





Skötselplan för naturreservatet Bromossen

LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

SKÖTSELPLAN FÖR BROMOSSENS 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 Annika Forsslund. Framsidesfoto: Annika Forsslund 2009.

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 markanvändning 4
3.3 Områdets bevarandevärden 5
3.4 Källuppgifter 7
B. PLANDEL 8
1 Syfte med naturreservatet 8
2 Disposition och skötsel av mark 8
2.1 Skötselområden 9
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder 14
2.3 Jakt 14
2.4 Utmärkning av reservatets gräns 14
3. Tillsyn 14
4. Dokumentation och uppföljning 14
4.1. Dokumentation och inventeringar 14
4.2. Uppföljning 15
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen 15
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen 15

A. ALLMÄN BESKRIVNING

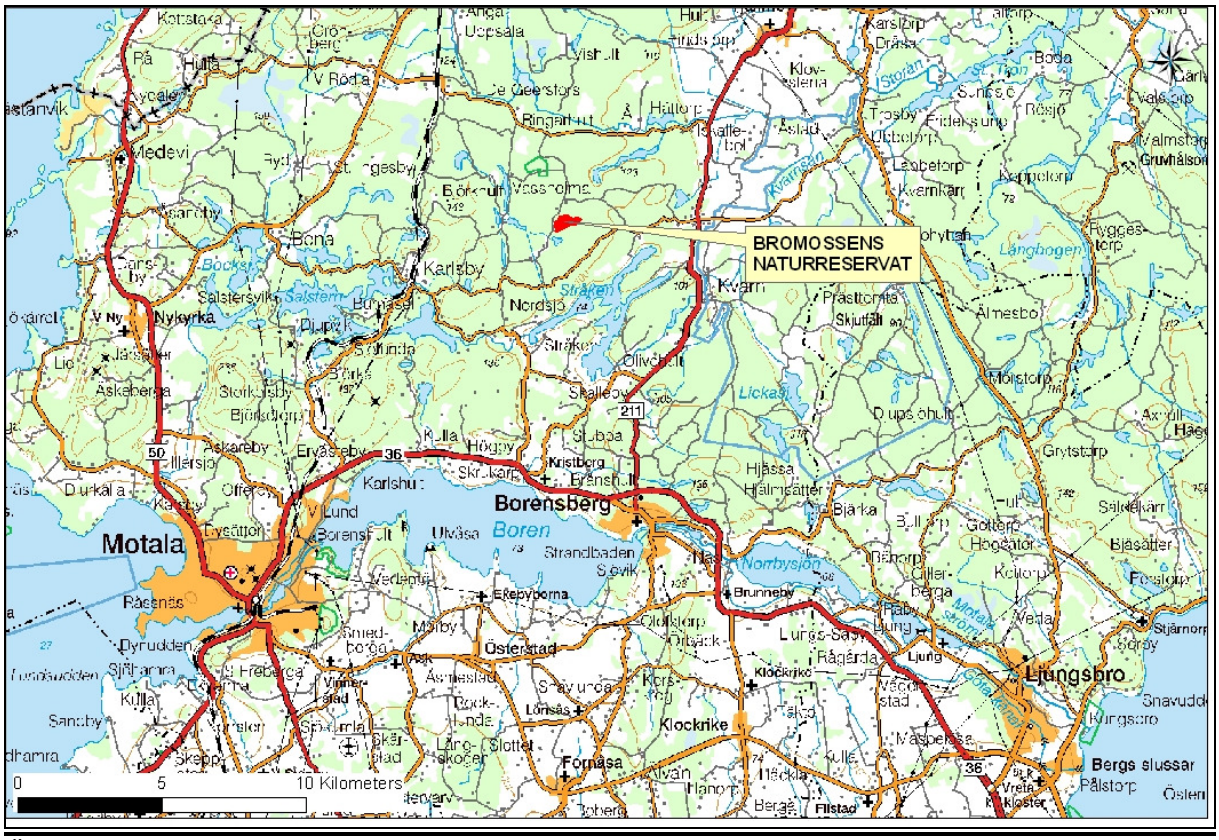
1. Administrativa data om naturreservatet

Reservatets benämning:	Bromossens naturreservat	
REG-DOS nr:	2014713	
Beslutsdatum:	2009-11-05	
Län:	Östergötland	
Kommun:	Motala	
Areal:	22,2 ha	
	Land:	22,2 ha
	Vatten:	0,0 ha
	Produktiv skog	19,1 ha
Naturtyper: (Natura 2000 habitat)	Västlig taiga 9010	17,5 ha
	Målhabitat: Västlig taiga 9010	1,3
	Skogsbevuxen myr 91D0	2,4 ha
	Målhabitat: skogsbevuxen myr 91D0	1,4 ha
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper	Brandpräglad tallskog med senvuxen gran	
Arter/grupper	Fågelfauna, skalbaggsfauna (vedlevande + tall- & graninsekter)	
Strukturer/funktioner	Brand, interndynamik, långsam succession, multnande ved, gamla träd, grunda jordlager, värmeackumulation, myrstråk	
Övrigt:	Området kommer att föreslås ingå i Fågelmossens Natura 2000 område; kod SE0230156	
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland	
Lägesbeskrivning:	10 km N om Kristbergs kyrka i Motala kommun	
Vägbeskrivning:	Från Borensberg tag länsväg 211 norrut, efter ca 15 km sväng vänster vid Hättorp. Följ denna väg ca 5 km, tag sedan vänster och kör i drygt 3,7 km söder ut. Reservatet ligger sedan på vänster sida om vägen (öster om vägen).	

2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

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

3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden



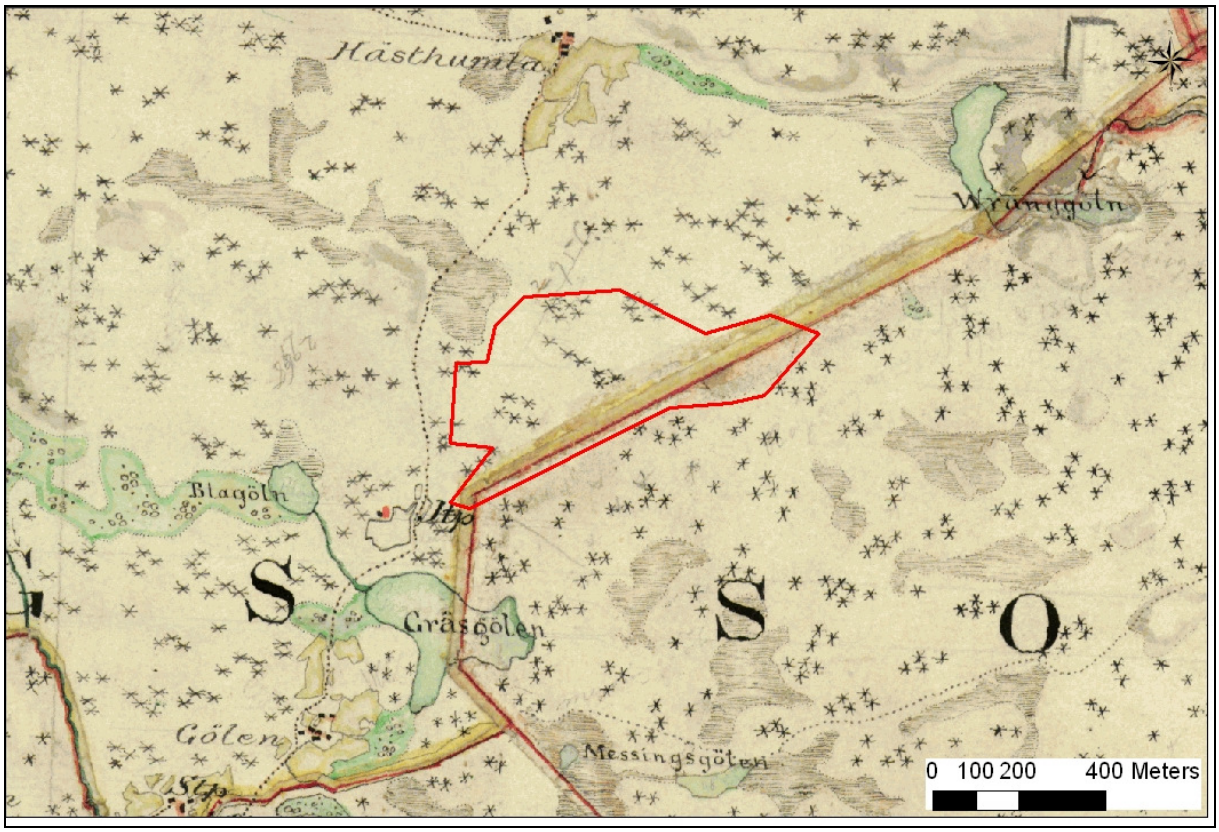
Översiktskarta. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

3.1 Naturbeskrivning

Reservatet är ca 22 ha och ligger 10 kilometer norr om Kristbergs kyrka i Motala kommun. Området ingår i ett kluster av värdefulla skogsområden som karakteriseras av häll- och myrmosaiker med mager barrnaturskog. Naturvärdena är knutna till de senvuxna granarna, de gamla tallarna och den sparsamt förekommande multnande veden av framförallt tall.

3.2 Historisk och nuvarande markanvändning

På Häradskartan från perioden 1868-1877 är området markerat som barrskog. Skogen har länge varit i statligt ägo och förvaltats av Domänverket, AssiDomän och därefter Sveaskog. Skogen har framför allt nytjatts för virkesproduktion och troligen kolning. Under de senaste decennierna har ett antal nyckelbiotoper avsatts av Sveaskog. Området ingår även i kronoparken Karlsby och jakten är därför förbehållen staten och nyttjas bland annat av kungen.



Häradskarta från perioden 1868-1877. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

3.3 Områdets bevarandevärden

3.3.1 Biologiska bevarandevärden

Bromossen bildar tillsammans med flera andra reservat i närheten ett kluster av värdefulla barrnaturskogar som därmed skapar en hög funktionalitet och ökar sannolikheten för arternas överlevnad inom klustret.
I områdets magra barrskogsmiljöer spelar branden en viktig roll tillsammans med interndynamiken i bestånden mellan brandtillfällena. Branden skapar glesa, ljusa skogsbestånd med grunt jordtäcke. I en sådan skog med god ljusinstrålning kan berget ackumulera värme vilket ger gynnsamma förhållanden för många insekter.

Den rödlistade raggbocken hör hemma i denna biotop. Raggbocken söker sig till grövre, senvuxna gamla tallågor i trakter med hög andel gammal tallskog. Gamla utgångshål från raggbock finns spridda på relativt många av de annars fåtaliga lågorna i området. Raggbocken tycks tidigare ha haft en stark population i trakten men i dagsläget är tillgången på lämpliga lågor låg. Området torde även passa skovlig flatbagge, en vedlevande svampkonsument som framförallt är knuten till citronticka och timmerticka, två triviala vedsvampar som finns allmänt på reservatets färskare tallågor.

På några gammeltallar växer tallticka och på en del hårt tärda tallågor växer den rödlisstade dvärgbägarlaven och signalarterna flagellkvastmosa, strecklav, vedflamlav med flera. Talltickan spelar en viktig roll för interndynamiken i tallskog i allmänhet och inte minst för hålhäckande fåglar och hackspettar. Svampen etablerar sig i gamla tallar eller tallar med nedsatt vitalitet och skapar brunröta i veden. Detta leder i sin tur till att stammen blir ihålig och att tallen så småningom dör. Ofta knäcks den försvagade stammen av vinden så att en skorstens högstubbe bildas. Dessa typer av skogselement finner man mycket sällan i dagens skogslandskap och de nybildas knappt. Gamla skorstenshögstubbar finns i den del som tidigare var domänreservat.

Kombinationen av gles hällmarkstallskog och myrmarker gör skogen till en karakteristisk tjäderskog. I reservatet finns lämpliga spelplatser, typiska natträd, spridda granar som kycklingarna kan gömma sig i, gott om insekter i myrkanterna och i fältskiktet som tillsammans med knoppar och blad i de rikare små svackorna, är viktigt tjäderföda. Orre är en annan skogshöna som finner sig väl till rätta i skogsmyrmiljön.

Eftersom det var länge sedan området brann har höga naturvärden knutna till senvuxen gran utvecklats. Detta gör bilden av områdets naturvärden mer komplicerad och interndynamiken som drivande störningsregim har därför fått en allt mer viktig roll i denna annars brandpräglade naturtyp. Senvuxna granar i glesa ljusa miljöer med grunda jordlager har ofta en rik hänglavsflora och den varma miljön är gynnsam för insekter som exempelvis granbarkgnagare, bronshjon och vågbandad barkbock med flera. I och med den allt senare successionen efter brand, finns det även kontinuitet av multnande granved.

Sammanfattningsvis är naturvärdena i Bromossens naturreservat är främst knutna till de senvuxna granarna, de gamla tallarna och den sparsamt förekommande multnande veden av framförallt tall och de arter som är knutna till dessa element och naturtypen i stort.

Svenskt namn	**Vetenskapligt namn**	**Status**	**Förekomst**
Fåglar			
Orre	*Tetrao tetrix*	N2000	spel, födosök, etc
Tjäder	*Tetrao urogallus*	N2000/RR	spel, födosök, etc
Insekter			
Bronshjon	*Callidium coriaceum*	S	Spridda spår torrgranar
Granbarkgnagare	*Microbregma emarginata*	RR/K	spridda granar
Raggbock	*Tragosoma depsarium*	**VU**	kläckhål
Lavar			
Dvärgbägarlav	*Cladonia parasitica*	**NT**	enstaka på tallågor
Grynig blåslav	*Hypogymnia farinacea*	S	allmän på träd & ved
Slät flarnlav	*Hypocenomyce frisii*	S	allmän på tallågor
Strecklav	*Xylographa truncigena*	S	allmän på tallågor
Svampar			
Tallticka	*Phellinus pini*	S	Spridda tallar
Vedticka	*Phellinus viticola*	S	spridd ved

ArtDatabanken, rödlistade arter sedan 2005:		**Länsstyrelsen, Regionalt rödlistad i Östergötland**	
CR	Akut hotad	RR	regionalt rödlistad
EN	Starkt hotad	**Skogsstyrelsen metodik för nyckelbiotopsinventering**	
VU	Sårbar	S	Signalart
NT	Missgynnad	**karaktärsart för naturtypen, allmän bedömning**	
		K	karaktärsart

3.3.2 Geologiska bevarandevärden

Området ligger i ett flackt landskap. Marken ligger mellan ca 110-115 m över havet och därmed under högsta kustlinjen. Berggrunden består till största del av yngre, grov, porfyrisk granit, men stråk av yngre djupgrönsten (gabbro) löper i öst-västlig riktning i mitten av reservatet. Det senare ger lokal magnetisk påverkan vilket kan ge ett förvirrande utslag på kompassen. I södra delen finns en sprickzon i öst-västlig riktning som sammanfaller med den dikade bäcken. Moränlagret är ofta tunt och berghällar går i dagen på många ställen. Några torvmarker har utvecklats i svackor. Områdets geologi är relativt orörd men hydrologin är delvis påverkad genom dikning.

3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden
Inom område finns inga registrerade fornlämningar enligt Länsstyrelsens fornlämningskartor och inga kulturlämningar har påträffats.
Fasta fornlämningar skyddas av kulturminneslagen (KML).

3.3.4 Intressen för friluftslivet
Området är lättillgängligt och till största delen lättströvat om bara besökaren är stövelskodd. Besökaren möts av både karga, bergbundna tallmarker, långsträckta myrstråk och granpartier som skapar rumskänsla.
Genom en vandringsled på ca 1,2 mil som samordnas med de andra tre naturreservaten i närområdet och omgivande Sveaskogsägd mark, skapas möjlighet för en lång vandring under en heldag. På så vis kan besökaren tillgodogöra sig naturupplevelser, friluftsliv och motion på samma gång.

3.4 Källuppgifter

Tryckta
Länsstyrelsen i Östergötlandslän, 1980. Myrar i Östergötland.
Motala Kommun, 1997-2000. Motala naturvårdsprogram, områdesnummer 1174
Naturvårdsverket, 2004. Skyddsvärda statliga skogar –Götaland.
SGU. Berggrundskartan, 9F Finspång SV

Ej tryckta
Sveaskog, 2003. Beståndsdata.
Länsstyrelsen Hotart-databasen

B. PLANDEL

1 Syfte med naturreservatet

Syftet med Bromossens naturreservat är att skydda värdefull, brandpräglad naturskog i en mager barrskogstrakt rik på små myrar. I området finns gott om gamla, senvuxna granar vilka tillsammans med gammeltallar och den multnade veden, av framför allt tall, är de viktigaste strukturerna. Andra viktiga faktorer i reservatet är de grunda jordlagren och det ljusa varma klimatet respektive det ljusa, fuktiga klimatet invid myrstråken. Karakteristiska arter för biotoperna i allmänhet och hotade, sällsynta samt hänsynskrävande arter i synnerhet, ska fortleva i gynnsamt tillstånd för att bevara den biologiska mångfalden i regionen. Syfte med området är även att tillgodose friluftslivets behov av områden för hälsa, rekreation och naturupplevelser.

Syftet med naturreservatet är även att utpekade livsmiljöer och arter enligt Natura 2000 skall uppnå och bibehålla ett gynnsamt tillstånd.

Inga registrerade fornlämningar finns i området, men området är inte fullt ut kartlagt. I den händelse okända fornlämningar eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses.

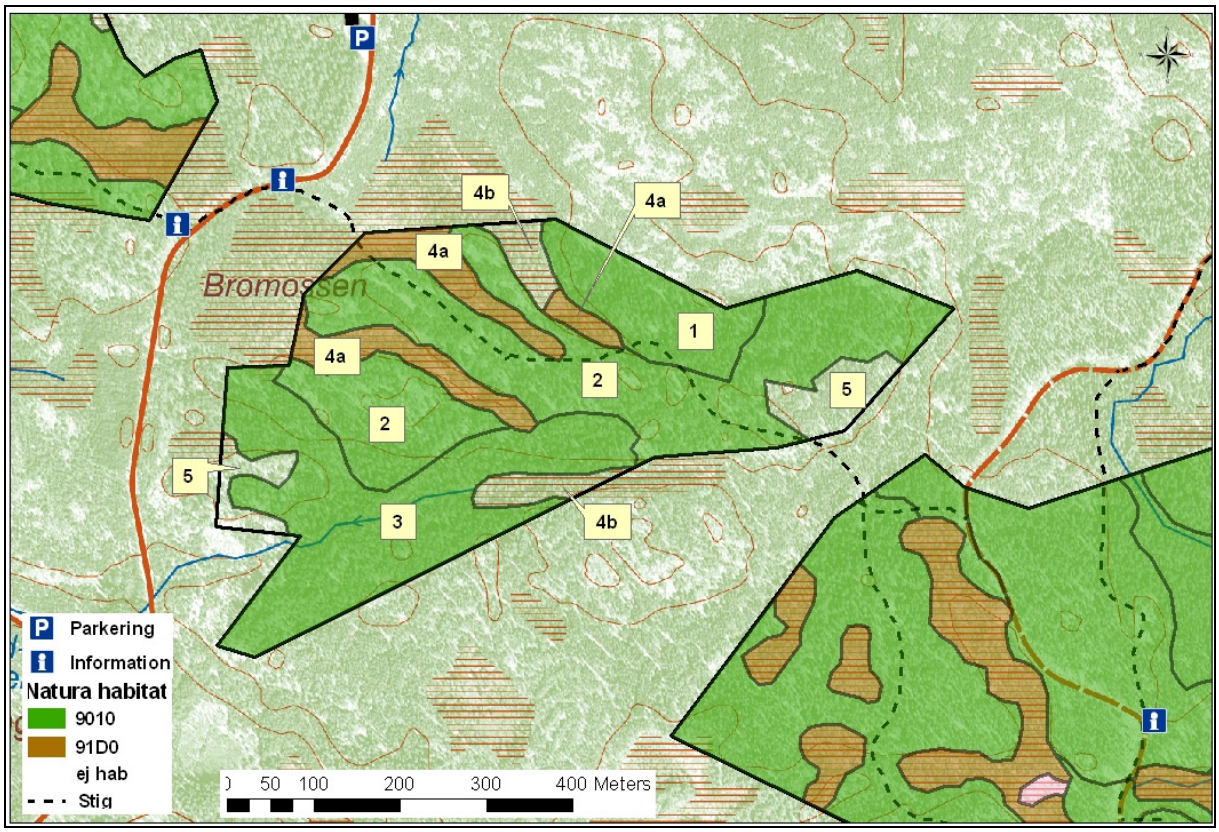
2 Disposition och skötsel av mark

Syftet ska nås genom att reservatet undantas från skogsbruk så att skogen kan utvecklas relativt fritt från nuvarande utgångsläge eller efter det att stödinsatser satts in så som brand. Därmed säkras så långt som möjligt habitat och substrat för de hotade, sällsynta och hänsynskrävande arterna och därigenom möjligheten för deras fortlevnad. Friluftslivets möjlighet till besök ska underlättas genom att bland annat information om området och vandringsleder tillhandahålls.

Naturreservatet ska i huvudsak skötas med mycket försiktiga åtgärder med syftet att bevara områdets särpräglade natur med dess flora och fauna. Förekommer fornlämningar i reservatet bör dessa skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras. Förekommer kulturhistoriska lämningar bör dessa skötas utan att naturvärden påverkas på ett negativt sätt. Påträffas jätteträd eller hamlade träd, bör livsuppehållande åtgärder för dessa särskilt värdefulla trädindivider genomföras. Om stora stormfällningar med mer än 10 skm^3 gran per hektar och två år sker, så bör färska granlågor barkas, för att hindra stora angrepp av granbarkborre.

Se vidare under respektive skötselområde.

2.1 Skötselområden



Skötselpkarta över Bromossen. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Reservatet är indelat i 6 skötselområden; 1) Barrblandskog som lämnas till fri utveckling, 2) Hällmarksskog med behov av vissa stödinsatser, 3) Barrblandskog som lämnas till fri utveckling 4) Skvattram tallmossar, som lämnas till fri utveckling 5) Ung hällmarkstallskog med restaureringsbehov 6) Information, vandringsstig och parkering med anläggnings- och underhållsbehov.

Inga registrerade fornlämningar finns i reservatet, men området är inte fullt ut kartlagt. I den händelse okända fornlämningar eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses.

2.1.1 Skötselområde 1, *Barrblandskog som lämnas till fri utveckling*

Areal: Natura habitat 9010, Västlig taiga, gynnsamt tillstånd: 2,2 ha

Beskrivning
Mycket höga naturvärden. Delområdet utgörs av relativt mager talldominerad barrblandskog i 100 års åldern med ett inslag av tallöverståndare och riktigt gamla granar samt en skiktning av yngre gran. Naturvärdena är framför allt knutna till senvuxen gran, delvis till tallved men även till gamla tallar. Tallved förekommer sparsamt men är en nyckelfaktor i området. Hänglavsfloran är rik i ljusöppnare lägen. Fältskiktet är delvis friskt med blåbär. Ett par granar har angripits av granbarkborre.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen ”Västlig taiga 9010” erhålls. I området ska antalet döende träd, mängden död ved, och antalet gamla träd öka med hjälp av naturliga processer. Inom området ska vedlevande organismer och arter knutna till gamla träd i mer eller mindre gles skog med grunda jordlager, ges så goda möjligheter att leva kvar som möjligt. Exempel på arter som kan gynnas är, *granbarkgnagare*, *dropptaggsvamp* och *därgbägarlav*.

Åtgärder
Området lämnas till fri utveckling.

2.1.2 Skötselområde 2, Hällmarksskog

Areal: Natura habitat 9010, Västlig taiga, gynnsamt tillstånd: 9,3 ha

Beskrivning
Höga till mycket höga naturvärden.
Delområdet utgörs till övervägande del av hällmarkstallskog med inslag av näringsrikare svackor. Det finns gott om gamla tallar över 200 år men beståndsåldern ligger på ca 150 år. I ett näringsrikare, fuktigt parti med gran har ett liter barkborreangrepp brutit ut. Detta angrepp har skapat ett torg med död ved i olika faser från torrträn, till högstubbar och lågor. Död vedsförekomsten är i övrigt sparsamt, och utgörs av spridda torrakor, tallgrenar och lågor. Gammalt utgångshål och gnagspår av raggbock finns. Talltticka och dvärgbägarlav förekommer och grynig blåslav är en karaktärsart. I delområdets norra del finns en iögonfallande rundhäll som reser sig över den övriga hällmarken. Dubbeltrast och trädpiplärka kan höras sjunga på försommaren.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen ”Västlig taiga 9010” erhålls. I delområdet ska antalet gamla träd av både tall och senvuxen gran bibehållas och mängden död ved, med en tonvikt på tallved, ska i genomsnitt motsvara 15 % av virkesförrådet eller mer. Inom området ska vedlevande organismer och arter knutna till gamla träd i mer eller mindre gles skog med grunda jordlager, ges så goda möjligheter att leva kvar som möjligt. Förhoppningsvis kan starka populationer av dessa arter i framtiden även sprida sig till de delar i reservatet som med tiden utvecklar samma strukturer.
Exempel på arter som gynnas är; *raggbock, skrovlig flatbagge, dvärgbägar lav* och *tjäder*.

Åtgärder
- Ett 20-tal triviala, medelålders tallar (dvs inte tall med tydliga åldersstrukturer), skadas diskret. Exempelvis genom att kärlsträngarna skärs av 2 varv vid stambasen. Sågsnittet bör vara ca 2 cm djupt för att avdöda på 2-5 år.
- Ett 20-tal tallar fälls. Eftersträva att stammarna hamnar i ljusa varma lägen, eller att dessa förhållanden skapas genom åtgärden. För att få både ljus och fukt kan några tallar fällas ut i myr.

Åtgärderna kan utföras i grupper av träd men inte alla samlat på ett ställe. Tallved förekommer oftast inte lika aggregerat under naturliga förutsättningar som exempelvis granved. Undvik lägen nära stigen. Åtgärderna utvärderas efter 5 år och upprepas eventuellt beroende på resultatet.

- Hälften av alla granar upp till 10 dbh röjs / huggs. Röjningen kan utföras så att grupper av unggran lämnas och luckor skapas. Virket lämnas kvar.

Åtgärderna utvärderas efter 10 år och upprepas eventuellt beroende på resultatet.

2.1.3 Skötselområde 3, *barrblandskog*

Areal: Natura habitat 9010, Västlig taiga, ej gynnsamt tillstånd: 6,3 ha

Beskrivning
100-årig blåbärsskog med inslag av magrare skogstyper i höjdlägen. Gamla senvuxna granar och grövre, äldre tallar finns sparsamt. Död ved förekommer i måttlig omfattning och utgörs främst av gran, några partier har börjat självgallra. Skogen är till övervägande del skiktad men ett överslutet parti med gran finns intill ett dike.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen ”Västlig taiga 9010” utvecklas på sikt. I området ska antalet döende träd, mängden död ved och antalet gamla tallar och granar öka i både slutnare, fuktiga miljöer och öppnare, varma miljöer. Avvattningen i delområdet ska minska.
Exempel på arter som kan gynnas är *gammelgranslav och ulltticka.*

Åtgärder

- Diket som avvattnar delområdet stoppas upp så att granskogen i svackan alltmer utvecklas mot sumpskog och diket till en meandrande bäck / bäcksystem.. 3-5 dämpunkter kan vara lämpligt eller en dämpunkt var 15 cm i fallhöjd.

2.1.4 Skötselområde 4, *Skvattramtallmossar*

Areal: Natura habitat 91D0, skogsbevuxen myr, totalt: 3,1 ha
4a) Gynnsamt tillstånd: 2,6 ha
4b) ej Natura habitat, målhabitat; skogsbevuxen myr, 91D0: 1,5 ha

Beskrivning
4a) På de smala mossestråken växer klena och krokiga tallar med inslag av björk och enstaka talltorrakor. Marken domineras av skvattram. I en del kanter finns små näringsrikare och blötare laggkärrspartier.
4b) i norra delområdet är den ca 20-åriga tallen planterat i tätt bestånd. I södra delen har myren nästan inte återbeskogats efter senaste avverkningen. En del björk och tall kommer.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen ”Skogbevuxen myr 91D0” erhålls. I området ska antalet gamla träd och mängden död ved öka så mycket som möjligt med hjälp av naturliga processer eller stödinsatser i initialskedet. Målsättningen är att det på sikt i genomsnitt ska finnas ett innehåll av död ved på minst 15 % av virkesförrådet. Inom området ska vedlevande organismer och arter knutna till gamla träd i mer eller mindre sluten skog ges så goda möjligheter att leva kvar som möjligt. Påverkan från markavvattning eller annan dränering ska vara minimal eller inte förekomma. Exempel på arter som kan gynnas är *tjäder*, och *flagellkvastmossa och grynig blåslav.*

Åtgärder
4a) Fri utveckling. Möjligen fälls några triviala tallar, för att skapa död ved i fuktigt men ljust läge.

4b) Fri utveckling. Beståndet tillåts självgallra. De ekologiska motiven för att påskynda naturaliseringsprocessen genom åtgärder bedöms inte kostnadseffektiva under den närmsta 10-åren.

2.1.5 Skötselområde 5, ung hällmarkstallskog

Areal: Ej Natura habitat, målhabitat 9010, Västlig taiga: 1,4 ha

Beskrivning
20 årig tallungskog på hällmarker.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet ska skötas så att ett gynnsamt tillstånd för naturtypen ”Västlig taiga 9010” utvecklas på sikt, med undertypen tallskog. Skogen ska med tiden präglas av en gles struktur med tunt jordtäcke och gamla träd av framför allt tall. Inslag av gamla senvuxna granar och björkar samt död ved av framför allt tall hör även till miljön.

Åtgärder
Alternativ 1)
Oregelbunden utglesning av tall som bland annat gynnar det lilla lövinslag som finns. Ca 40% av tallarna huggs och 10% skadas. All ved lämnas, återkom om 10 år och utvärdera åtgärden. Överväg därefter behovet av ytterligare utglesning.

Alternativ 2)
Framför allt i det östra delområdet, kan åtgärden ovan kombineras med brandhärmande åtgärder i liten skala. Exempelvis kan ca 5 fläck bränningar vara lämpligt att genomföra, där ungtallar röjs och läggs upp som bränsle vid basen på tallar som ska skadas eller på mark där mineraljorden bränns fram. Om gamla senvuxna granar, tallar med ålderskaraktärer eller befintlig död ved finns, ska dessa element inte skadas. Åtgärden utvärderas efter 5 år.

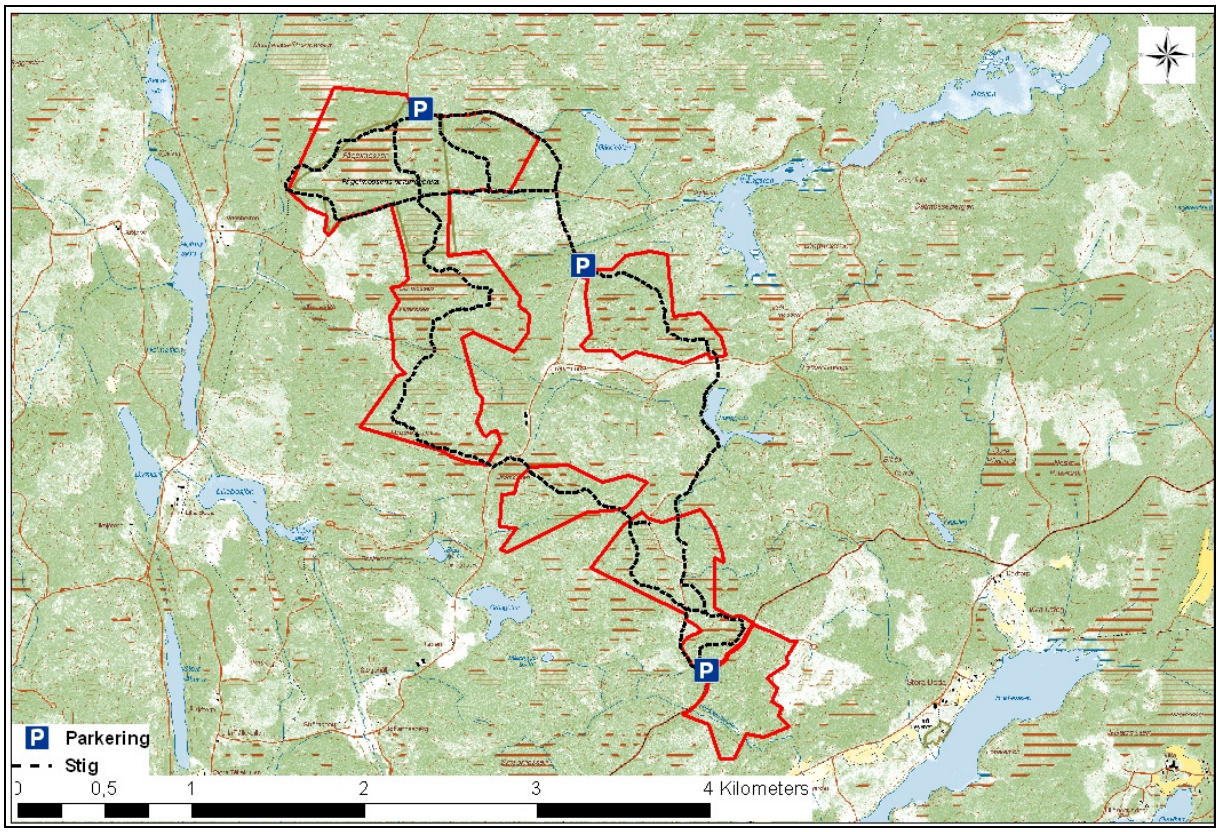
2.1.6 Skötselområde 6, Information, vandringsled och parkering

Beskrivning och mål
- De besökare som kommer till Bromossen ska ha en plats att ställa bilen under hela den snöfria delen av året.
- Besökare ska få relevant information om naturvärdena och föreskrifter.
- Besökare ska med hjälp av vandringsled få en god tillgänglighet till reservatet och möjlighet till naturupplevelser och motion.

Parkeringsmöjlighet finns utmed vägen ca 250 m norr om reservatet, se ”P” på sköteselkartan.

Intill stigen som leder in till reservatet bör en informationsskylt sättas upp, se ”i” på skötselkartan.

En längre stig kan samordnas med de andra tre naturreservaten i närområdet. På så vis skapas möjlighet för en dagsvandring på ca 1,2 mil. Se dagsvandringskarta. Stigen / leden markeras och små skyltar som upplyser om längd och riktningar bör placeras i stigars och vägars skärningspunkter.



Dagsvandringskarta. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Åtgärder

Engångsinsats

- Anläggning av parkeringsplats föreslås vid markeringen P på skötselkartan.
- Anläggning av vandringsled som tydligt men diskret markeras i terrängen. I blöta partier bör någon typ av spång eller kavelbroar byggas.
- En informationsskylt med beskrivning av naturreservatet med karta samt gällande föreskrifter ska tas fram. Skylten ska placeras där leden ansluter till väg.

Löpande skötsel:

Regelbunden tillsyn vid behov, dock minst årligen.

2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	**När**	**Var**	**Prio-ritet**
Skapa tallved; genom att skada tallar	inledningsvis	Omr 2, 5, ev 4,	1
Skapa tallved; genom att fälla tallar	inledningsvis	Omr 2, 5, ev 4,	1
Fördröja succession; Röjning /huggning av ung gran < 10 cm dbh	inledningsvis	Omr 2	1
Restaurering; Oregelbunden utglesning av tall, gynnar befintliga lövträd	inledningsvis	Område 5	1
Restaurering /störningshärmande; Brandhärmande åtgärd	2001-2010	Ev omr 5	2
Naturalisering; Stoppa upp, respektive dämma avvattnade dike	inledningsvis	Omr 3	2
Parkering + skylt	*inledningsvis*		*1*
Vandringsled	*inledningsvis*		*2*

2.3 Jakt

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. Efter genomförd jakt plockas anordningar, snitslar etc som använts för jakten bort så att vildmarksintrycket bibehålls.

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

Inga 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. 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.

Skötselåtgärder fotograferas före och efter åtgärd.

Specifik utvärdering genomförs då behovet av åtgärdens omfattning är osäker, eller då ett behov av adaptiv förvaltning finns. Exempel på detta är åtgärder som utförs för att fördröja successionen.

Vid uppföljning av brand eller brandhärmande åtgärder dokumenteras exempelvis brandyta, trädvitalitet och trädmortalitet, areal mineraljord, återväxt etc.

Skadade träd följs genom att trädvitalitet och trädmortalitet dokumenteras tillsammans med eventuell kolonisation av vedsvampar, särskilt tallticka

Uppföljningen av skapade lågor (endera fällda eller med ursprung som skadade träd) görs genom att dokumentera trädslag, år efter åtgärd då barken faller av, eventuell kolonisation av vedsvampar och insekter (kläckhål), särskilt skrovlig flatbagge och raggbock. Här kan ett urval behöva göras inom området och mellan olika naturreservat med liknande åtgärder.

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.