



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Naturvårdsenheten
Nelly Grönberg
Naturvårdshandläggare
0521-60 71 28

nelly.gronberg@lansstyrelsen.se

BESLUT
2010-04-15

511-101102-2007

Sida
1(14)

Beslut om naturreservatet Kalvön i Uddevalla kommun

Innehåll

Beslut om bildande m.m.
Syfte
Beslut om föreskrifter
Beskrivning av naturreservatet
Planeringsbakgrund
Ärendets handläggning
Skälen för beslut
Upplysningar
Ersättningstalan
Kungörelse
Hur man överklagar

Bilagor

Bilaga 1. Beslutskarta
Bilaga 2. Översiktskarta
Bilaga 3. Skötselplan
Bilaga 4. Sakägarförteckning
Bilaga 5. Besvärshänvisning O4:1
Bilaga 6. Sändlista

Administrativa uppgifter

Namn:	Naturreservatet Kalvön
RegDOS ID	2000762
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Uddevalla
Ungefärlig mittpunkt	1256924 – 6467995
Fastigheter och ägare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)</i>
Nyttjanderättsinnehavare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)</i>
Areal (ha):	129
Förvaltare:	Västkuststiftelsen
Naturgeografisk region:	Cent. V-kustens skärgårds- & kustområde Dalslands kuperade skogslandskap
Objektskategori:	F; Friluftsliv
IUCN-kategori:	IV Habitat/Artskyddsområde

Beslut om bildande m.m.

Länsstyrelsen beslutar om nya föreskrifter m m för naturreservatet Kalvön. Områdets avgränsning framgår av bilaga 1. Beslutet är fattat med stöd av 7 kap 4 § miljöbalken (1998:808).

Länsstyrelsen fastställer skötselplanen i bilaga 3. Beslutet är fattat med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m..

Västkuststiftelsen är förvaltare av naturreservatet.

Länsstyrelsen har tidigare beslutat om följande områdesskydd som berör det nu bildade naturreservatet:

- Naturreservat enligt 7 § naturvårdslagen den 24 juni 1968, dnr III R11 - 39/67 Nr 1237
- Ändrade föreskrifter enligt 8 § naturvårdslagen den 23 november 1977, dnr 11.1211-5046-77

Länsstyrelsen beslutar att dessa beslut upphävs när nu aktuellt beslut vunnit laga kraft.

Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- Främja rekreation och friluftsliv.
- Bevara och utveckla biologisk mångfald i skogsmiljöer och på strandängar.
- Bevara och synliggöra kulturlämningar.

Syftet ska tryggas genom att:

- Reservatet är tillgängligt för friluftsliv som grundar sig på allemansrätten, och att anläggningar för friluftslivet underhålls.
- skogliga naturvärden gynnas genom engångsåtgärder och eventuell återkommande skötsel.
- kulturlandskapets olika hävdformer och kulturhistoriska lämningar vidmakthålls genom återkommande skötsel.

Beslut om föreskrifter

Länsstyrelsen beslutar att följande föreskrifter ska gälla i naturreservatet. Beslutet är fattat med stöd av 7 kap 5, 6 och 30 §§ miljöbalken.

A. Föreskrifter om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden (7 kap 5 § miljöbalken)

Det är förbjudet att inom naturreservatet:

1. Uppföra byggnad eller anläggning.
2. Anlägga väg.

3. Anordna stängsel eller hägnad annat än för djurhållningens behov efter samråd med reservatsförvaltaren.
4. Anlägga campingplats.
5. Anordna upplag.
6. Borra, gräva, schakta, utfylla, tippa, dika eller dämna.
7. Avverka eller utföra annan skogsbruksåtgärd, annat än vad som anges i skötselplanen.
8. Ta bort eller upparbeta dött träd eller vindfälle.
9. Bedriva lägerverksamhet annat än på ängen norr om Mjölkevik. Därvid skall följande gälla:
 - a. all lägerverksamhet ska i förväg anmälas till förvaltaren,
 - b. för all renhållning inom området svarar vederbörande organisation och i sista hand ägaren av Orrevik 1:4,
 - c. eld får uppgöras på särskilt anvisad plats,
 - d. lägerdeltagare får på platsen tillfälligt uppsätta enklare anordning (anslagstavla, tvättställ, flaggstång etc). Material får tas ur skogen efter förvaltarens anvisningar. Vid vistelsens slut skall berörd organisation städa området, ta ner uppsatta anordningar samt göra anmälan till förvaltaren.

Det är vidare förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. dra fram luftledning.

Föreskrifter enligt A ovan gäller inte i följande fall:

- När förvaltaren, eller den förvaltaren utser, utför åtgärder som behövs för naturreservatets vård och skötsel.
- Vid reparation av, och underhållsröjningar för, befintliga luftledningar. Markskador ska då undvikas.
- Vid nedgrävning av befintliga luftledningar. Samråd ska dock ske med Länsstyrelsen senast 6 veckor innan åtgärd.

B. Föreskrifter om skyldighet att tåla visst intrång (7 kap 6 § miljöbalken)

Fastighetsägare och innehavare av särskild rätt ska tåla att följande anordningar utförs och att följande åtgärder vidtas.

1. Märka ut naturreservatet i terrängen.
2. Anlägga vandringsled samt sätta upp informationstavlor.
3. Uppsättning av toaletter och sopkärl för allmänhetens behov.
4. Anordna bryggor för allmänhetens behov.
5. Uppsätta ställ med frälsarkrans, livlina och hake vid bryggan samt anordna eldstad.

6. Gallra, röja, bedriva slätter och betesdrift i den mån markägaren inte, efter samråd med förvaltaren, själv utför dessa åtgärder.
7. Genomföra undersökningar av djur- och växtarter samt av mark- och vattenförhållanden.

I den till detta beslut hörande skötselplanen (bilaga 3) framgår i detalj var anordningar ska utföras och åtgärder vidtas.

C. Ordningsföreskrifter om rätten att färdas och vistas inom naturreservatet samt om ordningen i övrigt inom naturreservatet (7 kap 30 §)

Det är förbjudet att inom naturreservatet:

1. framföra motordrivet fordon,
2. göra upp eld annat än på anvisad eldplats på ängen norr om Mjölkevik,
3. medföra ej kopplad hund,
4. plocka blommor eller gräva upp växter,
5. utplantera växt- eller djurart.

Föreskrifter enligt C ovan gäller inte i följande fall:

- När förvaltaren, eller den förvaltaren utser, utför åtgärder som behövs för naturreservatets vård och skötsel.
- När Länsstyrelsen, eller den Länsstyrelsen utser, genomför naturinventeringar vilka även kan innebära insamling av arter i vetenskapligt syfte.

Beskrivning av naturreservatet

Kalvön ligger i fjorden mellan Orust och Bokenäset i Uddevalla kommun, ca 2 mil sydväst om Uddevalla. Sedan 1968 har hela ön, med undantag av några tomter, varit naturreservat. Ön är omkring 2 km lång och mellan 700 och 1 200 m bred. Reservatet nås landvägen från väster via Orrevik. Kalvöns natur kännetecknas av barrskogsklädda höjder och hållmarker med insprängda betesängar och sänkor, goda badvikar samt flera skyddade, naturliga småbåtshamnar. Genom sin omväxlande natur utgör området en oskattbar tillgång för det rörliga friluftslivet. Det är därför viktigt att man slår vakt om de vetenskapliga och landskapsestetiska värdena i form av gammal barrskog, vackra hållmarker, strandängar och raviner.

Naturvärden, kulturvärden och sociala värden

Sakägarnas beskrivning

Inför det förnyade reservatsbeslutet samlades markägare, grannar och andra intressenter för att diskutera reservatets skötsel under en gemensam exkursion. Varje deltagare fick då chansen att berätta vad Kalvön betyder för dem. Redogörelsen för Kalvöns värden är baserad på de närmast berörda egna ord.

En boende på ön menade att Kalvön bokstavligen räddat livet på honom, genom den livskvalitet han upplever i att bo i den miljön. För honom har boendemiljön varit avgörande för hans hälsotillstånd, och man kan anta att för människor som inte har förmånen att bo i en sådan miljö är det mycket värdefullt att det finns reservat som Kalvön dit man kan komma för att må bättre till kropp och själ. Flera andra höll med om att all stress rinner av en när man stiger iland på ön, och orden "vackert" och "paradis" yttrades med genuin inlevelse.

En annan faktor som lyftes fram som mycket viktig är öns historik och spåren efter de människor som bott på och brukat Kalvön. Under exkursionen fick vi höra brottstycken av historier om dessa människor, och alla var ense om att dessa historier är en del av ön och viktiga att lyfta fram och föra vidare. Det finns ett stort engagemang för ön och dess historik bland boende i området.

Några personer framhöll öns biologiska mångfald och variationer av livsmiljöer. Förutom att biologisk mångfald har ett värde i sig ger det även ett mervärde för friluftslivet att veta att man rör sig i ett artrikt och naturligt landskap. Landskapet på Kalvön har förändrats sedan ön upphörde att brukas av dem som bodde där, och det öppna och intensivt brukade landskapet har blivit mer slutet och skogdominerat. Det finns utrymme för avsevärt större artrikedom på Kalvön genom att återskapa en del av de livsmiljöer som hörde samman med t.ex slätter och bete. Samtidigt är det viktigt att slå vakt om de skogsmiljöer som har uppstått och nu håller höga naturvärden och/eller sociala värden.

Möjligheterna till hänsynsfullt brukande av naturen kom också upp som ett viktigt värde. För markägare, boende i området och besökare handlar det i olika utsträckning om t.ex jakt och fiske samt att plocka bär och svamp. Under långa tider har öns natur använts i utbildningssyfte, genom att scoutläger hållits där. Den verksamheten har avtagit, men värdet av att kunna bruka reservatet i utbildningssyfte återkom upprepade gånger under exkursionen. I miljöer där naturvärden hänger samman med en viss typ av brukande, kan man med fördel kombinera naturvårdsskötsel med utbildningsverksamhet.

Övriga kommentarer från Länsstyrelsen

Kalvöns bevarandevärden är just så sammansatta som framgår av sakägarnas beskrivning och det finns inte mycket att tillägga. Ön har bebotts och brukats av människor under 8500 år, och spåren av detta i form av fornlämningar och övriga kulturlämningar som t.ex. torpmiljöer och gamla åkerytor är talrika. Ytterligare fynd gjordes även under inventeringen 2008 inför revideringen av reservatets skötselplan. Sedan bete upphörde på ön har igenväxning av strandängar och andra öppna marker blivit påtaglig. Med återupptaget bete och eventuell slätter kommer dock dessa marker återfå sin biologiska mångfald och kulturlandskapet kommer åter i dagen. De skogsmiljöer som finns på Kalvön är dels naturskogsartade barr- och blandskogar,

och dels högstammiga barrskogar som inbjuder till svampplockning och strövtåg. Förutom att de som bor på och i närheten av Kalvön har starka band till öns natur, lockas även ett stort antal båtgäster till dess stränder och klippor under sommaren. Det finns stor potential att utveckla friluftslivet till fots på ön, oavsett för dem som kommer landvägen eller från sjön.

Sammanfattningsvis är mottot Värna Vårda Visa mycket tillämpligt på naturreservatet Kalvön. Inte minst är det viktigt med besöksvänliga reservat av denna typ för att öka förståelsen för varför man skyddar natur.

En mer utförlig beskrivning av området lämnas i skötselplanen.

Planeringsbakgrund

Kalvön omfattas av ett riksintresse för naturvård, NRO14093 Strömmarna - Koljöfjorden, samt ett riksintresse för friluftsliv, FO3 Södra Bohusläns kust. Kalvöfjord är utpekad som skyddat musselvatten.

I översiktsplanen för Uddevalla kommun från 2002 nämns att Kalvön ingår i en större kustzon som utpekats som riksintresse enligt miljöbalken 4 kap. Exploateringsföretag i sådana områden får inte ske på ett sätt som påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Uddevalla kommun har i översiktsplanen markerat Kalvön som ett av de områden inom kustzonen där bebyggelse eller annan exploatering inte bör tillkomma. Inom kustzonen har fem värdeområden pekats ut inom en grön strukturplan. Kalvön ingår i värdeområdet Kalvö- och Koljöfjord med bergen norr om Eriksberg. Dessa värdeområden har stort värde för det rörliga friluftslivet, har värdefull natur eller särskilt vacker landskapsbild.

Ärendets handläggning

Vid tiden för den ursprungliga reservatsbildningen 1968 bedömde länsstyrelsen att någon skogsavverkning av betydande omfattning inte skulle komma att ske, varför någon begränsning av skogsbruket inte intogs i reservatföreskrifterna. Den 8 april 1975 tog dock Länsstyrelsen beslut om förbud att utan länsstyrelsens tillstånd avverka skog inom berörda fastigheter. 1977 fastställdes en skötselplan för reservatet där skogsbruk endast tilläts inom vissa områden. För dessa områden utgick ingen intrångsersättning beträffande skogsbruket. Förutsättningarna för skogsbruk på Kalvön och metoder för rationellt skogsbruk har sedan dess förändrats utan att föreskrifterna för reservatet förändrats i relation till detta. År 2007 inkom en avverkningsanmälan på en av fastigheterna som inte kunde anses förenlig med reservatets syfte och skötselplan, trots att den tilltänkta avverkningen låg inom det för skogsbruk tillåtna området. Med anledning av detta påbörjades den översyn av reservatets föreskrifter och skötselplan som ledde fram till detta beslut.

Berörda mark- och sakägare har i november 2009 förelagts enligt 24 § förordningen om områdes-

skydd enligt miljöbalken m m att yttra sig över förslag till beslut med föreskrifter och skötselplan.

Förslaget till naturreservat har remitterats till Väst kuststiftelsen, Uddevalla kommun och Skogsstyrelsen.

Angränsande fastighetsägare, Bohusläns ornitologiska förening, Naturskyddsföreningen Bohuslän, Fältbiologerna, Friluftsförbundet, Uddevalla turistbyrå, Mossornas vänner, Nordens Ark, Sveriges mycologiska förening, Sveriges entomologiska förening, Bohusläns museum, Bohusläns botaniska förening, Söllscher lantmäterikonsult, Marinbasen Stab M10 miljö, Studieförbundet, Torslanda sjöscoutkår, Långedragssjöscoutkår, Uddevalla sjöscoutkår, Orust Marina samt Bokenäs framtid har fått förslaget för kännedom och eventuellt yttrande.

Remissvar har inkommit ifrån följande:

Mikael Sahlqvist (ägare till fastighet Orrevik 2:37) har anfört följande:

- att han inte motsätter sig att det befintliga reservatet utökas och att reservatsföreskrifterna ändras. Han anser det positivt att möjligheter öppnas för att strandängarna kan hävdas bättre än tidigare. Han hoppas att han erbjuds möjlighet att hålla djur på ön samt att detta arbete underlättas genom att han ges möjligheter till foder – och materialförvaring på ön samt väderskydd för djuren.
- Mikael Sahlqvist anser vidare att hans totala fastighetsinnehav i form av skog påverkas negativt av de föreskrifter som har föreslagits i remissupplagan. Ett undanryckande av Orrevik 2:37 från den övriga brukningsenheten kommer enligt Sahlqvist att förändra skogsbruket på övrig skogsareal. Maskiner och annan utrustning kommer inte att kunna användas på samma sätt, externa aktörer kommer att behövas anlitas vilket blir fördyrande för Mikael Sahlqvist.
- att skötselområde 7 inte bör lämnas för fri utveckling utan tycker att förutsättningarna för en aktiv skötsel ämnade att berika lövbestånden bör kunna ske.
- Mikael Sahlqvist anser att Länsstyrelsen vid sitt övervägande av utökningen av naturreservatet har att tillämpa den generella rättsnorm som innebär att det allmänna inte får ingripa tvångsvis mot den enskildes egendom om ändamålet lämpligen tillgodoses på annat sätt (2 kap 12 § 1 st expropriationslagen). Han ställer sig positiv till att ingå naturvårdsavtal för sin fastighet och anser därmed att länsstyrelsen bör diskutera den typen av lösning med honom istället för att ta ett nytt beslut om naturreservat där fastigheten Orrevik 2:37 ingår.

Länsstyrelsens kommentar:

- Länsstyrelsen ser mycket positivt på att markägare inom naturreservat önskar delta i den praktiska skötseln av området. Om Mikael Sahlqvist har möjlighet att tillhandahålla för området lämpliga be-

tesdjur så skall Länsstyrelsen förmedla kontakt mellan Mikael Sahlqvist och reservatsförvaltaren. Andra boende på ön har också anmält intresse för att bistå med betesdjur till ön och länsstyrelsen ser inga hinder till sambete eller att strandängarna betas av olika besättningsar. En eventuellt kommande ansökan om strandskyddsdispens för byggnation av foder- och materialförvaring på Kalvön samt väderskydd för djuren kommer att behandlas av länsstyrelsen i gängse ordning.

- Frågan gällande minskat behov av nu befintliga maskiner och utrustning kopplat till skogsbruket är aktuell att ta upp vid pågående/kommande förhandlingar.
- Länsstyrelsen har i den skötselplan som gick ut på remiss noga övervägt vilken skötsel som är mest lämplig inom respektive skötselområde. Både avseende de nu befintliga naturvärdena i respektive område samt lämplig metod för att förstärka och bevara dessa men också avseende helheten i naturmiljön på Kalvön. Skötselområdet 7 är ett område som beträffande artfynd inte hyser några höga naturvärden och ur den synvinkeln delar länsstyrelsen Mikael Sahlqvists bedömning att avverkningar borde kunna ske. Men de skötselområden som har numreringen 7 har det gemensamt att de uppvisar höga kvaliteér för friluftslivet. Länsstyrelsen har därmed bedömt att dessa områden inte är lämpliga att slutavverka och att dessa bör lämnas för fri utveckling. Detta val av skötsel kommer inte att innebära att förvaltaren tillåter områdena att bli totalt otillgängliga. Stigar skall hållas rena från omkullfallna träd och täta bestånd av självsådda granar skall med 5-10 års mellanrum röjas bort.
- Kalvön har varit naturreservat sedan den 24 juni 1968. Argumenten för att bilda naturreservat då var att "Ön Kalvön, under hemmanet Orrevik i Bokenäs socken, Skaftö kommun, utgör genom sina många goda badvikar och skyddade naturliga småbåtshamnar, en närmast oskattbar tillgång för det rörliga friluftslivet. Goda promenadstigar gör även öns inre förhållandevis tillgängligt utom beträffande de mäktigaste bergspartierna, vilka erbjuder en storslagen anblick". Den dåvarande fastigheten Orrevik 2:1, numera benämnd Orrevik 2:37 och som nu ägs av Sahlqvist, ingick 1968 i det område som utnämndes som naturreservat. Den 23 november 1977 togs ett beslut gällande ändringar av reservatsföreskrifterna, detta då man från myndigheternas sida insett att det fanns ett intresse hos dåvarande markägare att bedriva ett aktivt skogsbruk. Detta stod till viss del i konflikt med skälen Länsstyrelsen haft 1968 för att bilda naturreservat varför staten beslutade att i detta skede ersätta markägarna för intrånget. En skötselplan upprättades också. Skötselplanen från 1977 tillåter ett visst skogsbruk, bland annat inom det område som då kallades 5 och som i den nu aktuella skötselplanen kallas 7. Dock är tillåtelsen att avverka behäftad med ett stort antal förbehåll som syftar till att undvika slutavverkningar inom stora områden samt att undvika konsekvenser av avverkningar som på ett tydligt sätt hindrar och stör det rörliga friluftslivet. År 2007 inkom en avverkningsanmälan på en av fastigheterna som inte kunde anses förenlig med reservatets syfte och skötselplan, trots att den

tilltänkta avverkningen låg inom det för skogsbruk tillåtna området. Med anledning av detta påbörjades den översyn av reservatets föreskrifter och skötselplan som ledde fram till detta beslut. Länsstyrelsens ståndpunkt är att Mikael Sahlqvists fastighet har ingått i ett naturreservat sedan 1968. I takt med att förutsättningar samt intresse för skogsbruk på ön har förändrats har också de ansvariga myndigheterna förhandlat i ersättningsfrågor samt på nytt tagit ställning kring vad som är en lämplig utveckling på Kalvön. Länsstyrelsen anser det sedan länge fastlagt att Kalvön har ett stort värde för friluftslivet och att aktiv, intensiv skogsskötsel inte är förenlig med de syften som har legat till grund för alla de beslut som har reglerat användningen av marken inom reservatet. Inte heller detta beslut som nu är aktuellt. Länsstyrelsen anser slutligen, och med ledning av det som har precisrats ovan, att det saknas synnerliga skäl att upphäva naturreservatet och istället teckna ett civilrättsligt naturvårdsavtal.

Föreningen **Bohusläns Flora** har genom Bo Eriksson lämnat många värdefulla upplysningar om artfynd från området samt har lämnat förslag på alternativ till den skötsel som Länsstyrelsen har föreslagit i remissupplagan av skötselplanen.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen har kompletterat den för området aktuella artlistan och har också tagit ställning till varje förslag till skötsel som har kommit från föreningen Bohusläns flora. I vissa fall anser Länsstyrelsen att föreningens förslag är bra och i de fallen har skötselplanen modifierats något. I de fall som Länsstyrelsens bedömning inte sammanfaller med föreningens så har Länsstyrelsen behållit sitt ursprungliga ställningstagande.

Föreningen **Mossornas Vänner** har genom Cecilia Nilsson inkommit med flera värdefulla och kompletterande uppgifter om fynd av mossarter inom området.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen har kompletterat artlistan gällande fynd av mossarter och har i skötselplanen tagit hänsyn till föreningens påpekande om nödvändigheten att planera och genomföra skötseln, inom exempelvis skötselområde 11, på ett sätt som inte hotar de inom området förekommande mossarterna.

Liv Unni Bekke önskar att ängar och stigar sköts och ser gärna att det kommer betesdjur till Kalvön. Hon önskar vidare att spången som går från fastlandet och till Kalvön breddas och undrar om Länsstyrelsen kan medge båtplats/brygga på Kalvön.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen har samma målsättning med ängar och stigar som Liv, dessa skall skötas och hållas öppna. Betesdjur kommer att bli ett värdefullt tillskott till öns skötsel och värden. Spången till Kalvön kommer att ersättas. En eventuellt kommande ansökan om strand-

skyddsdispens för anläggande av ny brygga på Kalvön kommer att behandlas av länsstyrelsen i gängse ordning.

Bohusläns Ornitologiska förening svarar genom Owe Hougström att föreningen inte har någonting att tillägga till beslut eller skötselplan.

Försvarsmakten har ingenting att erinra i detta ärende.

Skogsstyrelsen betraktar dokumentationen under rubriken ”sakägarnas beskrivning” som ett positivt inslag i beslutet. Vidare påpekar man att det finns ett fel i bilaga 6 till skötselplanen. Avdelning 6 skall vara blåmarkerad och inte avdelning 5.

Länsstyrelsens kommentar: Felet på bilaga 6 till skötselplanen är åtgärdat.

Katarina Pelin önskar att får skall beta strandängarna eftersom hennes erfarenhet av klövdjur är att de trampar sönder strandängarna. Hon uppskattar att beslutet om naturreservat innehåller föreskrifter som inte tillåter tunga maskiner.

Länsstyrelsens kommentar: i frågan om vilken typ av betesdjur som skall beta på Kalvön så har länsstyrelsen att fundera över vilka djur som lämpar sig bäst på de aktuella markerna samt vilka djur som finns att tillgå. Länsstyrelsen anser att sambete mellan får och nöt vore det bästa på Kalvön och vi har ambitionen att hitta både nötboskap och får. Trampskador är inte alltid negativt för strandängarnas flora, vissa hävdgynnade arter kräver viss störning för att kunna konkurrera och spåren av tyngre djurs tramp kan just innebära den störning som behövs. Utvärdering av skador och positiva/negativa effekter av det kommande betet kommer att ske. I det fallet trampskadorna ställer till med mer skada än nytta så är Länsstyrelsen beredd att tänka om.

Runar Hernelind upplyser länsstyrelsen om att artlistan bör kompletteras med hasselsnok som finns i skötselområde 15, att skötselområde 15 fattas i listan över prioriteringar och att han anser att 15 bör prioriteras högt/tidigt i skötseln av naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: artlistan har kompletterats och länsstyrelsen har lagt till skötselområde 15 i listan över prioriterade åtgärder. Länsstyrelsen delar Runar Hernelinds bedömning om nödvändigheten av skötsel i området och skötselområde 15 har fått prioritering 1.

Miljö- och stadsbyggnadsnämnden i Uddevalla kommun meddelar Länsstyrelsen att man har beslutat att ställa sig bakom Länsstyrelsens förslag till beslut och skötselplan för Kalvöns naturreservat.

Kommunstyrelsen i Uddevalla kommun meddelar att man har beslutat att ställa sig bakom miljö- och stadsbyggnadsnämndens yttrande som sitt eget.

Förhandling pågår med markägare i reservatet om intrångsersättning med anledning av den nya föreskriften om förbud mot skogsbruk.

Skälen för Länsstyrelsens beslut

Kalvön har varit naturreservat sedan 1968, och dess värden för friluftsliv och naturvård angavs redan då som skäl för Länsstyrelsens beslut. Skälen för detta förnyade reservatsbeslut är främst att föreskrifterna vad gäller skogsbruk inte stod i proportion till dagens förutsättningar för skogsbruk. Detta innebär att reservatets natur- och rekreationsvärden i viss mån var hotade trots att de befann sig i ett skyddat område.

I den översyn som nu gjorts av reservatets skötselplan, fann man även att större vikt bör läggas vid kulturvärden som syfte med reservatet. Detta tas även upp i den nya skötselplanen. Dessutom visade det sig att ambitionerna med den tidigare skötselplanen inte kunnat upprätthållas vad gäller betade strandängar.

Restaurering och skötsel av strandängar och övriga betesmarker på ön är därför ännu ett viktigt skäl för detta beslut. Slutligen är Kalvön som resurs för friluftslivet alltså högaaktuellt. Genom en förbättrad skötselplan kan denna resurs ytterligare förbättras, genom att uppmuntra, underlätta och inspirera friluftsliv över hela ön.

Miljömål

Naturreservatet utgör ett led i arbetet med att uppnå det av riksdagen antagna miljömålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Hav i balans samt levande kust och skärgård.

Intresseprövning

Med hänsyn till områdets värden och naturreservatets syften kommer pågående markanvändning att avsevärt försvåras. Länsstyrelsen bedömer att områdets värden bäst ges ett långsiktigt skydd genom bildande av naturreservat. Föreskrifterna är anpassade till naturreservatets syften och värden. De är främst avsedda att begränsa skador på mark samt växt- och djurliv. Vid en avvägning mellan enskilda och allmänna intressen i enlighet med 7 kap 25 § miljöbalken finner Länsstyrelsen att föreskrifterna inte går längre än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Hushållningsbestämmelser

Naturreservatsbildningen är förenlig med hushållningsbestämmelserna för mark- och vattenområden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken och med den för området gällande översiktsplanen.

Uppllysningar

Dispens från föreskrifterna m.m.

Om det finns särskilda skäl får Länsstyrelsen medge dispens från föreskrifterna för naturreservatet. Dispens får dock inte lämnas för åtgärder som strider mot syftet med naturreservatet. Om det finns det synnerliga skäl får Länsstyrelsen helt eller delvis upphäva beslutet om naturreservatet (7 kap 7 § miljöbalken).

Gagnvirke

Alla virkessortiment inkl. grenar och toppar (GROT) som tas ut ur området med stöd av föreskrifter och skötselplan tillfaller förvaltaren av naturreservatet.

Insektsangrepp

Det ansvar som markägaren har enligt 29 § skogsvårdslagen kommer efter naturreservatsbildningen att vara statens ansvar.

Annan lagstiftning gäller som vanligt

Vid sidan av föreskrifterna för naturreservatet gäller annan lagstiftning som vanligt. Lagar och föreskrifter som bedöms vara av särskild betydelse för att syftet med naturreservatet ska uppnås är t.ex. följande:

- Regler om körning i terräng i terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen.
- Regler om fridlysning av växter och djur i miljöbalken och artskyddsförordningen.

Förvaltare och förvaltningsuppgifter

- Förvaltare är Väst kuststiftelsen. Förvaltningen ska ske i samverkan med markägare i möjligaste mån.
- Naturreservatets gränser märks ut i terrängen genom förvaltarens försorg enligt anvisningar av Naturvårdsverket.
- Förvaltningen bedrivs enligt den skötselplan som fastställts av Länsstyrelsen. Skötselplanen ska ligga till grund för naturreservatets skötsel och ska vid behov revideras.

Ersättningstalan

Om överenskommelse om ersättning inte kan träffas, måste sakägare som vill göra anspråk på ersättning eller inlösen väcka talan i Miljödomstolen som får avgöra ersättningsfrågan. Sådan talan måste enligt 31 kap 13 § miljöbalken lämnas in till Miljödomstolen inom ett år efter att detta beslut vunnit laga kraft, i annat fall förlorar sakägaren rätten till ersättning.

Kungörelse

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling och i Bohusläningen, Uddevalla-Posten samt Göteborgsposten.

Föreskrifterna enligt 7 kap 30 § miljöbalken träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen i författningssamlingen och gäller omedelbart även om de överklagas.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, se bifogat formulär O4:1.

I detta ärende har länsöverdirektör Göran Bengtsson beslutat. Nelly Grönberg, naturvårdsenheten har varit föredragande. I handläggningen har också deltagit naturvårdsdirektör Sven Swedberg, antikvarie Åsa Algotsson, planarkitekt Kerstin Sondén, vattenhandläggare Rolf Hansson och länsjurist Rebecca Schantz.

Göran Bengtsson

Nelly Grönberg



Besluts-karta

Naturreservatet Kalvön

Uddevalla kommun

 Reservatsgräns

Skala 1:10 000
0 250 100 Meter

Tillhör Länsstyrelsens förslag
till beslut:

Datum 2010-04-15

Diarienummer 511-101102-2007



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens förslag till beslut
om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken

Denna karta innehåller utdrag ur GSD-Fastighetskartan.
© Lantmäteriet, dnr 106-2004/188-O.

RÖRA-ANG



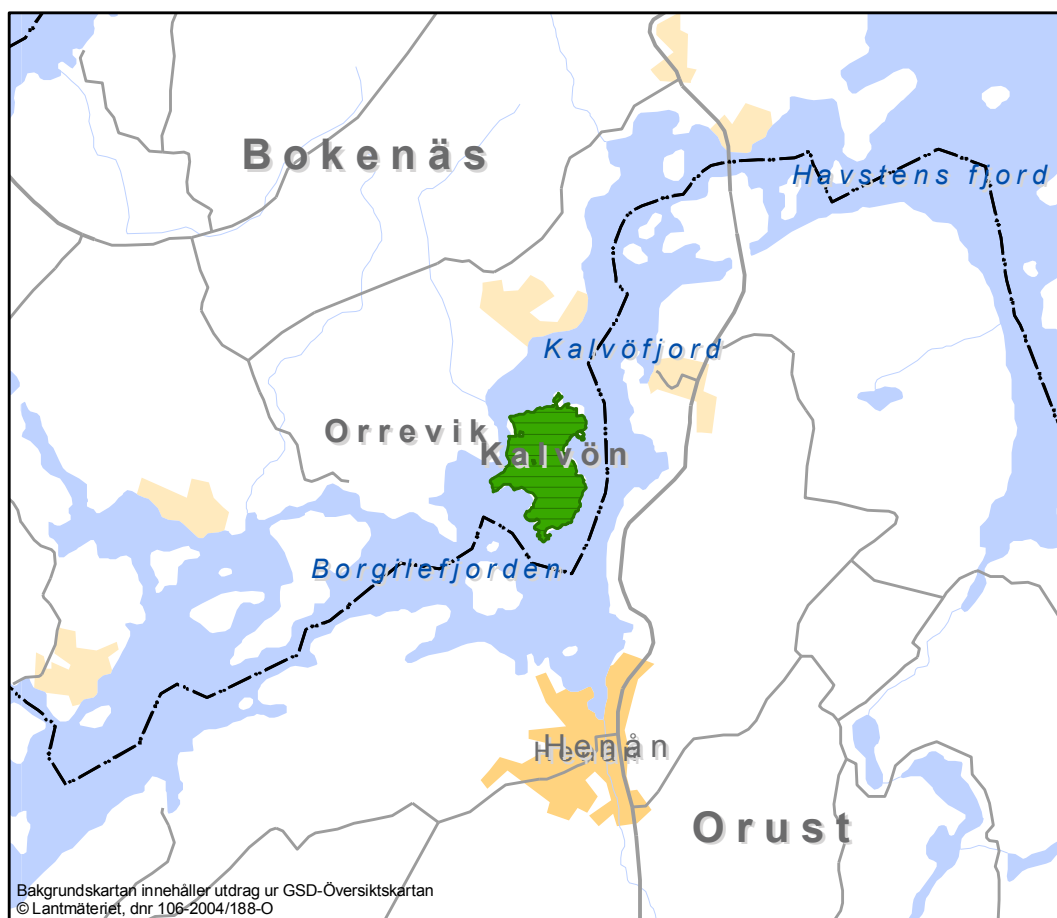
LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Bilaga 2

Dnr 511-101102-2007

ÖVERSIKTSKARTA

Naturreservatet Kalvön Uddevalla kommun



Bakgrundskartan innehåller utdrag ur GSD-Översiktskartan
© Lantmäteriet, dnr 106-2004/188-O



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Naturvårdsenheten
Nelly Grönberg
Naturvårdshandläggare
0521-60 71 28

nelly.gronberg@lansstyrelsen.se

Skötselplan
2010-04-15

Diarienummer
511-101102-2007

Sida
1(63)

Skötselplan för naturreservatet Kalvön i Uddevalla kommun



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DEL A – BESKRIVNING	4
1. Syfte	4
2. Beskrivning av området	4
2.1 Uppgifter om naturreservatet	4
2.2 Allmän beskrivning av området	5
2.3 Geologi och hydrologi	5
2.4 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning	6
2.5 Bevarandevärden	10
2.5.1 Kulturhistoriska bevarandevärden	10
2.5.2 Biologiska bevarandevärden	11
2.5.3 Friluftslivsvärden	18
2.6 Övrig bebyggelse och anläggningar	19
DEL B – SKÖTSEL	19
3. Skötsel och bevarandemål	19
3.1 Generella riktlinjer och åtgärder	19
3.2 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden	20
3.3 Utgångspunkter för bevarandemål	20
3.4 Huvudskötselområden – areal och bevarandemål	20
3.5 Skötselområden - målbild och åtgärder	26
4. Friluftsliv	58
4.1 Övergripande mål	58
4.2 Information och anläggningar	59
5. Fornlämningar och övriga kulturlämningar	60
6. Gränsmarkering	61
7. Uppföljning	61
7.1 Uppföljning av skötselåtgärder	61
7.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd	61
7.3 Revidering av skötselplanen	61
8. Sammanfattning av planerad förvaltning	61
9. Referenser	62

BILAGOR

1. Karta över huvudskötselområden och övergripande skötsel
2. Naturtyper och skötselområden
3. Målbildskarta - naturtyper
4. Friluftslivskarta
5. Fornlämningar
6. Huvudskötselområden och skötselområden
7. Historiska kartor

Inledning

Skötselplanen beskriver vad som ska göras i naturreservatet, när och hur ofta det ska göras. 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 (regler) 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:

- Främja rekreation och friluftsliv.
- Bevara och utveckla biologisk mångfald i skogsmiljöer och på strandängar.
- Bevara och synliggöra kulturlämningar.

Syftet ska tryggas genom att:

- Reservatet är tillgängligt för friluftsliv som grundar sig på allemansrätten, och att anläggningar för friluftslivet underhålls.
- Skogliga naturvärden gynnas genom engångsåtgärder och eventuell återkommande skötsel.
- Kulturlandskapets olika hävdformer och kulturhistoriska lämningar vidmakthålls genom återkommande skötsel.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Kalvön
Beslutsdatum:	2010-04-15
Areal:	129 ha
Ekonomisk karta:	8B3b
Lägesbeskrivning:	1256924 – 6467995
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Uddevalla
Socken:	Bokenäs
Förvaltare:	Västkuststiftelsen
RegDos nummer:	2000762
Naturgeografisk region:	Cent. V-kustens skärgårds- & kustområde Dalslands kuperade skogslandskap
Maringeografisk region:	Skagerrak
Typindelning enligt vattendirektivet:	Limnisk ekoregion 6 Sydväst, söder om norrlandgränsen, inom vattendelaren till Västerhavet, under 200 möh. Kustvattentyp 2, Västkustens fjordar.
Vattenförekomst (HID):	SE581520-113750 Borgilefjorden SE581540-114000 Kalvöfjord

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

¹ Kartering av skyddade områden (KNAS), (Naturvårdsverket 2003)

² Inventering av ängs- och hagmarker (Naturvårdsverket 1987)

Markslag och Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:	90,0	70,9
Granskog ¹	10,6	3,1
Tallskog ¹	21,8	21,1
Barrblandskog ¹	42,0	32,0
Lövblandade barrskogar ¹	15,6	14,7
Lövskog:	2,1	14,9
Triviallövskog ¹	0,4	2,6
Triviallövskogar med ädellövsinslag ¹	1,7	6,7
Ädellövskog (bokdominerad) ¹	0,0	5,6
Sumpskog:	2,7	2,7
Lövsumpskog ¹	0,3	1,7
Barrsumpskog ¹	2,4	1,0
Naturbetesmark² (betesmark på in- äga eller utmark):	8,1	14,4
Blandlövhage	0,9	5,4
Hagmark (betad inägomark)	3,0	7,4
Träd- buskbärande äng	3,3	0,7
Havsstrandäng	0,9	0,9
Strandzon:	0,8	0,8
Öppen block/grus/sandstrand	0,8	0,8
Övrig substratdominerad mark:	23,8	23,8
Hällmark, hällmarkstallskog etc	23,8	23,8
Annan mark:	1,5	1,5
Summa:	129	129

2.2 Allmän beskrivning av området

Kalvön ligger i Kalvöfjorden mellan fastlandet och Orust c:a 2 mil sydväst om Uddevalla. Ön är omkring 2 km lång och 0,7 - 1,2 km bred. De högsta bergstopparna höjer sig 70-100 meter över havet. Reservatet nås landsvägen från väster via Orrevik och vidare längs stigar och en spång. Ön kännetecknas av ett kuperat och skogsbeklätt landskap, med bergbranter, hällmarker, insprängda dalgångar och betessänkor. Även badvikar och naturliga småbåtshamnar ger Kalvön ett vackert landskap med ett aktivt friluftsliv.

2.3 Geologi och hydrologi

Kalvön är liksom hela Bohuskusten påverkat av inlandsisens landhöjningsförlopp vilket präglar jordartssammansättningen och den topografiska profilen. Berggrunden domineras av urbergets bergsryggar av gnejs och granit med inslag av kvarts. Jordarten består av morän och isälvsmaterial

avsatta av inlandsisen, främst i höglänta dalsänkor. I de äldre strandzonerna har landhöjningsförloppet avsatt och sorterat gyttjeleror, silt, sand och grus på olika nivåer. Genom tidvis närmast stillastående landhöjning finns områden där skal efter blötdjur (musslor, ostron, snäckor) har avsatts. Det är på dessa platser som skalgrus ställvis kan förekomma. På de högre belägna delarna av ön dominerar grusig sand under kalspolade bergshöjder. I gamla havsvikar finns även siltig lera, vilket idag syns som sankare marker.

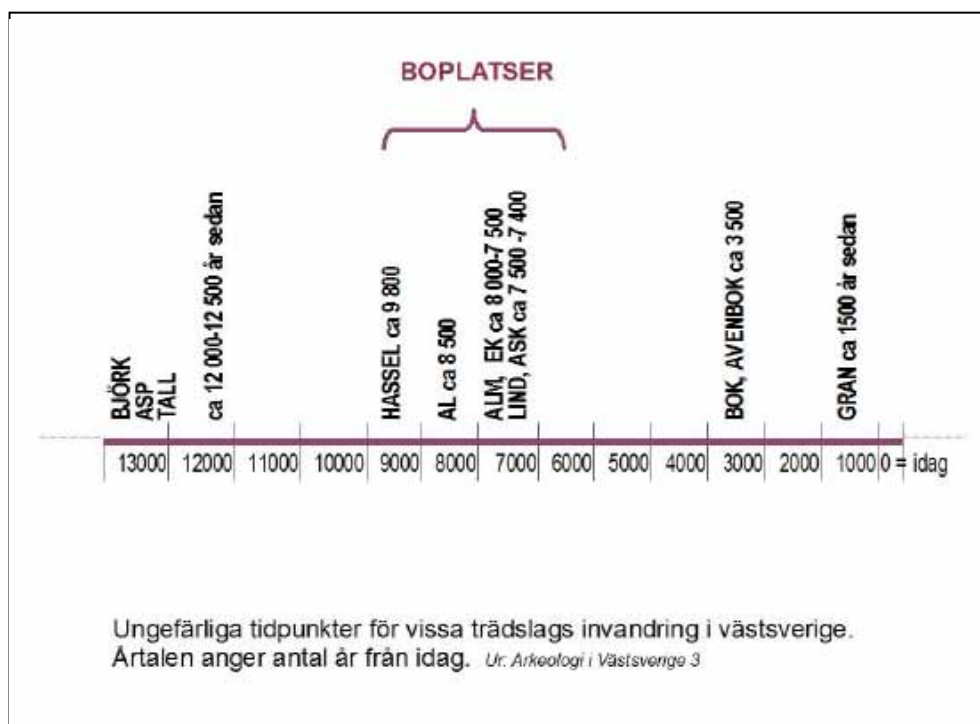
2.4 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Kulturlandskapet

Kalvön är präglad av mänsklig verksamhet genom 9 000 år. Det som idag kan upplevas som ett rent naturlandskap visar sig till stora delar utgöras av kulturmarker.

Förhistoria

Inlandsisen drog sig tillbaka för drygt 10 000 år sedan och Kalvön började sticka upp som en holme i havet. Allteftersom landet höjde sig över havet blev ön en av många i en ytterskärgård. Ön låg vänd med sin väst- och sydsida mot det öppna havet. För ca 8 500 år sedan vet vi att det fanns människor på ön genom de fynd som påträffats. Ön var då tämligen kal med en buskvegetation av hassel men beskogades senare troligen av trädslagen al, alm, ek, lind och tall m.fl.

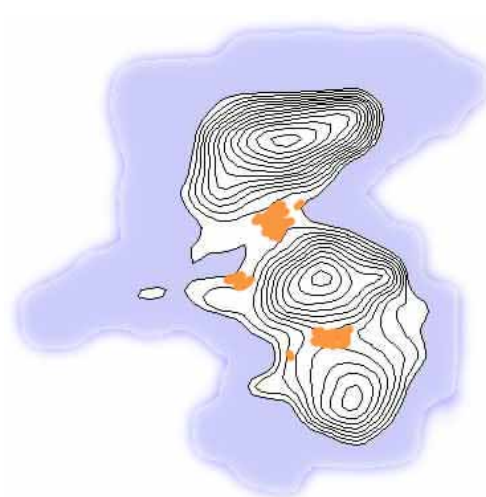


Figur 1. Vid tiden för boplatserna på Kalvön fanns sannolikt lövskog och inslag av tall. Ur Arkeologi i Västsverige 3.

Man valde att slå läger i lägen skyddade för syd och nordvindar och var sannolikt där för att fiska och jaga. Den flinta som isen fört med sig från

Danmark, användes till pilspetsar och andra redskap. Man levde i huvudsak av havsjakt och fiske samt jakt på sjöfågel och vistades företrädesvis säsongvis på ön. Det finns två registrerade boplatser på Kalvön (Bokenäs 349 och 350) vilka ligger på nivåer mellan 35-40 respektive 50-55 möh. Dessa lägen är typiska för äldre stenåldersboplatser eller aktivitetsplatser och fyndmaterialet visar att människor vistats här för mellan 9 000-6500 år sedan.

Figur 2. Höjdmodell över Kalvön för ca 9000-6500 år sedan. Havnivån varierade då mellan ca 35-45 m över dagens nivå. Boplatserna ligger på s.k. sadellägen, i lä för nord- och sydvindar. Den norra boplatserna (Bokenäs 350) ligger strax ovan en sandig, relativt grund vik. På sydstranden av den viken har ytterligare enstaka fynd av flinta påträffats. Övriga två fyndplatser syns som små markeringar. Den blå begränsningen motsvarar Kalvöns yta idag.



Under järnåldern, för ca 2000 år sedan hade havet sjunkit undan ner till ca 5-10 m över dagens nivå, och nya marker kunde tas i anspråk. Var man bodde vid den här tiden är oklart. Det kan ha varit på Kalvön eller på "fastlandet" i till exempel i närheten av de platser där de större gårdarna ligger idag. Kanske hade man då sina boskap på ön. Att ön har nyttjats visar ett faktum att man valt att begrava de döda på öns nordvästligaste udde. Här finns ett gravfält med fem högar (Bokenäs 50)(se bilaga 5). Kalvön var under denna tid löv- och tallskogsdominerad, klimatet liknande dagens. Ett par hundra år e kr, etablerade sig granen nära kustbandet.

Man odlade sannolikt på de marker som tidigare varit sjöbotten och grunda vikar. Troligen höll man med boskap som fick gå på ön men man bör också ha haft havet som huvudsaklig näringskälla. Detta vet vi dock inte eftersom inga boplatser har påträffats ännu. Däremot talar gravarna för att Kalvön var en betydelsefull plats för lokalsamhället men även befästa att ön var "inmutad". Tilläggas kan att det även på motsatt sida, på fastlandet finns gravar från samma tid.

Den primära ekonomin bör under hela förhistorien ha varit fiske och havsjakt, men även annan jakt på t.ex. fågel och landlevande vilt.

Senare tiders historia

Havet har i det här landskapet alltid varit en viktig ekonomisk resurs. Kalvön med sina djuphamnar i öst och bördiga jordar i de gamla vikarna, var viktiga för fastlandsgården Orreviks (Årreviks) ägare.

Axel Emanuel Holmberg skriver i "Bohusläns historia och beskrifning" 1867 att Bokenäs socken "är skoglös, med undantag af strandkanten närmast Högås, hvarest hemmanen Bua, Kaflanda, Orrevik, Bräcke, Bjällanda och Klef hafva skog till husbehof af barrträd och någon bok" (sid 223).

Skogen var under 1800-talet i stort sett borta i stora delar av Bohuslän. Orsaken var bland annat virkesbehov för skeppsbyggande men även för att få betesmarker till får och andra tamdjur eftersom de bördiga dalgångarna och flikiga bergsniparna användes för odling. Under 1900-talets första delar gjordes omfattande återplanteringar av skog framförallt i den nära kustzonen. Åsikterna går isär men enligt skogliga källor som J. Lindner studerat har Kalvön varit skogsbevuxen under 1700-talet med tall, gran, bok och andra lövträd. Under 1800-talets mitt nämns att Bokenäs var nästan skoglöst med undantag för bla. sydöstra delarna mot saltsjön, Kalvön och Hjältön som hade barr- och lövskog. Enligt Olbers fanns bok vid Orrevik och Kalvön.

Kalvön var i slutet av 1700-talet uppdelad i fem skiften. Tre av dessa hade bebyggelse. Vid laga skifte 1867 hade skiftena minskat till tre delar, vilka kvarstår idag.

Under 1700-talets slut fanns tre torp på ön, alla tillhörande Orrevik. (Storskifte 1798 karta lmv.). Enligt husförhörlängd från 1766-1781 fanns en familj på fyra personer och en piga, på Kalvön. Det är oklart var på ön de bodde. Det södra skiftet ägdes av en änka som hette Anna. På bergshöjden i östra delen av skiftet finns idag en tall med en ålder av ca 200 år. Med lite fantasi kan man föreställa sig att Anna vid något tillfälle varit uppe på berget för att beskåda utsikten och passerat det som då varit en liten tallplanta, varför inte kalla tallen för "änkans tall". se bild skötselområde 42.

I slutet av 1800 talet uppges i husförhörlängderna flera torp, ligga på Kalvön, tillhörande Orreviks ägare. Bland torpen finns namn som Kohagsmyr, Öbacken, .Stubbkasen, Svinhagen samt tre utan namn. (Laga skifteskarta 1867 karta lmv). Vilken av husgrunderna som tillhör vilket torp har inte fastställts.

En av torparna var inhyses sjöman men sannolikt fanns här fler som var sjömän. Öns nordöstra udde heter Ödmans udde. Ödman kom till ön 1863 som förpantare¹.

¹ En förpantning avser upplåtelse av egendom på viss tid mot ersättning. Förpantningstörpen löpte oftast på 49 år, ibland kortare tid. Kontrakt upprättades, som måste godkännas av häradsrätten. Inteckningen måste förnyas var tionde år för att nyttjanderätten skulle få behållas. Om förpantningen enbart avsåg jorden, var byggnaderna förpantningsägarens egendom, och kunde tas med vid förpantningstidens utgång. Om förpantningsägaren var av hög

På västsidan finns rester efter stenbrott. Här har också stigen förstärkts med sten för att klara transporter av sten ned till Djupvik i sydöst, där man lastade sten på båtar. Enligt uppgift skall en last ha sjunkit strax där utanför.

Namnet Kalvön, har inte att göra med att det gått kalvar på bete på ön. En "kalv" är ett lokalt, dialektalt ord för en ö som ligger vid en större. Enligt Projekt Runeberg, Svensk etymologisk ordbok/ 293 (<http://runeberg.org/svetym/0381.html>) används ordet kalv i Norrland, Norge och på Själland om mindre öar vid sidan av större. Att ordet förekommer i Bohuslän kan förklaras med att det länge varit ett Norsk-Danskt område.

Kulturlandskapet i dag

När man går på Kalvön idag kan man upptäcka spåren efter 10 000 års aktiviteter. Två tidigare kända och en nyfunnen boplatz från äldre stenåldern ligger i de sandiga markerna på öns centrala ryggar. Sötvatten är livsviktigt när man vistas på en ö i havet och i anslutning till de två nordligaste boplatserna finns också områden runt 35-40 m ö h med sötvatten. Enstaka fynd av flinta har påträffats på flera platser längs stigarna på ön. Detta visar att flera förhistoriska boplatser/aktivitetsplatser finns på ön. Gravfältet i nordvästra delen av ön ligger strategiskt på en udde och anlades alldeles strax ovan dåtida havsyta.

Spåren efter senare tiders odlings- och torpbebyggelse är tydliga, inte minst genom de stenmurar som bitvis ringlar sig över bergsklackarna och följer stigarna över ön. På fler platser ser man rester efter gamla åkrar. Murarna kan både ha syftat till att hägna in grödan och hålla ute djuren. I den mån man haft djur på ön har de betat fritt på ön. Stigarna har säkert kommit till tidigt och brukats under lång tid då de knyter samman bebyggelsen. Förutom grunderna efter de byggnader, som finns på 17- och 1800-tals kartorna, finns ytterligare tre husgrunder i norr och söder. Det är oklart när bebyggelsen uppförts och övergivits. Eftersom det inte finns några markeringar på 1936 års ekonomisk karta kan husen antingen ha uppförts under 1900-talets första årtionden och haft en mycket kort livslängd eller så är det de ovan nämnda torpen som inte tagits upp i lantmäterihandlingarna men ändå finns med i husförhören.

Idag är två av de gamla torpmiljöerna bebodda med nya byggnader. I nordvästra delen av ön har bebyggelse etablerats i sen tid. Dessutom finns ett par mindre sommarhus vid stränderna i nordost och sydost. Stränderna är på många platser mycket bra för bad och rekreation, varför ön i strängt taget alla tider anlöpts med båt. För att ta sig till fastlandet finns en bro över den idag mycket grunda passagen väst om ön. Men för 200 år sedan var här betydligt mer vatten.

Från mitten av 1900-talet har den mest påtagliga markanvändningen i området varit skogsbruk. Sedan 1968 då det första beslutet togs om att Kalvön skulle bli naturreservat, har skogsbruket haft vissa inskränkningar i brukandet. Skogsbruksplaner framtagna av dåvarande Skogsvårdsstyrelsen har under denna tid varit underlag för markägarnas skogsbrukande. Mindre slutavverkningar och gallringar har genomförts fram till år 2007. Under november 2007 inkom en avverkningsanmälan om 22,2 hektar till Skogsstyrelsen. Denna anmälan blev starten för den nya skötselplanen som nu mer inriktar sig enbart på naturvårdsavverkningar eller skötsel av annan naturvårdskaraktär. En betydande del av öns skogar och dess skogsbruk har tidigare varit inriktat på granskogsbruk. Flera av de gamla inägomarkerna har planterats igen med gran vilket har skapat skogar av monokulturer. Uppkommet löv i övriga skogar har dessutom röjts bort till förmån för gran och tall. Högt belägna hållmarker, hållmarksskogar och bergbranter visar minst spår efter skogsbruk och ger en känsla av orördhet.



Kalvön från sydost. Foto John Lidner, 1921.

2.5 Bevarandevärden

2.5.1 Kulturhistoriska bevarandevärden

Inom reservatet finns två tidigare kända fornlämningar i form av förhistoriska boplatser, Bokenäs 349 och 350. Dessutom finns ett gravfält, Bokenäs 50. Även de lösfynd som är funna indikerar ytterliggare boplatser d.v.s. att fornlämningar kan finnas. Det är av stort kulturhistoriskt intresse att de 300-åriga torpmiljöerna bevaras i sin helhet. Även resterna av den småskaliga stenindustrin och fyrplatsen är av central betydelse i ett större samhällsperspektiv.

Fornlämningar

- Boplatser
- Gravar

Övriga kulturhistoriska lämningar

- Stenbrott

- Stigar som kan ha brukats i många århundraden och som även finns dokumenterade i gamla kartor
- Bebyggelse lämningar efter hus och källare
- Kulturväxter som aplar, vårdträd, buskskikt
- Gamla åkerytor
- Hägnader
- Källor



Slagen flinta. Restprodukt vid tillverkning av redskap. Den stora biten är från ett ämne för att göra, t.ex. pilspetsar. Flintan har legat i svallzon i vatten vilket slipat den och tagit bort vassa kanter. Fyndplats avdelning 19.

Foto: Åsa Algotsson

2.5.2 Biologiska bevarandevärden

Kalvön har varit starkt kulturpåverkad vilket flera kulturspår indikerar. En stor del av ön var tidigare förgått av öppen mark med åker, ängs- eller betesbrukande. I vissa områden har det förekommit ett glest trädskikt av tall och löv samt enstaka inslag av gran i bergbranter och på höjdparter.

Idag utgörs Kalvön till stora delar av grandominerade barrskogar vilket är ett resultat av senare tids markanvändning med inriktning mot ett mer renodlat barrskogsbruk. De planterade granskogarna har som regel en mycket sparsam markflora. Dock är artsammansättningen högre där ytligt och rörligt grundvatten förekommer. Även kalkrika jordmånar och ett högt ljusinsläpp till marken bidrar till mångfalden.

De igenväxta ängs- och betesmarkerna är de sista resterna av ett svunnet betesbruk på ön och dessa hyser arter i fältskiktet som vittnar om beteskontinuitet. Strandängarna som förekommer på sina ställen runt ön är mestadels under igenväxning.

Trädslagsförekomst på Kalvön:

- Björk förekommer både allmänt och som inslag i skogsbestånd. På de gamla ängsmarkerna är björk det dominerande trädslaget i det yngre trädskiktet och förekommer där även som solitärträd.

- Tall förekommer allmänt och företrädesvis på den bergbundna marken, där den kan bli mycket gammal och exemplar över 200 år finns. Tallen är också dominerande trädslag i flera barrskogsbestånd och blandskogar.
- Asp förekommer sparsamt och då främst som inslag i de igenväxta ängsmarkerna tillsammans med gran och björk. Den gamla aspen växer på vissa ställen i och vid bergsbranter. Ett äldre bestånd av asp finns i den nordöstra delen vid skötselområde 17. Dokumentation från den tidigare skötselplanen (1975) ger en bild av att det fanns fler och vitalare aspar vid denna tid. Nu verkar dessa exemplar som då hyste en intressant lavflora vara borta p.g.a olika anledningar som exempel kan nämnas ålder, nerblåsning och ingen aspföryngring, då granen istället har blivit dominerande. Aspen bedöms vara ett trädslag på tillbakagång.
- Klibbal förekommer som igenväxningsträd i yngre bestånd främst i strandzonen. Äldre klibbal finns som små oaser på öns få kvarvarande försumpade skogpartier och som enstaka inslag vid strand- och bergskanter.
- Alm förekommer som enstaka exemplar (1 st. dokumenterad) och är lokaliserad mot bergsslutningen i skötselområde 12.
- Ek förekommer sparsamt och är främst knuten till bergbranter och bergimpediment. Eken förekommer också som inslag i vissa bestånd och då som yngre träd.
- Ask förekommer i enstaka exemplar vid källpåverkad mark.
- Lönn förekommer i enstaka exemplar vid källpåverkad mark
- Lind förekommer i enstaka exemplar i bergbranter. I skötselområde 12 växer ett mycket stort exemplar.
- Bok förekommer allmänt som plantuppslag i flera befintliga skogsbestånd av olika trädslagssammansättning över hela ön. Enstaka medelgrova till grövre träd av bok förekommer.
- Gran är det trädslag som är dominerande för hela Kalvön. Granen har en åldersklass som till största del utgörs av 50-70-årig igenplanterad inägomark. Dessutom förekommer blandskogar av framförallt gran och tall där trädåldern varierar mellan 80-110 år. Enstaka granar kan vara äldre.
- Hassel förekommer sparsamt i några bestånd och utmed bergsbranter.
- Hagtorn förekommer på flera ställen som igenväxningsvegetation, framförallt vid strandzonen.

Hällmarker och hällmarksskogar

Dessa dominerar öns natur och i huvudsak utgörs dessa skogar av en relativt artfattig miljö. I och med svårigheten att bedriva ett effektivt och ekonomiskt skogsbruk på Kalvön har hällmarkerna i stor utsträckning blivit orörda. Utmärkande för dessa marker är att det finns rikligt med gamla, vindpinade och lågvuxna träd av tall. Mindre berghällar som finns insprängda i skogslandskapet skapar ytor med ett varmare klimat, vilket är intressanta livsmiljöer för värmekrävande arter. Ljung är den vanligaste växten i fältskiktet, buskskiktet breder ut sig av främst enbuskar som täcker tidigare

öppnare ytor. På vissa ställen finns inslag av gran och lövträd. Lövträden växer främst är på östsidan och utgörs av asp, björk, bok, ek och lind. På en äldre ek på östsidan, strax ovan Storebukt noterades arten lunglav. Vid Kalvöbågen i värmegynnade lägen växer kungsmynta (*Origanum vulgare*), blodnäva (*Geranium sanguineum*), sötvedel (*Astragalus glycyphyllos*) och oxbär (*Cotoneaster intergerrimus*). Den mindre vanliga laven *Arthroraphis citrinella* har påträffats i ljunghedsvegetationen väster om Kalvöbågen.

Örtrika granskogar och ängsgranskogar

Vissa delar av granskogarna på Kalvön utmärker sig genom ett örtrikt fältskikt. Örtrika granskogar finns bland annat i avdelning 26 och i delar av avdelning 20. I den ängsgranskog som finns i avdelning 4 förekommer ett påtagligt inslag av gräs i fältskiktet samt även stråk av ytligt grundvatten. I dessa skogar finner man kalkgynnade lundväxter. Bland ängsgranskogens mer krävande arter kan nämnas skogssvingel (*Festuca altissima*) och nästrot (*Neottia nidus-avis*).

Barrskogar

Ser man Kalvön i ett landskapsperspektiv är grandominansen negativ för öns biologiska mångfald. Större delen av Kalvön utgörs av barrskogar och skogsbruket på ön har under lång tid varit inriktat mot ett barrskogsbruk. Tidigare odlings- och betesmarker som har planterats igen har ofta resulterat i monokulturer av gran, där skogen är tät och ogallrad med sällsynta förekomster av den ursprungliga fältskiktsfloran. Skalgrus finns i marken på många ställen, vilket bidrar till ett både frodigare och mer örtrikt fältskikt.

På östra sidan ön finns vid Klyvareviken en sluttning med högväxt granskog och i områdets nedskurna ravinerna finns en örtrik flora. Även dalgången vid Djupevik avdelning 29 hyser en liknande granskog som också bör nämnas. Vid Djupviks granskogar kan av kärlväxtfloran nämnas häxört (*Circaea*), västliga mårn (*Galium saxatile*), ögonpyrola (*Moneses uniflora*), vitpyrola (*Pyrola rotundifolia*), björkpyrola (*Ramischia secunda*), linnea (*Linnaea borealis*) och lummerarterna (*Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *L. selago*).

Där gallringar utförts och barrskogarna blivit äldre och glesare, etablerar sig vanligtvis fältskikt av blåbärs- eller grästyp. Dessa äldre och glesare barrskogar har ett stort rekreativt värde, med strövvänliga stigar vilket ger en känslan av gammelskog. I flera bestånd finns inslag av bok i form av enskilda grövre träd, men på många ställen också som yngre träd eller plantor. Nämnas bör avdelning 17 och 35 där det på sikt kan bli en bokskog.

Slutligen bör granskogen i öns nordbranter omnämnas och avdelning 11. Skogen är gammal och Lars Arvidsson dokumenterade 1975 att den epifytiska lavfloran var välutbildad (flera *Usnea*- och *Alectoria*-arter). Även arter som blylav och västlig gytterlav vilka hör till rödlistade arter är dokumenterade från den tidigare skötselplanen (1975). Havstulpanlav och på grankvis-tar påträffades 1977 den ovanliga svampen (*Aleurodiscus amorphus*), fyndet var det tredje för landskapet.

Den rikliga flora av hänglavar som Lars Arvidsson har uppgivit kan inte dokumenteras. Bestånd 11 och 12 är helt utan hänglavar vilket är förvånande eftersom skogen är bitvis gammal. Det kan finnas anledning att undersöka varför denna kraftiga förändring av lavlokalen har skett sedan 70-talet. Att inte den epifytiska lavfloran vid inventeringstillfället hittades kan däremot förklaras med att de lövträd av främst asp som bladlavarna har levt på, idag är döda.

Bland- och lövskogar

Merparten av dessa blandskogar där löv förekommer domineras av gran-skog. De lövrika skogarna är inte många. Där dessa förekommer är de i regel som ett resultat av igenväxande f d inägomark. Utmärkande grövre träd förekommer här, vilket förklaras med bra markförhållanden.

I vissa branter har lövträden lång kontinuitet, nämns kan i skötselområde 12 där mycket gamla lindar växer, men även gamla ekar gör sig påminda i branter och uppe på bergimpedimenten. I och med att granen dominerar är granen ett hot mot lövträden och som substrat till hotade arter. Den igenväxande ängen som är lokaliserad i mitten av Kalvön, omsluts av en blandskog där grövre asp och björk växer. Dessa blandskogar liksom vissa andra bör omvandlas eller renodlas till lövskogar.

Sumpskogar

Från äldre kartmaterial finns dokumenterade eller vid inventeringen funna fuktiga områden som under lång tid haft en trädkontinuitet. Exempelvis skötselområde 2, 20, 24, 32, 38 och 40 är intressanta ur flera infallsvinklar, så som dess orördhet, artsammansättning, källpåverkan och näringsrika områden. Det som skiljer sumpskogarna från dåtid till nutid är att de är betydligt mer torra och påverkade av utdikning, avverkning och landhöjning. Detta i sin tur har bidragit till att barrträden kunnat etablera sig och konkurrera ut lövträden, vilket även påverkar markskiktet.

Odlingsmarker

En stor del av öns kulturmarker har växt igen. Dess naturvärden finns fortfarande kvar som enstaka äldre träd och hävdgynnad flora. Även kulturvärden i form av stenhägnader och vallar förekommer. Genom en varsam restaurering kan odlingslandskapets värden bevaras.

Stränder och strandängar

En vacker strandäng (skötselområde 15) finns belägen norr om gångbron på öns västsida, dock under igenväxning av främst al. Ytterst syns en zon med glasört (*Salicornia herbacea*). Denna avlöses uppåt av revigt saltgräs (*Puccinellia maritima*) tillsammans med strandaster (*Aster tripolium*), havspärgel (*Spergula marginata*), havsälting (*Triglochin maritimum*) och saltmålla (*Halimione pedunculata*). Ovan saltgräset vidtar salttåg (*Juncus gerardii*), strandkämpar (*Platago maritima*), strandkrypa (*Glaux maritima*), rödsvingel (*Festuca rubra*) och saltstarr (*Carex recta*), darrgräs (*Briza media*),

ljungfrulin, höstskallra (*Rhinanthus serotinus*) och bohusmarrisp (*Limonium humile*), källarv (*Stellaria alsine*).

Strax söder om gångbron påträffas ovan stranden en rik skalgrusblandning. I denna äng finns dvärglin (*Radiola linoides*), kustarum (*Centaurium vulgare*), dvärgarun (*C. pulchellum*), vildlin (*Linum catharticum*), knutarv (*Sagina nodosa*), kärringtand (*Lotus corniculatus*) och trift (*Armeria maritima*).

I en liknande växtlighet vid norra delen av storebukt förekommer darrgräs (*Briza media*), rödmire (*Anagallis arvensis*) och sandnarv (*Arenaria serpyllifolia*). Block- och grusstränder finns på sina ställen på öns södra och östra sida. Floran är tämligen trivial med t.ex. strandråg (*Elymus arenius*), strandloka (*Ligusticum scoticum*) och ej sällan bergrör (*Calamagrostis epigejos*). Sandstranden vid Skänklinge uddar intas av en artfattig hed med bl.a strandråg (*Elymus arenius*), sandstarr (*Carex arenaria*) och flockfibbla (*Hieracium umbellatum*).

Klippstränder utgör den dominerande strandtypen och innehåller en mosaik av skorplavar. Vid klyparudden växer fetknopp (*Sedum album*), knutarv (*Sagina nodosa*), backtrav (*Arabidopsis thaliana*), luddlosta (*Bromus hordeaceus*), mjuknäva (*Geranium molle*), silverfingerört (*Potentilla argentea*), skatnäva (*Erodium cicutarium*), gul fetknopp (*Sedum acre*), blåmunkar (*Jasione montana*).

Hav

Havets påverkan på Kalvön är i flera avseenden är påtaglig. Den geografiskt centrala placeringen vid inloppet i Kalvöfjorden har historiskt gett ön fördelar som utsikt, skydd och närhet till öppet hav. Väderleksförhållanden har påverkat ön och gör det än idag, där träden vindpinads och antar speciella formationer. Den gynnsamma växtzonen gör att värme- och fuktkrävande arter trivs i detta klimat.

Skyddsvärda arter

Från kryptogamiskt perspektiv är de oceaniska lavarna blylav, västlig gyttelav och lunglav hotade arter, som kräver ett speciellt ansvar. Även om dessa arter inte vid inventeringstillfället kunde dokumenteras finns det ett ansvar att möjliggöra bra och bättre livsmiljöer. Den västliga gyttelaven en av vår allra mest sällsynta suboceaniska bladlavar, på sikt för dess överlevnad och etablering krävs ett större inslag av lövträd, främst asp för att den och andra till asp knutna lavar skall trivas. De oceaniska lavarerna blylav, västlig gyttelav och lunglav är hotade arter som behöver ett bevarande och hjälp för att nyetablera sig. Speciellt för Kalvön är åtgärder där bevarade och återskapande av lövträd framförallt asp av betydelse för dessa lavararter. Utbredningen är starkt begränsad till sydvästra Sverige och det finns få lokaler. Lunglaven som under senare tid har blivit rödlistad är på tillbakagång. I reservatet finns dessa arter från tidigare dokumentation i nord- och nordostbranterna och förekommer på äldre ekar eller aspar. Oceaniska lavararter trivs företrädesvis på lövträd och trivs normalt bäst i gläntor, branter eller på krönet till skogsklädda berg. Gemensamt är också att arterna inte

verkar tåla stark beskuggning.

Från botanisk synpunkt finns de mest skyddsvärda arterna på strandängarna där bl.a Bohusmarrisp förekommer. Även den skalgruspåverkade marken är viktig i detta sammanhang. Nedan följer några artbeskrivningar.

Skogssvingeln (*Festuca altissima*) har sin huvudutbredning i landet i Dalsland. Den är en av de bästa indikatorarterna bland kärlväxterna för naturskog med lång kontinuitet. I reservatet finns den på några lokaler i skötselområde 26 och 30. Skogssvingeln är mycket känslig för modernt skogsbruk och annan påverkan som innebär markslitage.



Nästrot (*Neottia nidus-avis*) är en orkidé med ett ganska särpräglat utseende. Den ser ut som om den har vissnat redan innan den blommat. Det beror på att den inte innehåller något klorofyll, vilket i sin tur beror på att den lever på att snylta på andra växter. Den blir upp till fyra decimeter hög och är därför ganska väl synlig. Växten har som regel omkring tjugo blommor. De kan anses vackra trots att den blekbruna färgen är tämligen oansenlig. Överst i blomman finns en halvcirkel av fem kronblad. Undertill finns en kluten tunga. Blomställningen är ett ax. Nästrot har ett starkt förgrenat rotsystem. Den lever som saprofyt

och samarbetar vid rötterna med svampmycel för att utvinna näring ur multnande växtdelar. Den är beroende av svampar för att överleva. Den trivs bäst där det är skuggigt och fuktigt.

Ryl (*Chimaphila umbellata*) Bladen är ganska smala, viggformigt lansettlika, samt styvt och hårt läderartade, men dock starkt sågade. Blommorna har ljus rosenröda kronblad och sitter i fåblommig, långskaftad flock. Fröhuset är upprätt; stiftet är mycket kort. Till sin habitus är denna växt alltså ganska olik pyrolorna och närmar sig lingonriset. Ryl är en barrskogsväxt, som föredrar öppnare och torrare platser, stenig tallskogsmark med mera, men är överallt sparsam. I Sverige går den endast till Dalarna och södra Norrland; den finnes även i södra Finland och på södra Norges lågland. Den blommar först i augusti och senare än pyrolorna. På Kalvön växer den i flera bestånd.



Tabell 2. 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 (ÅGP) som omfattas av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter
- arter (EU) som är listade i EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1 och art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.

Art	Kategori	Skötselområde och koordinat	Inventeringsdatum	Källa/Uppgiftslämnare
Mossor <i>Purpurmylia Mylia taylorii</i> <i>Blockscapania Scapania gracilis</i>	S3 VU	11 11	2009 2009	Bengt Skalstad Cecilia Nilsson
Lavar <i>Blylav Degelia plumbea</i> <i>Lunglav Lobaria pulmonaria</i>	VU NT	11, Ej återfunnen 11, samt ovanför Storebukt, Ej återfunnen	1975 1975	Lars Arvidsson Lars Arvidsson
Västlig gyttelav <i>Pannaria rubiginosa</i> Havstulpanlav <i>Thelotrema lepadinum</i>	CR S3	11, Ej återfunnen 11, Ej återfunnen	1975 1975	Lars Arvidsson Lars Arvidsson
Kärlväxter <i>Ryl Chimaphila umbellata</i> <i>Loppstarr Carex pulicaris</i> <i>Skogssvingel Festuca altissima</i> <i>Jungfru Marie nycklar Dactylorhiza maculata ssp. maculata</i> <i>Nästrot Goodyera repens</i>	VU,S3 VU NT Fridlyst Fridlyst, S3	Flera lokaler 11 Flera lokaler 22 4	2009 2009 2009 2009 2009	Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad
<i>Skärmstarr Carex remota</i> <i>Dvärghäxört Circaea alpina</i> <i>Kambräken Blechnum spicant</i> <i>Klockpyrola Pyrola media</i> <i>Skogsbräsa Cardamine flexuosa</i> <i>Lind Tilia cordata</i> <i>Spindelblomster Listera cordata</i>	S3 S3 S3 S3 S3 S3 Fridlyst	Flera lokaler 29 7 7 20 Flera lokaler Ej återfunnen	2009 2009 2009 2009 2009 2009 1975	Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Bengt Skalstad Lars Arvidsson
<i>Dvärglin Radiola linoides</i>	VU	15,18		Bo Eriksson
<i>Granspira Pedicularis sylvatica ssp. Sylvatica</i>	NT	14		Bo Eriksson
<i>Grönpyrola Pyrola chlorantha</i>	S3	5		Bo Eriksson
<i>Grönvit nattviol Platanthera chlorantha</i>	Fridlyst	16,8		Bo Eriksson
<i>Knutört Anagallis minima</i>	VU	18		Bo Eriksson
<i>Knärot Goodyera repens</i>	Fridlyst	7		Bo Eriksson
<i>Korallrot Corallorhiza trifida</i>	Fridlyst	7,29		Bo Eriksson
<i>Lopplummer Huperzia selago ssp. Selago</i>	Fridlyst	19,29,34		Bo Eriksson

Art	Kategori	Skötselområde och koordinat	Inventeringsdatum	Källa/Uppgiftslämnare
Mattlummer <i>Lycopodium clavatum</i> ssp. <i>Clavatum</i>	Frid-lyst	7,29		Bo Eriksson
Nattviol <i>Platanthera bifolia</i> ssp. <i>bifolia</i>	Frid-lyst			Bo Eriksson
Orustbjörnbär <i>Rubus infestus</i>	NT	4,8,14,22-23,42		Bo Eriksson
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>Annotinum</i>	Frid -lyst	7,19,29		Bo Eriksson
Saltmålla <i>Atriplex pedunculata</i>	EN	7,15		Bo Eriksson
Saltstarr <i>Carex vacillans</i>	NT	15,18		Bo Eriksson
Skogsbräsma <i>Cardamine flexuosa</i>	S3	14,29		Bo Eriksson
Spindelblomster <i>Listera cordata</i>	Frid-lyst	7,29		Bo Eriksson
Strandstarr <i>Carex paleacea</i>	NT	18		Bo Eriksson
Sårläka <i>Sanicula europaea</i>	S3	19		Bo Eriksson
Tandrot <i>Cardamine bulbifera</i>	S3	16		Bo Eriksson
Ögonpyrola <i>Moneses uniflora</i>	S3	7,29		Bo Eriksson
Däggdjur Huggorm <i>Vipera berus</i> Hasselsnok <i>Coronella austriaca</i>	Frid-lyst VU, Frid-lyst	Flera lokaler	2009 2009	Bengt Skalstad Runar Hernelind
Fåglar Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	EU		2009	Bengt Skalstad

2.5.3 Friluftslivsvärden

Genom Kalvöns läge och tillgänglighet ges goda möjligheter för turism och friluftsliv. Reservatet har ett omfattande och väl utbrett stigsystem som gör hela ön vandringsvänlig. Läget i Kalvöfjord gör ön exponerad och är för båtfolk lättillgänglig med tillgång till bryggor. Även fina badmöjligheter finns på flera ställen i form av varma berghällar och sandstränder. Vissa stränder behöver dock restaureras efter viss tids igenväxning, i första hand vid Skänklinge uddar. Alldeles norr om den södra ängen finns ett berg med en mycket fin utsikt, särskilt i solnedgången (se bild på framsidan). Guidade turer förekommer på enskilda förenings initiativ. T.ex. har föreningen Bohusläns flora gjort en informationsfolder om Kalvön och dess flora, samt artlistor som används vid botaniska exkursioner. Reservatet lämpar sig mycket väl för guidningar och pedagogisk verksamhet, som med fördel kan bedrivas i samband med praktiska skötselåtgärder (exempelvis vård av kulturmiljöer, slåtter, virkestransport med häst etc.).

Båtturism och sjöscouter

Sommartid är Kalvön välbesökt av båtturister som använder de stränder, bryggor och övriga anläggningar som finns vid främst Kalvöbågen, Skänklinge uddar och Storebukt. Tidigare har ängen vid Mjölkevik varit ett populärt tillhåll för sjöscoutläger. Läggerverksamheten har dock blivit mer säll-

synt, vilket förhoppningsvis kan avhjälpas med bättre information om vilka möjligheter Kalvön erbjuder. Överhuvudtaget är det få att de besökare som kommer med båt som även söker sig till öns inre delar. Genom "inspirationstavlor" som berättar om öns finaste områden, samt ett framtida öppnare landskap kan besökare troligtvis lockas att utforska större delar av reservatet.

Rekreationsskogar

En stor del av Kalvön utgörs av barrskogar som passar utmärkt för rekreation. Det utbredda stigsystemet leder besökaren in i "gammelskogen" där bär och svamp finns. Vill man söka sig till de riktigt gamla och spektakulära vindpinade tallarna kan ett besök till en bergstopp vara på sin plats. Gemensamt är att de normalt skall lämnas till fri utveckling. Undantag kan ske om riktade åtgärder i form av mindre röjningar krävs för att gynna äldre lövträd eller rödlistade arter som hotas av ex. beskuggning, omkullfallna träd över stigar. I framtiden kommer kanske nya ställningstagande att tas, dels med anledning att vissa partier av granskogen är gammal, rötangripen och utsatt för vind. Detta kan leda till att lövskogar etablerar sig och ny skötsel behövs. För de bergbundna skogarna kommer små förändringar att ske och fri utveckling är på sikt det bästa alternativet. I skogar som är av en öppnare karaktär och där inslaget av äldre ekar är stort finns möjlighet att bibehålla eller förstärka karaktären genom bortgallring av gran eller försiktigt bete i begränsade avsnitt.

2.6 Övrig bebyggelse och anläggningar

På Kalvön finns en fastboende person. För övrigt finns några fritidshus på ön. Reservatsgränsen har dragits så att bebyggelsen i området hamnar utanför reservatet. En fyr finns vid öns västra del. Spången som leder från fastlandet till Kalvön byggdes av Skogsvårdsstyrelsen, som tidigare förvaltrade reservatet. Reservatsförvaltaren ansvarar även för två båtbygggor samt toaletter och sopkärl vid dessa. Fyra informationstavlor finns uppsatta på ön.

DEL B – SKÖTSEL

3. Skötsel och bevarandemål

3.1 Generella riktlinjer och åtgärder

Målsättningen är att bevara botaniskt och krypogamiskt rika miljöer i hela området. För att gynna livskraftiga bestånd av skyddsvärda arter behövs en helhetssyn av mark-, busk- och trädskiktet. Åtgärder behövs för att utveckla ytterligare lövdominerade skogar med rik tillgång av död ved. Huvuddelen av rekreationsskogarna skall få utvecklas i riktning mot äldre barrskogar och blandskogar. Mindre avsnitt i form av tidigare kulturmarker restaureras och sköts.

3.2 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden

Naturreseptatet är indelat i sex stycken huvudskötselområden som består av en eller flera naturtyper. Dessa huvudskötselområden är indelade utifrån typ av skötsel. Därtill är resevatet indelat i 42 skötselområden, där varje skötselområde består av i huvudsak en naturtyp med specifik skötsel. Bilaga 1,2 och 6 visar indelningen av huvudskötselområden och skötselområden, samt vilka naturtyper de innehåller.

3.3 Utgångspunkter för bevarandemål

Uppföljningsbara bevarandemål fungerar som indikatorer i uppföljningsarbetet. Uppföljningen görs bland annat för att utvärdera skötseln i naturreseptatet. För varje huvudskötselområde finns mål formulerade för areal av olika ingående naturtyper, samt övergripande bevarandemål för respektive skötselområde. Specifika målbilder för naturtypernas strukturer och funktioner finns formulerade under varje skötselområde.

3.4 Huvudskötselområden – areal och bevarandemål

Huvudskötselområdena är:

- A. Hagmark och strandängar
- B. Skog - fri utveckling
- C. Skog – naturvårdande skötsel
- D. Hällmarker och hällmarkstallskog
- E. Sumpskog
- F. Stränder

Huvudskötselområde A. Hagmark och strandängar

Beskrivning:

De igenväxande strandängarna samt övrig ängs-, åker- och hagmark på Kalvön är i stort behov av restaurering och återkommande bete eller slåtter. Enstaka solitära träd kan vara kvar som inslag i dessa ängar och i kantzoner. Även buskskiktet där flera pollinerande arter är beroende av bör placeras med omtanke. Kvistar och rens från restaurering samt fagning flisas eller brännes, gagnvirke transporteras bort och kan utnyttjas ekonomiskt. Brandplatsen placeras där den gör minst skada. Bildäck och spilloljor får ej användas vid eldning.

Slåtter sker lämpligen årligen under slutet av augusti – slutet av september beroende på väderleken. Slåtter bör så långt möjligt ske med slåtterbalk eller lie. Trimmer bör endast användas i undantagsfall. Höet bör få ligga kvar och torka så att fröspridning kan ske. Efter torkning skall höet bortföras från

ängarna. Det är positivt om markägare och andra intresserade ges möjlighet att vara delaktiga i eventuell slåtter.

Förvaltaren ansvarar för att i samråd med markägare på Kalvön utforma lämpliga betesfällor. Alternativt kan betesdjur få gå fritt över hela ön, med stängsel kring bebyggelse och fastlandet. Det är mycket positivt om det går att ordna med betesdjur och tillsyn lokalt. Såväl får som nötdjur kan vara aktuellt, men avvägningar bör ske gentemot påverkan på floran, möjligheter till tillsyn samt påverkan för friluftsliv och boende.

Bevarandemål:

Målet skall vara att återskapa och vidmakthålla de rester av öppet landskap som finns eller har funnits på Kalvön genom bete och ev. slåtter inom ca 10 - 15 ha av reservatet. Såväl öppna betesmarker som mer lövängsartade ytor skall finnas. Beroende på hur betesfällorna utformas vore det även positivt med extensivt bete i skog och på stränder.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
8	3,0
9	1,2
13	0,9
14	0,8
15	0,9
22	0,7
23	0,7
24	2,6
25	0,8
30	1,1
37	0,5
41	1,0
Summa	14,2

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Blandlövhage	0,9	5,4
Granskog	1,1	0,0
Hagmark (betad inägomark)	3,0	7,4
Havsstrandäng	0,9	0,9
Lövblandade barrskogar	4,5	0,0
Tallskog	0,7	0,0
Träd- buskbärande äng	3,3	0,7
Summa	14,3	14,3

Huvudskötselområde B. Skog – fri utveckling

Beskrivning:

Detta huvudskötselområde utgörs av de barrskogar och blandskogar som redan har eller är på väg att få naturskogskaraktär. Här finns redan viktiga strukturer som död ved, träd i olika åldrar och en dynamik mellan slutenhet och luckor.

Bevarandemål:

Genom fri utveckling ska biologisk mångfald, arter och strukturer knutna till naturskogsartade barr- och blandskogar samt äldre träd förstärkas.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
3	1,9
6	0,7
7	23,3
19	1,4
28	4,3
31	1,1
33	1,2
Summa	34,0

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Barrblandskog	30,9	30,9
Granskog	0,7	0,7
Lövblandade barrskogar	1,1	1,1
Tallskog	1,2	1,2
Summa	34,0	34,0

Huvudskötselområde C. Skog – naturvårdande skötsel

Beskrivning:

I huvudskötselområde C återfinns de skogar som idag inte har så stora naturvärden samt en stor del av de "rekreationsskogar" som gör Kalvön till ett gästvänligt strövområde. Av såväl naturvårdsskäl som rekreationsskäl bör inriktningen i framtiden vara att eftersträva ett mer luckigt och lövträdsrikt Kalvön.

Gran har blivit det dominerande trädslaget på stora delar av ön, dels genom plantering av gran på tidigare åker- eller betesmark och dels genom självföryngring. Detta gör det svårt för pionjärträd som asp att föryngras sig. Lokalklimatet med grandominans gör även området fuktigare vilket påskyndar att lövträden tappar bark som i sin tur bidrar till att dessa träd får en tidigare död. I de områden där det tidigare funnits en sällsynt suboceanisk lavflora kan man misstänka att den försvunnit i takt med att de äldre lövträden, fram-

för allt asp, har försvunnit utan att ersättas. Överhuvudtaget råder i detta huvudskötselområde brist på gamla lövträd, lövföryngring och solbelysta stammar. Speciellt arter som lever på asp missgynnas av detta faktum.

I flera skogar med barrdominans förekommer spontanföryngring av främst bok, särskilt kan skötselområde 17 och 35 nämnas. Dessa bokplantor bör gynnas genom att skapa luckor så att mer ljus kommer ner till plantorna. Även lövträden i de barrdominerande bestånden är ofta kraftigt hämmade av granens konkurrens. Därför är det av stor vikt att lövträd generellt friställs. Skogsmiljöer i anslutning och runt de igenväxande ängarna är kärnområden för lövträd som behöver hjälp. Genom att friställa lövträden runt ängarna ges även större möjligheter till mer ljusinsläpp för de öppna ängarna vilket gynnar den biologiska mångfalden.

Planterade ungskogar av gran avvecklas i nutid eller inom snar framtid. Exempel på sådana skogar är avdelning 21 och 30, dessa igenplanterade åkrar/betesmarker har idag låga biologiska värden. I vissa yngre blandbestånd finns ett stort behov av borttagning av gran antingen genom ett par återkommande röjningar/gallringar eller om så bedöms möjligt genom en engångsinsats.

För att skapa en betydligt högre andel död ved är åtgärder som kan vara aktuella är t.ex. kapning av högstubbar och ringbarkning av olika trädslag. En del av dessa åtgärder kan ske med hjälp av maskiner eller manuellt i områden där man vill undvika markskador. Åtgärder för att skapa död ved samordnas när så är möjligt med utgallringen av gran och genomförs med fördel i medelålders bestånd.

Bevarandemål:

Luckiga skogar med större andel lövträd alternativt lövträdsdominans. God tillgång på död ved och stor åldersspridning på träden. Inga markskador vid skötselåtgärder.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
1	1,1
4	1,3
5	1,1
10	0,1
11	0,7
12	3,6
17	2,1
20	1,7
21	1,4
26	2,9
27	1,0
29	2,0
32	0,2
34	2,2

Ingående skötselområde	Areal (ha)
35	3,5
36	0,5
39	1,5
40	0,4
Summa	27,2

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Barrblandskog	11,1	1,1
Granskog	8,7	2,4
Triviallövskog	0,4	2,6
Triviallövskog med ädellövinslag	1,7	6,7
Lövblandade barrskogar	10,1	13,6
Bokskog	0,0	5,6
Tallskog	1,5	1,5
Summa	33,5	33,5

Huvudskötselområde D. Hällmarker och hällmarkstallskog

Beskrivning:

Stora delar av Kalvön består av hällmarker och hällmarksskog där tall är det dominerande trädslaget. Bitvis är träden vindpinade och senvuxna vilket ger skärgårdsmiljön en del av dess estetiska värden. Solvarma hållar lämpar sig väl för vilande badgäster om sommaren, och ger viktiga livsmiljöer åt insekter och flora.

Bevarandemål:

Hällmarkstallskogen får utvecklas fritt för högre naturvärden samt estetiska värden.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
16	23,8
42	18,4
Summa	42,3

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Övrig substratdominerad mark (hällmark etc)	23,8	23,8
Tallskog	18,4	18,4
Summa	42,3	42,3

Huvudskötselområde E. Sumpskog

Beskrivning:

En del av de blötare marker som funnits på Kalvön har försvunnit med tiden. Därför är det viktigt att slå vakt om de sumpskogsmiljöer som finns kvar, och som nu utgör värdefulla livsmiljöer för t.ex. flora, insekter och fåglar. En försiktig skötsel inriktad på att ta bort yngre gran och öka luckighet och andelen lövträd föreslås.

Bevarandemål:

I huvudsak lövdominerade sumpskogar med inslag av gran, med en rik biologisk mångfald eftersträvas.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
2	2,4
38	0,3
Summa	2,7

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Barrsumpskog (även blandsumpskog)	2,4	1,0
Lövsumpskog	0,3	1,7
Summa	2,7	2,7

Huvudskötselområde F. Stränder

Beskrivning:

Detta huvudskötselområde utgörs av stränder längs hela Kalvön. Dessa består av block, grus eller sand och håller på många håll på att växa igen. Framför allt igenväxning av sandstränder bör förhindras. Strandzoner är känsliga för körskador och får ej skadas i samband med skötselåtgärder i kringliggande områden.

Bevarandemål:

Öppna block-, grus- och sandstränder som hålls fria från inväxande vegetation.

Ingående skötselområde	Areal (ha)
18	0,8
Summa	0,8

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Strandzon (öppen block/grus/sandstrand)	0,8	0,8
Summa	0,8	0,8

3.5 Skötselområden - målbild och åtgärder

Skötselområde 1

Naturtyp/er: Barrblandskog

Areal: 1,1 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog i bergbunden terräng, gränsar mot havet och bebyggelse. Träden är vindpinade, grovgreniga och utmärkande hög ålder, vilket visar sig genom att flera tallar har en slät bark (krokodilbark) och vissa är över 200 år. Granen har gamla stämplingsmärken vilket visar att skogen en gång i tiden har varit tänkt att avverkas. Viss igenväxning av gran bidrar till att de gamla tallarna på sikt hämmas.

Målbild:

Naturskogsartad barrskog med god förekomst av äldre träd framförallt tall, samt död ved och döda träd.

Engångsåtgärder: Inga

Underhållsåtgärder: På sikt kan det bli nödvändigt med åtgärder för att bibehålla de gamla tallarna. Ringbarkning och underröjning av yngre gran utförs för att friställa ett antal gamla tallar. Denna åtgärd bidrar dels till att skapa död ved men även till förlängning av de gamla tallarnas åldrande.

Skötselområde 2

Naturtyp/er: Blandskog

Areal: 0,6 ha

Beskrivning:

Örtrik blandsumpskog som är dikespåverkad och påvisar ett tidigare öppnare landskap. Trädsiktet utgörs dels av partier med klenare björk och uppslag med gran. Samt lite torra markförhållanden där gran mer dominerar. Intressanta naturvärden är den sydöstra delens inslag av ask vilket tyder på källpåverkan och ytligt grundvatten (källpåverkan). Från denna plats rinner ett dråg ner mot havet där kärlväxt florin är rik. Förekomst av alm, lönn och sårläka förekommer. P.g.a dikespåverkan och att marken blir torrare etablerar sig yngre gran som direkt är ett hot mot lövskogen. I fältskiktet finns loppstarr och skogsbräsma.

Målbild:

Blandsumpskog där löv dominerar, speciellt utmed dråg. I den västra delen kan mer gran få förekomma.

Engångsåtgärder: I den lövdominerade delen utmed dråget röjs den yngre granen ner, för övrigt ingen åtgärd.

Underhållsåtgärder: Normalt inga, men riktade insatser för att förhindra att yngre gran etablerar sig kan vara lämpligt i framtiden.



Skötselområde 3, Gamla tallar och skogsparti utmed havet som varit orörd en längre tid.

Skötselområde 3

Naturtyp/er: Barrblandskog

Areal: 1,9 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog utmed havet som dels har karaktären av "gammelskog" med vindpinade gammeltallar och den östra delen visar högresta timmertallar.

Målbild:

Naturskogsartad barrskog.

Engångsåtgärder: Inga

Underhållsåtgärder: Inga



Skötselområde 4 med pelarsal av gran

Skötselområde 4

Naturtyp/er: Granskog

Areal: 1,3 ha

Beskrivning:

Äldre pelargranskog med ängskogskaraktär där enstaka lågor, och torrträd finns. Även viss röta förekommer, och skogen har även varit stormpåverkad. Marken är mull- och näringsrik, skalgrus förekommer, utmärkande är den rikliga gräsvegetationen. Området och den näringsrika marken har inslag med stråk där viss fuktighet kommer upp till markytan, vilket bidrar till intressant kärlväxtflora bl.a växer här nästrot. Underväxten av yngre gran bidrar till att grässvålen minskar vilket på sikt missgynnar kärlväxtfloran.

Målbild: Ängsgranskog med inslag av död ved.

Engångsåtgärder: Røj bort den yngre granen för att släppa ner mer ljus till markskiktet.

Underhållsåtgärder: I framtiden om c:a 10 år är bortröjning av yngre gran lämpligt.



Skötselområde 5, mycket tät granskog på bördig mark.

Skötselområde 5

Naturtyp/er: Granskog
Areal: 1,7 ha

Beskrivning:

Tätväxande medelålders granskog som varit planterad och där eftersatt gallring har bidragit till beståndets utseende. Träden har därför en liten grönkrona och är smala, vilket kan göra träden känsliga för starka vindar. Terrängen är delvis sluttning mot havet. Näringsrika stråk liknande de som finns i avdelning 4 förekommer även här. På södra sidan av stigen intill berget finns en källa.

Kulturvärden:

Källa bestående av grävd grop i naturligt vattenflöde, möjligen stensatt. Belägen intill bergvägg.

Målbild: Ängsgranskog med inslag av död ved.

Engångsåtgärder: Försiktig utglesning, c:a 20 % av volymen tas ut från beståndet, detta för att öka dimensionsutvecklingen av de annars klena stammarna. Friställ lövträd speciellt i örtrika partier. Åtgärder skall utföras manuellt eller med skonsamma maskiner. I de näringsrika stråken får inga maskiner förekomma. Även borttagning av träd som växer intill stigen kan göras för att framhäva den gamla färdvägen. Källan skall hållas ren från träd och

sly inom så stort område att eventuella vindfällen inte gör skada.

Underhållsåtgärder: Ytterliggare en utglesning kan utföras efter c:a 10 år, då görs ett uttag av c:a 10-20% av volymen. Källan hålls fortsatt ren från sly.

Skötselområde 6

Naturtyp/er: Granskog
Areal: 0,8 ha

Beskrivning: Medelålders granskog i växande i sumpskogsmiljö, där vitmossemattor och skogsfräken ger skogen ett mjukt intryck. Viss underväxt av löv och tall förekommer.

Målbild: Grannaturskog där rikligt med död ved i olika nedbrytningsfaser förekommer.

Engångsåtgärd: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga



Skötselområde 6, granskog växande på försumpad mark, luckor skapas och möjliggör för lövet att på nytt etablera sig.

Skötselområde 7

Naturtyp/er: Barrblandskog
Areal: 22,6 ha

Beskrivning:
Äldre barrskog som karakteriserar en stor del av Kalvön, dessa skogar har först och främst ett rekreativvärde. Gemensamt är att den biologiska

mångfalden i form av arter är lägre än i andra bestånd. Stigsystemen går igenom eller ligger i anslutning till dessa skogar och ger besökaren en känsla av "gammelskog". På vissa ställen har starka vindar bidragit till vindfällan. Dessa lågor är och blir med tiden viktiga livsmiljöer för den biologiska mångfalden. Öster om Kalvbågen växer i område 7 kambräken och knärot. En mindre källa finns norr om skötselområde 21. Kulturhistoriska I sydvästra delen av ön, längs stigen, påträffades enstaka värden: flintavslag i erosionsblottor på ett par platser. Fynden indikerar förhistoriska aktiviteter av idag okänd position och utsträckning. En av platserna ligger strax söder om avdelning 24, i nordvästsluttning, tillika en förhistorisk strandzon, den andra platsen ligger i sydsluttning, sydväst om boplaten Bokenäs 349.

Målbild: Rekreationsskog. Barnnaturskog med rikligt inslag av död ved.

Engångsåtgärd: Bortröjning av yngre gran utmed stigar.

Underhållsåtgärder: Inga. Undvik att erosion framkallas längs stigen.



Skötselområde 7, strövvänliga stigar med "gammelskogskänsla".

Skötselområde 8

Naturtyp/er: Blandlövhage med granskogsinslag

Areal: 3,0 ha

Beskrivning:

Kulturpåverkad mark med gamla betes- och hagmarker, numera utgörs trädskiktet av lövskog med barrskogspartier. I nordost finns ett mycket tätt parti med yngre al. I nordväst växer ett äldre granparti. Intressanta träd och buskar är gamla alar, aspar och björkar som dels växer utmed mindre stenmurar och som inslag i hagmarken, präktiga enar förekommer på flera stäl-

len. Vid kantzonen utmed stenvallen söder om avdelning 9 finns rikligt med grövre björkar som kraftigt hämmas av gran. Ryl växer i den södra delen av området vid kanten mot granskogen.

Kulturvärden:

Torpmiljö. Väster om Klyvarudden finns två husgrunder efter bostadshus, en uthusgrund och en källargrund. Kulturväxter; två äppelträd, vinbärsbuskar, björnbär, hallon och nyponros. Troligen är en del lövträd planterade. Den norra bostadsgrunden är fast fornlämning då den finns markerad på Storskifteskarta från 1798. Längre norrut går stenhägnader parallellt med stigen/äldre vägen till torpen. Stigen finns också på storskifteskartan. I anslutning till stenhägnad mellan område 8 och 9 finns en mindre åkeryta med tydliga hak.

Målbild:

Hagmark med huvudinriktning att gynna en mångfald i träd,-busk,- och fältskikt samt kulturvärden. I hag- och betesmarken bevaras solitära träd, och även buskskikt kan få förekomma vilket gynnar insektsfloran. Av stor vikt är även att friställa solitära träd utmed kantzoner, som alar i nordost, samt kantzonen som gränsar mot avdelning 9 där grövre björkar växer. Detta i sin tur kommer att gynna den öppna marken i avdelning 9 och dess flora då det blir ett större ljusinsläpp. Inom området bevaras och gynnas ett större buskage med orustbjörnbär, spirbjörnbär och sötbjörnbär. Den håriga nyponros som finns i området skall också, knutet till vissa bestånd, tillåtas finnas kvar. Stigen som idag går igenom buskaget ska, om möjligt, dras om så att inte buskaget stör besökare till området.

Engångsåtgärd:

Ta bort ingenväxande vegetation, spara dock solitära träd som bevarandemålet beskriver. All gran skall tas bort, vilket framförallt gäller i nordväst och kantzonen som gränsar mot avdelning 9. Virket som erhålls kan tas bort och riset bör eldas eller flisas. Området inhägnas/stängslas. Torpmiljön röjs från träd och sly där det påverkar husgrunder. Kulturväxter röjs fram. Stig- och stenhägnader hålls rena från träd och sly. Litet åkerhak kan glesas ur eller öppnas så att åkerhak tydligt framgår. Området skyltas efter att det kulturhistoriska förhållandet utretts. Björnbärsbuskagets önskvärda utbredning avgörs och bibehålls årligen genom bete och om nödvändigt putsning.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.



Skötselområde 8, Igenväxningen sker på många plan. Gräset breder ut sig liksom björnbärssnåren och trädskiktet växer in från kanterna.

Skötselområde 9

Naturtyp/er: Triviallövskog i ängsmiljö

Areal: 1,2 ha

Beskrivning:

Äng som är under igenväxning och där delar av ängen har fuktigare markförhållanden. Den sydvästra delen är mest påverkad av igenväxningen och då framförallt av yngre björk. Men även hallon, björnbär (orustbjörnbär), nypon, gran och vide bidrar till att ängens utbredning minskar. Inslag av aplar förekommer.

Målbild:

Öppen äng med inslag av aplar och visst buskskikt för insektsfloran.

Engångsåtgärd: Ta bort igenväxningsvegetation, dock lämnas inslag av aplar och visst buskskikt. Avverkningsrester tas även bort från marken. Området inhägnas/stängslas.

Underhållsåtgärder: Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.

Skötselområde 10

Naturtyp/er: Blandskog

Areal: 0,7 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog med lövinslag som gränsar mot bebyggelse och öppen glänta. Trädsiktet är tätt och har liten förmåga att utveckla större trädkronor. Enbuskar förekommer.

Målbild:

Rekreationsskog där blandskog och luckighet är målet, vilket även skall gynna kärlväxter.

Engångsåtgärd:

Friställ lövträden och även tall. Detta görs genom att stor del av granen tas bort. Spara lämpliga enbuskar. Virke och huggningsrester tas bort från marken.

Underhållsåtgärder:

Efter 10 år genomförs ytterligare en utglesning.



Skötselområde 11, Äldre granskog som hyser några av Kalvöns rödlistade arter, dock företrädesvis på lövträd, främst asp.

Skötselområde 11

Naturtyp/er: Barrblandskog i bergbrant

Areal: 6,4 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog med visst inslag av triviale löv främst asp, området har naturskogskaraktär och är belägen i nordbrant. Mossor som förekommer är purpurmylia, stor revmossa, praktfläta, slät klipptuss och blockscapania. Lars Arvidsson har uppgivit en fin lavflora för skötselplanen 1975. Där beskrivs nordbranten som skogen med en väl utvecklad epifytiskt lavflora (flera Usnea- och Aleectoriaarter). Flera suboceaniska bladlavarter trivs här ex-

empelvis blylav, västlig gyttelav även havstulpanlav kan nämnas. På grankvist i området påträffades 1977 den ovanliga svampen *Aleurodiscus amorphus*. Orsaker till att arterna inte är återfunna kan bero på att aspar har dött eller ramlat omkull. Men också p.g.a att nya lövträd inte kan etablera sig, då granen blir för dominerande. Det som är förvånande är att den tidigare skötselplanen beskriver en riklig flora av hänglavar vilket inte är fallet nu.

Målbild:

Barnnaturskog med lövinslag av främst asp. Samt rikligt med död ved.

Engångsåtgärder:

För att gynna att asp etablerar sig eller kan leva vidare bör asp friställas. Exempelvis genom att hämmande gran ringbarkas eller att någon lucka skapas för att släppa ner mer ljus till marken där asplantor förekommer. Skötselåtgärderna bör dock utföras varsamt då exponering av bergväggarna i branten bör undvikas. Minskad luftfuktighet och ökad solexponering är negativa för mossfloran.

Underhållsåtgärder:

Ytterliggare översyn efter 10 år bör göras för att gynna aspens etablering.

Skötselområde 12

Naturtyp/er: Blandskog i bergbrant

Areal: 3,5 ha

Beskrivning:

Blandskog i bergbrant och sluttning. Området har flera naturskogs kvaliteter där gamla och ovanliga träd, blockighet, näringsrik berggrund ger karaktär åt bergbranten. Men det finns också "tråkiga" delar i form av planterad yngre granskog som minskar kvaliteten på naturvärdena. Barrskogen hämmar lövträden, där lind, alm, bok, ek och trivialt löv önskar sig ett mer solbelyst klimat. En utmärkande grov gran växer upp i branten och torde vara öns största gran. Även delar av detta bestånd saknar den intressanta lavfloran som är dokumenterad från den förra skötselplanen.

Målbild:

Olikåldrig lövskog med barrinslag, med riklig förekomst av döda träd, död ved och lågor.

Engångsåtgärder:

Hugg bort gran främst de yngre träden och framförallt i den södra delen. Friställ lövträd från hämmande barrträd. Spara dock den gamla granen uppe i branten. Ringbarka viss del av tallen c:a 3 m³sk.

Underhållsåtgärder: Försiktig röjning av inträngande gran kan ske om det är motiverat från bevarandesynpunkt.

Skötselområde 13

Naturtyp/er: Blandlövhage med barrskogsinslag

Areal: 0,9 ha

Beskrivning:

Lövskogshage vid stugmiljö. I norra delen växer tätare trädskikt med barr- och lövträd. Marken är delvis försumpad och buskskikt av björnbär etablerar sig, även igenväxning av al och sälg förekommer. I den södra delen växer en dunge med grövre asp. Enstaka sälg finns i området.

Kulturvärden:

Torplämning med befintlig byggnad. Stenhägnader och äldre åkerytor är till stora delar igenväxande.

Målbild:

Lövhage och aspdunge för bohålsbyggare i den södra delen.

Engångsåtgärder: Friställ björk genom att hugga bort alla barrträd men glesa även ut i björken för att släppa ner mer ljus till marken. Spara enstaka sälgar och beståndet med asp i den södra delen. Ta bort träd som växer i stenmuren som omsluter lövhagen. Området inhägnas/stängslas.

Underhållsåtgärder: Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov. Stenhägnader hålls fortsatt rena från sly.



Skötselområde 14, Likåldrig tall och björkskog med stort björnbärsinslag visar att området tidigare varit öppnare.

Skötselområde 14

Naturtyp/er: Blandskog
Areal: 0,8 ha

Beskrivning:

Blandskog med björk och tall. I södra delen finns öppnare ytor som är under igenväxning av björnbär (orustbjörnbär), al, vide, tall, enbuskar och apel. I norra delen växer ett tätare tallparti som bryts av med ett bergimpediment.

Målbild:

Blandskogshage där lövskogen på sikt blir dominerande.

Engångsåtgärder:

Glesa ut i trädskiktet både i tallen och björken dock gynnas björken i första hand och c:a 40% av volymen tas bort. Røj bort hämmande undervegetation, spara buskpartier på lämpliga ställen. Det bästa skötselalternativet är att området inhägnas/stängslas och sedan betas.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Om man inte väljer beteshävd så är återkommande røjning av sly och inträngande vegetation med 3 års mellanrum nödvändig.

Skötselområde 15

Naturtyp/er: Strandäng

Areal: 0,9 ha

Beskrivning:

Strandäng vid och norr om gångbron på Kalvöns västra sida. Strandängen är intressant både floristiskt och ur växtekologisk synpunkt. Ytterst syns en zon med glasört. Denna avlöses uppåt av revigt saltgräs tillsammans med strandaster, havspärgel, havsälting och saltmålla. Ovan saltgräset finns salttåg, strandkämpar, strandkrypa, rödsvingel och saltstarr. På den lilla ön mellan broarna samt vid den norra gångbron växer bohusmarrisp. Strax söder om den bron påträffas strax ovan stranden en äng med rik skalgrusinblandning. I denna äng noterades bl.a. dvärglin, kustarum, dvärgarun, vildlin, knutarv, käringtand och trift. Vid brofäste vid Kalvön växer några grovgreniga tallar och aplar. Igenväxningsvegetation av yngre al och björnbär utmärker sig.

Målbild: Öppna strandängar

Engångsåtgärder: Ta bort igenväxande träd och buskskikt, spara dock de grovgreniga tallarna vid brofästet. Även aplar kan sparas. Området inhägnas/stängslas.

Underhållsåtgärder: Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.



Skötselområde 15, Strandängen möter havet men igenväxningen gör sig påmind. Överst i bild syns hur yngre al sprider sig.

Skötselområde 16

Naturtyp/er: Hällmark och hällmarksskog
Areal: 23,7 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog och hällmarksskog främst tall belägen i bergbunden och kuperad terräng. Tallarna är vindpinade och flera träd är mycket gamla, över 200 år. Inslag av ek, bok och triviallöf förekommer på sina ställen. Dessa hällmarksskogar är en mestadels artfattig miljö, markskiktet domineras av ljung. I buskskiktet är enbuskar vanliga. Här och där syns också mjölon, bergkorsört och blåmunkar.

Målbild:

Orörd tallskog och med rik tillgång till död ved och döda träd.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga.

Skötselområde 17

Naturtyp/er: Granskog med ädellöv och triviallövinslag
Areal: 2,0 ha

Beskrivning:

Domineras av äldre granskog nedanför bergbranten. Beståndet är indelat i tre delar där den västra delen innehåller rikligt med yngre lövskog främst björk men även enstaka bok och ek finns, även underväxt av yngre gran förekommer. Detta löv har växt upp i en lucka efter tidigare avverkning eller stormpåverkan. I mittendelen är högväxt granskog påtaglig, men under denna kommer ett glest uppslag av bok i olika åldrar. I den nordöstra delen sträcker sig en dalgång upp mot bergbranten. I denna del växer gran med stort inslag av gammal asp som bl.a har flera bohål i sina stammar.

Målbild:

Nedanför bergbranten i västra och mellersta delen är lövskog på sikt ett mål att eftersträva och då framförallt bokskog. I dalgången i nordväst är aspskog målet. För hela området är och finns stora möjligheter till rik tillgång av död ved och döda träd främst grov död ved på gran.

Engångsåtgärder: I den västra delen röjs det i den klena lövskogen och den yngre granen röjs helt bort. För att framhäva bokskogen nu och på sikt i den mellersta delen kan boken frihuggas för att få mer ljus och växa snabbare. Genom att granen fläckvis avverkas/ringbarkas/fälls och med ev. randbarkning för att minimera insektsangrepp av åttatandade

barkborren. När det gäller den grövre granen finns två alternativ. Om man väljer att göra ett uttag där virket skall transporteras ut får inga tunga maskiner användas, detta med anledning av att transporten kommer att ske delvis genom eller i anslutning till avdelning nr.19 som är en känslig mark.

Alternativ 1. Ett uttag av gran för hela område 17 c:a 30 m3sk. Ringbarkning av 5-10 st.träd (5 m3sk) och fällning av gran med randbarkning c.a 10 m3sk.

Alternativ 2. Ringbarkning av c:a 5-10 st.träd (5 m3sk) och fällning av gran med randbarkning c.a 20 m3sk.

Underhållsåtgärder:

Ytterliggare ringbarkning och fällning efter 10 år för att skapa mer död ved.



Skötselområde 18, Stranden vid Skänklingsuddar som tidigare varit sandstrand.

Skötselområde 18

Naturtyp/er: Stränder

Areal: 0,8 ha

Beskrivning:

Block, grus-, och sandstränder. Liknande stränder återfinns här och där på öns alla sidor, insprängda mellan klippstränder. Igenväxning sker i mark,-

busk-, och trädskikt. Rödlistade arterna saltstarr och strandstarr växer vid Skänklunge uddar.

Målbild:

Bevaras som öppna där block, grus-, och sandstränder synliggörs. Rekreativmål, badvikar i söder vid Skänklunge uddar blir sandstränder. Även betespåverkan kan vara lämpligt för att minimera igenväxningen vid öns olika stränder exempelvis på norra och västra sidan.

Engångsåtgärder: Røj bort igenväxande vegetation för öns alla stränder, dock med hänsyn till rödlistade starrarter. Synliggör sandstranden i badvikar i söder vid Skänklunge uddar.

Underhållsåtgärder: Återkommande bortrøjning och borttagning av igenväxande vegetation är nödvändigt. Även strandstädning är återkommande.

Skötselområde 19

Naturtyp/er: Barrblandskog

Areal: 1,4 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog i sluttning mot havet och djuparaviner skär genom beståndet. Granskogen dominerar och är högväxt men även i nordost växer tallparti på stenigare mark. Flera träd har påverkats av röta vilket bidragit till att lågor och död ved förekommer. I sluttningen är lösfynd av flinta funna.

Kulturvärden:

Fyndplats av flinta i liten bäckravin längs stig. Fynden indikerar stenålderboplat/aktiviteter men har sannolikt förts med vattnet från högre belägna ytor inom området 21 och 20. De kan eventuellt tillhöra boplaten, fornlämnning Bokenäs 350 eller ytterligare en boplat som idag inte är känd.

Målbild:

Naturskogsartad barrskog. Inga körsador får förekomma eftersom marken är lätteroderad och har fornhistoriska kulturvärden.

Engångsåtgärder: Bortrøjning av yngre granar längs med stigen.

Underhållsåtgärder: Inga. Inga åtgärder som orsakar skador på stig och bäckföring bör ske. Stigen skall hållas ren från sly,

Skötselområde 20

Naturtyp/er: Trivial- och ädellövskog med barrskogsinslag
Areal: 1,8 ha

Beskrivning:

Örtrik alskog som tidigare har varit en alsumpskog. Andra trädslag är gran, tall, ask och björk. Området är nu betydligt torrare men spår i form av höga sockelbildningar på alen visar att skogen varit mycket blötare för en tid sedan. Även alens grova dimensioner visar på lång trädkontinuitet vilket gör hela beståndet till ett av öns mest intressanta delar. I och med torrare markförhållanden har granen etablerat sig och är nu och i framtiden ett direkt hot mot alen och övriga lövträd. Beståndet ligger beläget i sluttning mot öster och på sina ställen är marken av översilningskaraktär och i dessa källpåverkade delar växer bl.a. ask (även med bohål). I fältskiktet växer skogsbräsma, dvärghäxört och rikligt med skärmstarr.

Målbild:

Alskog med blandskogsinslag, men också bevara de alsumpskogskvaliteer som finns kvar. Inga körsador får förekomma eftersom marken är lättero-derad och har fornhistoriska kulturvärden.

Engångsåtgärder: Borttagning av viss gran i den norra delen, detta kan göras genom att klenare gran röjs ner och att medelgrov till grövre gran ringbarkas/fälls och får ligga kvar/uttag och borttransport av virket. Om uttransport av virke genomförs skall inga tunga maskiner användas då marken är känslig och det kan påverka områdets markförhållanden. Lämpligen bör c:a 15 m³sk avvecklas på ett eller annat vis. Söder om den södra stigen utförs inga åtgärder, här är marken mycket känslig.

Underhållsåtgärder: Normalt inga, men riktade insatser för att förhindra att yngre gran etablerar sig kan vara lämpligt i framtiden.

Skötselområde 21

Naturtyp/er: Granskog
Areal: 1,4 ha

Beskrivning:

Igenplanterad åkermark som nu utgörs av medelålders tät granskog där inget fältskikt finns. Bitvis är marken fuktig vilket bidragit till att partier har flera vindfällan i västra delen. Lövträd främst björk, asp och enstaka ek, bok, al förekommer utspritt i beståndet.

Kulturvärden:

En fornlämning, en boplatz från äldre stenålder (Bokenäs 350) är belägen på ett s.k. sadelläge mellan ca 35-40 m ö h. Exakt utbredning är okänd. I västra delen ansluter den en låg stenhägnad.

Målbild:

På sikt är olikåldrig lövskog med inslag av död ved målsättningen. I närtid är bevarandemålet att möjliggöra livsutrymme för de grövre lövträd som finns i beståndet samt att gynna etableringen av nya lövträd, där bl.a bokplantor finns på flera ställen.

Engångsåtgärder:

Friställ lövträd och luckhugg för yngre lövträd/lövplantor och glesa ut i granen i första omgången tas c:a 20-30 % av granen bort. Fornlämningen och tillhörande fornlämningsområde får inte skadas. Inom ytan finns täktgropar. Dessa får inte ytterligare utökas. Stenhägnaden rensas från sly. Träd tas bort så att eventuella vindfällan inte gör skada.

Underhållsåtgärder:

Efter c:a 10 år tas all gran bort. Stenhägnaden hålls fri från sly.

Skötselområde 22

Naturtyp/er: Tallskog

Areal: 0,7 ha

Beskrivning:

Äldre tallskog med inslag av björk och gran samt enstaka ek och enbuskar i västsluttning. Skogen växer på tidigare öppen mark och markskiktet är av lågörtstyp. I buskskiktet finns björnbär och enstaka krusbär förekommer. I nedre delen av sluttningen är marken fuktigare och här växer Jungfru Marie nycklar och kärrtistel.

Kulturvärden:

Torpmiljö bestående av en jordkällare, nordöst om stigen. Enligt storskifteskartan från 1798 låg bostadshuset vid bergsryggen intill. Idag finns inget kvar av det men mindre stenhägnader visar delar av torpmiljöns avgränsning. Inom torpmiljön är idag en betonggrund efter modern byggnad, fylld med sten och skrot. Delar av området har schaktats ut.

Målbild:

Beteshävdad tallhage, på sikt kan ekhage vara ett alternativ. Beståndet fungerar som vindskydd för de barrskogar som ligger norrut, vilket gör att tallarna har en funktion för öns övriga bestånd.

Engångsåtgärder:

Försiktig utglesning, c:a 20 % av volymen tas ut från beståndet men även friställning av lövträd bidrar till att öka ljusinsläppet till kärlväxtfloran. I kantzonen mot havet i väster, c:a 20 meter bred, tas bara granen bort. Røj bort igenväxningsvegetationen samt flisa/elda denna och de hyggesrester som blir. Virket som fälls kan transporteras bort. Området inhägnas/stängslas. Jordkällaren röjs från träd och sly på och inom ett område så att inte vindfällan skadar källaren. Den moderna husgrunden rensas och intilliggande mark städas från skräp.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov. Ytterliggare en utglesning kan utföras efter c:a 10 år, då görs ett uttag av c:a 10-20% av volymen.



Skötselområde 22, Frodig vegetation med jungfru Marie nycklar och kärtistel.

Skötselområde 23

Naturtyp/er: Triviallövskog i ängsmiljö

Areal: 0,7 ha

Beskrivning:

Igenväxande betesmark där yngre triviallöv tar över marken. I de nedre delarna är marken fuktigare bitvis. Markskiktet varierar från gräs- till blåbärs-typ. I anslutning till berget i väster växer äldre björkar och enbuskar.

Målbild:

Beteshävdad öppen mark med enstaka lövträd och rikt buskskikt.

Engångsåtgärd:

Borttagning av igenväxningsvegetation men där några äldre björkar och enbuskar sparas i anslutning till berget i väster. Området inhänas.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.



Skötselområde 23, tidigare öppen äng under kraftig igenväxning.

Skötselområde 24

Naturtyp/er: Blandskog

Areal: 2,6 ha

Beskrivning:

Granskog med enstaka tall och med betydande inslag av lövträd främst asp och björk och bitvis ett underskikt av yngre gran. Skogen visar tydliga spår av tidigare öppen mark i form av dikesavgränsningar och stenmurar. Mark-

skiktet är fattigt p.g.a. av det täta trädsiktet. I gammalt kartmaterial är detta bestånd beskrivet som kärr.

Kulturvärden:

Igenväxande åkermark omgärdad av stenhägnader samt en vallkonstruktion som följer delar av åkermarken.

Målbild:

Omskolning till olikåldrig lövskog alternativt lövhage med inslag av död ved. Syftet med att omskola granskogen till lövskog är också för att öka ljusinsläppet till den intilliggande öppna marken.

Engångsåtgärd:

Friställ lövträden från hämmande gran i hela området. I den östra delen mellan öppen mark (norr) och stenmur (söder) tas all gran bort tall och lövträd sparas. Ta även bort träd som negativt påverkar stenmurarna. Totalt tas c:a 50% av granen bort inom hela området. I västra delen kunde diket vara lämpligt att sätta igen för att skapa mer fuktig till blöt mark alternativt skapa en mindre vattenspegel. Ta bort träd och sly ur stenhägnader och vallar.

Underhållsåtgärder:

Med 5 års mellanrum bör röjning av granuppslag göras. Efter c:a 10 år tas resten av granen bort. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.

Skötselområde 25

Naturtyp/er: Triviallövskog i ängsmiljö

Areal: 0,8 ha

Beskrivning:

Igenväxande äng som numer bitvis har ett tätt buskskikt men även ett olikåldrigt trädsikt håller på att etablera sig. I gammalt kartmaterial ingick detta område i ett kärr och fuktiga delar förekommer än i dag.

Målbild:

Öppen äng med enstaka inslag av solitära träd och buskar.

Engångsåtgärd:

Ta bort igenväxande vegetation spara dock enstaka solitära träd och apel. Området inhägnas/stängslas.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.

Skötselområde 26

Naturtyp/er: Granskog med triviallövinslag
Areal: 2,9 ha

Beskrivning:

Örtrik ängsgranskog med lövinslag. Beståndet är varierande i flera fall bitvis tätt men även luckigt. Steniga och blockiga partier förekommer och beståndet är flerskiktat. I fältskiktet växer skogssvingel, skärmstarr.

Målbild:

Gles luckig blandskog.

Engångsåtgärd: Glesa ut i trädsiktet, gynna lövet, ta bort yngre gran i första hand. Men även medelgrov gran kan tas bort för att skapa luckighet i beståndet. Totalt kan ca 20-25% av volymen avverkas.

Underhållsåtgärder: Eventuellt kan uppväxande granar röjas bort vid behov efter ca 10 år.

Skötselområde 27

Naturtyp/er: Blandskog
Areal: 1,0 ha

Beskrivning:

Området har föregåtts av en avverkning och plantering av gran som nu utgörs av ungskog av gran med lövinslag främst björk. Terrängen är kuperad och i sluttning samt blockig.

Målbild:

Luckig blandskog med stort inslag av död ved.

Engångsåtgärd: Friställ lövträden. P.g.a att området är svårtillgängligt och har problematiska markförhållanden bör inget uttag av virket ske. Dock bör det virke som fälls och är över 7 cm i grovlek kapas i 1 metersbitar för att minimera insektsangrepp som kan skada övriga granskogar. Även ringbarkning kan vara lämpligt.

Underhållsåtgärder: Efter 10 år genomförs ytterligare en utglesning.

Skötselområde 28

Naturtyp/er: Barrblandskog med triviallövskogsinslag

Areal: 3,9 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog med lövinslag främst björk och asp. Skogen ger bitvis intryck av naturskogskaraktär i form av allmänt med lågor och orördhet. Terrängen är kuperad och blockig.

Målbild:

Barnaturskog med lövinslag (främst asp) samt rikligt med död ved.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga.

Skötselområde 29

Naturtyp/er: Granskog

Areal: 2,0 ha

Beskrivning:

Granskogsravinen på östsidan ned mot Djupevik i viss mån förekommer bok och trivialt löv. Utmed ravinen sträcker sig en stig, i den västra delen utmed stigen utbreder sig yngre gran. I de fuktigare partierna nära bäcken växer dvärghäxört, gullpudra. (L. Arvidsson 1975 har även hittat korallrot, spindelblomster).

Målbild:

Naturskogsartad blandskog med riklig förekomst av döda träd, död ved och lågor.

Engångsåtgärder: Røj bort den yngre granen utmed stigen i den västra delen.

Underhållsåtgärder: Inga.

Skötselområde 30

Naturtyp/er: Granskog

Areal: 1,1 ha

Beskrivning:

Granskog planterad på 1960-talet och före det var marken öppen. Utmed bergskanten i norr växer en bård med lövträd även inslag i beståndet av

grövre björk förekommer på sina ställen. Det finns rikligt med skogssvingel i fältskiktet.

Kulturvärden:

En fornlämning, en boplats från äldre stenålder (Bokenäs 349) är belägen på ett s.k. sadelläge mellan ca 50-55 m ö h. Exakt utbredning är okänd. Genom området går den stig som utgjort transportväg ned till Djupvik.

Målbild:

Alternativ 1: Öppen mark med beteshävd.

Alternativ 2: Olikåldrig lövskog med rikligt inslag av död ved.

Engångsåtgärder:

I båda fallen tas all gran bort och allt löv sparas. Virket transporteras bort och hyggesrens fli-sas/eldas. Området inhägnas/stängslas om alternativ 1 väljs. Fornlämningen och tillhörande fornlämningsområde får inte skadas. Stigen hålls öppen.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov om man väljer beteshävds alternativet. För alternativ 2 släpps lövvegetationen upp för att senare glesas ut i kommande röjningar och gallringar.



Skötselområde 30, Tidigare öppen mark igenplanterad med gran under 1960-talet.

Skötselområde 31

Naturtyp/er: Blandskog i bergbrant

Areal: 1,0 ha

Beskrivning:

Bergbrant med karakteristiska drag av naturskog, där variationer av trädslag ex. lind och grova aspar, olikåldrighet, orördhet, lågor och svår terräng ger en trolsk känsla.

Målbild:

Naturskogsartad blandskog med stort inslag av död ved i olika nedbrytningsfaser.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga.



Skötselområde 31, Bergbrant med naturskogsqualiteter.

Skötselområde 32

Naturtyp/er: Alskog med inslag av barrblandskogs

Areal: 0,2 ha

Beskrivning:

Ett mindre skogsparti som numer utgörs av blandskog där al och tall dominerar även björk och gran förekommer. I gammalt kartmaterial är detta område upptaget som kärr. Vilket även de gamla alsocklarna indikerar. Dock har marken blivit betydligt torrare så att barrskogen har kunnat etablera sig. Yngre gran och klenare tall konkurrerar ut alskogen.

Målbild:

Alskog med löv- och barrinslag och rikligt med död ved.

Engångsåtgärder: Røj bort yngre uppväxande gran och ringbarka c:a 50% av tallen och enstaka medelgrov gran. Spara dock de grovgreniga tallarna vid brofästet. Även aplar kan sparas. Området inhägnas/stängslas.

Underhållsåtgärder: Årligen återkommande bete.

Skötselområde 33

Naturtyp/er: Tallskog
Areal: 1,2 ha

Beskrivning:

Äldre tallskog i sluttning mot havet, utmärkande är det höga antalet stammar. Marken är frisk med smalbladigt gräs. Skogen fungerar som ett vindskydd för öns intilliggande barrskogar. På några ställen kommer grundvatten högt i markhorisonten där vecketåg, bergslok och björnbär växer.

Målbild:

Tallnaturskog med fri utveckling och med rik tillgång på död ved och döda träd. Skogen fungerar också som en vindbarriär för att skydda intilliggande skogar på ön.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga.

Skötselområde 34

Naturtyp/er: Blandskog
Areal: 2,0 ha

Beskrivning:

Blandskog där medelålders barrskog dominerar, i den sydvästra delen dominerar tallen, inslag av asp, sälg, björk och rönn förekommer. På sina ställen är lövskogen påtaglig och lövträden är i enstaka fall grova. Terrängen är sluttande och bitvis har området karaktären av en ravin med djupare fåror där bäckdrågen dragit fram. Längst ner i änden av dessa fåror närmare havet är det källpåverkat och ymnig mossflora breder ut sig. I dalgången leder en stig ner mot havet. I fältskiktet finns blåklocka, skärmstarr, skogssvingel, skavfräken.

Kulturvärden:

Ett mindre stenbrott med huggna block ligger i anslutning till stigen vilken förstärkts med stenfyllning. Stenen kördes till hamnen i Djupvik, på öns östra sida.

Målbild:

Omskola beståndet till lövskog med barrinslag vilket även gynnar markfloran. Luckighet och olikåldrighet samt stort inslag av död ved är också av betydelse.

Engångsåtgärder:

Friställ lövträden och glesa ut barrträden c:a 30-35% av barrträden kan tas bort. Ringbarka c:a 5 m³sk av barrträden och c:a 2 m³sk av lövträden. För övrigt sparas allt löv. Manuell avverkning och små utkörningsmaskiner eller häst är lämpligt. Røj större träd och sly från stenbrottet. Ta bort träd som står i den stensatta delen av stigen samt dess kanter.

Underhållsåtgärder:

Ev. kan ytterliggare utglesning av barrträden vara lämpligt, efter 10 år. Håll stenbrottet fritt från täckande vegetation.

Skötselområde 35

Naturtyp/er: Barrblandskog

Areal: 3,5 ha

Beskrivning: Barrskog där den södra delen utgörs av mer renodlad tallskog och den norra delen av granskog. Gemensamt för de båda barrskogsdelarna är att gles till sporadisk uppkomst av bokplantor och träd kommer under den härskande barrskogen. Även yngre gran tränger sig på och konkurrerar med boken.

Målbild:

På sikt bör skogen omvandlas till bokskog. Men även rikligt inslag av död barrved med grova dimensioner ges här en möjlighet.

Engångsåtgärd:

Friställ grövre bokar men även klenare dimensioner bör ges möjlighet till ett större ljusinsläpp. Røj bort all yngre gran. C:a 15% av volymen kan tas ut från beståndet. Nyskapande av död ved görs genom att ringbarka enstaka träd och kvarlämna vissa grövre stammar som fälls.

Underhållsåtgärder:

Ytterliggare utglesning för att gynna bokens utbredning efter c:a 10 år är lämpligt. Uttag 10-15% av volymen. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.



Skötselområde 35, Bokuppslag under högrest barrskog.

Skötselområde 36

Naturtyp/er: Barrblandskog med lövinslag

Areal: 0,4 ha

Beskrivning:

Äldre barrskog gränsar mot havet och intill öppen mark. Ryl växer i kanten mot den öppna marken och in på den samma. Byggnader i form av latrin finns samt en brygga.

Kulturvärden:

Torpmiljö bestående av husgrund, jordkällare och stenhägnad. Kulturväxter; körsbär och nypon. En alm och en stor rönn kan vara vårdträd.

Målbild:

Blandskog och skyddszon för vind.

Engångsåtgärd:

Glesa ut i trädskiktet. Gynna lövträd och tall. Friställ kulturlämningar från hämmande vegetation. Ta bort vegetation i husgrunder och stenhägnad och inom så stort område till dessa att eventuella vindfällan inte orsakar skada. Bevara kulturväxterna. Eventuellt skyltas miljön efter att torpens historia utretts.

Underhållsåtgärder:

Med 5 års mellanrum bör röjning av sly göras.

Skötselområde 37

Naturtyp/er: Blandskog i ängsmiljö

Areal: 0,5 ha

Beskrivning:

Igenväxande äng som till största del är öppen. En apel finns, dock förekommer grövre träd och ett buskskikt som tränger sig på. I östra delen finns en lägre stenmur. I söder finns några grillplatser intill berget.

Kulturvärden:

Torpmiljö bestående av husgrund, jordkällare och stenhägnad. Kulturväxter; körsbär och nypon. En alm och en stor rönn kan vara vådräd.

Målbild:

Öppen äng med enstaka inslag av solitära träd.

Engångsåtgärd:

Ta bort igenväxande vegetation. Spara dock enstaka solitära träd och apel. Området inhägnas/stängslas. Ta bort vegetation i husgrunder och stenhägnad och inom så stort område till dess att eventuella vindfällan inte orsakar skada. Bevara kulturväxterna. Eventuellt skyltas miljön efter att torpens historia utretts.

Underhållsåtgärder:

Årligt återkommande bete. Sly och inträngande vegetation röjs bort vid behov.

Skötselområde 38

Naturtyp/er: Triviallövsumpskog

Areal: 0,3 ha

Beskrivning:

Al-björksumpskog med barrinslag, där trädsiktet domineras av klenare al med viss sockelbildning. Den yngre granen kommer på sikt att konkurrera ut alen.

Målbild:

Al-björksumpskog

Engångsåtgärd:

Röj bort all yngre gran och ringbarka tallen.

Underhållsåtgärder:

Inga.



Skötselområde 38, Alsumpskog.

Skötselområde 39

Naturtyp/er: Tallskog

Areal: 1,5 ha

Beskrivning:

Medelålders och likåldrig tallskog med högt antal stammar. Marken har tidigare varit öppen jordbruks- och betesmark. Ryl växer i området.

Målbild:

Gles tallskog med gräsvegetation och buskskikt. Utmed havet lämnas en ridå c:a 50 meter för fri utveckling, detta som en vindskyddszon. I framtiden kan området vara lämpligt att omskola till lövskog.

Engångsåtgärd:

Glesa i tallen uttag c:a 20-25% av volymen. Virke och huggningsrester avlägsnas. Inga åtgärder i ridån mot havet. Alternativt kan beteshävd rekommenderas då gräsvegetation och historiken talar för det.

Underhållsåtgärder:

Efter 10 år genomförs ytterliggare en utglesning c:a 20% av volymen. Beteshävd alternativt bortröjning av inväxande sly kan tas bort vid behov.



Skötselområde 39, Likåldrig planterad tallskog på mark som tidigare varit betes- och åkermark.

Skötselområde 40

Naturtyp/er: Triviallövskog

Areal: 0,4 ha

Beskrivning:

Mindre lövskogsparti som tidigare varit en sumpskog. Medelgrov björk dominerar, inslag av al med sockelbildning förekommer. Uppväxande yngre gran och enstaka barrträd konkurrerar kraftigt med lövträden. Även en damm som vid inventeringstillfället var torr finns i dess västra del.

Målbild:

Björk-alskog med rikligt inslag av död ved.

Engångsåtgärder: Røj bort yngre gran och ringbarka barrträden.

Underhållsåtgärder: Inträngande gran röjs bort vid behov.

Skötselområde 41

Naturtyp/er: Blandskog

Areal: 1,0 ha

Beskrivning:

Blandskog där grövre vindpinade tallar utmärker sig. Vid Torpmiljö finns lövträd. I norra delen finns en öppnare yta.

Kulturvärden:

Torpmiljö med två torplämningar. Den ena bestående av en husgrund med källargrop, kulturväxter; en apel. Husgrunden är fast fornlämning då den finns markerad på Storskifteskarta från 1798. Den andra torplämningen har husgrund och jordkällare belägna intill varandra.

Målbild:

Torpmiljön synliggörs. Bevara de vindpinade tallarna och den öppna gräsytan i norr. Rekreativvärden.

Engångsåtgärder:

Tag bort vegetation i husgrunder och inom så stort område till dessa att eventuella vindfällan inte skadar grunderna. Bevara apeln. Eventuellt skyltas miljön efter att torpens historia utretts. Vid den öppna ytan i norr tas igenväxningsträd och buskar bort. Eventuellt kan viss utglesning ske i tallarna, dock skall krokiga och spektakulära träd lämnas utan åtgärd. Alternativt kan beteshävd rekommenderas då gräsvegetation och historiken talar för det.

Underhållsåtgärder:

Beteshävd alternativt bortröjning av inväxande sly kan tas bort vid behov. Husgrunder hålls rena från växtlighet. Som betesdjur förordas får.



Skötselområde 41, Rester av jordkällare där skogen börjar suddas ut kulturlämningarna.

Skötselområde 42

Naturtyp/er: Bergimpediment

Areal: 16,2 ha

Beskrivning: Bergimpediment

Målbild: Domineras av tall där lövträdsinslag förekommer och området lämnas för fri utveckling.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Inga.



Skötselområde 42, Kalvöns berg hyser många fina utsiktsplatser. Dessa "gammeltallar" fanns även år 1818 då änkan Anna Olsdotter ägde marken.

4. Friluftsliv

4.1 Övergripande mål

Reservatets strategiska läge och tillgänglighet från hav och land gör att området är attraktivt för turister, allmänhet och båtfolk. Målsättningen bör vara att kanalisera det intresse som finns idag till platser som bedöms lämpliga från friluftssynpunkt och bevarandesynpunkt. Detta kan göras på ett sådant sätt att områdets biologiska och kulturella värden inte äventyras. Leder och anordningar för besökare skall utformas så att de inte stör permanentboende eller fritidsboende i området. Den nedskräpning som förekommer idag längs strandavsnitt och frekventerade platser bör hållas efter genom regelbunden städning.

4.2 Information och anläggningar

Spången som leder till Kalvön från fastlandet på Bokenäset är gammal och bör bytas snarast för att förhindra att olyckor sker. För de skötselåtgärder som ska göras på Kalvön skulle det underlätta om en ny spång var bred nog för att köra över med fyrhjuling. En avvägning måste dock göras av fördelar och nackdelar med att öka möjligheterna till fyrhjulingstrafik på ön. Markägare på ön har efterlyst möjligheter att ta sig till sina fastigheter med fyrhjuling för att underlätta transporter. Mycket av marken på Kalvön är dock känslig för markskador och i reservatet råder enligt de nya föreskrifterna förbud mot motorfordon annat än för reservatskötselns behov. Samråd mellan Länsstyrelsen, Västkuststiftelsen och berörda sakägare bör hållas i denna fråga. En möjlighet kan vara att sätta en mindre bom eller liknande vid spången som bara behöriga kan öppna. Det ska dock vara tydligt att en sådan anordning endast ska förhindra obehöriga motorfordon, och inte verka avhållande på besökare som kommer till fots.

De stigar som finns på Kalvön har allmänt en bra standard och nya hänvisningsskyltar sattes upp utmed stigarna under 2007. Gamla informationsskyltar finns idag placerade på Kalvön på västra sidan och vid spången samt i söder vid Skänklinge uddar och vid ängen i sydväst. Dessa skyltar skall bytas till mer information om kulturhistoriskt, botaniskt och naturintressanta miljöer längs vandringsstigarna och snarare fungera som *inspirationsskyltar* för att locka besökare till intressanta områden på ön. Målet är mer lättillgänglighet samt ge allmänheten möjlighet att uppleva naturen och utsikten över hav och natur.

Mål:

Delar av områdets skall göras mer tillgängligt och besökare skall kanaliseras till platser som sköts och tillses av förvaltaren. Karta med informationsskyltar och övriga anläggningar som stigsystem och p-plats finns i bilaga 4.

Engångsåtgärder:	”Inspirationsskyltar” ska ersätta befintliga informationsskyltar. Information om skötselåtgärder bör sättas upp då dessa påbörjas. Vid behov kan ytterligare rast- och grillplatser för allmänheten iordningställas. Spången ska byggas om av säkerhetsskäl, och eventuellt breddas så att det går att köra över den med fyrhjuling.
------------------	--

Underhållsåtgärder:	Informationsanläggningar skall tillses regelbundet och underhållas vid behov av förvaltaren. Städning av stränder som utnyttjas av friluftslivet behöver ske en gång per år.
---------------------	--

5. Fornlämningar och övriga kulturlämningar

Boplatser och gravar är registrerade fornlämningar och får inte täckas över eller förstöras. På eller inom boplatstytorna är det viktigt att inte köra med fordon så att det blir markskador.

Med anledning av att tre fyndplatser av flinta påträffats i samband med föreliggande arbete, kan man inte utesluta att det i framtiden kan komma att det kommer att påträffas ytterligare boplatslämningar. Då fynden påträffats i erosionsblottor i befintliga stigar kan ökad eller mer intensiv användning av stigarna förorsaka ytterligare erosion och fornlämningar kan komma i dagen. Även ytterligare förekomster av gravar kan inte uteslutas. För att kunna fastställa detta krävs en noggrann fornminnesinventering.

Fornlämningarnas lokalisering framgår av bilaga 5.

Vid röjningar bör inte röjningsmaterial ligga kvar nära eller i fornlämningar. Eldning får aldrig ske 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. Förvaltaren bör samråda med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet vid åtgärder i områden som är mycket rika på fornlämningar.

Inom föreliggande arbete har inga detaljerade studier av kulturlämningarnas exakta läge och tillkomst kunnat göras. Då det finns belägg för att vissa torp använts redan under slutet av 1700-talet kan vissa av dessa i framtiden bli registrerade som fornlämningar. Därför bör skötsel av och hänsyn till kulturlämningar ske med samma ambition som redan registrerade fornlämningar.

Mål:

Kalvöns kulturhistoria och landskapsutveckling ska göras tillgänglig genom att vårda och visa fram fornlämningar och övriga kulturlämningar.

Engångsåtgärder:

Torpmiljöer och andra intressanta kulturmiljöer i närheten av gångstigar skyltas eventuellt efter underhållsåtgärder. Nya inspirationsskyltar kompletteras med information om kulturmiljöer och fornlämningsfynd.

Underhållsåtgärder:

- Stenbrottet är en övrig kulturhistorisk lämning. Brottytor och områden med skrotsten kan med fördel hållas fria från träd och buskar. På den stenförstärkta vägsträckan bör fordonstransporter undvikas. Vägkanter bör hållas rena från träd och buskar för att undvika att vindfällena skapas.
- Stigar och dess kanter hålls rena från träd som kan orsaka vindfällena. Då stigarna kan ha brukats i många århundraden är det extra viktigt att hänsyn tas till dem. Stigarna bör heller inte förbättras eller förstärkas utan att antikvariska insatser görs. Detta med anledning av att flera nyfynd av flinta påträffats i erosionsblottor i stigarna, vilka indikerar förhistoriska aktiviteter.

- Bebyggelselämningar efter hus och källare rensas från träd och sly. Området och marken kring bebyggelsen, hålls ren från träd och sly.
- Kulturväxter gynnas genom skötsel.
- Gamla åkerytor kan med fördel tydliggöras.
- Hägnader rensas från träd och sly.
- Källan i norr hålls öppen från sly och buskar.

6. Gränsmarkering

Reservatets gräns ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar "Att skylta skyddad natur".

7. Uppföljning

7.1 Uppföljning av skötselåtgärder

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

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

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

7.2 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. Uppföljningen bör normalt ske vart tionde år eller tätare om behov uppstår.

7.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras när uppföljningen indikerar att det behövs.

8. Sammanfattning av planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet Kalvön bekostas av staten alternativt staten/Västkoststiftelsen.

Tabell 3. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1-3 där 1 är högsta prioritet att genomföra.

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering	Alla	2010	1
Informationsskyltar	Se karta	2010	1
Vandringsled	Se karta	Vid behov	3
Byggnad av ny spång	Se karta	2010	1
Avverkning/utglesning av gran	5,12,21,24,27,30	2010-2011	1
Avverkning/utglesning av gran	10,20	2011	2
Avverkning/utglesning av tall	22	2010-2011	1
Underhållsröjning av inträngande gran	2,4,12,17,20,22,24,(29,32),34,35	Vid behov	2
Ringbarkning/skapa av död ved	12,17,20	2010-2011	1
Punktvisa röjningar	6,8	Vid behov	2
Restaurering kultur/betesmarker	8,9,13,14,23,24,30,36,37,41	2010-2011	1
Stängsling	8,9,13,23,25,15	2010-2011	1
Bete/slätter	9,(13,14),23,25,37,15	Årligen fr.o.m 2010-2011	1
Uppföljning av skötselåtgärd	Alla	Efter åtgärd	1
Uppföljning av bevarandemål	Alla	Minst vart 10:e år	1

9. Referenser

Andersson, S./ Wigforss, J./ Nancke-Krogh, S. (red), 1988, Fångsfolk för 8000 år sedan – om en grupp stenålderboplatser i Göteborg. Arkeologi i Västsverige 3. Göteborgs arkeologiska museum. Göteborg. ISBN 91-85488-31-3

Arvidsson Lars 1975, Skötselplan för Kalvöns naturreservat

Berglund, Johan, (författare)/ Ekman, Sten (illustratör), 1989, Bohusläns geologi. Småskrifter utgivna av Bohusläns museum, nr 24. Uddevalla. ISBN 91-7686-072-8

Cederberg, B., Löfroth, M. 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. Gärdenfors, U., 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Eriksson Bo, 2009, Kalvön – artrik ö och naturreservat i Uddevalla kommun.

Holmberg, Axel, Emanuel, 181842-45, Bohusläns Historia och Beskrifning. Uddevalla. Lindner, John, 1935, Skogens krönika i Göteborgs och Bohus län. Göteborg.

Naturvårdsverket 1987. Inventering av ängs- och hagmarker.

Naurvårdsverket 2003. Kartering av skyddade områden (KNAS).

Naturvårdsverket. 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000.

Olbers, C.J. 1901, Bohusläns skogar. Göteborgs och Bohusläns Hushållningssällskaps kvartalsskrift.

Persson, Per (red), 2003, Strandlinjer och vegetationshistoria. Kvartärgeologiska undersökningar inom projektet Kust till kust, 1998-2002. Med bidrag av Per Persson, Tore Påsse, Sten Ekman och Ronnie Liljegren. Coast to coast-book no 7.

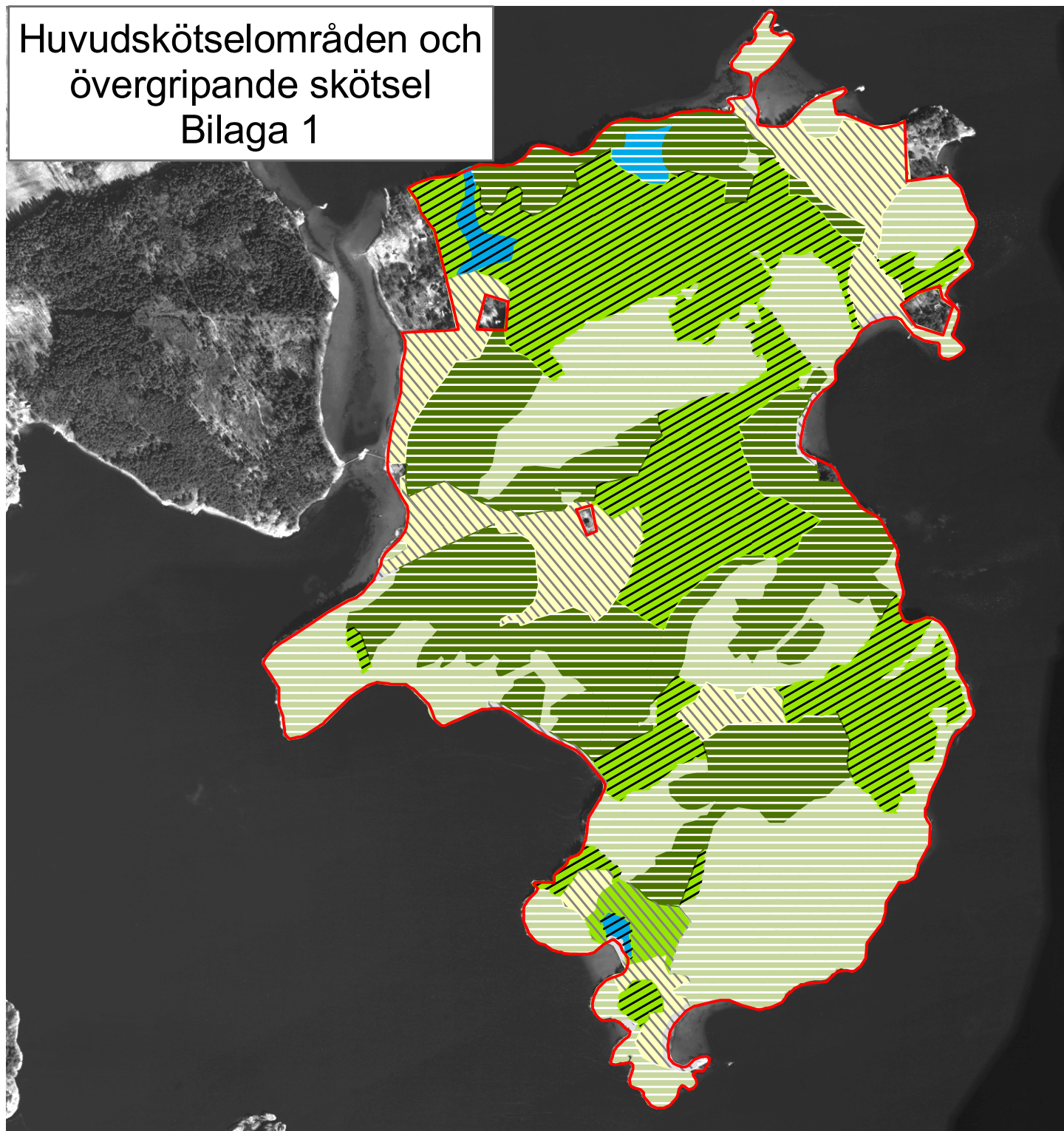
Gotarc Serie C Arkeologiska skrifter No 48. Göteborg. ISBN 91-85952-77-X.

Skogsstyrelsen. 1995. Instruktion för Datainsamling vid inventering av nyckelbiotoper. Jönköping.

Thor Göran, Arvidsson Lars, 1999Artdatabanken. Rödlistade lavar i Sverige Artfakta.

Huvudskötselområden och övergripande skötsel

Bilaga 1



 Reservatsgräns

Skötsel

 Naturvårdande åtgärder i skog
ingen skötsel

 Återskapa betesmark

Huvudskötselområden

 A Hagmark & strandängar

 B Skog - fri utveckling

 C Skog - naturvårdande skötsel

 D Hällmarker & hällmarkstallskog

 E Sumpskog

 F Stränder



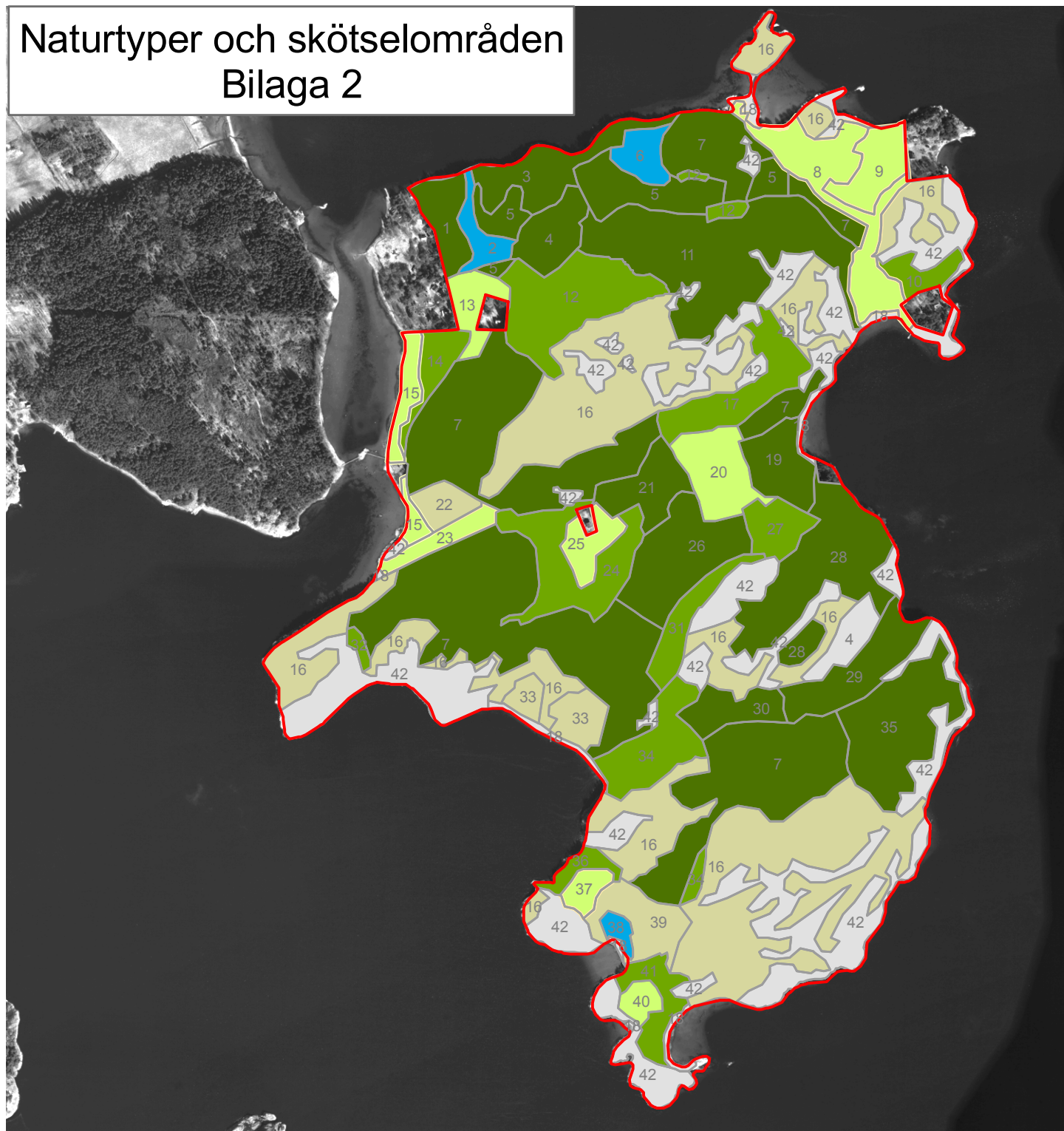
LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN



1:10 000 0 100 200 400
Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Naturtyper och skötselområden Bilaga 2



- Reservatsgräns**
Skötselområden
- Naturtyper**
- Barrblandskog
 - Granskog
 - Lövblandade barrskogar
 - Blandlövskog
 - Triviallövskog
 - Triviallövskog med ädellövslag
 - Havsstrandäng, igenväxande
 - Hagmark, igenväxande
 - Ängs o hagmark, igenväxande
 - Tallskog
 - Lövsumpskog
 - Barrsumpskog, blandsumpskog
 - Strandzon, övr (Badplats, båtplats mm)
 - Övr substratdom mark

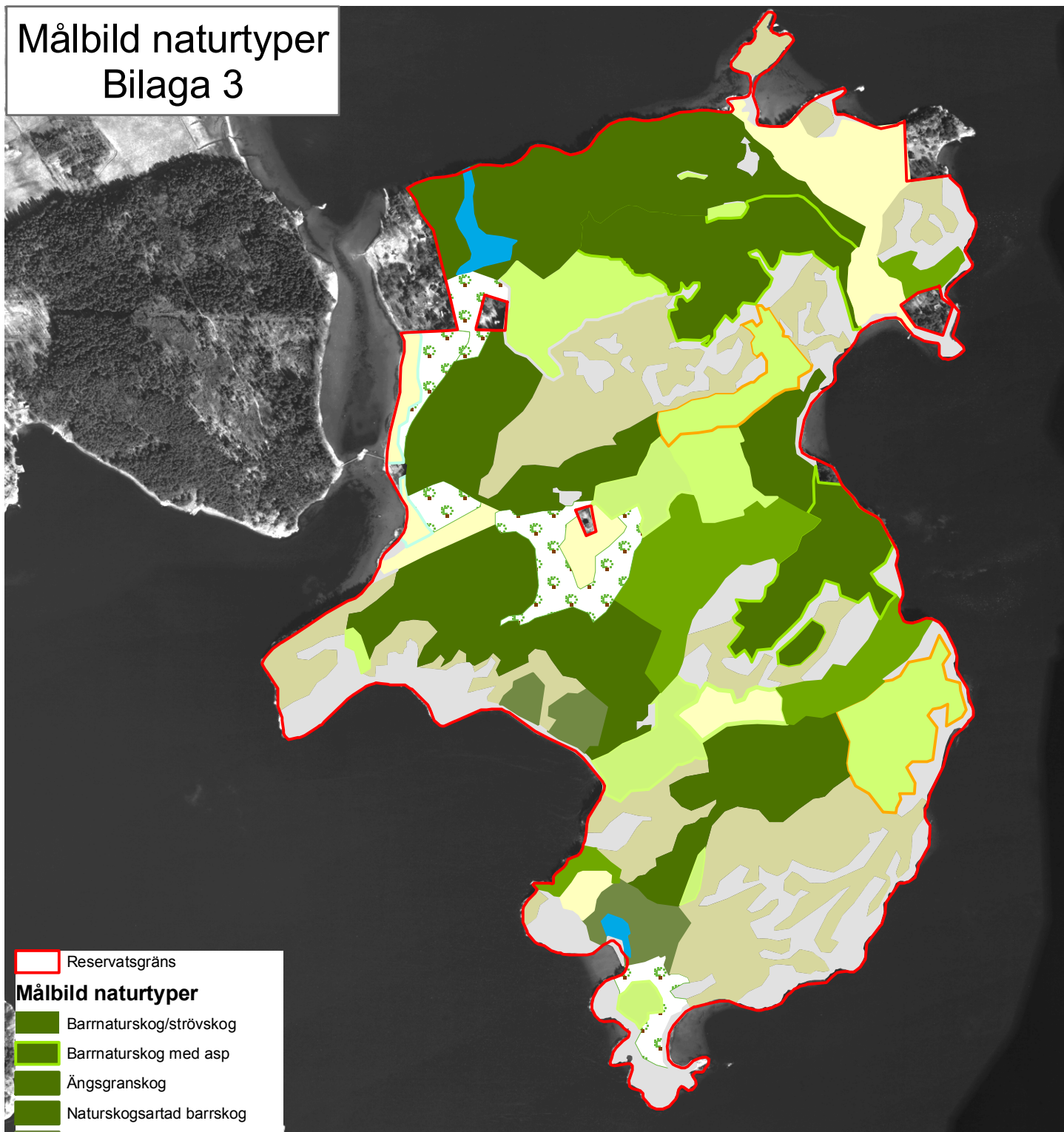


1:10 000 0 100 200 400 Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
 Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
 GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Målbild naturtyper

Bilaga 3



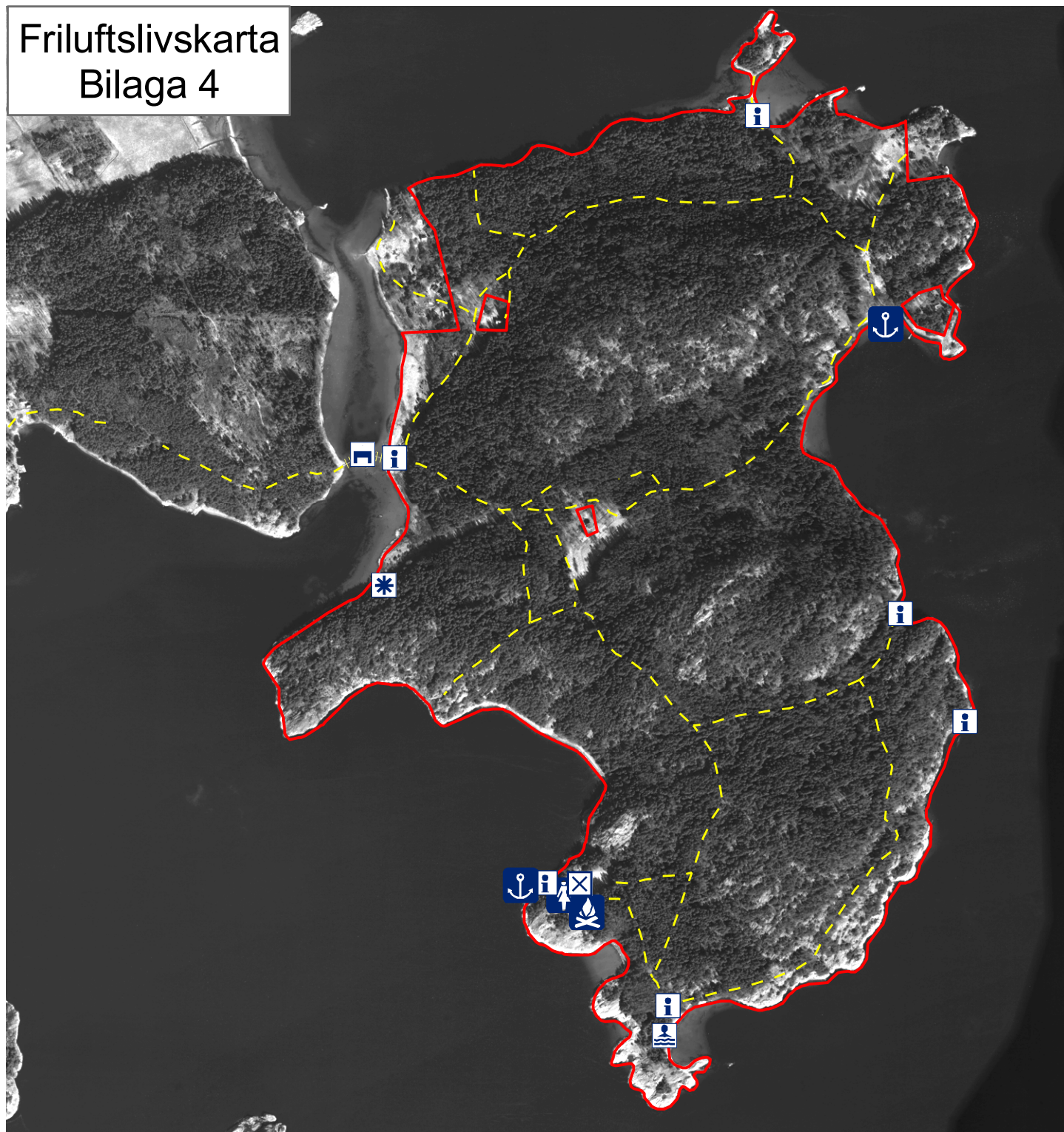
- Reservatsgräns
- Målbild naturtyper**
- Barrnatturskog/strövskog
 - Barrnatturskog med asp
 - Ängsgranskog
 - Naturskogsartad barrskog
 - Tällskog
 - Luckig strövskog, blandskog
 - Naturskogsartad blandskog
 - Ålskog med blandskogsinslag
 - Lövskog
 - Brantlövskog
 - Lövskog, främst bok
 - Hällmarkstallskog
 - Lövdominerad sumpskog
 - Trädklädd betesmark
 - Öppen betesmark
 - Öppen betesmark eller lövskog
 - Öppen strandäng
 - Öppen block/grus/sandstrand
 - Hällmark med enstaka träd



1:10 000 0 100 200 400 Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Friluftslivskarta Bilaga 4



Friluftslivsplanering

	P-plats		Eldstad
	Informationsskylt		Bro
	Toalett		Sopkärl
	Utsiktsplats		Hamn, ankringsplats
	Badplats		Spång
			Gångstig
			Reservatsgräns



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

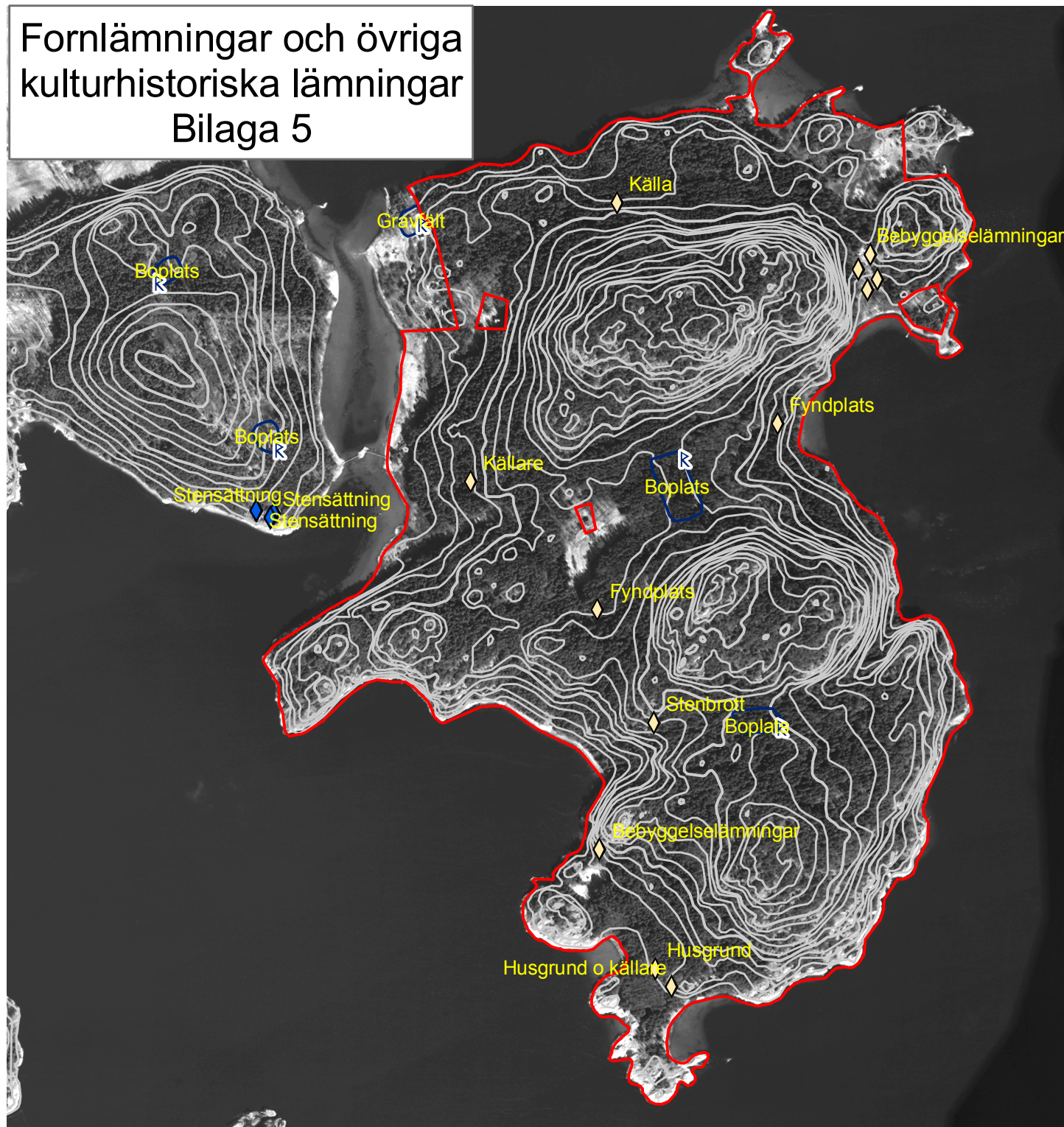


1:10 000 0 100 200 400
Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Bilaga 5



Reservatsgräns

Fornminne

- ◆ Fast fornlämning
- ◆ Övrig kulturhistorisk lämning
- Fast fornlämning (yta)

Höjdkurvor

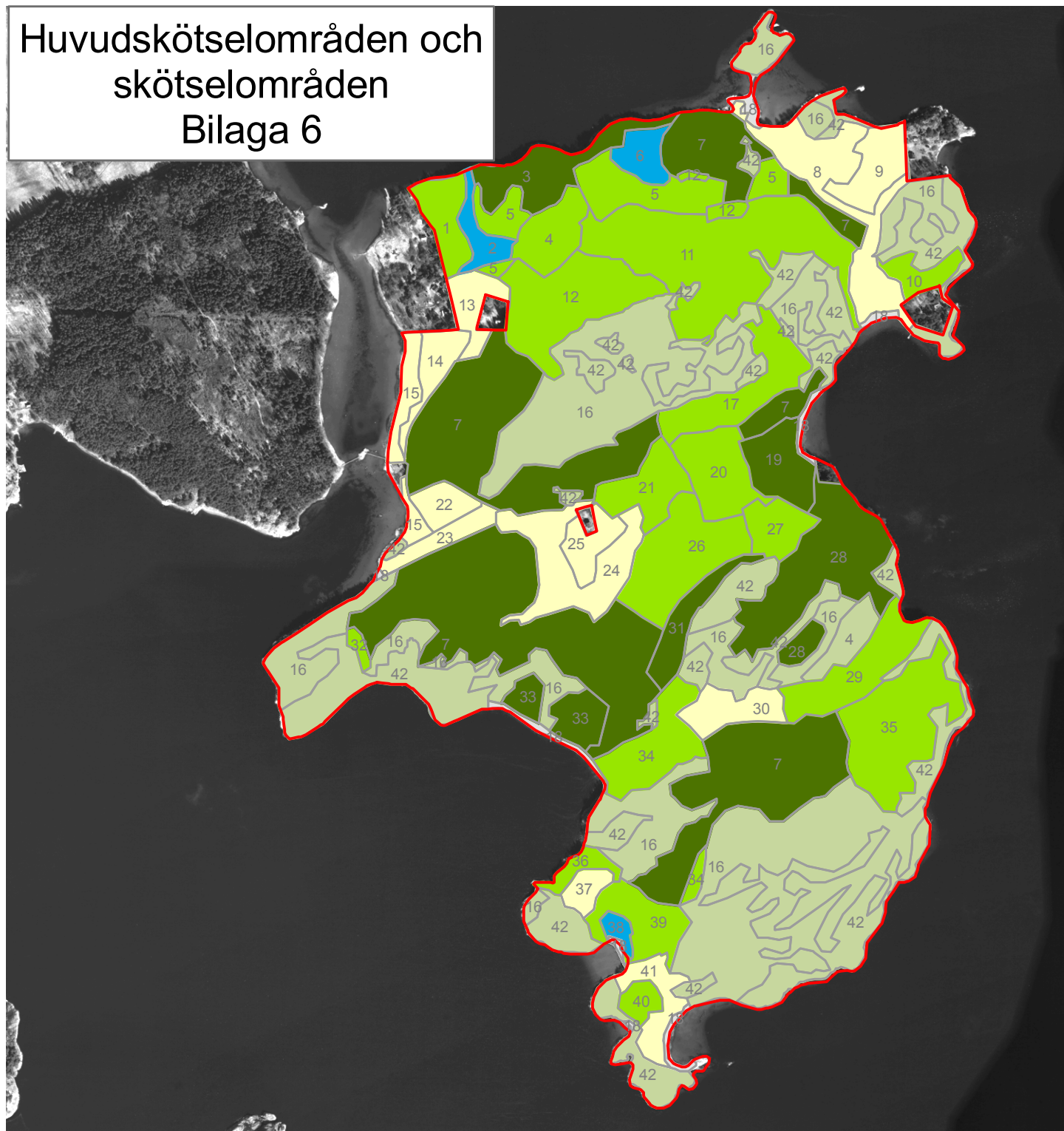
- Höjdkurva 25m
- Höjdkurva 5m



1:10 000 0 100 200 400 Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Huvudskötselområden och skötselområden Bilaga 6



 Reservatsgräns

 Skötselområden

Huvudskötselområden

 A Hagmark & strandängar

 B Skog - fri utveckling

 C Skog - naturvårdande skötsel

 D Hällmarker & hällmarkstallskog

 E Sumpskog

 F Stränder



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

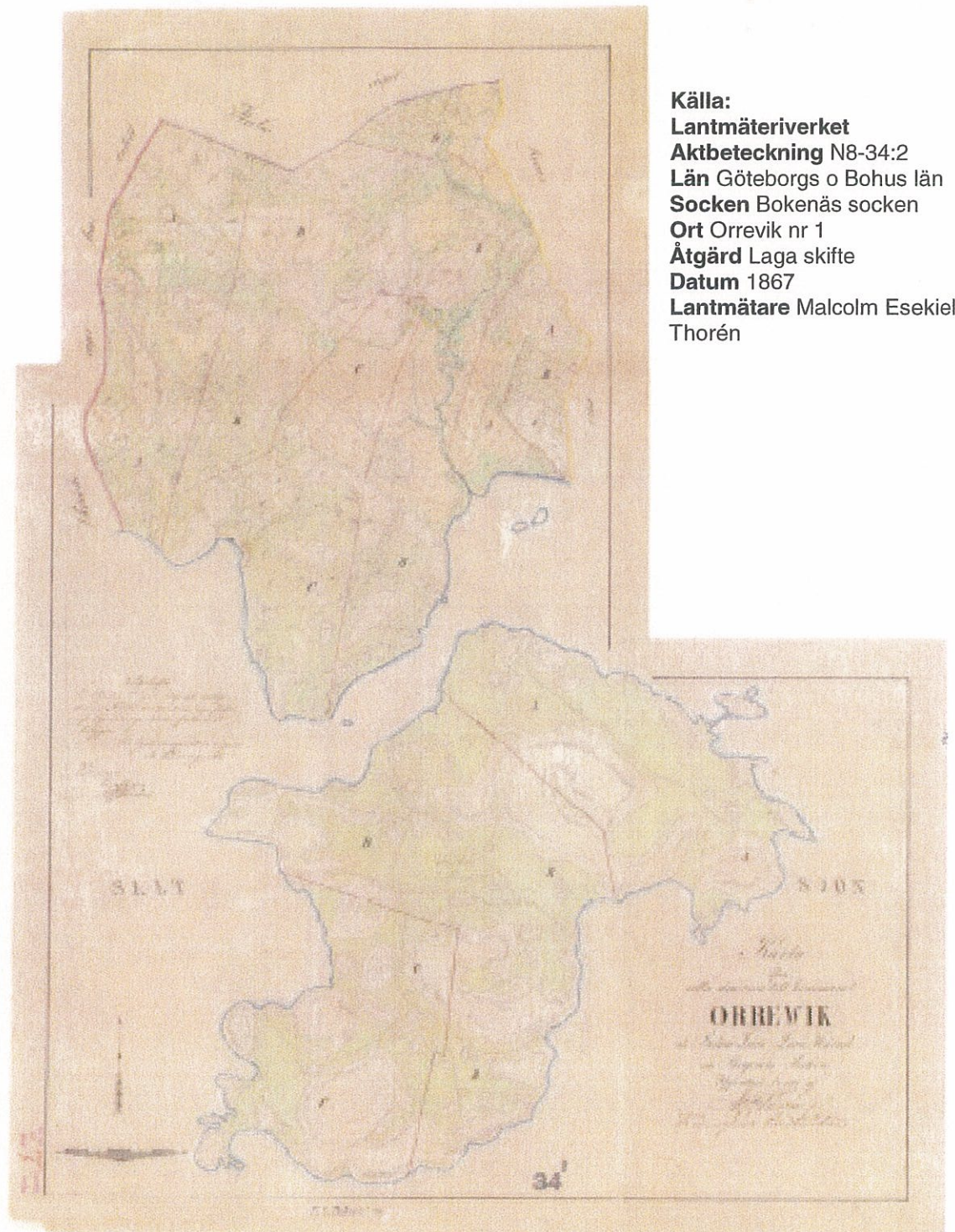


1:10 000 0 100 200 400
Meter

Illustrationskarta till skötselplan för naturreservatet Kalvön
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2010-04-15, dnr 511-101102-2007
GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Bilaga 7 - Historiska kartor

Äldre markkartor för Orrewik, laga skifte 1867



Bilaga 7 - Historiska kartor

Äldre markkartor för Årrewik, laga skifte 1798-1818



Källa:

Lantmäteriverket
Aktbeteckning N8-34:1
Län Göteborgs o Bohus län
Socken Bokenäs socken

Ort Orrevik nr 1
Åtgärd Storskitte
Datum 1798
Lantmätare Nils Adolf Vessborg