



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Naturvårdsenheten
Maria Thordarson
0501-60 54 21

Skötselplan
2007-09-18

Bilaga 3
Diarienummer
511-20459-2004

Sida
1(30)

Skötselplan för naturreservatet Skagen i Götene kommun



Kästkärrsån uträknad på Skagen

Illustration: Nils Forshed

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Syfte	3
2. Beskrivning av området.....	3
2.1 Administrativa data	3
2.2 Topografi och läge.....	4
2.3 Geologi och hydrologi.....	4
2.4 Kulturrehistorik och markanvändning.....	5
2.5 Vegetation, flora och fauna	5
2.6 Friluftsliv	8
2.7 Bebyggelse och anläggningar.....	8
2.8 Bevarandevärden	8
3 Mark och vegetationsvård.....	9
3.1 Bakgrund	9
3.2 Övergripande mål med skötseln av reservatet.....	9
3.3 Generella riktlinjer och åtgärder.....	10
3.4 Beskrivning av skötselområden.....	11
4 Friluftsliv.....	25
4.1 Övergripande mål	25
4.2 Information och anläggningar	25
5 Gränsmarkering.....	26
6 Uppföljning	26
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder.....	26
6.2 Uppföljning av bevarandemål	26
6.3 Revidering av skötselplanen.....	28
6.4 Ytterligare inventeringar	28
7 Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning.....	28
8 Referenser	28

BILAGOR

bilaga 3a Skötselplanekarta 1:10 000



Denna skötselplan är producerad med delfinansiering av EUs fond Life-Natur

1. Syfte

Syftet med reservatet är att:

- bevara och restaurera ett betespräglat landskap med öppna och trädklädda artrika gräsmarker;
- bevara områden med alkärr och blandskog samt utveckla naturvärden knutna till bland annat gamla träd och död ved;
- bevara de inom området förekommande naturtyperna och arterna som är medtagna i EU:s habitatdirektiv i gynnsamt tillstånd. Dessa är: *Kalkgräsmarker nedanför trädgränsen*, 6210; *Fuktängar med blåtåtel eller starr*, 6410; *Näringsrik granskog*, 9050; *Trädklädd betesmark*, 9070 och *Lövsumpskogar*, 9080 samt arterna *större vattensalamander* 1166 och *törnskata* A338.
- friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i naturreservatet

Syftet skall tryggas genom att:

- gräsmarkerna hävdas genom årligt bete eller slåtter;
- röjningar genomförs i betesmarkerna för att friställa grova träd, hindra att igenväxningsvegetation skadar stenmurar och för att underhålla ett glest busk- och trädsikt;
- skogsområdena lämnas i huvudsak till fri utveckling.
- Viktiga anläggningar för friluftslivet underhålls löpande

2. Beskrivning av området

2.1 Administrativa data

Namn:	Naturreservatet Skagen
RegDOS ID	2010932
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Götene
Ungefärlig mittpunkt	136177 - 649965
Karta	topografisk karta: 8D NV, 9D SV ekonomisk karta: 08D 9c, 09D 0c
Lägesbeskrivning	Reservatet är beläget på östra sidan av Kinnekulle, ca 3 km söder om Hällekis.
Fastigheter och ägare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)</i>
Markägarkategori	Staten, kommunen
Nyttjanderättsinnehavare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)</i>
Areal (ha):	92,7 hektar
Gräns	Reservatsgräns enligt karta, bilaga 3a
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Natura 2000-beteckning:	SE0540063
Naturgeografisk region:	22 a Vänerslätterna (dock finns stora likheter med region 22 b Falbygden)
Objektskategori:	O
IUCN-kategori:	Habitat/Artskyddsområde

Markslag	
Skogsmark	5,3 ha varav 1,1 ha barrskog och 4,2 ha lövskog
Ängs- och betesmark	73,9 ha
Betesmark på åker	8,1 ha
F.d. stenbrott	4,6 ha
Vägren	0,5 ha
Parkeringsplats	0,3 ha

Naturtyp/vegetationstyp	Areal (ha)	Natura 2000-habitat	Areal (ha)
Torräng av örtrik ängshavretyp	31,0	6210, Kalkgräsmark nedanför trädgränsen	31,0
Kalkfuktäng	8,2	6410, Fuktängar med blåttåtel eller starr	8,2
Granskog av lågörttyp	1,1	9050, Näringsrik granskog	1,1
Blandlövhaie av asp-björktyp	17,3	9070, Trädklädd betesmark	20,1
Igenväxt hagmark av lind- och ektyp	2,8		
Klibbalkärr	4,2	9080, Lövsumpskog	4,2
Kulturbetesmark	14,6		
Betesmark på åker	8,1		
F.d. stenbrott	4,6		
Vägren	0,5		
Parkeringsplats	0,3		
Summa	92,7	Summa	64,6

Inom naturreservatet förekommande naturtyper/vegetationstyper enligt (Vegetationstyper i Norden och Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker).

Inom naturreservatet förekommande Natura 2000-habitat enligt Natura 2000-systemet (Naturvårdsverket 1997).

2.2 Topografi och läge

Skagens naturreservat ligger på östra sidan av Kinnekulle, ca 3 km söder om Hällekis samhälle. Merparten av reservatsområdet ligger på den relativt plana kalkstensplatån, men längst i väster ingår den markerade sluttningen mot Högekullen. Genom den sydvästra delen av reservatet går även en mindre åsrygg (drumlin) vilket bidrar till att denna del har ett kuperat intryck. Reservatets högsta punkt, i väster, ligger ca 225 meter över havet och den lägsta punkten, i öster, ligger ca 180 meter över havet.

2.3 Geologi och hydrologi

Reservatet ligger på Kinnekulles kalkstenslager och innefattar marker på den plana leverstenen, som utgör det översta lagret av ortocerkalkstenen, samt marker på den sluttande så kallade chasmopskalken i väster. En mindre drumlin går dessutom igenom reservatets sydvästra del i nord-sydlig riktning. De östra delarna av reservatet ligger på vittringsjord från den underliggande ortocerkalken. Jordtäcket är här relativt tunt och kalkberget går i dagen på några platser. I reservatets övriga delar utgörs jordlagret av morän eller moränlera. I den nordöstra delen av reservatsområdet (skötselområde 16) och inom ett mindre område väster därom

(skötselområde 15) finns gamla stenbrott där stora delar av marken täcks av högar med sönderbruten kalksten.

Två bäckar rinner nedför branten i reservatets västra del (skötselområde 10) och en av dessa fortsätter genom betesmarken nedanför. Ytterligare en bäck rinner genom skötselområde 17 i reservatets norra del. En grävd bäck rinner även längs vägen i det sydöstra hörnet av reservatet (skötselområde 3) och på ett flertal andra platser inom reservatsområdet är marken fuktig till våt och påverkad av rörligt markvatten. Sådana fuktområden finns även på drumlinen i lokala sänkor. I skötselområde 16 finns en grund damm i det gamla stenbrottet och i den sydöstra delen av reservatet (skötselområde 4b) finns en mindre grävd damm som används för betesdjurens vattenförsörjning.

2.4 Kulturhistorik och markanvändning

Större delen av reservatet utgörs av gamla inägomarker till Österplana och Skagens byar. Mycket av marken har åtminstone tidvis varit upptagen till åker. Vid slutet av 1800-talet (Häradskartan) anges södra delen av skötselområde 1, delar av 6 och 8 samt hela 13, 15 och 16 som betesmark eller slåtteräng. Övriga delar anges som åker. Området har sedan gradvis övergått till betesmark. Vid mitten av 1900-talet (Ekonomiska kartan) anges skötselområdena 5, 7-9, 11, samt västra delarna av 14 som åker medan övriga tidigare åkrar övergått till bete. Idag används större delen av reservatet som betesmark. Endast skötselområde 11 har brukats som åker in på 2000-talet. I hela reservatet finns talrika odlingshistoriska lämningar i form av stenmurar.

I reservatet finns tre fornlämningar. Norra delen av skötselområde 1 och 2 anges som fossil åkermark. I sydöstra delen av skötselområde 1 finns en övertorvad stensättning. I sydvästra delen av skötselområde 10 finns lämningar efter ett torp.

Skötselområdena 15 och 16 har varit föremål för stenbrytning.

2.5 Vegetation, flora och fauna

Öppen betesmark

En stor del av reservatet utgörs av öppna betesmarker. Av dessa utgörs de värdefullaste områdena av skötselområde 1, 8 och 14, vilka är klassade som Natura 2000-habitat 6210 (kalkgräsmark) samt 2, 3 och 9 som är klassade som Natura 2000-habitat 6410 (kalkfuktäng). Kalkgräsmarkerna ligger på förhållandevis tunna jordar och ställvis går kalkberget i dagen. Buskskiktet i skötselområde 1 domineras av en medan övriga kalkgräsmarker har ett buskskikt av främst nypon, hagtorn och hassel. Det glesa trädskiktet består främst av ask, oxel och fågelbär. Övriga öppna betesmarker utgörs av kulturbetesmarker som uppvisar en större eller mindre kvävepåverkan. De marker som har använts som åkermark i relativt sen tid saknar nästan helt träd- och buskskikt, medan det i marker som betats under en längre period finns spridda ros- och hagtornbuskar och en del träd. Träden är

koncentrerade längs de talrika stenmurarna och några av träden är gamla och grova. Fågelbär, oxel, ask och asp hör till de vanligaste trädslagen, men även hassel, alm, ek, lönn, björk, rönn och sälg förekommer. Marken i kulturbetesmarkerna är omväxlande torr, frisk och fuktig.

Trädklädd betesmark

Trädklädda betesmarker finns på drumlinen (skötselområde 6), i sluttningen norr om slalombacken (skötselområde 10) och inom ett mindre område i den norra delen av reservatet (skötselområde 13). Det senare utgörs av en oxeldunge med knotiga, flerstammiga träd och relativt grova hasselbuketter. På drumlinen är vegetationsstrukturen mycket varierad. I den norra delen finns en gles björkhage med grova träd och längre söderut finns dungar med hassel och fågelbär. På några ställen finns mindre sänkor där al dominerar. Markens fuktighetsgrad är omväxlande torr, frisk och fuktig. En mindre bäck rinner igenom den södra delen av skötselområdet för att sedan fortsätta åt öster. Fältskiktet är för det mesta artrikt men mindre partier ger intryck av att vara kvävepåverkade.

Sluttningen norr om skidbacken (skötselområde 10) betades i början av 1900-talet, men har sedan dess växt igen till skog. I de nedre delarna finns bland annat grov ask, oxel, ek och sälg och i de övre dominerar gran och asp.

Skogsmark

Mindre delar av reservatet utgörs av skog. I den nordligaste delen av reservatet (skötselområde 18) växer en blandad barr- och lövskog med framför allt gran och björk. Längs med bäcken i skötselområde 17 växer ask och al samt enstaka hägg, hassel, björk, alm och fågelbär. Död ved och äldre träd förekommer endast sparsamt i skogen.

Kärlväxter

I de torrare kalkgräsmarkerna i skötselområde 1, 8 och 14 finns många hävdgynnade torrängsarter som brudbröd, ängshavre, jungfrulin, jordtistel, spåtistel, backsmörblomma, darrgräs, prästkraze, backglim och bockrot. I kalkfuktängarna (skötselområde 2, 3 och 9) finns en artrik flora med brudsporre, ängsnycklar, svinrot, smörbollar, knagglestarr, slankstarr och hirsstarr. På de små fläckarna där kalkberget går i dagen växer gul och vit fetknopp och småväxta arter som vildlin, småfingerört och grusbräcka.

Fältskiktet på drumlinen är också artrikt men uppvisar en delvis annan karaktär och är inte lika kalkpåverkat. Vanliga arter är här svartkämpar, skogsnäva, gullviva, fyrkantig johannesört, höskallra, hundkäs och daggkåpor. Hävdgynnade arter som till exempel jungfrulin, prästkraze, vårbrodd, ormrot, ängshavre och gökört utgör även en viktig del av vegetationen och i den norra delen finns en population av fältgentiana. I de aldominerade sänkorna och fuktstråken växer bland annat vitsippa, älggräs, skogsbingel, kabbeleka, smörbollar, humleblomster och nattviol.

Gräsmarksvegetationen i kulturbetesmarkerna är idag inte särskilt artrik och domineras av konkurrenskraftiga och kvävegynnade arter som hundäxing,

smörblomma, hundkäs och ogräsmaskros. Särskilt i de områden som relativt nyligen har brukats som åker är vegetationen i dagsläget trivial, medan arter som gullviva, svartkämpar, ängshavre och rödkämpar förekommer i områden som betats en lite längre period. Generellt för betesmarkerna i reservatet är att betet inte har varit tillräckligt intensivt under senare år för att förhindra en viss förnabildning. Grässvålen är därför delvis upplöst i partier där betesdjuren har rört sig mindre och fältskiktet är inte påfallande arttätt.

I skogsområdet längst i norr (skötselområde 18) är fältskiktet relativt fattigt och saknas helt där granen står som tätast. Blåsippa, skogsbingel och harsyra hör till de vanligaste kärlväxterna men även arter som ramslök, tvåblad och gullviva förekommer under träden längs bäcken. I skötselområde 10 i branten växer bland annat gökärt, gullviva, blåsippa, ramslök, tvåblad, skogsstarr, vintergröna, liljekonvalj och trolldruva.

Kryptogamer och svampar

Bäcken i reservatets norra del har bitvis en rik mossflora. Här finns signalarterna rutlungmossa, stenporella och trädporella.

Fauna

Förutom en inventering av marklevande skalbaggar 2005 och en inventering av vattensalamandrar i områdets dammar 2006 har områdets fauna inte inventerats systematiskt. Det mest anmärkningsvärda fyndet vid skalbaggsinventeringen var flera exemplar i skötselområde 6a av den i ett europeiskt perspektiv hotade kullerlöparen. Både större och mindre vattensalamander påträffades i dammen i skötselområde 4b. Häckning av törnskata har konstaterats i flera skötselområden.

Art	Kategori	Skötselområde	Fkv	Invent. datum	Källa
Kärlväxter					
Actaea spicata, trolldruva	S	10	1	2004-06	MB
Allium ursinum, ramslök	S	10, 17	1-2	2004-06	MB
Anemone ranunculoides, gulsippa		17			KAJ
Anemone sylvestris, tovsippa		16			KAJ
Dactylorhiza incarnata, ängsnycklar		1, 2, 3, 9	1-2	2004-06	MB
Daphne mezereum, tibast	S	7	1	2005-04	MB
Gentianella campestris, fältgentiana	VU	6a	1	2004-06	MB
Gymnadenia conopsea, brudsporre		2, 3	2	2004-06	MB
Hepatica nobilis, blåsippa	S	10, 14, 18	2	2004-06	MB
Lathraea squamaria, vätteros		17			KAJ
Orchis mascula, Sankt Pers nycklar		1		2003	KAJ
Polygala amarella, rosettjunfrulin		16			KAJ
Viola mirabilis, underviol		14c			KAJ
Mossor					
Conocephalum conicum, rutlungmossa	S3	17	2	2004-06	MB
Porella sp.	S3	17	1	2004-06	MB
Insekter					
Carabus convexus, kullerlöpare	VU	6a	2	2005	B W
Amfibier					
Triturus cristatus, större vattensalamander	EU	4b	1	2006-05	J N

Fåglar					
Lanius collurio, törnskata	NT, EU	1, 2, 3, 6a, 14	2	2002 - 2006	UW

Tabell över artförekomst av rödlistade arter (ej sekretessbelagda), signalarter och Natura 2000-arter, d.v.s ej fullständig förteckning över noterade arter.

Kategori anges för:

1) rödlistade arter (Artdatabanken 2000): (RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) missgynnad,

2) signalarter (Skogsstyrelsen 2000, 1994): (S1) lågt signalvärde, (S2) medelgott signalvärde, (S3) högt signalvärde,

3) arter i habitat- och fågeldirektivet anges (EU),

Frekvens: förekomst (1) enstaka, (2) måttlig, (3) riklig. Kan även anges mer noggrant om uppgift finns.

Källa: MB = Mimmi Beckman, BW = Bengt Weidow, JN = Jennie Niesel, UW = Ulf

Wiktander KAJ = Kurt-Anders Johansson

— arter som registrerats under flera olika år men av samma referens anges endast med det senaste året

2.6 Friluftsliv

Området utnyttjas inte av friluftslivet i någon större utsträckning idag, men intresset för området kan tänkas öka i och med reservatsbildandet. Inga leder eller stigar går igenom reservatet och några sådana planeras inte heller att anläggas. Nedanför slalombacken finns en större parkering och området ska vara tillgängligt som strövområde för allmänheten.

2.7 Bebyggelse och anläggningar

Nio fastigheter ligger helt omslutna av reservatet och ytterligare ett tjugotal fastigheter gränsar till reservatsområdet. Flera hus ligger samlade i Skagen och längs landsvägen mellan Österplana och Hällekis. Ett flertal mindre vägar eller kortare vägsträckor går genom reservatet; vägen in till basen av slalombacken, vägen till Nordskagen och småvägar in till olika hus och gårdar. Flera sträckningar med luftledningar passerar även genom reservatsområdet.

I skötselområde 3 finns en infiltrationsanläggning. I den nordöstra delen av skötselområde 8 finns en vattentäkt med pumphus.

2.8 Bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Reservatsområdet innefattar betade fuktängar och kalkgräsmarker på tunn vittringsjord på kalksten som i dagsläget har höga naturvärden med ett artrikt fåltskikt. Skagens naturreservat ligger i nordändan av ett stort betesmarksområde längs Kinnekulles östsida som bland annat innefattar Österplana hed. Inom detta område finns ett stort antal sällsynta växter, svampar och insekter och markerna inom Skagens reservat utgör viktiga förstärkningsytor med lämpligt habitat för dessa arter. De trädklädda betesmarkerna på drumlinen har också höga naturvärden med ett artrikt och hävdpräglat fåltskikt. På drumlinens nordsida finns en population av fåltgentiana som tillhör hotkategori VU - sårbar. Antalet individer av fåltgentiana varierar från år till år och har som lägst varit 2 och som mest 76

stycken. Förekomsten av den hotade kullerlöpare är anmärkningsvärd i ett internationellt perspektiv. Dess förekomst indikerar även en i övrigt artrik marklevande insektsfauna. Av fåglar finns flera häckande par av törnskata som är upptagen på den svenska rödlistan liksom i EUs Fågeldirektiv. Den större vattensalamandern är upptagen i EUs Habitatdirektiv. Skogsområdena har i dagsläget förhållandevis låga naturvärden då död ved och gamla träd endast finns i mycket liten omfattning. Bäckmiljöer är dock viktiga för bland annat groddjur och många mossor och insekter.

Kulturhistoriska och geologiska bevarandevärden

De kulturhistoriska och geologiska bevarandevärdena är måttliga jämfört med andra områden på Kinnekulle. Reservatsskötseln med bete och slåtter bidrar till att bevara en del av det äldre odlingslandskapet. I reservatet finns en mängd stenmurar och andra odlingsrelaterade spår efter äldre markanvändning. Kinnekulles geologiska värde är stort i ett större perspektiv men reservatsområdet erbjuder relativt få tillfällen att bekanta sig med de olika bergarterna. Kalkstenen går dock i dagen på ett fåtal platser och i stenbrotten i skötselområde 15 och 16 kan man se en del av ortocerkalkstenens olika lager i genomskärning.

Bevarandevärden för friluftslivet

Områdets bevarandevärde för friluftslivet är måttliga. Inga anläggningar som bord och bänkar eller stigar finns inom reservatet men området är ett lättillgängligt strövområde för allmänheten.

3 Mark och vegetationsvård

3.1 Bakgrund

Hela Kinnekulle ingår i nätverket av EU:s mest värdefulla naturtyper Natura 2000. Sverige har därmed ett ansvar att långsiktigt bevara de naturtyper och arter som är kopplade till de två EU-direktiven Art- och Habitatdirektivet och Fågeldirektivet på Kinnekulle. År 2001 sökte Länsstyrelsen, efter samråd med berörda markägare och brukare, medel ur EU-fonden Life Natur för att möjliggöra detta inom ramen för projektet "Platåberget Kinnekulle – restaurering och bevarande" (LIFE02NAT/S/8484).

Inom projektet ska minst 850 ha skogsmark och gräsmark som behöver anpassad skötsel för att naturvärdena ska utvecklas och bevaras, avsättas som naturreservat. Genom bildande av naturreservatet Skagen uppfylls delar av detta åtagande. Inom projektet ska även 600 hektar öppna och trädklädda gräsmarker röjas, 7 mil stängsel sättas upp och hävd med bete eller slåtter återupptas. I samband med upprättandet av skötselplanen har restaureringsåtgärder utförts inom ramen för projektet.

3.2 Övergripande mål med skötseln av reservatet

Målsättningen med skötseln i området ska vara att:

- bevara och återskapa ett öppet betespräglat landskap;

- bevara och utveckla ett hävdpräglat fältskikt i betesmarkerna och i slåtterängen. Dessa marker ska ha en hög artrikedom och arttäthet;
- bevara och förstärka glesa bryn- och buskmiljöer som ska domineras av bärande träd och buskar;
- utveckla naturvärden knutna till bland annat död ved och gamla träd i de trädklädda betesmarkerna och skogsmiljöerna. Dessa ska utgöra lämpligt habitat för epifyter, svampar, insekter och fåglar;

3.3 Generella riktlinjer och åtgärder

Betesmark

Betesmarkerna i området ska betas även fortsättningsvis. Vid betessäsongens slut ska markerna vara väl avbetade och betestrycket bör vara så stort att det inte sker någon förnaansamling som påverkar grässvålen negativt. Nötkreatur är ofta att föredra som betesdjur i örtrika marker eftersom de i regel betar ganska jämnt, medan får och hästar betar mer selektivt vilket kan påverka fältskiktet negativt på lång sikt. Hästar kan också skada träd genom barknag och är olämpliga att ha i marker med gamla och känsliga träd. I dagsläget är alla skötselområden utom 1, 2 och 4b stängslade med taggtråd. Stängslingen inom reservatsområdet bör ses över. I flera fall bör stängseldragningen ändras för att till exempel följa gränser bättre och flyttas närmare stenvägar.

Vid gallringar i betesmarkerna bör man eftersträva ett mosaikartat utseende där träd och buskar som lämnas är oregelbundet fördelade över området, i grupper eller som solitärer. Stora och täta buskage bör glesas ut. Buskar och träd som är viktiga för fågel- och insektsliv, tex fågelbär, hagtorn, slån och nypon, ska prioriteras framför andra arter och sparas i större utsträckning.

Vid gallringar och röjningar bör större delen av det uttagna materialet föras ut ur reservatet. För att undvika markskador ska körning med maskiner göras när marken är torr eller frusen. Grov död ved som bildas i reservatet bör dock få ligga kvar på platser där den inte påverkar grässvålen eller betesdriften negativt, alternativt kan den flyttas till ett annat skötselområde.

Slåtteräng

Slåtterängar slås årligen till lägsta möjliga stubbhöjd med skärande eller klippande redskap. Tidpunkten kan anpassas till årsmånen men lämplig tid är mellan slutet av juli och augusti månads utgång. Slåttern ska emellertid inte utföras tidigare än detta intervall. Efter att vegetationen slagits av bör höet bredas ut och få ligga kvar för att torka. Torkningen är en viktig del av traditionell ängsskötsel och innebär att höet inte bara får ligga utan även vänds någon eller några gånger. Torkningen och vändningen tillåter en bättre eftermognad och spridning av fröer. Detta är särskilt viktigt för de arter som är beroende av årlig frösättning, som skallra, kovall, ögontröst och gentiana. Torkning och eftermognad ger även en möjlighet till fröspridning för växter som inte var frömogna vid slåttern. Dessutom förhindrar vändningen och torkningen att fuktigt hö packas ihop på marken, vilket kan kväva och gödsla den underliggande vegetationen om höet blir liggande

längre tid. Efter att höet torkat ska det räfsas ihop och föras ut ur slåtterängen. Ett skäl för att inte arbeta med att torka höet är om det skulle infalla en längre regnperiod efter slåttern. Det kan då vara bättre att försöka få ut höet snarast. När höet är bortforslat bör ängen om möjligt efterbetas. Om efterbete inte kan ordnas ska slåttern alltid förläggas sent i intervallet för att minimera återväxten av vegetationen, vilken kan ge en skadlig ansamling av förna.

Skogsmiljöer

Lövskogsmiljön längs bäcken lämnas mer eller mindre till fri utveckling, med undantag för viss granröjning. Bäckens hydrologi får inte påverkas negativt och träddridån mellan bäcken och vägen bör breddas något där det är möjligt för att bland annat gynna den fuktighetskrävande mossvegetationen.

I den grandominerade skogen norr om bäcken bör lövinslaget öka genom utgallring av ung gran. Död ved ska lämnas.

Inom reservatet finns flera mindre områden med alkärr. I alkärren inom betesmarken bör alen få stå kvar i sumpiga områden och här bör ingen avverkning eller uttag av virke eller död ved ske. Lågor från små alområden kan dock flyttas till större skogsområden om det anses lämpligt. Alsly och unga alar som sprider sig in i torrare marker i betesmarken bör hållas efter och röjas vid behov så att alsbogen inte expanderar.

Stenmurar

Stenmurarna i området ska vara väl synliga och hållas fria från sly och annan igenväxningsvegetation. Med igenväxningsvegetation menas både sly och klena till medelgrova träd som har växt upp under de senaste decennierna. Som en engångsåtgärd ska träd som står i eller som hotar att skada muren avverkas. Grova lövträd och andra träd med höga naturvärden ska dock sparas liksom ett antal yngre träd som kan ta över efter de äldre träden i framtiden. Bland de träd som sparas ska blommande och bärande träd, framför allt fågelbär, prioriteras men en viss trädslagsvariation bör eftersträvas. De unga träden bör helst stå en liten bit ifrån muren så att de inte riskerar att skada denna. Målsättningen är att murarna ska kantas av en gles träddridå av framför allt blommande och bärande träd. Vid de murar som bara består av en stensträng i marken kan träd och buskar stå tätare än vid övriga murar.

3.4 Beskrivning av skötselområden

Reservatet delas in i 20 skötselområden.

Skötselområde 1

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Torräng av örtrik ängshavretyp	6210, Kalkgräsmark nedanför trädgränsen

Areal: 3,7 ha

Beskrivning:

Området är en plan gräsmark med relativt tunn jord på kalkberggrund. Marken är till största delen torr men ställvis finns friskare partier och fläckvis går kalkberget i dagen. Nedrasade stenmurar, rösen och grunda diken visar spår efter tidigare odling. Området utgör del av en gammal brukningsenhet tillsammans med skötselområde 2 och 4b som avgränsas av en välbevarad mur av kalksten. Norra delen är fornlämning som fossil åkermark. Norra delen är öppen med enstaka oxlar och askar samt buskar av en och vide. Söderut tätar buskskiktet av främst en. Många unga askar har kunnat gro i buskarna. Vegetationen är rik på hävdgynnade växter som ängshavre, brudbröd, darrgräs, rosettjungfrulin, backglim, jordtistel, småfingerört, klasefibbla, backtimjan och ängsnycklar. I friskare partier finns bestånd av krissla. Flera år har par av törnskata noterats. I början av 2000-talet betades marken extensivt av två hästar. År 2006 hävdades området med slåtter. Området är stängslat till en fålla tillsammans med skötselområde 2 och 4b.

Bevarandemål:

Hela området ska vara en välhävdad gräsmark med ett artrikt fältskikt som domineras av växter knutna till naturliga gräsmarker. Området ska vara i huvudsak öppet med bara ett glest skikt av lövträd och buskar av olika arter. Buskskiktet bibehålls tätare i södra delen än i den norra. Området ska vara en lämplig häckningsmiljö för törnskata.

- Täckningsgraden av buskar ska inte överstiga 20 %.
- Täckningsgraden av träd ska inte överstiga 5 %.
- Arealen 6210, *Kalkgräsmark nedanför trädgränsen*, ska vara 3,7 ha.

Engångsåtgärder:

Träd- och buskskiktet glesas ut till bevarandemålen. Detta innebär främst fortsatt utglesning av enbuskar i södra delen. Stängslet utgörs av ett fårnät med överliggande eltråd som är i dåligt skick. Detta behöver bytas, lämpligen till tretrådigt elstängsel.

Underhållsåtgärder:

Om det är praktiskt möjligt sköts området i första hand med med årlig slåtter och efterbete enligt de generella riktlinjerna under 3.3.

Om slåtter inte går att ordna sköts området med årligt bete med nötkreatur. Hästar kan användas som komplement till nötkreatur.

Slyuppslag som inte betas av djuren röjs bort. Om problem med slyuppslag skulle bli stora kan bete med får tillfälligt användas.

Skötselområde 2

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kalkfuktäng	6410, Fuktäng med blåtåtel eller starr

Areal: 1,1 ha

Beskrivning:

Området är del av samma fälla som skötselområde 1. Marken är dock övervägande frisk – fuktig och vegetationen följaktligen annan och innehåller arter som hirsstarr, knagglestarr, smörboll och brudsporre. Hävden har på senare år varit för svag vilket gjort att ohävdarter som älggräs kunnat breda ut sig. Norra delen är öppen med några buskar av en och vide. Södra delen har varit igenväxt med främst ask men öppnades upp 2006. I denna del är grässvålen till stor del upplöst. Efter restaureringen består trädskiktet av medelålders ask och klibbal samt enstaka apel och fågelbär.

Bevarandemål:

Hela området ska vara en välhävdad gräsmark med ett artrikt fältskikt som domineras av växter knutna till naturliga gräsmarker.

- Täckningsgraden av buskar ska inte överstiga 20 %.
- Täckningsgraden av träd ska inte överstiga 20 %.
- Arealen 6410, *fuktängar med blååtäl eller starr*, ska vara 1,1 ha.

Engångsåtgärder:

Vad gäller stängsel, se skötselområde 1.

Underhållsåtgärder:

Om det är praktiskt möjligt sköts området i första hand med med årlig slåtter och efterbete enligt de generella riktlinjerna under 3.3.

Om slåtter inte går att ordna sköts området med årligt bete med nötkreatur.

Hästar kan användas som komplement till nötkreatur.

Slyuppslag som inte betas av djuren röjs bort. Om problem med slyuppslag skulle bli stora kan bete med får tillfälligt användas.

Skötselområde 3

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kalkfuktäng	6410, Fuktäng med blååtäl eller starr

Areal: 3,2 ha

Beskrivning:

Östra halvan av området har bibehållit en öppen karaktär med spridda buskar av en och nypon samt enstaka askar, tallar och fågelbär. Västra halvan har varit igenvuxen till ca 90% krontäckning med ask, klibbal och björk men öppnades upp under 2006. Efter restaureringen finns ett glest förband av medelålders ask. Marken är fuktig, särskilt i södra kanten där den påverkas av avrinning från en infiltrationsanläggning. I västra delen är grässvålen till stor del upplöst efter perioden med igenväxning. I den öppnare östra delen finns däremot en artrik vegetation av hävdgynnade växter med bl.a. ängsnycklar, hirsstarr, slankstarr och darrgräs.

Bevarandemål:

Hela området ska vara en välhävdd gräsmark med ett artrikt fältskikt som domineras av växter knutna till naturliga gräsmarker.

- Täckningsgraden av buskar ska inte överstiga 20 %.
- Täckningsgraden av träd ska inte överstiga 25 %.
- Arealen 6410, *fuktängar med blåttåtel eller starr*, ska vara 3,2 ha.

Engångsåtgärder:

Innan år 2015 bör den västra delen gallras igenom en andra gång.

Underhållsåtgärder:

Årligt bete med nötkreatur.

Slyuppslag som inte betas av djuren röjs bort. Om problem med slyuppslag skulle bli stora kan bete med får tillfälligt användas.

Skötselområde 4

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Klibbalkärr	9080, Lövsumpskog

Areal: 2,2 ha

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av fyra delområden med sumpskog som domineras av medelålders klibbal. Alla torde vara tidigare öppna fuktängar i betesmarker eller slåtterängar men som nu vuxit igen och har sitt främsta naturvärde som lövskogspartier insprängda i den landskapsmosaik som bildas med omgivande öppna betesmarker. Delområdena 4a-c ingår i betesfällor. I södra delen av delområde 4b finns en damm där både större och mindre vattensalamander noterades 2006. Skogen i detta delområde är viktig för vattensalamandrarnas landbaserade del av livscykel.

Bevarandemål:

Lövträddominerade sumpskogsområden med rikligt av död ved och äldre träd som är värdefulla för bland annat insekter, svampar och fåglar. Delområde 4b ska vara lämplig livsmiljö för större vattensalamander.

- Arealen 9080, *lövsumpskogar*, ska vara 2,2 ha.

Engångsåtgärder:

Inga. Stängslet kan dras om så att delområde 4d kan inkluderas i den angränsande betesfällan.

Underhållsåtgärder:

Gallring kan utföras för att friställa äldre trädindivider och hålla bort inträngande gran. Dammen i delområde 4b kan grävas ur och vegetationen i södra kanten av dammen glesas ut om förekomsten av vattensalamandar visar tecken på att missgynnas av uppgrundning av dammen eller utskuggning.

Delområde 4a-c ska betas. Delområde 4d får betas.

Skötselområde 5

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kulturbetesmark	-

Areal: 2,8 ha

Beskrivning:

Tidigare åker som omförts till betesmark i relativt sen tid. Området är gödselpåverkat och vegetationen domineras av arter som hundäxing, maskros och vitklöver. Vid norra kanten står ett antal äldre fågelbärsträd och oxlar samt en del nyponbuskar. I västra kanten finns en stenmur med några äldre fågelbärsträd och en del ung ask samt nyponros och hagtorn.

Bevarandemål:

Välhävdad betesmark med spridda ros- och hagtornsbuskar. I fältskiktet ska andelen hävdgynnade arter på sikt vara hög. Området ska kantas av en gles träd- och buskridå där bärande träd, främst fågelbär, dominerar.

- Täckningsgraden av nypon, hagtorn och andra blommande buskar bör på sikt vara 10-15 % på de öppna ytorna för att gynna törnskata och andra fåglar.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen. Sly som inte betas av djuren ska röjas bort vid behov.

Skötselområde 6

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Blandlövhage av asp-björktyp	9070, trädklädd betesmark

Areal: 14,7 ha

Beskrivning:

Trädbevuxen betesmark som till största del är belägen på en drumlin som går i nord-sydlig riktning. Skötselområdet är indelat i fyra delområden.

Delområde 6a ligger på drumlinen. Marken är glest bevuxen med gamla björkar i den norra delen medan trädskiktet är yngre i den södra delen. I området finns gott om fågelbärsträd varav ett antal är gamla och grova. Bland övriga trädslag märks klibbal, asp, ask, sälk och ek och i buskskiktet hassel, en, hagtorn och nyponros. I lokala sänkor är marken frisk till fuktig och här finns framför allt ung klibbal som kan lämnas som slutna skogsdungar. Ställvis har klibbal spridit sig från sänkorna ut på torrare partier och denna bör hållas tillbaka. Fältskiktet domineras av hävdgynnade

arter men även kvävegynnade arter utgör ställvis ett inslag. Grässvålen är på vissa ställen gles och delvis upplöst där träden står tätt. I den norra delen av området finns en population av fältgentiana. Här förekommer också kullerlöpare och törnskata.

Delområde 6b och 6c, vid den nordöstra kanten av drumlinen respektive söder om vägen in till slalombacken har varit starkt igenväxta men öppnades upp under 2006. Trädsiktet är varierat med medelålders till gammal ask, ek, fågelbär, oxel och björk. Det glesa busksiktet består främst av hassel och hagtorn.

Delområde 6d, längst i öster, är glest bevuxet av träd och buskar av bland annat ung klibbal, ask, en och nyponros. Marken är bitvis fuktig eller våt och längs gränsen till delområde 6c löper ett dike. Marken är kvävepåverkad och i fältsiktet märks kvävegynnade arter som bland annat hundkäx och älggräs. De östra delarna bär spår efter stenbrytning. Området betas inte i dagsläget.

Bevarandemål:

Glest träd- och buskbevuxen betesmark. Vegetationen ska domineras av hävdgynnade arter och grässvålen ska vara tät. Området ska vara lämplig livsmiljö för fältgentiana, kullerlöpare och törnskata.

- Täckningsgraden av träd bör vara högst 25%.
- Täckningsgraden av buskar bör vara högst 20%.
- Arealen 9070, *trädklädd betesmark*, ska vara 14,7 ha.

Engångsåtgärder:

Delområde 6d stängslas så att det ingår i samma fälla som 6a och 6b. I östra kanten av 6a, mot Källebacken, bör stängslingen ses över så att stängslet följer reservatsgränsen bättre.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen med nötkreatur. Sly och alltför täta busksnår som inte betas av djuren ska röjas bort vid behov. Särskild uppsikt bör hållas på klibbal som sprider sig till torra marker. Om det uppstår stora problem med slyuppslag kan bete med får tillfälligt användas.

Skötselområde 7

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kulturbetesmark	-

Areal: 6,4 ha.

Beskrivning:

Området utgörs av betesmark på tidigare åkermark. Marken är i huvudsak öppen med enstaka små rosbuskar och unga träd av framför allt ask, fågelbär och asp. Dessa träd står i äldre diken eller längs vägen. I den södra ändan av området finns ett litet alkärr vilket kan lämnas som en sluten

skogsdunge. Fältskiktet är mestadels trivialt och domineras av kvävegynnade arter. Den södra gränsen markeras av en stenmur. Gränsen mot skötselområde 8 och 9 utgörs av ett dike.

Bevarandemål:

Öppen betesmark med spridda träd och buskar som på sikt har en krontäckning på ca 20%. Fältskiktet ska på sikt domineras av hävdgynnade arter.

Engångsåtgärder:

I söder flyttas stängslet så att det följer stenmuren bättre.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen. Sly och alltför täta busksnår som inte betas av djuren ska röjas bort vid behov.

Skötselområde 8

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kalkgräsmark	6210, kalkgräsmark nedanför trädgränsen

Areal: 5,2 ha.

Beskrivning:

Området utgörs av en östvärd sluttning i tre terrasser med brantare partier däremellan. I de brantare partierna växer dungar av träd med bland annat oxel, körsbär, ek och ask, medan marken på de sluttande terrasserna är öppnare med spridda ros- och hagtornsbuskar. Branterna har varit igenväxta men gallrades igenom 2006. I områdets vegetation finns hävdgynnade växter som ängshavre, gullviva, darrgräs och jordtistel. Längst ner i öster är marken fuktig och våt och här står en ridå med klibbal längs en mindre bäck. I den nordöstra delen finns en källa där vatten tas och leds till ett litet pumphus. Källan kommer fram i botten av ett litet ravinliknande parti som möjligtvis har grävts ut.

Bevarandemål:

Öppen betesmark med spridda buskar samt dungar av träd i de brantaste partierna. Fältskiktet ska domineras av hävdgynnade arter.

- Arealen 6210, *kalkgräsmarker*, ska vara 5,2 ha.
- Täckningsgraden av lövträd och buskar ska inte överstiga 20 %.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen med nötkreatur. Sly och allt för täta busksnår som inte betas av djuren ska röjas bort vid behov. Om det uppstår stora problem med slyuppslag kan bete med får tillfälligt användas.

Skötselområde 9

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kalkfuktäng	6410, fuktängar med blååtätel eller starr

Areal: 3,9 ha.

Beskrivning:

Betesmark på frisk till fuktig mark som brukats som åker under åtminstone en kortare period i början av 1900-talet. Skötselområdet består av två delområden som ligger på vardera sidan om slalombacken. I de båda områdena ingår torrare marker på kanterna medan de centrala delarna är fuktiga eller blöta. I de blötare partierna domineras vegetationen av arter som veketåg, skogssäv och älggräs men det finns även hävdgynnade arter som till exempel ängsnycklar.

Det södra delområdet (9b) ligger till stor del på sluttande mark och marken är blötest i de nedre delarna där ett gammalt dike löper genom området. Området delas av en mur och vid muren finns en trädridå med bland annat fågelbär, ask och sälg.

I det norra delområdet (9a) rinner en bäck in från väster och följer sedan ett dike mot nordöst. Efter en röjning som gjordes för ca 10 år sedan finns problem med uppslag av klibbal. I det nordöstra hörnet ingår en remsa av en blandad lövskog med bland annat klibbal och ek. Detta område är i dagsläget fränstänglat från betesmarken.

Bevarandemål:

Öppen betesmark med enstaka träd och buskar. Fältskiktet ska på sikt vara artrikt och domineras av hävdgynnade arter.

- Arealen 6410, *fuktängar med blååtätel och starr*, ska vara 3,9 ha.

Engångsåtgärder:

I delområde 9a kan stängslet runt betesmarken dras om så att det lilla skogsområdet i det nordöstra hörnet ingår i betesmarken. Trädskiktet kan då även gallras och slyröjas för att öka ljusinsläppet till marken.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen. Alsly ska röjas vid behov, något som främst kan bli aktuellt i 9a.

Skötselområde 10

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Igenväxt hagmark av lind- och ektyp	9070, trädklädd betesmark

Areal: 2,8 ha

Beskrivning:

Området utgörs av en blandad löv- och barrskog i en markant sluttning som ännu i början av 1900-talet användes som betesmark. I området finns ett antal halvgamla ekar, ett fåtal äldre oxlar och sälgar, en tidigare hamlad ask och några äldre spärrgreniga granar. I övrigt är träden relativt unga och bland dessa märks gran, asp, björk, sälg, lönn, ask, fågelbär och oxel. I de nedre delarna av branten växer även en hel del hassel. I den norra delen av området är trädsiktet mindre varierat och domineras av björk, asp och gran.

Fältsiktet har förlorat naturvärden knutna till beteshävd och domineras av mossor som kranshakmossa och vanlig hakmossa och örter som blåsippa, skogsstarr och ramslök. Två bäckar rinner genom området. I sydvästra delen finns en fornlämning i form av lämningar efter ett torp.

Bevarandemål:

Betesmark med ett varierat trädsikt. Fältsiktet ska domineras av örter och på sikt kan naturvärden knutna till äldre träd utvecklas.

- Täckningsgraden av träd och buskar ska vara högst 75 %.
- Arealen 9070, *trädklädd betesmark*, ska vara 2,8 ha.

Engångsåtgärder:

Om bete går att ordna ska hela trädsiktet gallras ur för att öka ljusinstrålningen till marken och för att öppna upp runt de äldre träden. Av de träd som ska sparas ska äldre och grova träd (>50 cm i diameter) prioriteras framför klenare. Ek prioriteras. En viss variation i trädsiktet är dock eftersträfvansvärt och det kan vara lämpligt att spara ett tätare trädsikt i de övre delarna i branten och öppna upp mer i de lägre partierna. En stor del av granen bör avverkas och asp kan ringbarkas för att få bukt med rotskott från de asploner som växer i de västra delarna. Träd längs bäckarna ska sparas i större utsträckning för att behålla en jämn fuktighetsgrad. I samband med restaureringen stängslas området in.

Om bete inte blir möjligt begränsas röjningsarbetena till punktinsatser för att friställa de äldre hagmarksträd som finns i området. Konkurrerande träd kan avverkas och låtas ligga, alternativt ringbarkas och låtas stå, för att på så sätt bidra till bildandet av död ved.

Underhållsåtgärder:

Om möjligt ska området betas årligen med nötkreatur och/eller får. Om betesdjuren inte förmår hålla tillbaka slyuppslag sätts manuell röjning in.

Om bete inte går att åstadkomma behövs återkommande röjningar för att hålla de äldre hagmarksträden fristående.

Skötselområde 11

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Åker/kulturbetesmark	-

Areal: 8,1 ha.

Beskrivning:

Mark som brukats som åker eller betesvall till 2005.

Bevarandemål:

Öppen betesmark. På sikt bör ett glest skikt med buskar som nypon och hagtorn utvecklas.

Engångsåtgärder:

Området stängslas. Skötselområdet ska utgöra en separat betesfålla så att en gödningseffekt på angränsande naturbetesmarker undviks.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen.

Skötselområde 12

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Kulturbetesmark	-

Areal: 5,4 ha.

Beskrivning:

Området utgörs av öppen betesmark på gammal åkermark med spridda mindre nyponbuskar. Fältskiktet domineras av kvävegynnade arter. Området omgärdas till stor del av stenmurar och i det sydöstra hörnet står några äldre oxlar. Området ingår i samma betesfålla som 13, 14a, 14b och 15.

Bevarandemål:

Välhävddad betesmark med spridda buskar. Fältskiktet ska på sikt vara artrikt och uppvisa en hög arttäthet. Stenmurarna i området ska vara väl synliga och kantas av en gles trädridd där blommande och bärande träd som till exempel fågelbär och oxel dominerar.

- Täckningsgraden av hagtorn, nyponros och andra bärande buskar bör så småningom vara ca 10-15 % på de i övrigt öppna ytorna.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen. Uppkommande sly och ungträd som inte betas av djuren ska röjas vid behov.

Skötselområde 13

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Blandlövhage av asp-björktyp	9070, trädklädd betesmark

Areal: 1,5 ha

Beskrivning:

Området utgörs av en gammal betesmark som varit starkt igenväxt men som öppnades upp 2006. Grässvålen är på de flesta platser upplöst. I den nordligaste delen växer några medelålders ekar, oxlar och fågelbärsträd. Den centrala delen domineras av en oxeldunge med tätt växande krokiga och flerstammiga träd. Söder om dessa står ett flertal grova hasselbuketter och ett fåtal grövre träd, bland annat två ekar. Området ingår i samma betesfålla som 12, 14a, 14b och 15.

Bevarandemål:

Trädklädd betesmark med ett flertal grova träd. Området ska domineras av oxel, hassel, ek och fågelbär och träden och buskarna kan bitvis stå relativt tätt.

- Täckningsgraden av träd och buskar ska inte överstiga 75 %.
- Arealen 9070, *trädklädd betesmark*, ska vara 1,5 ha.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området betas årligen. Slyuppslag som inte betas av djuren röjs bort.

Skötselområde 14

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Torräng av örtrik ängshavretyp	6210, kalkgräsmarker

Areal: 22,1 ha.

Beskrivning:

Området utgörs av en varierad betesmark som delats in i fyra delområden. Delområdena 14 a och b betas av nötkreatur. Delområdena 14 c och d restaurerades 2006 efter att ha legat ohävdade. Kvävegynnade arter är ställvis vanliga men inslaget av hävdgynnade arter som gullviva, darrgräs, brudbröd, vildmorot, svartkämpar, ängshavre och ängsskallra med flera är relativt stort. I de östra delarna är inslaget av hävdgynnade arter störst. Jordtacket är relativt tunt och kalkstenshällen går i dagen på några platser i de centrala delarna och i nordost.

Området genomkorsas av ett flertal stenmurar varav vissa endast består av stensträngar i marken. Längs murarna växer träddridåer med ek, ask, oxel och fågelbär där några träd är gamla och grova. På de öppnare ytorna växer bitvis stora buskage av nypon samt spridda enar och hagtornsbuskar. Häckning av törnskata har konstaterats.

Delområdena 14 a och 14 b bildar en betesfålla med 12, 13, och 15.

Bevarandemål:

Välhävddad betesmark med spridda blommande och bärande buskar som nyponros och hagtorn. Fältskiktet ska domineras av hävdgynnade arter samt vara artrikt och uppvisa hög arttäthet. Stenmurarna i området ska vara väl synliga och kantas av en gles träddridå där blommande och bärande träd som fågelbär och oxel dominerar.

- Täckningsgraden av hagtorn, nyponros och andra bärande buskar bör vara ca 10-15 % på de i övrigt öppna ytorna. Även enbuskar kan ingå i buskskiktet.
- Arealen 6210, *kalkgräsmarker*, ska vara 22,1 ha.

Engångsåtgärder:

Möjligheten att ordna en vattenpost för betesdjuren i delområde 14 b bör undersökas. Detta skulle ge bättre förutsättningar för att styra betesdjuren dit. Stängslingen i området bör ses över så att stängslet bättre följer stenmurar och naturliga gränser.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen, helst med nötkreatur. Delområdena 14 c och d är små och isolerade men ska ändå betas. För dessa delar är får det bästa alternativet av praktiska skäl. Uppkommande sly och ungträd som inte betas av djuren ska röjas vid behov.

Skötselområde 15

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Blandlövhage av asp-björktyp	9070, trädklädd betesmark

Areal: 1,1 ha

Beskrivning:

Området utgörs av ett gammalt ytligt stenbrott som växt igen med bland annat oxel, björk, fågelbär och hassel. Några av träden är gamla och grova. Över hela området ligger rester från stenbrytningen i form av högar med sönderbruten kalksten. Området ingår i samma betesfålla som 12, 13, 14a och 14b.

Bevarandemål:

Trädklädd betesmark med ett flertal grova träd. Området ska domineras av oxel, hassel, ek och fågelbär och träden och buskarna kan bitvis stå relativt tätt.

- Täckningsgraden av träd och buskar ska inte överstiga 75 %.
- Arealen 9070, *trädklädd betesmark*, ska vara 1,5 ha.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området ska betas årligen. Uppkommande sly som inte betas av djuren ska röjas vid behov.

Skötselområde 16

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Stenbrottsmark	-

Areal: 4,6 ha

Beskrivning:

Området utgörs av en större stenbrottsmark med en klevkant i väster som är mellan ca tre och sex meter hög. I hela området ligger stora högar med sönderbruten kalksten och stenkross samt stora block här och var. Spritt i hela området växer träd och buskar, främst gran, sälg, björk, oxel och fågelbär. Ovanför brottskanten växer ett tätare parti med gran och tall. På stenhögarna växer gräs och en del örter, bland annat spåtistel, kungsljus och örnbräken. I en större brottyta finns även en damm som omfattar ca 0,2 ha. I dammen finns fisk vilket är ett troligt skäl till varför inga vattensalamandrar noterades vid inventeringen.

Bevarandemål:

Lövklädd stenbrottsmark. Om det är praktiskt möjligt kan området betas.

Engångsåtgärder:

De flesta granarna ska avverkas och tas ut ur området. Några grova spärrgreniga "hagmarksgranar" kan dock sparas. Om bete kan ordnas ska området stängslas.

Underhållsåtgärder:

Om gran fortsätter att etablera sig i området ska all ung gran kontinuerligt röjas bort. Årligt bete om möjligt.

Skötselområde 17

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Klibbalskog av översilningstyp	9080, lövsumpskog

Areal: 2,0 ha

Beskrivning:

Området utgörs av en lövdominerad skogsmiljö längs en bäck. I den östra delen av området är mindre delar sumppåverkade. De vanligaste trädslagen är klibbal och ask men även fågelbär, björk, hassel, hägg, alm och gran förekommer. I fältskiktet märks blåsippa och skogsbingel och i bäckens omedelbara närhet finns en relativt rik mossflora. Död ved förekommer endast sparsamt.

Bevarandemål:

Lövskog med en varierad trädslagssammansättning och en frodig mossvegetation längs bäcken. Tillgången på död ved och äldre träd ska öka med tiden.

- Arealen 9080, lövsumpskog, ska vara 2,0 ha.

Engångsåtgärder:

Gran ska avverkas. Enstaka granar lämnas.

Underhållsåtgärder:

Ung gran röjs bort.

Skötselområde 18

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Granskog av lågörttyp	9050, näringsrik granskog

Areal: 1,1 ha

Beskrivning:

Området utgörs av en blandskog som domineras av gran och björk och har ett mindre inslag av hassel, asp och ek. Grandominansen är störst i den norra delen. I fältskiktet finns mossor som kranshakmossa och husmossa och örter som blåsippa och harsyra. Skogen uppvisar en viss olikåldrighet men förekomsten av död ved är relativt liten och mestadels klen. Några grövre stående döda björkar finns dock i området.

Bevarandemål:

Blandskog med en varierad trädslagssammansättning, där lövträd utgör 30-50 %. Gran ska utgöra minst 50% av grundytan. Skogen ska vara olikåldrig och så småningom innehålla rikligt med död ved och gamla träd.

Arealen 9050, näringsrik granskog, ska vara 1,2 ha.

Engångsåtgärder:

Gran, framför allt unga träd, ska avverkas för att förstärka lövinslaget. Avverkningarna bör inriktas på att öka ljusinsläppet runt befintliga lövträd och på att skapa luckor där granarna står som tätast. Gallringarna behöver inte ske vid ett och samma tillfälle utan förstärkningen av lövinslaget kan med fördel göras successivt.

Underhållsåtgärder:

Gran ska plockhuggas eller ringbarkas om grandominansen blir för stor. Genom att skapa små luckor gynnas kärlväxter i fältskiktet.

Skötselområde 19

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Vägren	-

Areal: 0,5 ha

Beskrivning:

Två smala långsträckta områden som följer en mindre väg utanför betesmarkerna. Längs båda sidor av vägen löper stenmurar som ingår i reservatet. Vid stenmurarna växer idag relativt tätt med träd, sly och buskar.

Bevarandemål:

Vägen ska kantas av väl synliga stenmurar vid vilka det ska växa en gles trädridå. Blommande och bärande träd som fågelbär och oxel ska dominera.

Engångsåtgärder:

Vid murarna ska yngre träd gallras bort och sly ska röjas. Äldre och grova träd bör lämnas.

Underhållsåtgärder:

Slyröjning och ungträdsgallring ska ske vid behov.

Skötselområde 20

Naturtyp/vegetationstyp	Natura 2000-habitat
Parkeringsplats	-

Areal: 0,3 ha

Beskrivning:

Parkeringsplats för reservatet som också fungerar som parkeringsplats för slalombacken.

Bevarandemål:

Parkeringsplats med informationsskylt om reservatet.

Engångsåtgärder:

Informationsskylt sätts upp.

Underhållsåtgärder:

Parkeringsplats och skylt underhålls vid behov.

4 Friluftsliv

4.1 Övergripande mål

Reservatet ska vara tillgängligt för det rörliga friluftslivet.

4.2 Information och anläggningar

Bevarandemål:

Reservatet ska innehålla:

- En välunderhållen parkeringsplats markerad på karta i bilaga 3a.
- En välunderhållen informationsskylt på plats markerad på karta i bilaga 3a.

- Stättor eller grindar för passage av stängsel på lämpliga ställen

Engångsåtgärder:

En informationstavla skall sättas upp på plats som är markerad på karta i bilaga 3a. Tavlan skall utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. Den skall innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. Dessutom ska logotyperna för Life-fonden och Natura 2000 samt information om att naturreservat bildats med delfinansiering av EU-fonden LIFE-natur finnas med. I samband med översyn av stängsel ska stättor göras på lämpliga platser.

Underhållsåtgärder:

Parkeringsplats, informationsskylt samt stättor skall tillses regelbundet och underhållas vid behov.

5 Gränsmarkering

Gränsmarkering skall utföras enligt naturvårdsverkets anvisningar.

6 Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs i reservatet ska dokumenteras av den som utför åtgärden. Av dokumentationen ska framgå:

- åtgärd,
- plats (skötselområde),
- kostnad,
- tidpunkt,
- utförare.

Åtgärder av restaureringskaraktär bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2 Uppföljning av bevarandemål

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för att uppföljning av angivna bevarandemål för respektive skötselområde genomförs.

Förslag på metoder för uppföljning:

Generella målformuleringar

För att följa upp huruvida angivna bevarandemål och angivna mål för friluftslivet uppnås genomförs en okulär besiktning av varje skötselområde.

Lämpligt intervall: 10 år.

Trädskiktets struktur i hagmarker

Trädskiktets struktur i hagmarker följs upp genom att samtliga lövträd med en dbh grövre än 70 cm mäts enligt samma metod som använts vid

basinventering av gamla träd på Kinnekulle. Denna typ av uppföljning ger information om åldersstruktur men inte vitalitet. Om metoder utvecklas i framtiden för att följa upp enskilda trädets vitalitet bör denna metod användas.

I samband med ovanstående görs en fältbaserad skattning av trädskiktets krontäckning i fasta provytor.

Lämpligt intervall: 25 år.

Buskskiktets täckningsgrad

Förekomst av blommande buskar uppskattas genom en enkel, återkommande kartering med hjälp av ortofotokarta. I varje skötselområde karteras översiktligt buskagens utbredning. Snår som täcker mindre än en m² markeras som en punkt. Buskagens artsammansättning anges också översiktligt med en procentangivelse.

Lämpligt intervall: 10 år.

Betetryck och igenväxning

Betesmarkerna följs upp för att bedöma om betetrycket är tillräckligt för att förhindra att skadlig förore ansamlas. I samband med detta görs också en översyn av igenväxning med sly och buskar i betesmarker och utmed stenmurar.

Lämpligt intervall: 5 år

Antal gräsmarksarter

Antal arter knutna till naturliga gräsmarker följs upp genom att varje delområde strövas igenom och inventeras på samma sätt som under tematiska inventeringar. Samtliga arter knutna till naturliga gräsmarker enligt den lista på indikatorarter som använts vid ängs- och hagmarksinventeringen noteras.

Lämpligt intervall: 10 år

Större vattensalamander

Förekomsten av större vattensalamander följs upp genom okulär räkning av individer på försommaren. Om det behövs för att få säkra resultat används flaskfällor som läggs ut över natten och vittjas påföljande morgon (se vidare i Niesel (2006) för metodbeskrivning).

Lämpligt intervall: 5 år.

Törnskata

Förekomsten av törnskata följs upp genom revirkartering med tre besök under säsongen - i slutet av maj, juni respektive juli. Vid uppföljningen karteras alla skötselområden med öppna eller trädklädda betesmarker för att också följa en eventuell etablering i nya områden.

Lämpligt intervall: 5 år.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras då uppföljningen indikerar att behov finns. Dock bör en generell strävan vara att revision görs inom en 25-årsperiod. Naturvårdsförvaltaren ansvarar för att dokumentationen utförs och utvärderas.

6.4 Ytterligare inventeringar

Någon systematisk inventering av insekter, fåglar samt marksvampar har inte utförts men skulle förmodligen ge ytterligare värdefull kunskap om området.

7 Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning

Hela naturvårdsförvaltningen för naturreservatet bekostas av **staten** förutom underhåll av parkeringsplats som bekostas av **Götene kommun**.

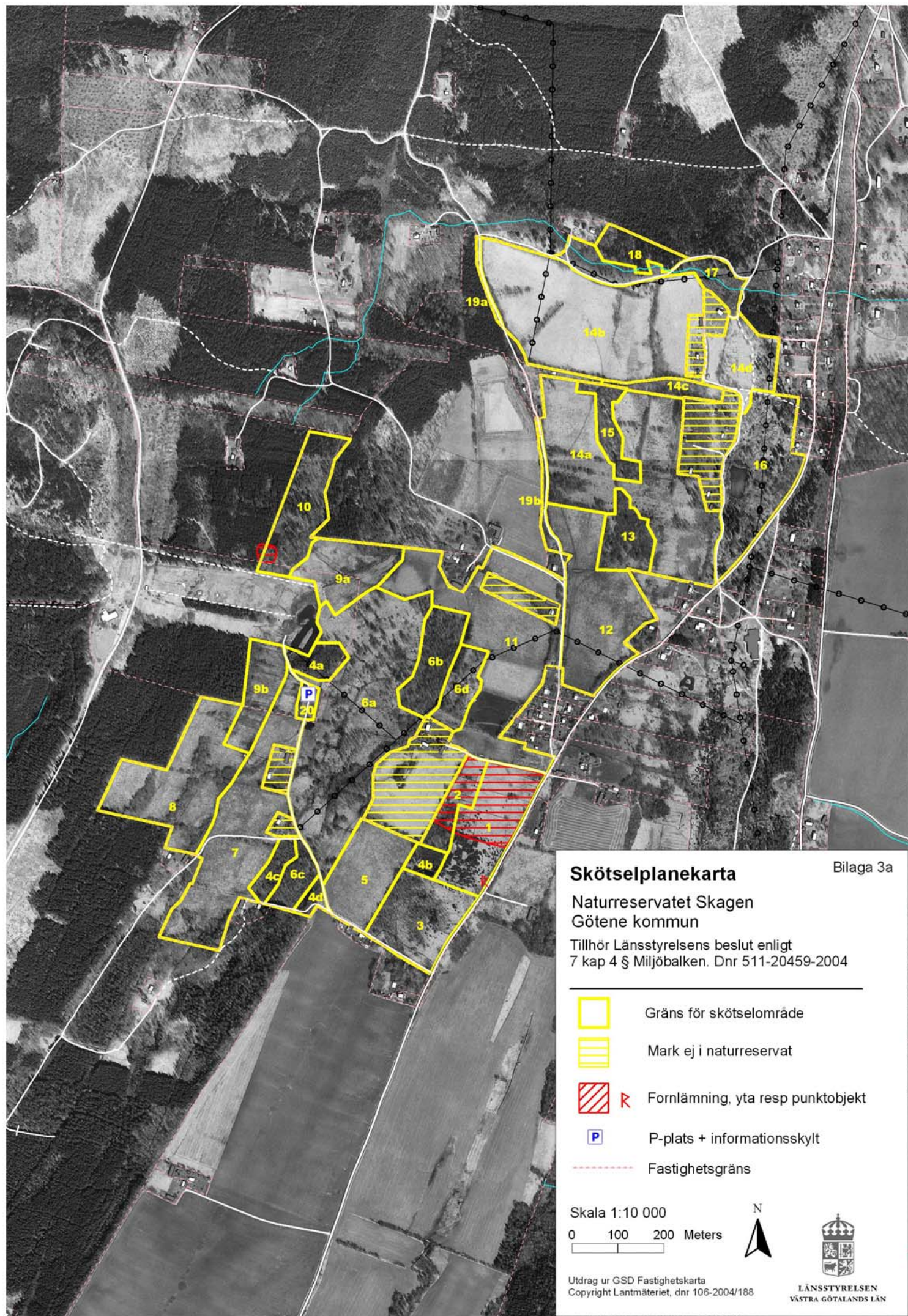
Skötselåtgärd	Skötselomr.	När / intervall	Prioritet
Gränsmarkering	1-20	1 gång	1
Uppsättning av informationsskyltar	20	1 gång	1
Översyn och justering av stängsling	1-9, 12-14	1 gång	1
Bete	3-15	årligen	1
Slätter	1,2	årligen	1
Efterbete	1,2	årligen	2
Restaurering med röjning och gallring	10	1 gång	1
Röjning och gallring av sly och träd (mindre omfattande)	1, 3, 9, 16, 17 18, 19	1 gång	1
Slyröjning	1-3, 5-9, 12-17 19	vid behov	1
Utgrävning av damm	4b	Vid behov	2
Anläggande av vattenpost	14d	1 gång	2
Dokumentation av skötselåtgärd		Efter åtgärd	1
Uppföljning av bevarandemål, generell målformulering	Alla	10 år	2
Uppföljning av bevarandemål, trädskiktsstruktur	1-3, 6-10, 12-19	25 år	2
Uppföljning av bevarandemål, buskskikt	1-3, 5-9, 12-14	10 år	2
Uppföljning av bevarandemål, gräsmarksarter	1-3, 5-9, 12-14	10 år	2
Uppföljning av bevarandemål, större vattensalamander	4b	5 år	2
Uppföljning av bevarandemål, törnskata	1-3, 5-9, 12-14	5 år	2
Uppföljning betestryck och sly	1-3, 5-10, 12-14	10 år	2

Tabell över prioritering av föreslagna skötselåtgärder och uppföljning, intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

8 Referenser

- Cederberg, B., Löfroth, M. 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2006, *Grova lövträd på Kinnekulle – resultaten från trädinventeringen 2002–2004*, Rapport 2006:94
- Naturvårdsverket. 1997. *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*.

- Naturvårdsverket 1998. *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - skogslandskapet*. NV Rapport 4917.
- Naturvårdsverket. 2000. *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. NV Rapport 5081.
- Niesel, J. 2006: *Större vattensalamander (Triturus cristatus) i några dammar på Kinnekulle* Okulär inventering och skötselanvisningar Länsstyrelsens rapport 2007:
- Nitare, J. (red.) 2000. *Signalarter – indikatorarter på skyddsvärd skog – flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Skogsstyrelsen. 1995. *Instruktion för Datainsamling vid inventering av nyckelbiotoper*. Jönköping.



Skötselplanekarta

Bilaga 3a

Naturreservatet Skagen
Götene kommun

Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4 § Miljöbalken. Dnr 511-20459-2004

-  Gräns för skötselområde
-  Mark ej i naturreservat
-  Fornlämning, yta resp punktojekt
-  P-plats + informationsskylt
-  Fastighetsgräns

Skala 1:10 000

0 100 200 Meters



Utdrag ur GSD Fastighetskarta
Copyright Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN