



Skötselplan för utökad del av naturreservatet Trolleflod

SKÖTSELPLAN FÖR UTÖKAD DEL AV TROLLEFLODS NATURRESERVAT (tillägg till befintlig skötselplan)

Skötselplanen är ett tillägg till den skötselplan (bilaga B) som gäller för det ursprungliga reservatsområdet beslutat 2002-04-26 och som utarbetats av Mikael Hagström. Skötselområdena för den utökade delen, vilka redovisas på kartan i bilaga 1, ska skötas enligt vad som anges för respektive skötselområdes betäckning i den ursprungliga skötselplanen (bilaga B).

Skötselplanen för del utökade delen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras samtidigt som den ursprungliga skötselplanen ses över för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2011.

Bilagor

- A. Karta över skötselområden och Natura 2000-naturtyper för utökad del av reservatet
- B. Skötselplan för ursprunglig del av Trolleflods naturreservat beslutat 2002-04-26

Administrativa data för utökad del av naturreservatet

Beslutsdatum:	2011-04-29	
Areal:	9,4 ha	
	Land:	9,4 ha
	Produktiv skog	4,4 ha
Fastigheter	Trolleflod 1:8	
Naturtyper: (Natura 2000 habitat)	Västlig taiga (9010): barrnaturskogar	1,6 ha
	Öppet kärr (7140)	4,6 ha
	Tallrismosse (91D0)	3,2 ha
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper	Naturtypen Västlig taiga, 9010	
Markägare:	Staten genom Naturvårdsverket	
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen	
Övrigt	Den utökade delen föreslås ingå i Natura 2000-området Trolleflod som utgörs av det ursprungliga reservatsområdet	

För övriga administrativa data se skötselplan för den ursprungliga delen av reservatet (bilaga 2)

Notering: Vid revidering av skötselplanen för Trolleflods naturreservat (aldre del+ utökad del) bör den geologiska beskrivningen justeras efter remissynpunkter som inkommit från SGU i samband med beslut om utökning av reservatet (dnr: 511-16337-07).

Bilaga A.

Karta med arealer och Natura 2000-naturtyper för skötselområden i utvidgad del av Trolleflods naturreservat, Motala kommun: 1C = talldominerad hållmarkstallskog, 1,6 ha (N2000-naturtyp 9010, Västlig Taiga); 1D = Tallrismosse med björkinslag, 3,2 ha (N2000-naturtyp 91D0); 2 = Öppet i huvudsak topogent kärr, 4,6 ha (N2000-naturtyp 7140); 3 = Hygge, 0,1 ha. Total areal för utökad del är 9,4 ha. Beskrivning av skötselområdena och eventuella åtgärder som planeras anges i bilaga B.



Bilaga B. Skötselplan för ursprunglig del av Trolleflods naturreservat

Trolleflods naturreservat

Skötselplan
Fastställd 2002
Länstyrelsen Östergötland

SKÖTSELPLAN FÖR TROLLEFLOD

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2001-02. Planförfattare har varit Mikael Hagström.

Innehållsförteckning

A. Allmän beskrivning

1. **Administrativa data om området**
2. **Ändamål, föreskrifter och grund för beslut**
3. **Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden**
 - 3.1 Naturbeskrivning
 - 3.2 Kulturhistoriska förhållanden
 - 3.3 Nuvarande markanvändning
 - 3.4 Tillgänglighet
 - 3.5 Slitage- och störningskänslighet
 - 3.6 Anordningar för friluftslivet
 - 3.7 Utförda inventeringar
 - 3.8 Övrigt
 - 3.9 Källuppgifter

B. Plandel

1. **Disposition och skötsel av mark**
 - 1.1 Kvalitetsmål för Trolleflods naturreservat
 - 1.2 Skötselområden
 - 1.3 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder
 - 1.4 Jakt
 - 1.5 Vård av fornminnen
 - 1.6 Utmärkning av reservatets gräns
2. **Anordningar för rekreation och friluftsliv**
 - 2.1 Övergripande mål
 - 2.2 Riktlinjer och åtgärder
 - 2.2.1 Information
 - 2.2.2 Vandringsled
 - 2.2.3 Parkeringsplats
 - 2.2.4 Renhållning
3. **Tillsyn**
4. **Dokumentation och uppföljning**
 - 4.1 Dokumentation och inventeringar
 - 4.2 Uppföljning
 - 4.2.1 Uppföljning av kvalitetsmål och gynnsam bevarandestatus
 - 4.2.2 Uppföljning av skötselområden och skötselåtgärder

Bilagor

1. Översiktskarta
2. Karta över skötselområden

A. ALLMÄN BESKRIVNING

1. Administrativa data om naturreservatet

Områdets

benämning:	Trolleflods naturreservat	
Objektnummer:	0502115	
Beslutsdatum:	2002-04-26	
Sitecode (Natura 2000)	SE0230337	
Natura 2000-arter:	Grön sköldmossa <i>Buxbaumia viridis</i>	Annex 2 (1386)
	Platt spretmossa <i>Herzogiella turfacea</i>	Annex 2 (1984)
Kommun:	Motala	
Socken:	Tjällmo	
Lägesbeskrivning:	Trolleflod är beläget i Motala kommuns nordöstra hörn och gränsar delvis till Örebro län	
Kartor:	Topografisk karta	09F SO
	Ekonomisk karta och fastighetskarta	095 45
Koordinater:	N-S: 1476712	V-O: 6523172
Gräns:	Snedstreckat område på beslutskarta.	
Fastigheter:	Del av Trolleflod 1:3, under fastighetsbildning	
Markägare:	Naturvårdsverket	
Areal:	110 ha	
Naturtyper:	Barrdominerad blandskog (habitatkod 9010 i Natura 2000)	77 ha
	Öppet kärr (habitatkod 7140 i Natura 2000)	12 ha
	Skogbevuxen myr (habitatkod 91D0 i Natura 2000)	21 ha
	Produktiv skog	76,4 ha
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland	

2. Ändamål, föreskrifter och grund för beslut

(se reservatsbeslut)

3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

3.1 Naturbeskrivning

Trolleflod ligger i Motala kommuns nordöstra hörn och gränsar i norr mot Närke. Området utgörs av barrskog med inslag av lövrika sumpskogar, tallmossar och öppen myr. I området finns ett ganska litet inslag av riktigt gamla träd (främst tall) medan det finns gott om gran och tall i åldrar kring 120 år. De faktorer som gjort Trolleflod till ett särskilt värdefullt skogsområde är att dels att skogen till stora delar är ogallrad och därför rik på död ved, dels att markvatten tränger fram eller rör sig mycket ytligt över stora delar av området. Dessa faktorer bidrar till att en rik kryptogamflora gynnas och området är en av länets mest artrika lokaler vad gäller rödlistade mossor. Även svampfloran både på marken och veden är artrik och hyser ett par rödlistade arter.

Området är föreslaget av regeringen att ingå i Natura 2000.

Geologi och geomorfologi

Berggrunden i området består till största delen av gnejsig granit och äldre porfyr. Berggrunden syns endast i ett fåtal små berghällar. I övrigt är urberget täckt med torv eller ett ganska tjockt lager moig morän. Moränen är ganska rik på kalk som inlandsisen fört med sig från Närkeslättnens kalkområden. Det södra delområdet sluttar långsamt åt nordost och här finns flera kallkällor och större områden med rörligt markvatten.

Vegetation och kärlväxtflora

Trädsiktet är på fastmark dominerat av gran och på torvmark av tall och glasbjörk. I områden med rörligt vatten finns även ett ganska stort inslag av klibbal. Granskogen är näringsrik och här finns ett inslag av örter i fältsiktet. Utmärkande är att det finns ganska gott om blåsippa och fläckvis såråka. I en glänta i ett körspår har även den rödlistade brandgynnade örten svedjenäva *Geranium bohemicum* (NT, missgynnad) påträffats.

Lägre flora och svampar

Dock är det inte områdets kärväxtflora som är mest intressant utan den lägre floran. Området är rikt på rödlistade mossor, lavar och svampar tack vare de speciella markförhållandena och den rika tillgången på död ved. Områdets stora raritet är svampen kalkmjölnavling *Pseudoomphalina kalchbrenneri* (DD, kunskapsbrist) som är känd från ytterst få lokaler i landet. I området växer även de ovanliga svamparna gulporing *Junghunia luteoalba* (NT, missgynnad) och kryddspindling *Cortinarius percomis* (NT).

Bland mossorna finns fler intressanta arter, vedsäckmossa *Calypogeia suecia* (VU, sårbar) är kanske den mest sällsynta arten men vedtrappmossa *Anastrophyllum hellerianum*, alsidenmossa *Plagiothecium latebricola*, platt spretmossa *Herzogiella turfacea* och grön sköldmossa *Buxbaumia viridis* är alla rödlistade (NT) och ovanliga. Från området finns även stubbträdmossa *Cephalozia catenulata* samlad från 1947. Dessa arter är dock inte de man ser vid första anblicken. Dominerar bland mossorna gör arter som stor kvastmossa *Dicranum*

majus, bräkenmossa *Plagiochila asplenoides*, vitmossor *Sphagnum spp.* och fläckvis stor revmossa *Bazzania trilobata*.

Lavfloran i området utgörs nästan helt av träd- och vedlevande arter. Marken är antingen för näringsrik eller våt vilket leder till att lavarna konkurreras ut av främst mossorna. Bland de trädlevande arterna är förekomsten av havstulpanlav *Thelotrema lepadinum*, frostig trädgrönelav *Scoliciosporum pruinosum*(DD), garnlav *Alectoria sarmentosa* och violettgrå tagellav *Bryoria nadvornikiana* (NT) särskilt intressanta. De två senare arterna har en tydligt nordlig utbredning i landet och är sällsynta i Götaland.

Djurliv

Däggdjur

Ingen däggdjursinventering är gjord.

Fåglar och övriga ryggradsdjur

Inga inventeringar har gjorts heller av dessa grupper. Enligt markägaren syns den alltmer ovanliga mindre hackspetten *Dendrocopos minor* (VU) regelbundet i området och bohål finns.

Ryggradslösa djur

Det vedlevande insektslivet i området torde vara ganska rikt med tanke på den rika tillgången på död ved. Dock är ingen sådan undersökning gjord.

3.2 Kulturhistoriska förhållanden

Inom området finns inga noterade fornminnen. Däremot finns kulturlämningar i form av en källa (med ringar) och tre kolbottnar (i skötselområde 1A).

Häradskartan från 1877 visar att största delen av området bestod av skogsklädd utmark med undantag från område 1E som utnyttjades för våtmarksslätter (idag består det området av en björkbevuxen mosse).

3.3 Nuvarande markanvändning

I området har ett extensivt skogsbruk bedrivits.

3.4 Tillgänglighet

Trolleflods naturreservat nås bäst från riksväg 51 mellan Finspång och Örebro som anslår området i öster.

3.5 Slitage- och störningskänslighet

Med nuvarande besöksfrekvens är slitage och störningar obefintliga. Även en viss ökning av antalet besökare bedöms inte påverka området negativt. Det norra delområdet ligger isolerat på myrholmar och kommer sannolikt inte besökas i någon större omfattning heller i framtiden.

3.6 Anordningar för friluftslivet

I dagsläget finns inga anordningar för friluftslivet. En vandrings slinga på befintliga stigar på någon kilometer med informationsskyltar, samt en parkering planeras i anslutning till det södra delområdet. Exakt utformning sker i samråd med reservatsförvaltning och markägare.

3.7 Utförda inventeringar

Området har inventerats med avseende på mossor och trädlevande lavar, samt svampar.

3.8 Övrigt

3.9 Källuppgifter

Nyckelbiotopsinventering: Naturvärdesobjekt 0905 4503, 04, 05, 06, 07, 09, 13.
Nyckelbiotoper 0905 4508, 10, 12 och 14. Skogsvårdsstyrelsen 1995. Utdrag ur nyckelbiotopsinventeringen.

Hagström, M., 1999. Moss- och lavinventering av hotade arter i Östergötland. Datafil. Länsstyrelsen i Östergötland.

Olofsson, D., 1994. Inventering av storsvampar. (Datafil) Länsstyrelsen i Östergötland.

Geologisk karta, SGU.

B. PLANDEL

1. Disposition och skötsel av mark

1.1 Kvalitetsmål för Trolleflods naturreservat

Se under respektive skötselområde.

1.2 Skötselområden

Skötselområde 1A

Areal: 64,7 ha

Beskrivning

Området består av en äldre grandominerad barrskog med inslag sumpskogspartier med rikt lövinslag. Området är bitvis mycket rikt på fuktiga lågor med rik svamp och mossflora. Se även kapitel 3 under *Allmän beskrivning* ovan. I området finns tre kolbottnar och en ringlagd källa.

Kvalitetsmål

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns knutna till de gamla träden och den döda veden.
- Kulturlämningarna ska bevaras.
- Alla arter som är knutna till gamla träd och död ved ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek. Detta gäller särskilt inom grupperna lavar, svampar, mossor, insekter och fåglar. Bland arter som indikerar en gynnsam bevarandestatus är vedtrappmossa och mindre hackspett lämpliga att följa upp.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt utan att aktiva åtgärder sätts in. I slutändan innebär detta att 30-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved. Sannolikt kommer lövandelen att ligga på minst 10 % av virkesförrådet.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet ”Västlig taiga” (9010).

Skötselmål

- Området ska utveckla sina naturskogsqualitéer genom att lämnas för fri utveckling så när som att kolbottnarna ska skötas genom borthuggande av trädförnygring (trädplantor).

Åtgärder

Engångsåtgärder:

- Inga engångsåtgärder bedöms nödvändiga.

Underhållsåtgärder:

- Kontinuerlig röjning av små granar på kolbottnarna.

Skötselområde 1B

Areal: 9,1 ha

Beskrivning

Området består av yngre tät mer eller mindre likåldrig barrdominerad skog.

Kvalitetsmål

- Skötselområdet ska utveckla de naturvärden som finns i omgivningarna knutna till gamla träd, hög lövandel och död ved.
- Skötselområdet ska utvecklas till en naturskogsartad skog.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt. I slutändan innebär detta att 30-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet "Västlig taiga" (9010).

Skötsel mål

- En förutsättning för att kvalitetsmålet skall uppfyllas är att området lämnas för fri utveckling.

Åtgärder

- Inga åtgärder bedöms nödvändiga.

Skötselområde 1C

Areal: 4,3 ha

Beskrivning

I området växer gammal talldominerad hållmarksskog med inslag av torrträd och lågor.

Kvalitetsmål:

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns knutna till de gamla träden och den döda veden.
- Alla arter som är knutna till gamla träd och död ved ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek. Detta gäller särskilt inom grupperna lavar, svampar och insekter. Bland arter som indikerar en gynnsam bevarandestatus är garnlav och strecklav *Xylographa parallella* lämpliga att följa upp.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt utan att aktiva åtgärder sätts in. I slutändan innebär detta att 30-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet "Västlig taiga" (9010).

Skötsel mål:

- Hållmarksskogarna ska fortsätta att utvecklas mot naturskog genom att lämnas för fri utveckling.

Åtgärder

- Inga åtgärder bedöms nödvändiga.

Skötselområde 1D

Areal: 14,6 ha

Beskrivning

Myrmark till största delen bevuxen med tallskog. Visst björkinslag i laggen.

Kvalitetsmål:

- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt utan att aktiva åtgärder sätts in. I slutändan innebär detta att 30-40 % av virkesförrådet kommer bestå av död ved.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet ”Trädbevuxen myr” (91D0) uppnås i hela skötselområdet.

Åtgärder

- Inga åtgärder bedöms nödvändiga.

Skötselområde 1E

Areal: 8,8 ha

Beskrivning

Området består av en björkdominerad sumpskog på en dikad mosse. Diket har börjat sätta igen och dränerar inte mycket längre. Andelen död ved är ganska stor. För ca 100 år sedan utnyttjades området för våtmarksslätter.

Kvalitetsmål:

- Mängden gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt utan att aktiva åtgärder sätts in.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet ”Västlig taiga” (9010) så småningom uppnås i hela skötselområdet.

Åtgärder

- Inga åtgärder.

Skötselområde 2

Areal: 12,4 ha

Beskrivning

Flikig öppen ganska stor myrmark till största delen bestående av topogent kärr. Området har fått högsta klass i VMI.

Kvalitetsmål:

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns knutna till den öppna myrmarken.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet ”Öppet kärr” (7140) uppnås i hela skötselområdet.

Skötselmål

- Den öppna myren ska bevaras främst genom att den ska få sköta sig själv.
- Om förändringar sker i växtsamhällena i riktning mot att kvävegynnade arter som tex. bladvass ökar kraftigt ska de expanderande arterna missgynnas tex. genom slätter.

Åtgärder

- Inga åtgärder bedöms nödvändiga i dagsläget.

Skötselområde 3

Areal: 0,6 ha

Beskrivning

Små områden relativt nyupptagna hyggen.

Kvalitetsmål:

- Det slutgiltiga målet är att skapa en lövrik naturskogsartad skog.
- Mängden gamla träd och grov död ved i olika nedbrytningsstadier ska öka så mycket som möjligt.
- Detta kommer även innebära att en gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-habitatet ”Västlig taiga” (9010) på lång sikt uppnås i hela skötselområdet.

Skötselmål:

- Genom naturlig succession utan åtgärder låta området få naturskogskaraktär.

Åtgärder

- Inga åtgärder bedöms nödvändiga.

1.3 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet	Huvudsaklig finansiering
Iordningställande av parkering och vandringsslinga	2003	Södra delområdet	Entreprenör, Reservatsförvaltning	2	Vårdanslag
Uppföljning av kvalitetsmål	Var 5-10e år	Samtliga områden	Länsstyrelsen	1	Vårdanslag
Uppföljning av skötselmål	Var 5-10e år	Samtliga områden	Länsstyrelsen	1	Vårdanslag
Tillsyn av föreskrifter	Årlig	Samtliga områden	Länsstyrelsen	2	Vårdanslag

1.4 Jakt

Jakt är förbjuden inom hela reservatet.

1.5 Vård av fornminnen

Eventuella fornminnen skall bevaras genom för lämningen lämplig skötsel. Alla former av markbearbetning är förbjuden.

1.6 Utmärkning av reservatets gräns

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

2. Anordningar för rekreation och friluftsliv

2.1 Övergripande mål

Området ska, under stort hänsynstagande till flora och fauna, vara tillgängligt för det rörliga friluftslivet. Vandrings slinga och parkering planeras.

2.2 Riktlinjer och åtgärder

2.2.1 Information

En informationsskylt med beskrivning av naturreservatet på tre språk samt en skylt med gällande föreskrifter ska tas fram. Lämpliga biotopskyltar ska också sättas upp. Skyltarna ska placeras vid parkeringsplatsen som planeras ligga i reservatet södra del intill vägen, se bilaga 2.

2.2.2 Vandringsled

En markerad vandringsstig ska markeras ut med färg eller skyltar på träd eller stolpar i reservatet utmed befintliga stigar/skogsbruksvägar, se bilaga 2.

2.2.3 Parkeringsplats

En parkeringsplats med plats för 10 personbilar anläggs vid Långbron, se bilaga 2.

2.2.4 Renhållning

Utplacering av sopmaja eller soptunna bedöms för närvarande inte vara nödvändig.

3. Tillsyn

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

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

Systematiska inventeringar av i planen utpekade lämpliga arter samt insekter och fåglar bör genomföras i området senast år 2005 för att dokumentera naturvärdena i naturreservatet och för att kunna följa upp skötseln av reservatet med utgångspunkt från de arter som lever i naturreservatet.

4.2. Uppföljning

4.2.1. Uppföljning av kvalitetsmål och gynnsam bevarandestatus

Utvecklingen i de olika skötselområdena skall följas upp med återkommande inventeringar som gör det möjligt att jämföra resultaten mellan provtillfällena. Åldersfördelning, trädslagssammansättning, antal hålträd, volym död ved bör följas. Uppföljningen skall ske enligt fastställda metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000. Målsättningen med uppföljningen är att kunna se om uppställda kvalitetsmål enligt skötselplanen uppfylls och om en gynnsam bevarandestatus upprätthålls för de habitat och arter som är medtagna i Natura 2000.

4.2.2 Uppföljning av skötselmål och skötselåtgärder

En uppföljning av naturvärdenas utvecklingen ska ske i de områden där åtgärder genomförs. Genomförandet av skötselplanens åtgärder skall följas upp så att den genomförda skötseln leder till att kvalitetsmålen uppfylls.