Skötselplan för Brokabobäckens naturreservat

2009-11-09

LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

SKÖTSELPLAN FÖR BROKABOBÄCKENS NATURRESERVAT

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2009. Planförfattare har varit Linnea Wikström. Framsidesfoto: Brokabobäcken, maj 2009. Foto: Linnea Wikström & Peter Gustafsson.

A. ALLMÄN BESKRIVNING 3
1. Administrativa data om naturreservatet 3
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut 4
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden 4
3.1 Naturbeskrivning 4
3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning 4
3.3 Områdets bevarandevärden 5
3.4 Källuppgifter 7
B. PLANDEL 9
1 Syfte med naturreservatet 9
2 Disposition och skötsel av mark 9
2.1 Skötselområden 9
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder 15
2.3 Jakt och fiske 16
2.4 Utmärkning av reservatets gräns 16
3. Tillsyn 16
4. Dokumentation och uppföljning 16
4.1. Dokumentation och inventeringar 16
4.2. Uppföljning 16
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen 17
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen 17
6 Kartor 18

A. ALLMÄN BESKRIVNING

1. Administrativa data om naturreservatet

Reservatets benämning:	Brokabobäckens naturreservat	
REG-DOS nr:	1003114	
Beslutsdatum:	2009-11-09	
Län:	Östergötland	
Kommun:	Ydre	
Areal:	24,9 ha	
	Land	24,6 ha
	Vatten	0,3 ha
	Produktiv skogsmark	23,7 ha
Naturtyper: (Natura 2000 habitat)	Naturskogsartad barrskog (Natura 2000-habitat 9010, Västlig taiga)	1,6 ha
	Gransumpskog (Natura 2000-habitat 9010, Västlig taiga)	13,6 ha
	Tallrismosse (Natura 2000-habitat 91D0, skogsbevuxen myr)	3,1 ha
	Lövsumpskog (Natura 2000-habitat 91E0, Svämlövskog)	3,5 ha
	Öppet kärr (Natura 2000-habitat 7140, öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn)	0,6 ha
	Vattendrag och sjö	0,3 ha
	Övrig mark	2,2 ha
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper	Äldre barrskog, sumpskog, skogsbäck, lövrika strandzoner	
Arter/grupper	Fågelfauna, insektsfauna, kärlväxter, mossflora, lavflora, svampflora	
Strukturer/funktioner	Död ved, gamla träd, intern dynamik, ekologiskt funktionella kantzoner	
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland	
Lägesbeskrivning:	Nära länsgränsen, ca 13 km sydväst om Österbymo i Ydre kommun	
Vägbeskrivning:	Följ riksväg 134 från Österbymo till Rydsnäs. Kör ca 10 km söderut till Brokabo. Följ vägen från Brokabo västerut ca 1 km.	

2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

(se reservatsbeslut, syftet beskrivs även i denna skötselplans plandel under B1)

3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

3.1 Naturbeskrivning

Brokabobäckens naturreservat ligger i den sydvästra delen av Ydre kommun, nära länsgränsen mot Jönköpings län. Större delen av reservatet utgörs av sumpskogar och äldre flerskiktad granskog med gamla hålaspar i en blockig sluttning som omger en skogsbäck med delvis naturligt lopp. De olikåldrade grandominerade sumpskogarna med gott om död ved och gamla träd dominerar men det finns även några områden där tallen dominerar på tallrismossar och öppna kärr. I områdets nordöstra del på översvämmad mark där al och björk dominerar bär skogen spår efter att ha varit slåttermark.

Brokabobäcken är en liten och grund bäck och rinner från Stora Trangölen, som delvis ingår i Natura 2000-området Trangölsmyren, norrut till sjön Storagöl. Bäcken har på huvuddelen av sträckan inom reservatet en väl fungerande kantzon med skuggande träd och relativt god tillgång på död ved. Till stor del är bäcken lugnflytande över sedimentbotten och påverkad av rensningar och rätningar, men det finns även opåverkade delar av bäckloppet med både lugnflytande, svagt strömmande och strömmande sträckor över ett mer varierat bottensubstrat. Kärlväxtfloran i området är typisk för länets barrskogar och domineras av risväxter som lingon, blåbär och ljung, men på översvämmad mark närmast bäcken är floran örtrik med bland annat kärrfibbla och den lilla orkidén knärot. På fuktiga partier täcks även stora delar av bottenskiktet av vitmossemattor. Totalt utgör reservatet 24,9 ha.

3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Stora delar av reservatet är beläget på gammal barrskogsklädd utmark. Vid Brokabobäckens utlopp i Storagöl och på en stor del av den västra sidan av bäcken har slåtter bedrivits vilket framgår av de gröna ytorna på Häradskartan. Vid torplämningen Movänta har några mindre ytor brukats som åkermark och här kan man även se att en gångstig har passerat torpet på sin väg mellan Brokabo och Sjögla. I senare tid har området nyttjats för skogsbruk. Innan reservatsprocessen inleddes förvaltades området av Sveaskog och dessförinnan av AssiDomän. Brokabobäcken är fördjupad och rensad på flera sträckor vilket lett till att vattennivån sänkts. Flera diken är dessutom grävda i området varav en del växt igen. På ett par platser finns spår efter gamla dammvallar som rivits ut.

Häradskarta från slutet av 1800-talet. Brokabobäckens naturreservat var till största delen barrskogsklädd utmark då, men på flera platser längs med bäcken nyttjades marken som äng. Vit bakgrund med stjärnor är utmark med barrskog och vit bakgrund med ringar är lövträdsklädd utmark. Gul mark är åker och grön mark är slåtteräng.
© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

3.3 Områdets bevarandevärden

3.3.1 Biologiska bevarandevärden

Brokabobäcken ingår i Motala ströms avrinningsområde och är ett litet vattendrag med en medelbredd på ca 1,7 m och ett medeldjup på ca 0,3 m under lågflöde. Delavrinningsområdet är 26 ha stort och domineras av skogsmark med inslag av våtmarker. Av bäckens totala längd på 3,7 km är de nedersta 2,2 km belägna inom reservatet. Huvuddelen av bäcken kantas av en väl fungerande, skuggande kantzon med barrskog och inslag av björk och klibbal. Bäcken är omgrävd, rensad och fördjupad på flera sträckor vilket har gjort att grundvattennivån sänkts i området. På ett par ställen finns lämningar efter dammvallar kvar, men dessa utgör inte vandringshinder. Flera diken har grävts i området. En del har med tiden blivit täppta och saknar genomströmning vilket lett till att det istället bildats små vattensamlingar, medan andra fortfarande ligger öppna och mynnar i bäcken. På flera platser kan man tydligt se var bäckens gamla fåra har gått och att den omgivande marken förr i tiden varit betydligt fuktigare men i dagsläget är påtagligt dränerad. En del sträckor av bäcken är mindre påverkade och här har bäcken behållit sitt naturliga lopp.

Bäcken är i huvudsak lugnflytande till svagt strömmande med inslag av kortare sten- och blockrika partier med mer strömmande vatten. Bottensubstratet består till stor del av organiskt material omväxlande med lite grövre sten och block, men i den södra delen finns även inslag av sandiga och grusiga partier. Bitvis finns det gott om död ved i bäcken och liggandes tvärs över, men på flera sträckor har veden rensats bort. Vattenvegetationen är sparsam med en del bäcknate, löktåg, ältranunkel, igelknopp, mannagräs, missne, gul näckros, kabbeleka och rödalger.

Brokabobäcken ingår i åtgärdsområdet Y6 Storagöl inom kalkningsverksamheten. Målområde och kalkningsobjekt har varit Storagöl. Området kalkas inte längre då sjön bedöms ha för kort omsättningstid. Under 2009 genomfördes ett elfiske i bäcken varvid elritsa fångades. Storagöl

provfiskades 1995 varvid gädda, abborre och reproducerande mört fångades. Utifrån detta provfiske bedömdes sjöns fiskfauna ha en god ekologisk status.

Bottenfaunan i bäcken undersöktes 2008 på en lokal strax nedströms vägen från Brokabo. Endast 15 arter hittades vid undersökningen vilket är ett mycket lågt antal. Bottenfaunasamhället bestod dessutom av arter som är försurningståliga vilket visar på att bäcken har ett surt vatten. Utifrån undersökningen av bottenfaunan bedömdes bäcken vara näringsfattig.

Den goda tillgången på gamla barrträd och död ved i olika former i kombination med den fuktiga miljön och lång skoglig kontinuitet skapar goda förutsättningar och värdefulla livsmiljöer för många sällsynta och krävande arter tillhörande främst den lägre floran av mossor, lavar och svampar. Det finns även ett visst inslag av intressanta kärlväxter som grönpyrola och den lilla orkidén knärot på översvämmad mark närmast bäcken.

Två nationellt rödlistade mossor förekommer i området; de ovanliga vedlevande arterna vedtrappmossa och liten hornflikmossa. I reservatets södra del finns en fin källmiljö med arter knutna till källpåverkad mark som källmossa och bågpraktmossa. Andra arter i området är långfliksmossa (murken ved, främst på granlågor) och stor revmossa (fuktig mark).

Till lavfloran hör gammelgranslav och kattfotslav, som båda främst växer på gamla granar och visar på att området har varit skogsbevuxet under lång tid och har haft en bibehållen hög luftfuktighet. Andra intressanta fynd är garnlav som växer på barrträd och bårdlav, gulnål och liten punktlav som växer på gamla lövträd i området.

Till svampfloran hör flera arter som indikerar att området har höga värden även som svamplokal. Vedticka, granticka och ullticka växer på barrlågor och på marken i den gamla granskogen i sydöst hittar man mykorrhizasvampen orange taggsvamp som lever tillsammans med gran och tall.

Det vedlevande insektslivet i området torde vara rikt med tanke på den rika tillgången på gamla träd och död ved. Någon systematisk undersökning av insektslivet är dock inte gjord i området. Spår efter de sällsynta och tidigare rödlistade arterna granbarkgnagare och bronshjon har dock påträffats i området. Granbarkgnagarens larver lever i barken på mycket gamla granar och bronshjonets lever av kambiet på nyligen döda senvuxna granar.

De täta gransumpskogarna med inslag av lövträd är värdefulla biotoper för den sällsynta järpen som häckar i området. Al- och björkknoppar utgör en viktig födokälla under vintern. Även för andra skogsfåglar som tjäder finns lämpliga miljöer för spel, häckning och god födotillgång i reservatet.

Svenskt namn	**Vetenskapligt namn**	**Status**
KÄRLVÄXTER		
Grönpyrola	*Pyrola chlorantha*	S
Knärot	*Goodyera repens*	RR, S
Kärrfibbla	*Crepis paludosa*	S
MOSSOR		
Bågpraktmossa	*Plagiomnium medium*	S
Liten hornflikmossa	*Lophozia ascendens*	NT, S
Långfliksmossa	*Nowellia curvifolia*	S
Källmossa	*Philonotis fontana*	S
Stor revmossa	*Bazzania trilobata*	S

Vedtrappmossa	*Anastrophyllum hellerianum*	NT, S
LAVAR		
Bårdlav	*Nephroma parile*	S
Gammelgranslav	*Lecanactis abietina*	
Garnlav	*Alectoria samentosa*	RR, S
Gulnål	*Chaenotheca brachypoda*	S
Kattfotslav	*Arthonia leucopellea*	S
Liten punktlav	*Acrocordia cavata*	RR
SVAMPAR		
Granticka	*Phellinus chrysoloma*	RR, S
Orange taggsvamp	*Hydnellum aurantiacum*	S
Ullticka	*Phellinus ferrugineofuscus*	RR, S
Vedticka	*Phellinus viticola*	S
INSEKTER		
Bronshjon	*Callidium coriaceum*	RR, S
Granbarkgnagare	*Microbregma emarginata*	RR, S
FÅGLAR		
Järpe	*Bonasa bonasia*	
Tjäder	*Tetrao urogallus*	RR

Tabell 1. Nationellt och regionalt rödlistade arter, signalarter, samt Natura 2000-arter som påträffats i Brokabobäckens naturreservat. Kategorier rödlista: NT = missgynnad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, RR = regionalt rödlistad (i Östergötland). Signalarter: S = signalart enligt skogsstyrelsens metodik för nyckelbiotopsinventering. N2000 = art upptagen i EU:s Fågeldirektiv eller Art- och habitatdirektiv.

3.3.2 Geologiska bevarandevärden

Berggrunden i området består till största delen av yngre granit med ett stråk av gabbroid i områdets centrala del. I reservatets sydöstra del går berg i dagen och marken är bitvis storblockig i sluttningen. Jordarten domineras av sandig morän med ett tunt ytlager av torv omväxlande med djupare torvlager.

3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

I reservatets sydöstra del finns en kulturhistorisk lämning noterad i fornminnesregistret. Det är torplämningen Movänta (Västra Ryd 180:1). Kring torplämningen finns tydliga spår efter de små åkrar som en gång i tiden brukades här i form av röjda ytor och mossbevuxna stenrösen och murar. Det finns även en grop i närheten av torplämningen som troligen har byggts för att kunna nyttjas som matförråd.

3.3.4 Intressen för friluftslivet

Två skogsbilvägar genomkorsar området vilka man inte behöver gå långt ifrån för att få den vildmarkskänsla som präglar området. Den fågelintresserade besökaren har goda chanser att få uppleva tjäderspel på våren och om man besöker området under sensommaren får man med lite tur syn på de små vita blommorna tillhörande orkidén knärot som växer intill bäcken. Bäcken bidrar till områdets mångfald och berikar naturupplevelsen ytterligare. Reservatets läge gör att området troligen inte kommer att locka ett stort antal besökare. I dagsläget finns inga anordningar för friluftslivet, men en parkering och en informationstavla kommer att iordningsställas.

3.4 Källuppgifter

Tryckta

Naturvårdsprogram Ydre kommun 2001, område 051203 Sumpskogen vid Storagöl (klass 3).

Naturvårdsverket, 2004. Skyddsvärda statliga skogar – Götaland.
Jordartskartan, SGU.
Berggrundskartan, SGU.

Ej tryckta
Sveaskog, 2003. Beståndsdata.
Häradskarta.
Riksantikvarieämbetet, Fornsök.
Intern kalkdatabas.
Ekologi.Nu, 2009. Biotopkartering och åtgärdsförslag för Brokabobäcken.

B. PLANDEL

1 Syfte med naturreservatet

Syftet med Brokabobäckens naturreservat är att bevara och vårda en skogsbäck med omgivande sumpskog och naturskogsartad barrskog med hög biologisk mångfald. Naturvärden knutna till bäcken, strandzonen, sumpskog och naturskogsartad barrskog ska skyddas och förstärkas för att bibehålla och utveckla goda förutsättningar för ekosystem med hög artrikedom. De gamla träden, den döda veden och den fuktiga miljön är de viktigaste elementen för arterna i området. Syftet med området är även att tillgodose friluftslivets behov av områden för hälsa, upplevelser och rekreation. Områdets kulturhistoriska lämningar ska bibehållas.

2 Disposition och skötsel av mark

Syftena med naturreservatet ska nås genom att skogen huvudsakligen tillåts en naturskogsartad utveckling så att mängden död ved och gamla träd ökar genom naturlig dynamik. Arter knutna till sådana strukturer ska förekomma i rik omfattning. Naturvårdsinriktad huggning ska genomföras i några mindre områden med hygge och ungskog för att gynna lövträd i strandzonen. Vidare ska bäcken återställas till ett mer naturligt tillstånd genom biotopvårdsåtgärder. Fria vandringsvägar för vattenorganismer ska upprätthållas, vattenståndet ska tillåtas variera över året efter naturliga mönster och mänsklig påverkan på vattenmiljön ska minimeras. Möjligheten till friluftsliv ska underlättas genom att information om området tillhandahålls och parkeringsplats iordningsställs. I området finns en registrerade kulturlämning som ska vårdas och synliggöras genom försiktig röjning av igenväxningsvegetation vid behov utan att naturvärden påverkas på ett negativt sätt. I den händelse okända fornlämningar eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses. Om stora stormfällningar med mer än 5 skm^3 gran per hektar och år sker under två på varandra följande år bör färska granlågor barkas för att hindra stora angrepp av granbarkborre. Se mer detaljer under respektive skötselområde.

2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 8 skötselområden;

1) Vattendrag med behov av biotopvård
2) Grandominerade sumpskog som i huvudsak lämnas för fri utveckling
3) Tallrismossar som i huvudsak lämnas för fri utveckling
4) Svämlövskog som i huvudsak lämnas för fri utveckling
5) Grandominerad barrskog med inslag av asp som i huvudsak lämnas för fri utveckling
6) Öppet kärr som lämnas för fri utveckling
7) Ung till medelålders barrskog med restaureringsbehov
8) Anordningar för friluftslivet

2.1.1 Skötselområde 1, Vattendrag

Areal: 0,3 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: ej utpekad

Beskrivning

Brokabobäcken rinner genom reservatets centrala del på sin väg från Stora Trangölen vid länsgränsen till sjön Storagöl i norr. Bäcken är till stor del lugnflytande och påverkad av rensningar och rätningar, men det finns även opåverkade delar av bäckloppet med både lugnflytande, svagt strömmande och strömmande sträckor över ett mer varierat bottensubstrat.

Rensningarna har dessutom inte hållits efter vilket bidragit till att bäcken inte har helt dikeskaraktär på de rensade sträckorna. Strömmande och svagt strömmande partier av bäcken finns i områdets sydligaste del, strax söder om den planerade parkeringsplatsen och ett par hundra meter norr om den planerade parkeringen. Inom reservatet har Brokabobäcken i huvudsak en väl fungerande kantzon med skuggande träd och buskar. På grund av att bäcken är rensad, omgrävd och fördjupad på flera sträckor och vattennivån på så vis sänkt håller bäckbottnen på att erodera bort på flera platser där små trösklar med sediment bildats på svagt strömmande partier. Tillgången på död ved i bäcken är god på mindre rensade partier medan det råder brist på mer rensade och rätade sträckor.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns kopplade till naturligt fungerande vattendrag med god vattenkvalitet, naturlig hydrologi, fria vandringsvägar för limniska organismer, strömvattenbiotoper, varierande bottnar och fåra samt ekologisk funktionella kantzoner.
- Vattenståndet ska variera över året efter naturliga mönster.
- Vattenkemin ska vara opåverkad av föroreningar och antropogen försurning.
- Död ved ska förekomma med i medeltal 12-20 stammar per 100 m i bäcken där omgivande mark är skogsbevuxen. Varje stam ska vara minst 1 meter lång och 10 cm i diameter.
- En skuggande kantzon ska finnas utmed vattendraget. Kantzonen ska vara skiktad, trädslags- och åldersblandad med ett stort inslag av lövträd, gamla, döende och död träd. Lövinslaget i kantzonen ska inte minska.
- Arter knutna till vattendraget ska fortleva på lång sikt i goda populationsstorlekar. Varierade bottnar, uppväxtområden och ståndplatser för fisk skall finnas.

Åtgärder

Restaureringar

- I kantzonen intill bäcken ska naturvårdsinriktade huggningar genomföras för att gynna lövträd på hyggen och i yngre bestånd (se vidare under skötselområde 7).
- Bäcken ska återställas till ett mer naturligt tillstånd genom biotopvårdsåtgärder. På utvalda sträckor ska bortrensat material bestående av sten och block som lagts upp på stranden försiktigt lyftas tillbaka i bäcken för att öka habitatvariationen och skapa viktiga biotoper för fisk och bottenfauna samtidigt som erosionen minskar och vattennivån höjs så att kontakten med strandzonen ökar. Detta skulle inte bara gynna arter knutna till själva bäcken utan även arter beroende av de omgivande sumpskogarnas fuktiga miljö. Även död ved ska läggas i bäcken på sträckor där detta är en bristvara. På de platser där bäcken grävts om och övergett sitt gamla lopp ska ved läggas i på så sätt att bäcken tvingas in i sin gamla fåra där detta bedöms möjligt. Dessa åtgärder ska genomföras i flera steg och grunda sig på den åtgärdsplan som tagits fram i samband med biotopkarteringen av bäcken. Efter varje utförd åtgärd ska en utvärdering genomföras.
- Så många som möjligt av dikena inom reservatet bör pluggas igen genom att unga barrträd som huggits bort läggs ned på ett par ställen. Denna åtgärd ska dock föregås av en noggrann utredning av hur intilliggande mark påverkas.

Löpande skötsel

- Successivt arbeta med biotopvårdsåtgärder i bäcken som grundar sig på den åtgärdsplan som tagits fram i samband med biotopkarteringen.
- Översyn av pluggade diken årligen.

2.1.2 Skötselområde 2, Grandominerad sumpskog

Areal: 13,6 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Västlig taiga (9010) av undertypen Naturlig gammal sumpbarrskog – 13,6 ha.
Mål: Västlig taiga (9010) av undertypen Naturlig gammal sumpbarrskog – 13,6 ha.

Beskrivning
Skötselområdet består av äldre grandominerad sumpskogar med gott om död ved i olika former och nedbrytningsstadier. Grova granlågor finns spridda i området och på lågorna närmast bäcken växer sällsynta och krävande mossor som långfliksmossa, vedtrappmossa och liten hornflikmossa. Närmast bäcken är floran örtrik med bland annat kärrfibbla och orkidén knärot. Söder om vägen finns en fin källmiljö med signalarterna bågpraktmossa och källmossa.

Även lavfloran är rik i sumpskogarna med exempelvis gulnål, kattfotslav och den ovanliga garnlaven som draperar flertalet träd. På lågor och äldre barrträd växer vedticka och granticka kännetecknande för äldre barrskogar med lång kontinuitet av död ved. Spår efter de sällsynta vedinsekterna granbarkgnagare och bronshjon har påträffats i området. Sumpskogarna utgör även viktiga habitat för skogshöns som tjäder och järpe. Den senare häckar i området.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns kopplade till grandominerad sumpskog med naturliga störningar. Naturskogsvärdena bevaras genom att området i huvudsak lämnas för fri utveckling.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av gamla träd, främst gran, död ved i olika form samt lång skoglig kontinuitet, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek. Exempel på arter som indikerar gynnsam bevarandestatus och kan vara lämpliga att följa upp är kattfotslav och vedtrappmossa.
- Antalet gamla träd och mängden död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt genom naturliga processer. Målsättningen är att mängden död ved så småningom ska utgöra minst 20-40 % av virkesförrådet.
- Hydrologisk påverkan i form markavvattning eller annan dränering ska vara minimal.
- Arealerna av naturtyperna Västlig taiga på 13,6 ha ska bevaras och uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Åtgärder
Restaureringar:
- Så många som möjligt av dikena inom skötselområdet bör pluggas igen genom att unga barrträd som huggits bort inom skötselområde 7 läggs ned på ett par ställen. Denna åtgärd ska dock föregås av en noggrann utredning av hur intilliggande mark påverkas.
- Inga övriga restaureringsåtgärder bedöms vara aktuella.

Löpande skötsel:
- Översyn av pluggade diken årligen.

2.1.3 Skötselområde 3, Tallrismossar

Areal: 3,1 ha
3a: 2,2 ha
3b: 0,9 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Skogsbevuxen myr (91D0) – 3,1 ha.
Mål: Skogsbevuxen myr (91D0) – 3,1 ha.

Beskrivning
Skötselområdet utgörs av tallrismossar med inslag av gran och björk varav en del är senvuxen. I 3a är tillväxten något högre och gamla tallar dominerar, medan trädskiktet är något yngre i 3b som är klassat som myrimpediment. Även tillgången på död ved är större i 3a där det finns spridda lågor och torrakor. Garnlav, som signalerar kontinuitetsskog, växer även här. I fältskiktet finns bland annat blåbär, lingon och skvattram.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet ska bevaras och utvecklas till en naturskogsartad tallrismosse genom att i mindre omfattning efterlikna naturliga störningar.
- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns knutna till, gamla barrträd, främst tall och till viss del även senvuxna granar och björkar, och grov död ved liksom gammelskogsmiljön som helhet.
- Mängden gamla träd och död barrved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt genom naturliga processer och mindre åtgärder för att skapa mer död ved i initialskedet. I slutändan innebär detta att 20-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- Alla arter som är knutna till marken, gamla träd och död ved ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek.
- Hydrologisk påverkan i form markavvattning eller annan dränering ska vara minimal.
- Arealen av naturtypen Skogsbevuxen myr på 3,1 ha ska bevaras och uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Åtgärder
Restaureringar:
- Multnande ved skapas och skogen ljusas upp genom att ett tiotal triviala, medelålders tallar ringbarkas per hektar i 3b. Samma åtgärd, men i något mindre omfattning genomförs i 3a. Tallarna ska med fördel väljas så att de hamnar i soliga lägen.

Löpande skötsel:
- I övrigt lämnas området för fri utveckling.

2.1.4 Skötselområde 4, Svämlövskog

Areal: 3,5 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Svämlövskog (91E0) – 3,5 ha.
Mål: Svämlövskog (91E0) – 3,5 ha.

Beskrivning
Skötselområdet utgörs av svämlövskog dominerad av glasbjörk och klibbal i ca 60 års ålder med inslag av tall och gran. Området är blötast närmast sjön och bäcken och blir sedan successivt torrare i den södra och östra delen där inslaget av barrträd också är större. Föryngring av gran sker särskilt i skötselområdets södra del som avvattnas via ett dike som mynnar i Brokabobäcken. Det finns gott om död ved av gran i området. På häradskartan är större delen av skötselområdet markerat som slåttermark vilket syns tydligt på trädskiktets luckighet och det stora inslaget av starr och gräs.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet ska bibehållas och utveckla de naturvärden som finns kopplade till svämlövskog med naturliga störningar genom huvudsakligen fri utveckling.

- Krävande arter knutna till fuktiga förhållanden och död ved ska kunna utnyttja området, fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek.
- Mängden gamla träd, hålträd och död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt. I slutändan innebär detta att 20-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- Gran ska utgöra maximalt 20-25 % av virkesförrådet. Graninslaget bör ha en gradient, så att ju närmare den angränsande gransumpskogen desto större blir graninslaget.
- Hydrologisk påverkan i form markavvattning eller annan dränering ska vara minimal.
- Arealen av naturtypen Svämlövskog på 3,5 ha ska bevaras och uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Åtgärder
Restaureringar:

- I framtiden kan mindre åtgärder för att gynna lövträd behöva genomföras, detta framför allt genom frihuggning från konkurrerande gran. Gamla och senvuxna granar ska inte skadas eller dödas, utan åtgärder riktas mot yngre och snabbväxande granar runt lövträden. Granarna kan ringbarkas, fällas eller skadas på annat sätt. Inslaget av gran ska även i fortsättningen öka mot omgivande gransumpskog för att undvika att sumpskogen exponeras av allt för mycket sol och vind.
- Dikena inom skötselområdet bör pluggas igen genom att unga barrträd som huggits bort läggs ned på ett par ställen. Denna åtgärd ska dock föregås av en noggrann utredning av hur intilliggande mark påverkas.

Löpande skötsel:

- Kontinuerligt dödande och skadande av granar som själva inte har naturvärden och som konkurrerar med lövträd vid behov.
- Översyn av pluggade diken årligen.

2.1.5 Skötselområde 5, Grandominerad barrskog med inslag av asp

Areal: 1,6 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Västlig taiga (9010) av undertypen Naturlig gammal granskog – 1,6 ha.
Mål: Västlig taiga (9010) av undertypen Naturlig gammal granskog – 1,6 ha.

Beskrivning
Skötselområdet består av äldre grandominerad barrskog i en blockig sluttning och på plan mark ovanför. Området börjar bli rikt på död ved och det finns relativt gott om lågor. Det finns inslag av några gamla hålaspar och tallar i den södra delen av skötselområdet liksom några mindre delar som domineras av medelålders tall. Området har höga naturvärden knutna till gammal skog med död ved och lång kontinuitet med en värdefull marksvamp- och lavflora. Naturtypen är även viktig för skogsfåglar som exempelvis tjäder. Inom skötselområdet finns en kulturhistorisk lämning efter torpet Movänta. Kring torplämningen finns spår efter små åkrar och mossbevuxna stenrösen och murar.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns kopplade till grandominerad barrnaturskog med naturliga störningar. Naturskogsvärdena bevaras genom att området lämnas för fri utveckling.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av gamla träd, främst gran, död ved i olika form samt lång skoglig kontinuitet, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.

- Mängden gamla träd, hålträd och död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka. I slutändan innebär detta att 20-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- De kulturhistoriska lämningarna ska bevaras och vårdas.
- Arealerna av naturtyperna Västlig taiga på 1,6 ha ska bevaras och uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Åtgärder
Restaureringar:
- Inga restaureringsåtgärder bedöms vara aktuella.

Löpande skötsel:
- Gamla aspar frihuggs från ung och medelålders barrträd som tränger dem vid behov. Även yngre aspar gynnas vid sådana åtgärder.
- Igenväxningsvegetation röjs bort från de kulturhistoriska lämningarna vid behov. Detta ska göras på ett sätt som inte riskerar att påverka naturvärdena negativt.
- I övrigt lämnas området för fri utveckling.

2.1.6 Skötselområde 6, Öppet kärr

Areal: 0,6 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) – 0,6 ha.
Mål: Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) – 0,6 ha.

Beskrivning
Skötselområdet utgörs av ett öppet kärr i anslutning till sjön Storagöl. Det finns gott om död stående ved av björk och bottenskiktet domineras av starr och andra gräsarter.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns kopplade till öppna kärr.
- Naturtypen ska vara fuktig till våt, så gott som öppen och påverkan från markavvattning eller annan dränering ska inte förekomma.
- Typiska arter för naturtypen ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek.
- Arealen av naturtypen Öppna kärr på 0,6 ha ska bevaras och uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Åtgärder
Restaureringar:
- Inga restaureringsåtgärder bedöms vara aktuella.

Löpande skötsel:
- Möjligen kan framtida röjningsbehov av inträngande unga barrträd uppstå.
- I övrigt lämnas området för fri utveckling.

2.1.7 Skötselområde 7, Ung och medelålders barrskog

Areal: tot 2,3 ha
7a: 0,5 ha
7b: 0,3 ha
7c: 0,4 ha

7d: 0,2 ha
7e: 0,9 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: ej utpekad
Mål: Västlig taiga (9010) – 2,3 ha.

Beskrivning
Skötselområdet består av flera mindre delområden som utgörs av medelålders tallskog (7a, 7b,), ung till medelålders granskog (7c och 7e) och ung tallskog med stort inslag av björk (7d) i huvudsak belägna i reservatets ytterkanter på tidigare hyggesmark.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
- Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen Västlig taiga erhålls på sikt. Inslaget av lövträd ska vara stort och likna en lövbränna.
- Antalet gamla träd och död ved ska öka och så småningom utgöra minst 20-40 % av virkesförrådet.
- Delområdena närmast bäcken ska utgöras av ekologiskt funktionella kantzoner, dvs. de ska vara skiktade, trädslags- och åldersblandade med ett stort inslag av lövträd, gamla, döende och död träd.

Åtgärder
Restaureringar:
- Inom skötselområdena som gränsar till bäcken (delar av 7c, 7d och 7e) huggs yngre och medelålders planterade barrträd bort i etapper så att en oregelbunden luckighet skapas utan att alltför stora partier kring ån lämnas utan beskuggande träd och buskar åt gången. Lövträd ska särskilt gynnas. Inga lövträd eller äldre barrträd huggs. Död ved i form av högstubbar och lågor skapas vid åtgärden.
- Inom övriga skötselområden (7a, 7b och delar av 7c samt 7d) genomförs en varierad huggning av planterade barrträd så att en oregelbunden luckighet skapas och lövinslaget gynnas. Inga lövträd eller äldre barrträd huggs. Död ved i form av högstubbar och lågor skapas vid åtgärden. En del av de borthuggna barrträden kan användas till att plugga igen dikena inom reservatet. Sådana åtgärder ska dock föregås av en noggrann utredning av hur intilliggande mark påverkas.

Löpande skötsel:
- Återkommande röjningar av yngre barrträd för att gynna lövträd kan komma att behövas.

<u>2.1.8 Skötselområde 8, Anordningar för friluftslivet</u>

Beskrivning, mål och gynnsamt tillstånd
Besökare som kommer till Brokabobäckens naturreservat ska ha en plats att ställa bilen på och få relevant information om områdets naturvärden och föreskrifter. En informationsskylt med karta, beskrivning av naturreservatet, dess värdefulla biotoper, flora och fauna samt information om gällande föreskrifter ska därför tas fram. Dessutom ska en parkeringsplats iordningsställas.

Åtgärder
- Skyltning till naturreservatet och parkeringen.
- Iordningsställande av parkeringsplats (se ”p” på skötselkartan).
- Utplacering av informationsskylt vid parkeringsplatsen.

2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Biotopvård i bäcken och diken	2010-2015	Skötselområde 1	1
Skapa tallved och ljusa upp genom att ringbarka tallar	2010-2015	Skötselområde 3	3
Frihuggning av asp	Vid behov	Skötselområde 5	2
Röjning av igenväxningsvegetation kring kulturhistoriska lämningar	Vid behov	Skötselområde 5	3
Röjning av inväxande tall	Vid behov	Skötselområde 6	3
Naturvårdsinriktad huggning för att gynna lövträd	2010-2015	Skötselområde 7	1
Anläggning av parkeringsplats och infotavla	Inledningsvis	Skötselområde 8	1

2.3 Jakt och fiske

Jakt, med undantag för fågel, är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas. Älgdragare för fällt vilt får användas med stor försiktighet. Markskador pga. körning ska undvikas. Fisket inom reservatsområdet har frigjorts från äganderätten till vattenområdet i Storagöl genom att en fiskelott bildats för stamfastigheten Brokabo 1:9.

2.4 Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

3. Tillsyn

För närvarande bedöms ingen speciell tillsynsman behövas inom reservatet. Tillsyn av reservatet skall ombesörjas av länsstyrelsen.

4. Dokumentation och uppföljning

Skötseln av naturreservatet ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Uppföljningen ska sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

4.1. Dokumentation och inventeringar

Under 2009 kommer Brokabobäcken elfiskas inom ramen för det regionala elfiskeprogrammet. Inga andra särskilda inventeringar planeras i dagsläget inom reservatet.

4.2. Uppföljning

4.2.1. Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Uppföljningen skall ske enligt fastställda metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000. Lämpliga parametrar för uppföljning i reservatet är hur arealen av naturtyperna, och hur dess ingående strukturer och funktioner, förändras. Till exempel bör förekomsten av död ved följas med 20-åriga intervaller i skogsområden. Lämpliga arter att följa upp är exempelvis vedtrappmossa och kattfotslav. Även fisk- och bottenfaunan är lämplig att följa upp. Målsättningen med uppföljningen är att kunna se om uppställda bevarandemål enligt skötselplanen uppfylls.

4.2.2 Uppföljning av effekter av skötselåtgärder

En uppföljning av naturvärdenas utveckling ska ske i de områden där åtgärder genomförs. Genomförandet av skötselplanens åtgärder skall följas upp så att den genomförda skötseln leder till att bevarandemålen uppfylls på sikt. Exempelvis bör förekomsten av död ved i bäcken följas upp efter utförda biotopvårdsåtgärder.

5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel skall i så fall administreras av Länsstyrelsen. Eventuella intäkter från gagnvirke tillfaller Staten.

6 Kartor

Karta 1. Av flygfotot framgår reservatets indelning i åtta skötselområden. Det är vattendrag (område 1), grandominerad sumpskog (område 2), tallrismossar (område 3a och 3b), svämlövskog (område 4), grandominerad barrskog med inslag av asp (område 5), öppet kärr (område 6), ung till medelålders barrskog (område 7a, 7b, 7c, 7d och 7e) och parkeringsplats med informationstavla (område 8). Total areal för reservatet är 24,9 ha. Ortofotot från 1997 i bakgrunden har medgivande från Lantmäteriverket 1997; Ur GSD-Ekonomiska kartan diarienummer 507-98-3015.

© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Karta 2. Översiktskarta som visar Brokabobäcken naturreservats läge söder om Rydsnäs i närheten av Brokabo.