



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

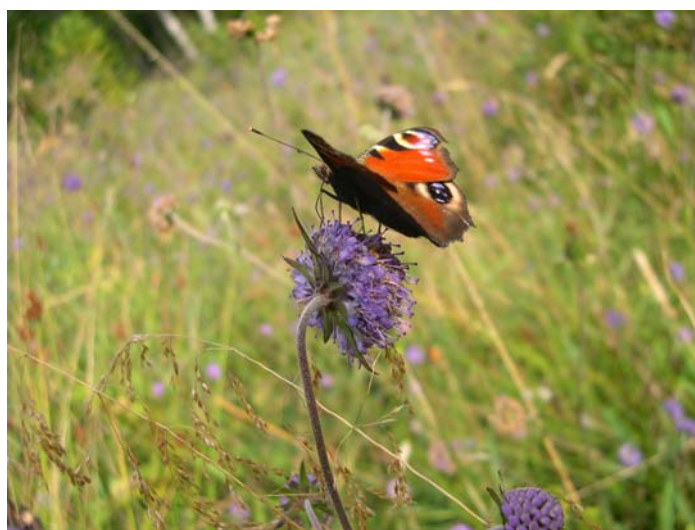
Jörel Holmberg
Naturvårdsenheten

2007-08-28

Dnr 511-06612-2007

Bilaga 3
Sida
1(23)

Skötselplan för naturreservatet Råbäck i Götene kommun



Postadress:

Besöksadress:

Telefon/Fax:
(växel)
(fax)

Webbadress:
www.o.lst.se

E-post:

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Syfte	3
2. Beskrivning av området.....	3
2.1 Uppgifter om naturreservatet.....	3
2.2 Topografi och läge.....	4
2.3 Geologi och hydrologi.....	4
2.4 Markanvändning.....	5
2.5 Kulturhistoriska bevarandevärden.....	5
2.6 Vegetation, flora och fauna	5
2.7 Friluftsliv	9
2.8 Bebyggelse och anläggningar.....	9
3 Mark och vegetationsvård.....	9
3.1 Övergripande mål	9
3.2 Generella riktlinjer och åtgärder.....	9
3.3 Beskrivning av skötselområden.....	11
4 Friluftsliv.....	20
4.1 Övergripande mål	20
4.2 Information och anläggningar	20
5 Gränsmarkering.....	20
6 Uppföljning	20
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder.....	20
6.2 Uppföljning av bevarandemål	20
6.3 Revidering av skötselplanen.....	21
7 Sammanfattning av planerad förvaltning.....	22
8 Referenser	22

BILAGOR

bilaga 3a skötselplanekarta 1:10 000



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

1. Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara en åldrig kustbarrskog intill Vänern med bland annat gamla granar och grova tallar lämpliga för rovfågelhäckning
- bevara naturvärden knutna till, av hydrologiskt negativa ingrepp opåverkade, klibbalskogar.
- bevara en opåverkad strandlinje fri från fysisk exploatering.
- bevara följande inom området förekommande naturtyper och/eller arter som ingår i EU:s nätverk av Natura 2000-områden, i gynnsamt tillstånd:
Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 6270, västlig taiga, 9010 och lövsumpskog, 9080, Ädellövskog i branter 9180.

Syftet skall tryggas genom att:

- kustbarrskogen och klibbalskogarna lämnas i princip utan skogliga åtgärder och hydrologiska ingrepp.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Råbäck
Objektnummer:	
Natura 2000-beteckning:	SE0540063
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Göteborg
Socken/församling:	Kinnekekulle
Naturgeografisk region:	22 a Vänerslätterna (dock finns stora likheter med region 22 b Falbygden)
Karta:	Topografisk karta: 9D SV Ekonomisk karta: 09D 0b
Lägesbeskrivning:	Reservatet är beläget nordväst om Råbäcks säteri på Kinnekulle intill Råbäck
Förvaltare:	Länsstyrelsen
Areal:	Totalt: 36 ha

Markslag	Areal, ha	Övrigt
Skog	31,1	Varav barrskog 8,4 ha och lövskog 22,7 ha
Naturbetesmark	1,2	
Sjö	3,7	Del av Vänern
Vägar, alléer		Drivningsvägar förekommer

Naturtyp/Vegetationstyp	Areal (ha)	Natura 2000-habitat	Areal (ha)
Sjö	3,7		
Barrnaturskog	4,4	västlig taiga ,9010	4,4
Barrskog	4,0		

Klibbalkärr	20,3	lövsumpskog, 9080	20,3
Brantskog av ädellövrik typ	2,4	Ädellövskog i branter, 9180	2,4
Öppen betesmark	1,2	Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 6270	1,2

Tabell 1. Inom naturreservatet förekommande naturtyper/vegetationstyper enligt (t ex Vegetationstyper i Norden, Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker, våtmarksinventeringen, kustbiotoper i Norden)

Natura 2000-arter:

—

2.2 Topografi och läge

Naturreservatet Råbäck är beläget på Kinnekulles nordvästra sida, intill Råbäcks säteri, och sträcker sig i stort sett från säteriets trädgård och ut en bit i Vänerens vatten vid Råbäck. En stor del av reservatet är belägen på en relativt flack platå belägen mellan 50 och 60 meter över havet. Centralt på denna platå finns även en grund svacka i vilken sumpskogsmiljöer utvecklats. I de nordligaste och sydligaste delarna av reservatet finns lite kraftigare lutningar. Reservatets högsta punkt – som också är dess sydligaste – är belägen 70 meter över havet och den lägsta punkten – Vänerens vattenyta är ligger ca 50 meter över havet.

Naturreservatet Råbäck ligger i naturgeografisk region 22 a, Vänerslätterna, men har bergrundsmässigt och vegetationsmässigt stora likheter med region 22 b, Falbygden. Klimatet på Kinnekulle präglas av närheten till Vänerbäckenet som ger relativt varma somrar och låg nederbörd. Vid Hönsäter är enligt statistik från SMHI årsnederbörden 655 mm (korregerade värden) och medeltemperaturen i juli som är årets varmaste månad är 16,3° C. Medeltemperaturen under februari (årets kallaste månad) är -4,1° C. Som jämförelse kan värdena för Landvetter flygplats, beläget i en betydligt mer suboceanisk del av landet, nämnas. Årsnederbörden är här 1125 mm (korregerade värden), medeltemperaturen i juli 15,8° C och medeltemperatur i februari -3,0° C.

2.3 Geologi och hydrologi

Reservatet Råbäck är så gott som helt och hållet beläget på Kinnekulles kambriska sandstenslager. Detta innebär att jordmånen i området är förhållandevis mager. I den sydligaste delen gränsar reservatet upp mot alunskifferlagret och här finns rikare och djupare jordar som bland annat visar sig i en frodigare vegetation.

En stor del av reservatet är beläget i en svag terrängsvacka genom vilken en mindre bäck löper. I denna terrängsvacka har torvjordar bildats och på dessa har en frodig sumpskogsvegetation vuxit upp. Övriga delar av reservatet är relativt torra och saknar bäckar, källor och liknande.

2.4 Markanvändning

Råbäck nämns för första gången i skrift någon gång under 1300-talet. År 1408 skänktes gården till Vadstena kloster men återgick några år senare i de ursprungliga ägarnas händer. 1663 upptas "Råbeck" som ett frälse säteri och lade under de kommande seklerna under sig flera intilliggande ensamgårdar.

På äldre kartor från mitten av 1700-talet är reservatets sydöstra delar markerade som inägomark. Skötselområde 6 och 7 nyttjades som äng och gick under beteckningen maden, en benämning som användes för fuktängar. Resterande delar av reservatet är markerat som utmark eller betesmark. Värt att notera är att de västra halvorna av skötselområde 2, 3 och 4 var inhägnade och förbands med ekonomibyggnaderna vid Råbäck via en rak fägata. Den inhägnade delen gick under beteckningen "Sjöskogen". Fägatans sträckning är idag upptagen av en rak stig/skogsbilväg. Delar av det som idag är sumpskog var markerat som mosse.

På Häradskartan från slutet av 1800-talet är skötselområdena 6 och 7 markerade som inägomark/ängsmark med lövträd. Resterande delar är markerade som utmark/skog med vissa lövträdsmarkeringar i det som idag är skötselområde 4 och 5.

Merparten av reservatet utgörs idag av skogsmark men mycket av skogen är av sådan typ att rationellt skogsbruk knappast har varit lönsamt. Stora delar består av sumpskog belägen på torvjordar och andra delar är belägna i brant, blockrik terräng som innebär ett brukningshinder. Under de senaste årtiondena är det därför endast mindre delar som brukats rationellt medan övriga skogsområden lämnats utan skogliga åtgärder och mer nyttjats för jakt och rekreation.

Av öppen mark återstår inom reservatet endast en smal remsa under en äldre kraftledning. I denna remsa finns en flora knuten till naturliga gräsmarker som har bevarats trots ohävd. Detta beror på att marken är mager och växer igen långsamt men också på återkommande röjningar under kraftledningen.

2.5 Kulturhistoriska bevarandevärden

Så som reservatet avgränsats hyser det varken några goda exempel på äldre markanvändning eller kulturhistoriskt intressanta gårds- eller byggnadsmiljöer.

Inom reservatet finns en fornlämning noterad i länsstyrelsens fornlämningsregister. Denna är belägen i södra delen av skötselområde 3 och utgörs av en äldre fångstgrop.

Sammantaget är de kulturhistoriska bevarandevärdena inom reservatet begränsade.

2.6 Vegetation, flora och fauna

Inom reservatet finns tre framträdande habitattyper. Dessa är barrskogar, lövsumpskogar samt öppen gräsmark.

Barrskog

Råbäcks barrskog är en grandominerad skog. Två skötselområden består av barrskog och de är egentligen av samma typ, men den västliga, skötselområde nr 2, är äldre och mer utvecklad medan den andra, nr 3, är yngre och mer påverkad av skogsbruk.

Den västliga skogen som gränsar till Vänerns kant har en naturskogsartad karaktär, med ett olikåldrigt trädskikt. Det förekommer en del tall i skogen vilka kan utvecklas till träd lämpliga för stora rovfågelbon. Skogen innehåller en hel del död ved. Det är främst gran som fallit i och intill den brant som löper igenom hela skogen. Även stående torrträd förekommer. På sommaren kan hög solinstrålning göra den döda veden tillräckligt varm för att vara intressant för vedinsekter. Läget är dock ganska exponerat mot sjön, vilket innebär en del vindpåverkan. Mikroklimatet är tämligen fuktigt vilket gör att signalarter som gammelgranlav och kattfotslav trivs. Beteckningen signalarter används här såsom ordet används i Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringar och innebär alltså arter som indikerar höga skogliga naturvärden. En del örter förekommer i den lite bättre jordmån som finns i området.

Den yngre barrskogen i öster ansluter till den första skogen och skiljs åt av en stig. Här består skogen i stort sett av samma beståndsdelar som den västliga skogen, men trädskiktet är yngre, mer jämnåldrigt samt tydligt påverkat av skogsbruk. Död ved förekommer i liten utsträckning. En hel del död stående björk finns i området. Här är marken också fuktigare och man ser också tämligen mycket av svampangripen björk. Också denna skog kommer så småningom att utveckla höga naturvärden i takt med att mängden äldre träd och förekomsten av död ved ökar. Skogens i nuläget viktigaste funktion är att utgöra en förstärkningsyta till och skyddszon för områdena intill där naturvärdena är höga idag.

Lövsumpskog

Trädskiktet i sumpskogen domineras av lövträd som klibbal och ask. Skogen är tät och snårig och ger ett lummigt intryck. Trädskiktet är ungt till medelålders med inslag av äldre träd och det finns gott om död ved, framför allt i de centrala, blöta delarna. Klibbalen överväger bland de lågor och stående torrträd som förekommer. Död ved i fuktig och blöt miljö är ett viktigt substrat för många mossor. Många av de stående döda klibbalarna är brunrötade och innehåller mulm. Många gnagspår av insekter syns i den döda veden vilket tyder på ett rikt insektsliv. Klibbalen har bildat socklar och dessa är också viktiga för många mossor. Denna miljö är också betydelsefull för amfibier. Det finns gott om både paddor och grodor i sumpskogen och eftersom dessa djur är på tillbakagång i hela Europa, har vi ett särskilt ansvar att värna dem och deras habitat.

Öppen gräsmark

Det är endast ett litet område med öppen gräsmark som finns i detta reservat. Området har tidigare hävdats, men hävden har upphört sedan ett

tag tillbaka, så gräsmarken är stadd i igenväxning. Det nuvarande stadiet, med högvuxet gräs och framför allt mycket god förekomst av ängsvädd, utgör en mycket viktig miljö för fjärilar. Detta är ett ofta förbisett värde vid gräsmarksskötsel. Många gånger förordas att gräsmarker hävdas hårdare, för att gynna mer konkurrenssvaga kärlväxter. Därför är det angeläget att här ta vara på dessa speciella värden.

Arter

Mossor

Några mossor som räknas som signalarter växer i området. Platt fjädermossa *Neckera complanata* är en signalart som förekommer i skog med många grova lövträd men som också kan växa på sten och lodytor av rikare bergarter. Guldlocksmossa *Homalothecium sericeum*, växer ofta på skrovlig bark på ädellövträd. Stubbspretmossan *Herzogiella seligeri* som växer på lågor som legat ett tag och börjat brytas ned, förekommer i de fuktiga lövmiljöerna i skötselområde 4 och 7.

Lavar

Det förekommer en del lavar med lite större krav på tillvaron än de allra vanligaste. Signalarterna gammelgranlav *Lecanactis abietina* och kattfotslav *Arthonia leucopellaea* kräver en viss fuktighet och växer på gamla träd. Porlav *Pertusaria pertusa* växer också på barken av äldre lövträd, men är dock allmän i SV Sverige.

Kärlväxter

Bland områdets intressanta kärlväxter kan man säga att en stor del av dem är knutna till lövsumpskogen och därför kräver en viss fuktighet, t ex signalarterna rankstarr, skärmstarr, bäckbräsma och skogsbräsma. I lundmiljöernas friska till fuktiga marker trivs ormbär och jungfru Marie nycklar tillsammans med trolldruva och blåsippa.

I den öppna gräsmarken i reservatets östra del finns fortfarande en del arter knutna till naturliga gräsmarker även om detta område legat ohävdad en tid. Ängsvädd är den mest framträdande arten som fyller området med sina blå blommor på sensommaren. Denna art tillsammans med andra högvuxna örter som exempelvis strätta utgör viktiga källor till nektar för många fjärilar. Andra förekommande gräsmarksarter är bland annat hirsstarr, vårbrodd och darrgräs.

Art	Kategori	(Skötselområde) (ej obligatoriskt)	(Frekvens) (ej obligatoriskt)	Inventeringsdatum	Källa/Uppgiftslämnare
Mossor					
Herzogiella seligeri, stubbspretmossa	S	4	2	050824	CF
Homalothecium sericeum, guldlocksmossa	S	6	2	050823	CF
Neckera complanata, platt fjädermossa	S	6	1	050823	CF
Thamnobryum alopecurum, rävsvansmossa		5		2003	KAJ
Lavar					
Arthonia leucopellaea kattfotslav	S	2	1	050823	CF
Lecanactis abietina gammelgranlav	S	2, 4	2	050826	CF, OLA
Kärlväxter					
Actaea spicata, trolldruva	S	4	1	050824	CF
Anthoxanthum odoratum, vårbrodd	Ä o H	6	2	050826	OLA
Briza media, darrgräs	Ä o H	6	1	050826	OLA
Cardamine amara, bäckbräsma	S	4	1	050824	CF
Cardamine flexuosa, skogsbräsma		4	1	050826	OLA
Carex elongata, rankstarr	S	7	1	050823	CF
Carex flacca, slankstarr	Ä o H	6	2	050826	OLA
Carex remota, skärmstarr	S	4, 7	2	050826	CF, OLA
Carex panicea, hirsstarr	Ä o H	6	1	050826	OLA
Dactylorhiza maculata, jungfru Marie nycklar	S	4	1	050824	CF
Hepatica nobilis, blåsipppa	S	5	2	050823	CF
Paris quadrifolia, ormbär		4	2	050824	CF
Succisa pratensis, ängsvädd	Ä o H	6	3	050823	CF, OLA
Svampar					
Geastrum triplex, kragjordstjärna		3		2003	KAJ
Sarcoscypha coccinea, scharlakansröd vårskål		4		2003	KAJ

Tabell 2. Tabell över förekomst av rödlistade arter, signalarter och Natura 2000-arter.

Kategori:

1. rödlistade arter (ArtDatabanken 2000): (RE) Försvunnen; (CR) Akut hotad; (EN) Starkt hotad; (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad; (DD) Kunskapsbrist

2. signalarter (Skogsvårdsstyrelsen 1994, 2000): (S) signalart, signalvärde ej specificerat, (S1) lågt signalvärde; (S2) medelgott signalvärde; (S3) högt signalvärde.

3. arter i habitatdirektivet och fågeldirektivet: (EU).

(Frekvens: (1) enstaka, (2) måttlig, (3) riklig)

Uppgiftslämnare: CF = Camilla Finsberg, Pro Natura, OLA= Ola Bengtsson, Pro Natura,

KAJ = Kurt-Anders Johansson, Västgötabergens svampklubb

2.7 Friluftsliv

Det avgränsade reservatet är beläget i utkanten av ett område som attraherar många besökare. I sydost ligger naturreservatet Munkängarna och sydväst om reservatet löper Kinnekulleleden. För att komma in i reservatet Råbäck måste man antingen gå igenom gårdsmiljöerna vid Råbäcks säteri eller följa en stig som löper in genom Hällekis marker. Detta gör att antalet besökare är relativt begränsat. Stigar och drivningsvägar förekommer i området men i övrigt saknas anläggningar för det rörliga friluftslivet.

Reservatet bedöms ha ett begränsat värde för det rörliga friluftslivet och satsningar på att öka områdets tillgänglighet för allmänheten kommer inte att göras (se också under kapitel 4).

2.8 Bebyggelse och anläggningar

Bebyggelse saknas inom det avgränsade reservatet. En mindre kraftledning löper genom reservatets södra del (berör främst skötselområde 6). Dessutom löper ett par mindre drivningsvägar samt ett antal promenadstigar genom reservatet. Dessa får, om markägaren så önskar, hållas fria från nedfallna träd och större grenar enligt anvisningar under respektive skötselområde.

3 Mark och vegetationsvård

3.1 Övergripande mål

Det övergripande målet med skötseln av reservatet ska vara att:

- På lång sikt säkerställa förekomsten av gamla, grova barrträd, både tall och gran, i barrskogsmiljöerna. Detta leder så småningom även till god tillgång på död barrved.
- Tillgången på gamla, lövträd och död lövved i grövre dimensioner är god i sumpskogsmiljöerna.
- Säkerställa god tillgång på blommande, nektar- och pollenproducerande örter i reservatets gräsmarker

3.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Barrskogar

Målet med skötseln av barrskogsmiljöerna är i första hand att säkerställa förekomsten av gamla barrträd och grov barrved. Detta gäller såväl i de äldre avsnitten närmast Väneren som i de innanförliggande, yngre barrskogarna. På så vis kommer de yngre skogarna att på sikt utgöra ett värdefullt komplement till de äldre brantskogarna på denna del av Kinnekulle.

Dessutom syftar föreslagen skötsel av de yngre barrskogarna till att säkerställa lämpliga betingelser i intilliggande skogsmiljöer. Om skogen i skötselområde 3 skulle avverkas eller gallras kraftigt skulle detta kunna leda till genomblåsning och uttorkningseffekter i intilliggande skogsmiljöer, främst i sumpskogarna i skötselområde 4. Mogna skogsmiljöer, framför allt

på fuktiga marker, hyser en flora och fauna som gynnas av stabila förhållanden och ett fuktigt mikroklimat.

Lövsumpskogar

På samma sätt som för barrskogarna är det främsta målet med skötseln av lövsumpskogarna att säkerställa tillgång på gamla lövträd och död lövved i olika nedbrytningsstadier. Dessutom är det av betydelse att gran inte utgör ett alltför stort inslag. Gran har dels en kraftigt beskuggande effekt och dels skapar deras barr en relativt sur förna vilket kan inverka negativt på en del av lövsumpskogens växter och djur. Granen kan också i vissa fall försvåra för etablering och överlevnad av en del epifytiska mossor och lavar som växer på lövträdens lite rikare bark. Här spelar både beskuggnings- och försurningseffekter in. Skulle uppföljningsinsatserna visa på en för stor föryngring av gran sätts endast manuell röjning av unga granplantor in.

En annan mycket betydelsefull faktor i sumpskogsmiljöerna är att förhindra ingrepp som kan få negativa konsekvenser på områdets hydrologi. Sådana ingrepp är i första hand dikning men även körning med tyngre skogsmaskiner kan, under vissa omständigheter, leda till dräneringseffekter. Detta är det främsta skälet till att initialt uttag av gran måste göras på frusen mark och att endast manuell röjning av ung gran föreslås som löpande skötsel. Dessutom gränsar sumpskogen på många ställen till produktionsskogar och det är därför viktigt att skötseln av dessa bedrivs på ett sådant sätt att sumpskogarna inte påverkas.

Gräsmarker

Gräsmark förekommer inom reservatet endast i en långsmal remsa i en kraftledningsgata. Denna gräsmark har sannolikt under lång tid stått ohävdad men har trots detta kvar en artrik gräsmarksflora. Att igenväxningen inte hunnit så långt beror dels på att området är beläget på tunna jordar som naturligt växer igen mycket långsamt men också på röjningar som gjorts under kraftledningen. Området befinner sig nu i den så kallade "älskliga fasen" med en mycket rik blomning av olika örter rika på pollen eller nektar. Denna födotillgång utgör en mycket viktig komponent i ett landskap som till stor del består av skog med begränsad tillgång på blommande örter. För att bibehålla en kraftig blomning men förhindra ytterligare igenväxning krävs någon form av extensiv hävd.

Ett försiktigt bete är en möjlighet. Bete bör då bedrivas under en relativt kort period under vår och försommar men betesdjuren bör inte vistas i området längre än till midsommar. På så sätt ges flera av de lite mer sensblommande växterna, exempelvis ängsvädd, möjlighet att gå upp i blom och tjäna som nektarkälla för fjärilar som kläcker under hög- och sensommar. Lämpligen lämnas området ohävdad var tredje år för att ytterligare förbättra blomningsmöjligheterna för lite konkurrenskraftigare örter. Denna skötsel är lämplig om det finns betesdjur i närheten men annars är detta sannolikt en dyr och logistiskt komplicerad skötsel.

Ett annat alternativ är en mild slåtterhävd. Slåtter är för insekter och andra smådjur som lever i gräsvegetationen en katastrofal händelse jämförbar med en skogsbrand för större djur som älg och rådjur. Samtidigt är det en garant

för att hålla tillbaka igenväxning. För att skapa så goda betingelser som möjligt för blommande örter och insekter som lever i grässvålen föreslås här en skötsel där området delas in i två hälften som var och en slås vartannat år. Detta gör att blomnings- och refugiemiljöer alltid tillhandahålls. För att inte bli av med en viktig blomningsresurs bör dessutom slåttern på den halva som ska slås, genomföras sent på året, efter den 1/9 eller ännu senare. Skärande redskap bör användas om detta är praktiskt möjligt. Området är relativt plant och därför är förmodligen maskinell slåtter med balk genomförbart. Avslaget hö tas omhand och forslas ut ur området..

Det är slutligen värt att poängtera att föreslagen skötsel inte syftar till att skapa lämpliga miljöer för de mest konkurrenssvaga gräsmarksarterna utan att skapa goda blomningsmöjligheter för de gräsmarksväxter som klarar lite mer högvuxen vegetation.

3.3 Beskrivning av skötselområden

Reservatet delas in i 7 skötselområden. Under respektive skötselområde anges ett antal bevarandemål. För mål som direkt är relaterade till föreskrivna skötselåtgärder, exempelvis träd- eller buskskiktets täckningsgrad, har formuleringen "ska" använts. Dessa ska betraktas som mätbara mål. För mål som inte direkt kan påverkas av insatta skötselåtgärder, exempelvis förekomst av vissa arter, har formuleringen "bör" använts.

Under föreslagna skötselåtgärder ges även en bedömning angående när insatta skötselåtgärder kan förväntas ge effekt i form av höga naturvärden. Dessa är tänkt att tjäna som vägledning vid prioritering och planering av skötseln men tidsangivelserna ska inte ses som annat än just bedömningar.

Skötselområde 1

Naturtyp/er: Sjö

Natura 2000-habitat: -

Areal: 3,7 ha

Beskrivning:

I Vänerns vatten utanför strandkanten är vegetationen mycket sparsam. Något som bland annat beror på det exponerade läget. Bottnen påverkas här kraftigt av vatten- och isrörelser. Vattenområdet är inte närmare inventerat.

Bevarandemål:

Området ska vara ett, av aktiviteter i naturreservatet, opåverkat grundvattenområde. Detta innebär i detta område:

- att inga anläggningar ska uppföras.
- att den exponerade strandzonen ska tillåtas påverkas av våg- och isrörelser.

Engångsåtgärder:
Inga.

Underhållsåtgärder:
Område lämnas utan skötselåtgärder.

Skötselområde 2

Naturtyp/er: Barrnaturskog

Natura 2000-habitat: Västlig taiga, 9010

Areal: 4,4 ha

Beskrivning:

Skötselområde 2 sträcker sig från Vänerns kant till stigen uppe på berget och har en höjdskillnad på ca 10 meter. Skogen har ett heterogent trädskikt, både beträffande trädslagssammansättning och åldersfördelning. Det är dock gran som dominerar, med inslag av tall, ek, björk, rönn samt asp. Träden är övervägande medelålders, men ett relativt stor inslag av gamla träd finns, främst grovgreniga tallar. I förnygringsskiktet finns alla trädslag representerade, med dominans av gran, ek och björk. I området närmast stranden dominerar ek med inslag av klibbal och ask.

Området präglas av att en ca fem meter hög brant löper längs hela dess längd. I och nedanför branten ligger det mesta av skogen dödvedsförråd, men det förekommer både torrträd och lågor i hela skogen. I branten finns många döda granar samt en och annan tall och något lövträd. Förekomst av gamla stubbar indikerar tidigare skogsbruk, men skogen ger inte intryck av att vara människopåverkad någon större utsträckning. Vid strandkanten finns många döda lövträd, sönderskavda av isens rörelser.

Buskskiktet är glest och består mest av ung hassel.

I det friska fältskiktet förekommer både blåbär och lite mer näringskrävande arter som skogsbingel och smultron. Vid strandkanten, med sina särpräglade platta hållar, finns en vall av diverse uppspolat organiskt material tillsammans med småsten. På vallen växer mycket rikligt med stinknäva. I strandkanten finns även vattenmåra och fackelblomster, vilken besöks av många fjärilar.

Gammelgranlav *Lecanactis abietina* och kattfotslav *Arthonia leucopellaea*, båda signalarter, växer på de äldsta granarna. Kranshakmossa *Rhytidiadelphus triquetrus* förekommer på marken.

Bevarandemål:

Området ska vara sluten brantskog som ska vara barrdominerad.

Förekommande Natura 2000 habitat – västlig taiga, 9010 – ska befinna sig i gynnsamt tillstånd. Detta innebär i detta område:

- att områdena ska lämnas utan skogliga åtgärder. Åtgärder för att hålla vägar och stigar fria från omkullfallna träd medges dock.
- att bestånden bör utvecklas mot urskogsartad barrskog.
- att trädskiktet på sikt bör vara rikt på åldriga träd, främst tallar som kan härbärgera tunga risbon.
- att trädskiktet bör innehålla olika lövträd som asp, björk, rönn med flera.
- att skogen på sikt bör vara rika på död ved både i form av lågor och torrträd.
- att arealen västlig taiga, 9010, ska vara 4,4 ha.

Engångsåtgärder:

50% av all ung gran upp till ca 2 meters höjd röjs bort i den del av området som är beläget ovanför sandstenskleven i syfte att gynna för yngning eller uppväxt av ung tall. Røjningen genomförs manuellt och røjningsrester lämnas i skogen.

Underhållsåtgärder:

Området lämnas utan skötselåtgärder. Träd som faller över stigar och vägar kan flyttas till andra ställen i detta eller intilliggande skötselområden där de inte är i vägen.

Kompletterande røjningar av granför yngning kan bli aktuellt för att gynna tall. Eventuell frihuggning av grövre träd och försiktig røjning vid grinden ner till badhytten.

Föreslagen skötsel kommer att förvalta de redan idag höga naturvärdena i området och tydligt förstärka dem inom ca 25-50 år.

Skötselområde 3

Naturtyp/er: Barrskog

Natura 2000-habitat: –

Areal: 4,0 ha

Beskrivning:

I skötselområde 3 består trädskiktet i huvudsak av gran och tall. Lövträd som asp, björk, ek och rönn förekommer i liten utsträckning. Träden är yngre till medelålders med enstaka gammal grov tall. Skogen skiljer sig från den i skötselområde 2 genom att denna är mer påverkad av skogsbruk, trädskiktet är yngre och mer jämnåldrigt samt att marken är fuktigare. Död ved förekommer sparsamt av gran, björk och tall. Både torrträd och lågor finns. En hel del av björkarna är svampangripna och detta kommer att

innebära mer död ved i framtiden. Gran föryngrar sig bra, så även björk i fuktigare partier. Skogen bär tydliga spår av skogsbruk, framför allt i norr, där gallring och viss avverkning skett. I södra delen av området står träden tätare.

Fältskiktet är friskt till fuktigt och utgör övergång mellan den friska granskogen i väst, skötselområde nr 2, till den blöta lövsumpskogen i öster, område nr 4. Blåbär, skogssallad, skogsbingel och smultron förekommer här.

Den unga skogen tjänar idag som ett viktigt vindskydd för intilliggande sumpskog och bidrar till att bevara ett fuktigt mikroklimat här. Området kommer dessutom på sikt, då mängden gamla träd ökat, tjäna som en viktig förstärkningsyta till barrskogen i skötselområde 2.

I skötselområdets södra del finns en registrerad fornlämning (en äldre fångstgrop).

Bevarandemål:

Området ska vara en barrdominerad skog. Gynnsamt tillstånd i detta område innebär:

- att området alltid ska vara beskogat till minst 60%.
- att skogen i varje trädgeneration ska innehålla minst 10 träd per ha som tillåts bli åldriga och så småningom falla omkull och multna ned. Av dessa ska minst 6 vara tallar.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Ett mycket försiktigt blädningsskogsbruk genomförs. Avverkning kan ske i mindre luckor. Minst 60% av ytan måste alltid vara bevuxen med skog. I varje trädgeneration lämnas minst 10 träd per ha (varav minst 6 tallar) som tillåts åldras. I samband med skogsbruksåtgärder är det positivt om fångstgropen befrias från träd och synliggörs. Träd som faller över stigar och vägar kan flyttas till andra ställen i detta eller intilliggande skötselområden där de inte är i vägen. I den mån det bedöms nödvändigt att ta ned enstaka träd för att bibehålla utsikt från mangårdsbyggnaden på Råbäck kan detta göras.

Skötselområde 4

Naturtyp/er: Klibbalkärr

Natura 2000-habitat: Lövsumpskog, 9080

Areal: 17,7 ha

Beskrivning:

Skötselområde 4 är ett stort och heterogent område med lövsumpskog. I trädskiktet finner man främst klibbal och ask med inslag av björk, lönn, rönn samt i sydväst en del ädellövträd som alm och enstaka bok. Ställvis förekommer gran, framför allt i de östligaste delarna samt längst i väster. Träden är allt från unga till gamla där inslaget av gamla träd framför allt märks i den sydöstra delen. En hel del gammal klibbal finns också centralt i området och många av träden har bildat socklar. Ask utgör större delen av föryngringsskiktet. Död ved av huvudsakligen klibbal, förekommer relativt rikligt, främst i de centrala delarna. En hel del av de gamla klibbalarna är brunrötade och innehåller mulm. Här finns också gott om insektshål. En bäck rinner igenom skogen och vegetationen är som allra tätast kring denna. En del blockighet förekommer.

Buskskiktet består av hallon, hassel, krusbär samt brakved. Ställvis är det mycket tätt.

I det rika fältskiktet växer fuktälskande arter som videört, besksöta, flädervänderot, gul svärdsilja, kabbeleka, strätta, strandklo, bäckveronika, skavfräken och signalarterna bäckbräsma, rankstarr, skärmstarr. Här finns även Jungfru Marie nycklar, ormbär, trolldruva och blåsippa, även dessa signalarter.

Bland kryptogamerna kan nämnas spetsig dvärgbågmossa *Pseudoleskeella nervosa*, guldlocksmossa *Homalothecium sericeum* och stubbspretmossa *Herzogiella seligeri*, de båda sistnämnda signalarter.

Bevarandemål:

Området ska vara en lövdominerad sumpskog. Förekommande Natura 2000 habitat – lövsumpskog, 9080 – ska befinna sig i gynnsamt tillstånd. Detta innebär i detta område:

- att dikning och andra ingrepp som påverkar områdets hydrologi inte ska förekomma.
- att gran endast ska förekomma i begränsad omfattning eller inte alls. Andelen unga granplantor ska inte utgöra mer än 10% av den totala föryngringen.
- att trädskiktet bör bestå av ask, klibbal, björk och andra lövträd.
- att området bör vara rikt på gamla lövträd och död lövved.
- att arealen lövsumpskog, 9080, ska vara 17,7 ha.

Engångsåtgärder:

-

Underhållsåtgärder:

Avverkning av gran längst i väster. Åtgärden görs lämpligen i samband med avverkningar utanför naturreservatet. Insatsen görs under perioder då marken är frusen så att körskador kan undvikas. Avverkad gran tas ut ur området.

Om uppföljning visar att andelen unga granplantor överstiger vad som anges under bevarandemål sätts manuella röjningar in. Bortröjda plantor kan lämnas i skötselområdet. Omkullfallna träd som påverkar framkomligheten på vägar och stigar får, efter samråd med reservatsförvaltaren, flyttas till annan del av skötselområdet där de inte är i vägen. Frihuggning av enstaka grova lövträd kan ske i anslutning till stigar i området.

Föreslagen skötsel kommer att förvalta de redan idag höga naturvärdena i området och tydligt förstärka dem inom ca 25 år.

Skötselområde 5

Naturtyp/er: Brantskog av ädellövräk typ

Natura 2000-habitat: Ädellövskog i branter, 9180

Areal: 2,4 ha

Beskrivning:

Skötselområde 5 gränsar till den öppna gräsmarken i område nr 6 och till lövsumpskog, område nr 4. Längs hela området går en skarp brant på ca 1,5 till 2,5 meter. Lodytorna är nordvästvända och det förekommer en del block intill branten. Trädskiktet utgörs huvudsakligen av ask med inslag av bok, alm, lönn, fågelbär, sälg, björk samt enstaka gran. Någon enstaka riktigt grov ek förekommer i anslutning till den öppna gräsmarken. Träden är annars unga till medelålders men inslag av äldre träd förekommer. Föryngringen är god, framför allt av ask. Det finns tämligen gott om död ved av fågelbär och ask.

Hassel dominerar stort i buskskiktet och det är vanligt förekommande med gammal och grov hassel. Det finns även gott om död hasselved. I övrigt växer här en del krusbär.

Jordmånen är företrädesvis friskt med undantag av området kring en liten bäck där det är fuktigare. I området växer signalarter som trolldruva och blåsippan tillsammans med skogsbingel, stinksyska, liljekonvalj, stenbär och akleja.

Platt fjädermossa *Neckera complanata*, guldlocksmossa *Homalothecium sericeum*, och porlav *Pertusaria pertusa* finns i området.

Bevarandemål:

Området ska vara en sluten ädellövskog i brantmiljö. Förekommande Natura 2000 habitat – ädellövskog i branter, 9180 – ska befinna sig i gynnsamt tillstånd. Detta innebär i detta område:

- att gran ska förekomma i mycket begränsad omfattning eller inte alls. Andelen unga granplantor ska inte utgöra mer än 5% av den totala föryngringen.

- att trädskiktet bör vara slutet och bestå av ädellövträd exempelvis ask och alm.
- att buskskiktet bör vara välutvecklat och domineras av hassel.
- att området bör vara rikt på gamla lövträd och buskar samt död ved av olika lövträd och hassel.
- att arealen ädellövskog i branter, 9180, ska vara 2,4 ha.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Om uppföljning visar att andelen unga granplantor överstiger vad som anges under bevarandemål sätts manuella röjningar in. Bortröjda plantor kan lämnas i skötselområdet. I den södra delen av området kan ev enstaka klenare träd tas ner för att främja utsikten från herrgården. Träden ska då tas ner manuellt och lämnas i området.

Föreslagen skötsel kommer att förvalta de redan idag höga naturvärdena i området och tydligt förstärka dem inom ca 25 – 50 år.

Skötselområde 6

Naturtyp/er: Öppen betesmark

Natura 2000-habitat: Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 6270

Areal: 1,2 ha

Beskrivning:

Detta skötselområde ligger längs en gammal kraftledning som skär tvärs igenom Råbäcks marker. Kraftledningsgatan utvidgar sig till denna långsmala öppna gräsmark som är en före detta betesmark. Betet har upphört sedan ett tag och marken är stadd i igenväxning. Trädskiktet är mycket glest och består av enstaka björk och apel. Längst i söder står träden som tätast. Längs kanten mot skogen påträffas ek, ask och enstaka tall. Både ek och ask förekommer som torrakor.

I buskskiktet finns flera bestånd av högvuxen och vid berberis samt även rosor, hassel och något videsnår.

Fältskiktet är högvuxet och består till viss del av igenväxningsarter som fyrkantig johannesört, ängsvial och strätta men här finns också en hel del arter som man förknippar med hävdade gräsmarker såsom hirsstarr, vårbrodd och mycket stora mängder av ängsvädd. Den mycket rika förekomsten av ängsvädd och andra örter gör att området lockar till sig stora mängder (tusentals) födosökande fjärilar, bland annat nässeljäril, påfågelöga och sorgmantel.

Bevarandemål:

Området ska vara en öppen naturbetesmark, rik på blommande örter viktiga för bland annat fjärilsfaunan. Förekommande Natura 2000 habitat – artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 6270 – ska befinna sig i gynnsamt tillstånd. Detta innebär i detta område:

- att området ska hävdas extensivt på ett sådant sätt att det varje år finns gott om blommande, nektar- och pollenrika örter.
- att fältskiktet ska innehålla minst 15 arter knutna till naturliga gräsmarker (enligt artlista använd vid basinventeringen eller ängs- och betesinventeringen).
- att området med undantag av enskilda träd ska vara öppet.
- att buskskiktet ska täcka ca 25% och bestå av blommande buskar som rosor, hagtorn m fl.
- att arealen artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, 6270, ska vara 1,2 ha.

Engångsåtgärder:

Alt. 1. Området stängslas in, antingen permanent med taggtråd eller liknande eller temporärt med elstängsel.

Alt. 2. Om behov finns kan områdets vegetation slås initialt med röjsnöre eller liknande för att reducera tuvighet och mängden gräsfilt.

Underhållsåtgärder:

Alt. 1. Området betas extensivt, helst med nötdjur. Betespåsläpp sker tidigt på våren och betesdjuren tas bort senast vid midsommar. Var tredje år lämnas området ohävdad.

Alt. 2. Området sköts genom växelvis slåtter där halva området slås det ena året och den andra halvan året därpå. Detta så att det varje år finns en ohävdad halva där blomning, frösättning och övervintring för vissa insekter kan ske ostört. Slåttern ska ske sent på året, inte före den 1/9, och höet ska forslas bort. Lämpligen används skärande redskap exempelvis en mindre slåtterbalk.

Båda skötselalternativen förvaltar områdets mycket höga naturvärden på ett likvärdigt sätt och med omedelbar verkan. Alternativ 2 är sannolikt enklare och mer kostnadseffektivt att genomföra.

Skötselområde 7

Naturtyp/er: Klibbalkärr

Natura 2000-habitat: Lövsumpskog, 9080

Areal: 2,6 ha

Beskrivning:

Skötselområde 7 är en lövdominerad sumpskog. Området har en fuktighetsgradient, som går från fuktigt, ställvis blött, i väst till friskt i den sydostligaste delen närmast de öppna markerna. En bäck rinner i genom området. Trädsiktet utgörs av klibbal och ask med inslag av björk, hägg, alm samt enstaka gran. Träden är medelålders till äldre och medelgrova till grova. Enstaka mycket grov ask förekommer, främst i den sydöstra delen. I de fuktiga partierna har klibbalarna utvecklat socklar. Stambasansvällningar syns även på både björk och ask. Askföryngringen är mycket god. Död ved finns av klibbal, björk och ask, övervägande i klena dimensioner. Det förekommer dock någon enstaka mycket grov asklåga i sydöst. Den sydöstliga delen är röjd på buskar och sly. I övrigt är skogen tät och snårig.

Buskskiktet består av tätt växande hägg, viden och brakved med inslag av hassel och hallon. Även buskskiktet är glesare i sydöst.

I fältsiktet finner man signalarter som rankstarr och ormbär tillsammans med älggräs, tuvtåtel, bäckveronika, besksöta, kabbeleka, videört, svärdsilja, strätta, liljekonvalj, skogsbingel, humleblomster, gullris, brunört, stinksyska och ängsvädd.

Stubbspretmossa *Herzogiella seligeri*, en signalart, växer på en mycket grov asklåga.

Bevarandemål:

Området ska vara en lövdominerad sumpskog. Förekommande Natura 2000 habitat – lövsumpskog, 9080 – ska befinna sig i gynnsamt tillstånd. Detta innebär i detta område:

- att dikning och andra ingrepp som påverkar områdets hydrologi inte ska förekomma.
- att gran endast ska förekomma i begränsad omfattning eller inte alls. Andelen unga granplantor ska inte utgöra mer än 10% av den totala föryngringen.
- att trädsiktet bör bestå av ask, klibbal, björk och andra lövträd.
- att området bör vara rikt på gamla lövträd och död lövved.
- att arealen lövsumpskog, 9080, ska vara 2,6 ha

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Om uppföljning visar att andelen unga granplantor överstiger vad som anges under bevarandemål sätts manuella röjningar in. Bortröjda plantor kan lämnas i skötselområdet. Omkullfallna träd som påverkar framkomligheten på vägar och stigar får, efter samråd med reservatsförvaltaren, flyttas till annan del av skötselområdet där de inte är i vägen.

Föreslagen skötsel kommer att förvalta de redan idag höga naturvärdena i området och tydligt förstärka dem inom ca 25 år.

4 Friluftsliv

4.1 Övergripande mål

Reservatet är i första hand avsatt för sina biologiska värden och har inte bedömts prioriterat vad gäller satsningar på rekreation och rörligt friluftsliv. Därför formuleras inga övergripande mål.

4.2 Information och anläggningar

Mål:

Reservatet ska ha välunderhållna informationstavlor på platser som markeras på karta i bilaga 3a.

Engångsåtgärder:

Informationstavlor skall sättas upp på platser som är markerade på karta i bilaga 3a. Exakt placering av den nordvästra informationstavlan ska avgöras på plats tillsammans med markägaren. Tavlorna skall utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. De skall innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten.

Underhållsåtgärder:

Informationstavlan skall tillses regelbundet och underhållas vid behov av förvaltaren.

5 Gränsmarkering

Reservatets gräns ska utmärkas i fält. Gränsmarkeringar skall utföras enligt naturvårdsverkets anvisningar.

6 Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

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

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

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

6.2 Uppföljning av bevarandemål

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

Förslag på metoder för uppföljning:

Generella målformuleringar

För att följa upp huruvida de generella målsättningarna formulerade under bevarandemål uppnås, genomförs en okulär besiktning av varje skötselområde. Lämpligt intervall: 10 år.

Inslag av ung gran i lövmiljöer

Vid uppföljning av ung gran i lövskogsmiljöer slumpas 20 provytor ut per skötselområde. I stora skötselområden över 15 ha slumpas 30 provytor ut. Provytorna behöver inte vara permanenta. Varje provruta är en cirkel med radien 10 meter. I varje provruta räknas samtliga unga plantor av förekommande trädslag. Med unga plantor avses här samtliga plantor under 2 meters höjd.

Lämpligt intervall: 25 år.

Krontäckning

Standardiserad metod för mätning av krontäckning saknas i nuläget.

Krontäckningen kan bland annat följas upp på följande sätt:

- Grov uppskattning med hjälp av flygbildstolkning.
- Fältbaserad inmätning av de enskilda trädkronor i fasta provrutor.
- Fotografering med digitalkamera från trädbas upp mot kronverket med påföljande analys av hur mycket himmel som syns. Analysen kan göras med hjälp av dator.

Lämpligt intervall: 25 år.

Buskskiktets täckningsgrad

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

Lämpligt intervall: 10 år.

Antal gräsmarksarter

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

Lämpligt intervall: 10 år

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras då uppföljningen indikerar att behov finns. Länsstyrelsen ansvarar för att dokumentationen utförs och utvärderas.

7 Sammanfattning av planerad förvaltning

Hela förvaltningen för naturreservatet Råbäck bekostas av staten.

Skötselåtgärd/uppföljning	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering	1-7	Engångsåtgärd	1
Informationsskylt	4	Engångsåtgärd	1
Stängsling*	6	Engångsåtgärd	2
Initial slåtter*	6	Engångsåtgärd	2
Löpande bete*	6	2 år av 3	2
Löpande slåtter av halva ytan*	6	årligen	2
Initial avverkning av gran	4	Engångsåtgärd	3
Uttag av ung gran	4, 5 och 7	Vid behov	3
Försiktigt blädningsbruk*, **	3	Vid behov	3
Dokumentation av skötselåtgärd	1-7	Efter åtgärd	1
Uppföljning av bevarandemål, generell målformulering	1-7	10 års intervall	2
Uppföljning av mätbara mål, krontäckning	6	25 års intervall	2
Uppföljning av mätbara mål, buskskikt	6	10 års intervall	2
Uppföljning mätbara mål, antal gräsmarksarter	6	10 års intervall	2
Uppföljning mätbara mål, förynning av gran	4, 5 och 7	25 års intervall	3

Tabell 3. Prioritering av föreslagna skötselåtgärder och uppföljning

Intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet. En stjärna (*) anger att flera olika skötselalternativ förekommer. Två stjärnor (**) anger att åtgärden bekostas av markägaren om detta skötselalternativ väljs.

8 Referenser

- Andersson, L. & Löfgren, R. 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. NV Rapport 5081.
- Cederberg, B. & Löfroth, M. 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Eriksson, B. 1983: Data rörande Sveriges nederbörds klimat. Normalvärden för perioden 1951-80. SMHI Klimatsektionen. Rapport 1983:28.
- Eriksson, B. 1982: Data rörande Sveriges temperaturklimat. SMHI. RMK 39.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Naturvårdsverket. 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000.
- Naturvårdsverket 1998. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - skogslandskapet. NV Rapport 4917.
- Naturvårdsverket 2005: Definitioner av skogshabitat inom Natura 2000. Beslutade 2005-06-21. Stencil.
- Nitare, J. (red.) 2000. Signalarter – indikatorarter på skyddsvärd skog – flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Skogsstyrelsen. 2002. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Jönköping.
- Tollin, C. & Wallgren, A. 2001: Kinnekulle – Översiktlig historisk landskapsanalys över västra delen av Kinnekulle. Sveriges Lantbruksuniversitet, Avdelningen för agrarhistorik.

Skötselplanekarta

Bilaga 3a

Naturreservatet

Råbäck

Götene kommun



Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4 § miljöbalken. Dnr. 511-06612-2007



Gräns för skötselområde



Informationstavla



Kinnekulleleden



Fastighetsgräns



Bäck/dike

1:10 000

0 125 250 Meter



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Utdrag ur GSD Fastighetskarta 8D5E.
Copyright Lantmäteriet, dnr. 106-2004/188.

