



## **Skötselplan för naturreservatet Karlevi södra naturvårdsområde.**

### **Förord**

Skötselplanen är ett praktiskt handlingsprogram för syftet och skötseln i ett naturreservat. Skötselplanens inriktning bestäms av ändamålet med reservatet och de föreskrifter som meddelats i beslutet. Till grund för denna skötselplan ligger gällande beslut från 1992-08-21, se bilaga 1.

1992 bildades Karlevi södra naturvårdsområde. I och med miljöbalkens införande 1998 togs möjligheten att bilda nya naturvårdsområden bort och innebörden av ett naturvårdsområde kom att jämföras med naturreservat. Det fullständiga namnet är därför idag Naturreservatet Karlevi södra naturvårdsområde, även om det ofta kallas Karlevi södra naturreservat.

Planförfattare är Cecilia Nygren, Länsstyrelsen i Kalmar län.

### **1. Syftet med naturreservatet**

Enligt beslutet från 1992-08-21 framgår att ändamålet med naturvårdsområdet ska vara att bevara ett beteshävdad alvarområde på Stora Alvaret. Särskild vikt ska läggas vid att bevara miljöer med djur- och växtarter som är speciella för alvarmark och våtmark på alvaret samt en öppen landskapsbild. Allmänhetens möjlighet att besöka området skall underlättas om det inte medför störningar för fauna, flora eller brukning.

Ändamålet ska tryggas genom att

- hålla området i en väl avvägd beteshävd
- avverka inträngande träd och röja i buskvegetationen för att bibehålla ett glest buskbevuxet alvar
- främja allmänhetens tillgänglighet till området genom att anordna enkla stängselövergångar.

Av beslutet framgår även att området har stort allmänekologiskt, landskapshistoriskt och geologiskt värde genom sitt innehåll av representativa alvarmiljöer och

sin öppna landskapsbild. En större våtmark förstärker områdets zoologiska och botaniska värde. Genom sitt läge nära västra landsvägen och sin tillgänglighet är området av stor betydelse för allmänhetens möjlighet att uppleva ett representativt alvarområde.

## 2. Beskrivning av området

Reservatet är beläget på Stora Alvaret, på östra sidan om väg 136, ca 2 km norr om Vickleby kyrka. Området är mycket lättillgängligt till fots och cykel från en parkeringsficka som är gemensam för de båda naturreservaten Karlevi norra och södra. Reservatet utgörs av ett öppet alvar där jordlagret varierar i tjocklek från obefintligt (öppna hållar) och tunt (vittringsgrus) till djupare jordlager där kalkgräsmarker med en fin flora utvecklats. Våtmarksområdet Tranekärr i de västra delarna är viktigt för fågellivet i reservatet. Alvaret saknar i det närmaste träd och är delvis bevuxet med buskar av främst en och tok. Reservatet betas till största delen av får medan nötkreatur betar en mindre del längst i väster.

### 2.1 Administrativa data

|                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Objektnamn                                                | Naturreservatet Karlevi södra naturvårdsområde     |
| Objektnummer                                              | 2002715                                            |
| Skyddsform                                                | Naturreservat                                      |
| Natura 2000 beteckning                                    | Utgör del av Stora Alvaret, SE330176               |
| Län                                                       | Kalmar                                             |
| Kommun                                                    | Mörbylånga                                         |
| Fastigheter                                               | Karlevi 2:2, Karlevi 3:2, Karlevi S:8, Karlevi S:1 |
| Servitut och nyttjanderätter                              | Se bilaga 2                                        |
| Totalareal (ha)                                           | 653                                                |
| Landareal (ha)                                            | 653                                                |
| Areal skyddad produktiv skogsmark (ha)                    | 0                                                  |
|                                                           |                                                    |
| <b>Naturtyper, Vic-Naturs indelning:</b>                  | <b>Areal (ha)</b>                                  |
| Våtmark                                                   | 1,0                                                |
| Hävdad våtmark                                            | 3,2                                                |
| Odlad mark                                                | 4,8                                                |
| Betesmark                                                 | 620,0                                              |
| Övrig öppen mark                                          | 23,0                                               |
| Exploaterad mark                                          | 1,1                                                |
|                                                           |                                                    |
| <b>Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:</b> | <b>Areal (ha)</b>                                  |
| 6110 *Basiska berghällar                                  | 28,9                                               |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6210 Kalkgräsmarker (*viktiga orkidélokaler) nedanför trädgränsen | 189,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6280 *Kalkhällmarker                                              | 364,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6410 Fuktängar med blåtåtel eller starr                           | 46,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7230 Rikkärr                                                      | 3,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8240 *Karsthällmarker                                             | 0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Annan naturtyp                                                    | 18,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| *Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prioriterade bevarandevärden:</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Naturtyper                                                        | Basiska berghällar, Kalkgräsmarker (viktiga orkidélokaler) nedanför trädgränsen, Kalkhällmarker, Karsthällmarker, Rikkärr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Strukturer och funktioner                                         | Örtrikt fältskikt, blommande växter, betad gräsmark, stenmurar och stenrosen, buskmiljöer, en öppen landskapsbild, naturliga vattenståndsfuktuationer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Arter                                                             | Grådådra, alvarkösa, alvarmalört, stenmalört, strandnål, kalkbräken, fågelarv, stenfrö, dvärgkämpar, backfingerört, ullranunkel, alvarglim, kalkkrassing, sumpåkerskivling, naveljordstjärna, heddyngbagge, alvarlarvmördare, guldgrön sammetslöpares, alvarfallbagge, <i>Galeruca interrupta</i> var. <i>oelandica</i> , alvarfrölöpares, blyvivel, krokhorndyvel, rosenvingad gräshoppa, blodigel, sånglärka, törnskata, storspov, stenskvätta, höksångare. |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Friluftsliv                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Större sammanhängande område med höga upplevelsevärden</li><li>• Naturlighet</li><li>• Kulturhistoria</li><li>• Besöksobjekt</li><li>• Landskapsbild</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Övrigt                                                            | Forskning/referensområde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2.2 Områdets bevarandevärden

Reservatet har mycket höga natur- och kulturvärden. Hela naturreservatet ligger inom utpekade riksintresseområde för naturvård och friluftsliv enligt 3 kap miljöbalken. Sydvästra hörnet av reservatet berörs av riksintresse för kulturmiljö. Om-

rådet ligger även inom utpekat riksintresseområde för turism och rörligt friluftsliv samt inom riksintresse för obruten kust enligt 4 kap miljöbalken. Området är klassat som klass 1, högsta naturvärde i länets naturvårdsprogram (Forslund 2001), samt ingår i Natura 2000-området Stora Alvaret (SE0330176), som är utpekat genom EU:s habitat- och fågeldirektiv. Våtmarksområdet Tranekärr är klassat som klass 1, särskilt högt naturvärde i Våtmarksinventeringen (Hylander 1994). Naturreservatet ligger inom området *Södra Ölands odlingslandskap* som år 2000 upptogs på UNESCO:s världsarvslista.

### **2.2.1 Kulturhistoriska bevarandevärden och historisk markanvändning**

Södra Karlevi naturreservat hör till Karlevi bys utmarker och ligger inom världsarvet Södra Ölands odlingslandskap. Inom reservatet finns det många kulturhistoriska spår som vittnar om människors närvaro i området under lång tid. Centralt i reservatet finns ett område med fem husgrunder (Vickleby socken RAÄ nr 44, se bilaga 3). Något väster om husgrunderna och med nära koppling till dem finns ett mindre gravfält bestående av 8 runda stensättningar (RAÄ nr 42). Enstaka stensättningar finns också på flera andra håll inom reservatet (RAÄ nr 50, 51 och 57). Det förekommer även stenar med inhuggna skålgropar i området, så kallade älvkvarnar (RAÄ nr 63). Därutöver finns det lämningar efter vaktarkojor, odlingsytor samt ett flertal äldre och yngre alvarvägar som slingrar sig genom området (se bilaga 4).

Karlevi omtalas första gången i skriftliga källor 1346 som *Karllawi* då det fanns 12 hemman i byn. Även på en avmätningsskarta från 1641 finns dessa gårdar återgivna men då var en av dem obebyggd. Storskifte genomfördes i Karlevi år 1779. Byns alvarmark, där reservatet nu ligger, var då i sin helhet en kunglig jaktmark. 1801 upphörde denna så kallade djurgårdsinrättning och därefter skedde en uppdelning av de marker som hör till Vickleby socken. Karlevi by fick då de marker som utmark som nu omfattas av Karlevi norra och södra naturreservat. Som en följd av utmarksdelningen samt av laga skifte, som i Karlevi genomfördes 1829, tillkom även de raka och ibland milslånga stenmurar som ännu utgör ett karaktärsdrag i alvarmarkerna. Syftet med murarna blev då inte bara att stängsla in betesdjuren, utan även att tydligare markera gränser mellan gårdarnas ägor. Det sambete mellan gårdar och byar som ofta förekom på alvarmarkerna innebar dock att murar bara byggdes på vissa fastighetsgränser. Som en följd av ökat stenmursbyggande började man bryta kalksten på platser inom alvaret där flisan var särskilt lättåtkomlig. Ett stort antal större och mindre stenbrott på alvaret vittnar ännu om denna verksamhet.

Förutom några marker som varit brukade som åker närmast byn i väster, har naturreservatet i södra Karlevi hävdats som betesmark under mycket lång tid. Även om betetrycket periodvist varit mindre och inneburit en viss förbuskning i området, har ändå den öppna karaktären på landskapet kunnat bibehållas. Den artrika flora som gynnats av ett långvarigt och kontinuerligt bete har därför inte bara ett högt biologiskt värde utan även ett betydande kulturhistoriskt värde. Just den

långvariga hävd som präglar reservatet är unik och ett av motiven till att just södra Ölands odlingslandskap har upphöjts som världsarv.

I de västra delarna av reservatet finns en väderkvarn som förvaltas av Vickleby hembygdsförening.

### **2.2.2 Biologiska bevarandevärden**

Stora Alvarets särskilda växt- och djurliv är en konsekvens av det tunna eller obefintliga jordtäcket på kalkberggrund, klimatet med torra somrar och fluktuerande vattenstånd, i kombination med tusenårig beteshävd. På alvaret finns arter som klarat sig kvar från senaste istiden och som idag har sin största utbredning i alpina områden, t ex masklav. Även arter som idag har sin huvudutbredning i Sydeuropa lever här kvar sedan tidigare värmeperioder. Alvarmarkerna på Öland har också endemiska arter, d v s inhemska arter som i världen endast finns på Öland. Ölandssolvända och alvarmalört är exempel på sådana endemer och de förekommer inom reservatet.

Naturreseptatet Karlevi södra består till största del av en öppen betesmark med ett glest buskskikt. Den dominerande naturtypen i reservatet är kalkhällmark (se bilaga 5, Naturtypskarta). Många fina torrbackar med kalkgräsmark finns också. Öppna hållar, karstmarker och fuktängar finns spritt i reservatet men utgör arealmässigt en mindre del. Ett rikkärr, *Tranekärr*, med omgivande kalkfuktängar finns i den nordöstra delen av reservatet. I reservatets västra del finns en vät, *Lunsen*. Kalkhällmarker med tok finns främst i reservatets nordöstra del.

På flera håll i reservatet finns stråk av djupare jordlager där en artrik kalkgräsmark utvecklats. Kalkgräsmarken (6210 i Natura 2000-klassningen) hyser för Alvaret typiska torrängsarter som axveronika, brudbröd, alvarmalört, solvända, flentimotej, käringtand, jordklöver, backnejlika, luddlosta, knippfryle, backtimjan, fårsvingel, getväppling, harklöver, vildlin, S:t Pers nycklar och olika arter av vaxskivlingar. På sommaren uppträder ofta larver av ängsringspinnare i dessa gräsmarker.

På de mer magra alvarmarkerna med tunt eller obefintligt jordtäck (6280 i Natura 2000-klassningen) finns arter som spåstisel, vit fetknopp, gul fetknopp, stor fetknopp, gulmåra, harmynta, duvnäva, vildlin, luddlosta, jordtistel, snölav, älg-hornslav och masklav.

På de bara hällmarkerna och i dess spricksystem (6110 och 8240 i Natura 2000-klassningen) syns arter som vit fetknopp, tulkört, slån, en, ros och olika lavar. I och närmast sprickorna i karsthällarna är lavarna till stor del bortbetade av snäckor. På de bara hållarna eller på områden med grusalvar hittar man den rosenvingade gräshoppan och den ovanliga bladbaggen *Galeruca interrupta* var. *oelandica*.

### **Tranekärr**

I den nordöstra delen av reservatet ligger våtmarkskomplexet Tranekärr som med sina öppna vattenytor, rikkärr och fuktängar en viktig lokal för många fåglar. Området är klassat som klass 1, särskilt högt naturvärde i Våtmarksinventeringen (Hylander, 1994). Tranekärr är en för alvaret avvikande våtmark i och med att den domineras av blåsäv. Det finns även bredkaveldun bland blåsäven. Andra delar i komplexet utgörs av rikkärr med korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* och knappsäv och olika typer av fuktängar eller våtvegetation där hirsstarrdominerade våtar är vanligast. Mellan det centrala blåsävområdet och knappsävkärret finns ett stråk med bleke och kransalger. Likaså finns en liknande bård mellan knappsäven och hirsstarrvegetationen. Tranekärr är dämt av en moränrygg i öster och har sitt utlopp mot norr till Dröstorpsmossen.

I de vidsträckta fuktängarna (6410 i Natura 2000-klassningen) som omger rikkärret växer förutom hirsstarr och andra starrarter även blåtåtel, älväxing, slåtterblomma, luddkrissla, ängsvädd och orkidéer.

Fåglar som tofsvipa och rödbena häckar vid Tranekärr och kärret utgjorde åtminstone tidigare en lokal för större strandpipare, svarttärna och rödspov. I kärret lever även olika snäckor samt häst- och blodigel. Naturtypen rikkärr (7230 i Natura 2000-klassningen), av vilken Sverige har de överlägset största arealerna inom EU, har ett särskilt så kallat Åtgärdsprogram kopplat till sig.

I reservatets västra del finns en mindre vät, Lunsen. Här har ett antal intressanta insektsarter påträffats (se rubriken Skyddsvärda djur och växter nedan).

Ett antal sprängda vattenhål till djuren finns inom reservatet. Dessa vattenhål utgör livsmiljö för t ex gulbrämad dykare, grodyngel och klodyvel.

Naturresevatet hyser ett rikt och intressant djurliv. Idag minskande fågelarter som sånglärka och stenskvätta kan upplevas på nära håll och är något av karaktärsfåglar för Stora Alvaret. Häckningar av större strandpipare, ljungpipare, tofsvipa, enkelbeckasin, knölsvan, storspov, rödbena, höksångare och törnskata finns registrerade från reservatet (Länsstyrelsen 2000). Många fjärilsarter som t ex sandgräsfjäril och kamgräsfjäril ses flyga och under sommaren kan man hitta larver av ängsringspinnare. En rad ovanliga och rödlistade skalbaggsarter har sin hemvist på de torra alvarmarkerna samt i vätarna.

### **Inventeringar**

Undersökningar av flera organismgrupper har gjorts i naturresevatet. Uppgifter om artfynd i Karlevi naturresevatet baseras till stor del på inrapporterad data i ArtDatabankens observationsdatabaser, länsstyrelsens inventering av ängs- och betesmarker 2004 samt observationer vid fältbesök inför revidering av skötselplanen 2007. Hotade och andra ovanliga skalbaggar har inventerats på de torra alvarmarkerna (Ljungberg 2002). Våtmarken Lunsen i västra delen av reservatet undersöktes på skalbaggar 2005, men även en äldre inventering från 1964 finns (Ljungberg

2005). Fåglar vid Tranekärr har inventerats 1975/76 (Rodebrand 1976), 1997 (Ålind 1997) och 1999 (Länsstyrelsen 2000).

Inventeringar av bladfotingar kommer att genomföras i reservatet under 2008.

### ***Skyddsvärda djur och växter***

Det totala antalet skyddsvärda och hänsynskrävande arter i naturreservatet kan förväntas vara större än det idag kända antalet. Några exempel på från reservatet kända, sällsynta och hänsynskrävande arter ges nedan. Se även artförteckningen i bilaga 6. Hotstatusen följer den svenska rödlistan som revideras vart 5:e år (Gärdenfors 2005). Kategorierna i rödlistan är *Försvunnen* (RE), *Akut hotad* (CR), *Starkt hotad* (EN), *Sårbar* (VU) och *Missgynnad* (NT). Därutöver finns kategorin *Kunskapsbrist* (DD).

Alvarmalört (*Artemisia oelandica*) är rödlistad som missgynnad (NT) och omfattas av EU:s habitatdirektiv bilaga 2, vilket innebär att arten ska skyddas i nätverket Natura 2000. Arten har sina enda förekomster i hela världen på Öland och växer utbredd över Stora Alvaret. Alvarmalört växer vanligtvis i öppen torr gräsmark och i gräsrik snårmark med enbuskar. Den sprider sig huvudsakligen vegetativt och är beroende av måttligt intensiv betesdrift. Arten är rapporterad från spridda delar av reservatet 2001 och 2005.

Dvärgkämpar (*Plantago tenuiflora*) är en liten (ca 5 cm), ettårig växt som är rödlistad som starkt hotad (EN). Dvärgkämpar finns i Nordeuropa endast på Öland. De närmaste växtplatserna är belägna i Ungern och Sydryssland och huvudutbredningen i världen är de centralasiatiska saltstäpperna. På Öland växer arten i kanten av alvarvätar. Fortsatt bete på Stora Alvaret är en nödvändighet för artens långsiktiga överlevnad. Dvärgkämpar är rapporterade från västra och centrala delen av reservatet 2001.

Grådådra (*Alyssum alyssoides*) är en växt med blekgula blommor och täta hår vilket ger den ett grått utseende. Arten är rödlistad som sårbar (VU). Arten har minskat kraftigt de senaste 40 åren, men i Skåne, på Öland och Gotland är den fortfarande ännu ganska vanlig. Grådådran är konkurrenssvag och växer gärna på sandiga, framför allt kalkrika marker. Konkurrens från omgivande vegetation på grund av igenväxning och kvävegödning minskar grådådrans möjlighet att överleva. Markstörning kan gynna frögroningen. Arten är rapporterad från västra delen av reservatet 2001.

Kalkbräken (*Gymnocarpium robertianum*) är en ormbunke som är rödlistad som sårbar (VU). I Sverige förekommer arten uteslutande i kalktrakter, där den överallt är påfallande sällsynt. Den påträffas ofta i skrevor och på avsatser i sydvända kalkklippor eller i sprickor i alvarkarst; gärna i rasmrk nedanför kalkberg eller vid övergivna gamla kalkbrott. Igenväxning av karstsprickorna med rosor och slån är ett problem för arten. Kalkbräken är rapporterad från centrala delarna av reservatet 2001 och 2002.

Kalkkrassing (*Sisymbrium supinum*) är rödlistad som missgynnad (NT). Arten är fridlyst och finns upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv. Arten omfattas även av Bernkonventionen som omfattar skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras livsmiljöer. Arten har sin huvudsakliga utbredning i Sverige på Öland och Gotland, och på Öland framförallt på Stora Alvaret. Dess ursprungliga miljöer tros vara uttorkande pölar på hållmark och vegetationsfria, periodvis översvämmande ytor i gräsmark och myrkanter. Arten förekommer numera ofta i kulturmiljöer så som störd alvarmark eller gräsmark, åkrar, vägkanter, körvägar och stenbrott. Arten är rapporterad från nordvästra delen av reservatet 2005.

Trubbstarr (*Carex obtusata*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Trubbstarr är känd från ett 30-tal lokaler på Öland, finns sällsynt i nordöstra Skåne men saknas i övrigt i Norden. På Öland växer den främst på strandvallar med tunna, sandiga och grusiga jordlager. Trubbstarr är konkurrenssvag och växer ofta där gräsvålen är kortbetad och ljustillgången stor. Det största hotet mot arten är upphörande bete. Trubbstarr är rapporterad från västra delen av reservatet 2002.

Stenmalört (*Artemisia rupestris*) är rödlistad som missgynnad (NT) och förekommer i Sverige på Öland och Gotland. Stenmalört är en flerårig, relativt liten malörtsart som har med gula blomkorgar hängande från den omkring 2-3 dm långa stjälken. Den växer på öppen alvarmark och kalkhällar. Växtplatsen är vanligen tunna finjordsavlagringar, som är dåligt dränerade. Igenväxning med buskar och högvuxna örter är ett hot. Arten är rapporterad från de centrala delarna av reservatet 2007.

Naveljordstjärna (*Geastrum elegans*) är en marklevande röksvamp som är rödlistad som starkt hotad (EN). Arten förekommer på torrängar, betesmark på kalkhaltig sand eller kalksten och i gleskalktallskog. Naveljordstjärna är sällsynt funnen från Skåne till södra Uppland och är glest spridd på Öland och Gotland. Arten hotas framförallt av igenväxning som en följd av upphörande bete. Arten är rapporterad från centrala delen av reservatet 1998.

Roseningad gräshoppa (*Bryodema tuberculata*) är rödlistad som sårbar (VU) och förekommer i Sverige endast på Ölands alvarmarker, där arten är tämligen väl-spridd. Den påträffas på alvarmark där jordskiktet är tunt och där vegetationen inte är heltäckande samt domineras av lavar, mossor och låga örter, dvärgbuskar och sparsamt, kort gräs. Roseningad gräshoppa är beroende av att dess biotoper är fria från igenväxningsvegetation. Arten är rapporterad från västra delen av reservatet 2006.

Alvarlarvmördare (*Calosoma reticulatum*) är en jordlöpare som är rödlistad som starkt hotad (EN). Arten förekommer idag konstant endast på Stora Alvaret. Den påträffas på marker med karg, öppet grusalvar där jordtäcket är tunt och ölands-solvända och fårsvingel dominerar den sparsamma växtligheten. Dess främsta bytesdjur torde på alvaret vara larver av ängsringspinnare. Alvarlarvmördaren

hotas av igenväxning till följd av minskat bete. På torrängar med ett tjockare jordtäckte krävs ett relativt hårt bete med kort, gles vegetation. Arten är rapporterad från alvarmarkerna sydväst om Tranekärr 2000 (Ljungberg 2002).

Guldgrön sammetslöpare (*Chlaenius nigricornis*) är en skalbagge som är rödlistad som missgynnad (NT). Arten har under de senaste decennierna minskat kraftigt i stora delar av sitt utbredningsområde. Den förekommer främst på leriga eller sandiga, moss- och gräsbevuxna stränder vid näringsrika sjöar, framförallt på välbetade eller slåtterhävdade strandängar. Arten missgynnas av igenväxning som en följd av upphörd hävd. Guldgrön sammetslöpare är rapporterad från väten Lunsen 2004.

Bagous tubulus (*Bagous angustus*) är en vivel (skalbagge) som är rödlistad som kunskapsbrist (DD). Arten är påträffad endast i Skåne och på Öland. Arten lever på olika gräs som kärrkavle och mannagräs i kärr och vid dammar eller våtar. Arten är funnen vid Lunsen 2004 och detta är det enda svenska fyndet på mer än 40 år! Den är dock liten och mycket svårfunnen och kan knappast sägas vara systematiskt eftersökt.

Bagous collignensis är en vivel som tidigare varit rödlistad, men som nu klassas som livskraftig (LC). Den lever under vattenytan på slingeväxter i alvarvåtar, dammar och mindre vattendrag. Arten är funnen på spridda platser i Sverige och är antagligen förbisedd på grund av ett svåråtkomligt levnadssätt. Arten är Rapporterad från Lunsen 2004.

Kärrspirejordloppa (*Longitarsus holsaticus*) är en skalbagge i familjen bladbaggar. Den var tidigare rödlistad men är nu klassad som livskraftig (LC). Arten lever på kärrspira och veronika-arter i myrar, på fuktängar och vid alvarvåtar och finns utbredd över hela landet. Arten är rapporterad från Lunsen 2004.

### **2.2.3 Geovetenskapliga bevarandevärden**

Berggrunden i reservatet är uppbyggd av ordoviciska kalkstenslager och kalkflisan lutar svagt från väster mot öster. Generellt består större delen av reservatet av mycket tunna jordar och kalkstensflisan går i dagen på flera ställen över hela reservatet. Tydliga strandvallar med svallgrus finns på flera håll. I reservatets västra del intill landsvägen finns ett stråk av strandgrus med inslag av klapper.

### **2.2.4 Bevarandevärden för friluftslivet**

Reservatet utgörs av en betad alvarmark i den norra delen av Stora Alvaret. Här kan besökare, särskilt under vår och sommar, uppleva en fin flora, ett rikt fågelliv och ett äldre kulturlandskap. Inom naturreservatet finns en mångfald av olika naturtyper, från fuktiga rikkärr till alvartorrängar. Karlevi Södra naturreservat bjuder besökaren på stillhet och ett storslaget, öppet landskap med alvarets alla olika färgskiftningar. Från väg 136 kan besökaren vandra österut genom ett vackert

landskap med stenmurar, för att sedan mötas av ett storslaget, kargt och öppet alvar. Här finns ett rikt fågelliv och arter som sånglärka, stenskvätta och ljungpipare kan upplevas på nära håll. Vackra och ovanliga kärlväxter finns här så som krutbrännare, ölandssolvända, luddkrissla och axveronika liksom många svampar, lavar och mossor.

En mindre parkeringsficka finns längs väg 136. Härifrån kan man som besökare enkelt ta sig in i reservatet till fots eller cykel via en cykelstätta. En cykel- och vandringsled planeras genom naturreservatet, över alvaret och vidare mot Frösslunda. Idag finns inga markerade leder inom reservatet, med det är ändå relativt enkelt att ta sig fram till fots. Den befintliga parkeringfickan ska utökas och förbättras (se avsnitt 4.5 Skötselområde Friluftsliv).

### 3. Generella råd och riktlinjer

Alla skötselåtgärder inom naturreservatet ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark och fornlämningar inte uppkommer. Røjning av befintliga vägar och ledningsgator får ske i alla skötselområden som berörs.

Det är bra om fornlämningar röjs fria från träd och buskar, dels för att göra dem synliga men också för att de tar skada av vegetationen. Eftersom fasta fornlämningar skyddas av Kulturminneslagen (2 kap) är det dock förbjudet att ta bort, gräva ut, täcka över eller på andra sätt ändra eller skada en fast fornlämning. Därför måste man också vara extra försiktig när man röjer i och omkring en fornlämning. Om maskiner används vid røjning är det viktigt att tänka på att köra när det är torrt eller fruset och att inte köra på eller i anslutning till fornlämningen. Dra aldrig upp buskar och träd med rötterna i eller intill en fornlämning. Gör stubbarna så låga som möjligt. Ris och annat avfall fraktas utanför fornlämningsområdet för eldning. Vill man elda inom fornlämningsområdet ska det ske på plåtar eller dylikt, för att undvika skador. Är man osäker på hur man ska gå tillväga för att vårda och röja en fornlämning eller fornlämningsområde, kontaktas Länsstyrelsen för rådgivning.

### 4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet är indelat i 5 skötselområden. Avgränsning av skötselområdena 1-5 framgår av bifogad skötselplankarta, bilaga 7. Eftersom skötselområde 1 är mycket stort har skötselområdet indelats i ett antal mindre delområden a-g. Skötselområde 5, friluftsliv, omfattar hela reservatet och är inte utmärkt som ett särskilt område.

Skötselområdena är:

#### 1. Betesmark (649 ha)

- a. Betesmark i sydvästra delen av reservatet (17,6 ha)

- b. Betesmark vid Lunsen (12,3 ha)
- c. Betesmark på före detta åkermark (4,8 ha)
- d. Betesmark på alvaret (588 ha)
- e. Fuktängar kring Tranekärr (24,3 ha)
- f. Karstområden (0,8 ha)
- g. Betesmark röjning (1,1 ha)

**2. Buskmark (1,6 ha)**

**3. Ruderatmark (0,2 ha)**

**4. Inhägnad gräsmark (0,1 ha)**

**5. Friluftsliv**

**4.1 Skötselområde 1: Betesmark (649 ha)**

**Beskrivning:**

Större delen av reservatet utgörs av en öppen betesmark och ingår därmed i detta skötselområde. Undantaget är en mindre buskmark i sydvästra delen av reservatet, ruderatmark samt en inhägnad gräsmark (tomt) i västra delen av reservatet. I stort sett hela alvarmarken ingår i en och samma betesfålla för får och omgärdas av fårstängsel i väster, öster och norr och stenmurar i söder. Större delen av murarnas sträckning är förstärkt med eltråd. Den västra delen av reservatet består av betesmark på äldre åkermark. Denna del skiljs från alvarmarken med ett fårstängsel. Här är jordlagren tjockare och ett flertal äldre mer eller mindre raserade stenmurar skapar olika fällindelningar. I dagsläget är större delen av skötselområdet väl hävdad och röjningar har genomförts under senare år. Fortsatt bete är en förutsättning för många av de ovanliga och hotade djur- och växtarter som har sin livsmiljö på Stora Alvaret.

**Bevarandemålen för skötselområde 1 omfattar samtliga delområden a-g.**

**Bevarandemål:**

- Skötselområdet ska utgöras av välhävda naturbetesmarker med sparsamt träd- och buskskikt
- Naturtypen \*Basiska berghällar (6110) ska uppta minst 28,9 ha.
- Naturtypen Kalkgräsmarker (\*viktiga orkidélokaler) nedanför trädgränsen (6210) ska uppta minst 189,8 ha.
- Naturtypen \*Kalkhällmarker (6280) ska uppta minst 364,5 ha.
- Naturtypen \*Fuktängar med blåttåtel eller starr (6410) ska uppta minst 46,1 ha.
- Naturtypen Rikkärr (7230) ska uppta minst 3,2 ha.
- Naturtypen \*Karsthällmarker (8240) ska uppta minst 0,8 ha.
- Typiska arter knutna till områdets naturtyper ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus.

- På kalkgräsmarker (6210) ska alvarmalört, axveronika och solvända förekomma i minst 60% av provytorna enligt metoden för uppföljning i Natura 2000-områden.
- Rosenvingad gräshoppa och guldgrön sammetslöpare ska finnas kvar och ha livskraftiga populationer
- Livsmiljöer för rödlistade och skyddsvärda fågelarter som stenskvätta, sånglärka, ljungpipare, större strandpipare och svarttärna ska finnas kvar.
- Häckning av tofsvipa och rödbena ska förekomma inom reservatet.
- Fornlämningar och landskapselement ska bevaras på sådant sätt att deras kulturhistoriska och pedagogiska värden består.

### **Delområden inom skötselområde 1:**

#### **1a: Betesmark i sydvästra delen av reservatet (17,6 ha)**

##### **Beskrivning:**

Delområdet omfattar en öppen betesmark med betestuktade buskar av en, slån, hagtorn och nypon. Floran utgörs av hävdgynnade arter som axveronika, solvända, darrgräs, knägräs, backtimjan och vaxskivlingar. Längs med de många stenmurarna inom området har större träd lämnats kvar, bland annat ask, vildapel och pil. Stenmurarna i området ger en bild av hur äldre tiders hägnadssystem har fungerat. Den västra delen av området har tidigare brukats som åkermark. Här syns även spåren av äldre grustag. Floran är idag på god väg att naturaliseras även i de västra delarna. Delområdet är idag en viktig mark för aktiviteter kopplade till fårskötseln.

En fornlämning i form av en rund stensättning finns i den sydvästra delen av området.

##### **Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete. Stenmurar, odlingsrösen och fornlämningen skall även fortsättningsvis hållas synliga. Området ska skötas i enlighet med Åtgärdsplan för bevarande av betesmarker och slåtterängar, H6036 skifte 17 B, samt i enlighet med framtida åtgärdsplaner, åtagandeplaner eller motsvarande planer för skiftet.

#### **1b: Betesmark vid Lunsen (12,3 ha)**

##### **Beskrivning:**

Delområdet omfattar en till största delen öppen betesmark med täta busk- och trädpartier i de östra delarna. Den västra delen av området har tidigare brukats som åkermark. Här finns idag enstaka träd och buskar av oxel, ros, en och slån. Floran är idag till stor del naturaliserad med arter som gulmåra, backsmultron och brudbröd.

I delområdet finns en mindre våtmark eller vät; Lunsen. Lunsen med dess omgivande betade fuktängar är en viktig livsmiljö för fåglar och hyser flera ovanliga och hotade skalbaggsarter (Ljungberg 2005).

Öster om Lunsen finns en äldre stenmur som är delvis övervuxen av täta snår av en, slån, ros, ask, oxel, lönn och fläder. Omfattande röjningar har gjorts i sen tid, men uppslaget av bland annat slån är stort på den röjda betesmarken öster om Lunsen. Marken betas av nötdjur.

En kvarn som förvaltas av Vickleby hembygdsförening finns inom delområdet.

**Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete. Uppslaget av slån bör röjas bort och hållas efter. Stenmuren öster om Lunsen bör röjas fram ytterligare.

Området ska skötas i enlighet med Åtgärdsplan för bevarande av betesmarker och slåtterängar, H2627 skifte 2A, samt i enlighet med framtida åtgärdsplaner, åtgärdsplaner eller motsvarande planer för skiftet.

Kvarnens trapp är i dåligt skick och bör åtgärdas.

**1c: Betesmark på före detta åkermark (4,8 ha)**

**Beskrivning:**

Betesmark på före detta åker. Floran utgörs i huvudsak av triviala arter som röllika, hundäxing och svartkämpar. Låga, delvis raserade stenmurar löper i områdets kanter där även slån, ros, oxel och ask växer. I nordöstra delen av området finns en äldre stentipp som är delvis överväxt med slån, ask, apel och hagtorn. En avloppsbrunn eller liknande anordning finns inom området.

**Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete, alternativt slåtter med efterbete, för att med tiden få en naturalisering av florán. På en välskött slåtteräng ska finnas blommande växter som fungerar som nektarkälla för t ex bin och andra insekter.

**1d: Betesmark på alvaret (588 ha)**

**Beskrivning:**

I stort sett hela alvarmarken ingår i en och samma betesfälla. Delområdet utgörs av en till största delen öppen och väl hävdad alvarmark med ett glest buskskikt. Huvuddelen av området betas av får med undantag för nordvästra hörnet som betas av kor. Området hyser flera olika naturtyper, från bara hållar och karstmarker till väl utvecklade gräsmarker där jordlagret är tjockare. Alvarmarken hyser en rik och ovanlig flora samt ett antal intressanta fåglar och insektsarter. För mer utförlig

beskrivning av alvarmarken och dess växt- och djurliv se avsnitt 2.2.2 Biologiska bevarandevärden.

**Skötselåtgärder:**

Fortsatt beteshävd krävs för att bevara en öppen och hävdpräglad alvarmark. Bete är en förutsättning för många av de ovanliga och hotade djur- och växtarter som har sin livsmiljö på Stora Alvaret. Buskar som tok, en och slån ska förekomma i liten utsträckning och vara utspridda i mosaikartade strukturer i landskapet. I de fuktigare partierna finns ett uppslag av tok på flera håll i reservatet. Särskilt i denna typ av fuktområden kan återkommande underhållsröjningar behövas. Små områden med tätare enbuskage accepteras men underhållsröjningar ska ske om dessa ökar i utbredning eller visar sig inverka negativt på naturvärdena i området. Vid röjningsåtgärder ska de senast igenvuxna partierna röjas först. Röjningsavfallet forslas i första hand bort, men kan också brännas på plats.

Markskötsel och röjning ska ske i enlighet med Alvarplan för bevarande av öländska alvarmarker, H6036 skifte 17 A, H2627 skifte 8A samt i enlighet med framtida alvarplaner eller motsvarande planer för skiftet. I särskilt känsliga miljöer ska röjning ske i samråd mellan Länsstyrelsen och markägaren/brukaren.

Längs den sydöstra muren har framröjning av muren påbörjats. Här behöver röjningarna fortsätta och högarna med röjningsavfall forslas bort eller brännas.

Inom delområdet finns ett antal fornlämningar. Dessa ska hållas fria från träd- och buskvegetation. Se även avsnitt 3 Generella råd och riktlinjer.

**1e: Tranekärr (24,3 ha)**

**Beskrivning:**

Delområdet utgörs av våtmarkskomplexet Tranekärr. Tranekärr är dämt av en moränrygg i öster och har sitt utlopp mot norr till Dröstorpsmossen. Området är med sina öppna vattenytor, rikärr, fuktängar samt uddar och öar med fastmark av stor betydelse för fågellivet i reservatet. En minskning av häckande vadarfåglar har noterats mellan 1995 och 1997 (Ålind 1997). En orsak tros vara uppgrundning av våtmarksområdet och en förändring i hydrologin vilket får till följd att området torkar upp och att bildningen av tuvor med förnaansamling påskyndas. Uppgrundning av våtmarksområden är i sig en naturlig process, men det snabba förloppet kan bero på flera faktorer, t ex ökad kvävegödsling från atmosfären, minskad hävd eller förändringar i vattenflödet. För mer detaljerad beskrivning av området se avsnitt 2.2.2. Biologiska bevarandevärden.

**Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete. För att förbättra livsmiljön för vadarfåglar bör slåtter införas på fuktängarna inom delområdet. Slåtter ska genomföras vid lämplig tidpunkt under året så att djurlivet inte störs och negativ påverkan på marken undviks. Även själva

rikkärret kan behöva någon hävd. Uddarna och öarna med fastmark inom delområdet ska röjas fria från träd och hög buskvegetation. Dessa öar och uddar bör röjas manuellt och i samråd med Länsstyrelsen.

#### **1f: Karstområden (0,8 ha)**

##### **Beskrivning:**

Mindre karstområden (hällmarker med öppna sprickor) där buskskiktet är alltför tätt. Karsten är en mycket känslig miljö och behöver röjas fram försiktigt.

##### **Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete. Hänsynsfull röjning av en, tok, ros och slån. Röjning av buskar i dessa känsliga områden ska ske i samråd med länsstyrelsen.

#### **1g: Betesmark röjning (1,1 ha)**

##### **Beskrivning:**

Hällar och grusalvar med ett alltför tätt buskskikt av tok och en.

##### **Skötselåtgärder:**

Fortsatt bete. Buskskiktet ska glesas ut och luckor skapas så att solljus kan tränga ner till marken.

#### **4.2 Skötselområde 2: Buskmark (1,6 ha)**

##### **Beskrivning:**

Skötselområdet utgörs av en ohävdad busk- och trädmark där tätheten på buskskiktet varierar från måttligt till mycket tätt. Sydvästra delen av skötselområdet är svårgenomträngligt och mycket tätt igenväxt med bland annat en, slån, ros och oxel. Den västra muren är av imponerande bredd och bör röjas fram. Ett äldre odlingsröse finns inom skötselområdet.

Delområdet kan nås från en stig som går österut från väg 136 strax söder om naturreservatet. Två äldre stättor finns i sydöstra delen av delområdet.

##### **Bevarandemål:**

Obetad busk- och trädmark med blommande fåltskikt som kan utgöra nektarkälla för många insekter t ex bin och fjärilar. Buskskiktet ska variera från glest till tätt.

##### **Skötselåtgärder:**

Buskskiktet ska delvis glesas ur så att mer ljus når ner till marken. Ett värde finns i att spara täta enbuskage som gömsle för t ex fåglar. Återkommande röjningar

kan behövas vart 10:e år. I samband med röjningar bör även stigen genom området ska röjas fram. En ny stätta ska uppföras som underlättar passage från delområdet ut på alvarmarken.

#### **4.3 Skötselområde 3: Ruderatmark (0,2 ha)**

**Beskrivning:**

Ruderatmark mellan väg 136 och skötselområde 1a. En stätta i dåligt skick leder idag in i reservatet. Idag används stättan att många fotgängare med och utan hund. Tyvärr följs inte alltid förekriterierna om att hundar ska hållas kopplade vilket medför störningar på fårbesättningen.

**Bevarandemål:**

Inga bevarandemål för området.

**Skötselåtgärder:**

Stättan bör tas bort och besökare istället kanaliseras till parkeringsplatsen och stättan längre norrut längs väg 136. Alternativt kan fotgängare hänvisas till stigen söder om reservatet som leder in i reservatet via Skötselområde 2.

#### **4.4 Skötselområde 4: Inhägnad gräsmark (0,1 ha)**

**Beskrivning:**

Inhägnad gräsmark som används som tomtmark.

**Bevarandemål:**

Inga bevarandemål finns för skötselområdet.

**Skötselåtgärder:**

Gränsen bör justeras så att tomten inte ingår i naturreservatet.

#### **4.5 Skötselområde 5: Friluftsliv**

**Beskrivning:**

En mindre parkeringsficka med en informationstavla som är gemensam för de båda naturreservaten Karlevi norra och södra finns längs väg 136. Denna rastplats är anonym och en skylt med texten "loppmarknad" i anslutning till parkeringen stjäl uppmärksamheten under delar av året. Från parkeringsfickan är området mycket lättillgängligt till fots och cykel.

Reservatets östra gräns följer mittmuren. Fårstängslet är placerat ca 2 m innanför muren vilket gör det svårt att passera både stängsel och mur. Höga stättor finns på ett ställe längs östra gränsen, men dessa bör bytas ut mot cykelstättor eller motsvarande (se skötselplankarta bilaga 7).

**Bevarandemål:**

- Minst 1 väl underhållen informationstavla med beskrivning av reservatet ska finnas.
- En tydlig rast- och parkeringsplats med utrymme för minst 5 bilar ska finnas.
- En cykel- och vandringsled ska finnas genom reservatet. Besökare med cykel ska kunna njuta av en fin tramptur längs brukningsvägen västerut genom reservatet, vidare över alvaret till Frösslunda. Därifrån fortsätter leden ned mot vägen mellan Resmo och Stenåsa. Vid Resmo kyrka kan cyklisten trampa norrut längs väg 136 tillbaka till utgångspunkten vid parkeringsplatsen. Denna rundtur är ca 2,5 mil lång
- Cykel- och vanliga stättor ska finnas i tillräcklig omfattning i reservatet.
- Information om reservatet ska finnas på Länsstyrelsens hemsida.
- Reservatets gränser ska vara tydligt markerade.

**Skötselåtgärder:**

En tydlig parkering och rastplats som fungerar som entré till naturreservatet ska anläggas. Detta kan ske genom förbättring av den befintliga parkeringfickan. Informationstavlor om cykel- och vandringsleder ska tas fram och sättas upp.

En cykelled ska märkas ut (se skötselplankarta, bilaga 7). Den befintliga cykelstättan som leder ut på alvaret från Skötselområde 1b ska lagas (stegpinnar träsiga). Den befintliga stättan vid Skötselområde 3 ska tas bort och hänvisning till alternativa inpassager i reservatet sättas upp. Nya cykelstättor eller motsvarande ska sättas upp vid mittmuren (se skötselplankarta, bilaga 7). Uppmärksningen av gränser är undermålig i reservatet och ska åtgärdas.

## **5. Bränder och brandbekämpning**

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete sker med försiktighet i samråd med reservatsförvaltningen så att naturvärdena inte skadas.

*Åtgärd efter brand:*

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden.

## **6. Jakt**

Rätten till jakt inom reservatet inskränks inte av reservatsbeslutet. Jaktutövandet får dock inte ske i strid med reservatsbestämmelser eller skötselplan.

## **7. Dokumentation och uppföljning**

### **7.1 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder**

Naturvårdsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder.

Åtgärder, exempelvis bete, slåtter och hamling, som inte utförs av naturvårdsförvaltaren ska dokumenteras genom att utföraren årligen meddelar utförda åtgärder på blankett som naturvårdsförvaltaren handhåller.

Naturvårdsförvaltaren ska följa upp utförda skötselåtgärder vid behov. Naturvårdsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts, vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

### **7.2 Uppföljning av bevarandemål**

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för uppföljning av naturreservatets bevarandemål. Naturvårdsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts och vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

**8. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder**

| <b>Skötselåtgärd</b>                              | <b>Var</b>                            | <b>Vem</b>                        | <b>Prioritet*</b> |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Betesdrift                                        | Skötselområde 1 (samtliga delområden) | Djurhållare/markägare             | 1                 |
| Röjning                                           | Delområde 1b                          | Markägare / Länsstyrelsen         | 1                 |
|                                                   | Delområde 1d                          | Markägare/brukare/Länsstyrelsen   | 1                 |
|                                                   | Delområde 1 e                         | Länsstyrelsen                     | 1                 |
|                                                   | Delområde 1f, karst                   | Länsstyrelsen                     | 1                 |
|                                                   | Delområde 1g                          | Markägare/brukare                 | 1                 |
|                                                   | Skötselområde 2                       | Länsstyrelsen                     | 2                 |
| Slätter våtmark                                   | Skötselområde 1e                      | Markägare/brukare/Länsstyrelsen   | 2                 |
| Slätter/ängsbruk (alternativ till bete)           | Skötselområde 1c                      | Markägare/brukare                 | 3                 |
| Stättor                                           | Se skötselplankarta, bilaga 7         | Länsstyrelsen                     | 1                 |
| Parkeringsplats                                   | Se skötselplankarta, bilaga 7         | Länsstyrelsen                     | 1                 |
| Informations-tavlor                               | Se skötselplankarta, bilaga 7         | Länsstyrelsen                     | 1                 |
| Cykel- och vandringsled                           | Se skötselplankarta, bilaga 7         | Länsstyrelsen / Mörbylånga kommun | 1                 |
| Gränsmarkering                                    | Hela reservatet                       | Länsstyrelsen                     | 1                 |
| Gränsjustering                                    | Skötselområde 4                       | Länsstyrelsen                     | 3                 |
| Forn- och kultur-lämningar, stenmurar, väderkvarn | Skötselområde 1                       | Markägare/brukare                 | 1                 |
| Forn- och kultur-lämningar, stenmurar             | Skötselområde 2                       | Länsstyrelsen                     | 2                 |

|                                |                          |               |              |
|--------------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| Uppföljning av skötselåtgärder | Skötselområde 1, 2, 4, 5 | Länsstyrelsen | 3<br>20 (20) |
| Uppföljning av bevarandemål    | Skötselområde 1, 2, 5    | Länsstyrelsen | 3            |

\*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

## Bilagor

1. Reservatsbeslut från 1992-08-21
2. Förteckning över servitut och nyttjanderätter
3. Utdrag ur fornlämningsregistret
4. Karta över kulturhistoriska lämningar och fornminnen
5. Naturtypskarta enligt Art- och habitatdirektivets indelning
6. Artförteckning
7. Skötselplankarta
8. Förteckning över markägare
9. Referenslista