



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Skötselplan för naturreservatet Kuröds skalbankar i Uddevalla kommun



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	3
<i>DEL A – BESKRIVNING</i>	4
1. Syfte	4
2. Beskrivning av området	4
2.1 Uppgifter om naturreservatet.....	4
2.2 Topografi och läge	6
2.3 Historisk och nuvarande markanvändning	7
2.4 Områdets bevarandevärden	8
2.5 Bebyggelse och anläggningar.....	12
3 Övergripande skötsel.....	12
3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden och naturtyper	13
3.2 Skötselområden med mål och åtgärder.....	13
3.4 Forn- och kulturminnesvård	28
4 Friluftsliv.....	29
5 Gränsmarkering.....	29
6 Uppföljning	29
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder.....	29
6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd	30
6.3 Revidering av skötselplanen.....	30
7 Sammanfattning av planerad förvaltning	30
8 Referenser	30

BILAGOR

3a	Skötselområdeskarta med friluftsanordningar
3b	Naturtypskarta
3c	Fornlämningar

Inledning

Skötselplanen beskriver vad som ska göras, när och hur ofta i naturreservatet. Den fastställer också vad som är viktigast att göra om reservatsförvaltaren, d v s den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom reservatsförvaltaren vänder sig skötselplanen till markägaren och andra intressenter.

Naturreservatets syften styr vilka föreskrifter som gäller i naturreservatet och ifall skötsel behövs för att syftena med naturreservatet ska kunna uppfyllas.

Länsstyrelsen har ett övergripande ansvar för att statligt bildade naturreservat sköts. Länsstyrelsen har också ansvar för tillsynen i statliga naturreservat. Förvaltningen kan överlåtas till andra, t.ex. Väst kuststiftelsen eller den kommun där naturreservatet är beläget. De praktiska skötselåtgärderna utförs oftast av markägare, arrendatorer, entreprenörer eller andra som förvaltaren har skötselavtal med.

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen är en beskrivande del. Där anges bland annat naturreservatets syften och vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatet ska skötas.

DEL A – BESKRIVNING

1. Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara de anseende geologiskt-vetenskapliga värdena som skaljordsbankarna representerar
- bevara och vårda den kalkkrävande floran
- bevara de stora entomologiska värdena som dagfjärilsfaunan representerar
- bevara och vårda områdets kulturhistoriska värden
- göra området tillgängligt för besökare

Syftet skall tryggas genom att:

- skaljordsbankarna skyddas från alla former av täktverksamhet
- området skyddas från åtgärder i form av skogsbruk;
- vissa riktade beståndsvårdande röjningar och gallringar utförs i syfte att gynna föryngringen av lövträd och förhindra granföryngring samt skapa artrika brynmiljöer;
- öppna gräsmarker betas och eller slås årligen
- allmänhetens behov av information och anordningar för bibehållen tillgänglighet tillgodoses genom strövtigar informationstavlor och utställning i Skalbanksmuseet.
- fornlämningar, stenmurar och andra kulturspår vårdas på ett sådant sätt att de tydliggörs i landskapet.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Kuröds skalbankar
Objektnummer:	1402001
RegDos nummer:	2000749
Beslutsdatum:	2010-12-08
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Uddevalla
Socken:	Bäve
Naturgeografisk region:	21a
Ekonomisk karta:	8B 5f
Förvaltare:	Uddevalla kommun
Areal: Totalt:	Kuröd NR 42 ha, varav vatten 0,4ha Samnerödsbanken 1,2 ha

Bräcke-Kuröd naturreservat

Markslag och Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:	14,5	14,5
Barrblandskog*	14,5	14,5
Lövblandade barrskogar**		
Lövskog:	4,8	4,8
Triviallövskog*	1,3	1,3
Triviallövskogar med ädellövsinslag*	3,5	3,5
Ädellövskog*		
Sumpskog:		
lövsumpskog*		
barrsumpskog*		
Hygge*		
Busksnår, bryn**	3,7	3,7
Åker/vall****	2,3	2,3
Hagmark*** (naturbetesmark på in- äga):	5,5	5,5
öppen hagmark		
ekhage		
björkhage		
blandlövhage		
annan träd- och buskbärande hag- mark	5,5	5,5
strandängar		
Kultiverad betesmark****		
Äng*** (slätteräng på inäga):	0,2	0,2
hackslått		
annan öppen äng	0,2	0,2
träd- och buskbärande äng		
strandängar		
Damm	0,4	0,4
Övrig substratdominerad mark, skal- grus	7,9	7,9
hällmark	4,0	4,0
	3,9	3,9
Småhus, park, trädgård m m		
Vägar, parkeringsplats m m (relativt mycket hårdgjord yta)	0,2	0,2

Tabell 1: Markslag och naturtyper som ska rapporteras till Naturvårdsverket. Målarealerna är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

*Kartering av skyddade områden (KNAS), (Naturvårdsverket 2003)

**Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker (Löfgren & Andersson 2000)

***Inventering av ängs- och hagmarker (Naturvårdsverket 1987)

**** Redovisning av 2004 års bidrag (Naturvårdsverket 2004)

*****Åtgärdsprogram för bevarande av hotade åkerogräs (Naturvårdsverket 2007)

***** Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999)

***** Biotopkartering – vattendrag (Halldén et al. 2002)

Samneröd banken

Markslag och Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Lövskog:	1,2	1,2
Ädellövskog*	1,2	1,2

Bräcke - Kuröd naturreservat

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
6210	Kalkgräsmarker (viktiga orkidélokaler*) nedanför trädgränsen	4,0	4,0
9020	Boreonemoral ädellövskog*	2,5	2,5
9160	Näringsrik ek eller ek-avenbokskog	1,0	1,0

Samneröd naturreservat

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
9020	Boreonemoral ädellövskog*	1,2	1,2

Tabell 2. Inom naturreservatet förekommande Natura 2000-naturtyper. Detta är naturtyper som värdefulla att bevara i ett europeiskt perspektiv och som finns utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv. I första kolumnen anges dagens arealer och i den andra kolumnen de målarealer som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

* Av EU prioriterad naturtyp

2.2 Topografi och läge

De tre skalbankarna ligger några kilometer öster om Uddevalla centrum på ömse sidor om väg 172 mot Färgelanda. Skalbankarna i Uddevallaområdet har sedan länge tilldragit sig ett stort geologiskt vetenskapligt intresse. De flesta ligger 55-75 meter över nuvarande havsytan och kom därför att utgöra ett kännetecken på landhöjningen.

Sedan inlandsisen smälte bort från Uddevallaområdet har landet höjt sig 140 m ur havet. Efterhand som landhöjningen fortskred utvecklades i området för ca 11 000 – 10 000 år sedan ett brett sund vid Uddevalla med stor blandning av sött vatten från Vänerbäcken och salt vatten från Västerhavet. Under en tidsrymd av ca 1 000 år skapade detta vattenutbyte gynnsamma betingelser för ett rikt marint djurliv, som resulterat i mäktiga skalbankar.

I befintliga skalbankar har återfunnits skalrester av mer än 100 arter ryggradslösa marina djur samt skelettdelar av valar, sälar och fiskar. De olika djurarternas skilda krav på vattendjup, salthalt och temperatur har haft stor betydelse för tolkningen av Västsveriges utveckling närmast efter istiden. Skalbankarna är därvid unika inte enbart i Sverige utan även sett i ett internationellt perspektiv.

Bräckebanken innehöll ca 100 000 kubikmeter skalgrus (25 % återstår) och Kurödbanken ca 75 000 (10 % återstår). Dessa är bland de största kända i världen, men är avsevärt mindre än banken vid Porsen/Älje (Nedre Bäveån) som innehöll ca 500 000 kubikmeter.

Skalgruset i Bräckebanken användes uteslutande till hönsfoder, då 15 000 ton producerades mellan 1923- ca 1940, medan Kurödsbankens skal nyttjades även för järnvägs- och vägbyggen från slutet av 1890-talet och fram till början av 1970-talet.

Skalbankarna på Samneröd som beskrevs redan 1746 av Linné, förstördes nästan helt vid byggandet av I:17:s skjutbana 1968-69. Traditionen att exploatera skalgrus för olika ändamål inleddes i Kapelle skalbankar, söder om staden redan under 1600-talet då både Kalm och Linné beskriver hur man framställde kalkfärg m.m.

Bräckebanken har ackumulerats i ett smalt dalpass och ligger därvid an mot berg i norr och öster. I söder och väster gränsar resterna av skalbanken till vägar. Dess yta ligger 57,5 m ö h och en av skärningarna har visat 12,9 m skalmäktighet. Bräckebanken utgörs av öppen sluttande mark med glesa trädbestånd av främst säl, ask, asp, alm och björk samt enstaka buskar såsom rosor och slån. Fältskiktet representeras av kalkpräglad vegetation. Kurödsbanken representeras av en mindre dalsänka mellan berg där resterna av den ursprungliga banken täcker bergsidorna. Dessa sidor upptas av en bård av lövträd, främst asp och säl, ställvis björk och ek samt buskar, rosor och slån. Fältskiktet representeras också vid Kurödsbanken av kalkpräglad vegetation.

Samnerödsbanken ligger inklämd mellan två bergpartier och utgör en liten rest av den forna stora skalbanken. Bankens överyta karakteriseras av igenväxande lövträd asp och säl. I östra delen övergår vegetationen till friskfuktig ängslövskog i slutningen mot en dalsänka.

2.3 Historisk och nuvarande markanvändning

Efter en omfattande exploatering återstår i dag endast rester av de ursprungliga bankarna.

Materialet har främst använts som fyllnad till järnvägsbankar, landsvägsbankar m m. Under 1900-talet har ansevärliga mängder använts till skalmjölksfabrikation för hönsfoder.

Ett mindre parti av den ursprungliga skalbanken blev fridlyst enligt länsstyrelsens beslut 1930 och 1947. Fridlysningsområdet ägs och förvaltas av Uddevalla kommun. Ett nytt förordnande 1982 innebar en mindre areell utvidgning av fridlysningsområdet samt komplettering av föreskrifter för att minska skador och slitage i området.

2.4 Områdets bevarandevärden

Skalbankarna i området är senglaciala bildningar och är av stort geovetenskapligt värde. Bräckebanken är troligen en av de största skaljordsbankar i världen och atrikedomen på skalrester från 103 identifierade arter och bankarnas lätt tillgänglighet gör dessa särskilt lämpade som studielokaler.

Områdets kalkpåverkade flora är också av stort botaniskt värde. Koncentrationen av kalkgynnade örter och gräs är unik för Bohuslän.

De blomsterrika skalbankarna lockar många nektarsökande insekter och dagfjärilsfaunan är särskilt artrik.

Ett litet men mycket informationsrikt skalbanksmuseum med bemanning under sommarperioden och informations och guidningsverksamhet förhöjer besöksvärdet väsentligt.

2.4.1 Biologiska bevarandevärden

Tabell 3. Förekomst av;

- signalarter (S), arter som används för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden (Skogsstyrelsen, Nitare 2000)
- rödlistade arter uppdelade enligt Artdatabankens kategorier: Försvunnen (RE); Akut hotad (CR); Starkt hotad (EN); Sårbar (VU); Missgynnad (NT); Kunskapsbrist (DD), (Gärdefors 2005)
- arter som omfattas av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)
- arter som är listade i EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG)

Frekvens: (1) enstaka, (2) måttlig, (3) riklig, eller exakt uppgift om sådan finns

Kärlväxter	Kategori	Skötselområde	Frekvens	Invent.datum	Uppgiftslämnare
Grådådra	VU	1,2,6,7	måttlig	1990-2007	Jan Uddén (JU)
<i>Alyssum alyssoides</i>					
Trollsmultron	VU	2,4	10-25 ex	1999-2007	JU
<i>Drymocallis rpestris</i>					
Kalkdån	EN	1,2,6,7,8	enstaka-talrik	1990-2007	JU
<i>Galeopsis angustifolia</i>					
Åkerkulla	NT	2	enstaka	1990-2007	JU
<i>Anthemis arvensis</i>					
Skalbaggar					
Myskbock	S			2007	Niclas Franc, JU
<i>Aromia moschata</i>		7A, 7B, 13	måttlig		
Gulbent grenbock	NT	5	måttlig	2007	Niclas Franc
<i>Grammoptera ustulata</i>					
Kullerlöpare	VU	2, 11	1ex +1ex	2004,2007	JU
<i>Carabus convexus</i>					
Fjärilar					
Silversmygare	NT	1,7,8	enstaka	1990-2007	JU
<i>Hesperia comma</i>					
Mindre blåvinge	NT	1,6,7	måttlig	1990-2007	JU
<i>Cupido minimus</i>					

Violettekantad guldvinge	NT	7, 8	enstaka-måttlig	1990-2007	JU
<i>Lycaena hippothoe</i>					
Svävfluglik dagsvärmar	NT	5, 13	enstaka	1990-2007	JU
<i>Hemaris tityus</i>					
Allmän bastardsvärmar	NT	1,6,7,8,9,11	måttlig	1990-2007	JU
<i>Zygaena filipendulae</i>					
Mindre bastardsvärmre	NT	1,6,8,9	måttlig-talrik	1990-2007	JU
<i>Zygaena viciae</i>					
Bredbrämad bastardsvärmare	NT	8, 9	enstaka	1999-2007	JU
<i>Zygaena lonicerae</i>					
Grod-Kräldjur					
Större vattensalamander	EU	11	måttlig-riklig	2004-2007	Erik Börjesson, JU
<i>Triturus cristatus</i>					
Hasselsnok	VU	7,11	enstaka	1990-2007	JU
<i>Coronella austriaca</i>					
Fåglar					
Drillsnäppa	EU	3,4	1 par häck	1990-2007	JU
<i>Actitis hypoleucos</i>					
Morkulla	EU	10, 15	häck+furager	1990-2007	JU
<i>Scolopax rusticola</i>					
Berguv	NT, EU	13,14,15	enstaka	1990-2007	JU
<i>Bubo bubo</i>					
Hämpling	NT	10,13	2-3 par häck.	1990-2007	JU
<i>Carduelis cannabina</i>					
Rosenfink	NT	6	enst. häck	1990-1995	JU
<i>Carpodacus erythrinus</i>					
Skogsduva	NT	11,14	enstaka	1990-2007	JU
<i>Columba oenas</i>					
Mindre hackspett	NT	4,13	1 par häck	1990-2007	Ingemar Åhlund, JU
<i>Dendrocopos minor</i>					
Pilgrimsfalk	NT, EU		enstaka jag.	2000-2007	JU
<i>Falco peregrinus</i>					
Spillkråka	EU	13 14 15	furager/häck?	1990-2007	JU
<i>Dryocopus martius</i>					
Göktyta	NT	10	1 par häck	2007	JU
<i>Jynx torquilla</i>					
Törnskata	NT,EU	7, 11	1 par häck	1990-2007	JU
<i>Lanius collurio</i>					
Nötkråka	NT	14, 15	häck+furager.	1990-2007	JU
<i>Nucifraga caryocatactes</i>					
Trädlärka	EU	6,7,13	furager/häck?	1990-2007	JU
<i>Lullula arborea</i>					
Stenskvätta	NT	8	1 par häck	1990-2007	JU
<i>Oenanthe oenanthe</i>					
Entita	NT	4,5,6,10,12,13	>5 par häck	2007	JU
<i>Parus palustris</i>					
Bivråk	NT, EU		enstaka jag.	1990-2007	JU

<i>Pernis apivorus</i>					
Fisktärna	EU	3	regelb.furager	1990-2007	JU
<i>Sterna hirundo</i>					
Svampar					
Eldsopp	S	2			Samtliga uppgifter
<i>Boletus luridus</i>					Anita och Leif Stridvall
<i>Clavaria tenuipes</i>	S	1			
<i>Clavaria tenuipes</i>					
Maskfingersvamp	S	1			
<i>Clavaria vermicularis</i>					
	Kategori	Skötselomr	Frekvens	Inventdatum	Uppgiftslämnare
Ängsfingersvamp	S	1			AS LS
<i>Clavulinopsis corniculata</i>					
Hagfingersvamp	S	2			
<i>Clavulinopsis helveola</i>					
Alvartrattskivling	NT	1	Möjligen enda fyndet utanför Gotl/Öland !		
<i>Clitocybe bresodoliana</i>					
Backnopping	NT	1	Sällsynt i VGL, ca 20 kända lokaler i natur.gräsmarker		
<i>Entoloma atrocoeruleum</i>					
Grön rödhätting	NT	1	12 kända lokaler i VGL		
<i>Entoloma versatile</i>					
Plattad jordtunga	S	3	Sällsynt, 20-tal kända lokaler i VGL		
<i>Geoglossum cookeianum</i>					
Spetsvaxskivling	S	3			
<i>Hygrocybe acuticonica</i>					
Spröd vaxskivling	S	1			
<i>Gygrocybe ceracea</i>					
Gul vaxskivling	S	4			
<i>Hygrocybe chlorophana</i>					
Blodvaxskivling	S	4			
<i>Hygrocybe coccinea</i>					
Brun ängsvaxskivling	NT,S	2	40-tal kända lokaler i VGL, få i Boh		
<i>Hygrocybe colemanniana</i>					
Toppvaxskivling	S	4			
<i>Hygrocybe conica</i>					
Rodnande lutvaxskivling	VU,S	1	30-tal kända lokaler i VGL, få i Boh.		
<i>Hygrocybe ingrata</i>					
Broskvaxskivling	S	4			
<i>Hygrocybe laeta</i>					
Mönjevaxskivling	S	1			

<i>Hygrocybe miniata</i>					
Ängsvaxskivling	S	3			
<i>Hygrocybe pratensis</i>					
Papegojvaxskivling	S	1			
<i>Hygrocybe psittacina</i>					
Scharlakansvaxskivling	NT,S	2	Mindre allm. i VGL		
<i>Hygrocybe punicea</i>					
Honungsvaxskivling	S	1			
<i>Hygrocybe reidii</i>					
Lädervaxskivling	NT,S	1			
	Kategori	Skötselomr	Frekvens	Inventdatum	Uppgiftslämnare
<i>Hygrocybe russocoria- cea</i>					
Praktvaxskivling	NT,S	1			AS LS
<i>Hygrocybe splenidis- sima</i>					
Vit vaxskivling	S	7			
<i>Hygrocybe virginea</i>					

2.4.1 Geovetenskapliga bevarandevärden

I befintliga skalbankar har återfunnits skalrester av mer än 100 arter ryggradslösa marina djur samt skelettdelar av valar, sälar och fiskar. De olika djurarternas skilda krav på vattendjup, salthalt och temperatur har haft stor betydelse för tolkningen av Västsveriges utveckling närmast efter istiden. Skalbankarna är därvid unika inte enbart i Sverige utan även sett i ett internationellt perspektiv.

2.4.2 Kulturhistoriska bevarandevärden

I det förhistoriska Uddevallasundet smalaste del vid Kuröd finns spår efter de första människorna i Uddevallaområdet. De äldsta fynden av flintföremål är mer än 11 000 år gamla. Flintföremål och brandplatser har hittats på den låga höjden i skötselområde 13 i kanten mot den lågt liggande fuktiga åkern som då utgjorde en vattenfylld vik av västerhavet.

Inom naturreservatet finns ett flertal stenåldersboplatser från s k Hensbacka-tid, mer än 11.000 år gamla vilket innebär att dessa är bland landets äldsta boplatser. Dessa är numrerade enligt RAÄ, i fornminnesregistret enligt följande nummer; 67, 69, 83, 156 och 157. Dessutom finns misstänkta boplatser med fynd av flinta vid 231, 232, 233, 234 och 235. Enstenssättningssliknande lämning finns vid nr 68. En bortschaktad gravhög på ca 8-9 m i diam. med klumpsten som var 1,5-2 m hög finns beskriven från början 1900-talet med RAÄ: nr 237. I naturreservatet finns minst 5 torplämningar med husgrunder och gamla kulturväxter vid Strömslund, Alehagen, Sandbacken och Ängkasen. Även på omgivande fastigheter, nuvarande industri- marker vid Gräskärr, Kuröd och Björbäck har många fornfynd registrerats.

2.4.3 Friluftslivsvärden

Från Skalbanksmuseet utgår en markerad stig med informationsskyltar som löper genom de flesta naturtyper. Denna kallas "Skalbanksslingan" och passerar flera torpruiner och stenåldersboplatser och är försedd med ett antal bänkar och bord. Terrängen är ganska kuperad och går ej att nyttjas om man har rörelsehinder. Bohusleden passerar Skalbanksmuseet och har samma sträckning som Skalbanksslingan norr om museet. Från Skalbanksmuseet utgår också strandpromenaden som är en markerad led med informations-skyltar som leder ända till Gustafsberg-Lindesnäs-Sund. Strandpromenaden ingår också till viss del i den s k Kuststigen.

2.5 Bebyggelse och anläggningar

Skalbanksmuseet gör naturreservatet till ett särskilt intressant turist- och besöksmål med en informativ och vacker utställning om skalbankarnas historia, geologi och biologiska bevarandevärden. Museet drivs av Bohusläns museum i samarbete med Uddevalla kommun.

DEL B – SKÖTSEL

3 Övergripande skötsel

Skalgrusbankarna med kalkgynnad vegetation

Bevarande av resterna av skalbanken med dess ytformer. Skalbanken skall hållas öppen så att en helhetsbild av denna kommer att bestå. Täktslänter med skalgrus skall vara blottade så att bankens innehåll kan studeras och att den kalkfloran gynnas. Busk- och trädvegetation borttages genom manuell gallring och röjning. Mindre sly kan ryckas upp med rötterna. Enstaka exemplar eller glesa grupper av rosor, slån och en kan kvarlämnas.

Täktslänterna och täktbotten inom Kuröd täkterna får underhållas, där så behövs genom krattning eller försiktig grund schaktning av matjordmassor. En helhetsbild av de forna bankens överyta skall framträda. En central del skall göras tillgänglig för studier av skalbankens innehåll och plockning av enstaka skal och skalfragment.

Selektiv slåtter och extensivt bete på sensommaren skapar en gynnsam lätt störning som gynnar den kalkkrävande floran.

Restaurerade bergbundna betesmarker

För betesmarker med miljöstöd gäller att marken varje år skall vara väl avbetad och ingen skadlig ansamling av gräsförna sker. Träd- och buskar av

igenväxningskaraktär skall hållas borta genom röjning och putsning varje sensommar

3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden och naturtyper

Naturreseptatet är indelat i 15 skötselområden med tillhörande delområden. Indelningen utgår från naturtyp och skötsel. Skötselområdets avgränsningar framgår av bilaga 3a.

3.2 Skötselområden med mål och åtgärder

Skötselområde 1

Bräckebankens gamla täktområde med framträdande öppna slänter med exponerad skalgrus.

Skötselområdets areal: 1,9

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Kalkgräsmark på skalgrus	1,9	1,9

Beskrivning: Exponerat skalgrus som främst består av stenmussla, jättehavstulpan, blåmussla, vindeltornsnäckor och grönländsk valthornsnäcka. I mindre antal finns astartemusslor, ishavskammussla, borrsnäckor och beringiussnäckor.

I slänterna växer ett flertal kalkgynnade eller kalktoleranta arter som backglim, blåeld, lundtrav, färgkulla, grusbräcka, harmynta, mörkt kungsljus, rödklint, vädtklint och palsternacka. I det rena skalgruset växer områdets stora botaniska raritet, kalkdån samt den sällsynta gråådran.

Bottenskiktet på gräsmarken och intilliggande bergssluttningar innehåller ett flertal kalkgynnade mossor som planmossa *Distichium capillaceum*, plyschmossa *Ditrichum flexicaule*, backthujamossa *Thuidium philibertii*, liten skruvtandsmossa *Barbula conoluta*, kalkbackmossa *Homalothecium lutescens* och röd fotmossa *Bryophyllum recurvirostrum*.

I gräsvålen på skalgrusplatån närmast väg 172 finns ett rikligt bestånd med backvial. Endast enstaka lågvuxna buskar av en, slån och rosor. Brunspröad skymningssvärmare, tre arter dagsvärmare och mindre blåvinge är några av de ovanligare fjärilarna som ses på denna goda fjärilslokal. I sluttningarna är förekomsten av spelande hopprätvingar under högsommar-höst mycket påtaglig. Dominerande arter är stor vårtbitare, ljungvårtbitare, slätter-, back- och grön ängsgräshoppa.

Området hyser också stora förekomster av landmollusker, bl a den mindre vanliga busksnäcken.

Exponerat skalgrus i slänter med rik kalpåverkad flora med blåeld, färgkulla, prästkrage väddklint och områdets stora botaniska raritet kalkdån på exponerat skalgrus. Endast enstaka lågvuxna buskar och småträd.

Bevarandemål: Solöppet skalgrusområde 1,9 ha. Endast enstaka enbuskar, krontäckning mindre än 1 %. I övrigt rent skalgrus med en artrik torrängsflora dominerad av färgkulla, blåeld, prästkrage väddklint. Skyddsvärd art är kalkdån (*Galeopsis angustifolia*) som skall förekomma rikligt i täktslänter och spridd i området.

Engångsåtgärder: Inga

Underhållsåtgärder: Årlig selektiv slåtter med grästrimmer inom områden med tjock grässvål. Manuell plockning av palsternacka under blomningstid och buskröjning i andra halvan av september. Täktslänter underhålls och vid behov avskrapning av gräs/örtsvålen för att frilägga skalen för studier skalfragment och för att gynna förekomsten av kalkdån. Stigar och trappor handledare underhålls. Plockning av viddrivet skräp i mars april.

Skötselområde 2

Skalbanksmuseet med entréområde

Skötselområdets areal: 0,12

Naturtyper : P-plats gårdsplan till informationsbyggnad samt skalgrusslänter

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Gårdsplan med parkeringsplats	0,12	0,12

Beskrivning: Entréområde till naturreservatet med skalbanksmuseum och parkeringsplats. Artrik flora i skalgrusslänter med bl a kalkdån, blåeld, småborre och väddklint. I sluttningen öster om museet växer trollsmultron Kring parkeringsplatsen förekommer den rödlistade åkerkullan och flera arter dunörter (*Epilobium* sp) bl a den ovanliga vita dunörten.

Bevarandemål: Entréområde med väl underhållna anordningar och information. Området hålls solöppet med rik kalkgynnad flora på exponerat skalgrus

Engångsåtgärder: Inga

Underhållsåtgärder: Årlig selektiv slåtter i augusti riktad mot gräsrik igenväxningsvegetation. Regelbunden röjning av busk- och slyvegetation för att gynna förekomsten av den hotade arten trollsmultron.

Skötselområde 3

Bräckedammen

Skötselområdets areal: 0,4 ha

Naturtyper : Näringsrik damm med flytbladsvegetation och högstarrzoner.

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Damm	0,4	0,4

Beskrivning: Skalgrostakten som påbörjades 1923 skapade omkring 1935 en öppen damm med största djup på 7 m. Under 1940-talet inplanterades abborre. I början av 1970-talet rotenonbehandlades dammen och ett misslyckat försök med inplantering av regnbåge gjordes. Under första halvan av 1980-talet introducerades ett stort antal inhemska fiskarter från Bäveån samt tre arter odlade karparter. De fiskarter som främst reproducerar sig är löja, abborre, mört, björkna, sarv och sutare. Resultatet har inneburit en kraftig, men kanske positiv eutrofiering av dammen. Bohusläns enda förekomst av flytbladsväxten vitstjälksmöjan kan sannolikt förklaras med fröspredning via rastande änder. Förekomsten av olika trollsländor är riklig och dominerande arter är fyrfläckig trollslända, gulfläckad-, allmän och svart ängstrollslända. Strandvegetationen domineras av blås- och vasstarr samt större buskage av korgvide och knäckepil. Dammen saknar utlopp.

Bevarandemål: Dammen bibehålls med öppen vattenyta och solexponerade strandzoner med starrvegetation. Förekomsten av flytbladsvegetation gynnas Skyddsvärd art vitstjälksmöja (*Ranunculus peltatus* ssp *baudotii*)

Engångsåtgärder: En fiskebrygga med ramp för rullstolsbundna anläggs

Underhållsåtgärder: Strandzonerna hålls fria från högvuxen igenväxningsvegetation som videbuskar och lövsly. Videbuskagen mellan dammen och museet kapas ner ungefär vart 3:e år.

Skötselområde 4

Bräcke ekskog

Skötselområdets areal: 2,0 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Hällmarker med gles skog	1	1
Ekskog	1	1

Beskrivning: Bergparti glest bevuxen med tall och krattek med inslag av oxel, rönn och trubbhagtorn. Vid kanten ovanför skalbanksmuseet sprider sig trollsmultron från angränsande sluttningar. I södra delen lundartad ekskog med flerskiktat inslag av ask, lönn och lind. Fältskiktet innehåller bl a blåsippa, smånuneört, vätteros och vispstarr.

Bevarandemål: Bergparti med gles skog av tall och ek Kron-
täckning högst 30%. Sluten eklund utmed berg-
roten i öster. 75% av grundytan skall utgöras av
ek. Ökat inslag av död och döende ved i soligt
läge.

Engångsåtgärder: Ett mindre antal ekar och tallar ringbarkas för att skapa en kontinuitet av död ved. Uppsättning av holkar för tättingar och fladdermöss.

Underhållsåtgärder: Inga

Skötselområde 5

Betesfålla 2004 bergbundet betat område

Skötselområdets areal: 1,7 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Träd och buskbärande naturbetesmark	1,7	1,7

Beskrivning: Bergbundet områden med lövträd, ek och tall. Omfattande avverkning i träd och buskskikt som restaurering till hedartad bergbunden betesmark med spridda solitära träd och buskar. Skalgrusavlagringar med rik kalkgynnad flora i öster mot stängslet. På gräsbetesmarken märks kalkgynnade arter som back- och knölsmörblomma. I kantzonen mot skötselområde 6 märks duvnäva, småborre, trådklöver och jordklöver.

Bevarandemål: Naturbetesmark 1,7 ha. Träd och buskskikt av lövträd och enbuskar sammantagen krontäckning högst 10%.

Engångsåtgärder: Kompletterande avverkningar av träd och buskar för att bibehålla öppenheten. Ytterligare ringbarkning av ek för att skapa död och döende ved samt för att öka andelen öppen ört-och gräsareal. Uppsättning av holkar för tättingar, göktyta och fladdermöss.

Underhållsåtgärder: Årligt bete med nöt och eller får. Kvista och kapa upp de ringbarkade träd som eventuellt blåser ner, för att underlätta djurbetet.

Skötselområde 6

Bräckebankens övre avlagringsyta. Gamla Motocrossbanan-Dalslandsvägen

Skötselområdets areal: 0,4 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Kalkgräsmark på skalgrus	0,4	0,4

- Beskrivning: Örtrik kalkgynnad vegetation på skalgrus med backglim, vildlin, låsbräken, grådådra, duvnäva, gråbinka, läkevänderot, ludd-dunört, backnejlika och trådklöver. Öppet område med enstaka buskar och träd samt en mindre, igenväxande och tidvis vattenfylld täktgrop med bl a blåsstart och kråklöver. Genom området går den gamla landsvägen mot Dalsland, som numera utgör Bohusleden och den uppmärkta leden "Skalbanksslingan". I kanten av stigen mot område 4 och besöksparkeringen finns stora bestånd av rosendunört och förvildad praktlysing. En ridåskog av klibbal och hägg avskärmar mot angränsande industriområde.
- Bevarandemål: Öppen kalkgräsmark 0,4 ha. Träd och buskskikt < 1 % krontäckning. Bräckebankens överyta skall framträda tydligt. Typiska arter backglim, grådådra, bockrot, färgkulla, vädsklint. Skyddsvärd art, kalkdån.
- Engångsåtgärder: Fördjupa täktgropen till en permanent vattensamling. Uppsättning av holkar för tättingar och fladdermöss i kantzonerna.
- .
- Underhållsåtgärder: Årlig slåtter och buskröjning under september med borttransport av allt växtmaterial. Röjning av lövsly och avverkning av inträngande träd och buskar. Gräsröjning av stigen mot besöksparkeringen 3 ggr per sommar.

Skötselområde 7A

Andrésen-fållan täktområde med skalgrus

Skötselområdets areal: 2,3 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Kalkgräsmark på skalgrus	2,3	2,3

Beskrivning: Exponerat skalgrus i botten och slänter efter täktverksamhet. Rik kalkpåverkad flora med de hotade arterna kalkdån och grådådra, samt spåstel, brudbröd, duvnäva, småsporre, grusbräcka, smällglim, nässelklocka, oxbär, darrgräs, ängshavre, luddhavre, grusstarr, vårstarr och backstarr. Goda förekomster av fjärilar som skogsmygare, aurorafjäril, klöverblåvinge, mindre blåvinge, vitgräsfjäril, almsnabbvinge m fl. Mycket artrik svampflora med ett flertal rödlistade arter av bl a vaxskivlingar, fingersvampar och noppingar.

Bevarandemål: Solöppet skalgrusområde 2,3 ha. Endast enstaka blommande buskar och träd, krontäckning högst 1 %. Exponerade skalgrusslänter och i täktbotten 25% av arealen. Unga successionsstadier i vegetationen skall dominera med rik förekomst av färgkulla, blåeld, prästkrage väddklint som skall förekomma rikligt i täktslänter och spridd i hela området.

Engångsåtgärder: Kompletterande avverkning av inträngande buskar och träd. Uppsättning av holkar för tättingar göktyta och fladdermöss.

Underhållsåtgärder: Bete av nötkreatur Täktslänter underhålls genom krattning eller lätt grävning för studier av skalbankens innehåll av skalfragment och för att gynna förekomsten av kalkväxter. Stigar underhålls.

Skötselområde 7B Kurödsgrödan

Skötselområdets areal: 2,3 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Kalkgräsmark på skalgrus	2,3	2,3

Beskrivning Exponerat skalgrus i slänter efter täktverksamhet. Rik kalkpåverkad flora med bl a väddklint, rödkämpar, läkevänderot, småborre, spåstel, bergmynta och sötvedel. Ett fåtal ex av den sällsynta sommarfibbbblan växer vid

väggkanten mot P-platsen. På brandfläckarna blommar rockentrav och vanligt kungsljus. Mycket artrik svampflora med minst 12 arter vaxskivlingar, flera er fingersvampar och eldsopp. En mindre damm med främst bunkestarr har expanderat och försumpat a delar av den tidigare torrängen. De två jättesälgarna (hanträd+honträd) in- till bäcken, inrymmer bl a myskbock, Bohusläns landskapsinsekt tillika signalart: Dessa jättesälgar är mycket viktiga pollen- och nektarleverantörer för flera arter humlor, bin och blomflugor. Området, kallad "Kurödgrytan" är en mycket artrik fjärrilslokal med solexponerade, vindskyddade och örtrika sluttningar.

- Bevarandemål: Solöppet skalgrusområde 2,3 ha. Endast enstaka blommande buskar och träd, krontäckning högst 1 %. Exponerade skalgrusslänter och i täktbotten 25% av arealen. Unga successionsstadier i vegetationen skall dominera med rik förekomst av färgkulla, blåeld, prästkrage väddklint som skall förekomma rikligt i täktslänter och spridd i hela området.
- Engångsåtgärder: Kompletterande avverkning av inträngande buskar och träd. Omläggning av markkulvert för bäcken, så att detta vatten förs vidare till östra dammen ("salamanderdammen"). Detta dränerar täktbotten så att torrängsväxterna åter kan breda ut sig.
- Underhållsåtgärder: Årligt bete av nötkreatur vars tramp också exponerar skalen i de branta sluttningarna. Med några års intervall fräses täktbotten och nedre slänter upp för att gynna tidiga successionsstadier i floran. Stigar och stigmarkeringar underhålls. Yxhugg vid trädstambasen på enstaka solexponerade björkar och sälgar.

Skötselområde 8

Kurödsbergens SV-sluttning

Skötselområdets areal: 0,9 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Träd och busksnår	0,9	0,9

Beskrivning: Brynmiljöer med en mosaik av ädel- och triviallövträd samt buskage av slån, rosor och berberis. Fältskicket innehåller ett flertal kalkgynnade arter som blodnäva, duvnäva, mjuknäva, backlök, backsmultron, lundtrav, bergglim, vitmåra, grusbräcka och vildlin. På hållmarken märks hällebräken, svartbräken, tjärblomster, vitknävel och liten fetknopp. Klöverblåvinge, mindre blåvinge, violettekantad guldvinge och tre arter bastardsvärnmare utgör några av de raraste dagaktiva fjärilarna. Här spelar den mindre klubbgräshoppan och sydängsgräshoppan samt den vinglösa skogsgräshoppan. På sluttningarna har ett antal stockar av avverkade olika lövträd lämnats för att öka andelen död ved.

Bevarandemål: Brynmiljöer med krontäckning 30 – 50 %.

Engångsåtgärder: Uppsättning av holkar för tättingar (inkl.stare), göktyta och fladdermöss

Underhållsåtgärder: Fortsatt bete av nötkreatur. Kvista och kapa upp de ringbarkade träd som eventuellt blåser ner, för att underlätta djurbetet.
Årlig selektiv slåtter för att hålla öppet blomrika miljöer i variation med blommande busksnår och småträd. Regelbundna avverkningar av uppväxande träd och stora buskar ca vart 5:e år.

Skötselområde 9

Artrik åker på skalsandjord

Skötselområdets areal: 0,2

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Artrik åker	0,2	0,2

Beskrivning: Artrik åker under omställning till slåtteräng med högrötsflora omgiven av lövbryn. Området har slagits under 3-4 säsonger, först med grästrimmer sedan med lie. Fältskicket innehåller minst 60 arter örter och gräs med dominans av luddhavre, blodnäva, åkervädd, väddklint, humlelusern och stormåra. En av områdets finaste fjärilsbiotoper. Ängen, som är inhägnad, kringgärdas av ett antal ädla lövträd, oxel och rönn samt täta slånbuskage mot angränsande industriområde

Bevarandemål Slåtteräng 0,2 ha med stort antal örter och svampar. Solöppen utan träd och buskar

Engångsåtgärder: Selektiv röjning och avverkning i brynkanter

Underhållsåtgärder: Årlig slåtter med lie eller slåtterbalk under andra halvan av augusti. Höet hässjas eller såtas. Därefter efterbete av nötkreatur.

Skötselområde 10

Kurödsbergen

Skötselområdets areal: 2,9 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Berg	2,9	2,9

Beskrivning: De höglänta partierna utgörs av en hållmarks mosaik med enbuskar, ljung och spridda tallar. I fältskicket förekommer flera betes- och slåttergynnade arter som nattviol, slåtterfibbla, stor blålocka, jungfrulin, kattfot och knägräs. De lägre partierna domineras av utgallrad hedlövskog med ek, björk och asp. En liten damm utgör lekvatten för vanlig groda och mindre vattensalamander

Bevarandemål: Bergområde med lövdungar 2,9 ha

Engångsåtgärder: Ringbarka fler aspar och björkar, för att erhålla större areal täckande ört- och gräsareal. Lämna en skyddsbarriär av enbuskage mot angränsande industriområde

de. Uppsättning av holkar för tornfalk, kattuggla, tornseglare/stare, tättingar och göktyta. Utvidga och fördjupa den befintliga dammen.

Underhållsåtgärder: Extensivt bete av nötkreatur. Kvista och kapa upp de ringbarkade träd som eventuellt blåser ner, för att underlätta djurbetet. Bränning av ljungen, utan att skada kvarstående enbuskar, på de höglänta partierna.

Skötselområde 11A

Östra fållan

Skötselområdets areal: 1,9 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Blandädellövskog	1,1	1,1
Lövbryn snårskog	0,3	0,3
Kalkgräsmark	0,5	0,5

Beskrivning: Komplex område med ädellövskog gränsande till betade gräsbärande åkerytor med lövbrynmiljöer och kalkgrusmarker i anslutning till skalgrustäkten. Damm som utgör lekplats för både större- och mindre vattensalamander samt flera arter trolsländor som bred trolslända, brun- och blågrön mosaikslända. Slånbuskagen i norr hyser sommarbo av hasselmus och i området förekommer såväl hasselsnok som huggorm och vattensnok. Fältskiktet innehåller rikliga bestånd med "ädelsmörblommorna" back- och knölsmörblomma samt rödkämpar. Den sällsynta skalbaggen kullerlöparen förekommer också.

Bevarandemål: Blandädellövskog skall utgöra 1,1 ha, öppen betad gräsbärande åker 0,5 ha och betad kalkgräsmark på skalgrus 0,3 ha.

Engångsåtgärder: Fördjupning av bäcken som rinner till "salamanderdammen." En mindre dämning av "salamanderdammen" för att skapa permanent vattenspegel under hela sommaren. Ringbarkning av ett antal lövträd i bryn-

miljön för att friställa de grövsta ekarna och skapa mer död lövved. Uppsättning av holkar för tättingar (inkl.stare), göktyta och fladdermöss. Riva den gamla träbron uppströms "salamanderdammen" och anlägga en liten träbro strax öster om dammen. Avverkning och röjning av igenväxningsvegetation i brynmiljöer och på åkerytor samt på kalkgräsmarken.

Underhållsåtgärder: Årligt bete av nötkreatur samt kompletterande röjning av buskar och sly på de exponerade skalgrus-slänterna.

Skötselområde 11 B

Ängkasen.

Skötselområdets areal 0,75ha

Beskrivning: Lövskogsmosaik med bäck och vattenfall som rinner vidare till områdena 7B och 11 A. I vattenfallet växer rikligt med näckmossa. Lövskogen domineras av ask, lönn och ek. Vid torpruinen Ängkas, som var bebodd ända fram till mitten av 1960-talet växer en stor hästkastanj och syrener. I och kring husgrunderna finns åtskilliga arter landmollusker. Förutom den allestädes närvarande vinbergssnäckan, förekommer slät spol-snäcka, strimspol-snäcka, mångtandspol-snäcka, linssnäcka, allmän agat-snäcka, källarglanssnäcka, fläckig disksnäcka, busksnäcka och fläckig lund-snäcka. I slutningen mot öster finns stora bestånd av backskärvfrö, gullviva och vätteros.

Engångsåtgärder: Uppsättning av holkar för tättingar (inkl.stare), göktyta, kattuggla och fladdermöss.

Underhållsåtgärder: Fortsatt bete av nötboskap.

Skötselområde 12

Almravinen ädellövskog i bäckravin

Skötselområdets areal: 1,4 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Blandädellövskog	1,4	1,4

Beskrivning: Ädellövskog med stor dominans av skogsalm med ett fåtal ask, ek och lönn. Beståndet gallrades 1998 för att öka stamdimensionerna på resterande skog. I ravi-

nens södra del övergår skogen i en tät blandlövskog med stort inslag av klibbal, hägg, skogsolvon och äkta fläder. Ett 20-tal mesholkar sattes upp 1998. Fågelfaunan är rik på tättingar med mesar, trädgårdsångare, svarthätta, gärdsmyg, svartvit flugsnappare, stenknäck och ibland rosenfink. Den diskreta almsnabbvingen förekommer årligen.

Ädellövskog av ek alm och ask i bäckravin

Bevarandemål: Blandädellövskog 1,4 ha

Engångsåtgärder: Inga

Underhållsåtgärder: Inga

Skötselområde 13

Fårhägnet med Strömslund

Skötselområdets areal: 5 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Betad klippshed	3,8	3,8
Gräsbärande åker	0,8	1,2
Igenväxningssuccessioner åker	0,3	0,3

Beskrivning: Avverkat blandskogsområde och omföring till betad klippshed med åkerpartier. Avverkat blandskogsområde, som till stora delar bestod av täta enbusksnår med inslag av ett flertal olika trädslag. Sedan 1998 betad klippshed med åkerpartier. Ett antal tallar och ekar ringbarkades 2006. I områdets norra delar finns gammal åker med 3 stenåldersboplatser från Hensbacka-tid mer än 10 5000 år gamla, vilka finns presenterade på uppsatta info.tavlor utmed den markerade vandringsleden "Skalbanksslingan". Här avverkades 30-årig björk-/granskog 1999 och omställdes till betesmark. På betesmarken växer åter goda bestånd av blåsippa och gullviva. I de norra sluttningarna finns flera grova oxlar och den vintergröna skavfräken. I NO avgränsas området mot skötselområde 14 av en högvuxen hasselridå. Här hamstrar ett flertal nötkråkor hasselnötter under aug-sep. I södra delen av området, Strömslund växer ett gallrat lövskogsbestånd med stort inslag av ädla lövträd, oxel, rönn och fågelbär. Här finns åtminstone två torpruiner med kvarstående bestånd av scilla, narcisser, skogsförgätmigej, revsuga och

gullviva. Lite längre norrut ligger resterna efter torpet Alehagen med vackra stengärdesgårdar, odlingsrösen och rester av en fägata och/eller stensatt brukningsväg. Under våren och försommaren förekommer skogsödlor, kopparödlor och huggorm i sydsidan av dessa stengärdesgårdar. Flera jättesälgar, med kraftiga spår efter myskbockens larvgångar och lönnar kringgårdar de gamla åkrarna som nu övergått till friska beteshagar. På hållmarkernas tunna jordtäckte växer bl a flera bestånd av sandkrassing, samt berglim och knägräs.

Bevarandemål: Öppen betad klippad och gräsbärande åkrar. Träd och buskskikt högst 10 % krontäckning.

Engångsåtgärder: Successiv avverkning av löv och barrträd så att högst 10 % krontäckning uppnås

Underhållsåtgärder: Fortsatt bete med nötboskap. Vid behov slåtter av örnbäcken innan betessäsongen startar. Hjälpplåtter i september på åkerytor där avbetningen på hösten är för dålig. Uppsättning av holkar för tättingar (inkl.stare), göktyta, kattuggla och fladdermöss. Ringbarka enstaka tallar och lövträd. Kvista och kapa upp de ringbarkade träd som eventuellt blåser ner, för att underlätta djurbetet. Yxhugg i trädstambasen på enstaka björkar och sälgar.

Skötselområde 14

Gräsbärande fuktig åker

Skötselområdets areal: 2,3 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2010 (ha)	Målareal (ha)
Gräsbärande åker	1,0	1,0
Brynsuccessioner	1,3	1,3

Beskrivning: Gammal täktmark som planterades med tallskog i slutet av 1970-talet. Tall- och alsumpskogen avverkades 1998 och omställdes till betesmark. De centrala delarna är våta och utgörs av lågstarrveg. med främst grå- och hirsstarr samt de för betesdjuren osmakliga knapp- och veketåg.

Bevarandemål: Öppen betesmark med omgivande bryn och snårvegetation
2,3 ha

Engångsåtgärder: Underhåll av befintliga diken för att dränera och komma till rätta med det stora uppslaget av veke-/knapptåg som ratas av nötboskapen. Låt rensmassorna ligga i högar för att skapa nya mikrobiotoper. Slå knapp-/veketågtuvorna med grästrimmer eller klinga innan betessäsongen under april alternativt augusti september.

Underhållsåtgärder: Fortsatt bete av nötboskap. Röjning av klubbaskott ungefär vartannat år och uppeldning av riset.

Skötselområde 15

Skötselområdets areal: 16,7

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2007 (ha)	Målareal (ha)
Hedekskog	1,3	1,3
Lövsnårskog	0,9	
Lövblandskog		0,9
Barrblandskog	14,5	14,5

Beskrivning: Bergbundet skogbeväxt område. Barrblandskog på hällmark dominerar med små inslag av unga lövskogspartier. Västkustleden passerar området i norr.

Bevarandemål: Barrblandskog och lövskog med naturvårdsinriktat skogsbruk 16,7 ha

Engångsåtgärder: Friställa grövre lövträd, främst ek och asp, genom ringbarkning av närstående träd eller avverkning av gran. I första skedet prioriteras brynmiljöerna i anslutning till skötselområdena 11 och 13.

Underhållsåtgärder: Naturvårdsinriktat skogsbruk Lövträdsinslaget tillåts öka

Samneröds skalbank

Skötselområde 16

Samnerödsbanken

Skötselområdets areal: 1,2 ha

Naturtyper :

Naturtyp	Areal år 2007 (ha)	Målareal (ha)
Ädellövblandskog	1,2	1,2

Beskrivning: Skalbanken är helt beskogad och inga skalgrusområden är frilagda för studier. Blandad ängslövskog med flerskiktad busk- och trädstruktur. Strax söder om reservatet finns en schaktgrop, idag fungerande som en cykelcrossbana och har därför ej förbuskats och beskogsats. Dessa torrängar med sluttningar innehåller fortfarande en hel del skalgrus och hyser därför en rik kalkflora och artrik dagfjärilfauna som man bör slå vakt om.

Bevarandemål: Ädellövskog 1,2 ha

Engångsåtgärder: Skyltning och gränsmarkering av naturreservatet. Eventuell röjning och gallring av buskar och yngre träd, samt ringbarkning av ett mindre antal träd av olika trädslag inom naturreservatet.

Underhållsåtgärder: Röjning och avverkning för att hålla stigen öppen och framkomlig.

3.4 Forn- och kulturminnesvård

Enligt RAÄ, i fornminnesregistret finns följande fornlämningar med nummer; 67, 69, 83, 156 och 157. Dessutom finns misstänkta boplatser med fynd av flinta vid 231, 232, 233, 234 och 235. En stensättningsliknande lämning finns vid nr 68. En bortschaktad gravhög på ca 8-9 m i diameter med klumpsten som var 1,5-2 m hög finns beskriven från början 1900-talet med RAÄ:nr 237.

I naturreservatet finns minst 5 torplämningar med husgrunder och gamla kulturväxter vid Strömslund, Alehagen, Sandbacken och Ängkasen. Även på omgivande fastigheter, nuvarande industrimarker vid Gräskärr, Kuröd och Björbäck har många fornfynd registrerats.

Fornlämningarna liksom andra kulturlämningar som t.ex. stengårdsgårdar, husgrunder och rösen frilägges och underhålls i samband med röjning i de enskilda skötselområdena. Fornlämningarnas lokalisering framgår av kartbilaga 3c.

Vid röjningar bör man tänka på att ej låta röjningsmaterial ligga kvar nära eller i fornlämningar. Elda aldrig i närheten av fornlämningar då det kan ställa till svårigheter vid en eventuell framtida utgrävning. Fornlämningar får inte skadas i samband med avverkning och utkörning av virke.

4 Friluftsliv

Karta med stigsystem, informationsskylt och p-platser finns i bilaga 3a.

- Två parkeringsplatser
- Skalbanksmuseum med information om naturreservatets naturvärden och kulturhistoria

Engångsåtgärder:

Informationstavlor ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 3a. Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas.

Underhållsåtgärder:

Informationsanläggningar ska tillses regelbundet och underhållas vid behov av förvaltaren.

5 Gränsmarkering

Reservatets gräns ska utmärkas i fält. Gränsmarkeringar ska 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 större restaureringar bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2. Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske med de metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000-uppföljningen. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen kommer vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras då uppföljningen indikerar att behov finns.

7 Sammanfattning av planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet bekostas av Uddevalla kommun.

Skötselåtgärd/uppföljning	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering			1
Informationsskylt			1
Bete	5,10,11,13,14	Årligen maj- okt	1
Selektiv slåtter	1,2,6,7,8,9	Årligen aug-okt	1
Krattning skalgruslänter	1,2,6,7	3 år	1
Uppföljning av skötselåtgärd	Samtliga	Efter åtgärd	2
Uppföljning av bevarandemål	Samtliga	6 och 12 år	2
Uppföljning skyddsvärda arter	1,2,6,7	6	1

Tabell 4. Prioritering av föreslagna skötselåtgärder och uppföljning
Intervall 1-3 för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: där 1 är högsta prioritet.

8 Referenser

Blomgren, E m fl (red.) 2006 Botaniska utflykter i Bohuslän. Lund

Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Halldén, A. (red.) 2002. Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i

och i anslutning till vattendrag. Reviderad version. Meddelande 2002:55, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Jönköping.

Löfgren, R. & Andersson, L. (red.). 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 1987. Inventering av ängs- och hagmarker: handbok. Naturvårdsverket informerar, Statens Naturvårdsverk, Solna.

- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag: bakgrundsrapport 1: kemiska och fysikaliska parametrar. Rapport 4920, Naturvårdsverket, Stockholm.*
- Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.*
- Naturvårdsverket. 2004. Redovisning av 2004 års bidrag till länsstyrelsernas arbete med förvaltning av skyddade områden samt riktlinjer för redovisning av motsvarande bidrag för 2005 års verksamhet. Dnr 318-6884-04Ns, Skötselenheten, Naturvårdsverket, Stockholm.*
- Naturvårdsverket. 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av hotade åkerogräs. Rapport 5659, Naturvårdsverket, Stockholm.*
- Nitare, J. (red.), 2000. Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.*
- Påhlsson, L. (red.). 1998. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1998:510, Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.*