

Enligt sändlista

## BILDANDE AV *Pärmsjöskogens naturreservat*

Objektnummer	2042986	
Län	Västernorrland	
Kommun	Örnsköldsvik	
Socken	Skorped	
Fastighet	del av Lilltansjö 1:1* del av Stenbittjärn 1:1* *Fastighetsbildning pågår	
Markägare	Staten genom Naturvårdsverket	
Förvaltare	Länsstyrelsen	
Lägesbeskrivning	Cirka 13 kilometer sydväst om Skorped	
Mittpunkt	x: 633072,6 y: 7022943 (SWEREF 99)	
Areal [hektar]	278,9	
Prod skogsmark [ha]	175,2	
Naturtyper [ha]	Våtmark	85,3
	Tallskog	84,7
	Ungskog inklusive hygge	28,9
	Lövblandad barrskog	23,8
	Blandbarrskog	21,9
	Sumpskogsimpediment	13,6
	Barrsumpskog	7,2
	Granskog	6,3
	Sjöar och vattendrag	4,8
	Triviallövskog	2,4

### LÄNSSTYRELSENS BESLUT

Med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) förklarar länsstyrelsen det område som utmärkts på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat.

När detta beslut vunnit laga kraft i alla delar upphör tidigare beslutshandling från 1958-04-

16 (dnr: III Ö 2-58), inklusive skötselplan från 1971-01-25 (dnr: 11.131-1125-71), att gälla och ersätts av denna beslutshandling och bilagd skötselplan.

Beslutet innebär följande förändringar gentemot tidigare beslut:

- reservatet utvidgas med cirka 276 hektar skog och våtmark. I det ursprungliga reservatet ändras inte förvaltningen; fri utveckling efter naturliga processer gäller fortsatt här.

För att uppnå och tillgodose syftet med naturreservatet förordnar länsstyrelsen i enlighet med 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken samt 22 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., att de föreskrifter som framgår av detta beslut ska gälla beträffande naturreservatet.

Föreskrifterna enligt 7 kap. 5 och 6 §§ miljöbalken gäller från den dag de vinner laga kraft. Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken gäller från kungörelsedatum även om beslutet överklagas.

I enlighet med 3 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer länsstyrelsen bifogad skötselplan.

## **SYFTE**

Området skyddas i syfte att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer, närmare bestämt brandpräglad talldominerad naturskog, grandominerad naturskog och sumpskog samt tillhörande våtmarker och vattenmiljöer.

Skogen i reservatet har och håller på att bilda mycket av de strukturer, såsom döda stående och liggande träd, som är kännetecknande för ett naturligt fungerande skogsekosystem. För att bibehålla en brandpräglad beståndsstruktur och gynna naturvärden knutna till brandpräglad skog ska naturvårdsbränningar genomföras i de talldominerade delarna av reservatet. De grandominerade delarna, det ursprungliga reservatsområdet samt våtmarker och vattenmiljöer ska utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer.

De i området föreslagna Natura 2000-habitaten ska bevaras i gynnsam bevarandestatus, vilket innebär att dessa finns kvar i långsiktigt hållbar omfattning.

Syftet är även att, inom ramen för ovannämnda syften, bevara reservatets värde för friluftslivet. Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten och det ska finnas goda möjligheter att uppleva och få information om områdets typiska livsmiljöer och arter.

## **RESERVATSFÖRESKRIFTER**

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

Utöver vad som för övrigt gäller är det förbjudet att:

- 1 uppföra byggnad, mast eller annan anläggning.

- 2 bedriva täkt (inkl. vattentäkt), anordna upplag, borra, spränga, schakta, gräva, muddra, utfylla, tippa eller på annat sätt skada mark, block, våtmarker och vattenmiljöer.
- 3 dika, dikesrensa eller dämna.
- 4 anlägga luft-, vatten- eller markledning, stängsel eller hägnad.
- 5 anlägga väg, stig, bro eller spång.
- 6 bedriva skogsbruk; avverka eller på annat sätt skada levande eller döda, stående eller omkullfallna träd och buskar, samt utföra annan skogsvårdsåtgärd.
- 7 sprida kemiska eller biologiska bekämpningsmedel eller gödselmedel. Det är inte tillåtet att sprida kalk på nya ytor än de som idag kalkas på Pärmsjömyran. Kalkning får ske av Örnsköldsviks kommun i samråd med länsstyrelsen. Spridning till närliggande områden ska minimeras vid kalkning.
- 8 inplantera djur, växter eller andra organismer. Denna föreskrift gäller inte utsättning av fisk, utan dylik verksamhet regleras i förordning 1994:1716.
- 9 framföra motordrivet fordon. Förbudet gäller inte snöskoter på snötäckt mark på befintlig skoterled, se bilaga 1. Förbudet gäller inte heller uttransport av fällda älgar, björnar eller annat högvilt, varvid risken för skador på mark och vegetation ska minimeras.
- 10 uppföra jaktorn utan länsstyrelsens tillstånd.
- 11 upplåta mark för militär övningsverksamhet.

B. Föreskrifter om förpliktelser för ägare och innehavare av särskild rätt att tåla intrång enligt 7 kap. 6 § miljöbalken.

Markägare och innehavare av särskild rätt förpliktigas tåla att följande åtgärder vidtas för att tillgodose ändamålet med reservatet:

- 1 upphuggning och markering av reservatsgräns.
- 2 uppsättning av informationstavlor.
- 3 anläggning och underhåll av stigar och spänger.
- 4 eventuellt uppförande och underhåll av rastplats.
- 5 kontrollerade naturvårdsbränningar med eventuella därtill hörande åtgärder för att upprätthålla säkerheten, som exempelvis selektiva huggningsingrepp och anläggande av mineraljordssträngar, liksom åtgärder för att snabbare återfå markbete för renar. Föreskriften gäller inte hela reservatet, se bilaga 1.
- 6 undersökningar av mark, vatten, vegetation, fisk och annat djurliv, samt markering av därtill hörande ytor.
- 7 eventuell igenläggning av diken. Igenläggning ska ske endast om omgivande markägares fastigheter inte riskerar att påverkas negativt av förhöjda vattennivåer.
- 8 avlägsnande av eventuella främmande arter.

C. Föreskrifter enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om rätten att färdas och vistas inom reservatet samt om ordningen i övrigt inom reservatet.

Utöver vad som för övrigt gäller är det förbjudet att:

- 1 fälla eller på annat sätt skada levande eller döda, stående eller omkullfallna träd och buskar.
- 2 plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort mossor, lavar eller svampar, med undantag för plockning av icke fridlysta matsvampar och marklevande färgsvampar.
- 3 insamla eller föra bort insekter eller andra ryggradslösa djur.
- 4 framföra motordrivet fordon. Förbudet gäller inte snöskoter på snötäckt mark på befintlig skoterled, se bilaga 1.
- 5 genom grävning eller på annat sätt skada mark, block eller vattenmiljöer.
- 6 uppföra anläggning, såsom vindskydd, koja, bänk, spång, stängsel, ledning, mast, eller torn.
- 7 sätta upp skylt, tavla, affisch eller göra inskrift.
- 8 genomföra tävlingar, lägerverksamhet eller andra större arrangemang utan länsstyrelsens tillstånd.
- 9 klättra i boträd eller på annat sätt medvetet störa eller skada djurlivet.

Föreskrifterna ska inte utgöra hinder för bedrivande av renskötsel, inklusive exempelvis snöskoterkörning, i enlighet med bland annat rennäringslagen (1971:437) och terrängkörningsförordningen (1978:594).

Föreskrifterna ska inte utgöra hinder för enklare underhåll av befintlig skoterled, exempelvis röjning av sly. Alla åtgärder ska föregås av anmälan till länsstyrelsen.

Reservatsföreskrifterna ska inte utgöra hinder för reservatsförvaltaren eller markägaren att, efter samråd med länsstyrelsen, fälla träd som riskerar att skada byggnad på fastigheten Stenbittjärn 1:1. Fällda träd ska lämnas i reservatet.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för underhåll av skogsbilvägen (inklusive vägdiken och vägtrumma) som löper längs med reservatets södra och västra kant. Träd som fallit eller hotar att falla över väg får kapas och ska lämnas i reservatet.

Länsstyrelsen kan ge tillstånd för vetenskapliga undersökningar som innebär någon form av markering, fällfångst eller annan åverkan, under förutsättning att denna åverkan inte annat än alldeles obetydligt påverkar de värden som reservatet syftar till att bevara. Vetenskapliga undersökningar som inte innebär markering av provytor eller annan åverkan är tillåtna i reservatet. Vidare ska föreskrifterna inte hindra att i vetenskapligt syfte ta minsta möjliga mängd belägg för artbestämning av exempelvis svampar eller insekter. Observera dock att insamling av vissa arter även kan vara reglerad i artskyddsförordningen (2007:845).

Tillstånd enligt föreskrift C8 kan innebära att undantag ges från flera föreskrifter. För verksamheten gäller att eventuell åverkan inte annat än alldeles obetydligt får påverka de värden som reservatet syftar till att bevara.

Föreskrift C9 ska inte hindra ringmärkning av fågel i enlighet med övrigt regelverk.

I enlighet med 2 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., ansvarar länsstyrelsen för förvaltningen av reservatet. Föreskrifterna ska inte utgöra hinder för förvaltaren, eller den som förvaltaren uppdrar åt, att utföra de åtgärder som anges ovan under B och vars utförande beskrivs närmare i skötselplanen.

Föreskrifterna under C gäller även fastighetsägare och innehavare av särskild rätt till fastighet när de inte nyttjar sin rätt att bruka fastigheten.

## **SKÄLEN FÖR BESLUT**

### **Områdesbeskrivning**

Reservatsområdet utgörs av tämligen flacka höjder samt delar av Pärmsjömyran och ligger på 305 till 350 meter över havet, det vill säga ovan högsta kustlinjen. Höjderna utgörs av morän och mellanliggande svackor av torv. Berggrunden utgörs av granit. Reservatet gränsar till Pärmsjöns södra ände.

Skogen utgörs mestadels av tydligt brandpräglad talldominerad naturskog på frisk mark. I låglänta delar av reservatet finns sumpskog. Björk och asp förekommer i hela reservatet, medan äldre sälk finns sparsamt i framförallt de centrala delarna.

Skogen i det ursprungliga reservatet från 1958 uppkom troligtvis efter en brand i slutet av 1600-talet och några spår av avverkningar finns inte. Beståndet är av urskogskaraktär och består av grova överståndare av tall med åldrar över 300 år och ett flerskiktat granbestånd. Tallfyringringen är begränsad i området då skogen inte brunnit på mycket länge, senast för cirka 150 år sedan, vilket lett till att successionen av gran är långt gången. Hänglavar förekommer rikligt liksom både tall- och granlågor i olika nedbrytningsstadier samt torrakor.

Området närmast väster om det ursprungliga naturreservatet domineras av flerskiktad grandominerad naturskog med trädåldrar runt 300 år på frisk till fuktig mark. Bitvis är skogen rik på hänglavar. Även skogen nordost om det ursprungliga naturreservatet är grandominerad, flerskiktad och bitvis rik på hänglavar samt med enstaka överståndare av tall.

Skogen är i stora delar av utvidgningen tydligt påverkad av äldre plockhuggningar, men har under en längre tid undgått rationellt skogsbruk och har därför kvar naturskogskaraktären. På höjdryggen sydväst om det ursprungliga reservatet är tallskogen tämligen öppen och det finns förhållandevis gott om äldre tallågor i olika nedbrytningsstadier, liksom inslag av överståndare och torrakor. Här finns bland annat vedsvampen fläckporing (VU\*) som indikerar tallnaturskogar med höga värden. Höjdryggen med tallskog i norra delen av reservatet är av mer utvecklingskaraktär och andelen gran är högre. Beståndet är strukturellt mer ensartat även om exempelvis överståndare av tall och äldre tallågor även finns här. Längst i söder finns ett område som år 2003 avverkades och naturvårdbrändes av tidigare ägaren SCA. En del tall lämnades kvar vid avverkningen, vilka nu bär spår av brand. Det finns här även gott om tall- och björkplantor.

Reservatet har stora arealer med myrmarker som har indelats i fyra olika kategorier; topogena (sluttande) kärr, mosse av nordlig typ, strängblandmyr samt blandmyr av mosaiktyp.

Bland arter noterade i området kan exempelvis följande nämnas; dvärgbägarlav, ullticka, gränsticka, rosenticka, granticka, garnlav, lunglav, småflikig brosklav, doftskinn (samtliga NT\*), samt rynkskinn, borsttagging, lappticka och gräddporing (samtliga VU\*). Lavskrika (LC\*), spår av tretåig hackspett (NT\*) samt spelplats för tjäder har också setts i reservatet.

Det finns inga kända kulturhistoriska lämningar inom området, men strax söder om reservatet finns fångstgropar. Det finns en markerad stig från parkeringen vid vägen söder om reservatet, upp till det ursprungliga reservatets gräns. Stigen leder förbi fångstgroparna. Längs stigen finns också en skoterled som går förbi det ursprungliga reservatet i öster och fortsätter sedan norrut (se bilaga 1). Reservatet besöks förhållandevis frekvent av allmänheten, då stigen är vältrampad.

\*) Hotkategorier enligt 2015 års rödlista: VU=sårbar, NT=nära hotad, LC=livskraftig.

### **Ärendets beredning**

Redan 1931 fredades, på initiativ av disponent Per Olof Hedberg, Björkå AB, ett mindre område strax norr om Lilla Ljusabbortjärnen. Detta bestånd uppkom troligtvis efter en brand i slutet av 1600-talet men vissa delar av området har även brunnit vid senare tillfälle, senast för cirka 150 år sedan. Några spår av avverkningar finns inte i detta område.

Den 16 april 1958 beslutade länsstyrelsen att området på cirka 3 hektar skulle fridlysas som naturminne. Området benämndes som "Stenbittjärnsbeståndet" i handlingarna från 1958. I området blev det förbjudet att avverka eller utföra annan direkt skadegörelse som kunde äventyra beståndets fria utveckling. Beståndet finns utförligt beskrivet i en skrift av Anders Holmgren och Carl Malmström [1] från 1958. I samband med att naturvårdslagen infördes 1964 kom området att överföras som naturreservat och fick då namnet Stenbittjärns urskog. I samband med det nya beslutet och utökningen av reservatet har namnet ändrats till Pärmsjöskogens naturreservat.

Reservatet inventerades under senare delen av 1960-talet av Lars Guvå [2]. Man kom då fram till att inga ytterligare skyddsåtgärder var aktuella då området redan var skyddat som naturreservat.

25 januari 1971 beslutades om en åtgärdsplan för området där Skogsvårdsstyrelsen fick ansvar för förvaltningen. Åtgärder som föreslogs var bland annat uppsättande av hänvisningsskyltar, markering av reservatgräns med vit färg på träd och T-profilstolpar samt röjning av stigen. I åtgärdsplanen föreslogs också att en buffertzona skulle upprättas runt reservatet för att förhindra att avverkningar i området utanför skulle påverka urskogsbeståndet.

År 1979 utkom en rapport om Urskogsinventeringen [3]. Reservatet beskrivs i rapporten

som mycket rikt på lågor och med många grova och gamla överståndare av tall samt flerskiktad gran. Området sydväst om det ursprungliga reservatet beskrivs vara en gles och mager tallskog med enstaka äldre tallar som överlevt den senaste branden. Detta är ett starkt kulturpåverkat område till skillnad från beståndet inom reservatet där inga avverkningar kan ses. Det ges även i denna rapport ett förslag till en bufferzon runt reservatet för att skydda urkogen.

I ursprungliga reservatet finns fasta provytor där man tidigare studerat förändringar i trädskiktet samt förekomst av död ved under ett längre tidsperspektiv efter störning. Ytorna lades ut 1988, varvid alla träd, lågor och plantor mättes och koordinatsattes. Resultatet av försöket finns redovisat i en arbetsrapport från 1996 [4], samt två artiklar från 1997 [5] och 1998 [6]. Vad man kan utläsa från resultatet är att det inte varit någon föryngring av tall på mycket länge i området. Detta kan man se genom att diameterfördelningen av tall visar att trädslaget endast förekommer i de grövsta diameterklasserna och antalet plantor är lågt. Åldern på tallarna visar också att de troligen etablerade sig efter branden i slutet av 1600-talet.

Slutsatsen är att när tidigare frekvent förekommande störningar, så som skogsbränder, upphör, förändras successionsmönstret (succession = ekosystemets förändring över tiden) och därmed också beståndsstrukturen. Med en avsaknad av skötsel i bestånden och ett fortsatt förebyggande av störningar, kommer de flesta bestånd att bli grandominerade inom ett århundrande. Detta menar författarna kan leda till en mindre varierad flora och fauna. Skogen i det ursprungliga reservatet domineras idag av flerskiktad gran, men kvar står ännu de gamla karaktäristiska tallarna.

Området, med utvidgningen, är registrerat som naturvårdsobjekt (obj.nr 84039) vid länsstyrelsen. År 2013 identifierades, av tidigare markägaren SCA, tre nyckelbiotoper på cirka 52 hektar i det utvidgade området, koncentrerade till reservatets centrala och södra delar. År 2013 förvärvades området av Naturvårdsverket (NV-07608-13). Det ingick i det så kallade ESAB-paketet där staten erbjöd de stora skogsbolagen mark från Sveaskog i utbyte mot områden på bolagsmark som planerades bli naturreservat.

Området föreslogs under 2015 ingå i EU:s nätverk Natura 2000 enligt art- och habitatdirektivet. I området finns i huvudsak den i direktivet ingående naturtypen västlig taiga (9010) samt öppna mossar och kärr (7140). Något beslut från regeringen finns i dagsläget inte.

Reservatsområdet finns med som ett prioriterat område för bränning i länsstyrelsens vägledning för naturvårdsbränning [7]. SCA genomförde 2003 en naturvårdsbränning på ett cirka 20 hektar stort område i reservatets södra del, delområde D på skötselkartan. Syftet var att på sikt få en självföryngring till olikåldrig naturskog med många spår av brand. De hoppades också på att få mer marklavar efter branden.

Det befintliga naturreservatet finns med i Örnsköldsviks kommuns översiktsplan från 2012 som naturvårdsobjekt (obj.nr 84039) med naturvärdesklass 1, det vill säga objekt med högsta naturvärde. Några mer specificerade intressen finns inte redovisade för området. Utvidgningen finns inte med i översiktsplanen från 2012. I översiktsplanen för vindkraft från 2007 finns Pärmsjökullen, ett område väster om reservatet, utpekad som

utredningsområde för vindkraft. Utredningsområdet överlappar inte reservatet.

Västra delen av reservatet ligger inom ett kärnområde och riksintresse för rennärigen enligt 3 kap. 5 § miljöbalken (2005) och hela reservatet ligger inom rennärigen vinter- och vårvintermarker. Området ligger inom Voernese samt Vilhelmina södra samebyar.

Reservatet gränsar i norr till Pärmsjön, tidigare Bärmsjön, som ingår i området "Övre Nätraån med Bärmsjön" (obj.nr 84122) och är klassat som riksintresse för naturvärden enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (2000). Pärmsjön finns också med i Naturvårdsverkets "Särskilt värdefulla vatten" och är registrerat som naturvårdsobjekt (obj.nr 84528) vid länsstyrelsen.

Våtmarkerna i reservatet inventerades 1994 inom den nationella våtmarksinventeringen och klassificerades i fyra olika kategorier; topogena kärr, mosse av nordlig typ, strängblandmyr samt blandmyr av mosaiktyp. Våtmarken i väst bedömdes ha höga naturvärden (klass 2) och våtmarken i öst ha vissa naturvärden (klass 3) [8].

Sedan 1980-talet har det pågått en årlig våtmarkskalkning i området runt Oppsjön, cirka 5 km öster om Pärmsjömyran, på grund av en försurning av ovannämnda sjö. Tre spridningsområden för kalk finns på Pärmsjömyran i reservatet. Inga nya spridningsområden får upprättas i reservatet och vid kalkning ska, i största möjliga mån, spridningen av kalk till närliggande områden minimeras. Detta görs idag genom fuktad grovkalk, vilket är ett dammfritt kalk. I dagsläget bedöms det ursprungliga reservatet inte påverkas av spridningen av kalk i området. Kalkningen utförs med Örnsköldsviks kommun som huvudman, i samråd med länsstyrelsen.

Skogsområdet mellan de två stora myrkomplexen samt en del av myren i norr ingår i Skogsstyrelsens sumpskogsinventering (obj.ID 190748041). Skogen bildtolkades år 1998 och beskrivs som ett sumpskogsområde med en blandskog av löv- och barrträd och av utpräglad mosaiktyp.

Under remissbehandlingen har digitalt underlagsmaterial från mineralrättsregistret kontrollerats. Inga förfallna, beviljade eller ansökta undersökningstillstånd har påträffats. Därvid finns inga motstående intressen eller andra försvårande omständigheter.

Remissyttranden har inkommit från Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten samt Voernese sameby.

Varken Havs- och vattenmyndigheten eller Skogsstyrelsen har något att invända mot reservatsförslaget. Skogsstyrelsen har framfört att områdesbeskrivningen ger en bra bild över den variationsrika naturen och dess naturvärden som finns i området. De ser positivt på förslaget till beslut om reservat och föreslagen skötselplan.

Voernese sameby anser att eftersom reservatet är ett viktigt område i vinterbetesland borde man tidigare ha fått möjlighet att påverka utformningen av skötselplanen. Samebyn saknar en plan för de skador som bränder orsakar på mark och hänglavar och är emot bränningar i vinterbetesland. Om området ändå ska naturvårdsbrännas vill samebyn att det återplanteras renlav på den brända marken så att betesresurserna återhämtar sig så snabbt som möjligt.



Samebyn ser gärna ett samarbete om det skulle bli aktuellt att återföra marklavar till området.

### **Länsstyrelsens bedömning**

Länsstyrelsen har beaktat de vid remissförfarandet inkomna synpunkterna genom bearbetning av beslutet och skötselplanen, samt genom kontakter med en del av de som lämnat synpunkter.

För att värna riksintresset för rennäring ska särskild hänsyn tas till renbetet. På längre sikt är sannolikt brand, eller naturvårdsbränning, en förutsättning för gott markbete. På kort sikt däremot, försämras betet efter brand. Innan naturvårdsbränning ska samråd med samebyn ske, om så önskas genom fältbesök. För att säkerställa den långsiktiga tillgången på renbete i landskapet ska löpande diskussioner föras med berörd sameby kring bränningsplanering, inte enbart angående Pärmsjöskogens naturreservat, utan även angående flera av de andra reservaten som ligger inom detta prioriterade bränningslandskap [7].

För att säkerställa att det finns tillgång på bete ska inte mer än 40 hektar brännas per decennium (2021-2030, 2031-2040 osv.) i reservatet. Efter bränning av delområde A ska inte delområde B brännas förrän efter tidigast 20 år och vice versa. Dessa tider kan komma att förkortas men endast om berörda samebyar och länsstyrelsen är ense om det. Länsstyrelsen ska också undersöka och genomföra åtgärder för att påskynda återetablering av marklavar efter bränning. En potentiell metod är spridning av lavfragment efter bränning, men länsstyrelsen är öppen för andra åtgärder som kan fungera bättre. Ytterligare resonemang kring detta finns i bifogad skötselplan.

I ett inledande skede, beroende på utfallet av den första bränningen, skulle nästa bränning kunna komma att genomföras förhållandevis snart, möjligen efter ett par decennier, på samma yta för att uppnå målet med bränningen. Sett över lång sikt däremot, är det mer sannolikt med ett intervall om ½ - 1 sekel mellan återkommande bränningar på samma yta. Hur lång tid som bör löpa mellan återkommande bränningar av samma yta må utvärderas löpande.

Pärmsjöskogens naturreservat ingår som nämns ovan i ett prioriterat bränningslandskap, och utgör i sig ett prioriterat reservat för bränning. Skogen i reservatet är brandpräglad men den effektiva skogsbrandsbekämpningen har fått till följd att skogen börjat bli allt mer sluten. Detta gör att betingelserna för arter knutna till öppna, varma och ljusa miljöer, typiska för brandpräglade skogar, med tiden försämras. Det är väl etablerat att dylika skogar behöver brand för att över tid bibehålla sina typiska naturvärden [7]. Det finns således en gedigen kunskapsgrund för att med naturvårdsbränning förstärka och långsiktigt bevara naturvärden knutna till brandprägel. Med denna bakgrund är målet att långsiktigt upprätthålla brandprägel i skogen, till fördel för bevarandet av organismer knutna till sådan miljö.

I beslutet från 1958 samt skötselplanen från 1971 för ursprungliga naturreservat framgår att inga skötselåtgärder i reservatet är aktuella för att trygga ändamålet med fridlysningen av området. Detta är fortsatt länsstyrelsens bedömning och med utvidgningen av reservatet kommer området med fri utveckling även gälla närmast omgivande mark. Föreskrift gällande naturvårdsbränning kommer inte gälla i detta område, se bilaga 1.

Pärmsjöskogens naturreservat har en mängd skogsbiologiskt viktiga strukturer som äldre träd och död ved som är ovanliga i dagens, av skogsbruk präglade landskap. Större delen av reservatet har sedan tidigare påverkats av huggningar men sedan lång tid tillbaka har ytterst få skogsbruksåtgärder vidtagits. Naturvärdena i reservatet är oförenliga med konventionella skogsbruksmetoder och annan exploatering. Genom naturreservatsbildning undanröjs dessa hot och förutsättningarna för bevarande av naturskogsmiljön, med dess strukturer och därtill hörande arter, förbättras.

Med stöd av föreskrift B8 kan främmande arter avlägsnas. Att sådana arter inte är önskvärda är i enlighet med den grundläggande tanken om att skydda naturmiljöer. Det ges också uttryck för i föreskrift A8 som hindrar införsel av individer, och i Skogsstyrelsens regelverk som anger att contorta-tall inte får planteras inom en kilometer från naturreservat och nationalparker. Således är det väl motiverat att kunna avlägsna främmande arter, oavsett om det är contorta-tall eller lupiner.

Beslutet gör det möjligt att lägga igen diken i reservatet. Ett beslut om eventuell igenläggning av diken bör tas efter att dikenas påverkan på områdets hydrologi har utretts. Om man i utredningen kommer fram till att områdets hydrologi påverkas negativt av dikena kan en igenläggning av dessa göra att området återgår till en mer naturlig grundvattennivå. Idag bedöms åtgärdsbehovet som lågt.

I den händelse en hotad art påträffas eller kunskapsläget ändras för en i dag känd art i reservatet, och det långsiktiga bevarandet av arten inte bedöms tryggat med nuvarande förvaltningsinriktning, skulle det kunna finnas skäl att utfärda en dispens som möjliggör åtgärder nödvändiga för arten. Sådan eventuell dispens bör motiveras av aktuell, välgrundad biologisk kunskap. Vidare bör eventuella åtgärder långsiktigt följas upp och berörda delar dokumenteras före och efter åtgärd. En eventuell dispens förutsätter att särskilda skäl föreligger i enlighet med miljöbalken 7 kap. 7 §, vilket innebär att åtgärderna måste vägas mot de värden som utgjort grund för tillkomsten av detta områdesskydd.

Länsstyrelsen bedömer att området signifikant bidrar till uppfyllandet av miljömålen "Levande skogar", "Ett rikt växt- och djurliv" samt "Myllrande våtmarker". Urvalet av reservatet har gjorts i enlighet med de nationella och regionala strategierna för formellt skydd av skog från 2005.

Länsstyrelsen bedömer att ett naturreservat i det aktuella området är förenligt med kommunens översiktsplan och med hushållningsbestämmelserna i 3:e och 4:e kap. miljöbalken.

Länsstyrelsen finner vid en vägning mellan enskilda och allmänna intressen i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken att det för att skydda och bevara ovanstående naturvärden finns skäl att besluta om att bilda ett naturreservat i området och förordna om föreskrifter för att skydda området samt att fastställa en skötselplan. För att uppnå det starka skydd som behövs för områdets naturvärden bör föreskrifterna bland annat omfatta förbud mot såväl exploateringsföretag som skogsbruk.

## HUR MAN ÖVERKLAGAR

Den som vill klaga över detta beslut ska skriva till regeringen, men skicka eller lämna skrivelsen till länsstyrelsen, postadress: Länsstyrelsen, Enheten för skyddad natur, 871 86 Härnösand.

Skrivelsen ska ha kommit in inom tre veckor från den dag klaganden fick del av beslutet. I skrivelsen ska anges vilket beslut som överklagas och den ändring som begärs. Skriv namn, adress, telefonnummer och ärendets nummer. Om ytterligare upplysningar önskas, kontakta Marja Fors, telefon 0611-349204, marja.fors@lansstyrelsen.se.

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling, i Post- och Inrikes Tidningar, i Örnsköldsviks Allehanda och i NordSverige. Den dag kungörelsen varit införd i ortstidning anses berörda ha fått del av beslutet.

I den slutliga handläggningen av detta ärende har även Linda Andersson, länsjurist, Frida Säwe, planhandläggare, samt Torbjörn Engberg, enhetschef vid Enheten för skyddad natur deltagit.



Gunnar Holmgren  
landshövding



Marja Fors  
naturvårdshandläggare

### Bilagor

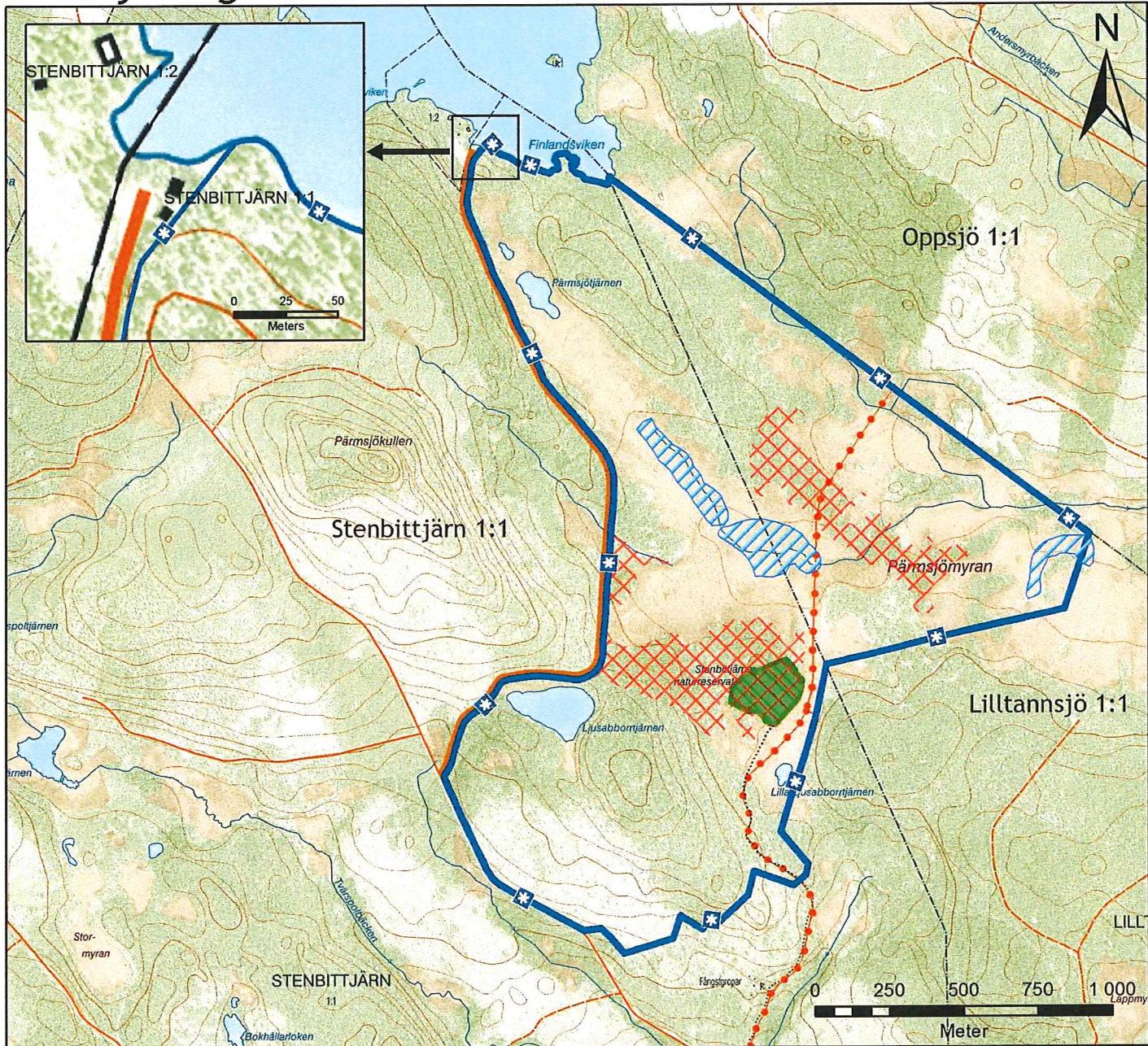
- 1 Beslutslista
- 2 Sändlista
- 3 Skötselplan
- 4 Referenser

# Pärmsjöskogens naturreservat

BILAGA 1

Beslutskarta

Dnr: 511-1064-14



## Skötselplan för *Pärmsjöskogens naturreservat*

Denna skötselplan ska användas tillsammans med det beslut som utgör grunden för planen. I beslutet återfinns viktig information såsom beslutsmening, syfte, föreskrifter och en sammanfattande beskrivning av området.

### **Gränser**

Reservatet ska märkas ut enligt svensk standard (SIS 03 15 22) genom målning på träd inom reservatet i gränsgatan och uppsättning av stolpar med reservatsbricka i gränsvinklar och där det är naturligt för besökare att korsa reservatsgränsen.

### **Brand**

Om okontrollerad brand uppkommer inom reservatet bör släckning inriktas mot naturliga avgränsningar och mot reservatets ytterkanter om räddningschefen anser att branden härmed slutligen kan bekämpas. All eventuell brandbekämpning bör ske med så skonsamma metoder som möjligt och med största hänsyn till mark, vegetation och vatten.

### **Servitut och samfälligheter mm**

Inom reservatet finns ett avtalsservitut gällande fiske till förmån för fastighet Stenbittjärn 1:2, som avser rätt att utöva fiske i samtliga sjöar, tjärnar, åar och bäckar, inskrivningsdag 1970-09-16 (akt 3716) samt ett oregistrerat officialservitut gällande rätt att för in- och utfart begagna å stamfastigheten befintliga vägar (akt 22-SKR-477). Båda servituten belastar fastighet Stenbittjärn 1:1. Det ursprungliga reservatet belastas inte av några servitut.

Det finns en nyttjanderätt gällande tomtmark med byggnader till förmån för fastighet Stenbittjärn 1:2. Nyttjanderätten gäller ett område på fastighet Stenbittjärn 1:1, strax utanför reservatsgränsen i norr, inskrivningsdag 1978-04-05 (akt 2305), se bilaga 1. Det står idag ett garage samt en vedbod i detta område, intill reservatsgränsen i norr. Reservatsföreskrifterna ska inte utgöra hinder för reservatsförvaltaren eller markägaren att, efter samråd med länsstyrelsen, fälla träd som riskerar att skada dessa byggnader. Fällda träd ska lämnas i reservatet.

### **Natura 2000**

Området föreslogs under 2015 ingå i EU:s nätverk Natura 2000 enligt art- och habitatdirektivet. I området finns i huvudsak den i direktivet ingående naturtypen västlig taiga (9010) samt öppna mossar och kärr (7140). Något beslut från regeringen finns i dagsläget inte.

## **Vägar och Skoterled**

Enligt avtal mellan Naturvårdsverket och SCA (NV-07620-13) äger staten rätt att använda Billtjärnvägen (efter avtag från väg 903) samt Kälktjärnsvägen, på SCAs fastighet, dels för skötsel och tillsyn och dels för att hänvisa besökare till reservatet. SCA ansvarar för att vägen underhålls så att den är framkomlig med personbil under barmarkssäsongen. För detta betalar staten en årlig vägavgift.

I södra delen av reservatet går en skoterled i nordlig riktning. Skoterleden följer i samma spår som en stig fram till myren söder om ursprungliga reservatet. Leden passerar sedan det ursprungliga reservatet i öster och fortsätter norrut över Pärmsjömyran. Den underhålls i dagsläget av Nolaskogs Skoterklubb och ska även fortsättningsvis skötas av ansvarig skoterklubb i samrådan med länsstyrelsen. I föreskrifterna finns undantag för underhåll av skoterleden. Inom reservatet bör tydliga ledmarkeringar visa var leden går. Observera att skoterleden som är markerad i kartorna är en ungefärlig sträckning och kan i verkligheten avvika en aning från den utritade.

## **Jakt och Fiske**

Staten har upplåtit rätten till all jakt inom naturreservatet till SCA Skog AB. Upplåtelsen gäller till och med 30 juni 2019. Avtalet ska sägas upp senast ett år före avtalstidens utgång annars förlängs avtalet automatiskt med 5 år. Uppsägning förutsätter enligt upplåtelsen att jakten regleras i reservatsföreskrifter (Naturvårdsverket diarienummer: NV-07610-13).

Reservatsföreskrifterna reglerar inte jakten i sig men reglerar utövandet enligt följande: Vid uttransport av högvilt ska risken för skador på mark och vegetation, till exempel spårbildning minimeras (se föreskrift A9). Siktgator får inte röjas (se föreskrift A6). Befintliga jaktorn ägs av jakträttsinnehavaren och ska underhållas eller rivras. Tillstånd för uppförande av nya jaktorn ska sökas hos länsstyrelsen (se föreskrift A10). Av reservatsföreskrifterna följer vidare att varken levande eller döda träd i reservatet får nyttjas till ved (se föreskrift A6). Anslag om pågående jakt bör sättas upp i anslutning till reservatstavlorna (se skötselkartan).

Vatten och fiske i reservatet är enskilt. Ett avtalsservitut gällande rätten att utöva fiske inom fastigheten Stenbittjärn 1:1 finns. Området omfattas inte av något fiskevårdsområde. Fisket är inte reglerat i reservatets föreskrifter. Utplantering av öring har skett i Ljusabbortjärn, senaste utplanteringen skedde år 1996.

## **Förvaltning och tillsyn**

Länsstyrelsen ansvarar för förvaltningen av reservatet och tillsynen när det gäller efterlevnaden av reservatsbestämmelserna.

## **Skötselområden med bevarandemål och åtgärder**

För området har fyra skötselområden identifierats.

## Skötselområde 1

*Brandpräglad talldominerad naturskog, tallrika holmar samt bränt hygge*

### Övergripande mål

Att bibehålla och i viss mån återskapa den brandpräglade beståndsstrukturen, så att det finns goda förutsättningar för arter knutna till brandpräglade tallskogar av olika slag. Detta innefattar naturskogselement såsom skadade, döda och döende träd, kolad ved samt lågor i olika nedbrytningsstadier. Nya generationer av tall kommer upp i delar av de brända områdena. Tallar som skadas i elden bildar kåda för att läka stamskadan vilket på sikt gör veden svårnedbruten. På så sätt kan tallarna bli mycket gamla för att småningom finnas länge som torrakor och lågor.

Ett centralt mål är att erhålla glesa bestånd med tydliga inslag av distinkt solöppna ytor med olika typer av solexponerad ved. Denna målbild gäller för överskådlig tid, och innebär att det behövs flera och upprepade bränningar för att dels nå målbilden, och dels för att upprätthålla brandprägel över tid.

### *Målindikatorer:*

- Antalet levande tallstammar uppgår på sikt till 100-500 per hektar.
- Distinkt solöppna förhållanden, gläntor, skapas.

I delar av respektive bränningsobjekt görs antändningen så att hög intensitet och därmed träddödighet erhålls. På så sätt skapas gläntor i objekten. Dessa utgör högst en fjärdedel av bränningsobjektets yta.

### Åtgärder

#### ■ Bränningsplan

I en bränningsplan ska noga klargöras hur bränningar ska avgränsas och genomföras. De på skötselkartan redovisade delområdesgränserna är ungefärliga och kan i bränningsplanen komma att justeras. Bränningsplanen ska utformas i enlighet med länsstyrelsens vägledning för naturvårdsbränning (länsstyrelsens rapport 2015:3). Såväl mål med bränningarna som alla nödvändiga säkerhetsåtgärder ska specificeras i planen. I samband med bränningsplaneringen ska samråd med berörd sameby ske, om så önskas genom fältbesök. Bränning ska inte ske på mer än 40 hektar per decennium i reservatet. Efter bränning av delområde A ska inte delområde B brännas förrän efter tidigast 20 år och vice versa (se länsstyrelsens bedömning).

#### ■ Naturvårdsbränning

I reservatet finns ett påtagligt inslag av gamla och brandljudade träd. I möjligaste mån ska de mest karaktäristiska träden vid behov skyddas från att dö på grund av eldens verkan. Även vissa torrakor och lågor bör i den mån det är möjligt skyddas från att fällas eller förbrännas. För att gynna olika organismer knutna till brand bör variation i intensitet och bränningsdjup eftersträvas.

För att upprätthålla säkerheten i utförandet kan det bli aktuellt med selektiva huggningsingrepp, exempelvis att kvistrensa, fälla mindre träd som riskerar att föra elden upp i kronskiktet eller att fälla döda björkar med eldfängd näver intill yttergränser. Det kan även bli aktuellt att anlägga mineraljordssträngar, vilka om möjligt främst bör förläggas till reservatets ytterkanter. Observera att delområdena generellt sett inte utgör färdigavgränsade bränningsobjekt, även om vissa av dem kan fungera som sådana.

Innan bränning genomförs ska stugägare på fastighet Stenbittjärn 1:2, strax norr om reservatet, kontaktas.

#### ■ Underlätta etablering av marklavar

Reservatet ingår i ett riksintresse för rennäringsområdet och därför ska länsstyrelsen på lämpligast sätt förkorta tiden med lavfri mark efter naturvårdsbränning. Ett sätt kan vara att efter bränning strö ut lavbålsfragment för att påskynda återetablering av lav. Detta ska diskuteras med berörd sameby (jämför länsstyrelsens bedömning i reservatsbeslutet) och med andra som har provat metoden.

Ett alternativ kan vara att inför bränning samla in lavar som redan finns, men då måste man ha i åtanke att det påverkar bränslemängden. Ska lavar istället köpas från annan plats, behöver länsstyrelsen utreda vilken ursprungsort som är lämpligast. Inte minst mot bakgrund av att konstgjord införsel av arter inte är i enlighet med skyddets grundtanke och föreskrifter (jämför föreskrift A8). En rimlig princip kan vara att köpa lavar som finns så nära reservatet som möjligt, dock helst utan att det påverkar markbetet på den platsen. Under alla omständigheter ska det vara arter som naturligt förekommer i bränningsobjektet; såsom renlavar, fönsterlav, påskrislavar och islandslavar. Sannolikt bör man vänta tills mossor etablerat sig på marken innan lav strös ut, så att lavfragmenten blir fast på platsen. I typfallet är det troligen inte aktuellt att lägga ut lavfragment på hela den brända ytan, utan i första hand på torrare partier, uppe på höjder där man naturligt finner större mängder marklavar.

Delområden A, B och D är högre prioriterade för bränning då de har bättre praktiska förutsättningar än delområde C som är lägre prioriterad för bränning. Som topografin i reservatet tydligt indikerar finns det fuktsvackor i delområdena som inte är redovisade.

Delområde A	Talldominerad naturskog, delar med tätare skog med underväxt av gran. Äldre, grova granar förekommer. Området intill reservatsgränsen i norr gränsar till Holmens fastighet och består av tätare ungskog.
Skötsel:	Naturvårdsbränning.



Delområde B	Brandpräglad, talldominerad skog. I väst finns ett fuktigare parti med bäck och mindre våtmarker. Området gränsar till väg i väst, bränt hygge i söder samt i öster hygge tillhörande SCA. Stig och skoterled finns i området.
<i>Skötsel:</i>	Naturvårdsbränning. Gränsen till skötselområde 2 är dragen i en äldre basväg.
Delområde C	Området i väster består av yngre tallrik skog med lövinslag. Denna del gränsar till väg i väster, våtmark samt ett bäckdrag i söder. I reservatets östra del finns flera tallrika myrholmar.
<i>Skötsel:</i>	Naturvårdsbränning.
Delområde D	Lövrik tallföryngring på ca 20 ha. Rikligt plantuppslag av tall och björk. Naturvårdsbränning utförd 2003.
<i>Skötsel:</i>	Naturvårdsbränning. Bränning av området bör ske först efter år 2040.

## Skötselområde 2

*Grandominerad, naturskogsartad skog med överståndare av tall*

Skötselområdet innefattar det ursprungliga reservatet med närmast omgivande mark.

### Övergripande mål

Att låta skogsmarken få utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer. Detta resulterar i strukturer, såsom gamla, grova träd och döda stående och liggande träd, vilka är kännetecknande för ett naturligt fungerande och av människan i låg grad påverkat skogsekosystem.

Skötselområdet ska värnas gentemot bränningar i intilliggande skötselområden. Området kan utgöra gräns mot sådana bränningar och ska då kunna vattnas innan tändning. I de områden som återfinns nära vattendrag och tjärn kan likväl pump med slang som helikopter användas. Det viktiga är att inte någon beståndsförändrande störning, som påverkar trädskiktet, åstadkoms vid bränning, då reservatsbeslutet inte tillåter bränning i dessa delar. Däremot ska det inte betraktas som ett misslyckande om fält- och bottenkiktet svärtas i begränsade delar, utan att granar dör på rot och utan att granlågor förbränns. Följaktligen behöver inte avgränsningen vara fullständigt knivskarp, och helikopter borde kunna användas för att säkra skötselområdet.

### Åtgärder

Inga åtgärder förutom uppföljning.

## Skötselområde 3

*Våtmarker samt tjärn och vattendrag*

### Övergripande mål

Att myr och våtmarker ska få utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer. De hydrologiska förhållandena i sjö och vattendrag är ostörda och utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer. Dessa delar kan utgöra gränser och vattentag för bränningsobjekt.

### *Målordikatorer:*

- Diken ska inte ha en negativ inverkan på områdets hydrologi eller biologiska mångfald.

### Åtgärder

#### ■ Eventuell igenläggning av diken

De diken som har negativ inverkan på hydrologin kan läggas igen. I samband med en eventuell igenläggning av diken ska träd- och busk uppslag kring de gamla dikesvallarna i våtmarkerna röjas bort. En förutsättning för att åtgärden ska genomföras är att den inte påverkar de omgivande markägarnas fastigheter negativt.

Inför en dikesigenläggning bör en GIS-analys med hjälp av bland annat höjddata, nederbördsdata samt avrinningsområdesutbredningar genomföras för att bedöma hur igenläggningen bäst ska genomföras. För exempel på metod för GIS-analysen, se projektet Life to ad(d)mire som genomfördes i bland annat Västernorrlands län åren 2010-2015. Analysen ska kunna ge svar på huruvida omgivande fastigheter kan riskera att påverkas negativt och i så fall vilka åtgärder som kan vidtas för att så inte ska ske.

### **Skötselområde 4**

#### *Information och tillgänglighet*

Skötselområdet gäller hela reservatet.

#### Övergripande mål

Att låta området vara fortsatt tillgängligt för allmänheten samt att besökare ska få relevant information om området.

#### *Målindikatorer:*

- Stigen är väl markerad och underhålls.
- Aktuell information om reservatet finns på länsstyrelsens hemsida.
- Informationstavlor är på plats och i gott skick.

#### Åtgärder

##### ■ Informationstavlor

En ny informationstavla sätts upp i anslutning till stigen som leder in i reservatet från söder samt en parkeringsskylt sätts upp vid parkeringsfickan. En informationstavla bör också sättas upp vid reservatsgränsen där reservatet först möter vägen i söder samt en tavla där skoterleden kommer in från norr, se skötselkarta. Om parkering flyttas från stigen till reservatsgränsen vid vägen i söder (se förslag skötselkarta), kan informationsskylt vid stigen flyttas till plats där stig och skoterled passerar reservatsgränsen, 700 meter norr om nuvarande placering.

Information om naturvårdsbränning och övrig skötsel bör sättas upp vid informationstavlorna. Under och efter naturvårdsbränning kan varningsskyltar behöva sättas upp längs stigen/skoterleden, eller andra platser där människor passerar.

- Information på hemsida  
En beskrivning av reservatet läggs ut på länsstyrelsens hemsida.
- Underhåll av befintliga skyltar  
De utplacerade hänvisningsskyltarna från väg 903 ska ses över och underhållas, alternativt plockas ner.

■ Underhåll av stig

Stigslinga kan anläggas i reservatet och ska vara väl markerad samt underhållas vid behov. Eventuellt bör man spånglägga delar över myren i anslutning till befintlig stig. Observera att skoterleden samt befintlig stig har samma slinga fram till myren söder om det ursprungliga reservatet. Skoterleden ska även fortsättningsvis skötas av ansvarig skoterklubb efter samrådan med länsstyrelsen. En översyn av markeringar bör göras.

■ Borttagning av reservatsgräns

De målade markeringarna på träd samt t-profilstolpar med dekal för utmärkning av gamla reservatsgränsen ska tas bort på lämpligt sätt.

### Sammanfattning och prioritering av åtgärder

Prio	Åtgärd	Skötsel- omr	Start	Intervall	Finansiering
1	Bränningsplan	1	2020	inför bränning	reservatsanslag
1	Naturvårdsbränning	1	2020	vid behov	reservatsanslag
1	Informationstavlor	4	2017	engångsåtgärd	reservatsanslag
1	Information på hemsida	4	2017	engångsåtgärd	reservatsanslag
1	Underlätta etablering av marklavar	1	2020	efter bränning	reservatsanslag
2	Underhåll av befintliga skyltar	4	2017	engångsåtgärd	reservatsanslag
2	Underhåll av stig	4	2017	löpande tillsyn	reservatsanslag
2	Borttagning av reservatsgräns	4	2017	engångsåtgärd	reservatsanslag
3	Eventuell igenläggning av diken	3	2020	engångsåtgärd	reservatsanslag

### Uppföljning

Uppföljning av reservatets syfte och gynnsam bevarandestatus för miljöer och arter är en prioriterad uppgift för reservatsförvaltningen, förutom de åtgärder som anges ovan. Fotopunkter bör läggas ut i varje bränningsobjekt och fotograferas såväl före som efter bränning. Beståndsstrukturen bör beskrivas bland annat genom mätning av stamantal (jfr. bilaga 6 i länsstyrelsens bränningsstrategi beslutad 2015).

Inventeringar av vedlevande organismer (svampar, insekter) bör genomföras i hela reservatet, liksom provfiske av områdets vattenmiljöer.

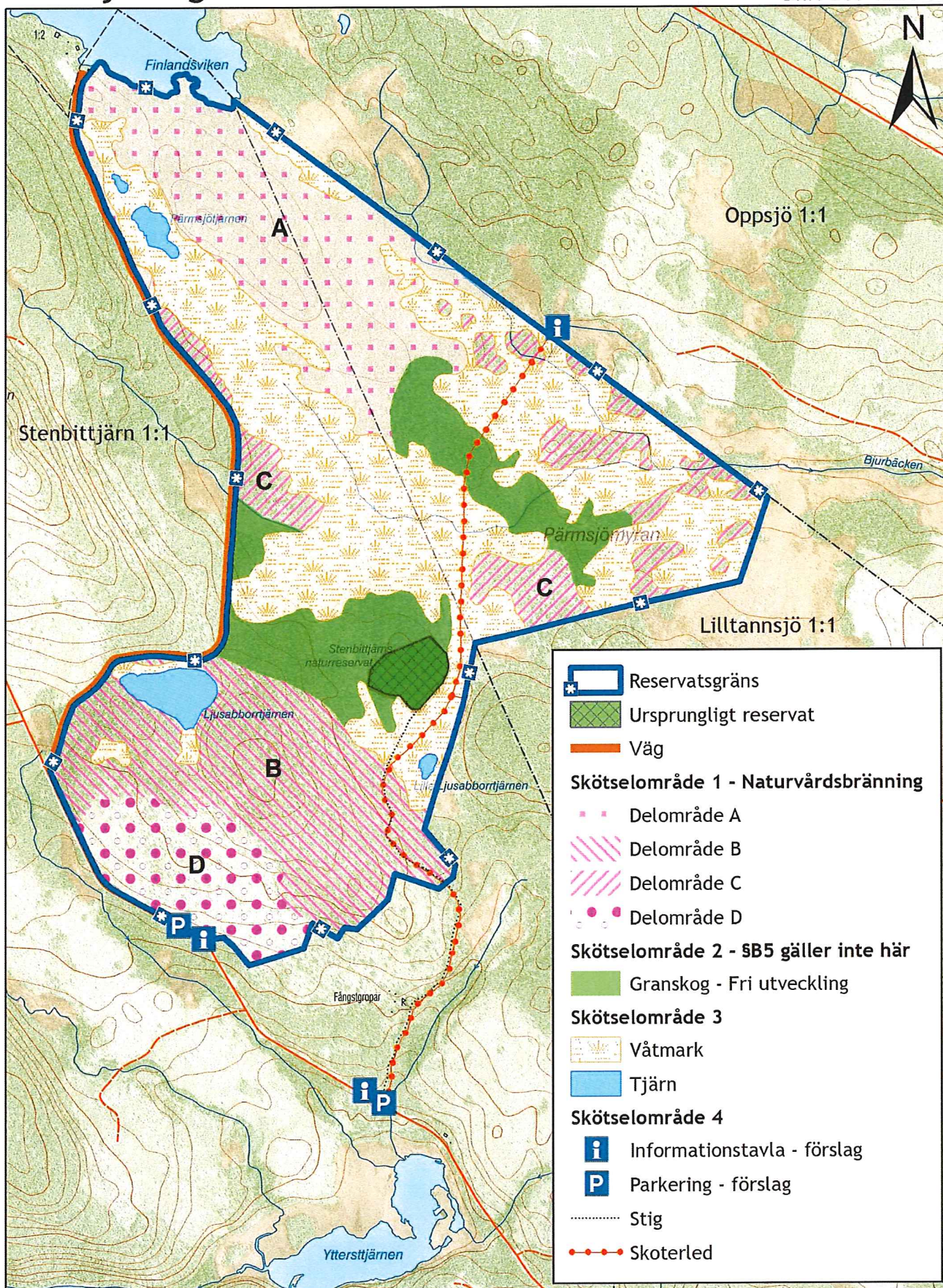
### Sammanfattning av uppföljningsbara mål

Skötsel- omr	Kvalitetsmål	Intervall
1	Distinkt solöppna förhållanden, gläntor, skapas.	efter bränning
1	Antalet levande tallstammar uppgår på sikt till 100-500 per hektar.	efter bränning
3	Diken ska inte ha en negativ inverkan på områdets hydrologi eller biologiska mångfald.	vid behov

4	Informationstavlor är på plats och i gott skick.	löpande tillsyn
4	Aktuell information om reservatet finns på länsstyrelsens hemsida.	löpande
4	Stigen är väl markerad och underhålls.	löpande tillsyn

# Pärmsjöskogens naturreservat

Skötselkarta  
Dnr: 511-1064-14



**REFERENSER**

- [1] Holmgren, Anders och Malmström, Carl (1958) Urskogen å hemmanet Stenbittjärn i Skorpeds socken, Ångermanland, Norrlands skogsvårdsförbunds Tidskrift.
- [2] Guvå, Lars. (1970) Naturvårdsinventering i Västernorrlands län, Del 1 Ångermanland: Nolaskogsdelen.
- [3] Simonsson, Per. (1979) Urskogar och Naturskogar i Västernorrlands län, rapport 1979:11. Länsstyrelsen Västernorrlands län.
- [4] Linder och Elfving, (1996). Permanenta provytor i urskogsartade bestånd i norra Sverige, Institutionen för skogsskötsel, arbetsrapport nr 111.
- [5] Linder, Per, Elfving, Björn and Zackrisson, Olle. (1997). Stand structure and successional trends in virgin boreal forest reserves in Sweden. *Forest Ecology and Management* 98.1 s17-33.
- [6] Linder, Per. (1998). Stand structure and successional trends in forest reserves in boreal Sweden.
- [7] Länsstyrelsen Västernorrland, rapport nr 2015:3. Vägledning för naturvårdsbränning i statligt skyddade områden i Västernorrlands län 2015-2021.
- [8] Grundström, Stefan och Uppsäll, Sören. (1994) Skyddsvärda våtmarker i Västernorrlands Län, Länsstyrelsen Västernorrland, rapport 1994:2.