRIVNING

### Administrativa data om naturresevatet

<b>Reservatets benämning:</b>	Naturresevatet Tinnerö eklandskap kultur och natur	
<b>Beslutsdatum:</b>	2006 - 06 - 13	
<b>Län:</b>	Östergötland	
<b>Kommun:</b>	Linköping	
<b>Församling</b>	Berga och Slaka	
<b>Kartor</b>	Topografisk karta Ekonomisk karta	Linköping 8F SO 085 37 och 085 47
<b>Areal:</b>	683 ha	
	Land:	627,4 ha
	Vatten:	55,6 ha
<b>Fastigheter</b>	Smedstad 1:4, 1:10 och 1:30	
<b>Fastighetsägare</b>	Linköpings kommun, Smedstad 1:4 och 1:10 Lejonfastigheter AB, Smedstad 1:30	
<b>Servitut</b>		
Väg- och avloppsledning	Halshöga 1:3, Stefan och Ruth Jönsson, Halshöga Rosendal	
Väg, vattentäkt o ledning	Smedstad 1:22, Torvinge Bygg & Förvaltnings HB	
Väg	Smedstad 1:9, Peter och Pamela Curwen, Raelstorp Nybygget	
Ledningsrätt, tele	Telia AB	
Ledningsrätt, starkström	Linköpings kraftnät AB	
<b>Naturtyper:</b>	(Natura 2000 – habitat inom parentes)	
	Ekdominerad betesmark (9070)	231,0 ha
	Slåtterängar i låglandet (6510)	1,2 ha
	Fuktängar med blåttåtel eller starr (6410)	11,7 ha
	Skogbevuxen myr	0,4 ha
	Åker	118,9 ha
	Betesvall	29,5 ha
	Slåttervall, vägkanter och strandäng	55,5 ha
	Lövskog	45 ha
	Blandskog	32 ha
	Taiga (9010)	10,3 ha
	Näringsrik granskog (9050)	10,2 ha
	Övrig barrskog	50,5 ha
	Naturligt näringsrika sjöar (3150)	50,9 ha
	Tomtmark, vägar och övrig mark	104,5 ha

**Prioriterade  
bevarandevärden**

Naturtyper	Trädklädd betesmark (9070). Hävdad gräsmark (6410, 6510) Naturskog (9010, 9050)
Arter/grupper	Våtmarker i odlingslandskap (3150). Vedlevande insekter och pollinatörer. Svampar knutna till mager gräsmark, ek, gran och död ved av olika trädslag. Spetsnate, kornknarr, sparvuggla, spillkråka, svarthakedopping, törnskata och fladdermöss.
Strukturer/funktioner	Mosaikartade betade trädmiljöer med grova ihåliga träd, rikedom på död ved, artrik grässvål, omväxlande brynmiljöer med bärande buskar och träd, barrdominerade naturskogsartade utmarksskogar samt grunda sjöar och våtmarker.
Kulturmiljöer	Fossilt järnålders odlingslandskap av riksintresse (E 100).
Friluftsliv	Tätortsnära rekreationsområde.
<b>Övrigt:</b>	Reservatet är till stora delar Natura 2000 område; SE0230342 (SPA, SAC)
<b>Reservatsförvaltare:</b>	Linköpings kommun, Samhällsbyggnadsnämnden
<b>Lägesbeskrivning</b>	Reservatet ligger i anslutning till Linköpings tätorts södra stadsdelar mellan Lambohov, Universitetsområdet, Vallaskogen, Garnisonen, Berga och Vidingsjö. Avstånd till stadskärna cirka 2 km.

# 1. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

## 1.1 Naturbeskrivning

### Allmänt

Tinnerö eklandskap utgör den norra spetsen på landets största ekdominerade odlingslandskap kring de stora godsen i Stångådalen. Drygt 4 500 ha med ekdominerade betesmarker och skogar finns i detta eklandskap. Tinnerö eklandskaps totala areal är 683 ha, varav ca 280 ha utgörs av ekdominerade marker. Området utgörs av mellanbygd med ett omväxlande småkulligt landskap med sjöar, ekdominerade betesmarker, lövrika barrskogar och åkermarker.

### Klimat

Stångådalen har ett mildare klimat med en högre medeltemperatur höst och vinter än omkringliggande områden. Det skapar förutsättningar för att en värmekrävande vegetation, främst ädellövträd som ek, lind, alm och lönn, kunnat överleva sedan varmetidens ädellövskogar i en större omfattning än i andra delar av länet. Lind föryngrar sig spontant i området, något som annars bara förekommer i skärgården och kring Vättern.

### Den svenska rödlistan

Den svenska rödlistan är utarbetad enligt internationella naturvårdsunionens (IUCN) globalt accepterade och använda system. Rödlistan är ett viktigt instrument i naturvårdsarbetet. En rödlista sammanfattar på ett översiktligt sätt arternas situation avseende försvinnande från ett geografiskt område. I denna skötselplan har 2015 års nationella rödlista använts.

Följande kategorier används i rödlistan;

- RE Regionally extinct, Försvunnen
- CR Critically endangered, Akut hotad
- EN Endangered, Starkt hotad
- VU Vulnerable, Sårbar
- NT Near threatened, Missgynnad.
- DD Data deficient, kunskapsbrist

Förutom dessa kategorier används i denna skötselplan även kategorin RR – Regionalt rödlistad. Den regionala rödlistan sammanställs av Länsstyrelsen och belyser för Östergötland intressanta arter avseende regionalt försvinnande i länet.

### Vegetation och kärlväxtflora

Den vanligaste naturtypen i reservatet utgörs av ekdominerade hagar och skogar. Det finns även ett stort inslag av blandlövskog och barrskogar med tradition av utmarksbete. Trädslagsammansättning, som till i det närmaste lika delar består av ek, övrigt löv, tall och gran, vittnar om att området är mosaikartat och mångformigt. Få områden i länet har en sådan täthet av gamla grova och ofta ihåliga träd som Tinnerö eklandskap. De grova träden utgör ett bärande och karaktäristiskt inslag i landskapsbilden.

Fältskiktfloran är tämligen rik och många hävdgynnade arter finns i de öppna markerna. Östergötlands naturalhistoriska förening inventerade 3 delområden 1998 och hittade 380

kärlväxter, varav följande kan betraktas som hävdgynnade; ängsfryle, vårbrodd, knägräs, darrgräs, stagg, harstarr, Jungfru Marie nycklar, skogsnycklar, grönvit nattviol, ormrot, knölsmörlomma, backsmörlomma (NT), revsmörlomma, smörbollar, mandelblom, brudbröd, gökärt, skogsklöver, blodnäva, jungfrulin, buskviol, ängsviol, bockrot, gullviva, blåsuga, grå ögontröst, korskovall (NT), ängsskallra, rödkämpar, ängsvädd, nässelklocka, stor blåklocka, liten blåklocka, ängsskära (NT), rödklint, prästkrage, kattfot, krissla, slätterfibbla (VU) och revfibbla.

I mer slutna lundartade miljöer förekommer en välutvecklad lundflora med arter som; liljekonvalj, ormbär, lundgröe, lundstarr, blåsippa, vitsippa, trolldruva, sårläka, lundtrav, stinknäva och glansnäva.

Senare har även de rödlistade och hävdgynnade växterna ängsstarr (NT), hartmannstarr (VU), sommarfibbla (NT), långfibbla (NT), ljus solvända (NT), toppjungfrulin (VU), stallört (VU) och bergjohannesört (NT) påträffats liksom de mer direkt kulturgynnade växterna rödlånke (NT) och lungrot (VU).

I de nyskapade våtmarkerna har också ett par rara arter dykt upp. Mest intressant är en av norra Europas individrikaste förekomster av spetsnate (VU) åtföljd av den ovanliga uddnaten (NT). Totalt är 653 kärlväxter noterade i naturreservatet.

### Kryptogamfloran

Kryptogamfloran och då främst svampfloran knuten till magra gräsmarker, ek och död ved är mycket rik. I området finns också en rik lavflora knuten till gammal ek. I skrivande stund är 129 rödlistade svampar kända och 23 rödlistade lavar (varav 13 på ek). Mest intressant är förekomsten av saffransticka (CR), gul strävsopp (EN) och den ganska rika förekomsten av ekpricklav (VU). Totalt är 248 lavar och 905 svampar är noterade i reservatet.



*Saffransticka (CR) och ekpricklav (VU) är två av Tinnerös mest skyddsvärda kryptogamer.*

## Insekter och klokrypare

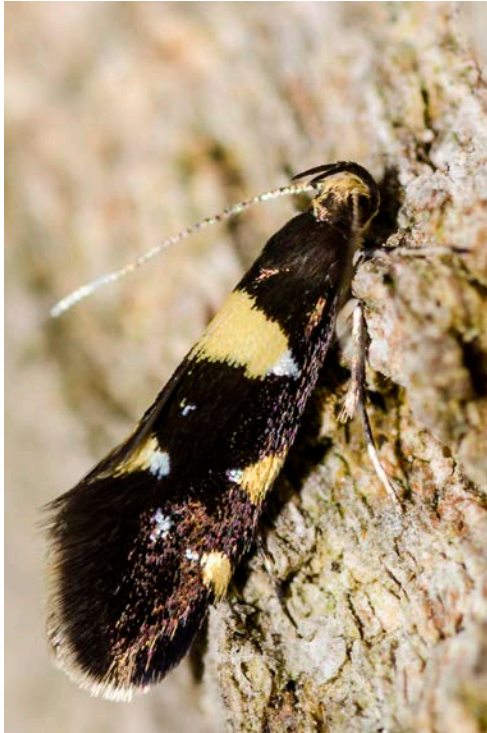
Ett mycket stort antal sällsynta och rödlistade arter förknippade med främst gamla grova ihåliga ekar är funna i Tinnerö eklandskap. Det är bara eklandskapets verkliga kärnområde kring Hjorthägnen i Bjärka Säby som kan uppvisa en exklusivare ekvedskalbaggfauna. Den rika förekomsten av gamla grova träd av andra trädslag än ek gör att rödlistade arter knutna till övriga ädellövträd, asp, sälg, tall och gran också förekommer. Läderbagge (NT), mulmknäppare (VU) och hålträdsklokrypare (NT) hör till de mer välkända rödlistade arter som finns i reservatet. 946 skalbaggsarter är kända från området varav 52 är rödlistade och ett 75-tal arter är rödlistade på tidigare versioner av rödlistan.



*Läderbaggen förekommer i stora delar av Tinnerös finaste ekmiljöer. Trubbknäpparen är en mycket exklusiv skalbagge knuten till vitrötad lövved. Den har sin enda kända östgötska förekomst i Tinnerö.*

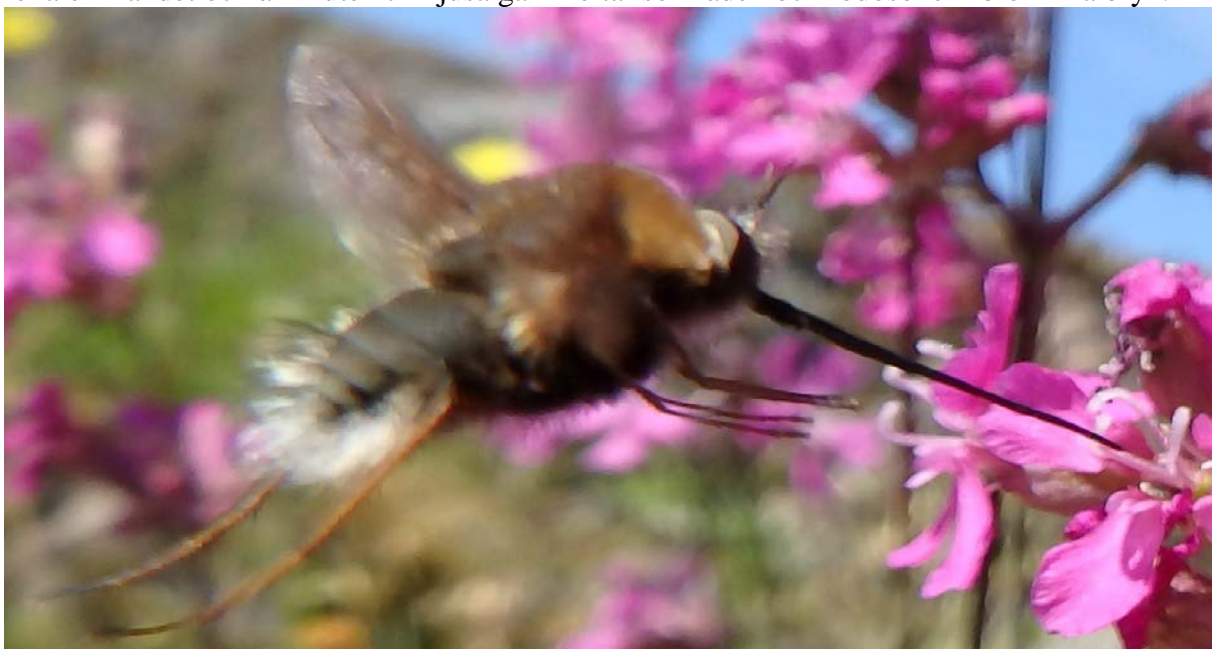
Fjärilsfaunan i Tinnerö är välinventerad av framför allt Hilka Kangas som inventerade dagfjärilar 2003 och 2004 samt Bengt Å Bengtsson som inventerade hela fjärilsfaunan 2014 och 2015. 58 arter äkta dagfjärilar flyger i Tinnerös gräsmarker och lövskogar. Violettkantad guldvinge (NT) är tämligen allmän. Silversmygaren (NT) uppträder mer sällsynt. Under 2012 och 13 återplanterats dågräsfjäril (NT) i Tinnerö efter drygt 50 års frånvaro som en åtgärd i artens nationella åtgärdsprogram. En mindre population flyger nu på Vattenåkrebacken. Bland de så kallade nattfjärilarna finns 3 arter bastardsvärmare, ekglasvinge (VU), silverfläckpraktmal (NT) och treuddsaftonfly (VU) bland totalt 34 rödlistade fjärilsarter. Totalt är 1013 fjärilsarter kända från naturreseptatet.





*De rödlistade fjärilarna silverfläckad praktmal och ekglasvinge utvecklas båda i gammelekar.*

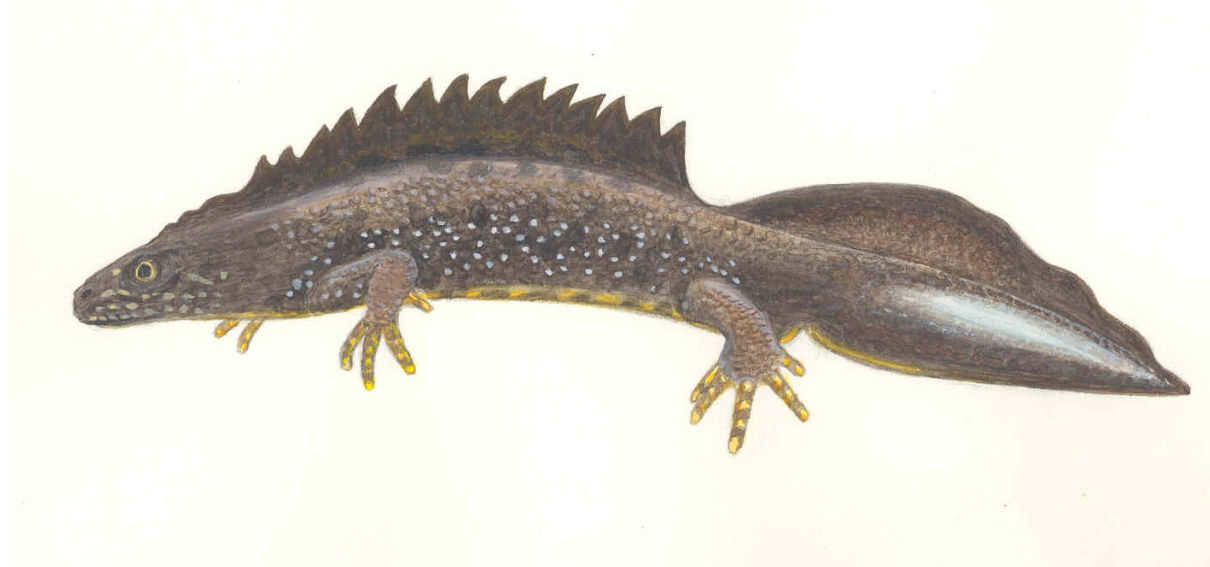
Även bland andra insektsgrupper och kanske särskilt bland gaddsteklar och flugor finns en hel del rödlistade och sällsynta arter gynnade av en rik örtflora, exponerad ved och exponerad mineraljord. Fransgökbi (VU) och märelsandbi (VU) hör till de mest intressanta arterna bland gaddsteklarna. Totalt är 224 solitära gaddsteklar varav 114 vildbin noterade. Flera flugor är värda att uppmärksamma till exempel *Myopa pellicuda* (NT), silverfläckad sorgfluga (NT) och prickvingad svävfluga (NT). Dessa arter är parasiter på vildlevande bin och den sistnämnda arten har en stor population i Tinnerö. Bland de 112 arterna blomflugor som noterats i Tinnerö är tallsotblomfluga (VU) värd att omnämna. Arten har en handfull aktuella lokaler i landet och är knuten till ljusa gammeltallsområden och födosöker i blomrika bryn.



*Den sällsynta och rödlistade prickvingade svävflugan har en betydande population i Tinnerö. Den är boparasit på marklevande solitärbin.*

## Grod- och kräldjur

Den i EU särskild uppmärksammade större vattensalamandern har minst 7 lekdammar i Tinnerö. Arten verkar uppträda med en särskilt stor population i Frökärret trots att våtmarken inte är fiskfri. I övrigt bör det uppmärksammas att huggorm är vanlig kring Smedstad där arten sannolikt övervintrar i de blockrika sydvända kullarna.



Större vattensalamander har en stor population i Frökärret.

## Fåglar

Fågellivet är rikt och omväxlande och typiskt för ett mosaikartat ekdominerat odlingslandskap där stora arealer fortfarande betas. Återskapandet av Rosenkällasjön, Frökärret och Edhaga våtmark har ytterligare ökat antalet sällsynta och rödlistade arter i området. Fågelfaunan har inventerats av Linköpings fågelklubb i fem delområden 1998 (Hjelm 2000). 2004 gjordes en riktad inventering av göktyta, mindre hackspett (NT) och törnskata. Dessutom följs årligen häckfågelfaunans utveckling i de återskapade våtmarkerna. Totalt är 201 fågelarter noterade i Tinnerö sedan 1990.

### Rödlistade fåglar som påträffats i Tinnerö eklandskap mer än någon enstaka gång.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödlistad (2015)	Status
<i>Riparia riparia</i>	Backsvala	NT	Födosöker över Rosenkällasjön med upp till 50 individer
<i>Aythya marila</i>	Bergand	VU	Sällsynt rastande
<i>Bubo bubo</i>	Berguv	VU	Sannolikt del av häckningsrevir
<i>Pernis apivorus</i>	Bivråk	NT	Minst ett häckrevir sträcker sig in över Tinnerö
<i>Circus cyaneus</i>	Blå kärrhök	NT	Sällsynt rastare
<i>Aythya ferina</i>	Brunand	VU	Enstaka rastande i Rosenkällasjön
<i>Philomachus pugnax</i>	Brushane	VU	Årlig rastare med max 10-talet individer
<i>Saxicola rubetra</i>	Buskskvätta	NT	Häckar med uppskattningsvis 5-10 par årligen.
<i>Accipiter gentilis</i>	Duvhök	NT	Sannolik häckfågel
<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskgjuse	RR	Fiskar i våtmarkerna
<i>Buteo lagopus</i>	Fjällvråk	NT	Regelbunden övervintrare
<i>Locustella fluviatilis</i>	Flodsångare	NT	Gissningsvis enstaka häckning för arten goda år
<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut	VU	Regelbunden gäst
<i>Picus viridis</i>	Gröngöling	NT	Häckar med flera par
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulsparv	VU	Häckfågel 20 – 30 par



Naturreseptatet Tinnerö eklandskap kultur och natur

<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn	NT	Födosöker regelbundet vid våtmarkerna
<i>Delichon urbicum</i>	Hussvala	VU	Regelbunden besökare sommartid
<i>Crex crex</i>	Kornknarr	NT	Regelbunden häckfågel, ej noterad 2016 o 17
<i>Alcedo atthis</i>	Kungsfiskare	VU	Häckfågel för arten goda år senast 2017
<i>Regulus regulus</i>	Kungsfågel	VU	Häcker med uppskattningsvis 10-20 par
<i>Acrocephalus palustris</i>	Kärrsångare	RR	Häckfågel längs Smedstadsbäcken
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	NT	Häcker med 3-5 par
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nötkråka	NT	Något enstaka häckrevir
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Rosenfink	VU	Regelbunden rastfågel.
<i>Anas clypeata</i>	Skedand	RR	Häcker ofta med något enstaka par
<i>Columba oenas</i>	Skogsduva	RR	Häcker med 4-7 par
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Smådopping	RR	Regelbunden häckfågel
<i>Porzana porzana</i>	Småfläckig sumphöna	VU	Enstaka fynd
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	NT	Ingår i häckningsrevir
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	VU	Häcker med uppskattningsvis ett 30-tal par
<i>Anas acuta</i>	Stjärtand	VU	Regelbunden rastfågel
<i>Numenius arquata</i>	Storspov	NT	Sällsynt rastare
<i>Podiceps auritus</i>	Svarthakedopping	RR	Regelbunden häckfågel med upp till 10 par
<i>Alauda arvensis</i>	Sånglärka	NT	Häckfågel 5 – 10 par
<i>Anser fabalis</i>	Sädgås	NT	Sällsynt rastfågel
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sävparv	VU	Häcker med 3-5 par
<i>Apus apus</i>	Tornseglare	VU	Häckfågel, största kolonin vid Tinnerö rundloge
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trastsångare	NT	Sällsynt häckande vid Rosenkällasjön
<i>Stepopelia decaocto</i>	Turkduva	RR	Häckade 2002 och 2003 vid Halshöga
<i>Lanus collurio</i>	Törnskata	RR	Ett tiotal par i de stora ekhagarna kring Tinnerö
<i>Coturnix coturnix</i>	Vaktel	NT	Sällsynt sommargäst
<i>Linaria flavirostris</i>	Vinterhämpling	VU	Sällsynt vintergäst kring Smedstad
<i>Anas querquedula</i>	Årta	VU	Återkommande häckande med 1-2 par
<i>Anthus pratensis</i>	Ångspiplärka	NT	Häckfågel kring Frökärret och Smedstad storäng

## Däggdjur

Av det större klövviltet ses ofta rådjur och dovhjort mer sällan älg och vildsvin. Grävling, rödräv, mård, amerikansk mink, iller och fälthare har etablerade stammar. Utter är etablerad med revir längs Tinnerbäckens vattensystem sedan 2012. Spår ses frekvent från Rosenkällasjön och hela vägen ner till Smedstad.

Vad gäller fladdermöss så är reservatet en av kommunens och länets viktigaste fladdermuslokaler, 11 arter har noterats (barbastell (VU), nordfladdermus, sydfladdermus (EN), vattenfladdermus, mustaschfladdermus/tajgafladdermus, fransfladdermus (VU), större brunfladdermus, trollpipistrell, dvärgpipistrell, brunlångöra och gråskimlig fladdermus) Två gamla ammunitionsförråd har byggts om till övervintringslokaler för fladdermöss. De återskapade våtmarkerna är viktiga födosöksområden för fladdermössen särskilt vid lågtrycksbetonat väder.



*Den hotade barbastellen har noterats i Tinnerö både 2015 och 2016 med hjälp av autoboxar.*

## Geologi

Berggrunden i området är tämligen likformig och utgörs av grovporfyrisk ögongranit. Väster om Smedstad finns ett område med finkornig granit och i denna zon finns två gamla stenbrott (skötselområde 5.13 och 6.3). I den grovporfyriska graniten är det gott om gångar av granit, aplit och pegmatit.

Jordarterna är mer varierade och åkerytorna består av varvig lera. Kring de flacka höjderna finns morän, men leran sträcker sig ofta i smala stråk även upp i dessa områden. Blockrika områden är inte ovanliga. Fuktängarna vid Tinnerö kärr (skötselområde 7.5, 7.8 och 15.4) har ett tunt ytlager av kärrtorv och därunder gyttjelera. Mäktigheten är hela 19 meter. Vid Rosenkällasjön finns områdets enda kärrmarker ur geologisk definition. Här är mäktigheten ned till berget först 2,5 m torv, därefter 12 m kohesionära jordarter. Isälvsavlagringar saknas helt och hållet, men har införts till området på många platser för att gynna sandlevande insekter.

## 1.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Sammanfattningsvis har huvuddelen av dagens biologiska värden sitt ursprung i ett öppet kulturskapat landskap som betades eller hävdades med slåtter. Tack vare att hävdkontinuiteten är obruten kring Tinnerö och Halshöga finns stora delar av kulturlandskapets värden fortfarande kvar. Sedan kommunen förvärvade marken 2002 har delar av igenväxande marker kring Djurgården, Smedstad och Rosenkälla åter tagits i hävd. Huvuddelen av den skyddsvärda floran och faunan är beroende av biologiskt gamla, grova och i många fall ihåliga träd, främst ek eller till magra hävdade gräsmarker. Det är en månghundraårig process att skapa dessa trädjättar och att magra ut jorden. En grundläggande förutsättning för att bibehålla

och utveckla värdena är hävd genom bete eller slåtter och då företrädelsevis hävd med nötkreatur.

Den skogliga kontinuiteten (bortsett från trädklädda betesmarker och ängar) är mindre tydlig, främst på grund av moderna skogsbruksåtgärder under den militära eran fram till 1997. Här finns emellertid några kärnor med riktigt stor biologisk mångfald. Främst handlar det om grandominerade bestånd som tidigare varit utmarksskog. Mest påtagligt är detta i ett mindre område i reservatets centrala del där det finns en mycket artrik och starkt skyddsvärd svampflora på död ved av gran. På flera platser finns också värden knutna till triviallöf främst asp. Historiska dokument tyder också på att asp har lång kontinuitet i Tinnerö ängar.

Området har, i likhet med nästan all mark i södra Sverige, påverkats av dikningar. Historiskt sett fanns här mer våtmarker generellt och i synnerhet fuktiga gräs- och starrmarker som nyttjades för slåtter. Några våtmarker har i sen tid återskapats och blivit till fågelrika grunda vatten men vegetationen har ännu inte utvecklats till något som kan likna den som en gång varit.

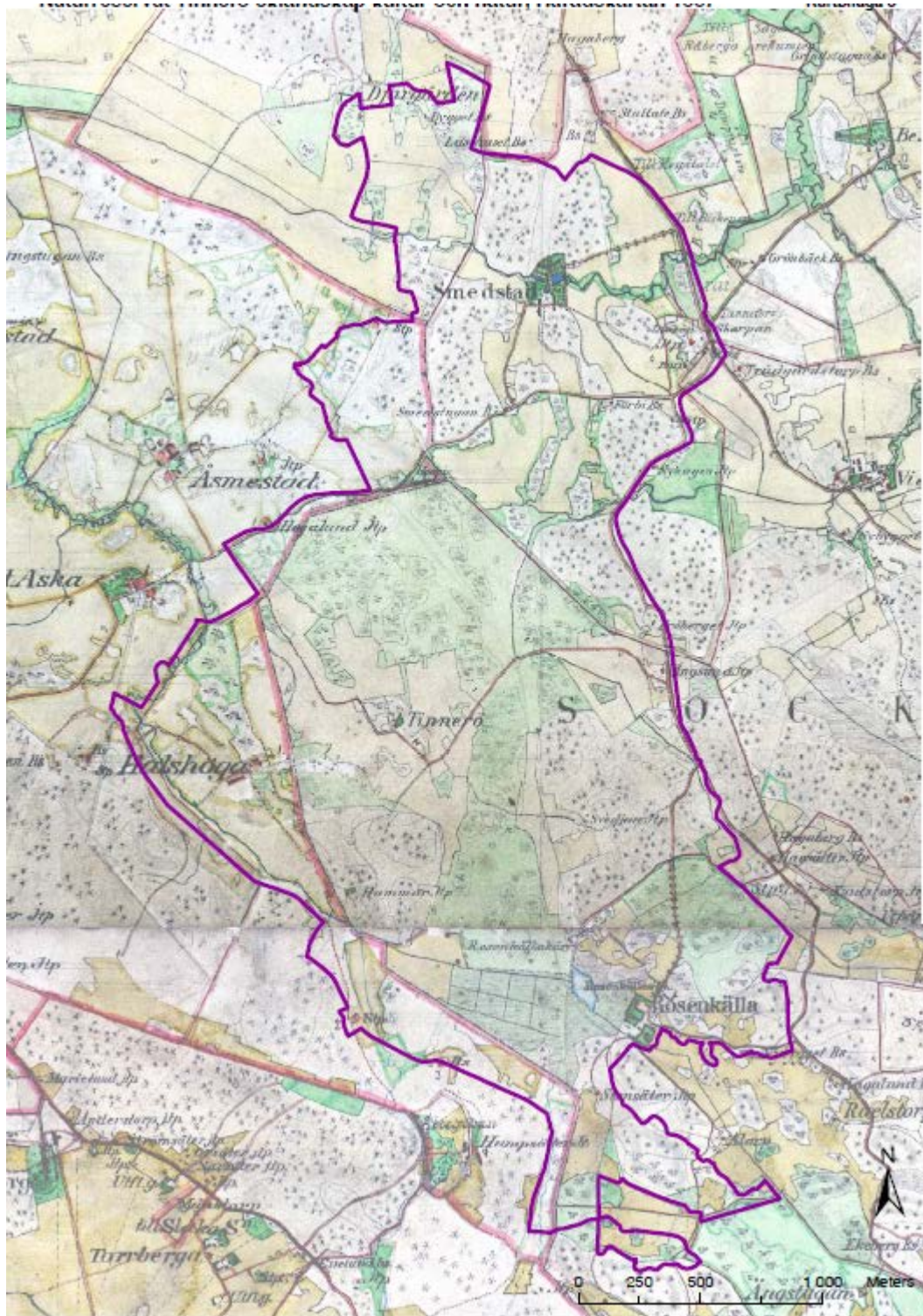
Tinnerö är ett bra exempel på, vad som numera brukar kallas, ett biologiskt kulturarv. Ett biologiskt kulturarv är ekosystem, naturtyper och arter som utvecklats eller gynnats genom människans nyttjande av landskapet och vars långsiktiga fortlevnad och utveckling förutsätter eller påverkas positivt av brukande och skötsel. De viktigaste karaktärerna på Tinnerös biologiska kulturarv är de betade ekhagarna, enskilda gamla spärrkroniga ekar och gräsmarkernas slåttergynnade flora. Den kulturgynnade mångfalden utgör grunden för områdets skötselstrategi. Tamdjursbetet och slåttern synliggör övriga delar av kulturlandskapet med dess lämningar och ökar områdets kvalité som friluftsområde.



*Föreningen Linköpings Ekopark håller den gamla lieslåttertraditionen vid liv. Tätheten av korskovall vid Fröberget har ökat markant sedan slåttern återupptogs.*



## Naturreseptatet Tinnerö eklandskap kultur och natur



Häradskartan över naturreseptatet från 1880-talet. Betydande delar av framförallt Tinnerö ängar men även delar av Rosenkälla och Bergsängen i Halshöga hävdades fortfarande med slätter (gröna områden).

### 1.3 Områdets bevarandevärden

#### A. Biologiska bevarandevärden

Följande faktorer är särskilt viktiga för den biologiska mångfalden i Tinnerö eklandskap:

Kontinuitet på grova, gamla och framförallt ihåliga träd av alla i området naturligt förekommande trädslag är mycket viktigt och eken har här en särställning även om det finns rödlistade arter på de flesta andra trädslag.



*Denna flerhundraåriga ek på Långbacken söder om Tinnerö hyser den enda kända förekomsten för saffransticka i reservatet.*

Död ved i ökande och riklig mängd av alla naturligt förekommande trädslag i olika nedbrytningstadiet, stående och liggande, solbelyst och i skuggiga förhållanden samt i torra och fuktiga miljöer gynnar många sällsynta och hotade arter. Ett mindre område i reservatet sticker ut med ett stort antal rödlistade vedsvampar på granved och det finns en särskilt rik lägre fauna knuten till ekved och aspved.

Art- och örtrik grässvål med en mångfald hävdgynnade kärleväxter är viktig bland annat för områdets mycket rika svampflora, gaddstekelfauna och dagfjärilsfauna. Även kombinationen magra gräsmarker och kontinuitet av träd, framförallt ek, har en nyckelroll.

Traditionell hävd med bete eller slåtter eller kombinationer av de båda är den skötselmässiga nyckeln till utvecklande och bevarande av reservatets viktigaste kvaliteter. Gräsytor med sen traditionell slåtter med efterbete gynnar långsiktigt slåttergynnade kärleväxter som gullviva, korskovall (NT) samt ängsskära (NT) och ovanliga och hårt trängda fågelarter som kornknarr (VU) och vaktel (NT).

Luckiga betade barrskogsmiljöer med inslag av gamla lövträd, buskar och solbelysta grässvålsbevuxna gläntor är viktiga för flera marksvampar som t ex tallharticka (EN), vedlevande insekter som reliktböck (NT), grönhjon (NT) och granbarkgnagaren (RR) samt en mångfald av steklar och skalbaggar med larvutveckling i ved och födosök på blommor.

Välutvecklat buskskikt med blommande och bärande buskar som hassel, hagtorn, slån, olvon, fläder och nyponros med flera är viktiga för födosök och parning för många vedlevande insekter, för fågelarter som törnskata och nötkråka (NT) och för att skapa goda mikroklimat för svampar, dagfjärilar och gaddsteklar. Även för buskmiljöer och bryn krävs fortsatt och kontinuerlig hävd.

Grunda våtmarker och småvatten hyser en rik lägre fauna och även ett par sällsynta växter där spetsnate (VU) är särskilt viktig då den i Rosenkälla har en nationellt och kanske även globalt sett ovanligt stor population. De grunda våtmarkerna hyser också en rik fågelfauna av både häckfåglar och rastande fåglar. Större vattensalamander och övriga grod- och kräldjur har här sin viktigaste livsmiljö. Våtmarkerna är viktiga födosöksområden för fladdermöss. Även dessa miljöer behöver hävd i stränderna förutom årstidsvarierat vattenstånd för att bibehålla sina höga biologiska värden.

Mosaikartade landskapselement med alla ovanstående faktorer, grova solbelysta jätteeckar och övriga träslag, död ved i olika nedbrytningsstadier, tät välbetad artrik grässvål, slätterängar, välutvecklad mångformigt buskskikt, slutna lundmiljöer, luckiga skogsbeten, små och stora våtmarker och naturliga vattendrag ger möjlighet att långsiktigt bevara och utveckla hela spektrat av biologisk mångfald knutet till det östgötska eklandskapet.

## **B. Geologiska bevarandevärden**

I området finns inga kända betydelsefulla geologiska bevarandevärden noterade, men det utgör ett bra och representativt exempel på det småkuperade landskap med små granitklackar med en krans av mer eller mindre svallad morän uppstickande i ett täcke av lerjord som är typiskt för övergången mellan skogsbygden och slättbygden i Östergötland.

## **C. Kulturhistoriska bevarandevärden**

### Kulturhistoria

Tinnerö eklandskap utgör riksintresse (E 100) för kulturmiljövården enligt beslut från Riksantikvarieämbetet 1999-11-02 dnr 331-1664-1999. Motiveringen lyder ”Ett av landets främsta exempel på fossilt odlingslandskap från järnåldern”. Med följande förtydligande enligt beslutet: ”Synnerligen väl bevarade lämningar från äldre järnålderns odlingslandskap. Vidsträckta hagmarker med omfattande stensträngssystem med fossila åkrar, husterasser, gravfält, ensamliggande stensättningar och ett stort antal boplatser från denna tid”.

Mer än 200 fornlämningar är registrerade i det nationella fornlämningsregistret, se kartbilaga 6. Detta utgör ändå bara en mindre del av de fornlämningar som verkligen finns i området och som kartlagts av arkeolog Gert Franzén.

Områdets medeltida historia med Linköpings kungsgård, kunglig jaktpark, två större säterier, Rosenkälla och Smedstad, samt Tinnerös långa epok av ängsbruk, först under Linköpings kungsgård, därefter under Sturefors gods är kulturhistoriskt intressant. Här har kungar och drottningar ägt och delat ut mark till andra makthavare. Många adelsmän, höga militärer, biskopar och domprostar omnämns i skriftliga källor tillsammans med självägande bönder, arrendatorer, torpare och statare. Här finns en rik källa av lämningar från olika tider att ösa ur för den som är intresserad av vår historia.



Under 1900-talet har försvarsmakten dominerat området. Huvuddelen av den tidigare historiens markanvändning har därmed kunnat bevaras, trots att militären i vissa lägen starkt påverkat tidigare epokers lämningar. Helheten har ändå bestått. Vissa lämningar från den militära tiden, som skyttevärn, motståndsnästen och byggnader ska bevaras för att även återspegla denna epok i områdets historia. Närheten till Garnisonsmuseet utgör en stor tillgång.

#### **D. Intressen för friluftslivet**

Norra spetsen av Tinnerö eklandskap ligger bara 2 km från Stora torget. Flertalet av Linköpings tätorts bostadsområden har cykelavstånd till reservatet. Den nya stadsdelen Djurgården som är under utveckling gränsar direkt mot naturreseptatet. De höga biologiska värdena, områdets rika kulturhistoria, det vackra och pastorala landskapet, det levande jordbruket med betesdjur tillsammans med närheten till tätorten gör området till ett mycket attraktivt område för friluftslivet. Särskilt för Linköpingsborna, men med rätt skötsel och satsningar på guidningar samt anordningar för friluftslivet kan området även locka fler långväga besökare.

Hittills har 13 infartsparkeringar iordningställt, varav 12 även är informationsplatser. 4 ytterligare informationsplatser med information om Tinnerö eklandskap, Rosenkällasjön, historisk namnkarta respektive Smedstad dammar med flera skyltar finns uppsatta. På samtliga informationsplatser finns naturguideprogram och reservatsfolder. 5 vedförsedda grillplatser samt ca 20 rastplatser finns spridda över området. Vid Rosenkällasjön och Edhaga finns 4 fågeltorn, gömsle och brygga. Genom området går Östgötaleden samt ett omfattande system av interna vandringsleder, "Tinnerö stigar", omfattande drygt 20 km. Grusvägarna är försedda med cykelvägvisning. Flera områden har hög tillgänglighetsstandard exempelvis Smedstad dammar och Dämnet vid Rosenkällasjön.

Tillsammans med det ideella föreningslivet, främst Föreningen Linköpings Ekopark, genomförs årligen ett 30 tal guidningar med natur- och kulturmiljötema.

Enligt översiktplan för övningsområdet, Kf 2003-05-27, utgör de centrala och södra delen av Tinnerö eklandskap ett av få tysta områden nära Linköpings tätort. Behovet av tysta områden bedöms öka i framtiden. Tinnerö eklandskap ska vara tillgängligt för alla, men det innebär inte att biltrafik kan tillåtas på områdets alla grusvägar. Målet är att besökare från alla vädersträck snabbt ska nå en infartsparkering och informationsplats och där ställa ifrån sig bilen. I området ska besökaren huvudsakligen gå, cykla, rida eller åka skidor. Särskild hänsyn ska tas till personer med funktionsvariation som har svårt att gå längre sträckor.

I områdesprogram för Djurgården finns ett möjligt läge för ett besökscentrum. Platsen som ligger i de norra delarna av Djurgården, där den nordligaste spetsen av eklandskapet möter staden, är ur kommunikationssynpunkt väl lämpad för ett besökscentrum eftersom platsen ligger vid ett huvudstråk för kollektivtrafiken, Kunskapslänken. Samtidigt är närheten till Garnisonsmuseet och Gamla Linköping positivt för besökaren. Ett naturum i detta läge skulle bli det östgötska eklandskapets första. Med ett naturum öppnas porten till Eklandskapet som ett mer betydande långväga besöksmål.

## E. Natura 2000

### Områdestyp

SAC-område enligt Art- och habitatdirektivet och SPA-område enligt Fågeldirektivet. Natura 2000-området är regeringsgodkänt.

### Naturtyper som ska bevaras inom Natura 2000

**Tabell 1.** Utpekade naturtyper enligt art- och habitatdirektivet inom Natura 2000-området SE0230342 som utgör en stor del av reservatet men också omfattar små ytor utanför reservatet. Utbredningen av naturtyperna redovisas på karta 2.

Utpekade naturtyper	Regeringsgodkänd areal (ha)	Verklig areal naturtyp (ha)	Målareal
3150 Naturligt näringsrika sjöar	36,8	50,9	55-60 ha
6210 Kalkgräsmarker	2,6	0	0
6270 Silikatgräsmarker	3,6	0	11 ha
6410 Fuktängar	5,9	11,7	22 ha
6510 Slätterängar i låglandet	0,8	1,9	18,2 ha
9010 Taiga	0	10,3	16,5 ha
9050 Näringsrik granskog	0	10,2	12 ha
9070 Trädklädd betesmark	144,8	231	370 ha
91D0 Skogbevuxen myr	1,0	0,3	0,3 ha

Vad gäller de utpekade regeringsgodkända naturtyperna i området så är särskilt de olika typerna av gräsmarkshabitat svåra att särskilja, och detta är kanske inte heller alltid helt nödvändigt då skötseln för bevarande av de biologiska värdena är likartad. Vad gäller 6510 Slätterängar i låglandet så definieras denna till stor del av just skötseln och är annars helt identisk med 6210 Kalkgräsmarker eller 6270 Silikatgräsmarker. Kalkgräsmarkerna som ligger till grund för utpekandet är belägna utanför reservatet enligt fastställd bevarandeplan. Naturtypen 91D0 skogbevuxen myr förekommer bara i mycket liten omfattning. Området som avses enligt bevarandeplanen består av en strandskog intill Smedstadbäcken som domineras av pil (som inte förekommer naturligt i Sverige) och är felklassad. Istället finns en liten tallrismosse i reservatets södra del som utgörs av naturtypen (12.14). Arealerna under ”verklig areal” är hämtade från den nya remissupplagan av bevarandeplanen januari 2018.

Utöver de utpekade naturtyperna förekommer ytterligare naturtyper enligt Natura 2000 vilket också syns på karta 2. Bevarande av dessa är förenliga med reservatets syfte och skötselplan men då arealerna är begränsade behöver inte ett nytt särskilt regeringsbeslut tas för att komplettera detta utan eventuellt kan en komplettering ske i samband med en generell översyn av naturtypernas utbredning och status i landet.

### Arter som ska bevaras inom Natura 2000

**Tabell 2.** Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet inom Natura 2000-området SE0230342 som utgör en stor del av reservatet men också omfattar små ytor utanför reservatet.

Utpekade arter	Häckning/föryngring	Rastande
Citronfläckad kärrtrollslända	Ja	
Läderbagge	Ja	
Ekoxe	Enstaka fynd	
Större vattensalamander	Ja	
Barbastell	Enstaka fynd	



<i>Utter</i>	<i>Del av revir</i>	
<i>Hålträdklokrypare</i>	<i>Ja</i>	
<i>Järpe</i>	<i>Nej</i>	<i>Nej</i>
<i>Kornknarr</i>	<i>Oregelbunden</i>	
<i>Sparvuggla</i>	<i>Oregelbunden</i>	
<i>Spillkråka</i>	<i>Del av revir</i>	
<i>Svarthakedopping</i>	<i>Ja</i>	
<i>Sångsvan</i>	<i>Ja</i>	
<i>Bivråk</i>	<i>Del av revir</i>	
<i>Törnskata</i>	<i>Ja</i>	
<i>Trädlärka</i>	<i>Oregelbunden</i>	

Vad gäller järpe så saknas i stort sett lämpligt habitat för arten inom reservatet och arten har inte rapporterats här ifrån på länge. Arten förefaller pekats ut härifrån av misstag.

### Bevarandeplan

Till varje Natura 2000-område ska det finnas en bevarandeplan. Bevarandeplanen för SE0230342 är från och med 2018 inarbetad i skötselplanen för naturreseptatet men det finns ett separat dokument som även omfattar ytor utanför reservatet. Den ger en beskrivning av området och dess naturvärden, syftet och målen med Natura 2000-området, vad som kan skada eller påverka naturvärdena samt vad som krävs för att värdena ska finnas kvar. Planen ska också underlätta vid tillståndsprovningar enligt miljöbalken. Bevarandeplaner utarbetas och fastställs av länsstyrelsen som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. När bevarandeplanen ändras medför det att den måste fastställas på nytt. Berörda ges då nytt tillfälle att lämna synpunkter om ändringarna är av betydelse.

### Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada ett Natura 2000-områdes bevarandevärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det gäller även åtgärder utanför Natura 2000-området, vilket regleras genom Miljöbalken. Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i ett Natura 2000-område bör man alltid samråda med Länsstyrelsen innan åtgärder påbörjas.

### Syfte med Natura 2000-området SE0230342

Det övergripande bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarande av biologisk mångfald genom bevarande eller återskapande av gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s Fågel- och Art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området SE0230342 är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de förekommande naturtyperna och arterna i tabellerna ovan, undantaget skogbevuxen myr och järpe som är felaktigt angivna från området. Som synes handlar det om öppna och i varierande grad trädklädda och beskogade betesmarker samt sjöar.

De prioriterade åtgärderna för att nå syftet med Natura 2000-området är skydd genom gällande föreskrifter i naturreseptatet samt naturvårdsskötsel som domineras av beteshävd.

### Bevarandemål för naturtyperna

Bevarandemålet med Natura 2000-området är att naturtyperna ska finnas med de arealer som anges i tabell 1 och i kolumnen "Målareal" och att de ska ha ett gott bevarandetillstånd. I övrigt anges bevarandemålen under skötselområdena i skötselplanens Plandel.

### Beskrivning av naturtyper

Naturtyperna finns beskrivna under skötselområdena i plandelen.

### Bevarandetillstånd

Nuvarande bevarandetillstånd för utpekade naturtyper inom Natura 2000-området redovisas kortfattat nedan.

**Naturligt näringsrika sjöar 3150.** Inom Natura 2000-området och reservatet finns 3 ytor med naturtypen. Det handlar i alla tre fall om mycket grunda vatten som nyligen återskapats. Vattnen hyser ett rikt fågelliv men här finns också en del intressanta växter, särskilt i Rosenkällasjön med sin mycket rika förekomst av spetsnate.

**Fuktängar 6410.** Den mesta arealen av naturtypen utgörs av eller ligger i anslutning till Tinnerö kärr. Floran i kantzonerna är rik med förekomst av bland annat de rödlistade starrarterna hartmanstarr (VU) och ängsstarr (NT). Den våtaste centrala delen har varit problematisk att få hävdad och floran i denna del är inte lika artrik. Den är ändå viktig för groddjur, fågelliv och lägre fauna.

**Slätterängar i låglandet 6510.** Naturtypen definieras genom skötselmetoden slätter förutsatt att den sker på torra till friska så kallade naturliga fodermarker, det vill säga ytor som inte kultiverats eller konstgödslats. En mindre och fuktig yta har pekats ut i tidigare bevarandeplan, men den passar bättre in på typen ”fuktängar 6410”. Emellertid bör åtminstone något hektar i reservatet skötas med traditionell slätter och föras till denna naturtyp.

**Trädklädd betesmark 9070.** Detta är den viktigaste naturtypen i Tinnerö liksom i eklandskapet i stort. Naturtypen omfattar såväl betade barrskogar och ekskogar som glesa björk- och ekhagar. Ekhagarna i Tinnerö har generellt en mycket god status då de är välhävda och rika på gamla träd. Ett visst problem finns i och med att ganska många av de gamla ekarna dött av sjukdom det första decenniet efter millenniumskiftet och därför finns ett stort behov av ersättare till dessa.

Vad gäller betade skogar, främst barrskog, så ser situationen lite annorlunda ut. Beteshävderna har återupptagits i och med reservatsbildningen men naturtypen har inte riktigt hunnit forma sig ännu. Antalet gamla träd är relativt lågt och trädskiktet, särskilt i de yngre delarna, är likåldrigt och här finns ganska få gläntor och de som finns har ännu inte hunnit etablera någon artrik hävdgynnad flora. Utvecklingen är emellertid positiv på stora ytor även om ytterligare restaureringsinsatser behövs i vissa delar.

**Skogbevuxen myr 91D0.** Naturtypen består av fuktiga till blöta skogbevuxna områden med torvmark. I Tinnerö förekommer en liten talldominerad mosse på lite drygt 0,3 ha med rik förekomst av tuvull. Naturtypen hotas av generellt av dikning och avverkning i trädskiktet. Vad gäller området i Tinnerö så är problemet främst att arealen är så liten, något det inte finns förutsättningar att göra något åt.

### Hotbild mot utpekade värden inom Natura 2000-området

**Naturligt näringsrika sjöar 3150.** Naturtypen har vissa problem i dagsläget knutna till en väldigt stor förekomst av den invasiva arten vattenpest, vilket är ett betydande problem i samtliga reservatets våtmarker. Främst är vattenpesten ett problem för andra vattenväxter och för insektsätande dykande fåglar. En allt för stor population gädda har visat sig vara ett problem för fågellivet i Rosenkällasjön då känsliga arter som framförallt doppingar skyr gäddtäta våtmarker. Skulle hävderna av strandmiljöerna upphöra skulle det innebära ett stort

problem med från stränderna igenväxande arter som kaveldun och bladvass. Det ökande antalet häckande gäss som uppträder vid Rosenkällasjön har en motsatt effekt med sitt bete som kan leda till att bladvassen blir helt nerbetad.

**Gräsmarkerna 6210, 6270, 6410 och 6510.** De öppna gräsmarkshabitaten är alla beroende av hävd genom bete eller slåtter utan tillskottsgödsling. Om betet skulle upphöra försvinner naturtyperna snabbt och de växer igen. Högt nedfall av luftburet kväve kan komma att innebära ett problem som är svårt att skydda sig mot. Ett allt för kraftig permanent bete särskilt med får kan minska antalet blommande örter. Rotationsbete är att föredra.

**Trädklädd betesmark 9070.** Naturtypen är liksom de öppna gräsmarkerna beroende av bete utan tillskottsgödsling. Rotationsbete är att föredra. De gamla träden är också helt centrala och det är därför viktigt att antalet gamla och ihåliga träd inte minskar utan på sikt ökar i området. Det gäller samtliga trädslag även om situationen ser något bättre ut vad gäller antalet gamla ekar jämfört med målsättningarna för antalet gamla grova tallar och granar. Ek, hassel och andra ädellövträd förnyngar sig främst i bryn med taggiga buskar varför dessa bör förekomma rikligt i betesmarkernas brynmiljöer.

**Skogbevuxen myr 91D0.** Det finns inga sannolika hot mot naturtypen i området, men den skulle förstöras av avverkning och dikning.

## 2. Källuppgifter

Andersson Håkan. 2005. *Inventering av vedlevande insekter på sälg i Eklandskapet 2004*. Calluna AB. Stencil.

Andersson Håkan. 2009. *Blomflugor i Tinnerö eklandskap*. Calluna AB. Rapport

Andersson Håkan. 2010 *Inventering av dyngbaggar*. Calluna AB. Excellista

Andersson Håkan. 2010. *Inventering av gaddsteklar i naturreservaten Tinnerö eklandskap och Viggeby*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad. Rapport.

Andersson Håkan. 2011. *Vedlevande insekter i Tinnerö eklandskap söder om Linköping 2011*. Calluna AB. Rapport.

Andersson Håkan. 2011. *Vedlevande gaddsteklar i Linköpings kommun. Artbestämning av bifångster i skalbaggsinventeringar 2003-2011*. Calluna AB. Rapport

Andersson Håkan. 2012. *Insekter i anslutning till blommande buskar i Tinnerö eklandskap, söder om Linköping, 2012*. Calluna AB. Rapport

Andersson, Leif. 1990. *Inventering av epifyter och storsvampar på ek i eklandskapet söder om Linköping*. Stencil.

Antonsson, K och Wadstein, M. 1991. *Eklandskapet (del 1)*. Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Bengtsson Å. Bengt. 2015. *Fjärilar i Tinnerö eklandskap Inventering 2014/15*. Linköpings kommun, Teknik och samhällsbyggnad. Rapport.

Calluna/Linköpings kommun 1997. *Fladdermusinventering Övningsområdet, Tinnerö och Rosenkälla*. Stencil.

Carlsson CH. *Några gårdar på övningsfältet i Linköping. Smedstad. Rosenkälla. Tinnerö*. Stencil.

Ek, T och Johannesson Jens. *Mångsidigt brukande av ekmiljöer – exemplet Östergötland, Länsstyrelsen Östergötland, Rapport 2005:16*.

Elfström, Gunnar. 1998. *Gårdarna på Garnisonens övningsområde*. Stencil (arbetsmaterial).

Ericsson Alf. 2002. *Rosenkällasjön – en sjö med historia*. UV Öst Rapport 2002:17.

Fjellmar Gunilla, Johansson Eva och Tjus Björn. 1997. *Natur-, kultur- och rekreationsvärden i militärens övningsområde söder om Linköping*. Linköpings kommun, Stadsbyggnadsgruppen. Arbetsmaterial.

Franzén, Gert. 2005. *Edhaga, arkeologisk inventering av kulturmiljöer och objekt*. Franzén Arkeologi 6/2005.

Franzén, Gert. 2003. *Järntida gårdar i eklandskap*. Geografisk arkeologi i Tinnerö-området II omarbetade upplagan.

Franzén, Gert. 2003. Namn i Tinnerö eklandskap, Linköpings kommun, stencil,

Gustafsson Andreas. 2005. *Väggkantsflora i Tinnerö eklandskap*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad, SLM. Rapport.

Gustafsson Peter. 2016. *Återinventering av makrofyter i Rosenkällasjön år 2016*. Ekologi.nu. Rapport.

Hagström Mikael. 2008. *Inventering av svampar hösten 2008*. Fennicus natur. Artlista

Hagström Mikael. 2010. *Inventering av svampar och lavar i naturreservatet "Tinnerö eklandskap kultur och natur" – delrapport för åren 2008 och 2009*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad. Rapport

Hagström Mikael. 2010. *Svampar och lavar i Tinnerö naturreservat – En inventeringsrapport från säsongerna 2008-2010*. Fennicus natur. Rapport.

Hagström Mikael. 2011. *Svampar i Tinnerö eklandskap 2011*. Fennicus natur. Rapport

Hagström Mikael. 2012. *Vedsvampar i Tinnerö eklandskap 2012*. Fennicus natur. Rapport.

Hagström Mikael. 2013. *Lavar i Tinnerö eklandskap – en sammanställning 2013*. Fennicus natur. Rapport

Hagström Mikael. 2013. *Svampar i naturreservatet Tinnerö eklandskap året 2013*. Fennicus natur. Rapport

Hagström Mikael. 2014. *Svampar i naturreservatet Tinnerö eklandskap året 2014*. Fennicus natur. Rapport.

Hagström Mikael. 2014. *Vedsvampar i Tinnerö eklandskap 2014*. Fennicus natur. Rapport

Hagström Mikael. 2014. *Gräsmarksuppföljning på Tinnerö 2014*. Fennicus natur. Rapport

Hagström Mikael. 2015. *Svampar i Tinnerö eklandskap 2015*. Fennicus natur. Rapport.

Hagström Mikael. 2016. *Inventering av kärlväxter på Tinnerös gårdstomt 2016*. Fennicus natur. Rapport.

Hagström Mikael. 2017. *Svampar i Tinnerö eklandskap 2017*. Fennicus natur. Rapport.

Hemmingsson Emma. 2009. *En jämförelse av sju metoder för att inventera vedlevande skalbaggar på ek*. Linköpings Universitet. Examensarbete.

Hjelm, Olof. 2000. *Inventering av häckande fåglar i Tinnerö eklandskap 1998*. Vingspegeln 19, 2000. Artikel.

- Hörfors, Olle. 1993. *Arkeologisk undersökning av stensättningar och boplats på Linköpings garnisons övningsfält, Domprosthagen. Fornlämning 85 och 84:3*. Linköping. S:t Lars sn. Arkeologisk undersökning 1992. ÖLM.
- Hörfors, Olle. 1995 *Hålväg, Smedstad, Linköpings garnisons övningsfält, Fornlämning ÖLM 2, Linköping St: Lars sn Linköpings kommun*. Rapport. ÖLM. 1995.
- Hörfors, Olle. 1995. *Stensträng, husgrund och odlingslämningar från järnålder vid Kramsberget, Åsmedstad, Linköpings garnisons övningsfält*. Fornlämning 167. Slaka sn. Linköpings kommun. Rapport. ÖLM. 1995.
- Hörfors Olle, 1995. *Stensträng från järnålder vid Långbetet, Tinnerö, Linköpings garnisons övningsfält. Fornlämning nr 234, Linköpings St: Lars sn Linköpings kommun*. Rapport ÖLM 1995
- Hörfors Olle, 1995. *Stensträng från järnålder vid Humpen Tinnerö Storäng, Linköpings garnisons övningsfält*. Fornlämning nr 234 Linköping St: Lars sn, Linköpings kommun. Tjänsteanteckning ÖLM 1995.
- Hörfors Olle, 1996. *Vägbankarna vid Tinnerö. Arkeologisk efterundersökning och återställande efter skadegörelse, Tinnerö, Linköpings garnisons övningsfält*, Fornlämning RAÄ 9, 258 och 308. Linköping S:t Lars sn Linköpings kommun. Rapport ÖLM 1996
- Hörfors Olle. 1997. *Tinneröprojektet och Östergötlands läns museums undersökningar på Linköpings garnisons övningsfält*. Till och med 1997.08.30.
- Ignell Håkan. 2011. *Inventering av fladdemöss i Östergötland 2011*. Calluna AB. Excelfil
- Ignell Håkan. 2016. *Inventering av fladdermöss i och kring Tinnerö eklandskap 2015 och 16 med autoboxar*. Calluna AB. Excelfil
- Ivarsson Tobias. 2015. *Gaddsteklar i Tinnerö eklandskap. Inventering 2014-15 och åtgärdsprogram*. Rapport.
- Jansson Nicklas. 1998. *Vedskalbaggsfaunan kring gamla ekar på militära övningsfältet söder om Linköping i Östergötlands län*. I serien Information från Länsstyrelsen i Östergötland.
- Jansson Nicklas. 2011. *Inventering av vedskalbaggar i myrsamhällen av släktet Lasius i Tinnerö naturreseptat 2010-2011*. Dorcatoma bi & natur. Excelfil
- Johansson Victor. 2009. *Lavar i Tinnerö eklandskap*. Linköpings Universitet. Excellista
- Kangas Hilka, 2004. *Dagfjärilar i Östergötland i Tinnerö eklandskap*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad, SLM. Excelfil.
- Landin Jan. 2010. *Dykare och vattenlevande skinnbaggas i Linköpings nyanlagda våtmarker*. Linköpings Universitet. Stencil.
- Landin Jan. 2013. *Dykare i Rosenkällasjön 2004 – 13*. Linköpings Universitet. Artlista
- Landin Jan. 2014. *Salamandrar i Frökärret 2014*. Linköpings Universitet. Stencil.

Lundkvist Elisabeth. 2004. *Dykarskalbaggar sommaren 2004 i Rosenkällasjön, Tinnerö eklandskap*. Linköpings universitet, Avdelningen för biologi. Arbetsmaterial

Lundkvist Lars, Pettersson Tobias. 2004. *Linjetaxering av göktyta, törnskata, skogsduva och mindre hackspett, Tinnerö eklandskap*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad SLM. Stencil.

Lundkvist Lars. 2004. *Inventering av lundstarr, Carex montana, i Tinnerö eklandskap*. Linköpings kommun, Teknik- och samhällsbyggnad SLM. Stencil.

Länsstyrelsen 2017. *Reviderad bevarandeplan för natura 2000-området Tinnerö eklandskap*.

Mathson Kjell. 2005. *Lavar och tickor på främst ek i Tinnerö eklandskap*. Excelfil, Linköpings kommun Teknik- och samhällsbyggnad SLM. Arbetsmaterial

Moberg Jan, 2016. *Inventering av läderbagge med feromonfällor i Tinnerö eklandskap 2015 och 16*. Kartfil. Linköpings kommun Stadsmiljökontoret. Arbetsmaterial

Naturvårdsprogram Linköpings kommun 2013, område 854759.

Ridderstad Anton. 1917. *Östergötlands beskrivning 1-2*. Linköping.

Schönbeck Mattias, Ternström Claes. 2001. *Arkeologisk utredning F D Övningsområdet*. Linköpings stad och Slaka socken, Linköpings kommun, Östergötlands län. ÖLM Rapport 7:2001.

Snäll Stanislav. 2013. *Inventering av vedlevande skalbaggar i det kommunala naturreservatet Tinnerö utanför Linköping 2013*. rapport

Ström, Björn. 1996. *Läderbaggen i och kring Linköpings stad*. Linköpings kommun. Stencil.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), *Berggrundskartan* Linköping 8F SO.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), *Jordartskartan* Linköping 8F SO.

Tingvall, Anders 1997. *Naturvärdesinventering i områden som ej inventerades i samband med Eklandskapet 1*. Hamrakonsult. Stencil.

Widgren Mats 1983 Settlement and farming systems in the Early Iron age. Acta Universitatis Stockholmiensis. Studies in human Geography 3.

Åtgärdsprogram för bevarande av läderbagge, Naturvårdsverket, 2001, åtgärdsprogram nr 19.

Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet, Naturvårdsverket, 2004, rapport 5411.

Åtgärdsprogram för bevarande av dårgräsfjäril, Naturvårdsverket, 2006, rapport 5527.

Ängeby, Gisela. 1994. *Arkeologisk utredning. En treudd på Kungliga Livgrenadjärregementets mark*. Fornlämning 87. Ekkällan 2331. Linköpings stad. RAÄ UV Linköping 1994:25

ÖNF (Östergötlands naturalhistoriska förening) 1997. *Kärlväxter i tre delområden nära Tinnerö*. Stencil.

ÖNF (Östergötlands naturalhistoriska förening) 1998. (Arbetsmaterial från 1998 års florainventering). Bo Antberg, ÖNF.

Östergötlands länsmuseum. 1999. *Militära övningsområdet SV om Linköping. Kulturhistorisk bebyggelseinventering*. ÖLM Rapport 10:1999.



## B. PLANDEL

### 1 Syftet med naturreseptatet

#### Syfte enligt reservatsbeslut

Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald främst knuten till gamla grova ekar, vårda och bevara värdefulla ekhagar, lövskogar, betade barrdominerade utmarksskogar och grunda artrika våtmarker och strandängar.

Syftet med reservatet är också att, skydda, vårda, synliggöra och framhäva det forntida kulturlandskapet i helhet, delar och detaljer, liksom andra skyddsvärda objekt från senare tider.

Reservatets tätortsnära läge, rika natur- och kulturmiljöer samt vackra landskapsbild gör området till mycket viktigt för friluftslivet.

Syftena ska nås genom att beta området hagmarker, lövskogar och utmarksskogar samt beta i betesmarkerna förekommande fornlämningar, sammansatta fornlämningsmiljöer och övriga lämpliga delar av kulturlandskapet. Enskilda fornlämningar ska hållas fria från igenväxtningsvegetation. Strandängar, övriga ängar och slättermarker ska slå och efterbetas. Trädmiljöer utan hävdbehov lämnas för fri utveckling.

För att underlätta för friluftslivet kommer ett stort antal stängselgenomgångar uppföras och fällindelningen planeras så att de besökare som inte vill ha kontakt med betesdjuren ska kunna använda området. Information och anläggningar för friluftslivet ska utformas för att öka området besöksvärde.

Syftet med reservatet är även att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå eller bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

#### ***Precisering av syftet gällande kulturmiljövärden***

Syftet med reservatet är att, skydda, vårda, synliggöra och framhäva det forntida kulturlandskapet i helhet, delar och detaljer, liksom andra skyddsvärda objekt från senare tider.

Kulturmiljöintresset och naturvårdsintresset ska ses som likvärdiga, men tyngdpunkter kan fördelas olika på olika platser i området. Alla åtgärder, oavsett storlek eller avsikt, ska ske i gemensam bedömning mellan kulturmiljöintresse och naturvårdsintresse, så att bästa gemensamma resultat uppnås. Synergieffekter ska särskilt eftersträvas.

Kombinationen av kultur och natur kan komma att kräva ett betydande utvecklingsarbete, t ex omfattande dokumentation. Resultat av sådant arbete ska kunna ligga till grund för revideringar av skötselplanen.

De forntida kulturlandskapen i området har sina bästa delar från den mellersta järnåldern, det vill säga romersk järnålder och folkvandringstid, men även tiderna före och efter har omfattande lämningar. Framträdande komponenter är tiotals kilometer av stensträngar, flera

tiotala lämningar av gårdar och fossila åkrar räknade i tusental. Till detta kommer den mycket stora mängd av andra lämningar i de kompletta kulturlandskap som forntidens bondesamhällen har lämnat efter sig. Arbetet för dessa lämningar ska inriktas i tre nivåer. Första nivå omfattar skötsel av *fornlämningar* genom att växtlighet hålls undan och att inga skador uppstår, t.ex vid röjning och gallring. Andra nivån omfattar *sammansatta miljöer* som ska ges särskild uppmärksamhet genom att åtgärder inriktas på större sammanhang med förstärkta pedagogiska och upplevelsemässiga kvaliteter. Tredje nivån är själva *kulturlandskapet*, som är den kontinuerliga summan av de sammansatta miljöerna. Dagens landskap har många likheter med det forntida och det är viktigt att landskapets konturer inte påtagligt ändras. De forntida lämningarna har inte olika värde, men kan ha varierande lämplighet för olika åtgärder. Vissa fornlämningar som skadats under den militära tiden kan behöva restaureras.

Delar i kulturlandskapet yngre än forntida som byggnader, gården, tomter, militära lämningar, kvarnruin, kalkugn och stenbrott rustas eller vårdas som positiva historiska delar av det nutida landskapet.

### ***Precisering av syftet gällande naturvärden***

De värdefulla livsmiljöerna som ska bevaras i gynnsamt tillstånd är, enligt EU: s habitatdirektiv, naturligt näringsrika sjöar 3150, fuktängar 6410, slåtterängar i låglandet 6510, taiga 9010, näringsrika granskogar 9050, trädklädd betesmark 9070 och skogbevuxen myr 91D0. Vissa habitat har inte gynnsamt tillstånd och är i behov av restaurering och långsiktigt anpassad skötsel för att uppnå gynnsamt tillstånd. Livsmiljöerna för de utpekade arterna citronfläckad trollslända, läderbagge, ekoxe, större vattensalamander, barbastell, utter, hålträdsklokrypare, sångsvan, bivråk, kornknarr, sparvuggla, spillkråka, svarthakedopping, trädlärka och törnskata ska skyddas och gynnas.

De för habitaterna typiska växt- och djursamhällena ska utvecklas positivt. Strukturer som död ved, gamla grova träd, mosaikstrukturer, luckighet och väl avbetad gräsmark ska förekomma i för livsmiljöerna gynnsam omfattning. Typiska och skyddsvärda arter, som t ex fransfladdermöss, mindre hackspett, göktyta, skogsduva, liten, allmän och bredbrämrad bastardsvärmare, läderbagge och hålträdsklokrypare, bombmurkla, kandelabersvamp, kärnticka, blekticka, rosa skärelav, hjälmbrösklav, gul dropplav och gammelekslav ska bevaras.

Syftet för naturlandskapet uppnås på kort och lång sikt genom att traditionella betesmarker och ängar sköts med bete och slåtter. Igenväxtningsvegetation hålls efter genom gallring och röjning. Gamla grova träd av alla naturligt förekommande trädslag ska förekomma i ökande mängd. Kontinuiteten av alla naturligt förekommande trädslag säkerställs genom att vid röjning och gallring ska alla trädslag lämnas i alla åldersklasser. Kontinuiteten på ek är särskilt viktig. Mängden stående och liggande död ved ska öka. Övergångszoner mellan olika naturtyper och brynmiljöer med blommande och bärande buskar och träd ska hållas mångformiga, varierade och mosaikartade. Vattenmiljöer som Rosenkällasjön, övriga våtmarker, bäckarna och småvattnen ska skötas så att den vattenanknutna floran och faunan utvecklas mångformigt.

### ***Rekreation och friluftsliv***

Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska i stort kunna bedrivas i hela reservatet. Vissa mindre inskränkningar behövs, dels för att värna flora och fauna, dels för att besökarens

upplevelser ska bli så positiva som möjligt. Friluftslivet gynnas genom att landskapet hålls åtkomligt med ett stort antal användarvänliga stängselpassager och lämpligt anpassad fällindelning. Anläggningar som besöksparkeringar, stigar, vandringsleder, rastplatser, eldplatser, fågeltorn, gömslen och informationsskyltar ska vara välskötta samt ha en utformning och omfattning som styrs av bevarandemålen för värdefulla livsmiljöer, arter och kulturlandskapet samt friluftslivets behov med särskilt fokus på personer med funktionsvariation.

## 2 Disposition och skötsel av mark

Inom området kan och behöver djurhållning bedrivas. Främst innebär detta att områden kommer att nyttjas som betesmark och slåttermark och vissa områden som åkermark med foderproduktion. Vad gäller åkermarken så eftersträvas att de inte skördas eller plöjs upp under fåglarnas viktigaste häckningsperiod mellan 15 april och 1 juli. Marken ska också brukas ekologiskt. Lärkrutor och insådd av åkerogräs är också positivt. Särskild hänsyn tas till häckande kornknarr och vaktel. Flera av reservatets byggnader behöver nyttjas för brukandet. Vad gäller områdets betesmarker och slåtterängar så får ingen tillskottsgödsling ske och inte heller någon markavvattning eller tillskottsutfodring av djuren. Gällande skogsmarken i reservatet så kommer en del avverkningar med syfte att ändra inriktning till lövrika betade skogar att ske de närmaste åren. Efter dessa restaurerande insatser kommer skogsbruk med något väsentligt virkesuttag helt fasas ut.

Området ska bli än mer attraktivt för olika former av friluftsliv genom att skogar glesas ut och blir mer mångformiga, ytterligare någon våtmark med vattenspegel restaureras, vandringsleder och friluftsanläggningar underhålls liksom information om reservatet både digitalt och med skyltar på plats. En större utomhusutställning planeras till Fröbergsparkeringen. Den nya stora ridsportanläggningen vid Smedstad som ligger inom reservatet innebär också att en ny kategori av besökare kommer hit och anläggning erbjuder caféverksamhet. Inom reservatet ska även viss försöksverksamhet med syfte att gynna biologisk (inhemsk) mångfald uppmuntras. Detta kan handla om olika småskaliga anläggningar i form av olika holkar, veddepåer, jordskärningar, smådammar, bibatterier, insådd av traditionell hävdgynnad flora och liknande. Sådana anläggningar kan ske på många platser i reservatet som är att betrakta som utvecklingsmarker och inte på de platser som redan har etablerade höga eller mycket höga biologiska värden eller kulturhistoriskt värdefulla områden.

### 2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 18 större skötselområden med ytterligare underavdelningar. De större skötselområdena är; 1. Djurgården, 2. Smedstads Domproste- och Magasinshage, 3. Smedstad, 4. Smedstad Oxhage, 5. Smedstad Hästhage, 6. Åsmedstads Kramshage, 7. Smedstad Storäng, 8. Tinnerö ängar och Vattenåkarbacken, 9. Halshöga, 10. Hammarskogen, 11. Söder om Rosenkällasjön, 12. Tinnerö Skog, 13. Rosenkälla, 14. Edhagas Hassellundar, 15. Långbacken och Frökärret, 16. Rosenkällasjön och Edhaga våtmark 17. Vägar och vägkanter, 18. Smedstad ridsportcenter, 19. Friluftsanordningar, 20. Byggnader.

## 1. DJURGÅRDEN

### DJURGÅRDENS ÄGOR

Norr om Smedstadbäcken ligger ett väl sammanhållet eklandskap med mellanliggande åkrar. Ekområdena är idag av varierande slutenhet men på 1800-talet nämns alla ekdungar som ängar eller backar med gles ekskog. De ekområden som är mest öppna än idag är de i norra delen i anslutning till idrottsplatsen. Här finns en för ekhagar ganska rik flora trots ett uppehåll i hävden på cirka 6 decennier. Framförallt så finns här en rik lavflora och svampflora knuten till gamla ekar (Hagström 2010). Vid fällfångst i området (Karlsson 2002) insamlades hela 41 rödlistade insektsarter enligt 2000- års rödlista. Bland annat finns den sällsynta läderbaggen (NT) i området.

Djurgården var från 1606 och hundra år framåt, kunglig jaktpark. Den anlades av hertig Johan av Östergötland, son till Johan III. Tillskapandet av jaktparken skedde genom att marker från Smedstad och Valla indrogs till kronan. 1616 utökades jaktparken genom att mark från Åsmestad införlivades. Efter jaktparkens nedläggning i början av 1700-talet blev den landshövdingens lönejord, vilket anges på en karta från 1780. Den norra delen av Djurgården kallades Stora Djurgården och uppges vara beväxt med ”godt hårdvallsgräs å bördig lerjord” och äger vidare ”något eketräd uppå backekullarne”. Den södra delen kallades Lilla Djurgården och är enligt beskrivningen till kartan ”af något sankt läge”. Från Djurgårdens verksamma tid finns idag ett sädesmagasin och ett torp, kallat Djurgårdstorpet, bevarat. De är sannolikt uppförda 1874 respektive 1896 (Elfström, 1998). Vidare syns lämningar efter två numera rivna arbetarbostäder öster om magasinet. Även i skötselområde 1.1 låg ett torp tillhörande Djurgården. Av det äldre vägnät som framgår av 17- och 1800-talens kartor är endast mindre sträckor bevarade - vägen söderut mot Smedstadbäcken och en kortare sträcka från magasinet och västerut.

Fornlämningssynpunkt utgörs mestadels av lämningar från äldre järnålder. Området är ur fornlämningssynpunkt stort av äldre tiders åkerbruk och under 1900-talet av den militära verksamheten. Till Djurgården hör fornlämningar i form av en skålgropslokal (RAÄ 230) i skötselområde 1.1. Skålgropar brukar räknas till fornlämningstypen hållristningar vilka daterar sig till bronsålder, men det är belagt att skålgropen använts både före och efter denna tidsperiod. I skötselområde 1.1 finns även två kortare stensträngar, ett boplatsläge (RAÄ 394) och stenröjd mark (RAÄ405). I område 1.6 finns en kort stensträng, ett mindre gravfält som är kraftigt stort av militära grävningar. Vid fornminnesinventeringen 1940 karterades 10 runda stensättningar. I dag är endast enstaka gravar skönjbara. En boplats med fossil åkermark (RAÄ3 60) är slutligen registrerad i område 1.3.

#### **Skötselområde 1.1, Djurgårdens ekbacke**

**Areal:** 6,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 6,1 hektar

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 - 6,1 hektar

#### **Beskrivning**

Djurgårdens ekbacke hyser mycket värdefulla ekhagmarker med ekar i alla åldrar där även flerhundraåriga, grovbarkiga träd är vanliga. Namnet ”ekbacken” har använts under den militära tiden av Kungliga Livgrenadjärregementet 1928-1961 (Franzén, 2003). Området betas

sedan 2002 med huvudsakligen får efter många decenniers ohävd. Fornlämningsmiljön inom området utgörs av två rester av stensträngar, en skålgropslokal, en boplats och stenröjda ytor. Vidare finns en äldre tomt från ett 1800-talstorp vilket hört under Stora Djurgården.

Den långsträckt svaga höjden i söder är ganska blockig och trots att den stått obetad har det kvar karaktären av ekhagmark. Markfloran ger ett något näringspåverkat, men ändå artrikt intryck vilket kan sägas vara typiskt för ekhagar i och med den halvskuggade marken och sur lövförna. I området som helhet påträffas ändå ett flertal slätter- och betesindikatorer som ängsvädd, liten blåklocka, ängsskallra, ängsskära (NT), skogsklöver och därutöver fyrkantig johannesört, skogsnäva och ängshavre. Skuggade partier är rika på lundgröe, andra partier på hundäxing eller kruståtel. I det norra brynet på den ostliga udden finns svinrot och grönvit nattviol.

Här finns ett flertal ekar med mer än en meters diameter och grov skorp bark. Åldersspridningen nedåt är god och en första röjning och gallring av trivialsly samt unga ekar har genomförts 2002, för att kvarvarande träd ska utvecklas till vidkroniga individer. På de grova ekarna påträffas en värdefull lavflora med signal- och rödlistade arter.

I skötselområdets södra del finns två stensträngar registrerade (RAÄ 288). Stensträngarna hör fornlämningsmässigt samman med område 2.1 och har fortsatt ut i den nuvarande åkermarken. Dessa är numera bortodlade. På en berghäll i mellersta delen av området finns en skålgropslokal med sju skålgropar registrerade (RAÄ 230). På några ställen finns buskage av slån, nypon, hallon och ung ek och väster om skålgropshällen är läget för ett torp under Djurgården, markerat på häradskartan från 1878. Inga grunder är synliga idag, men den gamla tomten är avläsbar i terrängen. Av trädgården återstår några äppelträd och körsbärsträd. På tomten växer rikligt med nässlor. I kullens västra halva finns ett stort antal husgrunder, som är lämningar av en bytomt. Byn, som omfattat max 4 gårdar, var föregångare till Djurgården, men försvann långt innan Djurgården kom till. Det är den ”tomten” som är så väl synlig idag. Enligt utredningar av Gert Franzén hette byn Löt.

Öster om fotbollsplanen finns ett ekparti till som också är en fin ekhagmark med spridda gamla grovbarkiga hagmarksekar. Särskilt i syd- och västbrynet finns flera jätteekar som är mer än metergrova. Markfloran är av friskängstyp med timotej, vårbrodd, ängsvädd, ängsskära och skogsklöver. Enstaka träd av sälg och rönn finns och även detta delområde restaurerades 2002 och 2003. På historiska kartor (1872) var området slättermark, och omnämns som ”sten- och bergbunden backe med hårdvall och backslätter bevuxen med gles ekskog”.

Båda kullarna ingår i övervakningen av läderbagge med hjälp av feromonfällor med var sin fälla. Fällan på den södra större kullen har fångat läderbaggar samtliga år som mest 8 individer 2016. Fällan på det östra delområdet har fångat en individ 2007 och 2 individer 2016.

Inom Djurgården kan det finnas farliga lämningar från avfallsdeponi och ABC-bana med beteckning MIFO-ID F0580-0090. Inventering är genomförd och avslutad. Ingen ytterligare åtgärd planeras.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar samt inslag av blommande örter och buskar. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling och floran ska inte vara utarmad.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 1.2, Djurgårds lilläng**

**Areal:** 1,9 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 6510 Slåtterängar i låglandet – 1,9 hektar

**Målnaturtyp:** Slåtteräng 6510 - 1,9 hektar

#### **Beskrivning**

Söder om Djurgårdens två eckbackar (skötselområde 1.1) ligger en i det närmaste helt plan yta som i söder avgränsas av Haningeledens mellersta bro och broanslutning. Namnet ”*Djurgårds lilläng*” finns ej tidigare historiskt belagt, men föreslås för att skilja skötselområdet från skötselområde 1.4 ”*Djurgårds storäng*”. Vegetationen domineras av högväxta gräs och älggräs. Området har sannolikt aldrig plöjts och på häradskartan benämns området som äng. Från slåttereponen finns slåttergynnad flora kvar i form av svinrot och ängsskära. Ängen har även ett visst ornitologiskt värde då kornknarr (NT) och enkelbeckasin spelat i området. Det senaste decenniet har området betats främst av får. En damm finns i söder och den torkar ur torra somrar.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha en rik flora med påtagligt inslag av hävdgynnade örter som tillåts gå i blom och även fröa av sig varje år. På så sätt kommer också området nyttjas av en rik lägre fauna med minst ett tiotal arter dagfjärilar. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling eller stödutfodring.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom slåtter som ska omfatta minst 70 % av ytan och ske efter 1 aug.
- Slaget hö samlas ihop och tas bort från ytan.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Efterbete kan ske på hela eller delar av ytan, men är sannolikt inte nödvändigt för att uppnå bevarandemålet.
- Slåttern kan ske maskinellt.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från eventuella fornlämningar.
- Restaurera dammen så att den blir vattenhållande året runt.

### **Skötselområde 1.3, Djurgårdskullen**

**Areal:** 1,7 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 1,7 hektar

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark (hävdad ekskog)– 1,7 hektar

#### **Beskrivning**

Namnet ”*Djurgårdskullen*” används i dagligt tal i nutid (Franzén, 2003). Det här ekområdet är en ganska tätvuxen, lundartad ekskog med tätt buskskikt av skogstry, hassel och måbär.

Enstaka björk, rönn och fågelbär finns i trädskiktet och på marken finns en grov, avbarkad eklåga. Till markfloran hör trolldruva, lundgröe och näringsgynnade arter som hundäxing och brännässla. Intill den gamla magasinsbyggnaden i norr finns små gläntor med gräsmark och här intill växer en mer än metergrov ek. Området som helhet innehåller många ekar kring 80 cm diameter, varav flera redan är ihåliga. 2001 undersöktes vedinsekter med en fönsterfälla i området (Karlsson 2002) och följande arter noterades, *Phyllodrepa vilis* (RR), *Liocola marmorata* (RR), *Trichoceble memnonia* (RR), *Cryptophagus fallax* (NT), *Cryptophagus micaceus* (RR), *Mycetophagus piceus* (RR), *Ischnomera cinerascens* (NT), *Euglenes oculatus* (RR) och *Grammoptera ustulata* (RR). Vid inventering av lavar och tickor 2005 noterade Mathson skuggorangelav (NT) på två träd, grå skärelav (RR) på ett träd, guldpuddrad spiklav (RR) på ett träd och brun nållav på tolv träd. Av tickor noterade Mathson oxtungssvamp (NT) på två träd och hasselticka på ett träd. Mathson noterade även spår av intressanta insekter. I en ekhögstubbe i väster återfanns spillning efter läderbagge (NT) (Matson 2005). Kullen ingår i övervakningen av läderbaggens populationsutveckling i naturreseptatet med en feromonfälla. 2015 fångades 3 och 2016 2 individer i denna fälla.

Kullen har betats sedan säsongen 2015 och har under slutet av 2017 stängslats med permanent stängsel.

I områdets södra del har ett boplatsläge (RAÄ 360:2) utpekats på en öst-västlig husterrass (Franzén, 2003). Söder om terrassen finns en röjd yta. Vidare uppges en stensträng löpa från terrassen och österut till vägen. Franzén föreslår likaså en fägata, flera stensträngar, en stor grav och ett trettiotal forntida odlingsytor (RAÄ 360:1).

Enligt en karta över Djurgårdens ägor från 1872 låg här förr ”Stora Djurgårdens ladugårdsplan samt sten och något bergbundne backslätter och hårdvall med ekbuskar och hasselbuskar”. Invid vägen i öster låg ett källand. I nordvästra delen av området ligger ett sädesmagasin. Byggnaden är uppförd i 2 1/2 våning under sadeltak, som idag är täckt med korrugerad plåt. Byggnaden har liggande panel och är rödfärgad. Luckor och dörrar är målade i beige kulör. Magasinet, som sannolikt uppfördes 1896 (Elfström, 1998), är kulturhistoriskt sett väl bevarat. Strax öster om magasinet låg förr två numera rivna bostadshus. Husen är markerade på ekonomiska kartan från 1947. Det ena var en röd enkelstuga med ett rum ovanpå, den andra en vitputsad byggnad om 5 rum och kök. Syrenbuskar vittnar idag om trädgårdarna och en gjuten trappa ligger kvar på platsen.

Väster om magasinet finns ett område som på kartan benämns ”torplyckan”. Här fanns enligt en notering av lantmätare Sam Schött från 1817 ”mangårdstomten bebyggd med en Stugubyggning...”. Inga byggnader är markerade eller omtalade vid 1872 års kartläggning. (Elfström, 1998). Vägen som löper öster om området, mot Smedstadsbäcken, har samma sträckning som på 1872 års karta. Det har också vägen norr om området, från magasinet och västerut. Vägen har tidigare fortsatt till en bebyggelseenhet väster om Åsmestadvägen.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Gammelträdspecialiserad lägre flora och fauna ska kunna leva kvar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete, slätter eller årliga röjningar där slyuppslaget är väl nerbetat eller avslaget vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.

- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.
- **Skötselområde 1.4, Djurgårds storäng**

**Areal:** 9,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åker med spridda träd och buskar - 9,6 hektar

### **Beskrivning**

Enligt äldre kartmaterial från 1722 utgjorde området del av Djurgårdens storäng (Franzén, 2003). Denna del av ängen var dock redan uppodlad 1880 (häradskartan). Åkern ingår som en viktig yta för vallproduktion för djurhållaren i de norra delarna av reservatet.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar och andra ädellövträd som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föryngra sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan
- Plantera bärande småträd och buskar i kantzoner för att fördjupa brynen och tillsammans med ek- och ädellövsplanteringarna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Området sköts sedan som betes- eller slåttervall.

### **Skötselområde 1.5, Fredrikssten**

**Areal:** 0,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark - 0,6 hektar

### **Beskrivning**

På denna del av gamla Djurgårds storäng har omfattande militär verksamhet, främst byggnation av ett motståndsnäste, som var i bruk under knappt 20 år 1970-90, medfört att området inte brukats som åker. Namnet ”Fredrikssten” är en militär benämning av motståndsnästet (Franzén, 2003). Djurgårdsområdet hyser en mycket rik fauna beroende av gamla grova ihåliga ekar. De gamla ekarna täcker en väsentlig del av den yta som är bevuxen av träd och nya områden behöver producera ek för att långsiktigt trygga arvtagare till de gamla träden. Området planterades med ek i storleken småträd 2008.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föryngra sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved.



### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera bärande småträd och buskar för att skapa variation och pollen- och nektarproduktion.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete eller slåtter.

### **Skötselområde 1.6, Djurgårdens gravfält**

**Areal:** 1,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark, betad ekskog – 1,1 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark, betad ekskog – 1,1 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en åkerholme med ekar av både vidkronig och senvuxen karaktär, bitvis lövängskaraktär, med inslag av asp. På moränhöjden i området finns ett gravfält, vilket gett namn till skötselområdet.

Den norra delen är ganska igenvuxen med asp, enstaka hassel samt slån bland spridda ekar. På marken växer näringsgynnad vegetation med hallon och brännässla. Det gravfält som finns här är starkt skadat av grävning av skyttevärn och liknande. Den uppvända jorden har gynnats av trivial flora. I söder finns ett vackert lövängslikt parti med vidkroniga ekar och mellanliggande slät gräsmark. Floran domineras av gräs men innehåller även ängsskära. Många ekar är kring 80 cm diameter och här finns också en grov gammal eklåga. Mathson inventerade lavar och tickor 2005 och fann gul dropplav (NT) på ett träd, hjälmbrösklav (NT) på ett träd, guldspiklav (RR) på ett träd, brun nållav på sju träd. Av tickor noterades oxtungsvamp (NT) på två träd och hasselticka på två träd. Vedlevande insekter på ek undersöktes med en fönsterfälla 2001 (Karlsson 2002). Följande intressanta arter hittades; *Haploglossa gentilis* (RR), *Ampedus cardinalis* (NT), *Dorcatoma flavicornis* (RR), *Cryptarcha undata* (RR), *Cryptophagus micaceus* (RR) och *Scraptia fuscata* (RR).

Vid fornminnesinventeringen från 1940 anges att gravfältet i området består av ca 10 runda stensättningar. Dessa är 6-8 meter i diameter och ca 0,2-0,3 meter höga. Idag är området mer eller mindre söndergrävt av löpgravar och skyttevärn. Endast ett par av gravarna är skönjbara i nordvästra delen av gravfältet. I löpgravar och skyttevärn finns på sina ställen rikligt med sten, vilka förmodligen härrör från förstörda gravar.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd, företrädesvis ekar och aspar, samt inslag av död ved. Hassel och blommande buskar dominerar buskskiktet.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete, slåtter eller röjningar där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad eller avslagen vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag i anslutning till ekar röjs bort vid behov. Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All sly ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 1.7**

**Areal:** 0,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark - 0,6 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark– 0,6 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en åkerholme med ekar av både vidkronig och senvuxen karaktär, bitvis lövängskaraktär. Här finns vidkroniga ekar upp till ca 80 cm diameter och marken är slät men med enstaka blocksamlingar. Markfloran domineras av gräs som hundäxing och timotej med inslag av skogsklöver, brudbröd, stembär och fyrkantig johannesört. En ek längst i norr lutar och har ovansidan av stammen rikt beväxt med allémossa. I östra brynet växer asp varav några är äldre och högvuxna. I söder finns också ett stort slånbuskage. Mathson inventerade lavar och tickor i området 2005 och följande intressanta arter noterades; hjälmbrösklav (NT) på ett träd och brun nållav på fem träd. Av intressanta tickor noterades kärnticka (VU) på ett träd, blekticka (NT) på ett träd, stor aspticka (NT) på ett träd och hasselticka på ett träd.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och inslag av grov död ved. Slån och andra blommande och bärande buskar dominerar främst i brynen. Här ska också finnas en grillplats och goda möjligheter till friluftsliv.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom årliga röjningar inriktat mot slyuppslag.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Friluftsanordningar underhålls och ersätts vid behov (grillplats och vindskydd).

### **Skötselområde 1.8, Del av Djurgårdens gravfält**

**Areal:** 0,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 - 0,5 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ett litet område med avverkad granplantering där återväxten utgörs av björk med inslag av enstaka sälgar och någon gråvidebuske. Björkarna har ställts i en skärmställning för att gynna planterad ek. I kanterna längs vägen finns större ekar planterade (2008). Området har tidigare varit brukat som åker.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd, främst ek samt inslag av björk och asp, samt ökande mängd av död ved. Brynen ska karaktäriseras av blommande småträd och buskar.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande småträd och buskar i brynen.
- Området hävdas genom bete, slåtter eller röjningar där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad eller avslagen vid minst ett tillfälle under växtsäsongen. Hävden införs när ekplantorna går fria från betesdjuren.

- Eventuella slyuppslag i anslutning till ekar röjs bort vid behov. Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All sly ska röjas bort från eventuella fornlämningar.

## SMEDSTAD ÄGOR

Skötselområde 2, 3, 4, 5 och 7.

Smedstads ägor är förhållandevis rika på barrträd, idag mest som ungskogar. Endast den gamla Storängen i sydväst hölls öppen och betades under den militära tiden. Från och med 2003 har kommunen påbörjat restaureringen och infört bete i ett stort antal hagar. Flera barrplanteringar väster om Smedstad tomt har avvecklats. Däremellan finns även värdefulla lövpartier men de är inte så framträdande i dagens igenvuxna landskap. I lundpartier förekommer trolldruva, hässleklocka och ormbär medan rester av hagmarksflora lever kvar i bryn med arter som korskovall (NT), svinrot, smörboll, gökärt och gråfibbla.

Från Haningeleden går en allé in mot Smedstad. Kring den gamla gårdstomten står en hel del gamla lövträd, främst lind, alm och lönn. Gamla ekar finns på ganska många ställen men oftast inte så rikligt. Däremot finns stora områden med ung ek som långsiktigt kommer att trygga produktionen av gamla ihåliga ekar och samtidigt tydligare binda ihop ekmiljöer i norr och söder om områdena sköts på rätt sätt. På ek och ask norr om tomtmarken växer lite gammelekslav (VU) respektive gulvit blekspik (VU). Övriga intressanta lavar på ekar i området är brun nållav, gul droplav (NT), skuggorangelav (NT), hjämbrosklav (NT) och rosa skärelav (NT). På en död alm i storängen finns även gulvit blekspik (VU) och liten blekspik (NT).

Smedstad gård omnämns redan på 1200-talet som Smidhastadh och namnet tyder på att Smedstad anlagts under yngre järnålder. Ortnamn med slutleden -stad anses allmänt anlagda under förkristen tid.

Vid 1500-talets början ägde biskop Brask tillsammans med sin syster mark i Smedstad och Åsmestad. Av det skriftliga källmaterialet framgår vidare att Gustav Vasa gav Anders Hansson (vars svärmor var syster till biskop Brask) jord i Smedstad år 1528. Denne Anders råkade i kungens onåd, begick självmord och egendomen drogs in till kronan. Smedstad omtalas därefter som kronorusthåll. Under 1600-talet innehades Smedstad av biskop Jonas Kylander (biskop i Linköping 1606-30) som prebende fram till sin död 1630. Smedstad donerades 1648 till sekreteraren Sam Kylander.

På 1680-talet blev Smedstad säteri, men kom sedermera att reduceras till kronan. Från cirka 1780 ägdes Smedstad av överstelöjtnanten Mathias Strålenhjälm. Efter hans död stod dottern änkefriherrinnan Charlotte von Friesendorff som ägare till Smedstad. Efter hennes död 1825 ärvdes Smedstad av sonen kammarherre August von Friesendorff. Denne sålde 1826 Smedstad till översten J. G. Nisbeth. Under 1868-76 ägdes gården av domprosten i Linköping, Per Sjöbring. Han drev gården med rättare. Mellan åren 1897 och fram till statens övertagande av Smedstads ägor 1907 ägdes gården av familjen Kindstrand.

## Markanvändning

Smedstad gård och dess ägor har, till skillnad från Tinnerö, brukats som jordbruksgård under lång tid. Smedstad ägor har därför en annan karaktär än det vidsträckta eklandskap som finns bevarat inom Tinnerös ägor. Andelen åkermark har varit betydligt större och de skogklädda höjderna utgörs till stora delar av barrskog och har så gjort i långa tider. Endast mindre stråk i den gamla ängs- och hagmarken har utgjorts av gles ekskog.

Enligt häradskartan ligger åkermarken i ägornas centrala delar och endast mindre områden är markerade som ängsmark. Dessa återfinns dels längs Smedstadsbäcken och vid gården, dels finns ett större ängsområde öster om sockenvägen och torpet Nyhagen. Denna äng benämns på storskifteskartan från 1780 som "Aspängen" och nyttjas till 2/3 av Linköpings Hospital och till 1/3 av Smedstads gård. Den södra delen av Smedstads ägor är enligt samma karta Smedstads utskog enligt beskrivningen "infredad som Hagestånd och af gårdens torpare till bete nyttjas...".

Gården bestod 1878 av 425 tunnland, fördelat på 140 åker, 65 skog, 220 bete och ängsmark (G Elfström, 1998).

## Bebyggelsen på Smedstad

Den äldsta kartan över Smedstad är från 1706. Gårdens bebyggelse fördelades då på en mangård och en fägård. Mangården låg på samma plats där den ståndsmässiga karaktärsbyggnaden uppfördes i slutet av 1700-talet. Ekonomibygnaderna anges ligga omedelbart söder därom och på kullen norr om manbyggnaden låg ett magasin (Elfström, 1998).

I slutet av 1700-talet gavs gården en ståndsmässig mangårdsbyggnad av överstelöjtnanten Mathias Strålenhjelm (Elfström, 1998). Den låg nordväst om den kvarvarande ladugårdsbyggnaden med en trädgårdsanläggning som sträckte sig upp mot Smedstadsbäcken. År 1780 angavs trädgården, omedelbart väster om manbyggnaden som "En vacker och till det mästa nyligen anlagd Trädgård". Huvudingången var vänd mot norr och uppfarten till byggnaden gick över Smedstadsbäcken på en gammal stensatt valvbro. Valvbron är ännu bevarad och restaurerades 2016.

Smedstad gård är avbildad på en oljemålning av konstnären Rydholm och visar gården under Sjöbringars tid 1867-76. Förutom mangårdsbyggnaden finns åtminstone fem mindre hus avbildade. Smedstadsbäcken var uppdämd till en damm och hade en bevuxen holme. Vid dammens östra ände låg trädgårdsmästarebostaden. På planen söder om huvudbyggnaden fanns två mindre flyglar och väster där om ytterligare några mindre hus. Ladugårdsplanen låg då som nu sydost om mangården. Senare tillbyggdes manbyggnaden med ståtliga verandor på den norra sidan, förmodligen under den Kindstrandska tiden (C H Carlsson).

Domprosten Pehr Sjöbring lät på 1870-talet uppföra ekonomibygnaderna, av vilken den stora ladugården brann ner i september 2003 (G Elfström, 1998).

Vid 1800-talets slut fanns minst fyra bostadslägenheter för arbetarfamiljer i anslutning till mangården.

När staten övertog Smedstad kom huvudbyggnaden att delas upp i flera lägenheter och hyrdes ut till anställda inom försvaret. År 1969 eldades den förfallna huvudbyggnaden upp i en övning av Linköpings brandkår.

På det gamla ladugårdsområdet har under 2016 färdigställts en ridsportanläggning med stall, ridhus, paddockar och söder därom rasthagar. Anläggningen drivs på uppdrag av Kultur- och fritidsnämnden.

### **Torp under Smedstad**

Av de sammanlagt sju torp och tre stugor som enligt det äldre kartmaterialet har funnits på Smedstads ägor, är endast två bevarade idag - Fröberget och Ryttaertorpet.

Fröberget ligger vid Smedstads ägoörans längst ned i söder. Torpet fanns redan på 1700-talet och är markerat på storskifteskartan. Fröberget var under 1800-talet dagsverkstorp under Smedstad. Torpet brukades in på 1960-talet och är väl bevarat än idag med bostadshus och ladugård. Torpets åker- och ängsmark ligger i nära anslutning till torpet. Fröberget sköts idag av Föreningen Linköpings Ekopark.

I sydost, intill Smedstadsvägen, ligger Smedstads Ryttaertorp. Torpet fanns vid tiden för storskifteskartan 1780 och finns kvar än idag. Ryttaertorpets åker- och ängsmark låg öster om gamla sockenvägen.

I Oxhagen (senare Hästhagen) väster om Ryttaertorpet och söder om vägen mot St Aska låg förr ett jordtorp i en skogsdunge. Torpets namn har ej kunnat beläggas, men det är markerat på häradskartan från 1878 och på storskifteskartan från 1780. På den senare anges dessutom en stuga "Gärdesstugan" alldeles intill vägen norr om torpet.

Ytterligare ett stycke västerut, omedelbart norr om vägen mot St Aska låg förr Smedstugan. Smedstugan är markerad på häradskartan och storskifteskartan, men benämns på den senare som torpet Grindstugan. Smedstugan revs på 1950-talet.

Om man följer gamla sockenvägen ett stycke söderut låg på höger sida torpet Nyhagen. Nyhagen har tillkommit på 1800-talet och var dagsverkstorp under Smedstad. På senare år var Nyhagen bostad för regementets skogsvaktare, för att därefter hyras ut till ideell verksamhet. Torpet är numera rivet, men tomten är tydligt markerad med björkar längs den gamla ägoöransen.

I en ekbacke söder om Smedstad allé låg Ektorpet. Husgrunden ligger ännu kvar. Torpet användes på slutet som statorp och brann ned omkring 1918.

Norr om Smedstadsbäcken fanns tre torp - Lusthuset, Stattinne och Stattute. Lusthuset låg i norra änden av Domprostehagen. Det är betecknat som s.k. jordtorp på äldre kartor, men användes i slutet av 1800-talet som statorpbostad. Några lämningar har inte påträffats av torpet. Österut från Lusthuset, intill Smedstadsvägen, låg Stattute och Stattinne. Båda torpen är markerade på häradskartan. Enligt denna låg Stattute öster om Smedstadsvägen och Stattinne väster därom (på 1780-års karta benämns dock det västra torpet som Stattute och det östra som tillhörande Hospitalet). Enligt Elfström, 1998, skapades torpet Stattute sannolikt runt sekelskiftet 1800 och låg på mark som tillhörde Linköpings hospital. Stattute användes i senare tid som statorpbostad för Smedstad. Torplämningen är registrerad som RAÄ 215. Invid

torpet, på Smedstads ägor och väster om vägen, uppfördes en backstuga som i folkmun kom att kallas Stattinne. Stattinne revs på 1920-talet och var då en liten stuga om ett rum och kök.

Omedelbart öster om Smedstads ägor, intill Smedstadsvägen, låg enligt häradskartan ett soldattorpet och ett jordtorp. Soldattorpet tillhörde enligt storskifteskartan Vidingsjö by och torpet, benämnt Skarpan, låg under Linköpings Hospital. Även på häradskartan ligger dessa torp utanför Smedstads ägor. Torpen är numera försvunna. Norr om torpen låg lägenheten Hasselbacken. Det tillhörde Skarpan och revs på 1960-talet.

### **Äldre vägsträckningar i området**

En stor del av 17- och 1800-talets vägnät är bevarat på Smedstad ägor. Flera mindre vägar har försvunnit och nya har tillkommit.

Gamla sockenvägen i öster, senare benämnd Smedstadsvägen, är markerad på 1780 års karta. Den är numera utträtad i de södra delarna. Från Smedstadsvägen går gamla vägen in mot Smedstad gård - Smedstads allé kallad. Infarten finns kvar liksom den gamla stenvälsbron över bäcken. Vid gårdsbebyggelsen har flera mindre vägar försvunnit. Vägen mot St. Aska löper i sin traditionella sträckning, liksom Tinnerövägen i söder. Den raka vägsträckan i nord-sydlig riktning, Östra kollonvägen, genom området har tillkommit efter 1947. En helt ny infart har anlagts från länsvägen till det nya ridsportcentret.

### **Fornlämningsmiljön**

På Smedstads ägor finns rika fornlämningsmiljöer, trots att mycket har försvunnit under århundraden av åkerbruk. Fornlämningsmiljön utgörs av stensträngssystem, stensättningar, rösen, skålgropslokaler, hålvägar och boplatser. Fornlämningarna utgör en tydlig del av det stora sammanhängande järnålderslandskapet i naturreseptatet.

En av de bäst bevarade och sammanhållna järnåldersmiljöerna i Smedstad ligger i Domprostehagen (skötselområde 2.1) och utgörs av två mindre gravfält, två stora stensättningar, en boplatz samt ett par stensträngar. Boplatzen har undersökts av föreningen Fornrid i Linköping i samarbete med Östergötlands läns museum (Hörfors 1992, 1997).

Det är på Smedstads ägor som de flesta arkeologiska undersökningar genomförts. Förutom i Domprostehagen har utgrävningar gjorts i Oxhagen (skötselområde 4). Där har en boplatz, en stensträng och en tidigare okänd stensättning undersökts och i Magasinshagen (skötselområde 2.6) har en mindre grävning utförts i en boplatz som kan vara läget för Smedstads äldsta by från yngre järnålder. Flera nyupptäckta fornlämningar har också framkommit i området.

## **2. SMEDSTADS Domproste- och Magasinshage**

### **Skötselområde 2.1, Domprostehagen**

**Areal:** 9,9 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 9,9 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark– 9,9 ha

### **Beskrivning**

Ur naturvårdessynpunkt finns en fin ekhagmark i norra och västra delen där bl.a. läderbagge (NT) och ett stort antal rödlistade vedlevande skalbaggar och klokrypare är funna i hela

naturresevatets äldsta åldersbestämda ek som grodde kring 1550. Tillsammans med den i norr anslutande ekhagen (skötselområde 1.1.) utgör dessa två områden några av de delar av Tinnerö eklandskap som hyser flest eklevande sällsynta insekter. Här finns också rödlistade insekter knutna till granved och levande tallar liksom enstaka rödlistade vedsvampar på gran- och tallved. Den kända fornlämningsmiljön i området utgörs av två gravfält, två större stensättningar, en boplats och tre stensträngar. Sammantaget bildar de relativt få fornlämningarna en sammanhållen enhet från äldre järnålder. Boplatsen och en stensättning (vid RAÄ 84) har under flera år varit föremål för arkeologiska undersökningar.

Ekförekomsten fortsätter längs hela brynet mot åkern i sydost. Tidigare har det varit en ägo gräns mellan ekhagen och skogsmarken och även för 140 år sedan (Häradskartan, karta över Djurgården) var nuvarande ekhage ängsmark (*ängsbacke, igenväxt med lövskog*) medan öster om gränsen fanns utmark. Denna gamla skog avverkades ganska hårt under 1990- talet och bara glest stående fröträd blev kvar. Spridda medelgrova ekar följer nedre delen av sluttningen samt och längst i öster finns åter en mindre samling äldre ekar. De är inte lika gamla som de i norr. På höjden i sydost finns flera olika fornlämningar och här är nyligen restaurerat och stora och små gläntor har öppnats upp och ung ek, fågelbär och blommande bär och buskar har gynnats. Vissa tätare områden har lämnats för att skapa variation och en mångformig mosaik av miljöer. På sydsidan av området finns så en utskjutande tunga med äldre tall med gnagspår av reliktböck (NT), gran och yngre ek. Hela området betas i en gemensam fålla som även innehåller skötselområde 2.3 och 2.4. I hela området är nyetableringen av ek god. De unga ekarna har här friställts och kommer långsiktigt säkerställa produktionen av gamla ihåliga ekar, vilket gör att värdekärnorna för ek i Djurgården och Smedstad på sikt binds samman.

I områdets nordvästra del, på en mindre moränhöjd, ligger ett gravfält (RAÄ 85). Vid fornminnesinventeringen 1980 registrerades 6 stensättningar på gravfältet. Gravfältet restaurerades 1976, efter skador uppkomna av den militära verksamheten. Dessutom undersöktes en grav samt ett tiotal boplatslämningar. 1992 undersöktes ytterligare tre gravar samt en härd. Gravfältet är daterat till äldre järnålder. Nordväst om gravfältet finns rest av en stensträng. I områdets sydvästsluttning ligger ett annat gravfält (RAÄ 83) som utgörs av tre runda och tre kvadratiska stensättningar. Gravarna är ca 4 - 9 meter i diameter, de kvadratiska 6 - 7 meter i sida och uppbyggda av 0,2-0,4 meter stora stenar. Från gravfältet löper en ca 100 m lång stensträng åt sydost.

På höjden nordost om gravfältet finns två stora stensättningar - en rund (ca 7 meter i diameter) och en kvadratisk (ca 6 x 6 meter). Gravarna är pedagogiska exempel på stensättningar från äldre järnålder. Söder om gravarna finns en kortare stensträngsrest. Föreningen Forntid i Linköping och Läns museet har genomfört utgrävningar och även återställt den runda stensättningen.

Öster om de båda stensättningarna finns en tidigare oregistrerad boplats (RAÄ 84:3). Boplatsen består av en större (40x20 m) och en mindre (20x20 m) stor, uppbyggd terrass. Sammanlagt har lämningar efter tre hus och en ugnskonstruktion framkommit på boplatsen. Fynden ger en datering till förromersk och romersk järnålder (Hörfors 2004).

Områdets västra del har hört till Djurgården, den östra till Smedstad. På en karta över Smedstad från 1780 beskrivs östra delen som ”Högländ Bärg- och stenbunden mark därstädes med wacker Tall- och Granskog beväxt”. I området söder därom finns ”Jämn och god Betesmark med litet Ek- och AhlSkog bewäxt, i en hage som Herr Domprosten i Linköping till Domprostebohlet innehar och nyttjar”. Hagen är uppkallad efter domprosten och benämns

ofta Domprostehagen. Kapten E. Lindés karta över övningsområdet 1921-22 använder namnet "Domprostehagen" (Franzén, 2003). Norrut fortsätter de bergs- och stembundna backarna, därefter vidtar "jämn slät och god betesmark" i två avgränsade hagar. I Domprostehagens norra ände låg ett torp, Lusthuset, enligt häradskartan. Torpet har förmodligen fungerat som statarbostad till Smedstad.

Området ingår i övervakningen av läderbaggen i naturreseptatet med en feromonfälla i den gamla eken i nordväst. 2 individer noterades 2008 och 5 individer 2015.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och barrträd och inslag av grov död ved. Ju längre in i området man kommer desto tätare ska skogen vara. Andelen barrträd och björk bör också vara hög i denna del (ca 50 % uppdelat på lika delar gran och tall). Ut mot kanterna ska karaktären gradvis övergå mot ek- eller lövhage. I den västra och nordvästra delen ska denna zon vara bred. I gläntor och i brynen ska det finnas inslag av hävdgynnade växter och även inslag av bärande småträd och buskar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- I kanterna kan vidkroniga ekar behöva friställas från unga triviallövträd och barrträd.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 2.2, Blockholmen**

**Areal:** 0,7 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 0,7 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark, betad ekskog – 0,7 ha

### **Beskrivning**

Namnet är en militär benämning (Franzén, 2003). Skötselområdet utgör en åkerholme bevuxen med ganska tätt stående och måttligt vidkroniga ekar. Åldern bedöms vara upp till ca 200 år hos de äldsta träden. På de sydligaste ekarna växer rikt med signalarten brun nållav och på en del block växer fällmossa. Mathson inventerade lavar och tickor i området 2005 och noterade följande intressanta arter; guldpuddrad spiklav (RR) på ett träd och brun nållav på sex träd. Av intressanta tickor noterades oxtungsvamp (NT) på ett träd och hasselticka på ett träd. Det är blockigt och enstaka hasselbuskar förekommer. Markfloran domineras av lundgröe.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och inslag av grov död ved. Trädsiktet bör få vara tätt och området lite lundartat. Eftersom området är så litet och kantzonen så lång i förhållande till ytan så kommer de flesta ekar få tillräckligt med ljus ändå.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, slåtter eller röjningar, där gräs och örter är ordentligt nerbetade eller avslagna åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.



- Om det sker kraftigt uppslag av sly av andra trädslag än ek kan detta uppslag behöva röjas bort.

### **Skötselområde 2.3.**

**Areal:** 0,9 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 0,9 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark, betad ekskog – 0,9 ha

#### **Beskrivning**

Norr och söder om Smedstadsbäcken växer en grupp grova ekar, en del av senvuxen karaktär. Flera grova aspar finns och buskskiktet domineras av hasselstrutar intill stenar och block. Det finns gläntor med slät gräsmark, som ger området karaktär av löväng. På block växer fjällmossa. Hela området ingår i samma beteshägn som Domprostehagen (skötselområde 2.1). I området förekommer en del intressanta kryptogamer, bland annat blyertslav (NT), brun nållav, oxtungsvamp (NT) och hasselticka. Söder om bäcken har de sällsynta svamparna kameleontskål och fjällig gallmusseron (VU) var sin växtplats.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd och inslag av grov död ved. Trädskiktet bör få vara varierat i täthet med både täta dungar och gläntor. I gläntor och kantzoner ska det finnas inslag av hävdgynnade örter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Om det sker kraftigt uppslag av sly av andra trädslag än ek kan detta uppslag behöva röjas bort.

### **Skötselområde 2.4, Djurgårdsgärdet**

**Areal:** 3,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 3,4 ha

#### **Beskrivning**

Historiskt har dessa marker norr om Smedstadsbäcken utgjort betesmark och till viss del äng. Söder om bäcken visar häradskartan att de centrala delarna utgjort åker. Namnet finns registrerat i ortnamnregistret av Knut-Erik Johansson 1936 (Franzén, 2003). Under 1980-talet planterades området med gran och tall. Vintern 2002/2003 avverkades barrplanteringarna för att återfå den tidigare öppna landskapsbilden kring Smedstad gård. Området ingår sedan dess i betesfållan Domprostehagen (skötselområde 2.1).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av blommande småträd och buskar samt unga ekar och ädellövträd som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föryngra sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt

med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Här ska också fältskiktet utvecklas till att bli rikt på hävdgynnade gödselskyende arter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar i kantzonerna för att fördjupa brynen och som öar i den öppna betesvallen.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla små träd och buskplanteringarna för att skydda mot betesskador.
- När träd och buskar etablerats tas skyddsstängslingen bort och hävdas med bete.

#### **Skötselområde 2.5, Blockholmsgärdet**

Areal: 3,3 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åker med glest stående ekar och buskar – 3,3 ha

#### **Beskrivning**

Enligt äldre kartmaterial utgjorde området del av Djurgårdens storäng. Denna del av ängen var dock redan uppodlad 1880 (häradskartan). Namnet finns inte historiskt belagt, men den militära beteckningen ”Blockholmen” får utgöra grund för namnsättningen av denna åker.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar och ädellövträd som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föryngra sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd.
- Plantera blommande småträd och buskar i kantzonerna och som öar.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla små ekar för att skydda mot betesskador.
- Marken kan sedan brukas som slåtter- eller betesvall.

#### **Skötselområde 2.6, Magasinshagen**

Areal: 9,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9070 Trädklädd betesmark – 9,5 ha

**Målnaturtyp:** 9070 Trädklädd betesmark, betad lövskog – 9,5 ha

#### **Beskrivning**

Ett stort lövskogsområde med äldre träd i söder och öster samt yngre träd centralt och i norr. I söder finns grova träd av ek, ask och lind. Almsjukan har dödat flera almar i området. I öster finns en rad med gamla ekar i brynet mot åkern. I området finns en ganska rik svamp- och lavflora, särskilt i den södra delen. I sydost ansluter den gamla vägen in mot Smedstad till

”Smedstad allé” ut mot Haningeleden. Vägsträckan är belagd på 1780-talets storskifteskarta. Fornlämningssmiljön i området utgörs av en boplats på västra sidan av höjden. Boplatsen som daterats till yngre järnålder kan vara läget för Smedstad bys äldsta läge. Vidare finns två stensättningar på krönet av höjden. Söder om höjden, vid den gamla vägen in mot Smedstad, ligger ett timrat och rödfärgat sädesmagasin ”Knäckebrödsladan” som ur kulturhistorisk synpunkt är välbevarat. Namnet på ladan härrör från att magasinet var mobiliseringsförråd under andra världskriget. Namnet Magasinshagen finns på kapten E. Lindés karta över övningsområdet från 1921-22 (Franzén, 2003).

Från Haningeleden går en allé med ask, lind, lönn, kastanj och ek in mot den tidigare Smedstad gård. Där vägen passerar den första ekdungen står några grova lindar. Hilka Kangas undersökte dagfjärilsfaunan 2003 och 2004 i södra delen av området och 16 arter noterades.

Norr om vägen finns en bård med äldre träd i öst-västlig riktning och upp längs ostsidan. Här växer mycket ask samt asp, lönn och ek. Buskskiktet är tätt med hassel och ungt löv medan markfloran är gles. I östra brynet står en rad med medelålders ekar. I området finns många stubbar efter äldre ekar. Mot norr blir skogen något yngre och domineras av 40-50-årig ek med tätt buskskikt av hassel. Skogen tunnans successivt ut och det är gott om gräsmarksgläntor och även en del hållar. En röjning och gallring gjordes vintern 2003/2004 med syfte att frihugga de hårt trängda gamla ekarna. I väster öppnades brynet upp och centralt i området utvidgades de öppna gräsmarksytor som fanns. Ett stort antal arvtagare till de äldsta ekarna frihöggs. Sedan säsongen 2003 betas hela Magasinshagen extensivt med främst får.

I närheten av magasinsbyggnaden i söder står några grova lindar och väster om den genomkorsande vägen står en metergrov ek. På denna växer mycket sparsamt (5 cm<sup>2</sup>) med gammelekslav (VU) samt gul dropplav (NT). På en ganska grov ask intill finns gulvit blekspik (VU). I detta hörn finns gott om ung alm och lönn vilket ger skogen ett slutet intryck. Nedanför en sluttning finns ett bestånd av grov och grovbarkig poppel. Ett träd är jättelikt och mer än 1 meter i diameter. Området ingår i övervakningen av läderbaggen och här har läderbaggar fångats alla inventeringsår förutom 2007 med som mest 5 individer 2015.

Smedstadsområdet är en av kommunens bästa lokaler för fladdermöss. Här finns luckiga ädellövsmiljöer, gamla ihåliga träd, rinnande vatten, dammar och gamla byggnader samt jordkällare. Alla viktiga faktorer för en rik fladdermusfauna.

I området finns tre fornlämningar registrerade i fornminnesinventeringen. På krönet av en moränhöjd ligger två stensättningar (RAÄ 80). Den ena av dessa är röseliknande och 11 meter i diameter och ca 0,7 meter hög. Den andra är ca 6 meter i diameter och ca 0,2 meter hög. Fornlämning nr 78 i sydvästra delen är en något osäker stensättning och nr 79 är ett mindre område med stensamlingar, som enligt fornminnesinventeringen möjligen härrör från intilliggande f d åker.

På västra sidan av höjden, i en nord-sydlig terrass, ligger lämningar efter en boplats (fornlämning ÖLM 3). Boplatsen har upptäckts och provundersökts av Föreningen Forntid i Linköping, i samarbete med Östergötlands läns museum. Fyndmaterialet hör hemma i perioderna äldre och yngre järnålder. Några säkra konstruktioner som kunde knytas till hus upptäcktes inte. Tolkningen är att terrassen var uppbyggd av fyllnadsmassor från en äldre boplats, men att själva boplatsen är från yngre järnålder. Detta skulle då kunna vara platsen för Smedstad by, anlagd under förkristen tid, men flyttad till nuvarande läge i samband med säteribildningen (Hörfors, 1997). Framtida undersökningar kan klargöra dessa förhållanden. I den södra delen av området har ett motståndsnäste av finsk förebild byggts under tidigt 50-tal.

Området beskrivs på storskifteskartan över Smedstad från 1780 som ”Bärg- och stenbunden mark med vacker Ekskog beväxt”.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd och inslag av grov död ved. Huvuddelen av området ska ha en skogsartad karaktär och alltså ett ganska tätt trädskikt, men trädskiktet ska ändå vara präglad av beteshävd. Ut mot kanterna ska karaktären gradvis övergå mot ek- eller lövhage. I gläntor och i brynen ska det finnas inslag av hävdgynnade växter och även inslag av bärande buskar. Här ska också finnas ett tjugotal hamlingspåverkade träd.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar
- I kanterna kan vidkroniga ekar behöva friställas från unga triviallövträd och barrträd
- Hamla ett 20-tal lövträd regelbundet
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

## **Skötselområde 2.7, Smedstads Östra gärde**

**Areal:** 4,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 4,6 ha

### **Beskrivning**

1780 års karta över Smedstad visar att här låg en stor slätteräng, som kallades Bergsången. Den sträckte sig i norr upp till området där Vistvägen i dag angör Haningeleden och i söder avgränsades den av Smedstadsbäcken. Genom ången gick allén till mangården. Vid häradskartan tillblivelse under 1870-talet var ången omvandlad till åker. Namnet ”Östra gårdet” finns angivet på 1780 års karta över Smedstad (Franzén, 2003). Åkermarken nyttjas i dagsläget som häckmiljö av sånglärka och tofsvipa och några säsonger har även kornknarr hållit till här. Väg diket vid Haningeleden är vattenförande stora delar av året.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av helt träd och buskfri åkermark. Åtminstone något par av någon av arterna kornknarr, tofsvipa, vaktel, sånglärka eller ängspiplärka ska lyckas häcka här.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området brukas som åkermark med till exempel foderproduktion eller som träda.
- Skörd eller plöjning bör inte ske mellan 15: april och 1 juli.

## **Skötselområde 2.8, Falkhagen**

**Areal:** 2,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 2,1 ha

### **Beskrivning**

Området har använts som betesmark och först efter 1880 har hagen uppodlats. Namnet ”Falkhagen” finns angivet på 1780 år karta över Smedstad. Under 1980-talet planterades tall på den södra halvan, som avverkades vintern 2003, för att återfå den gamla öppna landskapsbilden kring Smedstad gård. Området sköts idag som betesvall. Ett 30-tal ekar planterades i området 2009.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att förnygra sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan
- Plantera blommande småträd och buskar i kantzoner för att fördjupa brynen och som öar
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området hävdas kontinuerligt med bete eller slåtter.

### **Skötselområde 2.9, Delar av Östra Gärdet**

**Areal:** 0,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Småbiotoper – 0,5 ha

### **Beskrivning**

Området har tidigare brukats tillsammans med Smedstads Östra Gärdet (2.7) men dessa två utskjutande vikar ingår i dagsläget i betesfällan tillsammans med Magasinshagen. Floran är trivial och gräsdominerad. I norr ingår en körramp till bron över Haningeleden som inte är i bruk. På rampen har asfalten tagits bort och natursand påförts för att gynna torrängsflora och sandinsekter.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt ha en artrik kärlväxtflora och här ska finnas inslag av blommande buskar och örter och ytorna ska även hysa en rik fauna pollinerande insekter av fjärilar och gaddsteklar. Ytorna är lämpliga för att testa olika småskaliga åtgärder för att gynna den lägre faunan i reservatet.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande buskar.
- Jordvallarna kan gärna grävas om och kanske även täckas med opåverkad mineraljord eller sand. Eventuellt kan även andra mineraljordsfläckar eller sandfläckar skapas. Dessa kan sedan eventuellt besås med ängsfrön.

- Enstaka medelgrova stockar kan också läggas i ytorna för att gynna gaddsteklarnas förökning.
- Området bör sedan skötas med höstbete, slåtter eller vårbränning där fältskiktet är väl nerbetat eller avslaget under någon del av säsongen.
- Här kan också en damm som fångar upp åker- och vägdiket grävas.

### **Skötselområde 2.10, *Strandskog Smedstadbäcken***

**Areal:** 0,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** 9070 – Trädklädd betesmark 0,2 ha, ohävdad lövskog 0,2 ha

#### **Beskrivning**

Området består av lövskog i en smal zon utmed Smedstadbäcken. Asp dominerar tillsammans med klibbal och ek. Här finns också någon pil och hasselbuske. Bäckens är i denna del djupt urgrävd och här finns gamla lerhögar från rensningarna. I den södra delen finns ett par grova ekar.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt bli rikt på hålträd och grov död ved. Här ska finnas inslag av grova gamla ekar.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- De grova ekarna huggs fritt.
- I den mån det är praktiskt bör området ingå i betesfällor.

### **3. Smedstad gård**

#### **Skötselområde 3.1 *Smedstad dammar och Smedstadbäcken***

**Areal:** 7,9

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** 3260 Vattendrag med flytbladsvegetation – ca 0,6 ha (avser själva bäcken)

#### **Beskrivning**

Stora delar av västra tätortens dagvatten passerar Smedstads dammar. Syftet med dammarna är att fördröja och rena de kraftiga dagvattenflöden som uppkommer vid regn. Dammarna har anlagts och utvidgats vid minst 3 tillfällen, senast 2002. Vid dammarnas andra omgestaltning i början av 1990-talet gavs namnet ”Smedstad dammar”. Vid åtgärden 2002 anpassades dammarna så att de ständigt har en vattenspegel, vilket är mycket gynnsamt för vattenanknuten flora och fauna. Fågelfaunan är tämligen rik med häckning av de vanligaste våtmarksarterna som knölsvan, gräsand, mindre strandpipare och sothöna. Mer ovanliga arter som setts i dammarna är årta, kungsfiskare, svarthakedopping, försärla, strömstare och i de anslutande buskagen flodsångare. Dammarna har en viktig funktion som födoproducent för områdets rika fladdermusfauna.

Både uppströms och nedströms dammarna rinner Smedstadbäcken i en bitvis uträtad och bitvis naturligt meandrande fåra. Själva bäckravinen är ganska grund och närmast vattendraget växer en kvävegynnad flora med mestadels högvuxna örter, gräs och halvgräs. Längs vattnet

står också en hel del pilar, en del av dessa börjar bli gamla. Förutom pil så finns klibbal, glasbjörk, hägg, olvon, sälk och gråvide här. Delar av sträckan uppströms dammarna har helt trädfria stränder. Dammarna ingår i ett utterrevir.

Dammarna är en av huvudentréerna till reservatet. I anslutning till Haningeleden finns parkeringsplats och informationstavla med information om reservatet och om dammarna. Det finns även brevlåda med områdesfolder och guidefolder. Runt dammarna finns en 850 m lång rullstolsanpassad stenvägsstig med tre träbroar. Här finns också 3 rastbord, grillkåta och torrklösett. Alla anläggningarna har hög tillgänglighet.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området kring dammarna ska fortsätta vara en av de viktigaste entréerna till reservatet och ha många besökare men också fungera som häcknings- och födosöksmiljö för många fågelarter och fladdermöss och även hysa ett någorlunda rikt akvatiskt liv. Här ska finnas möjligheter till grillning och promenader i anslutning till dammarna. Vad gäller bäcken så ska sträckning och strukturer få fortsätta utvecklas mot ett naturliknande tillstånd. Förekomsten av införda trädslag, främst pil, ska på sikt minska och fasas ut och de delsträckor som idag är trädfria ska fortsätta att vara i huvudsak så. Gråal bör på sikt utgöra ett påtagligt inslag i strandskogen. Utter ska fortsätta att födosöka i området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Befintliga friluftsanordningar underhålls.
- Mindre biotopvårdsåtgärder kan genomföras på de kraftigast utträtade delsträckorna av bäcken. Gynna utterns och kungsfiskarens möjligheter att yngla längs bäcken.
- Unga individer av införda trädslag, främst pil, röjs bort ungefär var 10:e år.
- Eventuellt kan gråal behöva hjälp att etablera sig i vissa lägen, så plantering av enstaka individer kan komma att bli aktuellt.
- Delar som gränsar till skötselområde 2.4 hävdas med bete och röjs vid behov.

### **Skötselområde 3.2, Smedstads gamla tomt**

**Areal:** 1,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Parkliknande miljö med kulturväxter – ca 1,5 ha

### **Beskrivning**

På Smedstads gårdssområde finns inte mycket bevarat från säteriets storhetstid annat än en betydande mängd grova lövträd främst lind, alm och poppel. Trädgårdsanläggningen nyttjas idag till stor del som kolonilotter, vilket har bevarat delar av trädgårdens öppna ytor. Vägen upp mot den tidigare manbyggnaden finns kvar och leder över en likaledes bevarad och restaurerad stenvalvsbro. Smedstadsbäcken var en del av trädgårdsanläggningen och den holme som framgår på en målning från 1870-talet är idag beväxt med en tät strandskog av främst pil, al och viden. Platsen för mangårdsbyggnaden är delvist igenväxt. Så sent som 1947 fanns enligt ekonomiska kartan sex-sju hus på gården, tidigare ännu fler. Av dessa finns endast en mindre byggnad och en jordkällare bevarad. Den kvarstående byggnaden har legat som en västra flygel till mangårdsbyggnaden. Byggnaden är uppförd i 1 1/2 plan under sadeltak som är täckt med enkupigt tegel. Fasaderna har liggande rödfärgad panel och huset har karaktären av magasin/förråd. Möjligen har huset tidigare varit arbetarebostad, men senare ombyggt. Jordkällaren ligger öster om stenvalvsbron (på södra sidan om bäcken) och är uppbyggd av stora huggna stenar och med ett tak av enkupigt tegel.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla och förstärka sin kulturprägel med koppling bakåt i tiden som herrgårdspark. Gamla byggnadsrester ska vara synliga och fria från träd och buskar. Byggnaderna ska underhållas. Här ska finnas inslag av kulturväxter men arter som är starkt invasiva och publicerade som invasiva på [www.nobanis.org](http://www.nobanis.org) ska följas noga och inte tillåtas sprida sig utanför detta skötselområde. Den gamla infarten till herrgården över stenvalvsbron ska hållas tillgänglig som en del av naturreseptatets vandringsleder. Den östra delen av området ska hållas öppen för allmänheten.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Byggnadslämningar (och byggnader) hålls helt fria från buskar och träd.
- Byggnader underhålls så att de inte förfaller.
- Anlägg en publik trädgård i den igenväxta sydöstra delen.
- Den östra delen av området hålls öppen för besökare.
- Anlägg flera sittbänkar och någon rastplats längs vandringsleden.
- Invasiva växter som riskerar att sprida sig utanför skötselområdet bekämpas.
- Frukträd hålls fria från igenväxningsvegetation, och beskärs om detta bedöms nödvändigt för att hålla dem vid liv så länge som möjligt.
- Slyppslag röjs bort kontinuerligt.

### **Skötselområde 3.3, Bensinkullen**

**Areal:** 2,2 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070 – 2,2 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en liten toppig kulle söder om Smedstads gårdstomt, som planterades med tall i början av 1970-talet, med underväxt av lövträd, främst lönn, sälg och alm. I väster avgränsas kullen av en gammal gärdesväg som finns markerad på 1780 års karta. Längs vägen finns en del yngre ek samt någon enstaka riktigt gammal ek och alm. Det underliga namnet på kullen beror på att det under andra världskriget fanns en bränsledepå i området (Franzén, 2003). I slänterna finns en rik svampflora knuten till en bård av ädellövträd, där den rödlistade grönfjällig fjällskivling (VU) är mest intressant. Området ingår i övervakningen av läderbagge och här har läderbagge hittats samtliga inventeringsår med som mest 5 individer 2016.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt ha ett luckigt trädskikt dominerat av ädellövträd med ett påtagligt inslag av grov spärrgrenig tall. I fältskiktet ska finnas ett visst inslag av hävdgynnade örter och i gläntor ska inslaget vara rikt. Områdets rika svampflora ska finnas kvar och helst utvecklas. Vegetationen i fältskiktet ska vara väl avbetad vid åtminstone något tillfälle under växtsäsongen. En vandringsled går genom området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Initialt sker en gallring bland tallarna där ungefär ¾ av träden huggs. Så mycket som möjligt av lövträden sparas vid åtgärden, men grenar och toppar från tallarna måste tas ut. Gallringen sker ojämnt och minst två gläntor och minst 20 högstubbar skapas.
- Området tas in i en betesfälla tillsammans med angränsande skötselområden.
- Vid kroniga träd längs med stigen hålls fria från igenväxning genom röjningar vid behov.



- Om ett tiotal år görs en ny röjning av gläntor och kring äldre träd om behov föreligger.

### **Skötselområde 3.4, Förbibacken**

**Areal:** 1,8 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070, betad lövskog – 1,8 ha

#### **Beskrivning**

Namnet har kullen fått för att den ligger i riktningen mot torpet Förbi sett från Smedstad. Namnet finns angivet i 1936 års ortnamnsregister (Franzén, 2003). Kullen är sedan några decennier obetad och det växer gammal ekskog med inslag av björkar och grova aspar med bohål i området. De flesta ekarna är relativt klena men flera är murkna och några grövre mycket värdefulla ekar finns. Svamp- och lavfloran på ek består av gul dropplav (NT), oxtungsvampen (NT), kärnticka, (VU) och blekticka (NT). Här finns också en rik och intressant flora av marksvampar med arter som sydlig kantmusseron (NT), mjölmusseron (NT) och poppelspindling (NT). På marken dominerar lundgröe men i södra och västra brynet finns rester av torr- och hagmarksflora med korskovall (NT), gråfibbla, ljung, svinrot och gökärt. Viss avverkning har gjorts tidigare och aspuppslag finns. Backen var tillsammans med i norr liggande kulle, Bensinkullen (skötselområde 3.3), enligt 1780 års karta betad hagmark. I östra delen finns en ca 110 meter lång stensträng, (RAÄ 219).

I söder finns en brant vägskärning viktig för gaddsteklar. Vid inventeringen 2015 noterades 24 vildbin. Det är viktigt att slänten hålls ljusöppen och inte växer igen. I en hålek intill korsningen i sydväst noterades 2014 den mycket sällsynta fjärilen silverfläckpraktmal (NT).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt ha ett relativt slutet trädskikt dominerat av ek och asp med ett påtagligt inslag av hålträd. I fältskiktet ska finnas ett visst inslag av hävdgynnade örter, främst i det sydvända brynet och här är förekomsten av korskovall särskilt viktig. Områdets rika svampflora ska finnas kvar och helst utvecklas. Vegetationen i fältskiktet ska vara väl avbetad vid åtminstone något tillfälle under växtsäsongen.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området tas in i en betesfålla tillsammans med angränsande skötselområden
- Vidkroniga äldre träd längs hålls fria från igenväxning genom röjningar vid behov. Inga andra åtgärder genomförs i trädskiktet.
- Grova träd som dör lämnas kvar.
- Håll vägskärningen i söder fri från igenväxtningsvegetation.

### **Skötselområde 3.5, Smedstad dammars äng**

**Areal:** 3,0 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Slåtterängar i låglandet 6510 – 2,5 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av slät gräsmark med historik som uppodlad men det senaste decenniet har området slåttrats utom ungefär en fjärdedel längst i väster. Floran domineras av bredbladiga gräs och klöver men en övergång mot smalbladiga gräs och ett större inslag och en större

variation av blommande örter håller på att ske. Den västra delen har täckts med ett lager sand för att gynna etablering av torrängsväxter och en därtill knuten lägre fauna. Här finns också ett större sländominerat buskage.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt vara präglad av typiska arter för ogödslad torr- till friskäng. Här ska också finnas något enstaka buskage som ger ett mer varierat mikroklimat och här kan också finnas några enstaka lövträd. Krontäckningen av träd och buskar ska inte överstiga 5 %. Sandblottor och boplatser i ved ska finnas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området slåstras årligen efter 1 augusti och det avslagna höet tas bort från ytan inom någon vecka. Mindre delar i anslutning till dammarna och besöksanordningarna kan slås oftare och tidigare på året om det gynnar områdets attraktivitet för allmänheten.
- Den västra delen kan om det bedöms lämpligt regelbundet naturvårdsbrännas.
- Kanterna kring befintliga etablerade buskage röjs för att hindra att buskagen expanderar. Buskage som sträcker sig ända fram mot vägen i norr röjs i en zon om ca 10 meter från väggkanten (för att ge plats för återetablering av allé).
- Anlägg och bibehåll boplatser för gaddsteklar i mark och död ved.

### **Skötselområde 3.6, Förbigärdet**

**Areal:** 2,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 2,4 ha

### **Beskrivning**

Här fanns nyligen unga barrplanteringar som nu avvecklats. Markerna har sedan länge brukats som åker, vilket även 1780 års karta visar. Enligt 1780 års karta över området fanns en ”dösgård” på den norra delytan. En ”dösgård” är ett inhägnat område där sannolikt halmstackar får ligga för vinterförvaring. På de två sydliga delytorna har försök med etablering av ek under granskärm gjorts. Namnet finns angivet i ortnamnsregistret 1936, gårdet i riktning mot torpet Förbi sett från Smedstad.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest till tätt stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 25 och 75 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter i kantzonen mot vägen i väster.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar i kantzoner för att fördjupa brynen och skapa öar.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter

- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete eller slåtter.

### **Skötselområde 3.7, Ektorpets ekar**

**Areal 0,3 ha**

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 0,3 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en liten dunge bevuxen med gamla grova ekar omgiven av en tät krans av slån samt föryngring av ädellöv. I dungen finns lämningar efter Ektorpet. Torpet var ett statorp under Smedstad. Torpet var bebott till omkring 1918 då det brann ned.

Ekarna i dungen hyser en del krävande lavar, svampar och insekter och kan även ha betydelse för fladdermöss. Exempelvis är den sällsynta skalbaggen *Hypebaeus flavipes* (VU) funnen här.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara så rikt som möjligt på gamla grova ekar med håligheter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Alla gamla ekar och några av de yngre huggs fram från unga lövträd och sly som är på väg upp i deras kronor.
- Hamla ett 10-tal yngre träd.
- Rövningarna kommer behöva upprepas ungefär var tredje år.

### **Skötselområde 3.8, Traktorkullen**

**Areal:** 3,3 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad skog 9070 – 3,3 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en lite större kulle öster om Smedstad ridcenter. Området har använts för utbildning i traktorkörning under den militära tiden, därav namnet, varför ett större antal gamla körvägar genomkorsar kullen (Franzén, 2003). Även en hel del värn och löpgravar minner om militärens verksamhet. Trädskiktet är flerskiktat och består i det översta skiktet av gamla tallar, aspar och ekar. En och annan gammal björk och sälg förekommer. I väster finns ett visst inslag av lind. En av lindarna i sluttningen ner mot bäcken är mycket grov. Ekarna är till del grova och spärrkroniga, särskilt ekarna som växer i brynen i söder och väster. I den östra slänten finns en hel del grov hassel, sälg och fågelbär tillsammans med ek. I den norra sluttningen ner mot bäcken finns ett parti med tät granskog. Januaristormen 2005 har här försett kullen med ett antal granlågor och någon högstubbe. I den västra kanten av granskogen har granarna huggits bort och där finns nu medelålders spärrkroniga ekar. Här och var finns partier med medelålders asp. Det undre skiktet är i vissa partier mycket tätt och består av sälg, björk, asp, fågelbär, lönn och hassel. Ekar frihögs vintern 2003 och bete med sent betespåsläpp introducerades. 1780 års karta visar att kullen var betesmark.

Fornlämningsmiljön består av en stensträng (RAÄ 379) i de södra och centrala delarna av kullen.

I området finns en rik svampflora med flera riktigt sällsynta arter. Mest intressanta är nog gult porskinn (VU), tallharticka (EN), saffransfingersvamp (VU) och grönfjällig fjällskivling (VU).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utveckla sina kvalitéer som betad skog med ekhageliknande karaktär i brynet mot söder och ett tätare varierat trädskikt i övriga delar. Området ska också vara rikt på grov död ved. I kanten mot söder ska det finnas inslag av grova vidkroniga ekar där några är hålträäd. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 75 och 95 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha ett påtagligt inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i kantzonen mot söder. De sällsynta svamparna ska ges så goda möjligheter som möjligt att leva kvar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga ekar (som främst står i den södra kanten) liksom den grova linden frihuggs från unga träd som är på väg upp i deras kronor. Detta sker kontinuerligt vid behov.
- Några medelålders och unga träd kan toppkas eller liknande för att påskynda en åldringsprocess. I övrigt genomförs inga åtgärder i trädskiktet.
- Grova stammar och grova grenar som faller ner lämnas kvar.
- Området hävdas med betesdjur och fältskiktet ska vara ordentligt nerbetat åtminstone någon gång under betessäsongen.

### **Skötselområde 3.9, Skarpan och Smedstad hasselbacke**

**Areal** 2,8 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad skog 9070 – 2,8 ha

### **Beskrivning**

Skötselområdet utgör till del en gammal tomtmark (torpet Skarpan) med inslag av äldre och grova träd av bland annat ek lönn, gran, tall och apel. Syrén och häckspirea finns på flera platser. Längs i söder finns ett mäktigt slånsnår. Längs Haningeleden växer ett stråk med medelålders asp. I den norra slutningen ner mot slättevallen finns ett mer slutet parti. Januaristormen 2005 har öppnat upp området och här finns nu grova granlångor, högstubbar och någon äldre torraka av gran. Ett antal grova granar av hagmarkstyp finns kvar spridda över hela området. Flera av dem har gnagspår efter granbarkgnagaren (RR). I nordslutningen finns också flera grova aspar, en del björk och fågelbär. I det västra brynet dominerar ek tillsammans med någon tall och lönn. Längs i söder står en fin spärrkronig ihålig lönn. Här och var finns fortfarande gamla frukträd, apel, päron och körsbär kvar. I det norra delområdet finns några grova gamla ekar och hasselbuketter. Längst i norr finns en liten ekholme med gammelek omgiven av vall och Smedstadsbäcken. I detta delområde följs läderbaggen upp med en feromonfälla. Här har fångats läderbaggar 2008, 2015 och 2016.

Detta område har enligt det äldre kartmaterialet legat under Linköpings Hospital. Enligt häradskartan låg här ett jordtorp - Skarpan - och ett soldattorp (tillhörande Vidingsjö by). Torpen är numera försvunna. I det norra delområdet låg lägenheten Hasselbacken. Det tillhörde Skarpan och revs på 1960-talet. Vid Skarpan finns bebyggelse lämningar. Vid platsen för torpet Skarpan finns en stensättning (RAÄ 216). Graven är närmast rund, ca 8-9 meter i diameter och 0,2-0,5 meter hög. Fyllningen består av 0,4-1,1 meter stora stenar. Ca 100 meter SSO om stensättningen finns en skålgropsförekomst på en liten bergklack bestående av minst

28 skålgropar. Vid Hasselbacken finns en fornlämning som består av en skärvstenshög, ca 8-9 meter i diameter, 0,7 meter hög och övertorvad (RAÄ 26). Hasselbackens revs på 1960-talet och bebyggelseplatsen är numera avröjd. Namnet "Hasselbacken" finns bl.a. angivet på 1983 års ekonomiska kartblad (Franzén, 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla sina spår från gångna tiders bebyggelse men också utveckla sina kvalitéer som betad skog med inslag av grova ihåliga träd av olika trädslag liksom ett artrikt och varierat träd- och buskskikt. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 40 och 95 %. Ihåliga gamla lövträd har en särskilt viktig nyckelroll.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga lövträd frihuggs från unga träd som är på väg upp i deras kronor. Detta sker kontinuerligt vid behov
- Några medelålders och unga träd kan toppkapas eller liknande för att påskynda en åldringsprocess
- Bebyggelselämningar huggs fritt från unga träd och sly vid behov.
- Grova döda stammar och grova grenar som faller ner lämnas kvar.
- Området betas och fältskiktet ska vara ordentligt nerbetat åtminstone någon gång under betessäsongen.

### **Skötselområde 3.10, Hagmarksrest vid ridcentret**

Areal 0,4 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Silikatgräsmarker 6270 – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Området består av en liten hagmarksrest som blivit kvar mellan ridsportanläggningen och Smedstadbacken. Huvuddelen av området är utan träd men i den västra delen står några gamla björkar. Fältskiktet är artfattigt och dominerat av bredbladiga gräs.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt vara dominerat av typiska arter för ogödslad frisk betesmark eller äng. Här ska också finnas något enstaka buskage som ger ett mer varierat mikroklimat och här kan också finnas några enstaka lövträd. Krontäckningen av träd och buskar ska inte överstiga 25 %.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom bete som en egen hage eller tillsammans med område 3.8. Fältskiktet ska vara väl nedbetat vid minst något tillfälle varje säsong.

### **Skötselområde 3.11, Hasselbacksgärdet**

Areal 2,8 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Slätterängar i låglandet 6510 – 2,8 ha

### **Beskrivning**

Enligt 1780 års karta var både den södra och norra delen av området äng. Det centrala partiet, invid Skarpan, brukades som åker. Den närliggande f.d. lägenheten ”Hasselbacken” har fått ge namn åt gårdet. Sedan kommunen tog över området brukas åkern som bete eller slåttervall med efterbete med får tillsammans med skötselområde 3.8, 3.9 och 3.10.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt vara dominerat av typiska arter för ogödslad frisk betesmark eller äng. Här kan finnas något enstaka buskage som ger ett mer varierat mikroklimat och här kan också finnas några enstaka lövträd. Krontäckningen av träd och buskar ska inte överstiga 10 %.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området slåttas efter den 1:a aug årligen där det slagna gräset genast tas bort (inom en vecka). Detta för att påskynda utmagring av matjorden.
- Området kan sedan efterbetas som en egen hage eller tillsammans med andra skötselområden.

## **4. Smedstads Oxhage**

### **Skötselområde 4.1 Oxhagen**

**Areal:** 4,9 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 4,9 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad lövskog 9070 – 4,9 ha

### **Beskrivning**

Över nästan hela området finns det spridda gamla tallar, äldre asp och ek. I sydväst finns ett ekparti av ganska sluten karaktär. Här finns flera gamla ekar och enstaka hassel. Lavfloran innehåller skuggorangelav (NT) och hjälmbrosklav (NT). I öster finns också en liten samling gamla ekar där några är av hög ålder. Tvärs över området sträcker sig också ett äldre barrskogsområde som delvis har karaktär av fröträdställning med ungskog av tall, björk, gran och lite ek. En tall i mitten är imponerande gammal med slät pansarbark. Tallen åldersbestämdes 2004 och är minst 340 år gammalt! Tall har säkert lång kontinuitet i området. I nordväst finns en metergrov, ihålig mulmek av skorstenstyp. Spår av reliktböck (NT) finns i flera tallar

På storskifteskartan från 1780 benämns området som ”Oxhagen” och beskrivs som en ”något stenig men till det mästa af god betesvall, med ung tall- och granskog beväxt”. Även på häradskartan från 1878 är området markerat med barrskog. Under 1900-talet har hagen benämnts ”Hästhagen”.

I nordost låg redan vid tiden för storskiftet Ryttaletorpet (4.5), som finns kvar än idag, och alldeles vid vägen i nordväst låg en liten stuga kallad Gärdstugan. Närmast torpet och stugan fanns enligt kartan från 1780 ”En mycket Bärg- och stenig Backe vid Gärdstugan och Ryttaletorpet, med gran och tallbuskar beväxt...”. Öster om gamla sockenvägen har vid tiden för häradskartan 1878 torpet Nyhagen tillkommit. Detta torp har rivits efter 1980, då det är markerat på ekonomiska kartan från denna tid.

Fornlämningsmiljön i området består av stensträngar, ett röse och tre stensättningar. Vidare har en tidigare okänd stensättning och en boplats konstaterats vid utredningsarbeten i området.

Stensträngssystemet RAÄ 220 är ca 500 meter långt och är av särskilt intresse då den delvis tycks inhägnat en boplatsyta (Franzén, boplats P12, 2003). Boplatsen påträffades i samband med en arkeologisk utredning i samband med inrättande av körövningsområde vilken också visade att stensträngen skadats vid körning med bandfordon. Vid den arkeologiska utredningen karterades samtliga fornlämningar samt de skador som uppkommit (ÖLM Dnr 159/92:16 och 17).

Stensträngen (RAÄ 220) är ca 0,5-1,5 meter bred, 0,2-0,4 meter hög och innehåller stenar som är från ca 0,3 till 1 meter stora. Väster om stensträngen ligger en rund stensättning (RAÄ 221), 7 meter i diameter och 0,6 meter hög. Fyllningen består av 0,4-1 meter stora stenar och har ett mittblock.

I området finns också ett röse på höjden av en moränrygg i områdets centrala del (RAÄ 24). Röset är 12 meter i diameter och består av 0,5-1 meter stora stenar. Öster om gamla sockenvägen ligger två kvadratiska stensättningar 6x6 respektive 7x7 meter i sida (RAÄ 25).

I samband med en skadedokumentation 1995 upptäcktes en svårt skadad stensättning med hällkista (RAÄ 351). Graven hade skadats i samband med körning med bandvagnar. Graven undersöktes av Föreningen Forntid i Linköping i samarbete med Östergötlands läns museum. Vid undersökningen framkom brända ben, keramik av äldre järnålderstyp och malstenslöpore. Graven överlagrades också en äldre hålväg. Efter undersökningen restaurerades anläggningen och är därmed idag tydlig i terrängen (Hörfors, 1997).

Den raka vägen i väster, Östra kolonnvägen, har tillkommit efter 1945. Området är kraftigt stört av grävda värn och körningar med pansarbandvagnar och enduromotorcyklar.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och barrträd och inslag av grov död ved. Huvuddelen av området ska ha en skogsartad karaktär och alltså ett ganska tätt trädsikt, men trädsiktet ska ändå vara präglad av beteshävd. Ut mot kanterna i väster och söder ska karaktären gradvis övergå mot ek- eller lövhage. I gläntor och i brynen ska det finnas inslag av hävdgynnade växter och även inslag av bärande buskar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- I kanterna kan vidkroniga ekar behöva friställas från unga triviallövträd och barrträd.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.



## **Skötselområde 4.2**

**Areal:** 0,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 - 0,2 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad tallskog 9070 - 0,2 ha

### **Beskrivning**

På krönet av Oxhagen finns ett litet område med gamla grova tallar, enstaka granar och ekar underväxta med blandat löv.

En stensträng (RAÄ 220) löper genom området.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt med flera gamla ihåliga lövträd och barrträd, främst tall, och inslag av grov död ved. Fältsiktet ska vara präglad av beteshävd med inslag av åtminstone enstaka hävdgynnad växt

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs, ris och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- I området kan vidkroniga ekar och tallar behöva friställas från unga triviallövträd och barrträd.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

## **Skötselområde 4.3 Bussins**

**Areal:** 1,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 1,3 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad tallskog 9070 – 1,3 ha

### **Beskrivning**

I nordvästra kanten av Oxhagen finns en 95-årig tämligen enskiktad skog av gran. Mot väster finns också en del tall i samma ålder. Stormen 2007 vältte omkull en hel del granar här och därför är skogen rik på grov död granved. Enligt 1780 års karta var här en tämligen öppen betesmark med ”tall och granskog beväxt”.

Området genomkorsas av flera parallella stensträngar (RAÄ 219 och 220). En stensättning (RAÄ 221) är också registrerad. Namnet ”Bussins” finns angivet på 1780 års karta över Smedstad. Husgrunden efter torpstället är knappt synlig i dagsläget.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt med inslag av gamla barrträd, främst gran, och inslag av grov död ved. Fältsiktet ska vara svagt utvecklat men ändå i viss mån präglad av beteshävd.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs, ris och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.

- Inga åtgärder i trädkiktet bedöms nödvändiga. Döda grenar på granlågor kan tas bort om de utgör risk för betesdjuren river eller sticker sig
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

#### **Skötselområde 4.4 Walströms**

**Areal:** 2,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad triviallövskog 9070 – 2,7 ha

#### **Beskrivning**

Västra delen av Oxhagen har varit granplanterad men granplantorna har tagits bort och nu växer här istället i stort sett ren lövskog. Asp och vårtbjörk dominerar men det finns inslag av ek särskilt i den södra delen och här finns också rikligt med hassel. Bland hasseln växer flera arter vaxskivlingar och fingersvampar, bland annat den sällsynta gråbrun ängsfingersvamp (NT). På 1780 års karta markeras området som utmärkt med ”tall och granbuskar beväxt”.

En stensträng (RAÄ 220) löper genom områdets västra delar. Två ytterligare stensättningar (RAÄ 25 och RAÄ 350) har registrerats i skötselområdet. Namnet ”Walströms” finns angivet på karta över Smedstad år 1700 (Franzén 2003).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett relativt välslutet trädkikt dominerat av asp och vårtbjörk och med inslag av säl, rönn och ek. Hasseln kommer fortsätta att sätta stark prägel på området. På sikt ska här finnas gott om hålträd och inslag av grov död ved. Fältskiktet ska vara svagt utvecklat men ändå i viss mån präglad av beteshävd. Stensträngar och stensättningar ska vara synliga.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs, ris och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Inga åtgärder i trädkiktet bedöms nödvändiga.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

#### **Skötselområde 4.5 Ryttartorpet**

**Areal:** 0,15 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädgårdstomt

#### **Beskrivning**

I östra delen av Oxhagen, intill Smedstadsvägen, ligger Smedstads Ryttaretorp. Torpet fanns vid tiden för storskifteskartan 1780 och finns kvar än idag. Ryttaretorpets åker- och ängsmark låg öster om gamla sockenvägen på nuvarande Korpvallarna. I hörnet på området står en äldre vidkronig ek.

Ryttaretorpet är uppfört i 1 1/2 plan under brutet tegeltak med en öppen veranda. Torpet har rödfärgad locklistpanel och fönster med sexdelade rutor. I övervåningen har ett modernt takfönster tillkommit. Vidare finns en bod, också den med rödfärgad locklistpanel och tegeltak.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla sina byggnader i gott skick och sin trädgårdskaraktär med äldre kulturväxter i övrigt.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Tomten sköts som en trädgårdstomt med såväl blommande prydnadsväxter som köksträdgårdsväxter. Starkt invasiva arter bör undvikas.
- Byggnaderna underhålls på ett sådant sätt att de inte förfaller men ändå bibehåller sin torpprägel.

### **Skötselområde 4.6**

**Areal:** 0,8 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 0,8 ha

### **Beskrivning**

Det nordvästra hörnet på Oxhagen var tidigare åkermark. Under den militära tiden planterades här gran. Den planteringen är nu avvecklad.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest till tätt stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 25 och 75 %. På medellång till lång sikt ska kärnväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter i kantzonen mot vägen i väster.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och andra ädellövträd på ytan
- Plantera blommande småträd och buskar främst i kantzoner för att fördjupa brynen
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete eller slåtter.

### **Skötselområde 4.7**

**Areal:** 0,2 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppen gräsmark – 0,2 ha

Denna lilla åker tillhörde Ryttartorpet enligt 1780 års karta. Den har varit granplanterad en kort tid innan planteringen avvecklades i samband med att reservatet bildades. Området utnyttjas som uppsamlingshage för Oxhagens betesdjur.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta att utgöras av öppen gräsmark funktionell som uppsamlingsyta för betesdjuren.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där gräs, ris och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Området röjs på igenväxning kontinuerligt vid behov.

## **5. SMEDSTADS Hästhage**

### **Skötselområde 5.1, Äldsta hinderbanan**

**Areal:** 2,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 2,0 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 2,0 ha

#### **Beskrivning**

Område har historiskt hört till Djurgården. Här finns flera gamla grova ihåliga spärrkroniga ekar. De har stått helt öppna tidigare men idag omges de av 30-40 årig ek och enstaka asp och björk. Det är också gott om hassel. Området är bitvis blockigt. I östkanten finns en del äldre aspar samt yngre ekar. Ett plant stenfritt parti mitt i området kan säkert ha brukats som ängsmark. I söder höjer sig en hållmark och kring denna ljusöppning står många fina gamla ekar samt en del fågelbär och rönn. I sydslutningen växer gott om vippärt. De gamla ekarna har frihuggits vintern 2004/05 och januaristormen 2005 har skapat en hel del asplågor och död ved. I området finns en del intressanta lavar på ekarna liksom en del krävande marksvampar, bland annat så har grå kantarell (NT) noterats. I området låg den första militära hinderbanan på övningsområdet (Franzén 2003).

På häradskartan från 1878 är området markerat som skog (blandat barr- och lövskog).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och enstaka barrträd och inslag av grov död ved. Hasseln är karaktärsbildande i beståndet. Huvuddelen av området ska ha en något skogsartad karaktär och alltså ett ganska tätt trädsikt, men trädsiktet ska ändå vara präglad av hävd med inslag av spärrkroniga träd. Naturliga gläntor som uppstår vid t ex stormfällningar hålls öppna med hjälp av betesdjuren och i dessa kan hävdgynnade örter etablera sig.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där sly, gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Vidkroniga ekar frihuggs kontinuerligt vid behov.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 5.2**

**Areal:** 0,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 0,7 ha

### **Beskrivning**

Tidigare öppen mark som för 30 år sedan planterades med gran och som nu är avvecklad. Vintern 2004/05 togs 2/3-delar av granen bort och viltstängsel uppfördes. Under sommaren 2005 gick 4 linderödssvin i hägnet som en naturlig markberedningsåtgärd. Under hösten 2005 planterades halva området med 1-åriga ekplantor och under våren 2006 såddes den andra halvan med ekollon. Detta är det första försöket att långsiktigt försöka knyta ihop de värdekränor av ek som har ganska stora luckor söder om Djurgården och norr om Smedstad storäng. Tyvärr har ekarna växt dåligt under granskärmen varför den nu är avvecklad.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar och övriga ädellövträd som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest till tätt stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 25 och 75 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter i kantzonen mot vägen i väster.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd.
- Plantera blommande småträd och buskar främst i kantzonen för att fördjupa brynen
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete eller slätter.

### **Skötselområde 5.3**

**Areal:** 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Skogsbete 9070 – 0,9 ha

### **Beskrivning**

Ett litet men viktigt område med ett antal grova ekar, tallar och någon gran. I öster finns gott om ung ek. De grova träden frihöggs vintern 2004/05. Här finns intressanta lavar på ekarna, bland annat gul dropplav (NT) och till barrträden finns intressanta svampar knutna bland annat grovticka och granrotspindling (VU). På en av de grova tallarna som nyligen blivit högstubbe finns karaktäristiska spår efter reliktböck (NT).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd och barrträd och här ska finnas inslag av grov död ved. Huvuddelen av området ska ha en något skogsartad karaktär och alltså ett ganska tätt trädskikt, men trädskiktet ska ändå vara präglad av hävd med inslag av spärrkroniga träd. Naturliga gläntor som uppstår vid stormfällningar hålls öppna med hjälp av betesdjur och i dessa kan hävdgynnade örter etablera sig. Vad gäller trädskiktet så är området närmast en idealisk målbild för de flesta kullarna i reservatet då här finns såväl gamla tallar och granar som gamla grova ekar och även yngre träd som kan ta över på sikt.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där sly, gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Vidkroniga ekar frihuggs kontinuerligt vid behov.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

#### **Skötselområde 5.4**

**Areal:** 0,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Småbiotoper

#### **Beskrivning**

Området består av en liten avvecklad skjutbana för pistolsskytte. Här finns i dagsläget vallarna kvar och de, liksom den plana ytan är bevuxna med ruderatvegetation. Området används för upplag för ensilagebalar för de stallade fåren i Smedstad fårstall.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området bör fortsätta att fungera som en användbar yta för djurhållningen i reservatet. Småbiotopsinsatser som gynnar insektslivet är lämpliga i området.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Om det är rationellt för djurhållningen kan hela eller delar av ytan ingå i en betesfålla.
- Anlägg sandbädd och pollenstation.

#### **Skötselområde 5.5, Del av Granhagen**

**Areal:** 4,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Skogsbete 9070 – 4,5 ha

#### **Beskrivning**

Området är en fornlämningsrik höjd mestadels bevuxen med ca 40-årig tallskog. Förutom tall finns enstaka gran och ett ganska stort lövinslag, förutom asp, björk och sälg förekommer en del ung lönn och ek. Östgötaleden och Tinnerö stigar som kommer från Djurgården och Domprostehagen går genom området

Enligt Smedstad storskifteskarta från 1780 ligger området i ”Häst- eller Granskogen kallad, är dels Bärgs- och Stenbunden dels jämn och slät af god vall, med Gran- och Tallskog beväxt...”.

Fornlämningsmiljön i området utgörs av ett stensträngssystem och två stensättningar. Stensträngssystemet (RAÄ 225) är ca 600 meter långt och strängarna är 0,5-1 meter breda, som högst 0,4 meter höga. Stenarna som ingår i strängarna är av varierande storlek, men som högst 1,2 meter. Den ena stensättningen (RAÄ 27) är en rund stensättning, 7 meter i diameter och 0,2-1,0 meter hög. Fyllningen utgörs av 0,2-1,2 meter stora stenar. De större ligger i gravens mitt. Den andra (RAÄ 28) är en kvadratisk stensättning, 6,5 meter i sida och 0,3-0,6 meter hög. Fyllningens stenar är 0,4-1 meter stora. Dessutom föreslår Gert Franzén ett boplatsläge, ytterligare stensträngar och fornåkrar. (boplats T10, Franzén 2003).

Under den militära tiden har området kring ”Flaggstångshöjden” utgjort målområde för finkalibrigt skytte, vilket förorenat marken med bly, MIFO-ID F0580-0094. Inventering genomförd och ett markvattenfilter finns installerat. I övrigt är inga andra åtgärder planerade.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd och barrträd (främst ek och tall) och här ska finnas inslag av grov död ved. Huvuddelen av området ska ha en gles skogsartad karaktär i mellanlandet mellan trädklädd hagmark och skog. Naturliga gläntor som uppstår vid stormfällningar hålls öppna med hjälp av betesdjur och i dessa kan hävdgynnade örter etablera sig.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I området görs en ojämn men ganska kraftig utglesning av tallarna där ungefär 3/4 av stammarna huggs bort. De klena ekar som finns i beståndet är värdefulla och vid huggningen försöker man vara rädd om dessa.
- Vid huggningen skapas minst 40 högstubbar av tall. De flesta av dessa görs i sydslutningen.
- Området hävdas med bete, där sly, gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Vidkroniga ekar som kommer att utvecklas frihuggs kontinuerligt vid behov.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 5.6, Del av Granhagen**

**Areal:** 1,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövskogsbete 9070 – 1,1 ha

### **Beskrivning**

Området är en del av en fornlämningsrik höjd mestadels bevuxen med ca 40-årig lövskog med stort ekinslag. Den ek- och björkdominerade delen ligger i det högsta läget och här dominerar smalbladiga gräs och blåbär fältskiktet medan lägre delar har ett större inslag av asp och mer örter i fältskiktet. Fornlämningarna beskrivs i delområde 5.5.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd (främst ek och asp) och här ska finnas inslag av grov död ved. Huvuddelen av området ska ha en skogsartad karaktär men ändå vara präglad av beteshävd genom betespåverkan på uppslag och ris. Naturliga gläntor som uppstår vid stormfällningar hålls öppna med hjälp av betesdjur och i dessa kan hävdgynnade örter etablera sig.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete, där sly, gräs och örter är ordentligt nerbetade åtminstone en gång per år.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- Vidkroniga ekar som kommer att utvecklas frihuggs kontinuerligt vid behov.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 5.7**

**Areal:** 1,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 1,4 ha -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 1,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en värdefull ädellövåge väster om Smedstad. Här växer gamla grova lönnar, ekar och någon lind liksom en del asp. På lönn växer lite vitskivlav och på en ek noterade Mathson 2005 brun nållav. I området finns också en intressant flora av marksvampar. Bland annat så har bronssopp (NT) och sydlig kantmusseron (NT) påträffats här. Området ingår i övervakningen av läderbagge. Här har noterats individer 2008, 2009, 2016 och 2017 med som mest 5 individer 2016 och 2017.

Enligt 1780 års karta var kullen betesmark med gran och tallskog. En stensträng (RAÄ 21.1) går genom området.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd, främst ek, lönn och lind samt inslag av blommande örter och buskar. Här ska finnas inslag av grov död ved. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling och floran ska inte vara utarmad.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 5.8**

**Areal:** 1,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 1,2 ha

### **Beskrivning**

Området består av en öppen gräsmark där ett 50-tal ekar nyligen planterats. På häradskartan, 1878, utgör området åkermark. Men under en 50-årsperiod, fram till 2000-talet, var marken bevuxen av tät planterad granskog och det går fortfarande att se stubbarna efter den.

Strax utanför området i sydost finns en skålgropslokal på ett klippblock, bestående av tre runda skålgropar (RAÄ 224).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 15 och 50 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha ett påtagligt inslag av hävdgynnade gödselskyende arter och då är nektarproducerande örter särskilt viktiga.



### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande småträd och buskar främst i kantzoner för att fördjupa brynen.
- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.

### **Skötselområde 5.9**

**Areal:** 4,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 1,2 ha

### **Beskrivning**

Området består av en hagmark med relativt tätt trädskikt dominerat av ek och björk med inslag av rönn och sälg. Här har varit barrskog som avverkats innan reservatet bildats. De flesta träd är därför ganska unga men enstaka äldre träd finns också spritt i hagen. I områdets sydligaste del finns två stensträngar bevarade, 20 resp. 45 meter långa (RAÄ 313).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd, främst ek och björk men även enstaka asp, tall och rönn samt inslag av blommande buskar. Här ska finnas inslag av grov död ved. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling och floran ska ha ett påtagligt inslag av hävdgynnade arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar

### **Skötselområde 5.10**

**Areal:** 1,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Örtrik granskog 9050 - 1,1 ha

### **Beskrivning**

Området består av en mycket tät skog dominerad av björk och gran. Marken är fuktig och här finns rörligt markvatten nära ytan, i vissa delar är det nästan sumpskogsartat. Området ingår i en betesfälla tillsammans med område 5.9 men djuren rör sig mycket lite i denna del.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla träd, främst granar, och riklig tillgång på fuktigt liggande grov död ved. Här ska flera av de naturvårdsintressanta vedsvampar som idag finns i andra delar av reservatet på sikt kunna etablera sig.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området kan även fortsättningsvis ingå i en betesfälla, men i övrigt lämnas för fri utveckling.

### **Skötselområde 5.11, Stora schakttippen**

**Areal:** 4,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, blandhage - 4,2 ha

#### **Beskrivning**

I en naturlig svacka har en enorm schakttipp anlagts. Massorna kommer främst från byggnationer inom Berga och sjukhusområdet. Massorna överlagrar fornlämningsmiljöer, bl.a. delar av en stensträng (RAÄ 374). Namnet ”Stora schakttippen” är en militär benämning (Franzén 2003). Området är beväxt med höga gräsarter och örter och delvis planterad med tall. Lind, ek, fågelbär, vildapel och bärande buskar som slån, hagtorn och nypon föryngrar sig spontant på kullen.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga lövträd, främst ek, lind, fågelbär och tall men även sälg, vildapel och rönn samt enstaka asp och björk, samt ett stort inslag av blommande buskar. Här ska finnas inslag av grov död ved. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling och floran ska ha ett påtagligt inslag av hävdgynnade arter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Hugg bort en stor andel av de planterade tallarna. Lämna många högstubbar.
- Föryngring av ek, lind och fågelbär röjs fram och i delar där dessa saknas planteras ungträd av dessa trädslag.
- Plantera blommande och bärande buskar i kullens sluttningar. Försök skapa goda mikroklimat med buskplanteringarna.
- Anlägg några bibäddar i klimatologiskt gynnsamma lägen (sydost-sydväst).
- Anlägg några pollenstationer med ängs- och åkervädd, blåklockor, gökärt samt fibblor.
- Placera ut minst 40 grova lövträdsstammar både stående och liggande. Borra gärna hål i dessa på sydsidan (2-12 mm).
- Området röjs på slyuppslag vid behov.
- Gräsbränning under våren kan vara positivt och gynna arter knutna till exponerad mineraljord.
- Området bör betas där fältskiktet är väl avbetat under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 5.12**

**Areal:** 1,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Tät lövskog ”lövbränna” 9010 – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ung lövskog med spridda överståndare av tall. Tidigare låg här en äldre barrskog men den avverkades innan reservatet var påtänkt. Nu dominerar asp, björk och rönn och det finns också inslag av ek.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utvecklas till en lövskog rik på gamla senvuxna träd och stort inslag av död ved. Många av träden ska utveckla håligheter. Här ska finnas en rik fågelfauna med flera hålhäckande arter och området ska KUNNA nyttjas flitigt av hackspettar.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I dagsläget finns inget skötselbehov men på sikt kan ung gran behöva röjas bort.
- Området kan ingå i en större betesfälla om detta är rationellt för att sköta intilliggande betesskogar, men ska inte skötas för att gynna betesdrift eller därtill knutna naturvärden.
- I området kan gärna fågelholkar sättas upp eftersom detta är en del av reservatet där de naturliga hålträden står glest.

#### **Skötselområde 5.13, Smedstugan**

**Areal:** 3,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Örtrik granskog 9050

**Målnaturtyp:** Örtrik granskog 9050 – 3,5 ha

#### **Beskrivning**

Ett barrdominerat parti med tall och gran av hög ålder. En del vidkroniga granar av hagmarkstyp finns, samt någon enstaka gammal ek, särskilt längs sydbrynet. Hassel förekommer rikligt i hela området. Efter januaristormen 2005 finns ett stort antal grova granlågor i den östra delen av området. Föryngringen i denna del domineras starkt av lövträd, men det kommer också en del gran. Området hyser en mycket rik svampflora med flera rödlistade arter knutna till gran, bland annat den fridlysta bombmurklan (VU) och den vackra persiljespindlingen (NT). Här har också den vedlevande arten ostticka (VU) påträffats på en grov låga. Brynmiljöerna i söder är viktiga för gaddsteklar och andra värmekrävande insekter.

Området hyser en stor mängd skyttevärn. Genom användning som övningsområde har partiet fått karaktär som betad skog. I väster ligger resterna efter ett litet stenbrott.

I områdets östra del finns två stensträngar bevarade, 20 resp. 45 meter långa (RAÄ 313).

I områdets västra del låg ”Smedstugan”. Den finns markerad på Häradskartan 1871-74. Torpet var grindstuga under Smedstad.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla träd, främst granar, och riklig tillgång på grov död ved. Den rika svampflora som finns idag ska kunna leva kvar.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Områdets trädskikt lämnas för fri utveckling.
- Viss röjning kan behövas längs södra brynet för att inte skugga ut, enstaka vidkroniga ekar samt små torrängspartier och viktiga insektsmiljöer.

#### **Skötselområde 5.14, Smedstugugärdet**

**Areal:** 3,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 3,9 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en numera betad åkervall med en stor mängd spår av fossil åkermark. Enligt ortnamnsregistret 1936 benämns åkern ”Smedstugugärdet” - Gärdet i riktning mot Smedstugan sett från Smedstad.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest till tätt stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 15 och 35 %. På medellång till lång sikt ska kärnväxtfloran utvecklas till att ha ett påtagligt inslag av hävdgynnade gödselskyende arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd.
- Plantera blommande småträd och buskar främst i kantzoner för att fördjupa brynen.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla vid behov planterade ekar och övriga träd för att skydda mot betesskador.
- Området ska hävdas med bete eller slätter.

### **Skötselområde 5.15, Grindstugekullen**

**Areal:** 2,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 2,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 2,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en gammal ganska rakstammig ekskog med rik underväxt av hassel. I kantzoner står buskarna glest och ett fålskikt av lundgröe och andra gräs finns. I norr finns inslag av asp och enstaka lönn. I denna del saknas fålskiktet i stort sett. Det är ganska gott om block och på en del växer fällmossa. På ek finns ekticka (NT), kärnticka (VU) och blekticka (NT). På en grov asplåga har både kandelabersvamp (NT) och veckticka (NT) påträffats. I kanten mot söder växer den rödlistade rotsoppen (NT). Militären har lämnat spår efter sig i form av en mängd skyttevärn. Under vintern 2004/05 röjdes området och ek och fina hässlen frihögs och området har sedan dess hävdats genom bete.

På 1780 års karta betecknas området som betesmark med tall och granskog och som skogsmark (utan trädmarkeringar) på häradskartan, 1878. I östra delen finns en stensättning (RAÄ 222). Stensättningen är rester av en förmodligen rund grav, 4-5 meter i diameter och ca 0,4-0,5 meter hög. Fyllningen består av ca 0,5-1 meter stora stenar. 20 meter norr om stensättningen finns rester av en stensträng, ca 70 meter lång. Ytterligare två mindre stensättningar finns registrerade, (RAÄ 370 och RAÄ 380). Namnet ”Grindstugan” finns angivet på 1780 års karta. Grindstugan är det samma som ”Smedstugan”.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga lövträd, främst ek, lönn och asp samt inslag av blommande buskar. Här ska finnas inslag av grov död ved. Marken ska inte vara tydligt påverkad av gödsling och floran ska inte vara utarmad.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar.

### **Skötselområde 5.16, *Humpens hässle***

**Areal:** 0,15 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Ängsekskog 9160 – 0,15 ha

**Målnaturtyp:** Ängsekskog, hässle 9160 – 0,15 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av ett litet hörn mellan förrådsbyggnaden ”*Humpen*” och en grusväg. Här finns ett tätt hässle med ekar och någon sälj som överståndare. Här finns en särpräglad svampflora med flera rödlistade arter, däribland de mycket sällsynta svartnande kantarell (NT) och fjällig gallmusseron (VU).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt dominerat av äldre ek och ett tätt buskskikt av hassel. I området ska också finnas inslag av grov död ved. Lövsogssvampar som fjällig gallmusseron (VU), mjölmusseron (NT), sydlig kantmusseron (NT) och svartnande kantarell (NT) ska finnas kvar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Kortsiktigt krävs inga åtgärder, men på sikt kan unga träd av andra trädslag än ek behöva röjas bort för att gynna ekarna och den exklusiva svampfloran som finns knuten till ek.

## **6. ÅSMEDSTAD**

### **ÅSMEDSTAD ÄGOR**

#### **Natur**

Större delen av området utgörs av en betad skog som i den västra delen gradvis övergår i ekhage med ett påtagligt inslag gamla grova ekar. Förutom ekar så finns en del äldre asp, gran och uppe på höjden gammal tall. Höjden har till stor del mycket blockiga sluttningar bevuxna med en tät skog av ung asp. Centralt i området finns lite granar och ganska gott om död ved av gran. Förutom betad skog så finns en mindre åker inom Åsmedstads-delen av reservatet.

#### **Markanvändning och bebyggelse inom området**

Endast en mindre del av Åsmedstads ägor i öster berörs av reservatet. Enligt häradskartan från 1878 består större delen av detta område av barrskog, omgivet av åkermark mot söder, väster och norr. I norra änden av bergsslätterne är ett soldattorp markerat. Området är beskrivet mera detaljerat i beskrivningen till en karta från 1858-60. Den östligaste delen av skogsområdet kallas här ”*Kramshagarne*” och utgörs mestadels av skogsbeväxt och ibland stenig hagmark. Angränsande mot *Kramshagarne* i nordväst ligger ”*Bärgsslätterne*”, som till största delen består av ängsmark och hårdvall. *Bärgsslätterne* och *Kramshagarne* omgärdas av åkermark. I *Kramshagen* finns uppgift om en backstuga kallad *Kramsstugan*.

#### **Äldre vägsträckningar i området**

Vägen mot St Aska söder om det aktuella området är belagd på häradskartan 1878 och den äldre kartan från 1858-60. I övrigt har de små vägar som en gång funnits mellan torpen växt igen.

### **Fornlämningsmiljön**

Fornlämningsmiljön inom denna del av Åsmedstads ägor utgörs av ett vidsträckt stensträngssystem, flera stensättningar varav en är en ovanligt stor och praktfull kvadratisk sådan, samt ett gravfält från äldre järnålder. I trädgården till Jonsberg (utanför reservatet) har en rakkniv av brons påträffats tillsammans med krukskärvor, skörbränd sten och svart jord. Detta tyder på att en eller flera gravar legat på platsen. Gravgömmor under mark kan finnas kvar än idag.

## **6. Åsmedstads Kramshage**

### **Skötselområde 6.1**

**Areal:** 15,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 15,0 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070 – 15,0 ha

### **Beskrivning**

I området finns flera tiotals mer eller mindre grova gamla ekar. Många träd är 80-100 cm i diameter. Centralt finns ett område med ganska stort graninslag och här finns också en hel del grov död ved av gran. Väster därom ligger en markerad höjd (omr 6.2 och 6.3) Längst i söder ligger en liten moränhöjd med tall, hassel, sälj och asp. Rönn och ung ek finns som underväxt i beståndet och i söder och väster finns ganska stora gräsytor mellan träden. Området har fläckvis en rik flora marksvampar. Mest intressant är nog förekomsten av saffransfingersvamp (VU) bland hasselbuskarna i söder, men även förekomsten av ullticka (NT) på granved och jättekamskivling (NT) som lever med ek vittnar om områdets mångformighet. Under hösten 2017 var svamptillgången god och många för skötselområdet nya fynd gjordes brandticka (NT), koralltaggsvamp (NT), grönfjällig fjällskivling (VU), bleksopp (VU) och reservatets första fynd av stäppröksvamp (NT). Längst i väster intill brandövningsplatsen finns en av läderbaggens inventeringsplatser. Här har individer fångats samtliga år förutom 2007 som mest 2017 då 7 individer fångades.

Fornlämningsmiljön består av delar av ett stensträngssystem (RAÄ 167) och en kvadratisk stensättning (RAÄ 92). Stensättningen är ca 9x9 meter i sida och 0,4-0,7 meter hög. Stensättningens fyllning och kantkedja är mycket skadad av stentäkt och påförd sten.

Stensträngssystemet, (RAÄ 167), som fortsätter åt väster och öster, har enligt fornminnesinventeringen en sammanlagd längd av minst 1050 meter. Stensträngarna är 1-4 radiga och består av 0,3-1 meter stora stenar. Flera naturliga klippblock ingår i strängarna. Strängarna är skadade på flera ställen av grävning och maskinkörning. I sydost har strängen förmodligen varit sammanbunden med stensträngssystemet RAÄ 234, men delas idag av vägen mot Stora Aska. Sydost om gravfältet finns en ovanligt praktfull stensättning med kvadratisk form, RAÄ 168. Graven är ca 11x11 meter, 0,3-0,7 meter hög och har en fyllning med 0,4-1 meter stora stenar. I nordvästra delen av området är ett soldattorp markerat på häradskartan från 1878 och enligt annan uppgift ska en backstuga "Kramsstugan" ha legat i Kramshagens sydvästra del (Hörfors, 1995).

Centralt i skötselområdet ligger Kramshagens gravfält. Gravfältet (RAÄ 95) utgörs av 10 runda stensättningar, 3 kvadratiske stensättningar, en rektangulär stensättning och en rest sten. De runda stensättningarna är 7-12 meter i diameter och 0,1-0,6 meter höga. Den största stensättningen ligger i gravfältets västra del och närmast höglignande. De kvadratiske stensättningarna är 9x9 resp. 11x11 meter och 0,1-0,3 meter höga. Den rektangulära stensättningen är 13x10 meter stor och 0,2-0,4 meter hög. Den resta stenen slutligen är 0,7 meter hög.

På höjden norr om gravfältet finns flera stensättningar och ett röse i krönläge, (RAÄ 94) som utgörs av två runda stensättningar, varav den ena är skadad av skyttevärnsgrävning och den andra är ca 7 meter i diameter och 0,2 meter hög. De ligger båda på krönet av en höjdrygg. Vid sidan av en av stensättningarna ligger ett röse, ca 10 meter i diameter och ca 1 meter hög. Norr om dessa ligger ytterligare en lämning (RAÄ 93) som är en oregelbunden stensättning ca 6x5 meter och 0,2 meter hög.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt dominerat av äldre ek men med inslag av andra trädslag, såväl lövträd som gran och tall. Många träd ska ha håligheter. I området ska också finnas inslag av grov död ved. Strukturen i beståndet ska vara gles men med inslag av täta partier likväl som mindre öppna gläntor med örtrik grässvål med visst inslag av hävdgynnade arter. Krävande lavar och svampar knutna till gamla ekar ska öka från dagens nivå.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ett antal yngre till medelålders träd av olika trädslag bör toppkapas eller utsättas för andra åtgärder med syfte att snabba på en åldrandeprocess.
- Området behöver hävdas genom bete och fältsiktet ska vara väl nerbetat minst en gång under varje betessäsong.

### **Skötselområde 6.2, Kramsberget**

**Areal:** 0,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 0,7 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, tallskogsbete 9070 – 0,7 ha

### **Beskrivning**

Längst i nordost i Kramshagen i anslutning till den gamla skjutbanan ligger en bergskulle med fin gammal tallskog med slätbarkiga pansarbarkstallar. Yngre träd av tall, gran och björk växer upp underifrån, framför allt i kanterna. I kanten står ett par gamla ekar där den ena ser särskilt gammal ut. Möjligen har lite sten brutits ur berget långt tillbaka i tiden. Av signalarter finns blåmossa och grynig blåslav. Mathson hittade 2005 följande intressanta lavar och tickor i området och på gränsen till närliggande områden; guldpuddrad spiklav på två ekar, grovticka på tre träd och hasselticka.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt dominerat av äldre tall och björk men med inslag av andra trädslag, såväl lövträd som gran. Många träd ska ha håligheter. I området ska också finnas inslag av grov död ved. Krävande lavar och svampar som finns i området ska kunna leva kvar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området lämnas i huvudsak för fri utveckling.

- Undantaget från ovanstående är att de två äldsta ekarna som står i den södra respektive norra kanten av berghällen huggs fram försiktigt.
- Området kan ingå i en större betesfälla utan att naturvärdena skadas, men de gynnas sannolikt inte heller.

### **Skötselområde 6.3, Södra Kramsberget**

**Areal:** 1,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, aspskogsbete 9070 – 1,3 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ett område med extremt blockig mark bevuxen med tät pinnig lövskog dominerad av asp. Asparna självgallar sig och det finns en hel del klen ved. På blocken växer fällmossa och på aspved förekommer barkticka och rävticka.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt dominerat av äldre asp och björk men med inslag av andra trädslag, såväl lövträd som gran och tall. Många träd ska ha håligheter. I området ska också finnas stort inslag av död ved. Här ska åtminstone enstaka rödlistad vedsvamp och vedinsekt förekomma.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området lämnas i huvudsak för fri utveckling.
- Området kan ingå i en större betesfälla utan att naturvärdena skadas, men de gynnas sannolikt inte heller.

### **Skötselområde 6.4, Kramshagens smååkrar**

**Areal:** 0,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Småbiotoper

#### **Beskrivning**

Området består av två små ytor som tidigare nyttjats som åkrar och floran är därför trivial. På något ställe finns jordvallar uppbyggda av matjord. Områdena ligger söder och väster om den stora betesfällan "Kramshagen" 6.1.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Områdena ska på sikt ha en artrik kärlväxtflora och här ska finnas inslag av blommande buskar och ytorna ska även hysa en rik fauna pollinerande insekter som t ex fjärilar och gaddsteklar. Ytorna är lämpliga för att testa olika småskaliga åtgärder för att gynna den lägre faunan i reservatet.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande buskar.
- Jordvallarna kan gärna grävas om och kanske även täckas med opåverkad mineraljord eller sand. Eventuellt kan även andra mineraljordsfläckar eller sandfläckar skapas. Dessa kan sedan eventuellt besås med ängsfrön och planteras med pluggplantor.



- Enstaka medelgrova stockar kan också läggas i ytorna för att gynna gaddsteklarnas förökning.
- Området bör sedan omfattas av beteshävd eller slåtter samt vid behov vårbränning.
- Här kan också någon liten damm på några tiotals kvadratmetrar grävas.

#### **Skötselområde 6.4.1, Kramshagens slåtteräng - småbiotop**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Slåtteräng - Småbiotoper

#### **Beskrivning**

Området består av en öppen gräsyta i anslutning till baksidan på gamla skjutbana C. I de västra delarna finns en hel del hävdgynnad flora med prästkrage, kärringtand och gråfibbla. Marken upp mot gamla skjutbanan är relativt mager och har ett mycket bra mikroklimat gynnsamt för många värmekrävande insekter.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt ha en artrik kärleväxtflora och här ska finnas inslag av blommande buskar och ytorna ska även hysa en rik fauna pollinerande insekter som t ex fjärilar och gaddsteklar. Ytan är lämplig för att testa olika småskaliga åtgärder för att gynna den lägre faunan i reservatet.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Hugg bort och skapa högstubbar av några av de mindre träden, främst tall, söder om skjutvallen.
- Plantera blommande buskar.
- Skapa mineraljordsfläckar och öppna sandblottor i sluttningen upp mot skjutbanevallen. Dessa kan sedan eventuellt besås med ängsfrön och planteras med pluggplantor.
- Enstaka medelgrova stockar kan också läggas i ytorna för att gynna gaddsteklarnas förökning.
- Området bör sedan slåttas efter 1:a aug. och efterbetas. Vid behov kan vissa år vårbränning tillämpas.

#### **Skötselområde 6.5**

**Areal:** 1,0 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av före detta åkermark som under en femtioårsperiod varit planterad med gran. Nu finns här istället rikligt med slyuppslag av främst sälg.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av blommande buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest till tätt stående

gamla ihåliga ekar och andra lövträd till exempel sälj samt inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 50 och 75 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till få ett visst inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i kantzonen.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Genomför upprepade röjningar och skapa luckighet. Gynna ek och sälj av hankön.
- Plantera ek, ädellöv och blommande buskar på ytan.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter
- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete eller slåtter där fältskiktet är väl nerbetat eller slaget åtminstone någon gång under betessäsongen.

#### **Skötselområde 6.6**

Areal: 0,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Artrik öppen gräsmark med exponerade mineraljordsfläckar – 0,2 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ytor som tidigare nyttjats i samband med den intilliggande, nu övergivna, skjutbanan. Här finns grusplan, grusväg, vägkanter och diken mest bevuxna med ruderatvegetation. Åkervädd och sommarfibbla är planterade i området. En stor bibädd är anlagd på baksidan av skjutvallen.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Troligtvis är det biologiskt sett bäst att låta området vara just en gräsmark där de gräs och örter som finns här får gå i blom och frö och därmed fungera som födokälla åt bland annat smågnagare och fåglar under höst och vinter. Det är också viktigt att det finns fläckar med exponerad mineraljord här och var.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Røj bort tallplantor och sly.
- Gör högstubbar av björkarna.
- Någon ek och några enstaka säljar tillåts växa sig stora.
- Omväxlande gräsbränning under våren och höstslåtter med efterbete kan vara positivt och gynna arter knutna till exponerad mineraljord.
- Låt inte bibädden växa igen.

#### **Skötselområde 6.7**

Areal: 3,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppen åkermark – 3,3 ha

#### **Beskrivning**

Åkermark med en liten buskbevuxen åkerholme (6.8) i centrum. Vissa år har kornknarr spelat här.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området bör fungera för foder eller matproduktion samtidigt som den är lämplig för odlingslandskapets hotade fågelfauna och då särskilt kornknarr. Det innebär att skörd inte bör tas innan 1 aug om kornknarr spelar i området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Bruka området som åkermark med spannmåls- eller vallproduktion, gärna med trädesår.
- Skörd eller brytande av vall ska inte ske mellan 15 april och 1 juli.

### **Skötselområde 6.8, Åkerholmen**

**Areal:** 0,06 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppen åkerholme – 0,06 ha

### **Beskrivning**

Området består av en liten åkerholme med ett par buskar. Fältskiktet är dominerat av hundkex, ängskavle och hundäxing. Delar av holmen har tidigare varit plöjd. Holmen verkar fungera som häckplats för buskskvätta. Holmen omfattas av generellt biotopskydd.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Åkerholmen bör även fortsättningsvis hållas öppen med bara enstaka buskar. På så sätt är den även fortsättningsvis lämplig häckmiljö för t ex buskskvätta och närområdet på åkern kan nyttjas av arter som undviker närhet till höga träd som kornknarr vaktel och sånglärka.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Røj holmen från uppväxande sly ungefär var 5 år.

### **Skötselområde 6.9**

**Areal:** 0,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 0,5

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövhage – 0,5 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en liten obetad holme som i söder ner mot ”Kärleksstigen”. Här finns en del frihuggna (2004) yngre och medelålders ekar. På norra sidan dominerar asp, varav de äldsta är ihåliga.

En stensträng, RAÄ 208, går genom området. Stensträngen är otydlig.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Områdets värden är knutna till de äldre och medelålders träden och det är viktigt att de får fortsätta åldras och att det på lite sikt ska finnas inslag av grov död ved i området. Här ska också finnas ett påtagligt inslag av hålträd. Krontäckningen bör ligga på mellan 35 och 75 %.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Røj holmen från uppväxande sly ungefär var 5:e år.

- Alternativt införs bete i området.

### **Skötselområde 6.10, öppna diket**

Areal: 0,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppet dike med dikesrenar – 0,1 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ett öppet dike med i huvudsak öppna dikesrenar. En mindre del av diket är bevuxet med vass och totalt finns ett tiotal videbuskar.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Diket och dess renar bör även fortsättningsvis hållas öppet men antalet blommande buskar kan tillåtas öka. På så sätt är den även fortsättningsvis lämplig häckmiljö för t ex buskskvätta, gräshopsångare och närområdet på åkern kan nyttjas av arter som undviker närhet till höga träd, som kornknarr, vaktel och sånglärka.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande buskar längs dikets ena sida.
- Røj dikesrenarna från uppväxande sly ungefär var 5 år.

## 7. SMEDSTAD Storäng

Största delen av området benämns på storskifteskartan från 1780 som Storängen och uppges bestå av ”dels god hårdvall, dels stäggvall och något ..., som kan gifva 124 lass hö”. Längst i öster, gränsande mot Oxhagen, finns ett stråk i nord-sydlig riktning bestående av mindre åkrar och lindor av hårdvall. I norra delen av detta stråk finns ett torp. I Storängen finns enligt samma karta ett skogigt stråk (ca nord-syd) med ”Bärg- och Stenige backar med Ek- och Aspskog beväxt”, den s.k. Tarmen (skötselområde 7.2). Samma beteckning gäller ett område i nordväst. Vid tiden för häradskartan 1878 är det mesta av Storängen åkermark. Torpet finns kvar på häradskartan, men har försvunnit före 1940 då det inte är markerat på ekonomiska kartan från denna tid. Längst i nordväst finns rester efter en husgrund från torpet Humpen. I sydost finns Smedstads utmark som avslutas med torpet Fröberget i söder. Utmarken som 1780 även sträckte sig en bra bit in i skogen öster om den nuvarande landsvägen användes av Smedstads torpare som betesmark.

Fornlämningsmiljön utgörs av stensträngssystem och stensättningar. Dessutom finns fyra boplatslägen föreslagna (Franzén, 2003). De bevarade stensträngarna finns i de skogigare och högre partierna, övriga har odlats bort.

### **Skötselområde 7.1 Smedstad storäng**

**Areal:** 10,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Slätterängar i låglandet, 6510 under utveckling

**Målnaturtyp:** Slätterängar i låglandet, 6510 – 10,4 ha

#### **Beskrivning**

Den centrala helt öppna gamla ängen har tidvis varit upplöjd. Det var dock länge sedan sist och de senaste decennierna har området betats och magrats av. Hävdgynnade arter som gullviva och ängsskära (NT) förekommer sparsamt men ökande. 2003 spelade kornknarr (VU)

på ängen. 2005 häckade tofsvipa i den sydöstra lite fuktigare delen. Även ängspioplärka uppträder som häckfågel i området. Både violettkantad guldvinge (NT) och sexfläckig bastardsvärmare (NT) flyger på ängen. Namnet finns angivet på 1780 års karta.

Under den militära tiden har området både använts som ridbana och övningsplats för handgranatskastning. Sedan kommunen tog över har ängen stängslats av och sköts som en traditionell äng med maskinell slåtter och efterbete.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att bli rik på hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt de planterade träden och buskarna för att skydda mot betesskador.
- Området hävdas med slåtter följt av efterbete. Slåttern ska ske i augusti.

### **Skötselområde 7.2, Tarmen**

**Areal:** 10,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 10,0 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs till största delen av en långsträckt låg moränrygg med betad ekhagmark. Dess långsträckta form har under den militära tiden benämnts ”Tarmen”, vilket tidigare regementschefen v. Boisman tyckt vara en ”särskilt misspydande terrängbeteckning” på en så vacker plats (Franzén, 2003). I gläntor finns viss hagmarksflora med bl.a. gökärt, prästkrage, blåsuga och ängsskära. I den södra delen finns också en rik flora med ängssvampar, bland annat den mycket ovanliga stråfingersvampen (VU). Längst i norr, längs med ”Kärleksstigen”, hittade Hilka Kangas bredbrämrad bastardsvärmare (NT) 2003 och 2004. Här finns även en exklusiv svampflora knuten till ek i klimatologiskt gynnsamma lägen främst soppar som falsk djävulssopp (EN), bleksopp (VU), rotsopp (NT) och rödsopp. En del skadade och delvis döda ekar finns liksom några lindar och längst i söder inslag av hassel. Längs vägen i området norra kant står äldre ekar som nyligen gallrats fram. De är idag fristående och solbelysta. Allra längst i söder där höjdryggen slutar i Tinnerö kärr står en mycket stor ek, 540 cm i brösthöjdsomkrets. En död alm i området hyser en mycket intressant lavflora med liten blekspik (VU) och gulvit blekspik (VU) (Mathson 2005) och på ännu (2016) levande alm finns fortfarande gulvit blekspik liksom kraterangelav (VU). Mathson noterade förutom blekspikarna följande intressanta lavar och tickor i området; hjälmbrosklav (NT) på ett träd, guldpuddrad spiklav på två träd, brun nållav på åtta träd, kärnticka (VU) på ett träd och blekticka (NT) på ett träd. En stensträng, (RAÄ 234) går genom den norra delen av området och en annan stensträng (RAÄ 314) sträcker sig nästan längs hela den nord-sydliga höjdryggen. I det

nordöstra hörnet inventeras läderbagge. 2007 och 2015 fångades individer som mest 6 individer sistnämnda året.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädsikt rikt på gamla ihåliga ekar samt inslag av blommande örter och buskar. Marken ska inte vara påverkad av gödsling och floran ska ha stort inslag av hävdgynnade gödselskyende växter och svampar. De gamla träden ska hysa en rik lavflora.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar och även från andra gräsmarksytor vid behov.

### **Skötselområde 7.3**

Areal: 5,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, ekhage, 9070 – 5,2 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en öppen betesvall mellan de ekbeväxta kullarna. Det är nu länge sedan området plöjdes och marken håller sakta på att magras ur.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 50 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla vid behov små ekar och buskar för att skydda mot betesskador.
- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen. Alternativt sköts området med slåtter följt av efterbete.

### **Skötselområde 7.4**

Areal: 2,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, ekhage 9070 – 2,5 ha

### **Beskrivning**

Här finns äldre ekar som står kvar efter avverkning på 1990-talet på några steniga höjder. Träden står glest och ekarna hyser en mycket värdefull lavflora med skuggorangelav (NT), brun nållav, gul dropplav (NT), hjälmbrosklav (NT) och rosa skärelav (NT). En del död ved ligger kvar och enstaka hasselbuskar har lämnats på höjden. I kanten av det blockiga men tätare östra delområdet förekommer korskovall (NT) och ytterligare några hävdgynnade kärlväxter.

I sydöstra delen av det västra delområdet ligger ca 250 meter stensträngar och en osäker rund stensättning (RAÄ 287). Stensträngarna bildar en fägata och strängarna är ca 0,5 - 1 meter breda, som mest 0,4 meter höga och består av stenar i storleken 0,2- 1 meter. Stensättningen är 5-6 meter i diameter. Omedelbart öster om stensträngarna har ett boplatsläge utpekats (M11, Franzén, 2003). Strax norr om stensträngarna ligger en kvadratisk stensättning, ca 5x5 meter stor och som högst 0,6 meter. Här ligger också en stensättning (RAÄ nr 300), närmast rund och ca 8 meter i diameter, dessutom finns rester av stensträngar till en sammanlagd längd av 80 meter. I det ostligaste delområdet finns en stensträng (RAÄ 300) som går i ost västlig riktning genom den norra delen av området. Längst i sydost är platsen för en väghållningssten (RAÄ 16). Stenen är numera borta men inskriften var enligt tidigare anteckningar ”Rosenkälla”.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar samt inslag av blommande örter, äldre hasselbuketter och blommande buskar. Marken ska inte vara påverkad av gödsling och floran ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende växter och svampar. De gamla träden ska hysa en rik lavflora.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar och även från andra gräsmarksytor vid behov.

### **Skötselområde 7.5, Del av Tinnerö kärr**

**Areal:** 5,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Fuktäng, 6410

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 5,4 ha alt 3150 Naturligt näringsrika sjöar

### **Beskrivning**

Området utgörs av hävdade kantzoner av Tinnerö kärr. Floran domineras av starr-arter och här finns ett ganska påtagligt inslag av hävdgynnade arter som smörbollor, gökblomster, kärrvial, hirsstarr och inte minst den rödlistade hartmanstarr (VU). De blötaste delarna är mycket starkt tuviga vilket sannolikt blivit så till följd av ett antal år med för svag hävd.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehållas som en öppen relativt välhävdad fuktäng. Här ska även fortsättningsvis finnas ett påtagligt inslag av hävdgynnade växter och området ska även fungera för fåglar som trivs i öppna fuktiga till blöta miljöer som enkelbeckasin. Ett alternativ kan vara att återskapa en vattenspegel/översilningsäng här under förutsättning att blyproblematiken i skötselområde 7.8 kan lösas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- De allra tuvigaste delarna av fuktängen tuvfräses. Små grupper av tuvor lämnas kvar och de sista metrarna närmast bäcken lämnas helt.
- Området hävdas genom slåtter eller bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.
- Utred förutsättningarna för våtmark.

### **Skötselområde 7.6**

**Areal:** 1,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Bäck med strandskog – 1,1 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en slingrande del av Vidingsjöbäcken med lite snabbare lopp över sten- och grusbotten. I bäcken finns en intressant mossflora med stenporella (*Porella cordeana*) på de fuktiga stenarna. I området har lundelm och rankstarr hittats (ÖNF 1998) liksom reservatets enda scharlakansskål. Trädskiktet är mångformigt och längs bäcken dominerar lövträd som klibbal, asp och ek, varav en del ganska grova. Här finns också enstaka gran.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska även fortsättningsvis utgöras av en liten bäck med i huvudsak naturligt lopp omgivet av klibbalsdominerad strandskog.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Någon enstaka gran kan behöva ringbarkas då och då. I övrigt krävs inga åtgärder.
- Området ingår i en betesfälla, vilket troligen inte är negativt för naturvärdena men sannolikt heller inte nödvändigt för bevarandet av dem.

### **Skötselområde 7.7, Smedstads utmark**

**Areal:** 10,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker 9070, under utveckling – 10,0 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, skogsbeta – 10,0 ha

### **Beskrivning**

Smedstads utmark har använts som utmarksbeta under 1700- och 1800-talet. Enligt storskifteskartan från 1780 fick gårdens torpare utnyttja skogen till beta. Även under den militära tiden har skogen betats tillsammans med den stora fällan kring Smedstad storäng. Trädskiktet har sannolikt av militären brukats som produktionsskog. Under sensommaren 2005 undergallrades skogen, gläntor högs fram och enstaka större träd frihögs, med syfte att



långsiktigt få tillbaka typiska karaktärer av betad skog. Vintern 2007 blåste en hel del träd omkull och området blev då rikt på grov död ved. I dag är trädskiktet fortfarande talldominerat men det finns ett stort inslag av lövträd i yngre åldrar. Trädskiktet är också så pass glest att marken i huvudsak är täckt av en grässvål dominerad av kruståtel.

Fornlämningsmiljön består av en mycket lång stensträng (RAÄ 233) som i den södra delen av skogen går i öst-västlig riktning.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utveckla sina värden som skogsbete genom att med tiden få en större variation i trädskiktet, främst vad gäller åldersstrukturen och den rumsliga strukturen. Varefter träd dör och faller så kommer en del gläntor utvecklas och på lite sikt kan dessa hysa inslag av hävdgynnade växter. Det övre talldominerade trädskiktet kommer inom något decennium vara så pass gammalt att träden kan hysa krävande insekter och kryptogamer som reliktbodyck (NT), tallticka (NT) och kolflarnlav (NT). I området ska alltid finnas inslag av grov död ved även om mängden inte behöver eller ens kan vara så stor som i dag, sett över längre tid.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området behöver hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat vid minst ett tillfälle per betessäsong
- För att öka variationen i trädskiktet vore det bra om man gjorde veteraniseringsåtgärder på en del av tallarna.

### **Skötselområde 7.8, Tinnerö kärr**

**Areal:** 3,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Fuktäng 6410 – 3,0 ha

**Målnaturtyp:** Fuktäng 6410 – 3,0 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av öppen starrdominerad våtmark. Genom våtmarken rinner Vidingsjöbäcken från söder mot norr. På 1840 års karta är marken som ”däldig slättervall bevuxet med stagg”. Nordöstra delen av området ligger på Smedstads ägor. I nordvästra delen finns en brobank i nordväst-sydostlig riktning över kärret. Brobanken leder från ett stensträngssystem (RAÄ 233) upp mot en boplats på kullen på andra sidan kärret (boplats M10) och vidare bort mot ett annat stensträngssystem (RAÄ 234). Brobanken är byggd av sten. I söder möter området den äldre Tinnerövägen. Här finns idag en branddamm.

Den centrala delen av området har använts som skjutområde för skeet- och trappskytte under den militära tiden. Många tiotals ton med blyhagel ligger i översta decimetern av torven.

Området har MIFO-ID F0580-0097 och har klassats i riskklass 2 och utgör ett av Forsvarsmaktens 30 mest prioriterade objekt. Förstudie är inte påbörjad, men kommunen har under 2018 påbörjat utredning om hur kärret kan saneras.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla sina värden som öppen fuktäng och fungera för våtmarksfåglar som enkelbeckasin, groddjur och snok. En sanering av det översta marklagret vore positivt och en naturlig nyetablering av flora behöver inte vara negativt utan kanske kan området bli artrikare om inte det översta jordlagret återförs. Vid sanering kan också en vattenspegel eftersträvas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området behöver hållas öppet genom återkommande röjningar av sälgbuskar
- En sanering med bortschaktning av det översta jordlagret vore positivt. Vid en sådan åtgärd kan även delar schaktas någon decimeter djupare och på så sätt skapa en varierad våtmarksmiljö med inslag av mer eller mindre tillfälliga vattenspeglar. Sedan påförs ingen jord utan en nyetablering av vegetation får ske. Något år efter åtgärden bör hävd genom slätter eller bete införas åtminstone i delar av området alternativt eftersträvas permanent vattenspegel.
- Branddammen underhålls så att det alltid finns en öppen vattenspegel.

### **Skötselområde 7.9**

**Areal:** 9,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 9,5 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage – 9,5 ha

### **Beskrivning**

På nordsidan av Tinnerövägen ligger en ekhagmark som efter gallring, under det sista skedet av den militära eran, nu är ganska gles och öppen även om hasselbuketterna nu åter vuxit upp. De fristående ekarna är ett bra exempel på hur det nog kan ha sett ut under 1800-talet, men tyvärr har en del mycket grova ekar avverkats och mycket lite död ved lämnats. I en lämnad, avsågad grov ek-kubbe påträffades fragment av läderbagge. Det är inte säkert att den kan föröka sig i delområdet idag. I hagmarkens centrala del finns enstaka lindar som är ganska gamla. I ängs- och hagmarksinventeringen utpekades området som ett av de mest artrika i Tinnerö. Här växer kattfot, knägräs, ögontröst och jungfrulin. Här finns också en rik flora av ängssvampar med arter som stornopping (NT), ängsnopping (NT), luktavxskivling, ljus ängsfingersvamp (NT) och rikligt med scharlakansvaxskivling (NT). Till ek finns också flera rödlistade svampar knutna bland annat oxtungsvamp (NT), blekticka (NT), kärnticka (VU), jättekamskivling (NT), mjölmusseron (NT), gul strävsopp (EN) och den mycket sällsynta *Cortinarius hinnuleoarmillatus* (VU). Brynen upp mot skogen har i delar en fin torrängsflora viktiga för dagfjärilar och gaddsteklar. Gaddstekelfaunan tillhör Tinnerös artrikaste med 32 noterade arter bland annat fibblesandbi (NT) och vialgökbi. Flera sällsynta parasiter på vilda bin finns i området som silverfläckad sorgfluga (NT), prickvingad svävfluga (NT), bronsguldstekel och *Myopa pelucida* (NT).

Vid tiden för häradskartan 1878 ingår området i det stora ängsområdet Tinnerö ängar. I beskrivningen till 1840 års karta benämns området dels som ”något stenbunden backe beväxt med ekskog och bladvallsgräs”, dels som ”däldig slättervall, beväxt med stagg”. I söder gränsar området till den gamla Tinnerövägen, som löper i samma sträcka som under 1800-talet. I sydvästra delen stod en ängslada enligt 1840 års karta och så sent som på 1960-talet fanns här en timrad lada.

Inom området finns ett imponerande stensträngssystem (RAÄ 233) som har en sammanlagd längd av minst 2 000 meter som delvis sträcker sig utanför området. Stensträngarna är enskiktade, 1-3-radiga och 0,5-1,5 meter breda. Strängarna är delvis övermossade och övertorvade och består vanligen av 0,3-1 meter stora stenar. Stora flyttblock i terrängen har utnyttjats som delar i hägnaden. Stensträngen mynnar i norr ut i den märkliga broläggningen över Tinnerökärret (7.8). I anslutning till denna finns en del av en hålväg bevarad (RAÄ 302). Möjligen finns fler hålvägar bevarade inom området (Franzén, 2003). Idag är marken kraftigt

störd av körning i samband med avverkningar, framförallt vid stensträngen i nordvästra delen av området. Stensträngen har skadats på åtminstone två ställen.

I området finns också två runda, röseliknande stensättningar, ca 10 meter i diameter och 0,3-0,9 meter höga (RAÄ 21 och 22). Dessutom finns en stensättning i sydöstra delen, som dock bedömts som något osäker (RAÄ 301).

I södra delen har ett boplatssläge utpekats (Franzén, 2003). Boplatsten har i Franzéns arbete benämnts K10 och sträcker sig även söder om Tinnerövägen.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskikt rikt på gamla ihåliga ekar och lindar samt inslag av blommande örter, äldre hasselbuketter och blommande buskar och enstaka enbuskar. Täckningsgraden på träd och buskskiktet ska vara varierat och i huvudsak ligga mellan 10 och 75 % men även med inslag av helt öppna partier och täta hasselrunnor. Marken ska inte vara påverkad av gödsling och floran ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende växter och krävande svampar. De gamla träden ska hysa en rik lav- och svampflora flora och även fungera för hålträdslevande insekter. Torrängsmiljöer ska hållas öppna och ha en artrik insektsfauna knuten till denna miljö.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov, men väl sammanhållna hasselbuketter sparas. Särskild uppmärksamhet ska ges till torrängsmiljöerna så att dessa inte beskuggas.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar och även vid behov från andra gräsmarksytor.

### **Skötselområde 7.10**

**Areal:** 4,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Silikatgräsmarker med spridda ekar och buskage 6270, – 4,0 ha

### **Beskrivning**

Området består av en uppodlad del av Tinnerö ängar. Vallen ingår i den stora betesfällan Smedstads storäng.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och träden ska främst koncentreras på den norra halvan (för att inte missgynna fågellivet i Frökärret). På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på den norra halvan av ytan.

- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar och buskar för att skydda mot betesskador.
- I främst sydost kan någon damm tillskapas.
- Området hävdas genom bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.

### **Skötselområde 7.11, Fröberget**

**Areal:** 1,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklätt gårdsnära område, – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

Torpet finns namngivet som ”Fröberga” på 1700 och 1780 års karta. På häradskartan från 1871-74 anges torpets namn till ”Fröberget”, vilket används i nutid. Kring torpmiljön står några gamla ekar och även en handfull gamla tallar. Mot söder ligger ett stort slånbuskage och i kanten av detta förekommer ganska rikligt av den ovanliga växten nässelsnärja. Vid buskaget finns också en fågelmatning som sköts av Linköpings fågelklubb. Flera värdefulla lavar finns på ekarna gul dropplav (NT), rosa skärelev (NT) och hjälmbrosklav (NT). Vid inventering av lavar och tickor noterade Mathson (2005) även spår efter intressanta insekter. På en av de grova tallarna återfanns spår efter reliktbodyck (NT), grovticka och tallticka (NT). Fröberget är ett av de två torp som finns kvar på Smedstads ägor. Torpet har rödfärgad locklistpanel och är uppfört i 1 1/2 plan under sadeltak täckt med enkupigt tegel. Torpet är kulturhistoriskt sett väl bevarat. Till torpet hör en ladugård, en bod och en jordkällare. Fröberget fanns redan 1780 enligt storskifteskartan och brukades fram till 1960-talet. Nordväst om torpet finns en stensträng som tillhör det större systemet (RAÄ 233) som fortsätter västerut. Dessutom finns rund stensättning, vilken bedömts som något osäker i fornminnesinventeringen. Vid inventering av gaddstekelfaunan hittades det sällsynta väggeitronbiet (NT). I den öppna grässlätten ner mot parkeringen finns en ganska stor koloni med långhornsbin. Området ingår i övervakningen av läderbaggen och här har som mest 7 individer noteras 2016.

Torpet har ett typiskt ”torpläge” vid södra ägogränsen och söder om Smedstads utskog. Torpet hade rättighet till bete i utmarksskogen (skötselområde 7.7). Torpets åker- och ängsmarker ligger i nära anslutning till tomten.

Sedan 2003 disponeras torpmiljön av Föreningen Linköpings Ekopark. Föreningen arbetar med att återställa torpmiljön till ett ursprungligt skick. Publika evenemang genomförs varje år. På slätterängen som ligger söder om torpstugan växer för övrigt rikligt med korskovall.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett trädskick rikt på gamla ihåliga ekar och enstaka tallar samt inslag av fruktträd, blommande örter (bland annat äldre kulturväxter), äldre hasselbuketter och blommande buskar och nyttobuskar. Täckningsgraden på träd och buskskicket ska vara varierat och i huvudsak ligga mellan 10 och 75 % men även med inslag av helt öppna partier. Marken ska överlag inte vara påverkad av gödsling och floran ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende växter och krävande svampar. De gamla träden ska hysa en rik lav- och svampflora och även fungera för hålträdslevande insekter. Byggnaderna ska hållas i gott skick och gärna även fortsättningsvis drivas i förening. Besöksverksamhet ska uppmuntras.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom slåtter där ört- och gräsvegetation är väl slagen eller nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen. Undantaget är området närmast byggnaderna som kan skötas som trädgård.
- Vissa yngre ekar kan uppstammas och hamlas för att släppa in mer ljus i slåtterängen och trädgården.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov, men väl sammanhållna hasselbuketter sparas.
- All igenväxningsvegetation och alla yngre träd ska röjas bort från fornlämningar och även från andra gräsmarksytor vid behov. Åtminstone delar av det stora slånsnåret bör dock sparas.
- Byggnader underhålls.
- Anlägg en entrébyggnad och utomhusutställning vid parkeringen.
- Genomför besöksverksamhet.

### **TINNERÖ ÄGOR**

#### **Skötselområde 8, 10, 12 och 15.**

Av de gamla hemman som kom att utgöra övningsfältet är Tinnerö gård det största med 275 ha. Huvuddelen av gårdens areal består av betesmark och skog. Tinnerö ängar är ett känt begrepp och knappast något parti av det gamla övningsfältet hyser sådana biologiska, kulturhistoriska och rekreativa kvalitéer som detta område.

I Linköpings stads historia skriver S Kraft om Sven i Tinnerö som en av de äldsta fjärdningsmännen i staden tillika ingående i stadens råd (1975). Sweno Tyndirboe omnämns flera gånger i början av 1300-talet. År 1317 sålde Håkan Bagare en åtting jord i Tinnerbo skog till kanikern Olof och i samband med ett ting i Slaka på 1400-talet omnämns Thomas i Tindrom och Karl i Halshöga. Själva namnet Tinnerö kan ha sin förklaring i att den gamla järnåldersbebyggelsen på Tinnerö låg uppe på Långbackens (8:25) sluttning ner mot nuvarande Rosenkällasjön. Då liksom nu fanns sjön och måste i ett öppet järnålderslandskap blänkt och tindrat upp mot bebyggelsen när solen, mitt på dagen, stod högt på himlen. Sjön fick alltså namnet Tindren eller Tindra, vilket även blev bebyggelsens namn.

År 1686 omnämns Tinnerö ängar som äng under Linköpings kungsgård och från år 1703 kom Tinnerö att tillhöra Sturefors gods. Efter att i 200 år drivits som utgård till Sturefors blev Tinnerö på 1920-talet arrendegård och 1962 övergick ägorna i statens ägo - regementena fick nu tillträde till marken. I november 2002 förvärvade Linköpings kommun Tinnerö och övriga delar av det tidigare övningsfältet.

#### **Bebyggelse på Tinnerös ägor**

Var den äldsta bytomten låg är okänt, men ett boplatsläge ca 600 meter NNV om nuvarande Tinnerö gård har föreslagits. Från år 1704 finns en arealavmätning i Lantmäteriet som visar att Tinnerö då endast var bebyggt med ett torp ”Thineryds torpet” och ett par ängslador. Torpet låg ungefär vid platsen för Ängsund.

År 1747 ombildades Sturefors till fideikommiss och Tinnerö kom därefter under många år att drivas som utgård till godset. Troligen bodde endast någon ängsvaktare med familj i området, kanske också någon torpare.

Vid en kartläggning år 1840 framgår att Tinnerö nu bebyggt med en gårdsbebyggelse. Den ligger på åsen norr om den nuvarande mangårdsbyggnaden och omfattar nio hus av olika storlek. Idag finns ett övergivet bostadshus (troligen från 1940-talet) och en magasinsbyggnad (uppförd 1919) på den gamla gårdsplatsen. Vid platsen för den nuvarande rundlogen låg en stor H-formad ladugård. Kullen var enligt kartan då kringvuxen av ekskog. Exakt när byggnaderna tillkom är ovisst. Dagens mangårdsbyggnad uppfördes 1919 och är en av få kvarvarande på det gamla övningsområdet. Tinnerö loge byggdes 1909 och utgjorde en tillbyggnad till ladugården från 1893. Ladugården revs på 1970-talet.

Det har funnits fyra torp på Tinnerös ägor - Hammartorpet, Sveden, Änglund och Hagsätter - och de är alla markerade på 1840 års karta. Hammartorpet låg vid ägoegränsen sydväst om gårdsbebyggelsen. Det enda som finns kvar av torpet idag är en stengrund och namnet Hammaren. Sveden låg ca 800 meter sydost om Tinnerö gård. Här finns idag en husgrund och rester av trädgården. I östra delen av Tinnerös ägor, i korsningen av Rosenkällavägen och Tinnerövägen, låg torpet Änglund, senare benämnt Ängsund. Torpet tillkom troligen 1804 (enligt G Elfström, 1998). Även detta torp är numera rivet. Platsen har RAÄ nr 14 vilket är platsen för "en rest stenflisa" (som tidigare stod intill torpets jordkällare). Det fjärde torpet är Hagsätter som ligger längst ner i sydost. Hagsätter finns kvar än idag (utanför naturreseptatet). De övriga torpen fanns kvar vid tiden för ekonomiska kartan 1947, men har därefter rivits.

Av övrig bebyggelse finns fem hölador markerade på 1840 års karta. En del av dessa var uppförda redan under 1700-talet och den sista revs på 1960-talet. Under skördetiden fylldes ladorna med hö för att sedan på vintern transporteras per släde/kälke ner till Sturefors.

### **Äldre vägsträckningar i området**

Stora delar av 1800-talets vägnät är bevarat på Tinnerös ägor. I öster går gamla "sockenvägen" i samma sträckning som på 1840-talets karta. Vid platsen för torpet Ängsund svänger "Tinnerövägen" mot väster, dock låg avfarten söder om Ängsunds tomt. I övrigt går vägen längs dagens sträcka. Likaså "Rosenkällavägen" i söder är densamma. Från Rosenkällavägen går en brukningsväg in förbi Svedens torpställe och vidare mot Tinnerö. Denna är markerad på häradskartan. En numera försvunnen väg är "Åsmestadsvägen" som utgick från Tinnerös äldre gårdsläge och sträckte sig nordväst upp mot Östergården. Den väg som idag går norrut från Tinnerö tillkom senare, men finns markerad som en sämre brukningsväg på 1947 års karta.

### **Markanvändning**

Vid statens övertagande av Tinnerös ägor 1962 var endast omkring 75 hektar mark odlad och ängsmarken dominerade. Så har det varit i långa tider. Redan 1686 omnämns Tinnerö som äng under Linköpings kungsgård och mellan 1703 - 1920-talet var Tinnerö utgård till Sturefors. Därefter blev Tinnerö arrendegård.

På 1840 års karta framgår att den största sammanhängande åkerarealen fanns runt Tinnerö gård och sträckte sig ett stycke åt nordväst och söderut. Förhållandena är i princip identiska på

häradskartan och ekonomiska kartan från 1947. Området utökats något i sydväst vid 1947 års kartläggning, då en slåttervall uppodlats (nr 563 på kartan). De övriga åkerytorna på 1840 års karta återfinns runt torpen - Hammaren, Sveden, Ängsund och Hagsätter. Vid de tre sistnämnda har arealen åkermark ökat en del vid tiden för häradskartan, därefter knappast något fram till 1947. Åkerarealens ökning under 1900-talet hänger samman med att Tinnerö blev arrendegård på 1920-talet. På 1930-talet täckdikades t ex all jord. Delar av området sydost om Tinnerö gård kan ha kontinuitet som öppen, oplöjd gräsmark sedan hundratals år. Flera ängar söder och öster om Tinnerö som plöjts upp har under slutet av den militära tiden huvudsakligen använts som betesvall. Sedan kommunen tog över området sköts dessa ytor med slätter (sen slätter och ingen gödsling eller insädd av vallväxter). Långsiktigt kommer markerna magras ut och ängsfloran så sakteliga börja vandra in igen. Ängsskötsel innebär också att kornknarr (VU) och andra fågelarter som är beroende av sent slåtrade gräsmarker kan hinna få ut sina ungar.

Dagens ekhagar och lövskogar har sitt ursprung i Tinnerö ängar. Tinnerö ängar är de vida ängsmarkerna på Tinnerös ägor och namnet används än idag. Redan på den tiden var träden ett vanligt inslag och i skifteshandlingarna från 1840 återkommer ofta beskrivningar som *äng och lindor, stenbunden backe med ekskog* ibland med *bladvallsgräs* (svinrot) eller *däldig slåttervall beväxt med stagg* (troligen avseende sänka med rik förekomst av stagg). Betesmarker intog mindre ytor (*betesdälder*) i anslutning till skogspartierna som säkert också var betade. Från 1704 års karta från området kring Tinnerö gård sägs att ängarna var ”rikligt beväxta med ek, asp, lind, rönn och hassel”. Kontinuiteten av dessa trädslag och buskar är säkert mycket mer utsträckt bakåt i tiden än så.

## Fornlämningsmiljön

På Tinnerös ägor finns den bäst bevarade fornlämningsmiljön inom naturreseptatet. Eftersom ägora i mer än 200 år varit utgård till Sturefors och till största delen brukats som ängsmark, har fornlämningarna bevarats synnerligen väl. Efter 1920-talet, då Tinnerö blev arrendegård, har åkermarken utökats och en del fornlämningar har odlats bort. Det framgår tydligt då just den mark som varit odlad saknar fornlämningsnummer. I detta sammanhang bör det påpekas att en framtida specialinventering med all säkerhet skulle öka antalet fornlämningar kraftigt.

Den mest utmärkande fornlämningstypen på Tinnerö ängar är de stora stensträngssystemen. Området är ett av de bäst bevarade i Östergötland och stensträngarna är överlag tydliga i terrängen. Stensträngarna ligger på de högre partierna i området och på ett par ställen finns fågator som leder ut mot de lägre och sankare partierna. Dessa områden har förmodligen nyttjats som bete under järnåldern, medan boplatserna och den odlade marken har legat på höjderna och sluttningarna.

På höjderna ligger också ett trettiotal stensättningar från äldre järnålder, men det finns också exempel på rösen från bronsålder. Inom Tinnerös ägor finns tre gravfält - två från äldre järnålder och ett med kontinuitet in i yngre järnålder. Inom området finns flera boplatzlämningar i form av husgrundsterrasser och fossil åkermark. En av dessa boplatser kan vara platsen för Tinnerö vikingatida bytomt (ca 600 meter nordnordväst om dagens Tinnerö). Av lite mer speciell karaktär är de hålvägar och broläggningar som finns i området.

Området har ett stort vetenskapligt värde men är också pedagogiskt betydelsefullt.

## Naturvärden

Naturvärdena består i hög grad av det som sägs ovan om Tinnerö ängar och dess långa kontinuitet. Öppna gräsmarker och ekhagar med hassel, rönn, asp och lind verkar ha varit rådande så långt tillbaka som kartmaterial finns, sannolikt är kontinuiteten av ekbärande gräsmarker med betes- och slåtterhävd mångtusenårig. Artrikedomen är påfallande och drygt 290 rödlistade arter är hittills funna i Tinnerö ängar.

I Tinnerö ängar förekommer läderbaggen (NT) som regelbundet inventeras med feromonfällor. På Långbacken har arten hittats alla inventeringsår och i fällan i skötselområde 8.14 har upp till 12 individer som mest noterats ett enskilt år. Andra intressanta vedskalbaggar är eksplintbagge (VU), *Globicornis nigripes* (NT), *Anitys rubens* (NT), *Hybebaeus flavipes* (VU), mulmknäppare (VU), *Euryusa optabilis* (VU) och brokig barksvartbagge (VU). I ängarna är 39 rödlistade skalbaggar funna. Bland ängarnas 32 rödlistade fjärilsarter finns ekglasvinge (VU) och treuddsaftonfly (VU). Ängarnas svampflora är mycket rik med inte mindre än 119 rödlistade arter främst knutna till ek och hävdade gräsmarker. Bland alla intressanta arter kan följande nämnas purpubrun jordtunga (VU), grönfjällig fjällskivling (VU), slöjroksvamp (VU), gulbrämard flugsvamp (VU), violett fingersvamp (VU), trådvaxskivling (VU), dadelvaxskivling (VU), svartnande narmusseron (EN), sommarsopp (VU), saffranstikka (CR) och lundticka (VU).

Till den intressantaste delen av lavfloran hör lunglav (NT) och dess sällsynta parasit lunglavsknapp (VU) liksom den kommunala ansvarsarten ekpricklav (VU) som förekommer på ett tiotal ekar på Vattenåkarbacken.

I ängarna finns en mängd hävdgynnade arter som ängsfryle, vårbrodd, knägräs, darrgräs, stagg, harstarr, Jungfru Marie nycklar, skogsnycklar, grönvit nattviol, ormrot, knölsmörbomma, backsmörbomma, revsmörbomma, smörbollar, mandelblom, brudbröd, gökärt, skogsklöver, blodnäva, jungfrulin, buskviol, ängsviol, bockrot, gullviva, blåsuga, grå ögontröst, korskovall (NT), ängsskallra, rödkämpar, ängsvädd, nässelklocka, stor blåklocka, liten blåklocka, ängsskära (NT), rödklint, prästkrage, kattfot, krissla, slåtterfibbla (VU), hartmanstarr (VU) och revfibbla.

Fågellivet är rikt och typiskt för eklandskapet. Bivråk (NT) ses under sommaren patrullera ängarna efter getingsamhällen. Kornknarr (VU) har vissa år spelat på vällen nordost om Tinnerö gård och söder om Fröberget. Likaså kan trädlärka vissa år spela i området. Övriga intressanta fågelarter som kan betraktas som häckfåglar i Tinnerö ängar är sånglärka (NT), mindre hackspett (NT), göktyta, törnskata och nötkråka.

## 8. Tinnerö ängar

### Skötselområde 8.1, Pihlgårdshage

**Areal:** 1,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070 – 1,7 ha

### **Beskrivning**

Vid tiden för häradskartans tillblivelse i slutet av 1800-talet var området ängsmark under Åsmedstad och gränsade till de stora slåtterängarna kring Tinnerö, Tinnerö ängar. Därefter har området sannolikt betats en period, men under en tid innan reservatsbildningen har området inte hävdats alls, för sedan under det senaste årtiondet åter ingå i beteshagar. Viss slåttergynnad flora finns i området, länsstyrelsens basinventerare inom arbetet med Natura 2000 noterade jungfrulin, svinrot, ängshavre och bockrot. Ur kulturmiljösynpunkt är området mycket värdefullt med ett större järnåldersgravfält. Gravfältet består av ca 30 gravar - 5 högar, 24 runda stensättningar och 1 rest sten. Högarna är 9-15 meter i diameter och 0,5-1,5 meter



höga. De runda stensättningarna är mellan 5 och 10 meter i diameter och 0,1-0,4 meter höga. Den resta stenen är 0,75 meter hög. Gravfältet är täckt av kraftig gräsvegetation, vilket medför att gravarna är svåra att urskilja. Namnet finns angivet 1875 av C.F. Nordenskjöld (Franzén, 2003)

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehållas som en i huvudsak öppen välhävdad torr till frisk gräsmark med inslag av buskar och enstaka träd. Krontäckningen av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 15 %. Här ska finnas ett påtagligt inslag av hävdgynnade växter och marksvampar. I området ska även fungera för fåglar som trivs i betesmarker som törnskata och buskskvätta.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom slätter eller bete där ört- och gräsvegetation är väl nerbetad vid minst ett tillfälle under växtsäsongen.
- Eventuella slyuppslag röjs bort vid behov.

### **Skötselområde 8.2**

**Areal:** 2,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 – 2,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en ca 40-årig tallplantering på tidigare ängs- och betesmark. Under 2004 gallrades området för att skapa luckor. Samtidigt frihögs enstaka yngre ek. Januaristormen 2005 glesade ytterligare ur beståndet, men det är fortfarande ganska ensartat. Området ingår numer åter i en betesfälla.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utveckla sina värden som glest busk- och trädklädd betesmark genom att med tiden få en större variation i trädskiktet, både vad gäller åldersstrukturen och artsammansättningen. Vad gäller träd och buskskiktet så bör krontäckningen inte överstiga 30 % och gärna ligga ett stycke under denna siffra. I området ska alltid finnas inslag av grov död ved och på sikt hysa hävdgynnade kärleväxter. Blommande buskar, främst slån, hagtorn och nypon, kommer utgöra en viktig resurs för insekter och fåglar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat vid minst ett tillfälle per betessäsong.
- Huvuddelen av de planterade tallarna huggs bort och lämnas till stor del som högstubbar. Det är främst tallar med lite grövre grenar och yvigare form som lämnas kvar. Några tallar ringbarkas och lämnas stående. Skapa även några lågor men ta bort grenverket.
- För att öka variationen i trädskiktet vore det också bra om man gjorde veteraniseringsåtgärder på en del av tallarna.
- Vid behov röjs uppträngande sly kontinuerligt.
- Vid prioritering mellan olika trädslag gynnas ek i första hand.

### **Skötselområde 8.3**

**Areal:** 2,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000: -**

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 – 2,7 ha

**Beskrivning**

Så sent som på 1940-talets ekonomiska karta var här öppen - halvöppen mark som säkert betades, på äldre kartor benämmt Kohagen. Senare under den militära tiden har området planterats med gran, som sedan några år är avverkad. Området är planterat med ekplantor och hägnat med viltstängsel.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 15 och 50 %. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

**Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- När träd och buskar etablerats bör området hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

**Skötselområde 8.4, Billingehumpen**

**Areal:** 36 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000: -**

**Målnaturtyp:** Öppen åkermark – 36 ha

**Beskrivning**

Området utgörs av Tinnerös största åker men den västra tredjedelen av åkern har hört till Halshöga. Namnet finns angivet på 1850 års karta (Franzén, 2003).

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved.

**Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera enstaka ekar och ädellövträd vid åkerns små holmar.
- Plantera blommande småträd och buskar vid åkerns små holmar.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar och buskar för att skydda mot betesskador
- Området brukas sedan som åker i första hand som slåttervall.

### **Skötselområde 8.5**

**Areal:** 1,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

En ekdominerad åkerholme som tills nyligen varit omgärdad av betesvall och därmed betats. Sedan betet upphört har nässlor, nejlikrot och andra svagt skuggynnade växter skjutit fart. Trädskiktet är tämligen tätt. Mellan ganska vidkroniga ekar i 150 årsåldern växer rikt med unga ekar och diverse andra lövträd. De äldre ekarna frihöggs 2003.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bli så rikt som möjligt på död ved av lövträd samt på hålträd av främst ek. Här ska finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska ha ett sammanhållet trädskikt där träden genom konkurrens blir senvuxna och självgallrar. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 50 och 95 %.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ekar i det yngre till medelålders skiktet kan med fördel toppkapas eller skrapas eller utsättas för andra åtgärder får att påskynda en åldringsprocess.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Holmen bör beteshävdas och vara väl nerbetat vid åtminstone något tillfälle per betessäsong.
- Området är lämpligt för uppsättning av fågelholkar till exempel för stare.

### **Skötselområde 8.6, Tinnerö hasselbacke**

**Areal:** 1,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 1,2 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 – 1,2 ha

#### **Beskrivning**

Tinnerö hasselbacke är en åkerholme med glest stående vidkroniga ekar i måttlig ålder. Det är tämligen blockigt och uppstickande hållar finns liksom en och annan gammal grov ekstubbe. Här finns också enstaka hasselbuskar och ung asp och björk. De vidkroniga ekarna frihöggs 2003. På flera av dem fanns krävande lavar bland annat gul dropplav som är en rödlistad art som gynnas av stort ljusinsläpp. Namnet ”Hasselbacken” finns angivet på 1704 och 1707 års kartor över Tinnerö.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett stort inslag av gamla ihåliga lövträd, främst ekar. Förutom ek ska det finnas enstaka rönn, sälk och hasselbukett. Här ska finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. På sikt ska här förekomma ett påtagligt inslag av hävdgynnade gödselskyende växter, åtminstone i kantzonerna. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 25 och 75 %.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ekar i det yngre till medelålders skiktet kan med fördel toppkupas eller skrapas eller utsättas för andra åtgärder för att påskynda en åldringsprocess.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Holmen bör beteshävdas och här bör fältskiktet vara väl nerbetat vid åtminstone något tillfälle per betessäsong.

### **Skötselområde 8.7, Rökkullen**

Areal: 1,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 0,6 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, 9070 – 0,6 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ett större antal små åkerholmar där den största är bevuxen med en handfull spärrkroniga ekar. På dessa växer en del krävande lavar, bland annat hjämbrosklav (NT) på en ek. Inträngande asp röjdes sommaren 2005. På platsen hade siste arrendatorn på Tinnerö en rök för att röka kött, därav namnet (Franzén, 2003).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett stort inslag av gamla ihåliga lövträd, främst ekar. Här ska också finnas inslag av blommande buskar. Här ska finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 25 och 75 %.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande småträd och buskar planteras för att skapa riklig pollen- och nektarproduktion.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Den största åkerholmen bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

### **Skötselområde 8.8, Tinnerö gård**

Areal: 1,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädgårdstomt – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

Direkt intill mangårdsbyggnaden finns två äldre ekar varav den ena hyser hjämbrosklav (NT). Vid gården finns rader med fruktträd och högvuxna björkar i en trädrad mot åkern i norr. Enligt 1840 års karta var höjderna närmast bebyggelsen på Tinnerö gård i större utsträckning än idag bevuxna med ekar. Förhållandena synes vara desamma på häradskartan. Vad gäller kärllväxtfloran så är den artrik med en blandning av odlade kulturgynnade arter vid sidan av hävdgynnad flora av andra typer. Intressanta växter som fått hjälp hit är skogsklocka och gråmalva.

Dagens mangårdsbyggnad på Tinnerö uppfördes 1919 i 2 1/2 plan under brutet tak och med fronton. Fasaden är klädd med en ljus gul locklistpanel och byggnadens fönster är småspröjsade. Vindsvåningens fönster är runda. Taket har idag betongtegel. Tinnerö mangårdsbyggnad är en av de få kvarvarande i naturreseptatet och är en viktig del i förståelsen av det historiska landskapet. Norr om manbyggnaden finns ett mindre uthus, också detta med ljus gul locklistpanel. Mangårdsbyggnaden är nu under restaurering till nära ursprungligt skick.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området (tomten) ska ha inslag av gamla ihåliga lövträd, främst fruktträd och några ekar. Här ska också finnas inslag av blommande buskar och en rik förekomst av blommande örter och målsättningen bör vara att det finns gott om blommor under större delen av växtsäsongen, alltså ska här finnas såväl tidigblommande som senblommande växter. Här ska finnas en rik lägre fauna med bland annat gaddsteklar, fjärilar och andra pollinerande arter. Byggnaderna ska hållas i gott skick och vara möjliga att nyttjas som samlingslokal för kommunala enheter samt möjlig för föreningar och allmänheten att hyra för korttidsevenemang.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- De plana gräsytorerna bör även fortsättningsvis hävdas med slåtter, där det avslagna höet tas bort från ytan.
- Trädgårdsdelen sköts även fortsättningsvis med inriktning på att odla äldre kulturväxter och vilda blommande örter med såväl tidig som sen blomning.
- Byggnaderna underhålls så att de hålls i gott skick och används som kommunal samlingslokal.

### **Skötselområde 8.9, Tinnerö loglycka**

Areal: 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Gårdsmiljö – 0,9 ha

### **Beskrivning**

Skötselområdet består av närmiljön kring Tinnerö rundloge och en hage i direkt anslutning till denna. Öster om logen finns enstaka äldre ekar och på en av dessa växer skuggorangelav (NT). Enligt 1840 års karta var höjderna närmast bebyggelsen på Tinnerö gård i större utsträckning än idag bevuxna med ekar. Förhållandena synes vara desamma på häradskartan. Det är av stor betydelse för upplevelsen av landskapet att de ekar (och även andra träd) som finns kvar i logmiljön och dess närhet bevaras.

Tinnerö rundloge tillkom 1909 som en tillbyggnad på en befintlig ladugård. Ladugården uppfördes 1893 och revs på 1970-talet. Den karakteristiska logen är ett välkänt inslag i gårdsmiljön och kulturhistoriskt sett av stor betydelse. Rundlogen kan betraktas som ett landmärke för naturreseptatet. Den rödfärgade rundlogen har lanternin med kryssspröjsade små fönster. Taket är idag täckt med eternit. Öster om logen ligger den av kvadersten byggda uppfarten till körbron. Bron var byggd i ek, men revs under den militära tiden. Under 2003 och 2004 restaurerades rundlogen. Militären hade använt rundlogen som förråd och hade fyllt på jord för att jämna till underlaget, vilket fick till följd att många bärande stolpar blev fuktskadade. Restaureringen innebar att den gamla golvnivån grävdes fram, skadade stolpar byttes ut, dålig utvändigt panel byttes ut, körbro och körbana återuppfördes.

Utvändigt målades hela rundlogen. Namnet ”Loglyckan” finns angivet på en karta från 1850 alltså 59 år innan rundlogen restes (Franzén, 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha inslag av gamla ihåliga lövträd, främst några ekar. Här ska också finnas inslag av blommande buskar och en rik förekomst av blommande örter och målsättningen bör vara att det finns gott om blommor under större delen av växtsäsongen, alltså ska här finnas såväl tidigblommande som senblommande växter. Här ska finnas en rik lägre fauna med bland annat gaddsteklar, fjärilar och andra pollinerande arter. Rundlogen kan gärna användas för publik verksamhet som musik, teater och dans.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Själva rundlogen underhålls kontinuerligt så att den bevaras i gott skick.
- Området närmast rundlogen bör skötas genom att vegetationen hålls nere med slätter eller liknande metod åtminstone någon gång per år.
- I hagen bör beteshävd fortsätta och här bör fålskiktet vara väl nerbetat vid åtminstone något tillfälle per betessäsong.
- Enstaka ek, blommande småträd och buskar planteras.

### **Skötselområde 8.10**

**Areal:** 3,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 3,7 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, hässle 9070 – 3,7 ha

### **Beskrivning**

Området är markerat som ängsmark på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken ”äng och lindor”. Marken inom delområdet benämns i beskrivningen från 1840 mestadels som ”något stenbunden backe med ekskog” ibland med ”bladvallsgräs”, samt ”däldig slättervall beväxt med stägg”.

Området utgörs av en ganska mager betesmark med ett glest trädskikt dominerat av ek och med inslag av björk, enstaka sälg och asp. I området fanns en ca 30-årig granplantering som avverkades 2003. I nordost finns även buskmark med bitvis tätt stående hassel, däremellan öppna och välbetade gräsmarksytor med inslag av hävdgynnade växter och under hösten gott om ängsvaxskivlingar, bland annat den rödlistade scharlakansvaxskivlingen (NT). Längs i söder finns välutvecklade buskmarker med spridda ekar och några av dessa är ganska gamla och har vuxit långsamt. På dessa finns enstaka krävande arter bland lavarna. I området har rödlistade insekter som silverfläckad sorgfluga (NT), prickvingad svävfluga (NT), fibblesandbi (NT), svävdagsvärmare (NT) och violett kantad gulvinge (NT) noterats.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha inslag av gamla ihåliga lövträd, främst några ekar. Hassel ska vara karaktärsbildande och här ska finnas gott om hasselbuketter och i partier ska hasseln få bilda täta hässlen. Här ska också finnas inslag av blommande buskar och en rik förekomst av blommande örter och målsättningen bör vara att det finns gott om blommor under större delen av växtsäsongen. Här ska finnas en rik lägre fauna med bland annat gaddsteklar, fjärilar och andra pollinerande arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I hagen bör beteshävd fortsätta och här bör fältskiktet vara väl nerbetat vid åtminstone något tillfälle per betessäsong.
- Håll efter druvfläder om den sprider sig.

### **Skötselområde 8.11, Långbetet**

**Areal:** 9,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070 – 9,4 ha

### **Beskrivning**

Långbetet är helt öppna gräsmarker med endast enstaka buskar och ekar i kantzonerna. Gräsmarksfloran ger överlag ett gödselpåverkat intryck med olika gräs. Mot den gamla jaktskyttebanan finns ganska magra fuktängar. Mot nordost ingår en flik öppen gräsmark. Längs brynet mot skogsområdet i öster är artrikedomen av hävdgynnade kärlväxter särskilt stor men denna del är något skadad av en relativt nybyggd väg för stridsfordon. Den allra nordvästligaste delen har varit granplanterad.

Området ingår i den stora ängsmark som är markerad på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken ”äng och lindor”. Marken inom delområdet benämns i beskrivningen från 1840 mestadels som ”något stenbunden backe med ekskog” ibland med ”bladvallsgräs”, samt ”däldig slättervall beväxt med stagg”. Namnet ”Långbetet” användes av Tinnerös sista arrendator (Franzén, 2003). Stora delar har varit uppodlade under någon period.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska i huvudsak vara öppet med bara glest stående träd och buskar. I kanterna är vildaplar, hassel och ekar viktiga men det är en artrik grässvål som prioriteras, på medellång sikt rik på hävdgynnad gödselskyende flora bland kärlväxter och ängssvampar. Här ska finnas en rik lägre fauna med bland annat gaddsteklar, fjärilar och andra pollinerande arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera enstaka ek och ädellöv.
- Plantera enstaka blommande småträd och buskar.
- I hagen bör beteshävd fortsätta och här bör fältskiktet vara väl nerbetat vid åtminstone något tillfälle per betessäsong, men gärna under flera perioder.
- Området röjs på igenväxning kontinuerligt vid behov.
- Underhåll dammen vid bandvagnsstråket.
- På bandvagnsstråket kan markblottor, sandbäddar eller andra småbiotopsåtgärder genomföras.

### **Skötselområde 8.12, Tinnerö aspskog**

**Areal:** 2,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Västlig taiga, 9010, - 2,9 ha

**Målnaturtyp:** Västlig taiga, 9010, - 2,9 ha

### **Beskrivning**

Området är markerat som ängsmark på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken ”äng och lindor”. Marken inom delområdet benämns i beskrivningen från 1840 mestadels som ”något stenbunden backe med ekskog” ibland med ”bladvallsgräs”, samt ”däldig slättervall beväxt med stagg”. Exakt denna del var troligen öppen gräsmark. I söder och väster gränsar området mot åkermark på båda kartorna. I en karta från 1704 sägs att ängarna är rikligt beväxta med bland annat asp.

Idag är skogen tätvuxen och aspdominerad och det börjar bli gott om död lövved. Inslag av ek, lönn och rönn finns och ett tätt buskskikt av hassel bidrar till det slutna intrycket. På trädbaser och stammar växer ofta allémossa och signalarten grå vårtlav förekommer också. På grov asp växer stor aspticka (NT) och på lågor förekommer kandelabersvamp (NT) ganska rikligt.

Namnet ”Tinnerö Aspskog” har ingen historisk förankring, annat än vad som sägs generellt i 1704 års karta om Tinnerö ängarnas rikedom på asp.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett välslutet trädskikt som domineras av asp med inslag av björk och sälg. I buskskiktet ska det finnas hassel. Området ska vara mycket rikt på grov död ved. Här ska hackspettar, andra hålhäckande fåglar och vedsvampar trivas och det ska finnas åtminstone enstaka rödlistade arter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Hävden kan fortsätta utan att områdets naturvärden förstörs, men den behövs sannolikt inte heller här.
- På lång sikt (ca 50 år) behöver föryngringen av asp och triviallöv säkerställas inom naturresevatet.

### **Skötselområde 8.13, Villbacken (Tinnerö gravfält)**

Areal: 4,5 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070, - 4,5 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad ekskog, 9070, - 4,5 ha

### **Beskrivning:**

Området är markerat som ängsmark på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken ”äng och lindor”. Marken inom delområdet benämns i beskrivningen från 1840 mestadels som ”något stenbunden backe med ekskog” ibland med ”bladvallsgräs”, samt ”däldig slättervall beväxt med stagg”. Området är något slutet och domineras av yngre och medelålders ek, asp, björk, och rönn. Det finns också inslag av gamla ekar, särskilt mot brynet i väster samt i inslutning till berghällarna i öster, men dessa träd är ofta kläna och långsamväxande. Buskskiktet domineras av fina hasselbuketter. Ekarna hyser en del krävande vedsvampar som kärnticka (VU) och blekticka (NT) och även lavar som gul dropplav (NT) och lunglav (NT). I området finns också en rik svampflora. I den skogiga delen är framförallt den lilla mycket sällsynta sköldskivlingen *Pluteus diettrichii* intressant och i brynet i väster finns ängssvampar som violett fingersvamp (VU), stråfingersvamp (VU) och praktvaxskivling (NT).

I området finns två gravfält som beskrivs närmare nedan. Den norra höjden med gravfältet har varit granplanterad utom längs vägen där en smal remsa hagmark med glest stående 40-60 årig ek sträcker sig upp mot ”Kärleksstigen”. Spridda ekar finns friställda. Hassel är utbredd i hela



området. I gravfältet växer blodvaxskivling och längs västbrynet finns ganska artrika torrängspartier med gråfibbla, harklöver, tjärblomster och ängshavre.

Gravfältet i söder är större och mer välröjt jämfört med det norra. Trädskiktet är ganska glest med många luckor och består av ek och rönn samt vackra hasselstrutar. Det finns många gamla stubbar efter grövre ekar.

Ett annat gravfält (RAÄ 20) är beläget på en låg stenbunden moränrygg i gammal ängsmark. Gravfältet omfattar en yta på ca 115 x 80 meter och merparten av gravarna är mycket tydliga i terrängen. Sammanlagt består gravfältet av ca 70 gravar - 65 stensättningar, en treudd och fyra resta stenar. Stensättningarna är mellan 3 och 10 meter i diameter och ca 0,1 - 0,4 meter höga. Två av de större stensättningarna är höglignande, de övriga är i regel övertorvade med talrikt med stenar i ytan. Minst ett tjugotal av gravarna har bevarad kantkedja. Treudden ligger i nordvästra delen av gravfältet och är ca 10 meter i sida. Två av de resta stenarna står bredvid varandra och kan utgöra rester efter en domarring. På gravfältet finns flera liggande hållformade stenar, varför flera kan ha varit resta. Även klumpstenar förekommer talrikt på gravfältet - det kan inte uteslutas att flera av dessa kan utgöra gravar. Gravfältet innehåller troligen begravingar från både äldre och yngre järnålder och man får förmoda att detta är bygravfältet till Tinnerö by som etablerades under yngre järnålder. Nibbelblad upprättade en karta över gravfältet, 1930 vilken finns på läns museet.

Norr om detta gravfält ligger ett mindre, och äldre gravfält, (RAÄ 262). Gravfältet består av ca 7 runda stensättningar inom ett område som är 55x20 meter stort. Gravfältet ligger på en låg stenbunden moränrygg i numera nyröjd ängsmark. Stensättningarna är 4-6 meter i diameter och 0,1 - 0,3 meter höga. Flertalet är otydliga och flera kan finnas. Nibbelblad upprättade karta även över detta gravfält 1930, vilken även den finns på läns museet.

I området finns vidare 2 ensamliggande stensättningar registrerade. En är en rund stensättning, ca 6,5 meter i diameter och 0,1-0,2 meter hög (RAÄ 263). Graven är övertorvad men har åtskilliga mindre stenar i ytan. Söder om denna finns vaga förhöjningar som förmodligen utgör gravar.

De stensträngar som löper genom delområdet (RAÄ 237 och 264) har en sammanlagd längd av ca 1200 meter. De ingår i ett system där en annan stensträng (RAÄ 236) i angränsande delområde (nr 8:14) ingår. RAÄ 237 är 1-radig och består i regel av 0,2-0,6 meter stora stenar. I söder har stensträngen förmodligen haft förbindelse med RAÄ 236. RAÄ 264 är i regel enskiktad och 2-3 radig. Stensträngen är till stora delar övertorvad. I norr går stensträngen samman med RAÄ 237.

Inom området har ett boplatssläge utpekats av Franzén (2003). Boplatserna har i Franzéns arbete kallats L6. Boplat L6 överlagras av det stora gravfältet RAÄ 20 och vid infoskylten till gravfältet finns en "bassängåker" (Franzén, 2003).

I västra kanten av skötselområdet löper en väg mot Tinnerö, i nord-sydlig riktning. Denna väg är ej markerad på de äldre kartorna. På 1947 års ekonomiska karta är den markerad som "sämre brukningsväg". Sin nuvarande, bredare och rakare sträckning, har vägen förmodligen fått efter 1962 då området blev övningsfält. Namnet Villbacken finns angivet på 1704 och 1707 års kartor (Franzén, 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder. Ek ska vara det dominerande trädslaget och i buskskiktet ska det finnas hassel. Området ska vara rikt på grov

död ved. Öppna gräsmarkspartier ska ha en hävdgynnad gödselskyende flora. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarande. Här ska lavar och svampar på ekarna trivas och det samma gäller ängssvamparna på de öppna gräsmarkspartierna.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör även fortsättningsvis hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone någon gång under växtsäsongen. Om sly tränger upp kan den behöva röjas men i nuläget finns inget behov av åtgärder i träd- eller buskskiktet, men det västra brynet ska inte tillåtas växa igen.
- Lämna all grov död ved. Stammar som kommer i konflikt med fornlämningar kan behöva flyttas.

### **Skötselområde 8.14, Tinnerö kohage**

**Areal:** 11,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070, - 11,8 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070, - 11,8 ha

### **Beskrivning**

300 meter norr om Tinnerö börjar ett parti med stora, välbetade ekhagmarker som ännu är relativt öppna. Till det öppna intrycket bidrar de angränsande stråk av helt öppna gräsvallar som finns. I området finns många solbelysta, grovbarkiga ekar där en del är kring 1 m i diameter. Åldersspridningen är god och medelåldern hög men riktigt gamla ekar med stora håligheter är det ganska få som är. Kring höjden i områdets centrala del finns en del snår av vildapel, hassel, getapel, rönn och fågelbär. På ekarna finns en rik flora av vedsvampar och lavar där kärnticka (VU), jätteticka, blekticka (NT) och gul dropplav (NT) hör till de mest intressanta. Gräsmarksfloran ger överlag ett gödselpåverkat intryck med olika gräs. Något fler arter finns uppåt höjderna som backsmörblomma, gökärt och stor blåklocka. Ekarna och ekveden i området hyser en rik fauna av skalbaggar med bland annat läderbagge (NT), brokig barksvartbagge (VU) och ekträdlöpare (NT). Längst i söder finns en läderbaggsfälla som fångat individer alla år förutom 2007 som mest har 12 individer fångats 2015 vilket är det högst antalet för en enskild fälla under hela inventeringsperioden.

Området ingår i den stora ängsmark som är markerad på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken "äng och lindor". Marken inom delområdet benämns i beskrivningen från 1840 mestadels som "något stenbunden backe med ekskog" ibland med "bladvallsgräs", samt "däldig slättervall beväxt med stägg". Siste arrendatorn på Tinnerö kallade området "Kohagen".

De registrerade stensträngarna i delområdet mäter ca 600 meter. Den del av stensträngen RAÄ 236 som ligger i detta område är ca 300 meter lång. I sydost bryts den av vägen och har flera ytskador. Stensträngen är beväxt med enstaka ekar och sly. Stensträngen är 1-2 skiktad och 1-3 radig och som mest ca 2 meter bred och 0,3 meter hög. Nordvästra delen fortsätter ut i åkermark, men är här bort odlad. Stensträngen fortsätter åt söder. Stensträngen RAÄ 237 hänger samman med ett system norrut med en sammanlagd längd av ca 1100 meter (i detta område ca 300 meter) fördelad på 12-13 sträckor. Strängen är enskiktad, 1 - 3 radig och består av 0,2 - 0,6 meter stora stenar.

RAÄ 11 består av två stensättningar, den ena rund, den andra närmast rund. Den förstnämnda stensättningen är ca 10 meter i diameter och 0,2 - 0,4 meter hög. Den andra graven är ca 6

meter i diameter och 0,3 - 0,4 meter hög. RAÄ 12 är en rund stensättning, ca 9 meter i diameter och 0,3 - 0,6 meter hög. Till RAÄ 12 räknas också ytterligare en stensättning, ca 3 meter i diameter och ofylld. Kantkedjan är byggd av ca 0,2 - 0,5 meter stora stenar. Från denna stensättning utgår mot nordväst en ca 15 meter lång stensträng. Söder om RAÄ 12 finns flera förhöjningar som förmodligen utgör gravar.

RAÄ 13 är en kvadratisk stensättning om ca 6 x 6 meter. Fyllningen är lätt övermossad. Strax sydost om RAÄ 13 finns exempel på skyttevärn (kallmurade). Slutligen har två boplatslägen utpekats av Gert Franzén - boplatser K6.4 och J7 (Franzén 2003). Boplatser K6.4 ligger i nordvästra delen av området och här finns enligt Franzén en kraftfullt markerad husterrass. Terrassen övergår i väster i en stensträng, som i sin tur har samband med ett av gårdens två vattenhål. Ca 200 meter sydsydost om denna boplatser är ytterligare en föreslagen, boplatser J7. Genom området löper vägen mot Tinnerö, vilken tillkommit på 1900-talet och i sin nuvarande sträckning troligen efter 1962.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder. Ek ska vara det dominerande trädslaget och i buskskiktet ska det finnas hassel. Området ska vara rikt på grov död ved. Öppna gräsmarkspartier ska ha en hävdgynnad gödselskyende flora. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarade. Här ska lavar och svampar på ekarna trivas och det samma gäller ängssvamparna på de öppna gräsmarkspartierna.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör även fortsättningsvis hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone någon gång under växtsäsongen. Om sly tränger upp kan den behöva röjas men i nuläget finns inget behov av åtgärder i träd- eller buskskiktet.
- Lämna all grov död ved. Stammar som kommer i konflikt med fornlämningar kan behöva flyttas.

### **Skötselområde 8.15.**

**Areal:** 5,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070, - 5,5 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070, - 5,5 ha

### **Beskrivning**

Väster om grusvägen mot Tinnerö finns ekhagmarker av samma karaktär som i område 8:13, men här är det tätare med buskar och unga lövträd. Vid inventeringen av Eklandskapet (Antonsson och Wadstein 1991) stod denna del utan bete vilket kan förklara den större mängden buskar. Frihuggningar av ekar och viss röjning har gjorts 2003. I området finns många grovbarkiga ekar där en del är kring 1 m i diameter. Åldersspridningen är god men riktigt gamla ekar med stora håligheter förekommer bara fåtaligt. På dessa finns en rik flora vedsvampar med arter som kärnticka (VU) och oxtungsvamp (NT) och de hyser också krävande lavar bland annat rikligt med gulpudrad spiklav. I åtminstone enstaka ekar förekommer läderbagge (NT). Läderbaggen övervakas i området och har fångats samtliga inventeringsår med som mest 4 individer 2016. Området betas sedan 2004.

Bland fornlämningarna märks en något osäker stensättning som enligt fornminnesinventeringen kan vara sentida (RAÄ 235). En del av stensträngen 264 går tvärs över området och fortsätter i skötselområde 8:13. Franzén (2003) pekar ut två boplatser i detta delområde (K6:3). Boplatser K6:3 ligger vid RAÄ 235 och Franzén har föreslagit att detta skulle kunna vara platsen för Tinnerös gamla by, anlagd under yngre järnålder. Av

boplatslämningar finns en stenskodd terrass i nordväst, samt fem större terrasser på moränplatån. Byns gravfält skulle då naturligt vara RAÄ 20. I norr finns ytterligare ett boplatsläge L5, vilken innehåller en husterrass.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder. Ek ska vara det dominerande trädslaget och i buskskiktet ska det finnas hassel, vildapel, slån och hagtorn. Området ska vara rikt på grov död ved. Öppna gräsmarkspartier ska ha en hävdgynnad gödselskyende flora. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarande. Här ska lavar, vedinsekter och svampar på ekarna trivas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör även fortsättningsvis hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone någon gång under växtsäsongen. Om sly tränger upp kan den behöva röjas men i nuläget finns inget stort behov av åtgärder i träd- eller buskskiktet.
- Lämna all grov död ved. Stammar som kommer i konflikt med fornlämningar kan behöva flyttas.

### **Skötselområde 8.16, Skansen**

**Areal:** 2,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070, - 2,1 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070, - 2,1 ha

### **Beskrivning**

Området består av en i stort sett helt öppen moränkulle, med en liten berghäll, i anslutning till nuvarande bebyggelsen vid Tinnerö. Fältskiktet är starkt påverkat av gödsling och här dominerar bredbladiga gräs. På berghällen finns en liten förekomst av den ovanliga kustskinnlaven (VU).

Längst i söder står ett bostadshus (arbetarbostaden) och ett förråd, som av Tinnerös sista arrendator benämndes ”Skansen” (Franzén, 2003). I området finns lämningar från Tinnerös medeltida by. Byn avhystes i början av 1600-talet när området införlivades med Kungsladugården.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Fornlämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädelövträd men inte på fornlämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar, särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.

- Stängsla eventuellt små ekar och buskar för att skydda mot betesskador.
- Området hävdas med bete där fåltskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

### **Skötselområde 8.17, Dahlhumpen**

Areal: 12,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 12,9 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av åkrar norr och öster om Tinnerö rundloge. Även Häradskartan visar området brukades som åker i slutet av 1800-talet. Namnet ”Dahlhumpen” finns angivet på 1850 års karta (Franzén, 2003). Området har åtminstone periodvis fungerat som häckningsmiljö för bland annat kornknarr.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara en åker som fungerar som livsmiljö för åkerlandskapets fåglar med arter som kornknarr och sånglärka. Det betyder att marken inte ska plöjas eller slås mellan 1e april och 20 juli.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området brukas som åker företrädevis som vall. Åkern plöjs eller slås normalt inte mellan 15 april och 1 juli.

### **Skötselområde 8.18, Skjutvallarna i jaktskyttebanan**

Areal: 0,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppen sandmiljö – 0,1 ha

#### **Beskrivning**

Området ingick tidigare i jaktskyttebanan och har utgjort den uppfångande vallen. Här finns i dag en brant sydvästvänd sandig slänt nästan helt utan vegetation. Slänterna är viktiga för en del steklar och andra sandinsekter. Här finns till exempel reservatets enda koloni av bivarg.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara en exponerad slänt med sandig jordmån. Andelen exponerad mineraljord ska vara hög, inte under 10 % och därmed attraktiv som boplats för många insektsarter specialiserade på sandmiljöer.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör ingå i en betesfälla tillsammans med omgivande marker.
- Eventuellt slyuppslag i eller strax nedanför slänten röjs bort kontinuerligt vid behov.
- På lång sikt kan markstörande åtgärder behövas för att inte grässvålen ska sluta sig helt.

### **Skötselområde 8.19,**

Areal: 0,05 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -  
**Målsättning:** Friluftsanläggning

### **Beskrivning**

Området utgörs av det gamla skjuthuset för älgskyttebanan samt den närmaste omgivningen. I området finns ett vindskydd.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Områdets anläggningar ska vara i gott skick. Området ska vara en uppskattad rastplats för vandrare längs områdets leder.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Riv det övergivna skjuthuset och skapa en sandmiljö.
- Underhåll vindskydd och övriga friluftsanordningar.
- Anordna rastbord.

### **Skötselområde 8.20, LJK (f.d. Linköpings jaktskytteklubbs skytteanläggning)**

Areal: 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -  
**Målnaturtyp:** Öppen sandmiljö – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av jaktskytteklubbens gamla anläggning med den intilliggande platån. Skytteverksamheten avvecklades under 2004. På platån som till stora delar är utfylld finns två byggnader, en lite större samlingslokal och ett förråd. Platån och byggnaderna är omgivna av äldre ekar där en del dött i sen tid (8.14).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Det sandiga området ska vara trädritt och bevuxet med vegetation typisk för öppna sandiga störda miljöer. Det kan handla om åkerogräs likväl som torrängsväxter. Området ska också vara lämpligt för och utnyttjas av en rik fauna av pollinerande insekter. Grässvålen ska inte få sluta sig helt.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Riv de gamla övergivna byggnaderna.
- Området bör hävdas med slätter eller bete där vegetationsskiktet är väl avslaget eller avbetat minst en gång per vegetationsperiod.
- Vårbränning är tillåten.
- Området efterbetas på höstarna men om grässvålen sluter sig kan ytlig harvning eller liknande genomföras för att inte grässvålen ska få bli alltför tät.
- Spridning av ängsfrö och plantering av ängspluggplantor är tillåten.

### **Skötselområde 8.21, Östra Bergbacken**

Areal: 0,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Västlig taiga, 9010 – 0,6 ha  
**Målnaturtyp:** Västlig taiga, aspskog, 9010 – 0,6 ha

### **Beskrivning**

Namnet Bergbacken finns angivet på både 1704 och 1707 år karta (Franzén, 2003). I områdets ligger en ost- och nordostvänd brant. Nedanför branten växer medelålders asp i vad som tidigare var bryn ut mot fuktängarna. I den storblockiga branten växer grov asp samt enstaka gammal ek och grov rönn. I buskskiktet finns skogstry och hassel och på hasselbuskar växer skriftlav. På blocken växer rikt med fällmossa och mellan blocken hässlebrodd. På höjden finns mycket berg i dagen och i svackorna växer buskar och unga träd av slån, nypon, vildapel, rönn och hassel. I området finns flera krävande lavar, mossor och vedsvampar. Mest intressanta är förekomsterna av apelticka (VU), rödbrun blekspik (NT), lunglav (NT) och den mycket sällsynta lunglavsknappen (VU).

Området ingår i ett större ängsmarksområde som är markerat på häradskartan från 1878 och på 1840 års karta under rubriken ”äng och lindor”. Marken i delområdet benämns i beskrivningen från 1840 som ”något stenbunden backe med ekskog o bladvallgräs”. I väster gränsar området till åkermark, i söder och öster mot ”däldig slättervall beväxt med stägg”. Alldeles nedanför höjden i söder låg en ängslada.

De två stensättningarna RAÄ 10 ligger på en krönplatå vid områdets västkant. Den ena är rund, ca 8 meter i diameter och 0,2-0,4 meter hög. Fyllningen består av 0,4-0,7 meter stora stenar och graven har ett mittblock 1,7 x 1,5 meter stort. Den andra stensättningen är enligt inventeringen närmast rund och 6-7 meter i diameter. Stensättningen har bedömts som något osäker. Stensträngen RAÄ 236 ingår i ett längre system åt nordväst (se delområde 8:14) och har hängt samman med stensträngssystemet RAÄ 258 utanför området i söder. Den föreslagna bopplatsen ligger söder om RAÄ 10 (Franzén, boplat J9, 1998).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett relativt välslutet trädskikt som domineras av asp med inslag av ek, rönn och sälg. I buskskiktet ska det finnas hassel. Området ska vara mycket rikt på grov död ved. Här ska hackspettar, andra hålhäckande fåglar och vedsvampar trivas och det ska finnas åtminstone enstaka rödlistade arter bland lavarna.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Områdets naturvärden bevaras sannolikt bäst utan aktiva åtgärder, med undantag för att någon enstaka ek kan behöva frihuggas.
- Lämna all grov död ved.

### **Skötselområde 8.22**

Areal: 1,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Silikatgräsmarker 6270 – 1,4 ha

### **Beskrivning**

I svackan mellan Bergbacken (skötselområde 8.14, 8:21) och Långbacken (skötselområde 15.1) ligger en välbetad sydsluttning. Området är att betrakta som kultiverat och florán är starkt påverkad av gödsling, men betesdjuren håller området välbetat, vilket möjliggör spontan invandring av hävdgynnade arter. Öppenheten skapar god solinstrålning till ekarna och brynen på Bergsbacken (skötselområde 8.14). Området är viktigt för värmeålskande insekter och här har bland annat prickvingad svävfluga (NT) noterats.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av en öppen gräsmark med stort inslag av hävdgynnade växter och ängssvampar. Enstaka solitära taggiga buskar gynnar mikroklimatet. Här ska också finnas en rik lägre fauna med pollinerande insekter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med bete där fältskiktet är väl nerbetat minst en gång per växtsäsong.

### **Skötselområde 8.23**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 0,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av två små åkerholmar där den större utgjort äldre tomtmark. Det finns ett flertal äldre apalar, dessutom relativt tätt med hassel tillsammans med andra buskar. Några äldre och gamla ekar och någon asp står spritt på holmen. Mathson noterade 2005 brun nållav på ett träd.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder. Ek ska vara det dominerande trädslaget och i buskskiktet ska det finnas apel och hassel och gärna någon slån och hagtorn. Bebyggelseämningarna ska vara synliga och välbevarande. Här ska lavar, vedinsekter och svampar på ekarna trivas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas antingen genom att betesdjur betar ner vegetationen eller så hävdas området genom betes- eller slätterhärmande röjningar.

### **Skötselområde 8.24, Vattenåkarbacken**

**Areal:** 11,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 11,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövskog, 9070 – 11,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av ett glest till ganska slutet område som i norra, och östra kanten har stort inslag av asp. Området betas tillsammans med betesmarkerna kring Smedstad Storäng (skötselområde 7), men helt öppna gläntor med tät gräsvål är få. Västsidan är ekdominerad och i hela området finns ett buskskikt av hassel. Uppe längs höjdsträckningen är det blockigt. I en del partier i mellersta delen har hassel röjts och en hel del unga ekar gallrats bort. I området finns inslag av äldre ekar där de flesta är av lite mer senvuxen typ med upphissade kronor, men några vidkroniga träd finns längs områdets kanter.

I Antonsson och Wadstein (1991) redovisas en artrik lundflora med bl.a. blåsippan, ormbär, hässleklocka, nässelklocka, lundstarr och såriläka. Det finns inslag av orkidéer som grönvit nattviol och Jungfru Marie nycklar. I vissa partier artrik ängsflora med smörboll, gullviva och blåsuga. Den sällsynta dårgräsfjärilen (NT) är också funnen i området, senast sedd 1958



men flyger igen i området sedan en återintroduktion av arten 2013 som ett led i genomförandet av dårgräsfjärilens nationella åtgärdsprogram.

Området hyser också en synnerligen artrik svampflora med en lång rad sällsynta och rödlistade arter. Bland dessa finns en tyngdpunkt på arter knutna till slutna till halvöppna miljöer medan det är få arter med preferens till öppnare ekmiljöer. Bland de mest intressanta svampförekomsterna är lilamusseron (VU), slöjröksvamp (VU), svartfjällig musseron (VU), bronsopp (NT), gyllensopp (VU) och den lilla sköldingen *Pluteus hispidulus* (DD). Nämnas bör också en mycket rik förekomst av den rödlistade arten vit vedfingersvamp (NT) på asplågor. Även de senvuxna ekarna är av intresse, inte minst med tanke på den relativt rika förekomsten av ekpricklav (VU).

Enligt häradskartan från 1878 ligger området i ängsmark, i nordost angränsande mot åkermark på Smedstads ägor. På en något äldre karta från 1840 uppges området vara ”något stenbunden backe med ekskog” ibland med ”bladvallsgräs”, samt inom mindre områden ”däldig slåttervall beväxt med stagg”.

Stensträngssystemet (RAÄ 234) har en sammanlagd längd av minst 1600 meter (vissa delar utanför det aktuella delområdet). Strängarna är 1-4-radiga, 0,5-2 meter breda och ca 0,1-0,4 meter höga. De är delvis övermossade och övertorvade. Stenarna är vanligen mellan 0,3 och 0,8 meter stora. På ett ställe i mittpartiet bildar strängarna en fägata, ca 10 m lång.

RAÄ 19 utgörs av två stensättningar. En av dessa är rund, 10 meter i diameter och 0,3-0,5 meter hög med delvis övermossad fyllning. Den andra stensättningen är närmast rund, 5-6 meter i diameter och 0,1-0,2 meter hög. Troligen finns fler gravar i anslutning till RAÄ 19 (Franzén, 1998).

RAÄ 307 består av fyra stensättningar. Nr 1 är rund, 7 meter i diameter och 0,2-0,3 meter hög. I mitten finns ett block ca 0,4 meter högt. Nr 2 är en närmast rund stensättning, ca 6 meter i diameter och 0,2 meter hög. Fyllningen utgörs av ca 0,3-0,6 meter stora stenar. Nr 3 är också den närmast rund, 6 meter i diameter och 0,2 meter hög. I mitten finns en ojämn grop. Nr 3 är en kvadratisk stensättning, ca 6 meter i sida och 0,2-0,3 meter hög. Fyllningen består av ca 0,3-0,6 meter stora stenar. Invid dessa gravar finns ytterligare vaga stenpackningar som troligen utgör gravar.

RAÄ 310 i norra delen är en kvadratisk stensättning, 2x4 meter i sida och med tre bevarade resta hörnstenar. Fyllningen utgörs av 0,2-0,4 meter stora stenar.

RAÄ 311 är en rest sten (något osäker), 1,5 meter hög och RAÄ 312 är tolkad som ett röjningsröse.

I västra delen av området, i en sydvästslutning, ligger en förmodad boplats. Boplatsen har utpekats av Gert Franzén och har i hans arbete nr M8 (Franzén 2003). Mellan boplatsen M8 och boplatsen L7 leder en brobank över den mjukare marken. Den undersöktes av Östergötlands läns museum 1994. Franzén har dessutom i sin studie utpekats flera tänkbara hålvägar i området (1998), vilket bör föranleda försiktighet vid röjning. Vid områdesgränsen i nordost finns rester efter en sentida husgrund.

Det märkliga namnet ”Vattenåkarebacken” finns belagt på kartor över Tinnerö från 1704 och 1707.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder, men det ska i huvudsak vara välslutet. Ek och asp ska vara de dominerande trädslagen och i buskskiktet ska det finnas rikligt med hassel och gärna någon slån och hagtorn i brynen. Här ska finnas rikligt med grov död ved. Den artrika särpräglade lövskogsfloran av svampar ska bevaras. Förutom svampfloran så är ekpricklav (VU) prioriterad i området. Därgräsfjärilen ska fortsätta att flyga på kullen. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom bete där betespåsläppet sker ganska sent för att så mycket som möjligt imitera traditionell slåtterregim
- I övrigt bör inga åtgärder genomföras i träd eller buskskikt förutom att fornlämningar hålls fria från unga träd och buskar, med bevarad luckighet

### **Skötselområde 8.25, Vattenåkarbackens slåtteräng**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Slåtterängar i låglandet, 6510 – 0,3 ha

**Målnaturtyp:** Slåtterängar i låglandet, 6510 – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en smal remsa utmed Vattenåkarbackens västra bryn. Här finns en rik hävdgynnad gödselskyende flora med inslag av arter som stagg, knägräs, ängsvädd, gökärt, jungfrulin, ängskära (NT), stor och liten blåklocka samt solvända (NT). Flera av arterna håller på att expandera västerut.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av en öppen gräsmark med stort inslag av hävdgynnade gödselskyende växter och ängssvampar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området ska hävdas med slåtter i augusti och efterbetas där fältskiktet är väl nerbetat i slutet av vegetationsperioden. Avslaget hö förs bort
- Vissa år kan området gräsbrännas på våren, om gammal gräsförna finns kvar från tidigare säsong.
- Fröspridning och plantering av pluggplantor av ängsblommor främst av blåklockor och väddar är tillåten.
- Sly röjs löpande vid behov.

## HALSHÖGAS ÄGOR

### 9. Halshöga

#### **Markanvändning**

På häradskartan från 1878 framgår att större delen av det aktuella området på Halshögas ägor vid denna tid var åkermark. Från gårdsbebyggelsen och norrut gick ett stråk med lövskogsbevaxta smärre höjder. Längst i norr, på gravfältet RAÄ 64, finns en ängsmark. Ägora brukades på liknande sätt enligt en äldre karta från 1758.

#### **Bebyggelsen på Halshöga**

Bebyggelsen på nuvarande Halshöga gård är av mindre kulturhistoriskt värde. I sydvästra delen av Halshögas ägor finns en husgrund från ett f d grenadiärtorp. Det gamla stallet och en jordkällare har visst kulturhistoriskt värde.

#### **Äldre vägsträckningar i området**

Den egentliga vägen in mot Halshöga kom norrifrån och slutade vid gården. Denna väg är idag utträtad. Mellan Tinnerö och Halshöga fanns endast en mindre gång- eller gärdesväg, vilket var fallet även 1947 enligt ekonomiska kartan. Den bredare och raka vägen mellan Tinnerö och Halshöga har förmodligen tillkommit under 1960-tal.

#### **Fornlämningsmiljön**

Fornlämningsmiljön inom Halshöga domineras av det stora gravfältet RAÄ 64, det största inom hela Tinnerö eklandskap. Gravfältet består av cirka 150 synliga gravar och har använts under både äldre och yngre järnålder. Sydväst om gravfältet finns en skålgropslokal (RAÄ 162) och sydost om Halshöga gård ett sammanhängande stensträngssystem samt enstensättning (RAÄ 253, 291).

#### **Naturvärden**

Längs vägen från Tinnerö står ett femtontal mycket grova och håliga ekar, varav flera är döda. De tillhör Tinnerö eklandskaps allra äldsta träd. Läderbagge (NT) är återfunnen bland dessa jättar och lavfloran är rik med bland annat förekomst av ekspiklav (VU) och rödbrun blekspik (NT). Stora partier av områdets flora är starkt kvävepåverkat, men i Bergsången norr om gården och längs mot sydost finns partier med hävdgynnad flora där solvända och ängsvaxskivlingar återfunnits. I Hammarskogens södra delar i brynen längs grusvägen finns reservatets artrikaste gaddstekelfauna.

De fuktiga öppna vallarna längs Rosenkällasjöns avflöde attraherar en del intressanta fågelarter, särskilt om vallskörden sker sent på säsongen. 2004 häckade Kornknarr (NT) nordväst om Halshöga och arten förekommer någorlunda regelbundet på skötselområdets åkrar. Gräshoppsångare häckar längs med bäckfåran som avgränsar området mot Stora Aska. Enstaka år hörs även vaktel (NT) och flodsångare (NT) spela.

#### **Skötselområde 9.1, Halshögabäcken**

Areal: 3,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 6410 - Fuktängar

**Målnaturtyp:** 6410 - Fuktängar

### Beskrivning

Området består av en bäckfåra med i huvudsak naturligt lopp, samt den lilla flacka ravinen ner mot bäcken. Den lilla bäcken har ett ganska snabbt flöde och här finns en del medelstora stenar som spolats fram av vattnet. Det handlar inte om några egentliga forsar utan om en mellannivå mellan lugnt flytande och forsande, och lugnflytande partier finns också. Ravinen är bevuxen med glest med klibbal, pil och enstaka hägg, sälg och vide. Fältskiktet domineras av bredbladiga gräs och högrter men längs bäcken finns också limniska växter som svärdsilja, bunkestarr, fackelblomster, stor igenknopp och strandlysing bland annat. I området hörs gräshoppångare (NT) de flesta säsonger och här verkar också buskskvätta och enkelbeckasin häcka.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området ska ha ett mycket glest träd- och buskskikt dominerat av klibbal och inhemska videarter. Fältskiktet ska vara frodigt och domineras av ljusälskande, men inte nödvändigtvis gödselskyende arter, som t ex skogsnäva, hundkäv och hundäxing och längs vattendraget av tillika ljusälskande stovuxna örter, gräs och halvgräs.

### Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- I partier med unga lövträd huggs huvuddelen av dessa bort, även längs bäcken
- Området bör hävdas genom slätter eller bete där betespåsläppet bör ske ganska sent, efter 15 augusti, för att så mycket som möjligt imitera traditionell slätterregim.
- Pilarna bör huggas bort och unga piluppslag röjs kontinuerligt.

### Skötselområde 9.2, Halshöga Bergsäng

**Areal:** 6,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövskog, 9070

### Beskrivning

En relativt öppen hage glest bevuxen med asp, ek, björk och enstaka lönn och sälg samt buskar av en, hagtorn, nypon och slån. Berget går i dagen här och var. Hävden är god men floran något skadad av gödsling. Ändå finns arter som t ex solvända (NT) och axveronika på högre partier. (Antonsson och Wadstein 1991) och på sådana ställen finns också gott om ängssvampar, inte minst bland vaxskivlingar och fingersvampar. Här finns bland annat ljusskivig lervskivling (NT), praktvaxskivling (NT) och ljus ängsfingersvamp (NT) som alla är rödlistade. Under en ek i den västra kanten växer också rotsopp (NT). I en av områdets håleker finns lämningar efter läderbagge (NT). Området har i långa tider nyttjats som ängsmark. Halshöga Bergsäng är markerat på häradskartan och på en karta från 1758.

Gravfältet RAÄ 64 består av cirka 150 gravar och är Tinnerö eklandskaps största gravfält - 11 högar, 136 runda stensättningar och 3 treuddar. Högarna är 8-15 meter i diameter och 0,6-1,5 meter höga. De flesta har ytliga skador av grävning eller slitage. De runda stensättningarna är 3-13 meter i diameter och 0,1-0,5 meter höga. Odlingssten är påförd på några av stensättningarna. Treuddarna är 12, 16 respektive 22 meter i sida och 0,1-0,4 meter höga.

I anslutning till gravfältet i sydost och sydväst finns fyra stensträngar, vilka tillsammans gör 210 meter. De är enskiktade, 2-3-radiga och består av 0,2-0,8 meter stora stenar. Stensträngarna har säkerligen ingått i ett större numera bortodlat stensträngssystem.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder, men det ska i huvudsak vara glest. Ek och björk ska vara de dominerande trädslagen och i buskskiktet ska det finnas inslag av en och hassel och gärna någon slån, nypon och hagtorn i brynen. Här ska finnas grov död ved. Den rika floran av ängssvampar och den hävdgynnade floran av kärlväxter ska bevaras och även sprida sig ut i de delar som idag är påverkade av gödsling. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat under åtminstone någon period under betessäsongen.
- Eventuellt slyuppslag röjs vid behov. I övrigt bör inga åtgärder genomföras i träd eller buskskikt förutom att fornlämningar hålls fria från unga träd och buskar.

### **Skötselområde 9.3, Delar av Bergsängen**

**Areal:** 2,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 2,7 ha

### **Beskrivning**

I anslutning till Bergsängen finns några ytor som tidigare till största delen varit upplöjda och gödslade och floran är därför kraftigt påverkad i dessa delar även om en ganska lång period av hävd har magrat ut marken och det finns inslag av hävdgynnade arter i grässvålen. Dessa delar är i stort sett helt utan träd och buskar.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

#### **Skötselområde 9.4, Halshöga lilläng**

**Areal:** 9,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark

#### **Beskrivning**

Området består av öppna åkrar längs Tinnerbäcken nedströms Rosenkällasjön. Kornknarr (NT) och sånglärka (NT) förekommer med viss regelbundenhet. Namnet finns angivet på 1758 års storskifteskarta.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara en åker som fungerar som livsmiljö för åkerlandskapets fåglar med arter som kornknarr (NT) och sånglärka (NT). Det betyder att marken inte ska plöjas eller slås mellan 15 april och 1 juli.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området brukas som åker med antingen slåtter- eller betesvall senast i samband med tillblivelsen av Halshöga våtmark. Åkern plöjs eller slås inte mellan 15 april och 1 juli

#### **Skötselområde 9.5, Halshöga våtmark**

**Areal:** 9,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Våtmark och betad strandäng

#### **Beskrivning**

Området består av åkermark belägen längs Rosenkällasjöns avflöde. Denna del av åkern ligger lågt i landskapet och har i de lägsta delarna tidigare varit en utlöpare till Rosenkällasjön med strandängar i resterande del.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska restaureras till våtmark med vattenspegel och betad strandäng. Målsättningen är att återskapa ett område med rik fågelfauna med arter som svarthakedopping och rödbena och med förekomst av den sällsynta vattenväxten spetsnate (VU).

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ett reglerbart dämme anläggs i områdets nordvästra del.
- Området bör sedan hävdas med sen slåtter och efterbete helst med nötkreatur. Strandkanterna ska vara väl avbetade vid betessäsongens slut.
- Till dess våtmarken är återskapad sköts åkern som övriga åkrar i reservatet.

### **Skötselområde 9.6, Hammarhagen**

Areal: 4,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070, ekhage, – 4,8 ha

#### **Beskrivning**

Området består av en öppen betad fålla där tyvärr floran har tagit stark skada av den vinterutfodring av nötdjur som tidvis bedrevs i området under den militära tiden. Enstaka medelålders och yngre ekar finns samt några bärande träd och buskar liksom en del stora exponerade block. Här häckar buskskvätta (NT) och törnskata regelbundet och man kan misstänka att området också har viss betydelse för kornknarr. Av fornlämningar berörs området delvis av det stenstränssystem som beskrivs i område 9.7. Större delen av området har varit uppodlat, vilket syns på Häradskartan från 1887. Namnet ”Hammarhagen” användes av siste arrendatorn på Tinnerö. De exponerade stenblocken hyser en rik kryptogamflora med bland annat den rödlistade mossan ullgrimmia (NT).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Vad gäller områdets bevarandemål bör fågelfaunan prioriteras. Det gäller både fågelfaunan i området och fågelfaunan vid den planerade våtmarken intill. Därför bör områdets sydvästra halva hållas i huvudsak fritt från högre träd och täckningsgraden av buskar bör vara låg och utgöras av främst blommande arter men också enstaka en och vide. Tätheten av träd ska sedan gradvis öka mot nordost. Större stenblock bör hållas exponerade. På mycket lång sikt bör det finnas ett påtagligt inslag av hävdgynnade gödselskyende växter i fältskiktet.

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar (främst i den nordöstra halvan) som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved i den nordöstra halvan.

Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara högst i den nordöstra delen av ytan och ha inslag av helt öppna partier mot sydväst. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Fornlämningar ska vara välbevarade.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på den nordöstra halvan av ytan, men inte direkt på fornlämningar
- Plantera blommande småträd och buskar i den nordöstra delen för att fördjupa brynzonerna och bidra med pollen och nektar.
- Stenblock ska hållas fria från igenväxning.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- När våtmarken i område 9.5 är skapad bör alla unga träd och högre buskar i detta skötselområdes sydvästra del huggas bort.
- Fornlämningar håll synliga och i gott skick utan igenväxning.

## **Skötselområde 9.7**

**Areal:** 4,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 4,3 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 4,3 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av betesmark med ekar, uppsplittrad på flera små delytor. På den utskjutande udden i norr finns lövkantzoner med ett flertal äldre träd av ek, björk och asp samt viss förekomst av död ved. I området finns nordvästra delen av ett stensträngssystem (RAÄ 253). Stensträngarna bildar här en ca 40 meter lång fägata. Där fägatan slutar i norr har Gert Franzén pekat ut ett boplatsläge (Franzén 2003).

I söder finns hagmarker med glest stående runt 15 stycken mycket grova ekar. Ekbeståndet tillhör de äldsta i hela Tinnerö eklandskap. Tyvärr har flera av ekjättarna dött de senaste åren. I vissa partier finns tämligen tätt med 30-50 årig ek. I trekanten mellan de två grusvägarna finns grova ekar och en del aspar. Även här är det relativt tätt med ung ek. Floran domineras av högväxande gräs och några hävdgynnade arter, bl.a. ängsskära (NT), som håller sig kvar i kanterna. Tingvall (1997) fann följande lavar i området: vitskivlav, guldpuddrad spiklav (RR), skuggorangelav (NT), brun nållav, gul dropplav (NT), hjälmbrosklav (NT) och fjällig dagglav. Mathson noterade 2005 följande intressanta lavar och tickor i området; gul dropplav (NT) på elva träd, hjälmbrosklav (NT) på åtta träd, grå skärelav (NT), skuggorangelav (NT), guldpuddrad spiklav (RR) på sju träd, brun nållav på arton träd, kärnticka (VU) på två träd, blekticka (NT) på två träd, oxtungssvamp (NT) på två träd, stor aspticka (NT) på ett träd, barkticka på tre träd och hasselticka på två träd. I hagen övervakas läderbaggen som här noterats samtliga inventeringsår med som mest 6 individer 2015.

Området är markerat som ängsmark på häradskartan och som ”något stenbunden backe med bladvallsgräs” på 1840 års karta. Ekdungen gränsar i norr mot åkermark. Vägen mot Halshöga har tillkommit i sin nuvarande sträckning efter 1947. På häradskartan finns en gång- eller gärdsväg markerad i denna riktning, men inte i samma sträckning. Samma förhållande gäller för vägsträckan söderut mot det rivna torpet Hammaren.

I området finns ett stensträngssystem med en sammanlagd längd av 550 meter. Strängarna är enskiktade, 1-3-radiga och 0,5-1,5 meter breda. De består vanligen av 0,3-0,5 meter stora stenar, men enstaka större ingår. Längst i norr bildar två stensträngar en 25 meter lång fägata. I området finns talrikt med röjningssten, vilka tidigare ingått i stensträngar.

RAÄ 291 är en stensättning, 7 meter i diameter och 0,3 meter hög med en något oklar begränsning. Fyllningen består av 0,3-0,6 meter stora stenar. (Stensättningen har bedömts som något osäker i fornminnesinventeringen.) Gert Franzén har i sitt arbete ”Järntida gårdar i eklandskap” (2003) pekat ut två boplatslägen i området.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett varierat trädskikt vad gäller slutenhet och ålder, men det ska i huvudsak vara glest. Ek och björk ska vara de dominerande trädslagen och i buskskiktet ska det finnas inslag av en, hassel och gärna någon slån, nyponros och hagtorn i brynen. Här ska finnas grov död ved. Hävdgynnade gödselskyende växter ska förekomma spritt i hela området. Fornlämningarna ska vara synliga och välbevarade.



### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom bete där fältskiktet är väl nerbetat under åtminstone någon period under betessäsongen.
- Ett större antal yngre till medelålders ekar toppkas eller utsätts för andra veteraniseringsåtgärder. Några kapas som högstubbar.
- Grova ekar med vid krona frihuggs.
- Eventuellt slyuppslag röjs kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 9.8, Hammarsängens fuktäng**

**Areal:** 1,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Fuktäng, 6410 – 1,2 ha

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 1,2 ha

#### **Beskrivning:**

Området utgörs av en öppen artrik fuktäng. Här växer mycket rikligt med hirsstarr, hundstarr, ängsbrämsa och gökblomster och på tuvorna kan man hitta darrgräs, gåsört, blodrot och stagg.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta att vara öppet utan träd och buskar och den artrika kärlväxtfloran med sina hävdgynnade arter ska finnas kvar och vara karaktärsgivande.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom bete eller slåtter där fältskiktet är väl nerbetat eller slaget under åtminstone någon period under betessäsongen.
- Eventuellt sly och buskar röjs bort kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 9.9, Halshöga gård**

**Areal:** 1,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Parkrest

#### **Beskrivning**

Bebyggelsen vid Halshöga har ett mindre kulturhistoriskt värde. Den gamla ladugården som var brandhärjad revs 2004 och 2007 färdigställdes en ny ladugård som hyser huvudparten av de nötdjur som betar i Tinnerö eklandskap. Det gamla häststallet iordningställdes hösten 2005, likaså lades nytt tak på jordkällaren belägen i Bergsängen. Enstaka grova lövträd finns i mangårdsbyggnadens trädgård. Norr om huset står en mäktig högvuxen spärrkronig ek. En del relativt grova träd finns också på vägens nordsida. Här finns förutom ek, även ask (VU), lönn, någon björk och päron och äppelträd. Mathson noterade 2005 hjälmbrösklav (NT) och brun nållav på en ek liksom på lönn och päronträd. 2002 och 2003 häckade turkduva i det gamla häststallet.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta att vara glest trädklätt med inslag av fruktträd och ädellövträd och bibehålla sin parkkaraktär. Byggnaderna ska ingå i reservatets verksamhet.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området närmast bostadshuset och stallarna sköts som trädgård och gårdsmiljö medan området norr om vägen kan ingå i en betesfälla. När fruktträd dör ersätts de med fruktträd av liknande sort.
- Byggnaderna hålls i gott skick.
- Eventuellt sly och buskar röjs bort kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 9.10, Halshöga restbiotoper**

Areal: 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppen gräsmark

### **Beskrivning**

Dessa två små ytor består av igenväxande restmiljöer i anslutning till Halshöga gård. Här växer nu olika buskar och småträd omväxlat med ytor med bredbladiga gräs, brännässlor och hundkex.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av i stort sett öppen frodig gräsmark med inslag av låga blommande buskar. I området ska buskskvätta, törnskata och/eller gräshoppsångare (NT) förekomma.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Lövsly och högre buskage röjs bort. Åtgärden görs återkommande vid behov
- Bete är ett möjligt skötselalternativ.

### **Skötselområde 9.11, Åkerholmar**

Areal: 0,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkerholmar med träd och småbiotoper – 0,6 ha

### **Beskrivning**

Väster om Bergsängen finns några små åkerholmar yte på den plöjda åkern. På dessa finns glest med buskar och några små träd och några högar med odlingssten.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med enstaka exponerade gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 %. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar och utvalda buskage för att skydda mot betesskador.
- Åkerholmarna kan sedan behöva röjas kontinuerligt så att de inte helt växer igen med triviallövträd.

## **10. Hammaren, utmark till Tinnerö och Halshöga**

Hammaren utgör huvudsakligen gammal utmarksskog under Tinnerö och Halshöga. Redan 1704 års karta över området visar att skogen använts som betesmark. Sannolikt har den fridlysta svampen bombmurkla (VU) som hittades i området sitt ursprung i den tidigare luckiga utmarksskogen. I brynen längst i söder finns reservatets artrikaste gaddstekelfauna.

Vid platsen för det tidigare torpet Hammaren, finns idag en militär hangar som används som halm- och foderlager. Av kulturhistoriskt intresse finns stensträngar och fornåkrar i området samt en av Gert Franzén föreslagen boplats (Franzén, 2003). Namnet ”Hammaren” finns angivet på 1850 års karta (Franzén, 2003).

### **Skötselområde 10.1**

**Areal:** 5,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Örtrik granskog 9050

**Målnaturtyp:** Örtrik granskog 9050

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ett drygt 100-årigt barrblandbestånd med enstaka ek. Marken är överlag bördig och det finns inslag av örter som blåsippa, skogsviol, smultron, ärenpris och harsyra på stora delar. Området är rikt på grov död ved av gran, särskilt i den lägre nordöstra delen. I brynmiljöerna ut mot Halshöga, vilka betas, är det buskrikt och här häckar törnskatan ibland. I området finns en ganska rik flora vedsvampar med bland annat ullticka (NT) på flera stammar och enstaka förekomster av de sällsynta arterna brandticka (NT) och parasitporing (VU).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta vara rikt på äldre gran och grov död ved av barrträd. Här ska krävande vedsvampar kunna leva kvar och åtminstone ullticken förekommer kontinuerligt i området. På sikt ska även en del specialiserat vedlevande mossor kunna etablera sig här.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Bevarandemålen kommer uppnås om området undantas från skötselåtgärder i trädsiktet.

### **Skötselområde 10.2**

**Areal:** 1,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Silikatgräsmark 6270

#### **Beskrivning**

Området består av en ung tallplanering utan naturvärden. Beståndet gallrades hösten 2005 för att skapa en del luckor och friställa några tallar som kan växa sig grova.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av öppen gräsmark utan träd eller buskar förutom ett tiotal grova tallar längs den övre kanten av området. På så sätt gynnas intilliggande våtmarks fågelfauna så mycket som möjligt. Här bör också besökare ha möjlighet att studera fågellivet utan att störa faunan i våtmarken 9.5.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I samband med att våtmarken i 9.5 anläggs avvecklas tallplanteringen helt sånär som på ett tjugotal träd som står i kanten upp mot förrådet. Några högstubbar skapas också vid restaureringen.
- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- När våtmarken 9.5 är skapad kan friluftsanordningar anläggas.

### **Skötselområde 10.3, Hammaren**

Areal: 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövhage, 9070 – 0,9 ha

#### **Beskrivning**

På platsen för det gamla torpet Hammaren ligger en militär hangar som används i jordbruksdriften i reservatet. Runt hangaren växer ett lövbestånd av ek, lönn och fågelbär. Området är nyligen röjt och gallrat. Området har ett bra mikroklimat och slänter och vägrenar har en för gaddsteklar viktig vegetation med gråfibbla och åkervädd. Områdets gaddstekelfauna tillhör reservatets rikaste och här har 42 arter vildbin påträffats till exempel fibblesandbi (NT), trätapetserabi (RR), vialgökbi (RR), långhornsbi och blodsandbi.

Gert Franzén förslår ett boplatssläge, E6, norr om torpet. Lämningarna består av två husterasser, områden med fornåkrar, en fägata som sträcker sig mot nordväst in i skötselområde 10.4. Det kan också eventuellt skönjas gravar på höjden, men den är naturligt blockig och därmed är det svårt att avgöra gravarnas exakta läge.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av en lövträdsklädd hagmark med på sikt ett stort inslag av gamla spärrgreniga och ihåliga lövträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Fältskiktet ska ha inslag av pollen- och nektarrika hävdgynnade växter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov. Brynmiljöerna är särskilt prioriterade.

### **Skötselområde 10.4 Halshögabacken**

Areal: 12,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, skogsbeta, 9070 – 12,6 ha

#### **Beskrivning**

Området består av tre mer eller mindre öst-västligt utsträckta stenbundna höjdryggar med leriga sänkor mellan. Den norra är bevuxen med 100-årig barrblandskog med en liten rest av en ekhage allra längst upp i det nordvästra hörnet. Marken är blockig och träskiktet ganska luckigt. Visst inslag av ek och triviallöv förekommer även i resten av beståndet. I detta parti

har bombmurkla (VU) och grangråticka (VU) hittats, båda är riktigt sällsynta och också rödlistade marksvampar. Flera krävande svampar är funna i denna del, bland annat bittermusseron (NT), puderspindling (NT) och ett par arter korallfingersvampar. Nästa två höjder söder om denna höjd är be vuxna med tämligen välsluten 90-årig granskog med stort inslag av tall och enstaka triviallöv. Området är rikt på död ved av gran sedan januaristormarna 2005 och 2007. Namnet ”Halshögabacken” finns angivet på både 1704 och 1707 års kartor över Tinnerö för denna höjd. I det södra brynet, ner mot Rosenkällasjön finns en mycket grov ”dubbelek”. Den tvåstammiga eken var hela 670 cm i omkrets vid den gemensamma stambasen innan den blåste sönder 2007 och den ena halvan lade sig.

En stensträng (RAÄ 252) löper genom området i nord-sydlig riktning i den norra halvan av skötselområdet. Fornlämningssmiljön i den södra delen består av ett område med fossil åkermark som är 250x150 m stort. Det finns minst 20 röjda ytor som i regel är blockformiga eller oregelbundna med vanligtvis raka kanter. De röjda ytorna varierar i storlek från ca 5x10 till 30x50 m och ligger mellan naturliga stråk med stenar och block. Längst vid sydost alldeles vid Rosenkällasjön fanns enligt 1848 års lantmäterikarta en byggnad, sannolikt en ängslada. I dag syns inga lämningar på platsen (Ericsson 2002).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta vara rikt på äldre gran och grov död ved av barrträd. Här ska krävande vedsvampar kunna leva kvar och åtminstone ullticken förekommer kontinuerligt i området. På sikt ska även en del hävdgynnade växter kunna etablera sig i spontant uppkomna luckor i beståndet. Lövrika partier finns fläckvis i beståndet och i brynen.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Området röjs på slyuppslag i brynen och på 2 - 4 mindre fläckar inne i beståndet där inga större träd står. Detta betyder inte att all sly i alla stormluckor ska röjas bort.

#### **Skötselområde 10.5**

**Areal:** 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövskogsbyte, 9070 – 0,9 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en gräsmark med spridda träd av björk, sälg och ek. Tidigare var här en granplantering som avvecklats för cirka 10 år sedan. På häradskartan från 1887 kan man se att här varit i stort sett öppen hagmark vid den tiden.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en gles lövdominerad betad skog eller lövhage med inslag av öppna gläntor. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i de öppnare partierna. Lövrika partier finns fläckvis i beståndet och i brynen.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 10.6**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 0,4 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av tidigare åkermark under torpet Hammaren som inte längre brukas. Viss eketablering förekommer tillsammans med någon apel och björksly. Under den militära tiden planterades området med tall, vilken avverkades 2003.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en gles luckig lövdominerad betad lövhage med inslag av öppna gläntor och vindlande bryn mot söder. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i de öppnare partierna.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Plantera gärna blommande buskar.
- Anlägg någon bibädd och lägg ut några grova lövträdsstockar.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov (ej i dagsläget)

## **11. Rosenkälla**

### **Skötselområde, 11.1 Rosenkällsjöns dämme besöksområde**

**Areal:** 0,5 ha.

#### **Beskrivning:**

I området ligger Rosenkällssjöns dämme och delar av bäcken nedanströms dämnet samt ett område med besöksanläggningar med parkering, vedförsedd grillplats, rastbord, dass, brygga och fågelskådningsgömsle. Samtliga anläggningar är anpassade för rullstolsburna. Längs hela stigen ut till bryggan finns kontrastmarkerad sarg. Mikroklimatet är här mycket fint och har sällsynta vedskalbaggar noterats rödvingad kapuschongbagge (EN) och eksplintbagge (VU). I brynet mot skötselområde 10.4 har många biarter noterats till exempel fibblesandbi (NT), florsidenbi, lundmurarbi och fibblemurarbi.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara en av naturreseptatets mest välbesökta och alla anläggningar ska vara anpassade för människor med funktionsvariation. Här ska också finnas en rik skalbaggsfauna knuten till ek och födo- och boplatser för en rik gaddstekelfauna. Här ska finnas rikt med fibblor och markblottor.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Sköt besöksanläggningarna så att de är välbehållna och attraktiva.
- Røj kontinuerligt brynet i norr så att det inte växer igen.
- Underhåll boplatserna för skalbaggar och gaddsteklar.

### **Skötselområde 11.2, Lövhagen**

Areal: 2,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 2,6 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, lövhage, 9070 – 2,6 ha

#### **Beskrivning**

Vid det sydvästra hörnet av Rosenkällasjön finns en mindre hage som under den militära tiden till stor del planterades med tall. Under 2004 och 2005 har området gallrats och gjorts mer ljusöppet. Från och med säsongen 2005 betas området. Längs sjösidan bildas vid lågvatten en tämligen lång strandlinje attraktiv för rastande änder och vadare. Vid betongdämmets södra sida finns en gammal sälg som 2004 undersöktes avseende vedlevande insekter (Calluna 2005). Följande intressanta arter återfanns; *Cryptarcha undata*, *Cryptophagus micaceus* och *Vespa crabro*, bålgeting. Vid denna inventering hittades jordstjärnan *Geastrum fimbriatum* som även återfanns 10 år senare.

Fornlämningsmiljön består av en torpgrund efter det tidiga 1600-talstorpet Bro eller Brotorpet. Efter röjningar och introducerat bete syns grunden bra. Vidare föreslår Franzén ett antal hålvägar genom området till de överfarter över bäcken som funnits i förhistorisk tid (Franzén muntligen 2005).

Namnet ”Lövhagen” finns angivet på 1758 års storskifteskarta över Halshöga (Franzén, 2003).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en gles lövdominerad betad skog eller lövhage med inslag av öppna gläntor. Här ska också finnas spridda grova tallar. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i de öppnare partierna. Fornlämningarna ska vara välbevarade och hållas fria från igenväxningsvegetation

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 11.3, Rosenkällasjöns inlopp**

Areal: 0,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 0,7 ha

#### **Beskrivning**

Området är en tidigare åkervall som nu utgör strandäng. Området utgör ”referensområde” för de växtetableringar som gjort på de båda strandängarna österut i sjön. På denna strandäng frästes en del av vallytan innan sjön fylldes för att gynna etableringen av våtmarksgynnad flora. Jämfört med de strandängar som planterades har denna yta inte erhållit någon nämnvärd

kolonisation av starrarter. Strandängen betas tillsammans med övriga områden söder om Rosenkällasjön. Mitt i strandängen ligger sjöns största tillflöde.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en öppen fuktig till blöt strandäng med ett rikt fågelliv. Med tiden ska också typiska strandängsväxter som t ex olika arter starr, rödven, olika arter tåg, fackelblomster och gåsört ta över allt mer.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete och är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Området röjs kontinuerligt på sly- och veketåg.

### **Skötselområde 11.4, Halshöga södra storäng**

**Areal:** 2,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 2,1 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad exskog, 9070 – 2,1 ha

### **Beskrivning:**

Området utgörs av en halvö med ett relativt tätt och rakstammigt ekbestånd som är i 100-årsåldern. Området har tidigare ingått i en stor slätteräng under Halshögas ägor. Markfloran är säregen, med lundstarr dominerande på stora ytor tillsammans med bergslok och kruståtel. Inslag av ängsväxter som svinrot och ängsvädd finns fortfarande kvar. (Ur Antonsson och Wadstein 1991). Under 2004 och 2005 har röjningar genomförs för att gynna ek och hassel i mosaikstrukturer. Det här är ett av de områden söder och öster om Rosenkällasjön som kan bli attraktiva för dårgärfjäril. Området betas tillsammans med övriga områden söder om sjön. Vid inventering av insektsfaunan knuten till asp 2006 noterades flera intressanta skalbaggar i detta område almvedvivel (EN), fyrfläckad vedsvampbagge (NT), svartvingad svampbagge (NT) och *Phloeophagus turbatus* (NT)

Fornlämningsmiljön består av ett område med fossil åkermark som är ca 90x60 meter stort på uddens sydöstra hörn. Det finns ca 8 röjda ytor som i regel är blockformade eller oregelbundna med vanligtvis raka kanter. Ytorna varierar i storlek från 5x8 till 15x20 meter (Ericsson 2002). Efter röjningar och bete föreslår Franzén även en boplats i detta läge (Franzén muntligen 2005). Området utgör del av tidigare Halshöga storäng enligt 1758 års storskifteskarta (Franzén 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en relativt välsluten ekdominerad betad skog eller lövhage med inslag av några hasselbuketter. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i brynen. Fornlämningarna ska vara välbevarade och hållas fria från igenväxningsvegetation

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov.



### **Skötselområde 11.5, Rödbergsmossen**

Areal: 1,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 1,1 ha

#### **Beskrivning**

En tidigare låglänt flack vall, nu strandäng, som är den mest intressanta av vikarna utmed södra Rosenkällasjöns strand. Strandängen betas tillsammans med övriga områden söder om sjön. Viken utgör rastplats för vadare och andfåglar, framförallt under höststräcket.

Namnet ”Rödbergsmossen” finns angivet på ekonomiskt kartblad 1983 (Franzén, 2003). I juni 2015 spelade här småfläckig sumphöna (VU) några veckor.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en öppen fuktig till blöt strandäng med ett rikt fågelliv. Med tiden ska också typiska strandängsväxter som t ex olika arter starr, rödven, olika arter tåg, fackelblomster och gåsört ta över allt mer.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete där vegetationen är väl avbetad vid vegetationsperiodens slut
- Området röjs kontinuerligt på sly- och veketåg.

### **Skötselområde 11.6, Rödberget**

Areal: 2,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 2,6 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad ekskog, 9070 – 2,6 ha

#### **Beskrivning**

Området karaktäriseras av en markerad bergknalle med röd granit bevuxen med lite enbuskar, tallar, ekar och rönnar. På toppen finns en grill- och rastplats med fin utsikt över sjön. I kanten nedanför bergshöjden förekommer äldre ekar som står relativt tätt tillsammans med enstaka andra lövträd, någon kvarvarande gran och buskar. Floran är relativt trivial. Mot öster finns ett stråk med yngre ekar samt hassel som blir värdefullt i framtiden. I det östra området förekommer äldre ekar i kanten nedanför bergshöjden. Under 2003 och 2005 har granen huggits bort och gläntor skapats samt bete med sent betespåsläpp introducerats. Vid inventering av dagfjärilsfaunan 2003 och 2004 hittade Hilka Kangas sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* i området. Lundstarr förekommer sparsamt. I brynet längs med parkeringen och vägen råder ett mycket bra mikroklimat. Här trivs många värmeälskande insekter som fiblemurarbi och dess boparasit *Chrysura radians* (NT) samt en annan på bin parasiterande art prickvingad svävfluga (NT). Bland svamparna är kornspindling och den sällsynta gulbrämrad flugsvamp (VU) av särskilt intresse.

Namnet ”Rödberget” efter bergets röda granit är en militär benämning (Franzén, 2003).

Rödberget är en naturlig utsiktsplats över Rosenkällasjön med p-plats, informationstavla, rastbord och vedförsedd grillplats.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en relativt välsluten men inte tät ekdominerad betad skog eller lövhage med inslag av några hasselbuketter och tallar uppe på berget. Området ska utvecklas till att

vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i brynen. Fornlämningarna ska vara välbevarade och hållas fria från igenväxningsvegetation. Brynet ska hållas öppet och här ska en mångfald dagaktiva fjärilar och gaddsteklar trivas.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under någon del av vegetationsperioden.
- Ett tiotal ekar toppkupas eller utsätts för någon annan veteraniserande åtgärd. I brynet kan asp o björk göras till högstubbar för att skapa ett mer vindlande bryn.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov och då särskild det brynen.

#### **Skötselområde 11.7, Torparängen**

**Areal:** 2,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 2,1 ha

#### **Beskrivning**

Tidigare vall som nu sköts som strandäng. Strandängen är den största runt sjön och betas tillsammans med övriga områden söder om sjön. I strandlinjen har starrarter etablerats med gott resultat. Under senare år är gåsbetet särskilt stort på denna strandäng med upp till 20-talet kullar grågås och 10-talet kullar kanadagås. I brynet mot skötselområde 11:8 finns talrikt med gullvivor.

Namnet ”Torparängen” finns angivet på 1758 års storskifteskarta över Halshöga.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en öppen fuktig till blöt strandäng med ett rikt fågelliv. Med tiden ska också typiska strandängsväxter som t ex olika arter starr, rödven, olika arter tåg, fackelblomster och gåsört ta över allt mer.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete där vegetationen är väl avbetad vid vegetationsperiodens slut.
- Området röjs kontinuerligt på sly- och veketåg.

#### **Skötselområde 11.8**

**Areal:** 1,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 1,7 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad lövskog, 9070 – 1,7 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ett mindre parti med 80-årig asp och spridda gamla ekar. I fältskiktet finns gott om lundstarr. Under 2003 och 2005 har mindre röjningar gjorts i området för att frihugga ek och skapa omväxlande brynmiljöer. Områdets östra del är rik på grov död ved av framförallt gran men även några asplågor förekommer. På granved växer de rödlistade vedsvamparna ullticka (NT) och brandticka (NT) och på aspved växer kandelabersvamp (NT). I området finns också scharlakansvaxskivling (NT). I väster i brynet ut mot strandängen finns

rikligt med gullviva. Området kommer med rätt skötsel kunna bli attraktivt för dåmgräsfjäril. Bete introducerades till betessäsongen 2005.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en relativt välsluten men inte tät lövdominerad betad skog eller lövhage med inslag av några hasselbuketter och granar. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre lövträd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i brynen mot söder. Fornlämningarna ska vara välbevarade och hållas fria från igenväxningsvegetation

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under den senare delen av vegetationsperioden.
- Ett tiotal lövträd toppkas eller utsätts för någon annan veteraniserande åtgärd.
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 11.9, Blockåsen**

Areal: 1,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 1,2 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad barrskog, 9070 – 1,2 ha

### **Beskrivning**

Ur Rosenkällasjöns sydöstra hörn reser sig en nord-sydlig höjdrygg som i söder avgränsas av Tvärsvägen mellan Tinnerövägen och Rosenkällavägen. Åsen är blockig och domineras av äldre gran, vissa tämligen grova med inslag av gamla tallar, ekar och triviallöv. I buskskiktet finns en del yngre hasselstrutar och i markskiktet finns ställvis gott om lundstarr. I skärningen mot vägen i söder finns ett rikt bestånd av den ovanliga bergjohannesörten. I skärningen finns även en mängd fynd av värmeälskande insekter med kolonier av sälgsandbin och hartsbin, fibblesmalbi, rovstekeln *Mimesa bruxulensis* och vickerglasvinge (NT). Januaristormen 2005 har fällt en del gran över hela området och här är därför gott om död ved i dagsläget.

Namnet ”Blockåsen” har ingen historisk förankring.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en relativt välsluten men inte tät grandominerad betad skog med inslag av några hasselbuketter, tallar, ekar och aspar. Området ska utvecklas till att vara rikt på äldre träd där en del har håligheter. Här ska förekomma en hel del grov död ved och i fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter, särskilt i brynen mot söder. Bergjohannesörten och den rika insektsfaunan ska finnas kvar i ett livskraftigt bestånd. Fornlämningarna ska vara välbevarade och hållas fria från igenväxningsvegetation.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med betesdjur där vegetationen är väl avbetad under den senare delen av vegetationsperioden
- Ett tiotal lövträd toppkas eller utsätts för någon annan veteraniserande åtgärd
- Området röjs på slyuppslag kontinuerligt vid behov och då särskilt vägs kärningen i söder.

### **Skötselområde 11.10, Brotorp**

**Areal:** 0,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Parkliknande torptomt 0,4 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en gammal torpmiljö med en stor rikedom av äldre sällsynta kulturväxter som rysshesperis, röllikekrage och alpjättevädd. Området har tyvärr varit utsatt för plundring och många växter har grävts bort. Den rika blomningen gör att området är rikt på gaddsteklar som florsidenbi och vialsandbi. Torpmiljön är i stort behov av röjning av lövsly. Ett antal yngre ekar finns runt torpstället. Torpet har också benämnts ”Bro”, ”Brostorp”, ”Högstorp” och ”Soldattorpet” (1758 års storskifteskarta).

I direkt anslutning till tomten i norr fann Franzén ett föreslaget bronsåldersröse. Det har ett stort block i mitten och en kvadratisk stensättning omkring. Troligen ligger en rund stensättning kant i kant med den kvadratiske stensättningen. Det kan säkert återfinnas fler stensättningar vid noggranna inventeringar (Franzén muntligen 2005).

Den västra delen har skötts genom slätter sedan reservatsbildningen.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla karaktären av ett gammalt torpläge med byggnadsrester och floran ska ha inslag av traditionella kulturväxter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området röjs regelbundet på lövsly.
- Den västra halvan sköts även fortsättningsvis genom slätter.

### **12. Tinnerö skog**

Tinnerö skog utgör historiskt främst barrdominerade betade utmarksskogar. Redan 1317 finns Tinnerö skog omnämnt i skriftliga källor när Håkan Bagare säljer mark i Tinnerö skog till kanikern Olof. Vid skiftet 1849-50 utgjordes området av omväxlande ”betesdälder” på låglänt mark och ”med granskog beväxt bergbunden backe”. På 1870-talet är området markerat med barrskog på häradskartan. I områdets mitt ligger torpet Sveden. Torpet är numera rivet, men finns markerat på ekonomiska kartan från 1947. Av registrerade fornlämningar finns ett stort, pedagogiskt röse i krönläge (RAÄ 5) längst i norr, samt 4 hålvägar, stensträngar och i söder även ett större gravfält med 20 gravar. Gravfältsområdet hör historiskt till Rosenkälla gårds ägor. Under den militära tiden har skogen brukats med konventionellt skogsbruk och tidigare öppna marker kring Sveden planterades med gran. Överlag finns mycket ung gran och tall. Det mesta av de rena planteringarna har avvecklats eller huggits igenom för att gynna lövinslag och luckighet. Det finns också en hel del skogsbestånd som har inslag av gamla träd och några av dessa har också prägel från skogsbyte. Tinnerö eklandskaps största tall står intill Rosenkällavägen i öster. Den är hela 30 m hög och 1,1 m i brösthöjdsdiameter. Inslaget av ek och hassel är tämligen stort och i brynen främst mot sydost finns en hel del fina ekmiljöer. I en grov sälj vid Sveden är fyndet av skalbaggen *Euryusa optabilis* (VU), det allra första i länet. Arten tycks vara knuten till myror, främst *Lasius brunneus*, i gamla döda lövträd. Till lövträd är också cinnoberspindling (NT), kremlevaxskivling (NT) och silkesslidskivling (VU) knutna och dessa tre utgör exempel på sällsynta rödlistade arter som finns i området. Annars så är det framförallt bland svampar knutna till gran och granved som man hittar de flesta rödlistade

arterna. Centralt i område 12 finns rikligt med död ved och här finns t ex gropticka (NT), granticka (NT), rynkskinn (VU) och rikligt med brandticka (NT) för att nämna några arter. Bland granskogens marksvampar förtjänar porlinsblå spindling (VU), puderspindling (NT), rostspindling (VU) och taggfingersvamp (VU) att nämnas särskilt.

### **Skötselområde 12.1**

Areal: 5,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Västlig taiga, triviallövskog, 9010 – 5,0 ha

#### **Beskrivning**

I området fanns fram till 2004 en likåldrig välsluten barrblandskog med dominans av tall. Då genomfördes luckhuggningar i området för att successivt efterlikna strukturer i utmarksskogar. Januaristormen 2005 medförde att så gott som all gran och en del tall blåste omkull och nu liknar området mest en skärmställning av tall med riklig underväxt av lövsly. En stor del av det stormfällda virket arbetades upp men framförallt i den norra kanten ligger en del vindfällen kvar och på enstaka av dessa växer brandticka (NT) och ullticka (NT), två rödlistade vedsvampar.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra en tät naturligt gallrande lövskog med inslag av spridda grova tallar, i allt väsentligt likt den succession som sker efter en skogsbrand. Området ska varefter bli rik på död ved av lövträd, först klen och sedan varefter allt grövre. Längs kanten mot öster ska beståndet vara glesare och här ska finnas inslag av enstaka vidkroniga lite grövre lövträd och även del gamla barrträd. Området ska hysa en rik fauna av lövskogsfåglar där hackspettarna på lite sikt kommer att vara en mycket viktig grupp.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I kantzonen mot öster och nordost huggs ekar, sälgar och aspar fram så att de gynnas och får en snabbare tillväxt.
- Kantzonen röjs sedan på slyuppslag kontinuerligt vid behov.
- Minst ett tiotal småfågelholkar sätts upp på uppvuxna träd i området.

### **Skötselområde 12.2, Barrnatureskogen**

Areal: 7,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Västlig taiga, 9010 – ca 3,5 ha

**Målnaturtyp:** Västlig taiga, barrnatureskog, 9010 – 7,4 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en cirka 110 årig barrblandskog i tre delområden med dominans av gran och inslag av äldre granar likväl som yngre. Området ligger i huvudsak på en flack höjd med några små berghällar som sticker upp, framför allt i den västra delen. Kanterna runt höjden är bördiga och här finns en hel del ganska grova granar. Områdets norra halva är mycket rik på grov död ved av gran och området förefaller vara länets rikaste på rödlistade vedsvampar. Till de mest intressanta här förekomsten av sydlig granticka (*Phellinus chrysoloma s. str.*) (NT), parasitporing (VU), rynkskinn (VU), kilporing (NT) och gropticka (NT). I området finns också en rik flora rödlistade marksvampar.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöra barnnaturskog med stort inslag av gamla träd och rik tillgång på grov död ved. Även fortsättningsvis ska området vara ett av de viktigaste i länet för vedlevande svampar. Inom en tioårsperiod kommer troligtvis hela ytan hålla kvalité som prioriterade Natura 2000 – habitatet Västlig taiga 9010.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- För att skötselmålet ska uppnås krävs att området lämnas för fri utveckling, där det är särskilt viktigt att träd som blåser omkull eller dör på andra sätt lämnas kvar i beståndet.

### **Skötselområde 12.3**

**Areal:** 3,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Örtrik granskog, 9050 – ca 1,3 ha

**Målnaturtyp:** Örtrik granskog, 9050 – ca 3,7 ha

### **Beskrivning**

Området består huvudsakligen av utdikad, tidigare odlad, fuktig till blöt mark. Jordmånen domineras av lera men i de södra kanterna förekommer också partier med lite grövre struktur. Trädskiktet domineras av 80 årig björk med stort inslag tall och spridda granar i den större delen medan gran dominerar i de södra delarna. Diket är grunt och under senare decennier inte underhållet. Fältskiktet indikerar kalkrika förhållanden med ett stort inslag och bitvis dominans av slankstarr. I de södra kanterna har flera rödlistade marksvampar knutna till gran påträffats, bland annat puderspindling (NT) och rostspindling (VU).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt utvecklas till fuktig barnnaturskog med stort inslag av gamla träd och rik tillgång på grov död ved. Andelen gran ska långsamt öka genom att björk och tall förnygrar sig sämre i slutna bestånd. Inom några decennier ska även detta område vara rikt på vedlevande svampar och hysa några av de rödlistade arter som nu finns i område 12.2.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- För att skötselmålet ska uppnås krävs att området lämnas i huvudsak för fri utveckling, där det är särskilt viktigt att träd som blåser omkull eller dör på andra sätt lämnas kvar i beståndet.
- Området kan omfattas av beteshävd utan att naturvårdens för den skull skadas, men de gynnas troligen inte heller.
- Diket bedöms ha en väldigt liten effekt på områdets naturvärden och det ses därför inte som prioriterat att lägga igen det aktivt, men långsiktigt ska dess effekt avklinga.

### **Skötselområde 12.4**

**Areal:** 0,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Fuktäng, 6410 – 0,5 ha

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410 – 0,8 ha

### **Beskrivning**

Området består av en öppen gräsmark som vid reservatsbildningen var en ung luckig, delvis utgången granplantering. Den södra halvan har ett påtagligt inslag av hävdgynnade växter medan den norra delen är mycket artfattig. Enligt häradskartan förefaller marken varit trädlös

betesmark. I områdets närhet växer den raskt minskande växten stallört (VU) i en vägs kärning.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på sikt utvecklas till en öppen gräsmark med en rik hävdgynnad gödselskyende flora, med förekomst av stallört. Området ska då också utgöra ett viktigt område för många pollinerande insekter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- För att skötselmålet ska uppnås krävs att området genom slåtter eller bete där fältskiktet är väl avslaget eller avbetat vid åtminstone något tillfälle varje betessäsong.
- Unga träd röjs bort vid behov.
- Om stallört inte kan återfinnas i området bör återinförande övervägas.

### **Skötselområde 12.5**

Areal: 0,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 0,5 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en smal remsa av brukad åkermark med avgränsning mot dike, som senare blir Vidingsjöbäcken och rinner genom Tinnerö kärr.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehållas som öppen mark, som antingen brukas som åker, betes- eller slåttervall alternativt återskapas våtmark i området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Förslagsvis fortsätter området att brukas som ekologisk åker med spannmåls- eller foderproduktion.
- Utred förutsättningarna för återskapande av Knutstorpekärrens våtmark.

### **Skötselområde 12.6**

Areal: 0,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, ekhage, 9070 – 0,3 ha

### **Beskrivning**

En liten lövdominerad åkerholme. Enstaka medelålders ekar finns. Områdets fältskikt innehåller en hel del lundstarr, vilket är ganska vanligt i de södra delarna av reservatet kring Rosenkälla och Edhaga.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på lite sikt kontinuerligt ha inslag av ett par gamla ihåliga ekar. Dessa ska kunna hysa flera av eklandskapets krävande lavar, svampar och insekter.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- De äldsta ekarna huggs fram, men även yngre klena ekar måste sparas, liksom hålaspar.
- Området sköts sedan kontinuerligt genom röjningar kring de större träden.

### **Skötselområde 12.7, Björntorpet**

**Areal:** 1,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, betad skog, 9070 – 1,9 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad skog, 9070 – 1,9 ha

### **Beskrivning**

Området består av två små höjder bevuxna med gles ca 60 årig betad tallskog med inslag av asp och enstaka spärrkroniga ekar där de äldsta står i söder. I kantzonerna finns inslag av hävdgynnade växter som stagg, knägräs, gråfibbla, gullviva och enstaka jungfrulin. På områdets södra del finns en militär hangar som nu används för jordbruksändamål. Namnet ”Björntorpet” finns angivet på 1704 års karta över Tinnerö.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på lite sikt kontinuerligt ha inslag av ett par gamla ihåliga ekar och även flera gamla grova tallar. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter och ekarna ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre florin och faunan.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området röjs på sly kontinuerligt vid behov.
- Enstaka tallar ringbarkas.
- Området sköts sedan med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 12.8**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad skog, 9070 – 0,4 ha

### **Beskrivning**

En fuktsvacka planterad med tall på 1980-talet men där de flesta tallar nu huggits bort. Området är rikt på säl. På häradskartan ser området ut att varit öppen betesmark 1887.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på lite sikt kontinuerligt ha inslag av ett par gamla ihåliga lövträd och även flera gamla grova tallar. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre florin och faunan. Om utredning visar att Knutstorpekärrs våtmark kan återskapas blir området en del av våtmarken med bäverdammsliknande utseende.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området röjs på sly kontinuerligt vid behov
- Området sköts sedan med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen
- Utred förutsättningarna får återskapande av Knutstorpekärrs våtmark.



### **Skötselområde 12.9**

Areal: 0,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, beteshärmande skötsel, 9070 – 0,7 ha

#### **Beskrivning**

Området består av fuktig mark som i det närmaste helt domineras av olika viden och sälg med inslag av enstaka tallar och björkar. På häradskartan från 1887 ser det ut som att området varit öppen betesmark med några barrträd i den norra kanten. Då var det vägen i områdets västra kant som var huvudväg till Rosenkälla.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på lite sikt kontinuerligt ha inslag av en handfull gamla grova träd och det ska finnas inslag av grov död ved. Här ska också finnas en liten damm med groddjursreproduktion.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ett tiotal träd huggs fritt från sly som tränger dem. Detta genomförs sedan kontinuerligt vid behov.
- I områdets södra del anläggs en liten damm med flacka kanter. Dammens närområde på den södra sidan hålls sedan fritt från träd och buskar.

### **Skötselområde 12.10 Rosenkälla gravfält, Sveden mm**

Areal: 8,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 8,2 ha -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 8,2 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ekdominerade lövhagar på och i anslutning till ett par höjdparter. I områdets södra del finns en höjd med utsikt över den återskapade Rosenkällasjön där det ligger flera fornlämningar. I väst- och sydslutningen finns en fin brantfot med aspskog, enstaka ekar och rik underväxt av hassel. På marken finns blåsippa och på block fällmossa. I fornlämningsområdet uppe på platån dominerar tall och gran medan buskskikt saknas nästan helt. Lövmiljön fortsätter mot öster på nordsidan av vägen med en igenväxande ganska ung ekhage med uppslag av ek och hassel och inslag av tall. Markfloran är artrik med lundstarr, ängsskära, skogsklöver och midsommarblomster. Vissa frihuggningar av ek i det östra brynet gjordes 2004 och ytterligare huggningar som gynnat ek har gjorts sedan dess. Knutet till ek finns den ovanliga cinnoberspindlingen (NT) på gravfältet och på gamla ekar i öster finns en del krävande lavar som liten blekspik (VU). På en asplåga nedanför branten har kandelabersvamp (NT) och ostticka (VU) påträffats för ett tiotal år sedan. Området är delvis markerat som barrskog på häradskartan och 1840 som ”med granskog beväxt bergbunden backe” men de lägre delarna förefaller varit lövklädd ängsmark.

Inom området ligger ett gravfält, (RAÄ 4). Gravfältet utgörs av ett 20-tal fornlämningar - 9 runda stensättningar, 2 kvadratiska stensättningar och 9 resta stenar. De runda stensättningarna är 4-6 meter i diameter och 0,1-0,3 meter höga. Flertalet av stensättningarna har oklar begränsning. De kvadratiska stensättningarna är 5,5 respektive 6 meter i sida och 0,3-0,4 meter höga. Fyllningen består av 0,4-1 meter stora stenar. De resta stenarna är av grå

granit och som högst 1,5 meter höga. Fyra är kullfallna och en är avslagen. Inom gravfältet har viss åverkan på marken skett, varför flera, skadade gravar kan finnas.

Nordväst om gravfältet och delvis genom gravfältet finns ett system av tre hålvägar.

Hålvägarna är ca 130, 110 resp. 40 meter långa. De är 2-3 meter breda och 0,2-0,6 meter djupa. I nordväst försvinner vägarna ut i den uppodlade marken.

RAÄ 316 är en stensträng, cirka 120 meter lång, 1-1,5 meter bred och 0,2-0,3 meter hög.

Stenarna i strängen är 0,2-0,5 meter stora. Strängen sträcker sig i nordsydlig riktning.

Vid enkalven i nordväst har tidigare jordtorpet Sveden legat. Nu finns här relativt ung ekskog.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett stort inslag av gamla ihåliga lövträd, främst ek och asp, och även flera gamla grova tallar. Här ska också finnas inslag av grov död ved i hela området. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i gläntor och kantzoner och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre floran och faunan.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området röjs på sly kontinuerligt vid behov.
- Området sköts sedan med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- I de västra delarna kan ett antal lövträd toppkapas eller utsättas för andra veteraniserande åtgärder.

### **Skötselområde 12.11**

**Areal:** 3,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 3,9 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 3,9 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av ett småkuperat betat barrbestånd med ungefär lika mycket tall som gran. Marken är ganska stenbunden på höjderna och lerig i den flacka centrala delen. Barrträden är kring 100 år med enstaka gran som ser ut att vara något äldre. Enstaka asp och ek förekommer. Särskilt i den flacka sänkan förekommer rikligt med grov död ved av barrträd. På en granlåga har den rödlistade parasitporingen (VU) påträffats 2017.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett stort inslag av gamla ihåliga träd, främst tall men även gran och lövträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved i hela området. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i gläntor och kantzoner och området ska nyttjas av flera krävande vedlevande arter i den lägre floran och faunan.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Ett tjugotal stora tallar ringbarkas för att skapa död ved av tall. Ytterligare ett tjugotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder. Åtgärderna bör genomföras i grupper för att på så sätt även utöka gläntigheten i beståndet.

## **Skötselområde 12.12**

Areal: 3,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad skog, 9070 – 3,3 ha

### **Beskrivning**

Området består av ett bestånd med ganska tät ungskog med gran och tall som bitvis har ett ganska stort inslag av lövträd. Särskilt i den talldominerade delen finns en hel del små undertryckta ektelningar. I den västra delen finns gott om granlågor efter de stora stormarna på 00-talet. På häradskartan från 1887 ser man att området var barrskogsklädd utmark.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska ha ett stort inslag av gamla ihåliga träd, främst lövträd men även tall och gran. Här ska också finnas inslag av grov död ved i hela området. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i gläntor och kantzoner och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre floran och faunan.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området gallras igenom och vid åtgärden gynnas främst ek, asp, rönn och sälg. Gallringen sker mest i den talldominerade delen, där inslaget av ek är som störst.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Ett tiotal träd ringbarkas för att skapa död ved. Ytterligare ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder. Åtgärderna bör genomföras i grupper för att på så sätt även utöka gläntigheten i beståndet.

## **ROSENKÄLLA ÄGOR**

Rosenkälla gård omnämns 1319 då domprosten Björn testamenterade sin gård Rosinskiaeldo till Linköpings Domkyrka. På 1590-talet sägs gården ha ägts av Olaus Petri och hans son Israel Olai, båda domprostar i Linköping. Gården hette då Torp eller Torpestad. 1644 donerades gården under sitt nuvarande namn av Drottning Kristina till Israel Olais son Israel Israelsson (Lagerfeldt). År 1671 fick Rosenkälla säterifrihet, reducerades strax därefter, men återköptes av familjen Lagerfeldt. Rosenkälla var i familjens ägo fram till 1782. Efter några ägobyten i slutet av 1700-talet och början av 1800-talet, kom Rosenkälla 1815 i greve Fredric Sinclairs ägo. Gården var sedan i familjen Sinclairs ägo fram till 1922. 1924 köptes Rosenkälla av Sya Egnahemsförening. Föreningen styckade upp egendomen i fjorton gårdar. Under krigsåren användes delar av huvudbyggnaden som förråd. Gården drevs sedan fram till 1961, då den såldes till Linköpings stad (Elfström, 1998). 1962 övergick Rosenkälla i försvarsmaktens ägo som en del av Linköpings garnisons övningsområde.

### **Markanvändning**

Delar av det gamla säteriets landareal främst kring gårdens brukningscentrum ingår i reservatet. Här ligger Rosenkällasjön, Rosenkälla gamla tomt och de åkrar och ängar som legat närmast gårdsbebyggelsen.

På den tidigaste kartan från Rosenkälla, 1687 års karta, finns en stor slätteräng norr och öster om gårdsbebyggelsen. På kartan är noterat att ängen är av hårdvall och bevuxen med stora

ekar och hasselbuskar. Ek och hassel har alltså lång kontinuitet även på Rosenkälla gamla ägor. Enligt häradskartan från 1878 låg ett sammanhängande åker- och ängsområde norr och nordost om gården. Väster om gårdsbebyggelsen låg Rosenkällasjön med en vattenspiegel markerad och väster om sjön utbreddes sig ett vidsträckt kärr. Delar av kärret är markerat som äng och lindor på en karta från 1848, medan ett område vid ägogränsen längst i väster är åker. På häradskartan markeras sjön som översilningsäng. Den västliga åkermark fanns kvar vid tiden för 1947 års karta, då hade däremot Rosenkällasjön försvunnit. På 1848 års karta framgår också att det större ängsområdet nordost om gården är beväxt med lövskog (antagligen stora ekar och hasselbuskar liksom 1687). Rosenkällas totala areal var år 1887 ”1 012 tunnland, varaf 274 åker, 283 äng samt 445 hag- och skogsmark” (Elfström, 1998).

Från en bevarad uppteckning från 1781 omnämns djurantalet på gården; 4 oxar, 1 tjur, 1 stut, 16 kor, 3 gamla kor, 3 slaktkor, 4 fjolårskalvar, 3 årskalvar, 8 får, 4 svin och 6 hästar varav 1 rytstarsto. Allt som allt 53 djur. Rosenkälla var alltså en betydande gård med en stor djurhållning. För att sörja för djurbesättningens vinterfoder krävdes omfattande arealer slätteräng. Under sommaren betade djurbesättning betydande arealer hagmarker och utmarksskog.

### **Bebyggelsen på Rosenkälla**

Bebyggelsen på Rosenkälla utgjordes av en karolinsk herrgårdsanläggning. Huvudbyggnaden var förmodligen uppförd i slutet av 1600-talet, men fick sin slutliga prägel 1816 vid ”en kostsam och betydlig ombyggnad, hvarigenom den blivit ganska wacker” (Elfström, 1998). På en karta från 1848 är mangårdsbyggnaden med flyglar och öppen gårdsplan markerade, liksom trädgård, ladugårdsplan, wedgård och källartomt. På 1947 års ekonomiska karta framgår att gårdsplanen hade en rundel i mitten och att en allé leder ned mot gården från norr. Norr om gårdsplanen utbreder sig trädgården. I fornminnesinventeringen från detta år har två av Rosenkällas byggnader noterats som ”kulturhistoriskt märkliga byggnader” (RAÄ 147). Under Rosenkällagårdens sista år övade värnpliktiga ”strid i bebyggelse” inne i huvudbyggnaden, därefter revs byggnaderna i etapper under åren 1968-70.

### **Torp under Rosenkälla**

Det har funnits ett flertal torp på Rosenkällas ägor - på häradskartan från 1878 är ett tiotal torp markerade, varav två är soldattorp. Endast två torpställen ligger inom gränsen för detta arbete - Nybygget och Stensätter. Nybygget har tillkommit någon gång under mitten av 1800-talet (det är inte markerat på 1848 års karta). Idag är torpet ersatt med sentida bebyggelse av sommarstugekaraktär. Stensätter har rivits efter 1947. Torpen fanns redan vid tiden för 1848 års karta. I början av 1950-talet uppfördes ett trettiotal sommarstugor just efter det att vägen passerat in på Rosenkällas ägor. Dessa försvann i samband med att övningsfältet tillkom i början 1960-talet.

### **Äldre vägsträckningar i området**

Rosenkällavägen löper idag i samma sträckning som på häradskartan och 1848 års karta, fram till gårdsbebyggelsen. Där slutade vägen och fortsatte som mindre gärdesvägar mot sydväst. Dagens raka fortsättning på vägen har tillkommit efter 1947. Vägarna till Nybygget och Alarp går också i samma sträckning som på häradskartan. Rosenkällavägen var tidigare markerad med en allé (ännu 1947 enligt ekonomiska kartan).

### **Fornlämningsmiljön**

Fornlämningsmiljön i den del av Rosenkällas ägor som ingår i detta arbete utgörs av Rosenkällas gamla tomt och en stensträng. (RAÄ 257, 202), samt gravfältet RAÄ 4 som beskrivs under Tinnerö skog, skötselområde 12.16.

### **Naturvärden**

Kring det tidigare bebyggelsecentrat finns lövrika miljöer med rik brynflora. Ädla lövträd som alm (CR), ask (VU), lönn och lind är särskilt vanliga kring den gamla tomten. Almen har emellertid nästan helt försvunnit i sen tid till följd av almsjukan. Gamla träd av de flesta vanliga trädslagen finns i området och en hel del hålträd förekommer. Här finns ett antal rödlistade arter bland lavar och svampar bland annat klosterlav (VU), gulvit blekspik (VU), kärnticka (VU), dvärgfjällskivling (VU), violett fingersvamp (VU) och en rad vaxskivlingar. Här finns också en relativt artrik dagfjärilsfauna med bland annat violett kantad guldvinge (NT) och almsnabbvinge (NT) (Kangas 2004).

Vissa partier av den stora slåtterängen nordost om gårdscentrum håller fortfarande en hel del hävdgynnade kärlväxter som ängsskära, ängsvädd, svinrot, smörboll, darrgräs, knägräs, solvända (NT) och buskviol. Anmärkningsvärt stora arealer kring Rosenkälla är rika på lundstarr. Området är det sista där dårgräsfjärilen (NT) noterades (1950-talet).

Restaureringsarbetet kring Rosenkälla ska bland annat ha som målsättning att dårgräsfjäril (NT) ska kunna återintroduceras och uppnå en livskraftig population inom Rosenkällas skötselområden.

Insektsfaunan kring Rosenkälla är inte lika välundersökt som i Tinnerö ängar, men läderbagge fångas regelbundet i de två feromonfällor som finns i området på Fjärilskullen (13.7) och Kalvbacken (13.12), men i låga antal.

## 13. Rosenkälla

### **Skötselområde 13.1**

Areal 0,2 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 0,2 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 0,2 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en liten lövskogsduge kring en samling stenblock. Här finns några vidkroniga lite äldre ekar och aspar och dessutom en del yngre lövträd av främst asp.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

I området ska finnas åtminstone något gammalt ihåligt lövträd och även unga träd och någon hasselbukett. Här ska också finnas inslag av grov död ved området. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i kantzonen och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre floran och faunan.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen
- En handfull yngre träd ringbarkas för att skapa död ved. Ytterligare några träd utsätts för veteraniserande åtgärder

- Mer vidkroniga ekar frihuggs kontinuerligt vid behov från sly som är på väg upp i deras kronor för att ge dem mer ljus och utrymme

### **Skötselområde 13.2**

**Areal:** 2,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 2,5 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad blandskog, 9070 – 2,5 ha

#### **Beskrivning**

Området består av en höjd med berg i dagen öster om Rosenkällasjön. Trädskiktet är tämligen gammalt (minst 100 år och några träd är ännu äldre) och domineras av tall och gran, med visst inslag av ek och annat löv. I den norra sluttningen ner mot Rosenkällasjöns östra tillflöde finns ett parti med flera gamla spärrkroniga ekar samt någon hamlad ask (VU) och lönn. Hela beståndet är luckigt och beståndet hävdas med betesdjur.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

I området ska finnas åtminstone ett tiotal gamla ihåliga träd och även unga träd och någon hasselbukett. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Här ska finnas enstaka hamlingspåverkade träd av både låg och lite högre ålder. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i kantzonen och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre florin och faunan.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- En handfull yngre till medelålders träd ringbarkas för att skapa död ved. Ytterligare ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder. Åtgärderna bör genomföras i grupper för att förstärka gläntigheten.
- En handfull unga lövträd nyhamlas.
- Hamlingspåverkade träd återhamlas ungefär var tionde år.
- Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från sly och uppväxande träd.

### **Skötselområde 13.3, Rosenkälla gamla tomt**

**Areal:** 3,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:**

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 3,0 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ett skogsområde ner mot Rosenkällasjön, dominerat av ädla lövträd ask (VU), ek, alm (CR), naverlönn (CR) och lönn med inslag av asp och björk. En del grova stammar och död ved finns. I det västliga brynet bakom stenfoten till herrgårdsbyggnaden finns en rad gamla spärrkroniga ekar. I den östra delen finns ett par öppna ytor dominerade av bredbladiga gräs. I anslutning till dessa har ett tiotal träd nyhamlats. Områdets intressantare artfynd utgörs av silkesslidskivling (VU), lundticka (VU) och almsnabbvinge (NT).

Bebyggelse lämningarna från Rosenkällas gamla tomt ligger inom ett ca 160x150 meter stort område. De består av grunderna till manbyggnaden, de två flyglarna, ytterligare ett bostadshus

samt minst fem uthus. Gårdsanläggningen var registrerad som kulturhistoriskt intressant bebyggelse vid fornminnesinventeringen 1945.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

I området ska finnas åtminstone ett tiotal gamla ihåliga träd och även unga träd och någon hasselbukett. Här ska också finnas inslag av hamlingspåverkade träd av både äldre och yngre individer. Här ska också finnas inslag av grov död ved området. Det ska finnas inslag av hävdgynnade växter åtminstone i kantzonen och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre floran och faunan. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från igenväxning med buskar och träd.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen
- En handfull unga träd nyhamlas.
- De träd som hamlats återhamlas kontinuerligt ungefär var tionde år.
- Sly röjs bort från bebyggelseämningar kontinuerligt vid behov.

### **Skötselområde 13.4**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:**

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad blandskog, 9070 – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Väster om Rosenkällavägen, söder om sjön och det gamla gårdscentrumet ligger denna lilla öppna gräsmark. Området har varit upplöjt och floran domineras av bredbladiga gräs, men här finns rikligt med kråkvicker, gulvial och entaka gråfibbla och stor blåklocka. På Häradskartan från 1887 ser det ut som om ytan var öppen betesmark.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

På lite sikt ska området smälta samman med de betade skogsbestånden intill. I praktiken innebär det att enstaka träd och buskar behöver få etablera sig i ytans centrala delar. På lång sikt ska dessa träd få bli gamla och rika på håligheter och därmed fungera för stora delar av eklandskapets typiska flora och fauna.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Enstaka ek eller lind och någon blommande buske eller hassel planteras i områdets centrala del.

### **Skötselområde 13.5**

**Areal:** 2,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 2,8 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 2,8 ha

### **Beskrivning**

Området består av en större och två mindre åkerholmar där den större sedan ett femtiotal år är sammanlänkad med den betade skogen i norr genom ett tätt aspbestånd. Områdena består av hassellund med inslag av ek, björk och asp samt öppna gläntor kring berghällar i det större området. Piprör och liljekonvalj dominerar fältskiktet och lundstarr är vanlig. Det är gott om förvildade gamla torpväxter av olika arter. Här finns en del krävande arter bland lavar och svampar, bland annat blyertslav (NT), ekticka (NT) och luktvaxskivling.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

I området ska finnas åtminstone ett tiotal gamla ihåliga träd och även unga träd och någon hasselbukett. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Det ska finnas hävdgynnade växter åtminstone i kantzonen och området ska nyttjas av flera av eklandskapets krävande arter i den lägre floran och faunan. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från sly och uppväxande träd.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Ett tiotal yngre till medelålders träd ringbarkas för att skapa död ved. Ytterligare ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder alternativt genomförs traditionell hamling. Åtgärderna bör genomföras i grupper för att förstärka gläntigheten.
- Vidkroniga ekar frihuggs kontinuerligt, men bukettformig hassel sparas alltid.

### **Skötselområde 13.6**

Areal: 0,7 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad triviallövskog, 9070 – 0,7 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en tidigare plöjd åkermark som numer helt domineras av 60 årig asp och björk. Självvallring har börjat ge en del död ved i området. På död aspved förekommer bland annat rävticka och troligen en del intressanta vedinsekter.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Visionen för området är att lövbeståndet successivt ska glesna genom självvallring med bibehållet ganska högt betetryck. Detta ska på sikt ge ett aspdominerat bestånd med glest stående stora gamla aspar och björkar, några hasselbuketter samt enstaka gläntor med tät gräsvål. Under hela utvecklingen kommer här finnas gott om död ved och hålträd av asp. I området kommer det då finnas en rik flora av vedsvampar och intressanta vedinsekter och här kommer en hel del hålhäckande fåglar som stare att trivas.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Ett tiotal yngre till medelålders träd ringbarkas initialt för att skapa död ved. Ytterligare ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder. Åtgärderna bör genomföras i grupper för att förstärka gläntigheten.



### **Skötselområde 13.7, Fjärilskullen**

Areal: 7,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 7,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, betad lövskog, 9070 – 7,4 ha

#### **Beskrivning**

Området består av en större och en mindre kulle med olikåldrig betad blandskog dominerad av ek och med asp, gran, björk och tall samt med inslag av lind. Bitvis är det rikt med hassel i buskskiktet. Den sydöstra halvan är gles och här finns en del vidkroniga äldre ekar. Kullarna ingick i slutet av 1800-talet i Rosenkälla storäng. I fuktiga bryn finns fortfarande en rik ängsflora med lundstarr, ängsskära (NT), ängsvädd, svinrot och smörboll. I brynet mot åkern finns även backklöver, vippärt, prästkrage och jungfrulin. I det sydvända brynet växer darrgräs, rödklint, knägräs, solvända (NT), svinrot, ängsskära (NT), ängsvädd och buskviol. Området hyser en rik svampflora med gott om den rödlistade scharlakansvaxskivlingen (NT) och här finns också sällsyntare arter som lömsk fingersvamp (NT), lundvaxskivling (NT), violett fingersvamp (VU), gul borstskål och spindelskivlingen *Cortinarius subpurpurascens*. Den hotade dårgräsfjärilen (NT) har funnits i området och bitvis finns passande miljö fortfarande kvar. Läderbaggen övervakas i den östra kullen och här har arten noterats samtliga år förutom 2007. Namnet ”Fjärilskullen” används i dagligt tal, med hänvisning till dårgräsfjärilens sista fyndplats i området.

Fornlämningsmiljön består av RAÄ 257 som är en ca 110 meter lång stensträng lagd i en bågform. Strängen som är 0,5-2 meter bred och 0,1-0,2 meter hög, börjar och slutar i sank mark. Stenarna som ingår i strängen är mellan 0,3-1 meter stora.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara rikt på gamla träd av olika trädslag samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak välslutet uppe på den stora kullen men glest längs kanterna och i den sydöstra halvan, där det också ska finnas gläntor och en hel del vidkroniga gamla ekar. Området ska bibehålla sin rika flora både bland kärllväxter och svampar och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen. Rotationsbete med omkringliggande mindre betesfällor är lämpligt.
- Ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder på den stora kullen. I övrigt behövs inga åtgärder i trädskiktet i dagsläget.

### **Skötselområde 13.8**

Areal: 2,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Fuktäng, 6410– 1,6 ha, lövskog 0,8 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en öppen igenväxande gräsmark som vilar på lerjord som delvis är fuktig och delvis frisk. En del av denna gamla slätteräng har uppodlats och planterats med gran, men

granen är numer avvecklad. I området finns ändå ett ganska stort inslag av hävdgynnade växter, i synnerhet i kantonerna. Här finns bland annat de rödlistade örterna backsmörblomma (NT) och ängsskära (NT) tillsammans med stagg, jungfrulin, skogsnäva och knägräs. Intrycket domineras av mer storvuxna ingenväxningsarter som älggräs, hundkex och hundäxing. I den nordvästra delen finns ett ganska tätt buskskikt av videbuskar. Området har stängslats och röjts under 2017.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska till största delen utgöra en öppen ängs- eller betesmark med en rik flora av hävdgynnade gödselskyende växter. Resterande del ska utvecklas till en lövskog rik på hålträdd och död ved.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Som en restaureringsåtgärd kan gammalt gräs och förna brännas.
- Området sköts sedan kontinuerligt med beteshävd eller slåtter där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat eller avslaget åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Målet för området är att det ska vara en artrik gräsmark som i vissa avsnitt har ett inslag av hassel och andra blommande buskar samt ett glest trädskikt av ek och asp.

### **Skötselområde 13.9, Norra kullen**

Areal. 0,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 0,1 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, Ekhage, 9070 – 0,1 ha

### **Beskrivning**

Området består av en liten höjd bevuxen med en handfull vidkroniga ekar, hasselbuketter och lite ung asp och björk. Fältskiktet domineras av liljekonvalj och lundgröe med inslag av hävdgynnade växter som gullviva, bockrot, jungfrulin, ängshavre och backsmörblomma (NT). I kanten finns också enstaka ängsskära och svinrot. Området är stängslat 2017 och kommer att betas från och med 2018.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara bevuxet av gamla vidkroniga ekar och hasselbuketter och här ska finnas inslag av hävdgynnade växter som svinrot, backsmörblomma (NT) och ängsskära (NT). Träden ska vara lämpliga för en stor del av eklandskapets typiska lägre flora och fauna. I området ska även finnas grov död ved.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Som en restaureringsåtgärd huggs den unga aspen och björken bort.
- Området sköts sedan med beteshävd eller slåtter där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat eller avslaget åtminstone under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 13.10, Rosenkälla kohage**

Areal: 6,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, skogsbeta, 9070 – 6,6 ha

### **Beskrivning**

Kohagen har långa vindlande sydvända bryn mot åkermark i söder med en hel del ek, lind och hassel. Det finns ett visst inslag av trivallöv, främst björk och asp, varav en del är hålträ. I brynet finns rikligt med lundstarr, dårgräsfjärilens värdväxt. Längre mot norr och öster blir området grandominerat och här finns inslag av grova granlågor. I området finns en del intressanta marksvampar. Grönfjällig fjällskivling (VU) är en mycket sällsynt svamp som växer under den stora lind som står i områdets norra del och under en gran har reservatets enda förekomst av kungspindling (NT) noterats. Namnet "Kohagen" finns angivet på 1848 års karta.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara rikt på gamla träd av olika trädslag samt ha ett stort inslag av hålträ. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak välslutet i områdets inre delar men gles längs kanterna mot åkermarken i väster och söder, där det också ska finnas någon glänta och en del vidkroniga gamla ekar. Området ska bibehålla sin rika flora bland svamparna och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. På lite sikt ska hävdgynnade växter förekomma mer eller mindre frekvent längs brynen. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Potentiella framtida vidkroniga ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem längs med brynen. Direkt innanför brynen huggs ung till medelålders gran bort och här kan också någon enstaka glänta skapas om det inte finns ekföryngring. Beståndets inre och östra delar lämnas utan åtgärder i trädskiktet.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Ett tjugotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder eller alternativt traditionell hamling både inne i beståndet och längs brynen.

### **Skötselområde 13.11**

Area: 4,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 4,6 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en ovanligt flikig åkermark mellan Kalvbacken (13.12) och Kohagen (13.10)

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av öppen träd- och buskfri mark. Området kan brukas som åker eller betesvall eller ligga i träda.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området brukas primärt som åker, men andra nyttjandeformer kan också användas så länge marken inte beskogas eller exploateras.

### **Skötselområde 13.12, Kalvbacken**

**Areal:** 5,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädda betesmarker, 9070 – 5,3 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädda betesmarker, lövhage, 9070 – 5,8 ha

#### **Beskrivning**

Området består av dungar av ädla lövträd ask, ek, alm, lind och lönn med inslag av asp och björk. En del grova stammar och död ved finns. På ek har blekticka (NT) och kärnticka (VU) påträffats. Ett drygt tjugotal yngre lövträd har nyhamlats för att tydliggöra Rosenkälla gamla gårdscentrum. I denna del finns också några gamla lönnar, lindar och almar som står glest och ger området en parkartad karaktär. I området finns fläckvis en rik svampflora. Framförallt så är den norra kullen rik på ängssvampar och på toppen under en av de äldre ekarna har den mycket sällsynta dvärgfjällskivlingen (VU) påträffats. Här finns också violett fingersvamp (VU), scharlakansvaxskivling (NT), grålila vaxskivling (VU) och lädervaxskivling (NT). Ett blockigt område väster om ladugårdsplan är helt dominerat av asp. Vissa tämligen gamla och en hel del död aspvad förekommer, särskilt sedan januaristormen 2005. Läderbaggen övervakas i området och har noterats med enstaka individ 2007, 2008 och 2016.

Inom skötselområdet ingår, som nämnts, Rosenkälla herrgårds ladugårdsplan, vars grund nu är utjämnad. Området har sedan 1960-talet varit igenväxande, men rester av trädgårdsvegetation, främst syrenhäckar, fruktträd och stora bestånd av häckspirea finns kvar. Under 2003 och 2004 har områdets restaurerats genom frihuggning av gamla ädellövträd och röjning av slybeväxta gräsytor. Området betas sedan 2004. Ett par mindre delar i söder har varit plöjda.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara rikt på gamla träd av olika trädslag samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest och parkartat men ett par täta dungar ska finnas och i dessa ska det finnas välutvecklade hasselbestånd. Här ska finnas ett påtagligt inslag av hamlade träd. Området ska bibehålla sin rika flora bland svamparna och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. På lite sikt ska hävdgynnade växter förekomma mer eller mindre frekvent i området förutom i de täta dungarna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem kontinuerligt vid behov, men hassel lämnas oftast kvar även nära ekarna.
- Ett 10-tal unga träd nyhamlas.
- De träd som hamlats återhamlas kontinuerligt ungefär var tionde år.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- Enstaka lövträd och blommande buskar kan planteras på de små före detta åkerytorna i söder.

### **Skötselområde 13.13, Rosenkälla norra storäng**

**Areal:** 4,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 4,3 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av åkermark belägen på ömse sidor av Rosenkällavägen. Området ingick tidigare i den stora slätteräng som låg norr om herrgården. Namnet ”*Storängen*” finns angivet på 1848 års karta.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av öppen träd- och buskfri mark. Området kan brukas som åker eller betesvall eller ligga i träda. Om förutsättningar finns kan här skapas en del av en våtmark längs Vidingsjöbäcken i norr.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området brukas primärt som åker, men andra nyttjandeformer kan också användas så länge marken inte beskogas eller exploateras.
- Utred möjligheten att återskapa en våtmark här och österut.

### **Skötselområde 13.14, *Norra hemgården***

**Areal:** 6,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 6,6 ha

### **Beskrivning**

Väster om Rosenkällavägen och norr om det tidigare gårdscentrum finns en gropig bananformad gammal åkermark med en liten åkerholme. Hela området utom en mindre del längs vägen hävdas idag som betesvall. Namnet ”*Norra hemgården*” finns angivet på 1848 års karta.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan, men inte på eller direkt intill kulturhistoriskt intressanta lämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar, särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Hävda området med bete där fältsiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

## 14. Edhaga

I omgivningarna kring gruppbyn Edhaga, finns ett mycket värdefullt område med välutbildade hassellundar, en miljö som varken är vanlig i eklandskapet i stort eller i Tinnerö eklandskap. Övriga naturtyper är ekmiljöer med spärrkroniga ekar och mer aspdominerade områden med hög täthet av hålträd samt historiskt barrdominerade utmarker. Till floran hör bland annat sårläka, trolldruva, liljekonvalj, nästrot, ormbär och blåsippan. Under 1800-talet ingick nästan hela området i en av Rosenkällas större slåtterängar. Det finns fortfarande tydliga inslag av slåttergynnad flora i bryn och gläntor där det växer svinrot, ängsskära (NT), smörboll, solvända (NT), jungfrulin, brudbröd, pillerstarr och lundstarr. I området finns flera mycket sällsynta svampar bland annat den lilla spindelskivlingen *Cortinarius subporphyropus*, jättespindling (NT) och den vedlevande tickan finporing (VU).

Två delområden direkt norr om Edhaga och kullen sydväst om Edhaga ingår i Natura 2000, EU:s nätverk av värdefull natur som ska skyddas. Flera ytterligare områden utgör värdekärnor inom riksintresset eklandskapet.

De arkeologiska lämningarna i området är rika med nyupptäckta gravar, stensträngar, fossil åkermark, husgrunder och hålvägar. Lämningarna är allt från förromerisk järnålder till medeltid. Dessutom finns många odlingsspår från det allt intensivare jordbruket under 1700- och 1800-talen.

Gården Edhaga byggdes i samband med att Sya egnahemsförening köpte Rosenkälla 1924. Rosenkälla gård styckades upp i 14 gårdar, där Edhaga utgör en av dessa. Den nuvarande gårdsbebyggelsen och den i öster rektangulära åkern ägs av ett privat fastighetsbolag och ingår inte i reservatet och omfattas inte av denna skötselplan. Den i norr liggande militära hangaren ligger inom reservatet och utgör stallbyggnad till naturreseptatets betesdjur.

### Skötselområde 14.1, Norra Humpängen

**Areal:** 3,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Öppna gräsmarker, 6270 – 2,0 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av betesvall som omgärdar Edhaga våtmark mellan Rosenkällasjön och Edhaga. Sedan 2008 hävdas området väster om vägen (huvuddelen) med betesdjur. Enligt Häradskartan från 1887 var området åker redan då. Namnet "Humpängen" finns angivet på Halshögas storskifteskarta från 1758. Vid Rosenkällavägen finns ett mindre fågeltorn.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av öppen träd- och buskfri mark. På sikt ska fuktängsflora med starrarter, gåsört, rödsvingel och tåg dominera den fuktiga till tidvis blöta zonen närmast våtmarken och bäcken. De mer höglänta delarna av gräsmarken ska successivt få en mer hävdgynnad örtrik flora.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.

- Vid behov putsas strandzonen kontinuerligt om den blir allt för tuvig och dominerad av vecketåg.

#### **Skötselområde 14.1.2, Södra Humpängen**

**Areal:** 1,6 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åkermark – 1,6 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av åkermark som ligger söder om Edhaga våtmark. Genom området meandrar en liten bäck fram på sin väg norr ut på våtmarken. Fram till för något år sedan kom istället vattnet till våtmarken via ett uträtat dike i åkerns östra kant, men den nuvarande sträckningen är mycket lik den som syns på Häradskartan från 1887. Enligt Häradskartan var denna del öppen betesmark. Namnet ”Humpängen” finns angivet på Halshögas storskifteskarta från 1758.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av åkermark med betes- eller slåttervall. Längs bäcken ska på sikt en fuktängsflora med starrarter, gåsört, rödsvingel och tåg dominera.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med slåtter eller bete där fältskiktet är välhävdat åtminstone under någon del av säsongen.
- Vid behov putsas strandzonen kontinuerligt om den blir allt för tuvig och dominerad av vecketåg.
- Utred förutsättningarna för att etablera rikkärrsvegetation längs den återskapade bäcken.

#### **Skötselområde 14.1.3, Östra Humpängen**

**Areal:** 0,7 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Åker – 0,7 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en mindre åker norr om bebyggelsen vid Edhaga. Namnet ”Humpängen” finns angivet på Halshögas storskifteskarta från 1758. Vid Rosenkällavägen finns ett mindre fågeltorn.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utgöras av åkermark som sköts ekologiskt som övriga åkrar i naturreservatet med inriktning produktion av grovfoder

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Ekologiskt åkerbruk med inriktning vallproduktion.
- Området kan vara lämpligt för träda, fågelåkrar eller som odalåker.

### **Skötselområde 14.2, Edhagas västra lund**

**Areal:** 2,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 2,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, hässle, 9070 – 2,4 ha

#### **Beskrivning**

Ett mycket värdefullt område som innehåller en välutbildad betad hassellund med spridda solitära ekar. En miljö som är ovanlig i eklandskapet. I södra delen finns ett ogallrat medelålders aspdominerat trädbestånd där grova träd med bohål förekommer. Till floran hör bland annat särläka liljekonvalj, ormbär och blåsippan. På aspved förekommer en intressant svampflora och en handfull rödlistade arter har påträffats på substratet här. I särklass mest intressant är förekomsten av finporing (VU) med även ostticka (VU) är en ovanlig art som förekommer här. Området ingår i Natura 2000. Häradskartan visar att området brukades som äng i slutet av 1800-talet. Ängens sträckte sig då en bra bit söder ut ända ner till slutet av nutidens åker. I öster avgränsades ängen av den lilla väg som passerar Edhaga.

En arkeologisk inventering av området har gjorts av Gert Franzen 2005 varvid följande framkommit: Fynd av stenröjda ytor, möjlig bosättning, stensträngar och två gravar. Fynden pekar på förromersk järnålder. Den östra graven som ligger i skötselområdets sydöstra kant och beskrivs som rund 6 m i diameter, 0,3-0,6 hög med 0,3-1 m stora stenar, enstaka något större. Graven är ojämn utan klar begränsning, men markant i sin omgivning. Jorden är starkt humös mellan stenarna. Den är bevuxen med aspar och hassel. Strax väster om denna grav finns ytterligare en rund grav cirka 9 m i diameter, 0,5 m hög, med avplanad översida cirka 5 m i diameter. Graven består av 0,2-0,4 m stora stenar blandade med jord, enstaka friliggande upp till 1 m storlek och är belägen på ett krön av nord - sydlig bergshöjd. Den är bevuxen med vuxna aspar längs kanten samt enstaka ung hassel. Graven bedöms vara helt oskadad. Den fossila åkermarken består av stenröjda ytor, upplägg av röjningssten, linjära nivåskillnader, i en svagt västsluttande yta kring 80 x 50 m stor, i nord - sydlig riktning. I nordost finns en kort stensträng av 0,6 m stora stenar i enkelrad. Åkerområdet är bevuxet med hassel, aspar och enstaka ek. Namnet på skötselområdet är inte historiskt belagt.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska vara rikt på gamla träd av olika trädslag men främst asp och ek samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest men med ett tätt underskikt av hassel. Området ska bibehålla sin rika flora bland svamparna och lundväxterna och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem kontinuerligt vid behov, men hassel lämnas oftast kvar även nära ekarna.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen, men det är också bra om området inte betas med får under hela växtsäsongen utan att vegetationen får chans att blomma ibland.
- Ett tiotal unga till medelålders träd utsätts för veteraniserande åtgärder.



### **Skötselområde 14.3**

**Areal:** 1,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Silikatgräsmarker 6270 – 1,0 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en numer betad före detta åkermark med ett par trädgrupper och ett stenblock. Den öppna miljön skapar goda ljusförhållanden för sydbrynet av skötselområde 14.2. Området var fortfarande äng vid tidpunkten för upprättandet av häradskartan. Genom området går ett djupt dike kantat av klibbal. Diket har sällan något rinnande vatten i sig.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta vara i huvudsak öppen gräsmark med bara enstaka träd som ska få bli gamla och utvecklas till hålträd. Områdets kärväxtflora ska utvecklas till att bli rik på hävdgynnade arter.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen, men det är också bra om området inte betas med får under hela växtsäsongen utan att vegetationen får chans att blomma ibland.
- Något eller några träd utsätts för veteraniserande åtgärder.
- Anlägg en mindre damm i diket för groddjur och skapa en större jordhög med mineraljorden överst som boplats åt gaddsteklar.

### **Skötselområde 14.4**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 0,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, hässle, 9070 – 0,4 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en mindre ekkulle med tämligen grova ekar, en del asp och rikligt med hassel. Hasselticka förekommer här. Häradskartan visar att här finns lång kontinuitet som äng. Arkeologiska lämningar består främst av röjningsrösen varav ett röse kan vara ha sitt ursprung som skärvstenshög (Franzén 2005).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla träd av ek samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest men med ett tätt underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och lundväxter och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem kontinuerligt vid behov, men hassel lämnas oftast kvar även nära ekarna.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 14.5**

Areal: 2,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage, 9070 – 2,1 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av en tidigare uppodlad del av Rosenkällas stora äng som under den militära tiden planterades med gran. Granplanteringen är avvecklad och dag betas området. Området är istället glest ekplanterat. Enligt Häradskartan var ängen uppodlad före 1800-talets slut.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på lång sikt hysa gamla träd av ek samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest. I fältskiktet ska det finnas inslag av hävdgynnade växter och träden ska fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Området röjs på sly kontinuerligt vid behov.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.
- I de låglänta delarna av området kan någon eller några mindre dammar skapas.

### **Skötselområde 14.6, Edhagas södra lund**

Areal: 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, hässle, 9070 – 0,4 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, hässle, 9070 – 0,4 ha

#### **Beskrivning**

Området består av en välutvecklad mindre hassellund med solitära spärrkroniga ekar. Längst i norr finns ett stort bestånd av ängsskära (NT) som vittnar om områdets historia som slätteräng, vilket bekräftas av häradskartan. Namnet är inte historiskt belagt.

Arkeologiska lämningar i skötselområdet består av en möjlig grav, oregelbunden ca 4 m stor, upp till 0,3 m hög, bestående av 0,15-0,5 m stora stenar. Den är bevuxen med en ek och belägen på en bergig förhöjning i NV-spetsen av skötselområdet (Franzén 2005).

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla träd av ek samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest men med ett tätt underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och lundväxter och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Vidkroniga ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem kontinuerligt vid behov, men hassel lämnas oftast kvar även nära ekarna.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 14.7 Edhaga aspskog**

**Areal:** 1,8 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Västlig taiga, aspskog, 9010 – 1,8 ha

**Målnaturtyp:** Västlig taiga, aspskog, 9010 – 1,8 ha

### **Beskrivning**

Ett lite säreget område som domineras av asp, varav flera med bohål och hassel. En del lind och ek förekommer. Området är tämligen rikt på död lövved. På aspved växer bland annat kandelabersvamp (NT). I söder finns inslag av högvuxen gran. På häradskartan utgör hela området äng. Namnet på skötselområdet är inte historiskt belagt.

De arkeologiska lämningarna utgörs av en stensträng och flera hålvägar. Stensträngen är 80 m lång och 0,6-2 m bred, i båda ändar avvinklad för att ansluta till berg. Den är inte särskilt väl samlad, utom den västra avvinklingen. Stensträngen är belägen i moränsluttning mot norr där den sammanfaller lägesmässigt med en äldre, nu fysiskt försvunnen, gränsdragning. Hålvägarna finns i väster och två i öster. Den västra är 0,5-0,7 m bred och 30 m lång med riktning 80-350 grader, snett utför sluttning på morän. Den är troligen bildad utmed nu försvunnet stängsel troligen av sen datering. De östra hålvägarna utgör sammanlagt 105 m och är 1,5-3 m breda samt är upp till 0,4 m djupa, riktning är 50-230 grader. De är belägna i relativt stenfri moränsluttning vilken mynnar i norr i dike till nutida åkermark (Franzén 2005).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla träd av främst asp men också lind och ek samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak välslutet med ett underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och vedlevande svampar och insekter och även fungera för eklandskapets typiska lägre fauna och hålträdhäckande fåglar. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Enstaka ekar huggs fritt från andra unga träd som tränger dem, men hassel lämnas oftast kvar även nära ekarna.
- I övrig görs inga åtgärder i trädskiktet.
- Området sköts med beteshävd där fältskiktet, inklusive det mesta av eventuellt slyuppslag, är väl nerbetat åtminstone under någon del av betessäsongen.

### **Skötselområde 14.8**

**Areal:** 0,8 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 1,0 ha

## Beskrivning

Området består av en gräsbevuxen före detta åkerlapp som en period varit granplanterade. Nu har istället glest med ekar planterats (2015).

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Hävda med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

### Skötselområde 14.9

**Areal:** 2,7 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, skogsbete, 9070 – 2,7 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, skogsbete, 9070 – 2,7 ha

## Beskrivning

Området består av ett lite äldre grandominerat parti i den betade skogen som är tämligen luckigt med enstaka ek, lönn, lind och asp. I buskskiktet, som är ganska glest dominerar hassel som ställvis är underväxt av lundstarr.

Gert Franzén har noterat en stensträng i skötselområdets nordvästra delar. Stensträngen är 70 m lång och 1-2 m bred, spridd i sin mitre del och belägen högt på kanter till en markant moränkulle. Det är registrerat en något förhöjd fosfathalt vid strängens norra del (Franzén 2005).

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området ska hysa gamla grova träd av främst gran men också av andra trädslag samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak välslutet med ett underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och vedlevande svampar och insekter. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- Grenar på granlågor kan sågas av om de utgör en risk för betesdjuren.
- I övrig görs inga åtgärder i trädskiktet.

### **Skötselområde 14.10**

**Areal:** 9,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 9,0 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, skogsbete, 9070 – 9,0 ha

#### **Beskrivning**

I den västra halvan av skötselområdet finns en asp/hassellund som har en tidigare historia som äng. Successivt övergår den i en stenbunden blandskog med stort inslag av lind och ställvis en del gran, björk, ek och tall. Trädskiktet är mycket mångformigt. I bryn och gläntor växer en ängsflora med lundstarr, gullviva och svinrot. Av lundväxter märks exempelvis ormbär, lundgröe, blåsippa, hässlebrodd och liljekonvalj. Här förekommer också de båda mycket sällsynta svamparna jättespindling (NT) och spindelskivlingen *Cortinarius subporphyropus*. Med rätt skötsel kan området passa för dårgräsfjäril. Enligt Häradskartan var de västra och sydöstra delarna av området äng fortfarande i slutet av 1800-talet.

Gert Franzén har vid inventeringar 2005 funnit spår från tidigare åkerbruk i flackare delar av området som svaga spår efter dikesindelning i bandparceller.

Den östra halvan består till större delen av äldre asp/björkdominerad lövskog med spridda gamla spärrkroniga ekar och en del gammal lind. På marken dominerar liljekonvalj, lundgröe och vitsippa. Det finns även inslag av gamla ängsväxter som gökblomster, blekstarr, svinrot, lundstarr och ängsskära (NT). Den kalkgynnade tämligen sällsynta orkidén nästrot växer på flera ställen. Flera av asparna i området är rejält grova och en del har bohål. Enstaka lågor finns och i norra delen står en del grov hassel. Enligt häradskartan var huvuddelen av området äng i slutet av 1800-talet.

De arkeologiska lämningarna är rika och består av en husplattform och två större områden med fossil åkermark, vilka till del når utanför skötselområdet. Husplattformen, som är belägen i skötselområdets nordvästra del, är 6x15 m stor i riktning 70-250 grader, svagt sluttande åt nordost, i övrigt i plan. Åt norr är ytan 1,7 m hög över omgivande mark, åt söder är den ca 0,8 m hög. Ytan begränsas i sydväst av ett avlångt stenblock. Söder om blocket är terrasskanten stenskodd i tre nivåer, trappstegsliknande. I norra kanten kan ses ett stycke rak stenskoning. Ett fåtal röjningsstenar ligger i norra sluttningen. Spräckta röjningsblock ligger glest i sydväst. Jorden i ytan är mycket mörk, har mycket hög fosfathalt och är mjuk till ett djup av ca 0,15 m. Ytan förefaller helt oskadad.

Två områden av fossil åkermark, som till del når in i angränsande fastighet har framkommit. Den södra ytan är sammanhållen, bestående av en 0,3 ha stor yta begränsad i norr av dike för sentida åker, i övrigt av åkerhak och röjningssten i norrsluttning av moränmark. Ingen uppenbar tegindelning, men ett ca 6 m stort röjningsröse ligger ute i åkermarken, liksom flera smärre intill stenblock. Det norra området är även den sammanhållen, bestående av en 0,2 ha stor yta med kanter som antyder tidigare indelning i rektangulära parceller. I norr finns flacka åkerhak inskurna i moränmarken. Motsatta ändar är terrasserade med talrikt med röjsten. Begränsningar åt sydväst har stensträngsliknande linjära röjstensupplägg. I kanterna finns även samlade röjningsrösen. Åkersystemet skärs diagonalt av en nutida ägo gräns, varav enstaka trästolpar efter taggträdsstängsel står kvar. Gert Franzén föreslår att lämningarna har medeltida ursprung (Franzén 2005).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst asp men också av andra trädslag samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas ett stort inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak välslutet till måttligt glest med ett underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och vedlevande svampar och insekter. Lövklädda delar ska hysa rikligt med lundstarr. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- I övrigt görs inga åtgärder i trädskiktet, annat än punktvis för att hålla liv i särskilt viktiga enskilda träd och för att bevara luckigheten.

### **Skötselområdet 14.11, Stensätter**

**Areal:** 1,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 1,6 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, skogsbete, 9070 – 1,6 ha

### **Beskrivning**

Området består av ett luckigt betat blandskogsbestånd med dominans av tall, björk och ek och hassel och fina brynmiljöer med en del lundstarr. Området har historia som äng, men vid slutet av 1800-talet var här till största delen åker enligt häradskartan.

Förutom platsen för bostället Stensätter finns här förhistoriska lämningar, synbarligen från järnåldern. Dessa består av en stensträng, som sträcker sig från lövskogen i öster in mot områdets högre delar 70 m lång, 1,5-2 m bred, något spridd, i riktning nordnordväst – sydsydost, där den linjärt sammanfaller med en terrass för en åkeryta. Den senare sträcker sig åt norr fram till vägen mot Edhaga. Åkerytan har flera ansamlingar av röjningssten. Även i terrängen nordväst om delområdet finns förhistoriska fossila åkrar och kortare bitar av stensträngar, vilket ger stark indikation att skötselområdets söderslutning burit en boplats under sannolikt romersk järnålder. Det rimligaste läget för sådan bebyggelse sammanfaller i hög grad med det senare Stensätter, vilket gör att de delvis starka fosfatindikeringarna inte går att datera. I lövskogen i öster finns sentida lämningar av svårtydd funktion, delvis utförda i betong. Där intill i öster finns övergivna åkerytor av sentida utseende, men som kan ha gammalt ursprung. I södra kanten av lövskogen finns ändar av åkerparceller som haft sin fortsättning ut på nutida gårdet, men har blivit avskurna av landdiket. Fenomenet finns på andra platser kopplat till stensträngar från äldre järnålder, men inte här, vilket lämnar dateringen öppen (Franzén 2005). Namnet på torpet ”Stensätter” finns på ekonomiskt kartblad från 1983 (Franzén, 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst tall, björk och ek men också av andra trädslag samt ha inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest med ett underskikt av hassel. Området ska vara lämplig för hasselticka och vedlevande svampar och insekter. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- Ett tiotal träd utsätts för veteraniserande åtgärder. Någon enstaka tall ringbarkas. Åtgärderna görs gärna gruppvis för att öka luckigheten.

### **Skötselområdet 14.12**

**Areal:** 0,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:**

**Målnaturtyp:** Lövnaturskog – 0,4 ha

### **Beskrivning**

Området består av ett litet triviallövdominerat bestånd strax under 100 år och med rik underväxt av hassel. Här påträffades hasselspindling 2010. Häradskartan från slutet av 1800-talet indikerar att det var öppen betesmark här vid den tiden.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova lövträd men också av andra trädslag samt ha inslag av hålträd och ett tätt underskikt av hassel. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Området ska vara lämplig för hasselticka, hasselspindling och vedlevande svampar och insekter. Eventuella kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området röjs på klen ung gran kontinuerligt vid behov

## **15. Långbacken, Frökärret mm**

### **Skötselområde 15.1, Långbacken**

**Areal:** 21,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark, 9070 – 21 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage med hässlen, 9070

### **Beskrivning**

Namnet på kullen är en naturlig beskrivning av dess långsträckt form och finns angivet på 1704 och 1707 års kartor. Det här fina ekområdet har centralt i området strödda ekar i en hagmark som tättnar successivt mot norr. Längs östra kanten finns en del berg och hållar i dagen. Norra delen har karaktären av gles ekskog, men ett område i nordost har öppnats till en ekhage. Skogskaraktären ges till stor del av den rika mängden hasselbuskar och en del hässlen är gamla. Markfloran är gles och ekarna medelgrova men säkert upp mot 200-250 år gamla på den magra marken. På marken växer blåsippan och på block fällmossa. I lundartade delar och branter förekommer svalört, vårlök, lundtrav, ormbär och trolldruva (Antonsson och Wadstein 1991). Söderut i den västra halvan öppnar sig en mycket vacker, välbetad ekhage med fristående ekar och ekgrupper. Träden har en rik och värdefull lavflora med hjämbrosklav (NT) och gul dropplav (NT) på många träd och även enstaka träd med gammelekslav (VU), ekpricklav (VU) och lunglav (NT). Här finns också en mycket rik och intressant svampflora med en lång rad rödlistade arter där saffransticka (CR, fridlyst), sommarsopp (VU), trådvaxskivling (VU) och lundbläcksvamp (NT) bör nämnas särskilt. Grässvålen är relativt mager, ganska artrik för att vara en ekhage och stora delar har fuktängskaraktär med inslag av tuvtätel. I vissa svagt hävdade partier växer t ex blåsuga, stagg, svinrot och smörboll

(Antonsson och Wadstein 1991). Vid övervakning av läderbaggen (NT) finns här en av de bästa fällorna med fynd samtliga inventeringsår som mest 6 individer 2016. Totalt är 26 vedlevande rödlistade skalbaggar noterade på Långbacken. Förutom läderbagge (NT) kan eksplintbagge (VU), *Hypebaeus flavipes* (VU), *Anitys rubens* (NT), *Carphacis striatus* (VU) och brokig barksvartbagge (VU) omnämnas. Områdets rika gaddstekelfauna manifesteras främst av märengelsandbi (VU). Kring hållmarkerna i öster finns en del tall, rönn och en men också rikt med senvuxna ekar och en del döda träd. I området noterades 35 dagfjärilar av Hilka Kangas 2003 och 2004, bland annat violettekantad guldvinge (NT).

Enligt 1840 års karta utgjordes detta område då av dels en ”något stenbunden backe, beväxt med ekskog och bladvallsgräs”, dels av flera stråk med ”däldig slåttervall, beväxt med stagg”. På häradskartan, 1878, är området utmärkt som äng och nu har slåttervallen i öster (15.2) odlats upp. Denna åkermark tillhörde torpet Sveden. Åkermarkerna är numera igenlagda, men fanns kvar vid tiden för 1947 års ekonomiska karta.

Fornlämningsmiljöerna är mycket rika och utgör del av den stig som kallas för ”södra slingan”. Stensträngssystemet (RAÄ 258) är fördelat på i stort tre huvudsträngar i norra delen och flera små i södra delen. Stensträngarna är enskiktade, 2-5-radiga och 0,5 - 2 meter breda. De är lätt övertorvade, består av 0,3-1 meter stora stenar och är som mest 0,4 meter höga. Enstaka större stenar ingår. I norra delen är terrängen mycket stenig och strängen är ibland svår att urskilja. I mellersta delen av området finns en tydlig fägata och en annan kortare fägata leder ut mot den sankare betesmarken i väster. I denna del av området finns också flera odlingsrösen och röjda ytor, som troligen utgör äldre odlade ytor. RAÄ 8 är en rund stensättning, 8 meter i diameter och 0,6 meter hög. Stensättningen ligger på krönet av en moränhöjd. RAÄ 9 ligger i nordvästslutningen i norra delen av området och består enligt fornminnesinventeringen av tre runda stensättningar. Söder om dessa har flera flacka stensättningar framkommit. Dessa är ännu så länge oregistrerade. Ett par av dem är avtorvade. Förmodligen utgör hela backen och krönet ett stort gravfält. Stensättning RAÄ 9:1 är 6-7 meter i diameter och 0,1-0,5 meter hög. Fyllningen består av 0,4-1,2 meter stora stenar, varav de större ligger nära mitten. Stensättning nr 2 är 8-9 meter i diameter och 0,1-0,4 meter hög. Fyllningen har 0,3-0,8 meter stora stenar. Stensättning 3 är 5 meter i diameter och 0,1-0,3 meter hög. Fyllningen består av 0,2-0,7 meter stora stenar, varav de större i mitten. Samtliga stensättningar är lätt övermossade. RAÄ 17 är rest efter en stensättning, oregelbunden i sin form och som mest 0,4 meter hög. Diametern är ca 5-6 meter. RAÄ 18 är ett röjningsröse i västra kanten av stensträngssystemet. RAÄ 304 utgörs av en husgrundsterrass och en husgrund. Terrassen är ca 40x40 meter och begränsas i söder av en 0,4-0,6 meter hög terrasskant och i norr av ett otydligt inhak. Vidare är en husgrund, ca 15x10 meter stor, registrerad. Lämnningen begränsas i söder och norr av en stensatt kant 0,1-0,2 meter hög av 0,3-0,5 meter stora stenar. Begränsningen åt norr och öster är något oklar. Husgrundsterrassen och husgrunden ingår i boplats F9, karterad av Franzén (2003). Förutom dessa lämningar har Franzén funnit röjningsrösen, fossila åkrar, hålvägar, skärvstenshög, vattenhål, brobank, källa och ytterligare synliga husplatser och förmodade gravplatser. RAÄ 305 är registrerad som osäker stensättning men kan vara rester efter en husgrund. I södra delen av området går en mindre väg mellan Tinnerö och torpet Sveden. Denna sträcka finns utmärkt på häradskartan från 1878.

Väster om långbacken mot Tinnerö gård ligger en blockig åkerholme som ingår i fällan. Här växer ett tiotal vidkroniga ekar varav flera är grova. Röjning har skett i slutet av 1990-talet och en del nässlor och nyponsnår har brett ut sig. I januaristormen 2005 blåste den största eken omkull. Även här finns en rik vedinsektfauna med fynd av ekträdlöpare (NT), *Carphacis striatus* (VU) och brokig barksvartbagge (VU) för att nämna några av arterna. På holmen finns



stensträngen RAÄ 232 som är enskiktad, 1-3-radig, 0,5-1,5 meter bred och som mest 0,1-0,2 meter hög.

Längst i söder finns ett område som gränsar ner mot Rosenkällasjön som utgör tillsammans med gräsmarken upp mot de norra delarna av Långbacken en mycket värdefull mosaik av artrika gräsmarker, bryn med gammal hassel och ek och luckiga lundmiljöer med ek och hassel. Här växer bitvis täta hässlen, mellan uppstickande hällar, med ganska gamla hasselstrutar och mycket klen död ved. Kring gläntorna finns inslag av gamla vildaplar. Längst i söder vid Rosenkällasjön finns både kärnticka (VU), ekticka (NT) och rotsopp (NT). Betesvallen mellan ekholmarna och hassellundarna har i detta område inte varit upplöjd på mycket länge. Möjligen finns kontinuitet från när området brukades som äng. Här finns en förhållandevis artrik flora och olika markfuktighet gör området än mer varierat. I fuktängsavsnitt i väster växer hirsstarr och i den östra kanten växer den rödlistade svampen ängsnopping (NT). Uppstickande stenar här och var kan vara en bidragande orsak till att plöjning uteblivit. En noggrannare inventering borde genomföras.

Stensträngssystemet RAÄ 252 i de sydvästra delarna av området har en sammanlagd längd av 650 meter. Strängarna är 0,5-1,5 meter breda och som mest 0,4 meter höga. Stenarna som ingår i strängen är 0,4-0,8 meter stora. I norra delen finns en fägata. Strängarna fortsätter ut i odlingsmarken och har därmed röjts bort. Stensträngen i sydväst gör en skarp krök och inramar här en tydligt röjd yta. RAÄ 3 är en kvadratisk stensättning, 6 meter i sida och 0,2-0,4 meter hög. Fyllningens stenar är 0,3-0,6 meter stora. 100 m nordväst om den kvadratiske stensättningen finns ett område med riklig skärvstensförekomst, vilket indikerar boplatsläge. RAÄ 2 är en rund stensättning, 8 meter i diameter och 0,1-0,4 meter hög. Fyllningen består av 0,3-0,9 meter stora stenar. På en av kullarna finns fyra kortare strängar bevarade (RAÄ 255), vilka har ingått i samma system. Den sammanlagda längden är ca 115 meter.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst ek och asp men också av andra trädslag samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest med ett underskikt av hassel men med tätare partier särskilt i anslutning till bergigare delar i norr. Området ska fortsätta att vara lämpligt för och hysa en lång rad av eklandskapets mest krävande arter bland lägre flora och fauna med arter som saffransticka (CR), sommarsopp (VU), ekpricklav (VU) och läderbagge (NT). Fältskiktet ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter särskilt i ljusare kantzoner. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- Vid behov röjs uppträngande lövsly kontinuerligt, men det allra mesta av hasseln sparas.

### **Skötselområde 15.2.1, Västra Långbacken**

**Areal:** 2,2 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 2,2 ha

### **Beskrivning**

Detta är en mindre del av de åkrar som omsluter Långbacken. Den här delen utgörs av en betesvall som saknar hävdgynnad flora. Avmagring pågår och under augusti blommar här betydande mängder av rotfibbla. Sensommarblomning är viktig för många fjärilar och gaddsteklar.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädkikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området bör fortsätta hävdas med bete alternativt slåtter med efterbete där fältskiktet är väl nerbetat någon gång under betessäsongen.

### **Skötselområde 15.2.2, Hammarlyckan**

**Areal:** 8,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Slätteräng med ekar (6510) – 8,9 ha

### **Beskrivning**

Under den militära tiden har åkrarna huvudsakligen använts som betesvall. Sedan kommunen tog över området har ängsbruk skett på stora delar av marken, vilket innebär slåtter efter 1:a augusti samt att gödsel, kalk m.m. inte får tillföras. Ängsskallra har redan etablerat sig och förekommer nu rikligt på dessa ängsvallar. I mindre mängd finns även andra hävdgynnade kärlväxter som gråfibbla, kärringtand, prästkrage, stor blåklocka, grönvit nattviol och Jungfru Marie nycklar. Även viktiga pollen- och nektarväxter som kråkvicker och gulviol finns i betydande mängd. Bland fjärilarna flyger violettekantad guldvinge (NT) och sexfläckig bastardsvärmare (NT) på ängarna. Namnet ”Hammarlyckan” finns på 1850 års karta.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädkikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan, men inte på eller direkt intill kulturhistoriskt intressanta lämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna, men inte där en mer artrik ängsflora etablerat sig.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador (vid ev efterbete).
- Området bör fortsätta hävdas med slätter där fältskiktet är väl avslaget åtminstone en gång efter 1 augusti. Området kan sedan efterbetas.

### **Skötselområde 15.2.3, Hästhagen**

**Areal:** 5,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Slätteräng med ekar (6510) – 5,9 ha

### **Beskrivning**

Under den militära tiden har åkrarna huvudsakligen använts som betesvall. Sedan kommunen tog över området har ängsbruk skett på stora delar av marken, vilket innebär slätter efter 1:a augusti samt att gödsel, kalk m.m. inte får tillföras. Ängsskallra har redan etablerat sig och förekommer nu rikligt på dessa ängsvallar. I mindre mängd finns även andra hävdgynnade kärlväxter som gråfibbla, kärringtand, prästkrage, stor blåklocka, grönvit nattviol och Jungfru Marie nycklar. Även viktiga pollen- och nektarväxter som kråkvicker och gulvial finns i betydande mängd. Bland fjärlarna flyger violett kantad guldvinge (NT) och sexfläckig bastardsvärmare (NT) på ängarna. Namnet ”Hästhagen” finns på 1850 års karta.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädskikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan, men inte på eller direkt intill kulturhistoriskt intressanta lämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna, men inte där en mer artrik ängsflora etablerat sig.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador (vid ev efterbete).
- Området bör fortsätta hävdas med slätter där fältskiktet är väl avslaget åtminstone en gång efter 1 augusti. Området kan sedan efterbetas.

### **Skötselområde 15.2.4 Svedengärdet**

**Areal:** 2,4 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 2,4 ha

#### **Beskrivning**

Området utgörs av ett par av åkrarna tillhörande torpstället Sveden. Åkern planterades ned gran under den militära tiden, men har nu avverkats och betas i den stora fällan i Tinnerö skog. Vallen har inga påtagliga naturvärden ännu.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd på ytan.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området bör fortsätta hävdas med bete där fältsiktet är väl nerbetat någon gång under betessäsongen.

### **Skötselområde 15.3**

**Areal:** 7,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, Ekhage 9070 – 7,9 ha

#### **Beskrivning**

Området består av öppen gräsmark som betas tillsammans med område 15.1. I området har grässvålen blivit ganska utmagrad och här finns fläckvis hävdgynnad flora med stagg, ängsvädd och jungfrulin. Här har också den sällsynta ängssvampen *Entoloma caesiocintum* påträffats.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan med inslag även av helt öppna partier. På medellång

till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingssäsen och andra kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd men inte direkt intill kulturhistoriskt intressanta lämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla små ekar för att skydda mot betesskador.
- Området ska hävdas med bete eller slåtter där fältskiktet är väl nerbetat eller avslaget åtminstone en gång per betessäsong.

#### **Skötselområde 15.4, Tinnerö södra kärr**

**Areal:** 2,6 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Fuktäng 6410 – 2,6 ha

**Målnaturtyp:** Fuktäng 6410 – 2,6 ha

#### **Beskrivning**

Mellan Långbacken i söder och Frökärrensbacken i öster ligger en artrik och tuvig fuktäng med vecketåg, olika starrarter och gökblomster. Här finns också en del lite ovanligare arter som kärrvial och de rödlistade starrarterna hartmanstarr (VU) och ängsstarr (NT). I den östra delen övergår fuktängen gradvis till en friskare typ (15.5). Äldre kartmaterial indikerar att området kan ha en obruten slåtter- och beteskontinuitet. Området betas idag i samma fålla som Långbacken (15.1).

I området finns en vägbank, vilken kan vara forntida (RAÄ 308). Bron undersöktes av Östergötlands länsmuseum 1995 till följd av bandvagnsskador. Bron löper mer än 200 meter över fuktängen. Den är stenlagd i flera nivåer och 4 meter bred. På samma lokal fanns också en korsning mellan två hålvägar. Broarna var anlagda över en bottenkonstruktion av vilken en rustbädd av granris fortfarande var bevarad (Hörfors, 1997). En del av stenläggningen lades öppen i ett mindre schakt cirka 10 meter söder om vägen mot Tinnerö.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta utgöra en öppen hävdad fuktäng med en rik hävdgynnad kärlväxtflora. Hartmanstarr (VU) och ängsstarr (NT) ska leva kvar och inte minska i sin utbredning.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas genom slåtter och efterbete där vegetationen är väl nerbetad under vegetationsperiodens senare del. Slåtter bör inte ske före 1:a augusti.

#### **Skötselområde 15.5, Nedre Frökärrensbacken**

**Areal:** 0,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Slåtterängar i låglandet 6510 – 0,8 ha

**Målnaturtyp:** Slåtterängar i låglandet 6510 – 0,8 ha

### **Beskrivning**

Området består av en öppen gräsmark med enstaka buske av hassel, en och nypon. I området finns en mycket rik flora av hävdgynnade kärlväxter och framförallt ängssvampar. Denna äng utgör enda växtplats i reservatet för purpurjordtunga (VU), gröngul vaxskivling (VU), dadelvaxskivling (VU) och lila vaxskivling (NT). Dessutom finns rikligt med scharlakansvaxskivling (NT) och minst ett mycel svartnande narmusseron (EN).

Marken ingår på häradskartan i den stora ängsmarken på Tinnerös ägor.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska fortsätta utgöra en öppen hävdad friskäng till torräng med en rik hävdgynnad kärlväxtflora och flora av ängssvampar.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör helst hävdas genom slåtter eller alternativt bete där vegetationen är väl nerbetad under vegetationsperiodens senare del. Betespåsläpp och/eller slåtter bör inte ske före 1 augusti.

### **Skötselområde 15.6, Frökärnsbacken**

**Areal:** 5,0 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** Trädklädd betesmark 9070 – 5,0 ha

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark 9070 – 5,0 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en halvsluten miljö med 200-300 åriga ekar blandat med enstaka rönn, asp och yngre ek. I storblockiga partier finns även rikt med hassel. I området finns gott om enbuskar vilket är ovanligt i Tinnerös ekhagar. Den största delen ligger på en nordsydligt utsträckt höjd men i skötselområdet ingår också en ö i Frökärret. På denna ö finns ett ganska tätt sly- och buskskikt.

Marken ingår på häradskartan i den stora ängsmarken på Tinnerös ägor. Enligt 1840 års karta som ”något stenbunden backe beväxt med ekskog”. Öster om backen fanns då slåttervall som vid tiden för häradskartan uppodlats. Denna åkermark tillhörde torpet Ängsund. Åkermarken fanns kvar 1947 enligt gamla ekonomiska kartan, men är idag igenlagd. Söder om området vidtar ett glest barrskogsområde (”med granskog beväxt” 1840). På de gamla ekarna i området finns en rik lavflora med en rad rödlistade arter. Mest intressant är förekomsten av gammelekslav (VU) men även att gul dropplav (NT) förekommer på ett flertal träd längs västbrynet. Knutet till ek finns också en rik svampflora med bland annat kärnticka (VU), blekticka (NT), gul strävsopp (EN), bleknande kamskivling (NT) och gulbrämad flugsvamp (VU) för att nämna några rödlistade arter. Även en rik insektsfauna finns här med arter som läderbagge (NT), ekglasvinge (VU) och äppelglasvinge. Här övervakas läderbaggen och den har noterats 2007, 2015 och 2016 med som mest 7 individer 2016.

Fornlämningssmiljön är synnerligen rik och den skyltade stigen ”södra slingan” går genom backen. Fornlämningarna utgörs av den södra delen av stensträngssystemet RAÅ 233, fem stensättningar, två rösen och en treudd. Stensträngarna i området hör samman med ett mer än 2 000 meter långt system som fortsätter in i delområde 7.9 och 7.7. Stensträngarna bildar en tydlig fägata i systemets södra delar.

Vid stensträngarna finns gravar i form av stensättningar och en treudd. Treudden (RAÄ 6) är 12 meter i sida och 0,2-0,3 meter hög. Fyllningen består av 0,3-0,5 meter stora stenar. Treudden är mycket tydlig. Söder om treudden ligger en rund stensättning, 7 meter i diameter och 0,5 meter hög. Fyllningen består av 0,3-1,9 meter stora stenar.

Norr om RAÄ 6 ligger RAÄ 7 som utgörs av tre stensättningar och ett röse. Röset är 10 meter i diameter och 1 meter hög. Fyllningen består av 0,4-1 meter stora stenar. En av de tre stensättningarna är rund, 7 meter i diameter och 0,3 meter hög. Fyllningen består av 0,4-0,8 meter stora stenar. Vidare finns en kvadratisk stensättning, 3,5 meter i sida och 0,2 meter hög. Fyllningen utgörs av 0,3-0,4 meter stora stenar. Den tredje stensättningen är närmast oval, 4-5 meter och 0,3-0,6 meter hög.

Vid stensträngarna i området har Franzén föreslagit flera halvögssträckningar, vilket bör föranleda särskild försiktighet vid röjning och skotning (Franzén 2003). Namnet ”Frökärrensbacken” finns på både 1704 och 1707 års kartor.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst ek men också av andra trädslag samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest eller måttligt tätt med ett underskikt av hassel. Området ska fortsätta att vara lämpligt för och hysa en lång rad av eklandskapets mest krävande arter bland lägre flora och fauna med arter som gammelekslav (VU), kärnticka (VU), ekglasvinge (VU) och läderbagge (NT). Fältskiktet ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i ljusare kantzoner. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- Vid behov röjs uppträngande lövsly kontinuerligt, men det allra mesta av hasseln sparas. I dagsläget finns ett sådant behov på ön i Frökärret.

### **Skötselområde 15.7, Vättne**

**Areal:** 6,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad skog, 9070 – 6,8 ha

### **Beskrivning**

På höjden finns mycket berg i dagen och på bergssidorna dominerar tall. Längre ner i slänterna tar ek och asp över. Eken är oftast tämligen rakstammig, mer sällan spärrkronig och få träd är 100 år gamla. Beståndet är värdefullt för framtiden och ingår idag i den stora betesfällan Långbacken som sträcker sig ända ner till Rosenkällasjön. I området finns några ovanliga marksvampar bland annat risken *Lactarius luridus* och de rödlistade arterna silkesslidskivling (VU) växande på aspstubbe och fyrflikig jordstjärna (NT) under en gran. Alldeles intill delområdets södra gräns finns också flera grova granlågor där ullticka (NT) växer. Här fanns också kilporing (NT) för några år sedan men den har inte gått att hitta igen de senaste åren.

Centralt i området finns ett stort röse i krönläge (RAÄ 5). Röset är 8 meter i diameter, 0,8 meter hög och med fyllning av 0,3-1 meter stora stenar.

Ett stycke söderut finns en 130 meter lång hålväg och en 45 meter lång rest av en stensträng (RAÄ 303). Ytterligare ca 200 meter söderut finns ännu en hålväg, 20 meter lång, samt en lika lång rest av en stensträng (RAÄ 315).

Namnet ”Vättne” härrör från en källa intill en gammal färdväg, där de resande kunde släcka törsten. Namnet finns angivet på 1850 års karta över Tinnerö.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst tall och längs med kanterna ek och asp men också av andra trädslag samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara måttligt tätt med en lite glesare kantzon och någon enstaka glänta. Områdets kantzoner ska på sikt bli lämpliga för och hysa en lång rad av eklandskapets mest krävande arter bland lägre flora och fauna. Den centrala delen ska hysa arter knutna till gammal tall och tallved. Fältskiktet ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i ljusare kantzoner. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- I områdets västra bryn liksom i det centrala tallbeståndet ringbarkas en del träd för att skapa större variation vad gäller beståndets täthet och storlek på träden. På så sätt ökar mängden grov död ved. En del träd kan också utsättas för veteraniserande åtgärder.
- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- Vid behov röjs uppträngande lövsly och smågranar kontinuerligt, men det allra mesta av hasseln sparas.

### **Skötselområde 15.8, Frökärrets våtmark**

**Areal:** 8,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 3150

**Målnaturtyp:** Naturligt eutrof sjö, 3150, - 8,1 ha

### **Beskrivning**

Området består av en tidigare uppodlad våtmark där nu våtmarken återskapats (2010). Området är rikt på fåglar, särskilt under flyttiden, men här häckar också en del änder och sångsvan, knölsvan, grågås, sothöna och kanadagås. Av lite mer krävande arter som häckat i våtmarken kan rödbena, tofsvipa, svarthakedopping, smådopping, skedand, årta (VU) och ängspiplärka (NT) nämnas. Av vegetation dominerar vattenpest stort. Större vattansalamander utnyttjar våtmarken för sin reproduktion och är antagligen den viktigaste reproduktionslokalen i naturreseptatet. Fransfladdermus noterades vid kärret 2015 med hjälp av en autobox.

Området var utdikad och nyttjades som åker på slutet av 1800-talet medan namnet Frökärret härrör från 1700-talskartor, då området var blött.



### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utvecklas till en våtmark med vattenspegel, dominans av inhemska vattenväxter och ett rikt fågelliv och strandzonen ska utgöras av hävdad strandäng. Våtmarken ska också fungera som reproduktionslokal för amfibier, bland annat större vattensalamander.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Våtmarkens vattenstånd ska regleras för att efterlikna det naturliga med högvatten på vår och försommar samt lågvatten sensommar och förhöst.
- Våtmarken bör tömmas och bottenfrysas med några års mellanrum, för att minska mängden vattenpest och begränsa mörtbeståndet.
- Området bör hävdas med betesdjur, helst nötkreatur, med ganska högt betestryck under en stor del av säsongen. Sent betespåsläpp kan tillämpas för att gynna markhäckande fåglar.

### **Skötselområde 15.9, Frökärrets norra strand**

**Areal:** 1,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Silikatgräsmark 6270 - 1,1 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en före detta åker som nu fungerar som strandäng vid Frökärret. Floran är ännu dominerad av vallgräs. Området betas med nötdjur. I väster finns ett mindre avstänglat område som sköts med slätter och används som faunadepå.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska bibehålla och utveckla sina kvalitéer som rast- och häckningsmiljö för våtmarks- och strandängsfåglar. Strandängen ska på sikt utveckla en mer naturligt flora för hävdade friska marker.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete eller slätter där fältskiktet är väl nerbetat eller slaget åtminstone en gång per betessäsong.
- Tillför ny grov död ved till faunadepån vid behov. Depån sköts med slätter.

### **Skötselområde 15.10, Ängssunds åkerlappar**

**Areal:** 1,3 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 1,3 ha

### **Beskrivning**

Öster om Frökärret finns tre små före detta åkerlappar som inte plöjts på ett bra tag och numer hävdas med betesdjur. Under en kortare period var området granplanterat. Floran har ännu inte fått något påtagligt inslag av hävdgynnade växter utan domineras av tuvtåtel och andra vanliga gräs. I söderbrynet på den sydligaste ytan börjar vissa hävdgynnade arter som kärringtand och jungfrulin vandra in.

Den sydligaste åkern tillhörde torpet Hagsätter. Enligt häradskartan var fortfarande den nordvästra delen av området äng 1871-74. Namnet Hagsätterslyckan finns angivet på 1850 års karta (Franzén, 2003).

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska på kort till medellång sikt ha inslag av buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha ett trädsikt med glest stående gamla ihåliga ekar och inslag av grov död ved. Täckningsgraden av träd och buskar bör ligga mellan 5 och 25 % och vara varierad över ytan. På medellång till lång sikt ska kärlväxtfloran utvecklas till att ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i hela området. Odlingsrösen och andra eventuella kulturhistoriska lämningar ska vara välbevarade.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Plantera ekar och ädellövträd, men inte på eller direkt intill kulturhistoriskt intressanta lämningar.
- Plantera blommande småträd och buskar, särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Placera ut mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat vedinsekter.
- Stängsla eventuellt små ekar för att skydda mot betesskador.
- Hävda området med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.

### **Skötselområde 15.11, Ängsund**

**Areal:** 0,9 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, ekhage 9070 – 0,9 ha

### **Beskrivning**

Området utgörs av en liten höjd med platsen för ett av Tinnerös torp, Ängsund. Torpet finns med samma namn på 1850 års karta (Franzén, 2003). På höjden växer tätt med buskar av syren och ung apel. Några äldre ekar står insprängda och förnygring av ek förekommer.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst ek men också av andra trädslag som olika fruktträd, samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädsiktet ska vara i huvudsak glest. Området ska vara lämpligt för och hysa några av eklandskapets krävande arter bland lägre flora och fauna med arter som gul dropplav (NT), läderbagge (NT) och ekticka (NT). Fältskiktet ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i ljusare kantzoner. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong.
- När de äldre fruktträden är på väg att dö planteras nya i deras ställe.
- Vid behov röjs uppträngande lövsly kontinuerligt, särskilt kring ekar och fruktträd.

### **Skötselområde 15.12, Ängsundshagen**

**Areal:** 1,1 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Trädklädd betesmark, betad lövskog 9070 – 1,1 ha

#### **Beskrivning**

Området består av ett mindre blandlövbestånd med främst asp, några äldre ekar och hassel. Flera aspar har håligheter med häckande småfåglar. I det sydvända brynet finns en värmegynnad svampflora med de tre rödlistade arterna gyllensopp (VU), sydlig kantmusseron (NT) och fjällig gallmusseron (VU). Fältskiktet hyser liljekonvalj, stenbär och rikligt med lundstarr. Även klasefibbla (NT) har påträffats här (ÖNF 1998). Enligt häradskartan var detta betesmark och ”hemmahage” för Ängsund.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska hysa gamla grova träd av främst ek och asp men också enstaka exemplar av andra trädslag som rönn och björk, samt ha ett stort inslag av hålträd. Här ska också finnas inslag av grov död ved. Trädskiktet ska vara i huvudsak glest. Området ska vara lämpligt för och hysa några av eklandskapets krävande arter bland lägre flora och fauna, där de ovanliga svamparna fjällig gallmusseron (VU) och gyllensopp (VU) är särskilt viktiga. Fältskiktet ska ha inslag av hävdgynnade gödselskyende arter i ljusare kantzoner. Kulturhistoriskt intressanta lämningar bevaras och hålls fria från uppväxande sly.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Området bör hävdas med bete där fältskiktet är väl nerbetat åtminstone en gång per betessäsong
- En handfull av träden utsätts för veteraniserande åtgärder och några aspar ringbarkas i anslutning till lite äldre ekar.
- Vid behov röjs uppträngande lövsly kontinuerligt, särskilt kring ekar i det sydvästvända brynet.

### **Skötselområde, 16.1 Rosenkällasjön**

**Areal:** 42,8 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Naturligt eutrof sjö, 3150, - 42,8 ha

#### **Beskrivning:**

1878 markeras området som en stor kärslåttermark runt den dåvarande Rosenkällasjön. På 1940-talet dikades kärret för sista gången och den lilla vattenspegeln i öster försvann. Kärslåttermarkerna omvandlades i så stor utsträckning som möjligt till åker. Ganska snart fick de mest låglänta delarna av det tidigare kärret tas ur bruk. Här uppkom så småningom ett lövkärr med björk och al och i öster med alm och askinslag. Under 1970- och 80-talen planerades delar av det då utdikade kärret med gran. Sjön restaurerades till våren 2004 genom att 4 000 kbm skog avverkades, dammanordning byggdes, häckningsöar anlades och strandängar stubbfrästes.

Under den militära epoken användes kärret som målområde för granatkastare varför det fortfarande dyker upp övningsgranater vid sjöns stränder. Området har MIFO-ID F0580-0091. Ingen ytterligare saneringsåtgärd är planerad.

Fågellivets utveckling i sjön har varit överraskande positiv. Redan första säsongen 2004 bildades en mindre skrattnåskoloni i sjön och flera par svarthakedopping häckade. Skrattnåskolonin har varierat kraftigt mellan åren och pendlar mellan enstaka par till som mest ca 500 par. Av tämligen vanliga arter häckar gräsand, kricka, knipa, sothöna, knölsvan, grågås, kanadagås, tofsvipa, skogssnäppa, drillsnäppa och enkelbeckasin. Med enstaka par häckar sångsvan, årtå (VU), skedand, mindre strandpipare och rörhöna vissa år. Svarthakedopping har återkommit som häckfågel efter flera års frånvaro. Häckfågelfaunan är fortfarande under utveckling och 2017 häckade för första gången rödbena, trana, brun kärnhök och gråhakedopping. Rosenkällasjön fungerar även som en rastlokal vår och höst, ”översomringslokal” och för födosök för många fågelarter. Hösten 2017 noterades som mest drygt 2 300 gäss av 5 arter. Submersvegetationen följs årligen och utvecklas diverst framför allt sedan de återkommande tömningarna påbörjades och vattenpestens dominans bröts. Den rödlistade spetsnaten (VU) har i sjön en av de största förekomsterna i landet.

Utifrån en arkeologisk utredning som gjordes av Riksantikvarieämbetet UV Öst (Ericsson 2002) drogs slutsatsen att sjön sannolikt under äldre järnålder varit tämligen stor, eftersom fornlämningar saknades under en viss nivå i kärret (ca + 49 meter i Linköpings lokala nät).

Namnet ”Rosenkällasjön” eller ”Roskiälla lacus” finns angivet på 1687 års karta över Rosenkälla gård.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utvecklas till en våtmark med vattenspegel, dominans av inhemska vattenväxter och ett rikt fågelliv. Strandzonen ska utgöras av hävdad strandäng på ungefär en fjärdedel och trädklädda betesmarker på i huvudsak resten. Våtmarken ska också fungera som reproduktionslokal för groddjur, bland annat åkergroda. Spetsnate är en prioriterad art tillsammans med rödlistade våtmarksanknutna fåglar. Sjön ska vara attraktiv och lättillgänglig för det rörliga friluftslivet.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Sjöns vattenstånd ska regleras för att efterlikna det naturliga med högvatten på vår och försommar samt lågvatten sensommar och förhöst.
- Våtmarken bör tömmas och bottenfrysas med några års mellanrum, för att minska mängden vattenpest och begränsa gäddbeståndet.
- Områdets stränder hävdas med betesdjur, helst nötkreatur, med ganska högt betestryck under en stor del av säsongen.
- Sjöns öar röjs årligen från vedartade växter.

### **Skötselområde, 16.2 Edhaga våtmark**

Areal: 4,5 ha.

**Naturtyp enligt Natura 2000:** -

**Målnaturtyp:** Naturligt eutrof sjö, 3150, - 4,5 ha

### **Beskrivning:**

Området utgörs av en liten återskapad våtmark uppströms Rosenkällasjön. Denna våtmark är omgiven av lite strandväxter, mest påtagligt är en rik förekomst av bredkaveldun. I sjön

häckar regelbundet sångsvan, kricka, gräsand och sävsprav (VU). Vissa år häckar smådopping och svarthakedopping.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Området ska utvecklas till en våtmark med vattenspegel, dominans av inhemska vattenväxter och ett rikt fågelliv. Strandzonen ska utgöras av hävdad strandäng. Våtmarken ska också fungera som reproduktionslokal för groddjur, bland annat åkergroda. En målsättning är att spetsnate (VU) ska komma att växa även i denna våtmark.

### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Våtmarkens vattenstånd ska regleras för att efterlikna det naturliga med högvatten på vår och försommar samt lågvatten sensommar och förhöst.
- Våtmarken bör tömmas och bottenfrysas för att minska mängden vattenpest med några års mellanrum om behov föreligger.
- Områdets stränder bör hävdas med betesdjur eller slätter. Eventuell slätter bör inte ske innan 1 aug.

### **Skötselområde 17, Vägar och vägkanter**

#### **Beskrivning**

Artrika vägkanter med anpassad slätter hyser ofta en botanisk rest från svunna tiders vidsträckt slätterängar som dominerade dåtidens odlingslandskap. Många slättergynnade arter har i vissa fall en stor andel av sina kvarvarande lokaler längs våra vägar. En annan viktig faktor med artrika vägkanter är att de med sin utsträckning i landskapet kan hjälpa till att binda ihop spridda förekomster av slättergynnad flora och insekter knutna till den och därigenom underlätta spridning av dessa arter i landskapet.

Under sommaren 2005 inventerades vägkantsfloran i Tinnerö eklandskap (Gustafsson 2005). Följande hävdgynnade kärlväxter noterades; ormrot, darrgräs, ängsklocka, stor blåklocka, liten blåklocka, nässelklocka, harstarr, rödklint, brudborste, blodnäva, solvända, gökärt, prästkrage, ängsfryle, korskovall (NT), revfibbla, bockrot, rödkämpar, nattviol, grönvit nattviol, jungfrulin, backsmörblomma, ängsskallra, höskallra, svinrot, ängsskära, skogsklöver och ängsviol. Totalt inventerades 32,5 km vägkanter och alla hävdgynnade arter noterades i tre olika klasser där klass 1 utgör den mest skyddsvärda (16 %), klass 2 bedömdes även ha skyddsvärd flora (24 %). Klass 3 som utgjorde 60 % av sträckan saknade i stort skyddsvärda arter. Senare har även toppjungfrulin (VU) noterats i en vägkant söder om Rosenkällasjön.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Målet för skötselområdet är artrika vägkanter där andel och frekvensen av hävdgynnade arter ökar. Långsiktigt ska andelen vägkant som klassas som särskilt skyddsvärd (klass 1) eller skyddsvärd (klass 2) öka till åtminstone 75 % av sträckan. Vägkanterna ska hållas fria från sly och igenväxtningsvegetation. Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns knutna till en ogödslad artrik grässvål. Alla arter, rödlistade och sällsynta, som är knutna till slåttrade vägkanter och intilliggande bryn och betesmarker ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek. Detta gäller särskilt inom grupperna kärlväxter, svampar och insekter. Även viktiga pollen- och nektarrika örter ska öka.

### **Åtgärder**

- Vägkanterna i reservatet hävdas genom slätter och den bör inte ske före 1:e september.
- Avslaget material förs bort från ytan där det är möjligt.

- Vårbränning av gräsförna kan med fördel genomföras med viss regelbundenhet.
- Røjning av sly och uppstamning av träd genomförs där vägkanterna blir allt för skuggiga.

### **Skötselområde 18, Smedstad Ridsportcenter**

**Areal:** 8,8 ha

#### **Beskrivning**

På Smedstads ladugårdsområde finns idag inte mycket bevarat från säteriets storhetstid. Den stora ladugården i vinkel eldhärjades i september 2002. I dag återstår bara den gamla stenfoten och fundamenten till två stensatta körbroar. Istället har här ett ridsportscenter uppförts. Smedstad ridsportcenter invigdes sommaren 2016. Förutom byggnader, gårdsplaner och parkeringsplatser finns här paddockar och rasthagar. Dessutom finns 3 dagvattendammar samt omfattande trädplanteringar och några staypiles samt mulmholkar. Byggandet av anläggningen villkorades i beslut dnr 521-6159-13-0580-228 från länsstyrelsen med stöd av miljöbalken § 7:28a.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Smedstad ridsportcenter ska vara en väl fungerande och välbesökt ridsportanläggning. Anläggningen ska bidra till ett ökat intresse för reservatet och gynnar besök i detsamma. Naturvårdsmässigt ska, på kort till medellång sikt, området ha inslag av eklandskapets buskar och unga ekar som bidrar till variation, pollen- och nektarproduktion och ett gynnsammare mikroklimat för kulturlandskapets insekter. Här ska också finnas möjlighet för läderbagge och ekoxe och andra vedlevande insekter att föröka sig. Området ska på lång sikt ha alléer och vårdträd som gamla ihåliga ekar, lönnar eller lindar. Växter i områdets planteringar ska väljas på ett sådant sätt att blomning med nektar och pollenproduktion är hög under en stor del av säsongen och inte heller utgörs av arter som bedöms utgöra en stor risk att bli invasiva. Byggnaderna ska göras tillgängliga för häckande fåglar och fladdermöss.

#### **Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Trädplanteringar ses kontinuerligt över och där träd dör ersätts de.
- Plantera blommande buskar särskilt längs kanterna för att fördjupa brynzonerna.
- Underhåll mulmholkar och lövved med markkontakt för gynnande av bland annat läderbagge och andra vedinsekter.
- Placera holkar för stare, tornseglare och fladdermöss på byggnader och svalbräddor sätts upp där ladusvalor och hussvalor kan tänkas vilja bygga bo.
- Val av växter i planteringar ses kontinuerligt över och planeras utifrån bevarandemålen.
- Villkoren i länsstyrelsens beslut dnr 521-6159-13-0580-228 ska efterlevas och följas upp.

### **Skötselområde 19 Friluftsanordningar**

#### **Beskrivning**

Hela Tinnerö eklandskap är tillgängligt för allmänheten förutom att det råder tillträdesförbud vid de största våtmarkerna under häckningssäsongen. Besökare kan nå reservatet med bil från alla anslutningsvägar. Det finns 13 infartsparkeringar, de flesta med informationstavlor med relevant information och tillgång till reservatsfolder och guideprogram. Reservatet nås också med buss linje 2 (hållplats Djurgården). Många angöringspunkter, tack vare områdets centrala läge i staden, är även möjliga att lätt angöra med cykel eller till fots.

Det finns flera viktiga angöringspunkter i området. I norr finns Karleplan (Karlbergsplan) vid hållplats Djurgården (skötselområde 1.1) med sin stora grusade parkering och

informationstavla. Här når östgötaleden området och här utgår även den interna vandringsleden ”Tinnerö stigar”. En tomt för ett besökscentrum, Naturum, har reserverats i anslutning till Karleplan i bebyggelseprogram för Djurgården. En arkitektävling har genomförts och det vinnande förslaget har bearbetats. Någon tidplan finns inte för besökscentrals genomförande. I öster är Smedstad dammar (skötselområde 3.5) den viktigaste platsen för besökare. Här finns parkering med informationstavla. En rullstolsanpassad promenadstig med broar, rastbord, vedförsedd grillkåta och dass finns längs dammsystemet. Centralt i reservatet använder flertalet besökare den stora parkeringen vid Fröberget (skötselområde 7.11). På platsen finns informationstavla, broschyrer och flera rastbord. Här planeras en ny entrébyggnad uppföras innehållande utomhusutställning och uteklassrum. I söder använder många besökare parkeringen vid Rödberget (skötselområde 11.6). Här finns parkering, informationstavla med broschyrer, utsiktsplats med vedförsedd grillplats och flera rastbord. Den mest tillgängliggjorda platsen för besökare vid sjön är Dämnet (skötselområde 10:6) med parkering, informationstavla, rastbord, vedförsedd grillkåta, gömsle, brygga och fågeltorn. Alla anläggningar förutom tornet är rullstolsanpassade.

Inom området finns många större grusvägar, brukningsvägar och stigar. Dessutom är betesmarker och skogar ofta lättframkomliga. Nya stängsel utformas så att besökarna lätt ska hitta lämpliga lättpasserade genomgångar. Längs alla nya stängsel sätts även enklare stängselövergångar upp med jämna mellanrum anpassade för de som inte följer områdets grusvägar och stigsystem.

#### *Tillgänglighet, besöksfrekvens och guidning*

Tinnerö eklandskap används under hela året. Flera större bostadsområden gränsar till området och hela den nya stadsdelen Djurgården gränsar till reservatet. Den pågående förtätningen av staden innebär successivt att Tinnerö blir ett allt viktigare område för närrekreation. Tinnerö eklandskaps potential för rekreation är mycket större än enbart som närrekreationsområde. Områdets höga naturvärden, den väldokumenterade kulturhistorien, spåren efter det förhistoriska odlingslandskapet, det pastoralala landskapet med traditionell skötsel med betesdjur och slåtter lockar många besökare från hela kommunen och även från regionen. Stor potential finns att utveckla området för fler långväga besökare utan att försämra områdets användning för närrekreation. En satsning mot fler långväga besökare kräver ett besökscentrum, ett naturum.

Störst antal besökare har området under vår och försommar, mellan påsk och midsommar. Tinnerö är en bra plats att möta våren på. Växligheten och fågellivet gör området särskilt inbjudande. Området besöks under hela året, även sena höstar. På de grunda våtmarkerna lägger sig isen tidigt jämfört med omkringliggande sjöar, vilket gör att området lämplig för ett premiäråk för den växande strömmen av långfärdsskridskoåkare som finns i trakten. Även mitt i vintern används området för friluftsliv som promenader och skidåkning.

Många av kommunens ideella natur- och friluftsföreningar är aktiva i området. Med det aktiva föreningslivet som en viktig aktör anordnar kommunen årligen guidningar i reservatet. Guidningarna har sitt ursprung i Föreningen Linköpings Ekoparks egna visningar i området sedan slutet av 1990-talet. Sedan 2003 samverkar föreningarna och kommunen om ett gemensamt program. Syftet med guidningarna är att skapa intresse och förståelse för eklandskapets natur- och kulturmiljö. Guidningarna är välbesökta. Företag och organisationer har även möjlighet att beställa guidningar i området.

Tinnerö eklandskap har stora möjligheter att användas för pedagogisk verksamhet. Den planerade entrébyggnaden vid Fröberget kommer att förbättra möjligheterna.

Lärrhandledningar finns framtagna för Tinnerö. Området används av allt från ”ur- och skur”-förskoleverksamhet, grundskoleverksamhet, gymnasium och universitetsstudier.

#### *Vägar och parkeringsplatser*

Vägsystemet i området är anpassat för militär verksamhet. Grusvägnätet är omfattande och vägarna är breda och i många fall utträtade. Vägsystemet är ”överdimensionerat” för ett reservat med höga rekreativvärden. Störningarna från biltrafiken har ökat under senare år och under 2018 kommer biltrafik begränsas och huvudsakligen endast tillåtas till reservatets infartsparkeringar. Åtgärden kommer öka områdets attraktivitet för rekreation och friluftsliv utan att i någon större utsträckning försämra områdets tillgänglighet. Parkering av motorfordon är inte tillåten utanför skyltade parkeringsplatser.

Cykling är tillåten och uppmuntras i hela reservatets vägnät. Cykling är inte tillåten i terrängen eller på reservatets stigar. Stigcykling har utvecklats alldeles i anslutning till Tinnerö i de västra delarna av Vidingsjöskogen.

Ridning är tillåten på områdets vägnät hela året förutom de sträckor som passerar genom beteshägn främst i Tinnerö ängar och Smedstads magasinshage. En större ringled för ridning med utgångspunkt från Smedstad ridcenter håller på att utvecklas.

#### *Stigar och vandringsleder*

Det finns ett stort stigsystem med markerade stigar genom de flesta delar av reservatet. Drygt 20 km markerad vandringsled finns i området och dessutom finns mängder av omarkerade stigar. Mest etablerad av lederna är Östgötaleden som går genom reservatets vackraste delar i Tinnerö ängar. Huvudvandringsleden är annars den 14 km långa ”Tinnerö stigar” som delvis följer Östgötaledens sträckning och som utgår från Karleplan. Leden går i en åtta genom hela reservatet och rundar Rosenkällasjön. Mindre vandringsleder finns exempelvis runt Rosenkällasjön på 3,7 km eller den helt rullstolsanpassade slingan på 0,8 km vid Smedstad dammar.

#### *Eld och rastplatser, fågeltorn och gömslen*

Det finns fem vedförsedda eldplatser (skötselområde 1.7, 3.1, 11.1, 11.6 och 12.2) och ett 20 rastbord (exempelvis skötselområde 1,7 3.1, 7.11, 11.6 och 12.16) i området. Eldning utanför iordningställda eldplatser är inte tillåten.

Tre multrum (torrtoaletter) finns vid Rosenkällasjön (skötselområde 11.1), Smedstad dammar (skötselområde 3.1) och Frökärret (skötselområde 7.11).

Satsningen på fågelskådning har gjorts vid Rosenkällasjön och Edhaga våtmark. I reservatet finns 4 fågeltorn (skötselområde 10.4, 12.10, 13.2 och 14.1, ett gömsle (skötselområde 11.1), en brygga (skötselområde 11.1) och flera broar (skötselområde 16.1) över vikar i Rosenkällasjön. Utsiktsplatsen vid Rödberget (skötselområde 11.6) fungerar också mycket bra för fågelskådning. Vägen norr och öster om Frökärret ger även en bra överblick över Frökärret.

#### *Insatser för personer med funktionsvariation*

Särskilda insatser har gjorts vid Rosenkällasjöns dämme (skötselområde 11.1) och Smedstad dammar (skötselområde 3.1) med en lång rad anläggningar och stenmjölsstråk. Stora delar av området kan också nås av personer med funktionsvariation längs det omfattande grusvägnätet som i norr och vid Frökärret försetts med flera ”parksoffor”. Ytterligare åtgärder bör



genomföras för att öka tillgängligheten för funktionsvarierade och andra grupper med särskilda behov. Frågan bör utredas i ett särskilt sammanhang.

### *Slitage och störningskänslighet*

Markerna är relativt tåliga för slitage i form av ordinärt friluftsliv. Lavklädda hållmarker och leriga, fuktiga partier är lite mer känsliga. Slitaget är ändå förvånansvärt litet och hanterbart.

Området är i stort inte särskilt störningskänsligt och skulle tåla en betydligt större mängd besökare. För att förebygga störnings- och slitageskador är det befogat med kanalisering av besökare vilket genomförts med skyltade vandringsleder och cykelvägvisning samt naturreservatsfolder. Våtmarkerna med sina höga ornitologiska värden är störningskänsliga under häckningstid och under vår- och höststräck. Av denna anledning är vistelse på dessa utanför iordningställda anläggningar inte tillåten under större delen av sommarhalvåret (1/4-15/10).

### **Skyltning**

Det är viktigt att besökaren erhåller den information som behövs för besökets ändamål. Samtidigt är det viktigt att inte förstöra det gamla kulturlandskapet och friluftsupplevelsen med för många skyltar. Denna avvägning löses bäst genom att informationen koncentreras till områdets ytterkanter och infartsparkeringar. Vid dessa platser ska skyltar ge information om områdets natur- och kulturvärden generellt, på vissa platser krävs mer lokal information ex. vid Rosenkällasjön och Smedstad dammar. Besökaren behöver även information om de begränsningar av allemansrätten som gäller i området och åtgärder och anläggningar som ställts i ordning för friluftslivet som stigar, leder, cykelvägar, ridvägar, rastplatser, torrtoaletter, eldplatser, utsiktsplatser och fågeltorn. Förutom informationsskyltar ska aktuella folder finnas vid alla informationsplatser. Friluftsinformation finns även digitalt främst via appen "Naturkartan".

### **Besöksräknare**

Besöksräkning genomförs kontinuerligt vid Rosenkällasjöns dämme sedan några år tillbaka. Någon fullständig sammanställning av statistik är ännu inte gjord men antalet passager ligger initialt kring 5 000 per månad på denna plats. Antalet besökare vid Dämnet är ungefär halva det antalet då de flesta besökare vid Dämnet använder platsen parkeringsplats som utgångspunkt och få går runt sjön härifrån. Utifrån besökarnas rörelsemönster och antalet besöksområden vid sjön bedöms antalet månatliga besökare vid Rosenkälla till cirka 7 000 besök, vilket ger i storleksordningen 80 000 besök per år i och kring Rosenkällasjön. Extrapolerat på hela naturreservatet kan det därför antas att besöksantalet ligger över 200 000 besökare per år. Ytterligare besöksräkning kommer att genomföras på andra platser i reservatet.

### **Bevarandemål**

Målbild är ett ansvarsfullt och varierat nyttjande av reservatets land- och vattenområden året runt med iordningställda friluftsanordningar som bas och med de begränsningar och hänsyn till naturvärden som framgår av skötselplanen och föreskrifterna. Bevarandemål för skötselområdet är:

- reservatet besöks av 100 000-500 000 besökare per år.
- minst 90 % av besökarna är nöjda eller mycket nöjda med den upplevelse de haft i reservatet.

- reservatet kan nyttjas av allmänheten till exempel för följande aktiviteter: natur- och kulturundervisning, natur- och kulturstudier, utflykter, vandring, svamp- och bärplockning, motionslöpning, orientering, skidåkning, skridskoåkning, ridning och övernattning (i vindskydd eller tält) vid för ändamålet iordningställda platser.
- slitaget på särskilda naturvärden är så litet att det bedöms som försumbart i samband med uppföljning.
- reservatet är lätt att hitta fram till (få klagomål när reservatsförvaltningen).
- minst tretton besöksparkeringar med informationstavla med relevant och uppdaterad information och broschyrställ med aktuell information.
- vägarna är välfungerande för friluftssändamål och området skötsel året runt.
- minst 20 kilometer väl underhållna vandringsleder ska finnas i reservatet.
- lämpligt antal välskötta rastplatser med vindskydd, eldplats och klosett (flera), rastplatser utan vindskydd.
- personer med funktionsvariation kan nå och använda viktiga målpunkter i reservatet.
- för allmänheten lättillgänglig information om reservatet i tryckt och digital form.
- reservatets gränsmarkeringar är tydliga och väl underhållna.
- reservatsbestämmelserna är tydliga och väl kända av besökare.

## **Åtgärder**

### ***Engångsåtgärder:***

- Bygg ett uteklassrum och utomhusutställning vid Fröbergsparkeringen senast 2021.
- Genomför betydande tillgänglighetsinsatser för personer med funktionsvariation i samband med anläggandet av den planerade våtmarken i skötselområde 9.5.
- Ta fram en enkätundersökning bland reservatsbesökare för att inventera deras upplevelse av reservatet, hur de utnyttjar reservatet samt deras synpunkter och önskemål. Åtgärden genomförs senast 2022.
- Utred förutsättningarna för finansiering av ett naturum. Utredningen ska belysa möjlig finansiering av byggnation, drift och inriktning av basutställning senast 2022.
- Utred behovet av ytterligare tillgänglighetsåtgärder för personer med funktionsvariation. Utredningen genomförs senast 2022.
- Utvärdera besöksstatistiken i området senast 2020.

### ***Löpande skötsel och åtgärder***

- Genomför guideverksamhet med minst 20 guidetillfällen årligen.
- Underhåll av grusvägarna och brukningsvägarna så att de kan utnyttjas för besökare och reservatets skötsel.
- Underhåll av och röjning kring vandringsleder. Röjning skall göras på lämpligt sätt ur naturvårdssynpunkt.
- Skötsel av rastplatser genom underhåll och tömning av klosetter samt genom påfyllning av ved på lämpliga platser. Latrin komposteras om möjligt inom området.
- Skötsel och underhåll av parkeringsplatser, skylthållare, skyltar, vägvisare, fågeltorn och övriga installationer.
- Snöröjning anpassas efter friluftslivet och området skötselbehov.

## **Skötselområde 20 Byggnader**

### **Beskrivning**

Relativt få byggnader finns i området och ännu färre härstammar från tiden innan det militära övningsfältet utvecklades i flera omgångar. De kulturhistoriskt intressanta herrgårdsanläggningarna vid Smedstad och Rosenkälla revs i stort vid Smedstad och fullkomligt vid Rosenkälla under den militära epoken. Linköpings kommun har låtit upprätta en kulturhistorisk bebyggelseinventering genom länsmuseumets försorg (Östergötlands länsmuseum rapport 10:1999). Flera av de äldre byggnaderna bedöms att ha ett särskilt kulturhistoriskt värde: Djurgårdsmagasinet i Djurgården (skötselområde 1.3), Militärt betongförråd vid Humpen (skötselområde 5.13), Smedstad gård med ”Knäckebrödsladan” (skötselområde 2.6), uthus och jordkällare vid gårdsmiljön (skötselområde 3.2) och tre militära förrådsbyggnader på ladugårdsplan (skötselområde 17), vilka revs i samband med uppförandet av Smedstad ridcenter, Ryttartorpet (skötselområde 4.5), Fröberget med ladugård och uthus (skötselområde 7.11), Halshöga gård med bostadshus, stallbyggnad och jordkällare (skötselområde 9.9) samt Tinnerö gård med mangård, rundloge, arbetarbostad och förråd (skötselområde 8.8 och 8.9). Därutöver finns ett antal nyare militära förrådsbyggnader inom reservatet gränser (skötselområde 5.5, 10.3, 12.7 och 14.1). Vid Smedstad ligger sedan 2016 den nya stora ridsportanläggningen (skötselområde 17).

### **Bevarandemål**

Målet är ett ansvarsfullt och kulturhistoriskt riktigt iståndsättande av de byggnader som tillmätts ett särskilt kulturhistoriskt värde. Dessa byggnaders brukande ska överensstämma med reservatets övergripande målbild. Övriga byggnader ska underhållas för ett långsiktigt brukande. Särskilt viktiga byggnader för områdets skötsel är Halshöga kostall, fårstallen vid Edhaga och Smedstad samt övriga militära byggnader som används för jordbruksdriften. Även bebyggelsen kring Tinnerö med mangårdsbyggnad och rundloge är prioriterade. Mangården ska användas som samlingslokal.

- Kulturhistoriskt intressanta byggnader vårdas och underhålls på ett antikvariskt tillfredställande sätt.
- Byggnader som används för områdets skötsel och jordbruksdrift underhålls långsiktigt.
- Byggnader får inte användas till störande verksamhet i strid med skötselplanens övergripande mål.

### **Åtgärder**

#### ***Restaureringar:***

- Underhållsplan för områdets byggnader tas fram. Planen ska belysa behovet av kort- och långsiktigt underhållsbehov med ekonomisk kalkyl. Åtgärden ska vara genomförd senast 2022.

#### ***Underhållsåtgärder***

- Underhåll av områdets byggnader ska genomföras på ett antikvariskt långsiktigt hållbart sätt.

## 2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Betesdrift	Årligen	Omr. 1.1, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.8, 3.9, 4.1-4.4, 4.7, 5.7-5.10, 5.14, 5.15, 6.1-6.3, 7.2-7.5, 7.7-7.10, 8.1, 8.3, 8.7, 8.9-8.16, 8.18, 8.20, 8.22, 8.24, 9.1-9.3, 9.6-9.8, 9.9 (del av), 10.2-6, 11.2-11.9, 12.4, 12.7, 12.8, 12.10-12.12, 13.1-13.7-13.9, 13.12, 13.14, 14.1 (del av) -14.11, 15.1, 15.3, 15.6, 15,7	1
Betesintroduktion efter restaurering	2018-22	Omr. 3.3, 3.4, 5.1, 5.3-5.6, 5.11, 13,8, 13,9 och 13.10	1
Slåtter utan efterbete	2018-	3.5 och 7.11 (del av), 8.8 (del av).	2
Slåtter med efterbete	Årligen	Omr. 1.2, 3.11, 7.1, 8.25, 15.2, 15.4 och 15,5	1
Bete med sent betespåsläpp	Årligen	Omr. 2.2, 3.8, 3.9, 3.10, 8.20 och 14.8-10,	1
Plantering av ek och buskar på åkermark	2018-22	Omr. 1.4, 2.5, 8.4	1
Plantering av ek och buskar i planteringar, betesvall och kultiverad äng	2018-22	Omr. 1.5, 2.4, 2.8, 3.6, 4.6, 5.2, 5.8, 5.11, 5.14, 6.4, 7.1, 7.3, 7.10, 8.3, 8.4, 8.7, 8.16, 9.3, 9.6, 13.14 och 15.2.	1
Frihuggning av gamla ekar	2018-	Samtliga delområden	1
Röjning av igenväxningsvegetation	Årligen	Alla betesfällor efter behov.	1
Putsning/fräsning av tuvor/veketåg	2018-	Omr. 7.5, 11.3, 11.5, 11.7, 14.1, 15.8, 15.9, 16.1 och 16.2	2
Underhåll av trädgårdsgård	2018-	Omr. 7.11, 8.9, 13.12 och 15.10	2
Ekologiskt åkerbruk	2018-	Omr. 1.4, 2.5, 2.7, 6.7, 8.4, 8.17, 9.4, 12.6, 13.11 och 13.13.	1
Genomförande av guideprogram	årligen	-	1
Sanering av bly	2020-25	Omr. 7.8	1
Väggkantsslåtter med om möjligt borttagning av hö.	2018-	Omr. 17.	1
Underhåll av byggnader	2018-	Samtliga	1
Underhåll av stigar och leder	2018-	Hela området	1

Återskapande av våtmark	2019-23	Omr. 9.5 ev. 7.5, 7.8, 12.5 och 13.13.	2
Nytt uteklassrum och utställning	2019-	Omr. 7.11	1
Uppförande av fågeltorn m.m.	Vid behov	Omr.9.1 och10.2	2
Uppföljning av kvalitetsmål	Var 6-12:e år	Samtliga områden	1
Uppföljning av skötsel mål	Var 6-12:e år	Samtliga områden	1
Uppföljning av arter o habitat	Årligen enligt kap 4.2.1	Samtliga områden	1
Uppföljning av naturvårdsträd och död ved	2022	Samtliga områden	1
Tillsyn av föreskrifter	Årligen	Samtliga områden	2

## 2.3 Jakt

Jakt annat än skyddsjakt är inte tillåten i reservatet. Skyddsjakt påkallas av reservatsförvaltaren eller av reservatsförvaltaren utsedd tjänsteman samt även av polismyndigheten vid eftersök av trafikskadat vilt.

## 2.4 Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen är utförd av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

## 3. Tillsyn

Tillsyn av reservatet skall huvudsakligen ombesörjas av Teknik- och samhällsbyggnadsnämndens egen personal. Reservatet är stort och välbesökt och behov av tillsyn finns även utanför kontorstid.

## 4. Dokumentation och uppföljning

Skötseln av reservatet ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Uppföljningen ska sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

### 4.1. Dokumentation och inventeringar

Systematiska artinventeringar av många olika artgrupper är genomförda under den senaste 15-årsperioden. Samtliga inventeringsdata är införda i den nationella artdatabasen Artportalen.

### 4.2. Uppföljning

#### 4.2.1. Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

I naturresevatet följs flera viktiga arter och artgrupper på ett systematiskt sätt för att få ett mått på viktiga habitats bevarandestatus samt även utvecklingen för vissa arter och artgrupper. Den mycket artrika svampfloran följs upp årligen. Likaså följs årligen häckfågelfaunan i reservatets våtmarker. Läderbaggen inventeras systematiskt med feromonfällor tre år i en

åttaårig cykel. Även gaddstekelfaunan och fladdermusfaunan avses inventeras systematiskt. Utsättningen av därgräsfjäril följs årligen.

Därutöver kommer ytterligare inventeringar genomföras knutna till olika habitat och artgrupper när det anses nödvändigt att förbättra kunskapsunderlaget för ställningstaganden om reservatets skötselriktning.

Inventering av naturvårdsträd och mängden död ved behöver göras inom en femårsperiod.

#### 4.2.2 Uppföljning av skötsel mål och skötselåtgärder

En uppföljning av naturvärdenas utveckling ska ske i de områden där åtgärder genomförs. Genomförandet av skötselplanens åtgärder skall följas upp så att den genomförda skötseln leder till att kvalitetsmålen uppfylls.

## **5. Finansiering av förvaltningen**

### **5.1 Finansiering av förvaltningen**

Förvaltningen av reservatet ingår inom Samhällsbyggnadsnämndens budgetpost för "Natur och miljö". Tinneröstiftelsen avkastar även ett årligt driftstöd. I så stor utsträckning som möjligt ska även samfinansiering sökas hos andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, EU och statliga naturvårdsorganisationer. Dessa tillkommande medel skall i så fall administreras av Linköpings kommuns nämnd ansvarig för skötsel av naturreseptat (Samhällsbyggnadsnämnden).

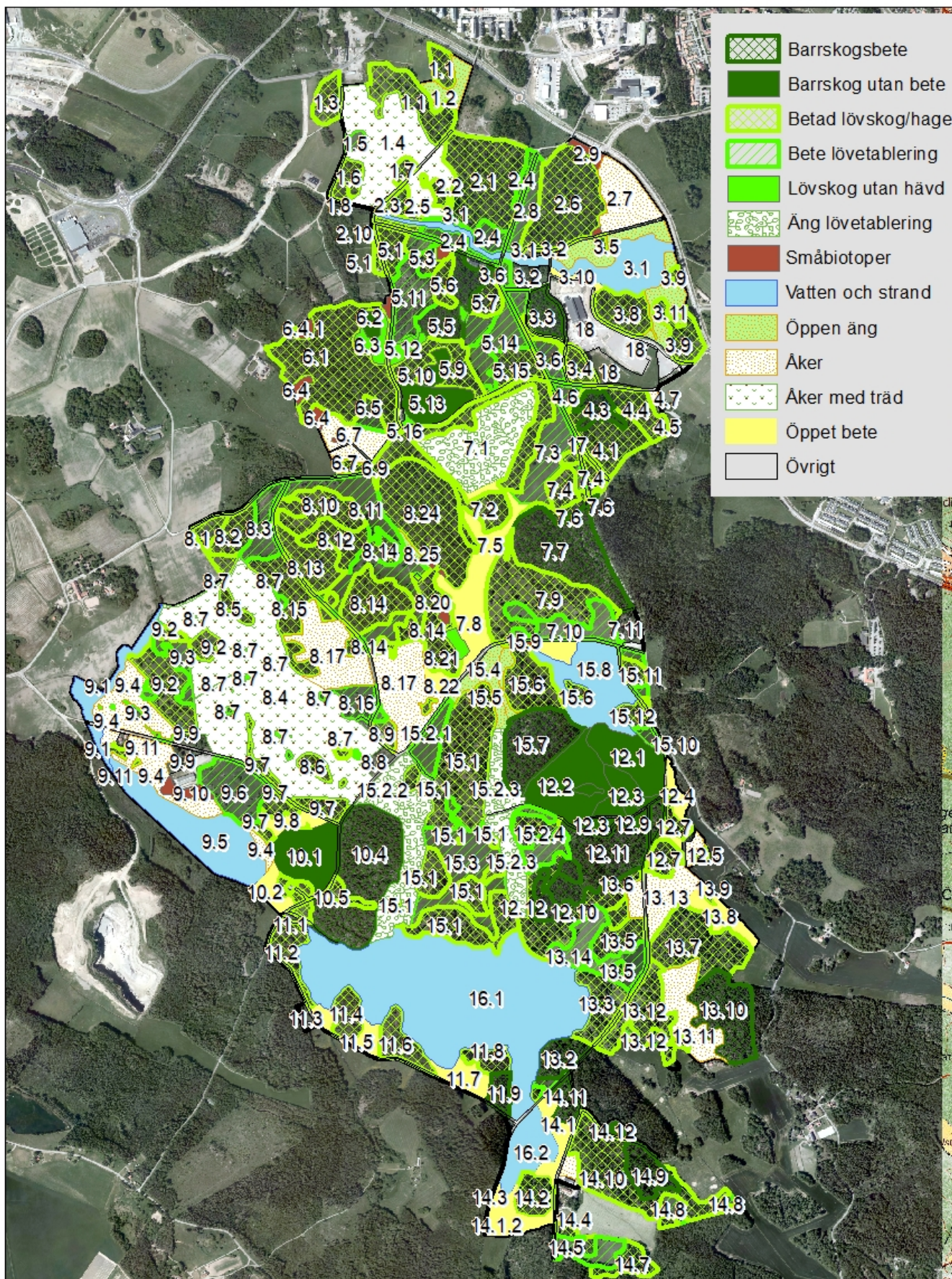
Under 2016-2022 erhålls medel från EU: s strukturfond LIFE-Nature för projektet "LIFE-BTG Bridging the gap in time and space" för betydande insatser i form av stöd till ek- och buskplanteringar, mulmholkar, ekoxkomposter samt veteraniseringsåtgärder.

## **6 Kartor och bilagor**

Kartbilaga	1	Skötselområden översiktskarta
Kartbilaga	1.1	Skötselområden norra
Kartbilaga	1.2	Skötselområden södra
Kartbilaga	1.3	Skötselområden västra
Kartbilaga	2	Natura 2000 med habitat
Kartbilaga	3	Friluftsanordningar
Kartbilaga	4	Trafikregleringar
Kartbilaga	5	Naturvårdsträd
Kartbilaga	6	Registrerade fornlämningar
Kartbilaga	7	Rosenkällasjön och Frökärret tillträdesförbud
Kartbilaga	8	Skötseltema
Bilaga	9	Rödlistade arter, utdrag från <a href="http://www.artportalen.se">www.artportalen.se</a>

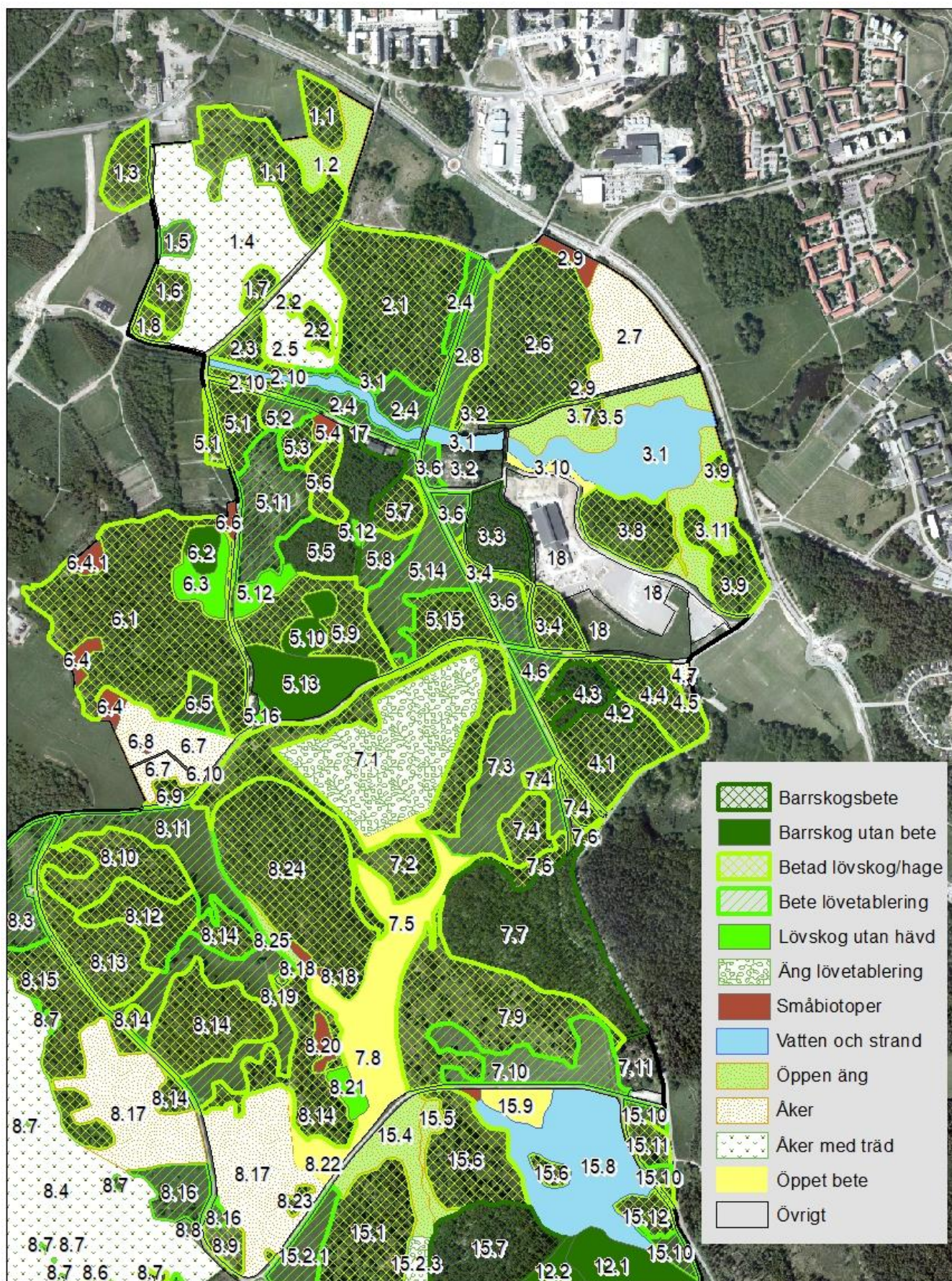


# Kartbilaga 1 Skötselområden översiktskarta



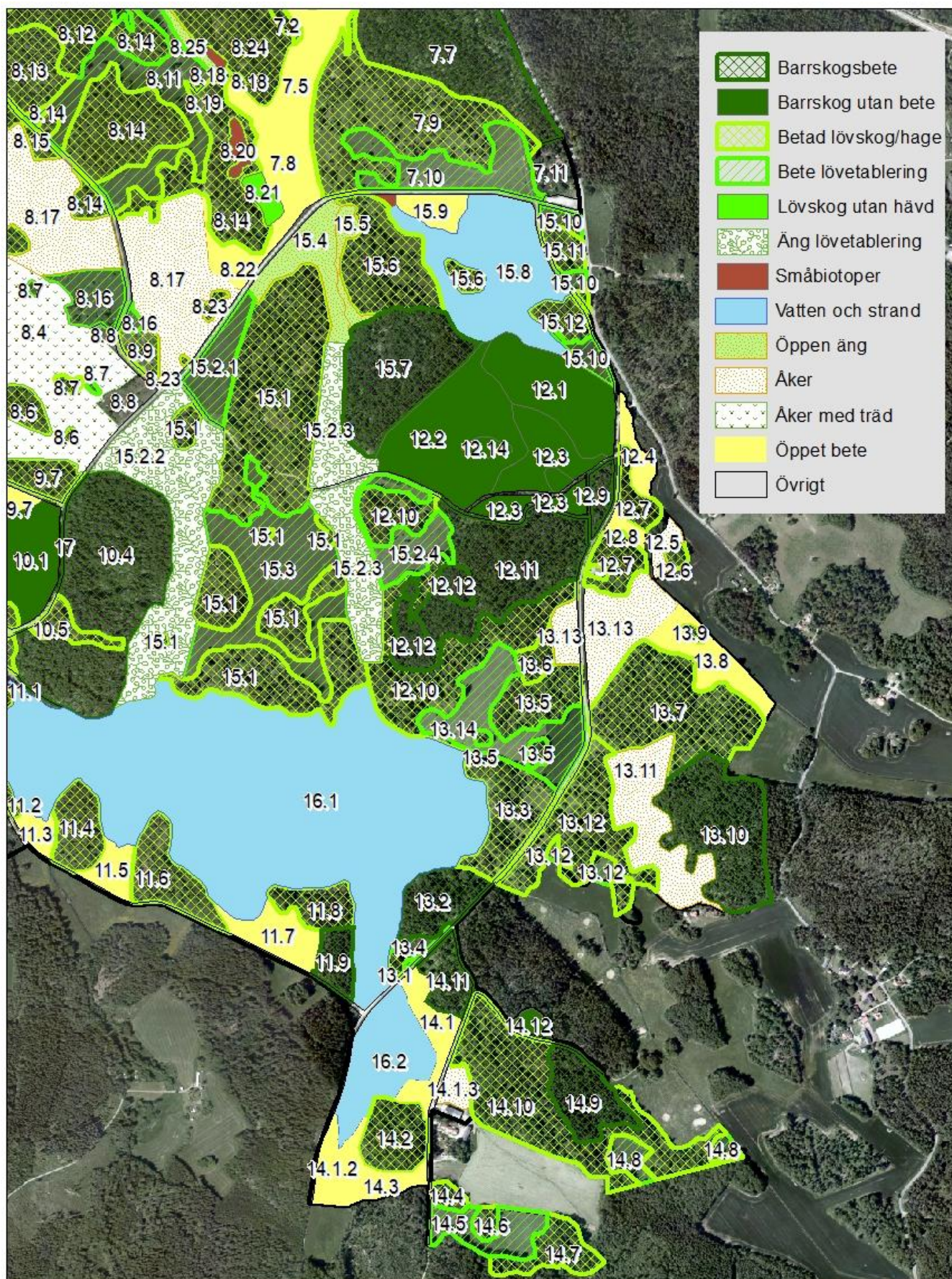


# Kartbilaga 1.1 Skötselområden norra





# Kartbilaga 1.2 Skötselområden södra



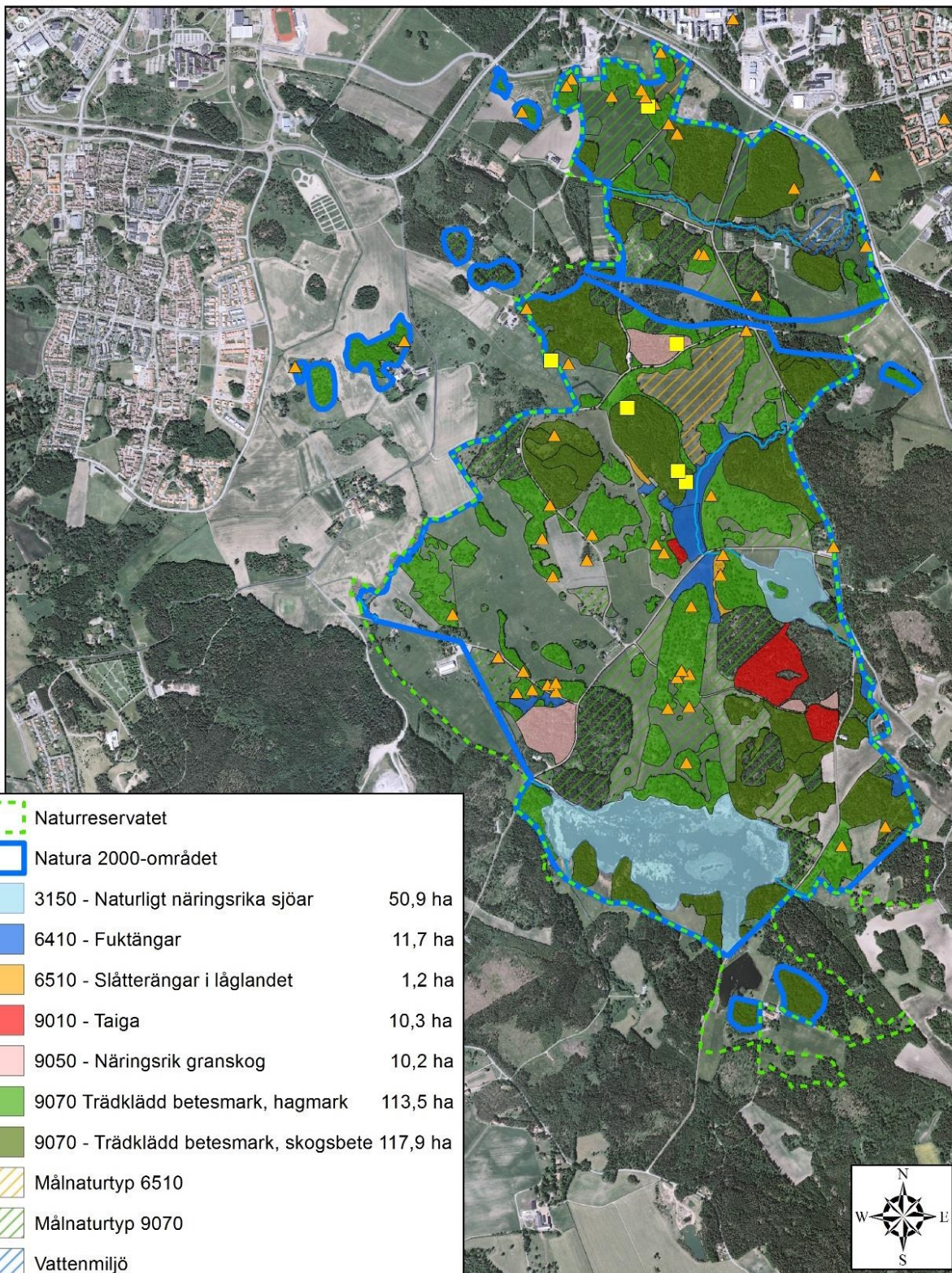






## Kartbilaga 2

# Natura 2000-områdets avgränsningar och N2000-naturtypernas utbredning



	Naturreseptatet	
	Natura 2000-området	
	3150 - Naturligt näringsrika sjöar	50,9 ha
	6410 - Fuktängar	11,7 ha
	6510 - Slätterängar i låglandet	1,2 ha
	9010 - Taiga	10,3 ha
	9050 - Näringsrik granskog	10,2 ha
	9070 Trädklädd betesmark, hagmark	113,5 ha
	9070 - Trädklädd betesmark, skogsbete	117,9 ha
	Målnaturtyp 6510	
	Målnaturtyp 9070	
	Vattenmiljö	
	Fynd av läderbagge	
	Fynd av hålträdsklokrypare	

0 0,5 1  
Kilometer

©Naturvårdsverket, ©Länsstyrelsen Östergötland & ©Lantmäteriet Geodatasamverkan



# Kartbilaga 3 Friluftsanordningar



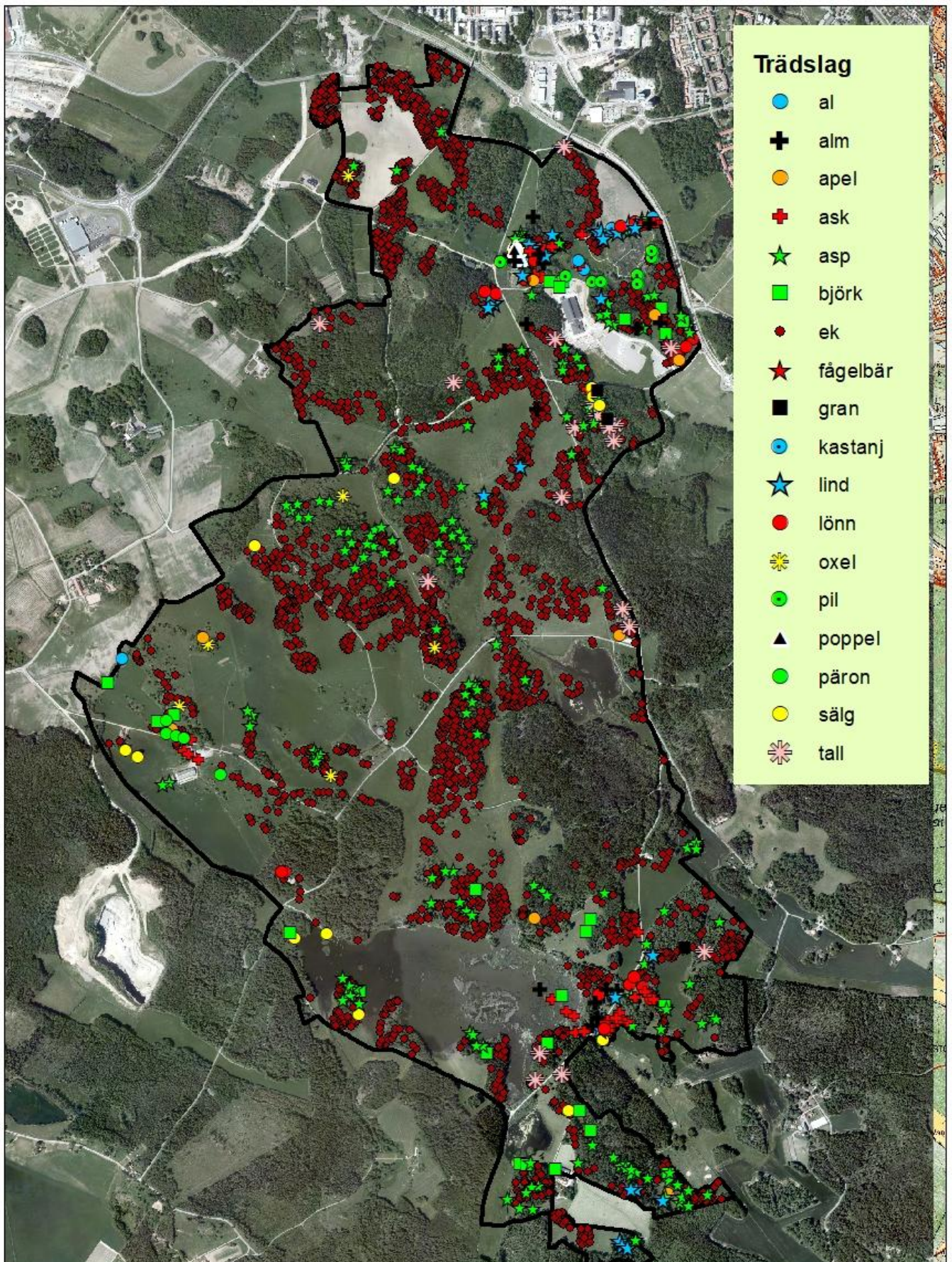


Kartbilaga 4 Trafikregleringar





# Kartbilaga 5 Naturvårdsträd

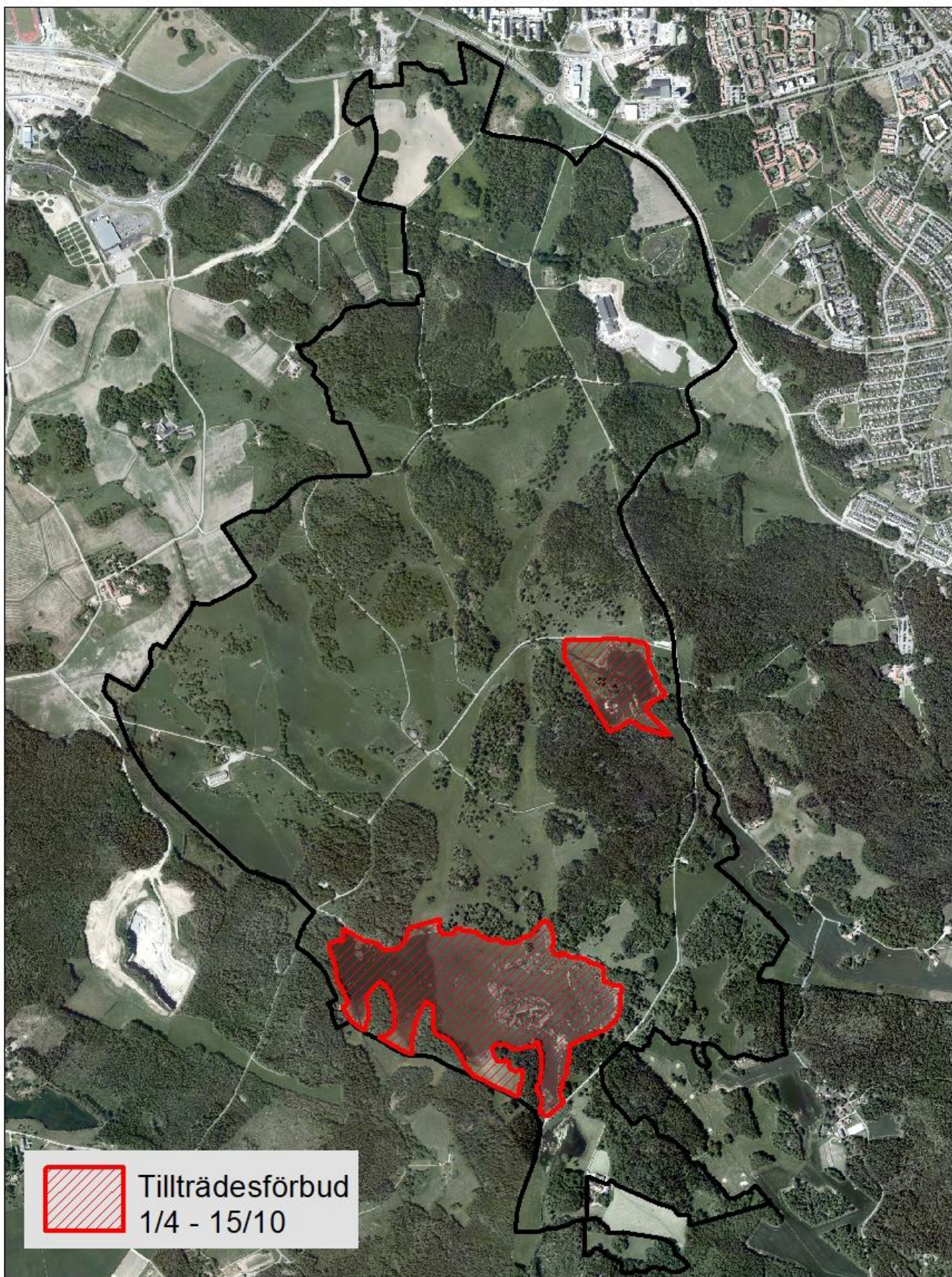






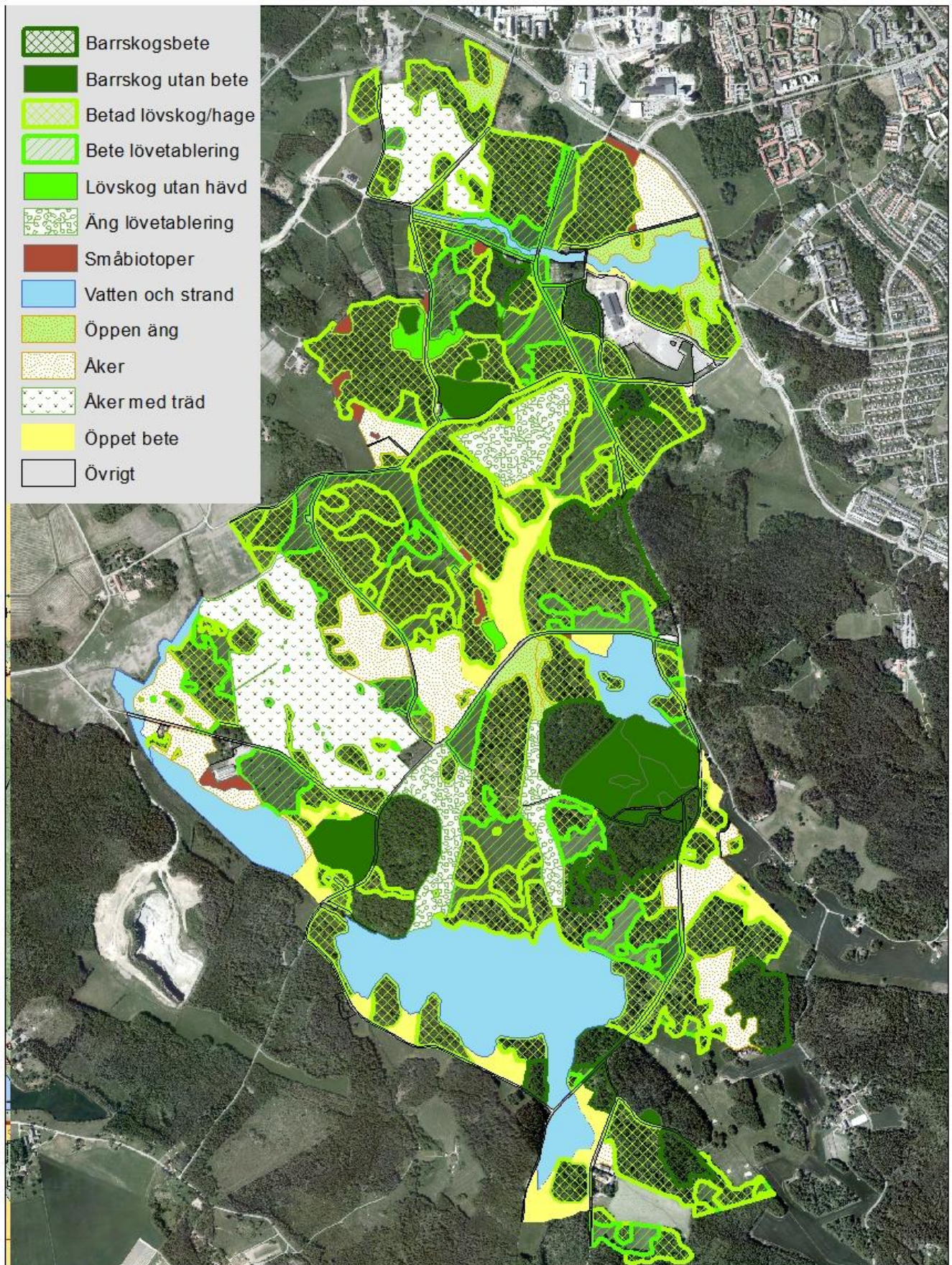


# Kartbilaga 7 Rosenkällasjön och Frökärret tillträdesförbud





## Kartbilaga 8 Skötseltema







• Artlista (356 taxa) Tinnerö eklandskap 20180405  
Utdrag från www.artportalen.se

	Artnamn	Vetenskapligt namn	Auktor	Rödlistekategori	Antal
1.	Spetsnate	<i>Potamogeton acutifolius</i>	Link	VU	8
2.	Bandnate	<i>Potamogeton compressus</i>	L.	VU	1
3.	Uddnate	<i>Potamogeton friesii</i>	Rupr.	NT	7
4.	Hartmansstarr	<i>Carex hartmanii</i>	Cajander	VU	13
5.	Ängsstarr	<i>Carex hostiana</i>	DC.	NT	4
6.	Backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	L.	NT	31
7.	Vanlig backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>polyanthemos</i>		NT	1
8.	Stallört	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>hircina</i>	(Jacq.) Gams	VU	2
9.	Luddvicker	<i>Vicia villosa</i>	Roth	VU	1
10.	Toppjungfrulin	<i>Polygala comosa</i>	Schkuhr	VU	13
11.	Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	Huds.	CR	7
12.	Vanlig skogsalm	<i>Ulmus glabra</i> subsp. <i>glabra</i>		CR	2
13.	Bergjohannesört	<i>Hypericum montanum</i>	L.	NT	6
14.	Rödlånke	<i>Lythrum portula</i>	(L.) D. A. Webb	NT	4
15.	Naverlönn	<i>Acer campestre</i>	L.	CR	4
16.	Ljus solvända	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>		NT	3
17.	Lungrot	<i>Blitum bonus-henricus</i>	(L.) Rchb.	VU	6
18.	Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	L.	EN	3
19.	Mjukdån	<i>Galeopsis ladanum</i>	L.	NT	3
20.	Ädelmynta	<i>Mentha × gracilis</i>	Sole	EN	1
21.	Korskovall	<i>Melampyrum cristatum</i>	L.	NT	38

22.	<b>Skogsklocka</b>	<i>Campanula cervicaria</i>	L.	NT	1
23.	<b>Långfibbla</b>	<i>Hieracium tenebricosum</i>	(Dahlst. ex Stenstr.) Dahlst.	NT	1
24.	<b>Slätterfibbla</b>	<i>Hypochaeris maculata</i>	L.	VU	2
25.	<b>Sommarfibbla</b>	<i>Leontodon hispidus</i>	L.	NT	2
26.	<b>Ängsskära</b>	<i>Serratula tinctoria</i>	L.	NT	29
27.	<b>Desmeknopp</b>	<i>Adoxa moschatellina</i>	L.	NT	2
28.	<b>Parkhättemossa</b>	<i>Orthotrichum pallens</i>	Bruch ex Brid.	NT	1
29.	<b>Käppkrokmossa</b>	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	(Mitt.) Hedenäs	NT	1
30.	<b>Ullgrimmia</b>	<i>Grimmia laevigata</i>	(Brid.) Brid.	NT	2
31.	<b>Ekpricklav</b>	<i>Inoderma byssaceum</i>	(Weigel) Gray	VU	4
32.	<b>Gammelekslav</b>	<i>Lecanographa amylacea</i>	(Ehrh. ex Pers.) Egea & Torrente	VU	5
33.	<b>Lunglavsknapp</b>	<i>Plectocarpon lichenum</i>	(Sommerf.) D.Hawksw.	VU	1
34.	<b>Rosa skärelav</b>	<i>Schismatomma pericleum</i>	(Ach.) Branth & Rostr.	NT	6
35.	<b>Parknål</b>	<i>Chaenotheca hispidula</i>	(Ach.) Zahlbr.	NT	1
36.	<b>Rödbrun blekspik</b>	<i>Sclerophora coniophaea</i>	(Norman) J.Mattsson & Middelb.	NT	4
37.	<b>Gulvit blekspik</b>	<i>Sclerophora pallida</i>	(Pers.) Y.J.Jao & Spooner	VU	2
38.	<b>Liten blekspik</b>	<i>Sclerophora peronella</i>	(Ach.) Tibell	VU	5
39.	<b>Falsk allékrimmerlav</b>	<i>Rinodina pityrea</i>	Ropin & H.Mayrhofer	EN	1
40.	<b>Blyertslav</b>	<i>Buellia violaceofusca</i>	G.Thor & Muhr	NT	3
41.	<b>Ekspik</b>	<i>Calicium quercinum</i>	Pers.	VU	1
42.	<b>Parasitsotlav</b>	<i>Cyphelium sessile</i>	(Pers.) Trevis.	VU	4
43.	<b>Dvärgbägarlav</b>	<i>Cladonia parasitica</i>	(Hoffm.) Hoffm.	NT	3
44.	<b>Gul dropplav</b>	<i>Cliostomum corrugatum</i>	(Ach.:Fr.) Fr.	NT	97

45.	<b>Hjälmbrosklav</b>	<i>Ramalina baltica</i>	Lettau	NT	67
46.	<b>Vedskivlav</b>	<i>Hertelidea botryosa</i>	(Fr.) Printzen & Kantvilas	NT	1
47.	<b>Kustskinnlav</b>	<i>Scytinium magnussonii</i>	(Degel. & P.M.Jørg.) Otálora, P.M.Jørg. & Wedin	VU	1
48.	<b>Lerskinnlav</b>	<i>Leptogium byssinum</i>	(Hoffm.) Zwackh ex Nyl.	VU	1
49.	<b>Blågryn</b>	<i>Moelleropsis nebulosa</i>	(Hoffm.) Gyeln.	EN	3
50.	<b>Lunglav</b>	<i>Lobaria pulmonaria</i>	(L.) Hoffm.	NT	2
51.	<b>Skuggoranglav</b>	<i>Caloplaca lucifuga</i>	G.Thor	NT	15
52.	<b>Krateroranglav</b>	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	Coppins & P.James	EN	1
53.	<b>Klosterlav</b>	<i>Biatoridium monasteriense</i>	J.Lahm ex Körb.	VU	2
54.	<b>Småfruktigt blågryn</b>	<i>Gregorella humida</i>	(Kullh.) Lumbsch	VU	1
55.	<b>Purpurbrun jordtunga</b>	<i>Microglossum atropurpureum</i>	(Batsch:Fr.) P.Karst.	VU	3
56.	<b>Olivjordtunga s. str.</b>	<i>Microglossum olivaceum s.str.</i>	(Pers.:Fr.) Gillet	NT	2
57.	<b>Gulbrun skålmurkla</b>	<i>Helvella cupuliformis</i>	Dissing & Nannf.	DD	1
58.	<b>Bombmurkla</b>	<i>Sarcosoma globosum</i>	(Schmidel:Fr.) Rehm	VU	7
59.	<b>Gransotdyna</b>	<i>Camarops tubulina</i>	(Alb. & Schwein.:Fr.) Shear	NT	5
60.	<b>Stjärnnästing</b>	<i>Eutypella stellulata</i>	(Fr.) Sacc.	NT	1
61.	<b>Dvärgfjällskivling</b>	<i>Lepiota echinella</i>	Quéf. & G.E. Bernard, 1888	VU	1
62.	<b>Grönfjällig fjällskivling</b>	<i>Lepiota grangei</i>	(Eyre) Kühner	VU	8
63.	<b>Stäppröksvamp</b>	<i>Lycoperdon decipiens</i>	Durieu & Mont.	NT	1
64.	<b>Slöjrvöksvamp</b>	<i>Lycoperdon mammiforme</i>	Pers.:Pers.	VU	1
65.	<b>Jättekamskivling</b>	<i>Amanita ceciliae</i>	(Berk. & Broome) Bas	NT	7
66.	<b>Gulbrämad flugsvamp</b>	<i>Amanita franchetii</i>	(Boud.) Fayod	VU	6

67.	<b>Bleknande kamskivling</b>	<i>Amanita lividopallescens</i>	(Boud.) Kühner & Romagn.	NT	3
68.	<b>Ljusskivig lerskivling</b>	<i>Camarophylloopsis schulzeri</i>	(Bres.) Herink	NT	5
69.	<b>Stråfingersvamp</b>	<i>Clavaria flavipes</i>	Pers.:Fr.	VU	2
70.	<b>Skär fingersvamp</b>	<i>Clavaria incarnata</i>	Weinm.	NT	1
71.	<b>Brun fingersvamp</b>	<i>Clavaria pullei</i>	Donk	EN	1
72.	<b>Violett fingersvamp</b>	<i>Clavaria zollingeri</i>	Lév.	VU	10
73.	<b>Gråbrun ängsfingersvamp</b>	<i>Clavulinopsis umbrinella</i>	(Sacc.) Corner	NT	1
74.	<b>Saffransfingersvamp</b>	<i>Ramariopsis crocea</i>	(Pers. : Fr.) Corner	VU	2
75.	<b>Ljus ängsfingersvamp</b>	<i>Ramariopsis subtilis</i>	(Pers.:Fr.) R.H.Petersen	NT	7
76.	<b>Puderspindling</b>	<i>Cortinarius aureopulverulentus</i>	M. M. Moser	NT	3
77.	<b>Blekspindling</b>	<i>Cortinarius caesiostramineus</i>	Rob.Henry	NT	2
78.	<b>Bullspindling</b>	<i>Cortinarius corrosus</i>	Fr.	VU	1
79.	<b>Porslinsblå spindling</b>	<i>Cortinarius cumatilis</i>	Fr.	VU	1
80.	<b>Kungsspindling</b>	<i>Cortinarius elegantior</i>	(Fr.) Fr.	NT	3
81.	<b>Granrotspindling</b>	<i>Cortinarius fraudulosus</i>	Britzelm.	VU	1
82.	<b>Rovspindling</b>	<i>Cortinarius napus</i>	Fr.	NT	2
83.	<b>Poppelspindling</b>	<i>Cortinarius populinus</i>	Brandrud	NT	2
84.	<b>Jättespindling</b>	<i>Cortinarius praestans</i>	(Cordier) Gillet	NT	5
85.	<b>Rostspindling</b>	<i>Cortinarius russus</i>	Fr.	VU	3
86.	<b>Persiljespindling</b>	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	Quéf.	NT	4
87.	<b>Stor granspindling</b>	<i>Cortinarius bovinus</i>	Fr. sl.	VU	1
88.	<b>Cinnoberspindling</b>	<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Fr.	NT	1
89.		<i>Cortinarius hinnuleoarmillatus</i>	Reumaux	VU	2
90.	<b>Backnopping</b>	<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	Noordel.	NT	8

91. Pricknopping	<i>Entoloma dichroum</i>	(Pers.:Fr.) P.Kumm.	NT	1
92. Stornopping	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	(Fr. : Fr.) P. Kumm.	NT	3
93. Mjölrodskivling	<i>Entoloma prunuloides</i>	(Fr.:Fr.) Quél.	NT	1
94. Oxtungssvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	(Schaeff.: Fr.) With.	NT	31
95. Kalkvaxskivling	<i>Hygrocybe calciphila</i>	Arnolds	NT	4
96. Gröngul vaxskivling	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>	(J. E. Lange) Jul. Schäff.	VU	3
97. Korallvaxing	<i>Hygrocybe constrictospora</i>	Arnolds	NT	4
98. Trådvaxskivling	<i>Hygrocybe intermedia</i>	(Pass.) Fayod	VU	1
99. Scharlakansvaxskivling	<i>Hygrocybe punicea</i>	(Fr.:Fr.) P. Kumm.	NT	54
100. Dadelvaxskivling	<i>Hygrocybe spadicea</i>	(Scop.) P. Karst.	VU	2
101.	<i>Hygrocybe spadicea</i> var. <i>spadicea</i>		VU	1
102. Praktvaxskivling	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	(P. D. Orton) M. M. Moser	NT	5
103. Lutvaxskivling	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	(Pers.) Kovalenko	NT	3
104. Ekvaxskivling	<i>Hygrophorus cossus</i>	(Sowerby) Fr.	NT	2
105. Lundvaxskivling	<i>Hygrophorus nemoreus</i>	(Pers.:Fr.) Fr.	NT	7
106. Kremlevaxskivling	<i>Hygrophorus russula</i>	(Schaeff.:Fr.) Quél.	NT	5
107. Lila vaxskivling	<i>Cuphophyllus flavipes</i>	(Britzelm.) Bon	NT	1
108. Musseronvaxskivling	<i>Cuphophyllus fornicatus</i>	(Fr.) Lodge, Padamsee & Vizzini	NT	1
109. Grålila vaxskivling	<i>Cuphophyllus lacmus</i>	(Schumach.) Bon	VU	4
110. Lädervaxskivling	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i>	(Berk. & Jos.K.Miller) Bon	NT	17
111. Lilamusseron	<i>Rugosomyces ionides</i>	(Bull. : Fr.) Bon	VU	1

112. <b>Purpurnusseron</b>	<i>Rugosomyces obscurissimus</i>	(A. Pearson) Bon	NT	1
113. <b>Räfflad nagelskivling</b>	<i>Gymnopus fusipes</i>	(Bull. : Fr.) Gray	NT	27
114. <b>Brunluddig roting</b>	<i>Xerula pudens</i>	(Pers.) Singer	VU	1
115.	<i>Pluteus hispidulus</i>	(Fr. : Fr.) Gillet	DD	2
116. <b>Lundbläcksvamp</b>	<i>Coprinopsis insignis</i>	(Peck) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	NT	8
117. <b>Gult porskinn</b>	<i>Lindtneria trachyspora</i>	(Bourdot & Galzin) Rauschert	VU	1
118. <b>Poppeltofsskivling</b>	<i>Hemipholiota populnea</i>	(Pers.:Fr.) Bon	NT	2
119. <b>Tårkragskivling</b>	<i>Hemistropharia albocrenulata</i>	(Peck) Jacobss. & E. Larss.	NT	2
120. <b>Kryddtofsskivling</b>	<i>Pholiota squarrosoides</i>	(Peck) Sacc.	NT	1
121. <b>Barmusseron</b>	<i>Leucopaxillus cerealis</i>	(Lasch) Singer	NT	2
122. <b>Bittermusseron</b>	<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	(Qué.) Kotl.	NT	2
123. <b>Svartnande narmusseron</b>	<i>Porpoloma metapodium</i>	(Fr.) Singer	EN	3
124. <b>Svartfjällig musseron</b>	<i>Tricholoma atosquamosum</i>	Sacc.	VU	3
125. <b>Fjällig gallmusseron</b>	<i>Tricholoma bresadolanum</i>	Cléménçon	VU	9
126. <b>Sydlig kantmusseron</b>	<i>Tricholoma sejunctum s. str.</i>	(Sowerby:Fr.) Qué.	NT	19
127. <b>Mjölmsusseron</b>	<i>Tricholoma ustaloides</i>	Romagn.	NT	12
128. <b>Silkesslidskivling</b>	<i>Volvariella bombycina</i>	(Schaeff. : Fr.) Singer	VU	2
129. <b>Vintertagging</b>	<i>Irpicodon pendulus</i>	(Alb. & Schwein.:Fr.) Pouzar	NT	1
130. <b>Gyllensopp</b>	<i>Aureoboletus gentilis</i>	(Qué.) Pouzar	VU	8
131. <b>Bronssopp</b>	<i>Butyriboletus appendiculatus</i>	(Schaeff.) D.Arora & J.L.Frank	NT	4



132. <b>Sommarsopp</b>	<i>Butyriboletus fechtneri</i>	(Velen.) D.Arora & J.L.Frank	VU	1
133. <b>Rotsopp</b>	<i>Caloboletus radicans</i>	(Pers.:Fr.) Vizzini	NT	17
134. <b>Bleksopp</b>	<i>Hemileccinum impolitum</i>	(Fr.) Šutara	VU	9
135. <b>Gul strävsopp</b>	<i>Leccinellum crocipodium</i>	(Letell.) Della Maggiora & Trassin.	EN	3
136. <b>Falsk djävulssopp</b>	<i>Rubroboletus legaliae</i>	(Pilát ex Pilát & Dermek) Della Maggiora & Trassin.	EN	1
137. <b>Kastanjesopp</b>	<i>Gyroporus castaneus</i>	(Bull. : Fr.) Quéf.	NT	3
138. <b>Fyrflikig jordstjärna</b>	<i>Geastrum quadrifidum</i>	Pers.:Pers.	NT	5
139. <b>Narrtagging</b>	<i>Hydnocristella himantia</i>	(Schwein.:Fr.) R.H.Petersen	NT	3
140. <b>Flattoppad klubbsvamp</b>	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	(Quéf.) Donk	NT	3
141. <b>Vit vedfingersvamp</b>	<i>Lentaria epichnoa</i>	(Fr.) Corner	NT	10
142. <b>Rotfingersvamp</b>	<i>Ramaria boreimaxima</i>	Kytöv. & M.Toivonen	VU	1
143. <b>Druvfingersvamp</b>	<i>Ramaria botrytis</i>	(Pers.:Fr.) Ricken	NT	1
144.	<i>Ramaria flavobrunnescens</i>	(G.F. Atk.) Corner, 1950	NT	2
145. <b>Lömsk fingersvamp</b>	<i>Ramaria formosa</i>	(Pers. : Fr.) Quéf.	NT	4
146. <b>Taggfingersvamp</b>	<i>Ramaria karstenii</i>	(Sacc. & P.Syd.) Corner	VU	4
147.	<i>Ramaria largentii</i>	Marr & D.E.Stuntz	VU	1
148. <b>Svartöra</b>	<i>Auricularia mesenterica</i>	(Dicks.:Fr.) Pers.	NT	2
149. <b>Grå kantarell</b>	<i>Craterellus cinereus</i>	(Pers.:Fr.) Donk	NT	3
150. <b>Svartnande kantarell</b>	<i>Craterellus melanoxeros</i>	(Desm.:Fr.) Pérez-De-Greg.	NT	3
151. <b>Almrostöra</b>	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	Corfixen & Parmasto	VU	1
152. <b>Kärnticka</b>	<i>Inonotus dryophilus</i>	(Berk.) Murr.	VU	53

153. Tallharticka	<i>Onnia triquetra</i>	(Lenz) Imazeki	EN	1
154. Granticka	<i>Phellinus chrysoloma</i>	(Fr.) Donk	NT	3
155. Ullticka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	(P. Karst.) Bourdot	NT	12
156. Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	(Brot.:Fr.) A.Ames	NT	17
157. Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	Niemelä	NT	7
158. Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	(P. Karst.) Bourdot & Galzin	NT	169
159. Hängticka	<i>Postia ceriflua</i>	(Berk. & M.A.Curtis) Jülich	VU	1
160. Grooticka	<i>Postia guttulata</i>	(Peck) Jülich	NT	2
161. Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	(Pilát) Niemelä	NT	7
162. Korallticka	<i>Grifola frondosa</i>	(Dicks.:Fr.) Gray	NT	7
163. Kilporing	<i>Skeletocutis kuehneri</i>	A. David	NT	1
164. Ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	(Sacc.) Ginns	VU	5
165. Rosenporing	<i>Ceriporia excelsa</i>	(S. Lundell) Parmasto	NT	1
166. Finporing	<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	(Romell) J.Erikss.	VU	1
167. Kötticka	<i>Leptoporus mollis</i>	(Pers.:Fr.) Quéél.	NT	3
168. Safransticka	<i>Aurantiporus croceus</i>	(Pers.:Fr.) Murrill	CR	4
169. Apelticka	<i>Aurantiporus fissilis</i>	(Berk. & M.A.Curtis) H.Jahn ex Ryvarde	VU	6
170. Rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	P.Karst.	VU	6
171. Laxticka	<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	(Rostk.) Bondartsev & Singer	VU	1
172. Blekticka	<i>Haploporus tuberculosus</i>	(Fr.:Fr.) Niemelä & Y.C.Dai	NT	53
173. Stor tratticka	<i>Polyporus badius</i>	(Pers.) Schwein.	NT	1
174. Parasitporing	<i>Antrodiella parasitica</i>	Vampola	VU	4

175. <b>Lundticka</b>	<i>Loweomyces wynneae</i>	(Berk. & Broome) Jülich	VU	2
176. <b>Fransig ockraporing</b>	<i>Steccherinum lacerum</i>	(P.Karst.) Kotir. & Saaren.	NT	4
177. <b>Prakttagging</b>	<i>Steccherinum robustius</i>	(J.Erikss. & S.Lundell) J.Erikss.	VU	3
178. <b>Brandticka</b>	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	(Fr.) Donk	NT	13
179. <b>Kandelabersvamp</b>	<i>Artomyces pyxidatus</i>	(Pers.) Jülich	NT	39
180. <b>Koralltaggsvamp</b>	<i>Hericium coralloides</i>	(Scop.:Fr.) Pers.	NT	3
181. <b>Tallrisk</b>	<i>Lactarius musteus</i>	Fr.	NT	4
182. <b>Rutskinn</b>	<i>Xylobolus frustulatus</i>	(Pers.:Fr.) Boidin	NT	8
183. <b>Grangråticka</b>	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	(Pers.) Fayod	VU	3
184. <b>Orange taggsvamp</b>	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	(Batsch:Fr.) P.Karst.	NT	5
185. <b>Svart taggsvamp</b>	<i>Phellodon niger</i>	(Fr.:Fr.) P.Karst.	NT	2
186. <b>Motaggsvamp</b>	<i>Sarcodon squamosus</i>	(Schaeff.) Quéél.	NT	3
187. <b>Rödvingad kapuschongbagge</b>	<i>Bostrichus capucinus</i>	(Linnaeus, 1758)	EN	11
188. <b>Eksplintbagge</b>	<i>Lyctus linearis</i>	(Goeze, 1777)	VU	3
189.	<i>Globicornis nigripes</i>	(Fabricius, 1792)	NT	14
190.	<i>Anitys rubens</i>	(Hoffmann, 1803)	NT	1
191.	<i>Xyletinus longitarsis</i>	Jansson, 1942	NT	6
192.	<i>Xyletinus vaederoeensis</i>	Lundberg, 1969	VU	3
193. <b>Bredhornad smalpraktbagge</b>	<i>Agrilus laticornis</i>	(Illiger, 1803)	NT	1
194. <b>Grönhjon</b>	<i>Callidium aeneum</i>	(De Geer, 1775)	NT	1
195. <b>Rödhjon</b>	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	3
196. <b>Grön aspvedbock</b>	<i>Saperda perforata</i>	(Pallas, 1773)	NT	5
197. <b>Almblombock</b>	<i>Pedostrangalia revestita</i>	(Linnaeus, 1767)	EN	1

198. <b>Ekträdlöpare</b>	<i>Rhagium sycophanta</i>	(Schrank, 1781)	NT	12
199.	<i>Hypebaeus flavipes</i>	(Fabricius, 1787)	VU	34
200. <b>Enfärgad brandsvampbagge</b>	<i>Diplocoelus fagi</i>	(Chevrolat, 1837)	NT	1
201.	<i>Atomaria affinis</i>	(F. Sahlberg, 1834)	NT	1
202.	<i>Cryptophagus fallax</i>	Balfour-Browne, 1953	NT	1
203. <b>Svartvingad svampbagge</b>	<i>Leiestes seminiger</i>	(Gyllenhal, 1808)	NT	5
204.	<i>Triplax rufipes</i>	(Fabricius, 1787)	NT	13
205. <b>Granbarkmögelbagge</b>	<i>Enicmus planipennis</i>	Strand, 1940	NT	1
206. <b>Almvedvivel</b>	<i>Cossonus cylindricus</i>	Sahlberg, 1835	EN	3
207.	<i>Phloeophagus turbatus</i>	Schönherr, 1845	NT	3
208. <b>Kardinalfärgad rödrock</b>	<i>Ampedus cardinalis</i>	(Schiödte, 1865)	NT	13
209. <b>Barkrödrock</b>	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	(Eschscholtz, 1829)	NT	2
210. <b>Svartspetsad rödrock</b>	<i>Ampedus praeustus</i>	(Fabricius, 1792)	NT	2
211. <b>Mulmknäppare</b>	<i>Elater ferrugineus</i>	Linnaeus, 1758	VU	1
212. <b>Trubbknäppare</b>	<i>Drapetes mordelloides</i>	(Host, 1789)	VU	3
213.	<i>Margarinotus obscurus</i>	(Kugelann, 1792)	NT	2
214. <b>Femstrimmig plattstumpbagge</b>	<i>Platysoma deplanatum</i>	(Gyllenhal, 1808)	NT	2
215.	<i>Gnathoncus nidorum</i>	Stockmann, 1957	NT	5
216.	<i>Hydrophilus aterrimus</i>	Eschscholtz, 1822	NT	1
217. <b>Skeppsvarvsfluga</b>	<i>Lymexylon navale</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	31
218. <b>Läderbagge</b>	<i>Osmoderma eremita</i>	(Scopoli, 1763)	NT	103
219.	<i>Ptenidium gressneri</i>	Erichson, 1845	NT	4
220.	<i>Notothecta confusa</i>	(Märkel, 1845)	NT	1

221.		<i>Thamiaraea hospita</i>	(Märkel, 1845)	NT	1
222.		<i>Euryusa optabilis</i>	Heer, 1839	VU	2
223.		<i>Cypha apicalis</i>	(Brisout de Barneville, 1863)	NT	4
224.		<i>Trichonyx sulcicollis</i>	(Reichenbach, 1816)	NT	4
225.		<i>Microscydmus nanus</i>	(Schaum, 1844)	NT	1
226.		<i>Carphacis striatus</i>	(Olivier, 1795)	VU	2
227.	<b>Aspögonbagge</b>	<i>Aderus populneus</i>	(Creutzer, 1796)	NT	4
228.	<b>Korthornad ögonbagge</b>	<i>Pseudanidorus pentatomus</i>	(Thomson, 1864)	NT	3
229.		<i>Cis rugulosus</i>	Mellié, 1848	NT	2
230.	<b>Ekbrunbagge</b>	<i>Hypulus quercinus</i>	(Quensel, 1790)	NT	3
231.	<b>Liten brunbagge</b>	<i>Orchesia minor</i>	Walker, 1837	NT	2
232.	<b>Skulderfläckad gaddbagge</b>	<i>Mordellistena humeralis</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	29
233.	<b>Rödhalsad vedsvampbagge</b>	<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	Fabricius, 1792	NT	4
234.	<b>Fyrfläckad vedsvampbagge</b>	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i>	Müller, 1821	NT	7
235.	<b>Matt blombagge</b>	<i>Ischnomera cinerascens</i>	(Pandellé, 1867)	NT	16
236.	<b>Gulbent kamklobagge</b>	<i>Allecula morio</i>	(Fabricius, 1787)	NT	6
237.	<b>Mindre svampklobagge</b>	<i>Mycetochara humeralis</i>	(Fabricius, 1787)	NT	14
238.	<b>Ekmulmbagge</b>	<i>Pentaphyllus testaceus</i>	(Hellwig, 1792)	NT	4
239.	<b>Brokig barksvartbagge</b>	<i>Corticeus fasciatus</i>	(Fabricius, 1790)	VU	5
240.	<b>Större sågsvartbagge</b>	<i>Uloma culinaris</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	6
241.	<b>Silverfläckad sorgfluga</b>	<i>Anthrax trifasciatus</i>	Meigen, 1804	NT	2
242.	<b>Prickvingad svävfluga</b>	<i>Bombylius medius</i>	Linnaeus, 1758	NT	21
243.		<i>Myopa pellucida</i>	(Robineau-Desvoidy, 1830)	NT	3
244.	<b>Svampsavdaggfluga</b>	<i>Amiota alboguttata</i>	(Wahlberg, 1839)	NT	2

245. <b>Savtickfluga</b>	<i>Neotalicomerus formosus</i>	(Loew, 1844)	VU	2
246. <b>Långryggad barkvapenfluga</b>	<i>Eupachygaster tarsalis</i>	(Zetterstedt, 1842)	NT	2
247. <b>Ljus bronsblomfluga</b>	<i>Callicera aenea</i>	(Fabricius, 1777)	NT	2
248. <b>Tallsotblomfluga</b>	<i>Psilota atra</i>	(Loew, 1817)	VU	1
249. <b>Jordhumlefluga</b>	<i>Pocota personata</i>	(Harris, 1780)	NT	3
250. <b>Gulringad vedharkrank</b>	<i>Ctenophora flaveolata</i>	(Fabricius, 1794)	NT	1
251. <b>Fibblesandbi</b>	<i>Andrena fulvago</i>	(Christ, 1791)	NT	11
252. <b>Märgelsandbi</b>	<i>Andrena labialis</i>	(Kirby, 1802)	VU	2
253. <b>Fransgökbi</b>	<i>Nomada stigma</i>	Fabricius, 1804	VU	1
254. <b>Väggcitronbi</b>	<i>Hylaeus pictipes</i>	Nylander, 1852	NT	1
255.	<i>Chrysura radians</i>	(Harris, 1776)	NT	2
256. <b>Större vedgeting</b>	<i>Symmorphus murarius</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	1
257. <b>Svävflugedagsvärmare</b>	<i>Hemaris tityus</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	2
258. <b>Vickerglasvinge</b>	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	3
259. <b>Ekglasvinge</b>	<i>Synanthedon vespiformis</i>	(Linnaeus, 1761)	VU	6
260. <b>Silverfläckspraktmal</b>	<i>Denisia stroemella</i>	(Fabricius, 1779)	NT	1
261. <b>Ängsmalmätare</b>	<i>Eupithecia subumbrata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	1
262. <b>Glimmalmätare</b>	<i>Eupithecia venosata</i>	(Fabricius, 1787)	NT	2
263. <b>Snedstreckad fältmätare</b>	<i>Perizoma bifaciata</i>	(Haworth, 1809)	NT	1
264. <b>Svartbrun klaffmätare</b>	<i>Philereme transversata</i>	(Hufnagel, 1767)	NT	1
265. <b>Grå klaffmätare</b>	<i>Philereme vetulata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	5
266. <b>Mindre purpurmätare</b>	<i>Lythria cruentaria</i>	(Hufnagel, 1767)	NT	6

267. Humlerotfjäril	<i>Hepialus humuli</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	13
268. Skogsalmsdvärgmal	<i>Stigmella ulmivora</i>	(Fologne, 1860)	NT	2
269. Tvärstreckat mottfly	<i>Schrankia taenialis</i>	(Hübner, 1809)	NT	2
270. Tvärbandat vickerfly	<i>Lygephila viciae</i>	(Hübner, 1822)	NT	4
271. Treuddsaftonfly	<i>Acronicta tridens</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	VU	1
272. Grönt hedmarksfly	<i>Calamia tridens</i>	(Hufnagel, 1766)	NT	1
273. Brokigt ängsfly	<i>Oligia versicolor</i>	(Borkhausen, 1792)	NT	2
274. Större vitblärefly	<i>Hadena bicruris</i>	(Hufnagel, 1766)	NT	1
275. Mindre vitblärefly	<i>Hadena capsincola</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	1
276. Praktnejlikfly	<i>Hadena confusa</i>	(Hufnagel, 1766)	NT	2
277. Gulbrunt nejlikfly	<i>Hadena perplexa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	1
278. Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	2
279. Violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	(Linnaeus, 1761)	NT	28
280. Almsnabbvinge	<i>Satyrrium w-album</i>	(Knoch, 1782)	NT	3
281. Ängsnätfjäril	<i>Melitaea cinxia</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	1
282. Därgräsfjäril	<i>Lopinga achine</i>	(Scopoli, 1763)	NT	23
283. Vitt ugglemott	<i>Eudonia laetella</i>	(Zeller, 1846)	NT	5
284. Askbarkmott	<i>Euzophera pinguis</i>	(Haworth, 1811)	NT	1
285. Klocksäckspinnare	<i>Bacotia claustralla</i>	(Bruand, 1845)	NT	1
286. Större aspvarveklare	<i>Acleris roscidana</i>	(Hübner, 1799)	NT	2
287. Askbrunmal	<i>Zelleria hepariella</i>	Stainton, 1849	NT	1
288. Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	21
289. Bredbrämrad bastardsvärmare	<i>Zygaena loniceræ</i>	(Scheven, 1777)	NT	6



290.	<b>Mindre bastardsvärmare</b>	<i>Zygaena viciae</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	NT	5
291.	<b>Gammelekklokrypare</b>	<i>Larca lata</i>	(H. J. Hansen, 1884)	NT	1
292.	<b>Dvärgklokrypare</b>	<i>Cheiridium museorum</i>	(Leach, 1817)	NT	1
293.	<b>Hålträdsklokrypare</b>	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Lohmander, 1939	NT	9
294.	<b>Sädgås</b>	<i>Anser fabalis</i>	(Latham, 1787)	NT	14
295.	<b>Sädgås, underarten fabalis</b>	<i>Anser fabalis fabalis</i>	(Latham, 1787)	NT	2
296.	<b>Sädgås, underarten rossicus</b>	<i>Anser fabalis rossicus</i>	Buturlin, 1933	NT	2
297.	<b>Stjärtand</b>	<i>Anas acuta</i>	Linnaeus, 1758	VU	53
298.	<b>Årta</b>	<i>Anas querquedula</i>	Linnaeus, 1758	VU	194
299.	<b>Brunand</b>	<i>Aythya ferina</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	90
300.	<b>Bergand</b>	<i>Aythya marila</i>	(Linnaeus, 1761)	VU	12
301.	<b>Ejder</b>	<i>Somateria mollissima</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	1
302.	<b>Svärta</b>	<i>Melanitta fusca</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	1
303.	<b>Vaktel</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	10
304.	<b>Rapphöna</b>	<i>Perdix perdix</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	3
305.	<b>Smålom</b>	<i>Gavia stellata</i>	(Pontoppidan, 1763)	NT	1
306.	<b>Svarthalsad dopping</b>	<i>Podiceps nigricollis</i>	C.L. Brehm, 1783	EN	1
307.	<b>Rördrom</b>	<i>Botaurus stellaris</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	3
308.	<b>Vit stork</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	(Linnaeus, 1758)	CR	1
309.	<b>Bivråk</b>	<i>Pernis apivorus</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	69
310.	<b>Brun glada</b>	<i>Milvus migrans</i>	(Boddaert, 1783)	EN	1
311.	<b>Havsörn</b>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	100

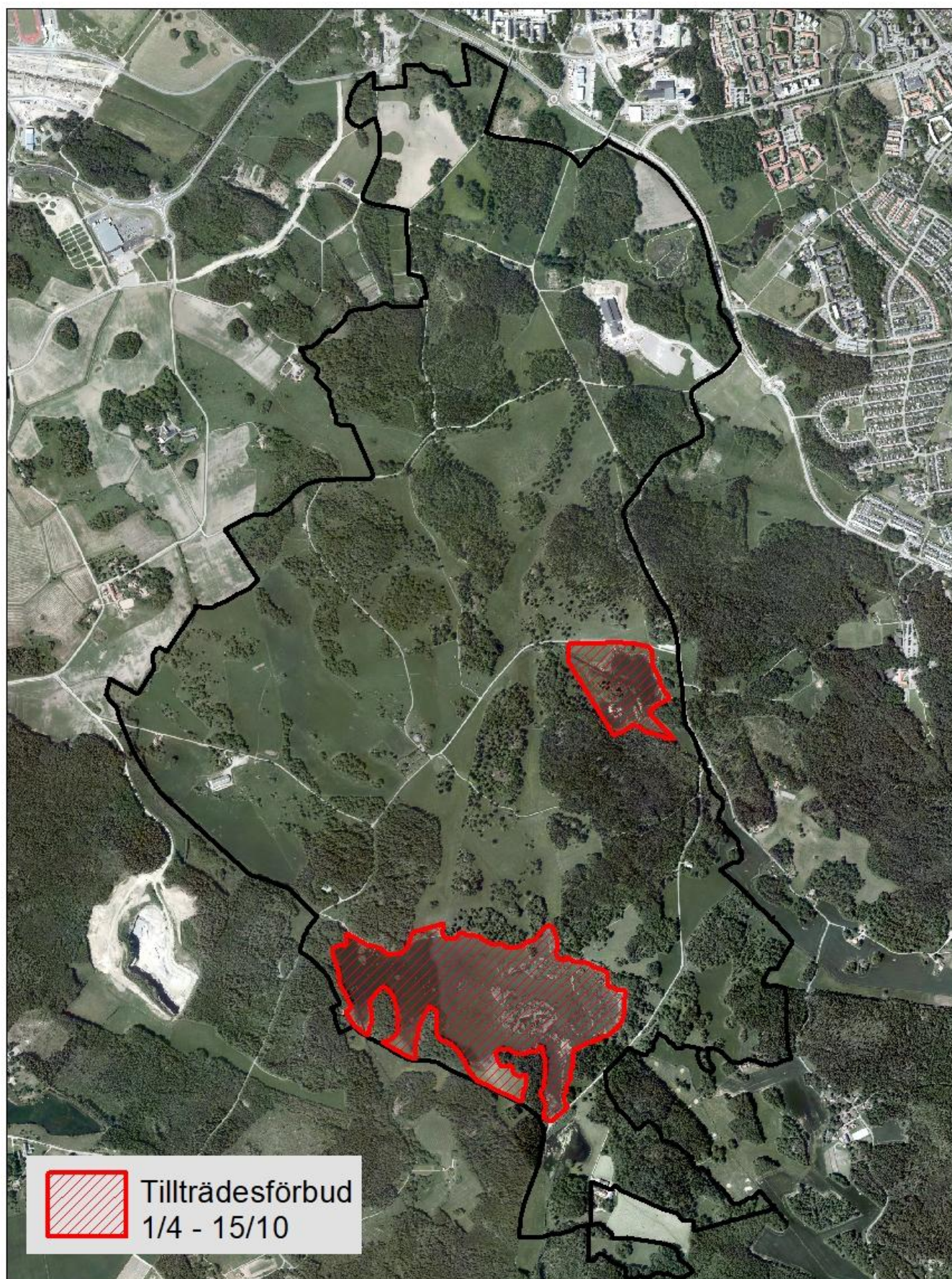
312. <b>Blå kärrhök</b>	<i>Circus cyaneus</i>	(Linnaeus, 1766)	NT	10
313. <b>Ängshök</b>	<i>Circus pygargus</i>	(Linnaeus, 1758)	EN	4
314. <b>Duvhök</b>	<i>Accipiter gentilis</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	125
315. <b>Fjällvråk</b>	<i>Buteo lagopus</i>	(Pontoppidan, 1763)	NT	33
316. <b>Kungsörn</b>	<i>Aquila chrysaetos</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	3
317. <b>Jaktfalk</b>	<i>Falco rusticolus</i>	Linnaeus, 1758	VU	1
318. <b>Småfläckig sumphöna</b>	<i>Porzana porzana</i>	(Linnaeus, 1766)	VU	14
319. <b>Kornknarr</b>	<i>Crex crex</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	233
320. <b>Brushane</b>	<i>Calidris pugnax</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	58
321. <b>Rödspov</b>	<i>Limosa limosa</i>	(Linnaeus, 1758)	CR	1
322. <b>Myrspov</b>	<i>Limosa lapponica</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	1
323. <b>Storspov</b>	<i>Numenius arquata</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	12
324. <b>Silltrut</b>	<i>Larus fuscus</i>	Linnaeus, 1758	NT	1
325. <b>Gråtrut</b>	<i>Larus argentatus</i>	Pontoppidan, 1763	VU	63
326. <b>Berguv</b>	<i>Bubo bubo</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	29
327. <b>Tornseglare</b>	<i>Apus apus</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	154
328. <b>Kungsfiskare</b>	<i>Alcedo atthis</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	13
329. <b>Gröngöling</b>	<i>Picus viridis</i>	Linnaeus, 1758	NT	341
330. <b>Spillkråka</b>	<i>Dryocopus martius</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	217
331. <b>Mindre hackspett</b>	<i>Dendrocopos minor</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	380
332. <b>Sånglärka</b>	<i>Alauda arvensis</i>	Linnaeus, 1758	NT	96
333. <b>Backsvala</b>	<i>Riparia riparia</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	159

334. <b>Hussvala</b>	<i>Delichon urbicum</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	120
335. <b>Ängspiplärka</b>	<i>Anthus pratensis</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	110
336. <b>Rödstrupig piplärka</b>	<i>Anthus cervinus</i>	(Pallas, 1811)	VU	2
337. <b>Flodsångare</b>	<i>Locustella fluviatilis</i>	(Wolf, 1810)	NT	94
338. <b>Busksångare</b>	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Blyth, 1849	NT	3
339. <b>Trastsångare</b>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	71
340. <b>Kungsfågel</b>	<i>Regulus regulus</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	140
341. <b>Svart rödstjärt</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	(S.G. Gmelin, 1774)	NT	2
342. <b>Buskskvätta</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	100
343. <b>Sommargylling</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	4
344. <b>Nötkråka</b>	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	38
345. <b>Stare</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Linnaeus, 1758	VU	192
346. <b>Vinterhämpling</b>	<i>Linaria flavirostris</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	8
347. <b>Rosenfink</b>	<i>Carpodacus erythrinus</i>	(Pallas, 1770)	VU	13
348. <b>Lappspurv</b>	<i>Calcarius lapponicus</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	2
349. <b>Gulspurv</b>	<i>Emberiza citrinella</i>	Linnaeus, 1758	VU	511
350. <b>Ortolansparv</b>	<i>Emberiza hortulana</i>	Linnaeus, 1758	VU	2
351. <b>Videsparv</b>	<i>Emberiza rustica</i>	Pallas, 1776	VU	1
352. <b>Sävparv</b>	<i>Emberiza schoeniclus</i>	(Linnaeus, 1758)	VU	253
353. <b>Utter</b>	<i>Lutra lutra</i>	(Linnaeus, 1758)	NT	188
354. <b>Barbastell</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	(Schreber, 1774)	VU	2
355. <b>Sydfladdermus</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	(Schreber, 1774)	EN	1
356. <b>Fransfladdermus</b>	<i>Myotis nattereri</i>	(Kuhl, 1817)	VU	8





# Kartbilaga 7 Rosenkällasjön och Frökärret tillträdesförbud







### **Bilaga 3 Tinnerö eklandskap sammanställning av reviderade föreskrifter**

---

C. Med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, om rätten att färdas och vistas inom reservatet, är det utöver vad som annars gäller inte tillåtet att:

5. ~~medföra okopplad hund eller annat lösgående husdjur under betessäsongen 15 april – 15 november. Utbildning och träning av hund utan koppel får ske i skötselområde 3.2 under hela året;~~

*ny lydelse* – medföra okopplad hund eller annat lösgående husdjur under perioden 1 mars – 15 november;

6. ~~beträda Rosenkällasjöns yta och strandängar från 1 april till 15 oktober annat än på iordningställda fågeltorn, gömslen, spänger och bryggor;~~

*ny lydelse* – beträda Rosenkällasjöns och Frökärrets yta eller strandängar från 1 april till 15 oktober annat än på iordningställda friluftsanordningar enligt skötselplanens kartbilaga 7;

7. ~~rida annat än på befintliga vägar och markerade ridstigar;~~

*ny lydelse* – rida annat än vid Smedstad ridcenter, befintliga vägar och markerade ridstigar;

10. ~~plocka gullviva, smörbollar, liljekonvalj eller blåsippa;~~

*ny lydelse* – plocka blommor eller blommande örter;

*ny föreskrift*

16. starta, landa eller framföra luftfartyg som drönare eller modellflygplan.
-