



Länsstyrelsen
Jämtlands län
Naturvård
Pontus Wallén
063-146289

BESLUT
Datum
2007-05-25

Dnr (anges vid skriftväxling)
511-3198-05

Enligt sändlista

Beslut för naturreservatet Sandtjärndalen

Uppgifter om naturreservatet

Reservatets namn: Sandtjärndalen
Kommun: Åre
Län: Jämtland



Näringsrik granskog i Sandtjärndalen. Foto: Håkan Attergaard

Fastigheter/Markägare: Del av Högen 1:6 Nils Olof Strandberg;
del av Högen 1:12 Per Olof Olsson;
del av Högen 1:13 Camfore AB
Lägesbeskrivning: Ca 6 km västsydväst om Mörsil
Församling: Mörsil
Kartor: Ekonomiska kartan 19D 4-5 g-h Järpen
Blå kartan 193 Östersund
Areal: Totalt 378 ha varav 301 ha produktiv
skogsmark och 14 ha vatten
Förvaltare: Länsstyrelsen



LÄNSSTYRELSENS BESLUT

Med stöd av 7 kap 4 § miljöbalken (1998:808) beslutar länsstyrelsen att förklara det område som avgränsas med en heldragen linje på bifogad karta (Bilaga 1) som naturreservat, att särskilt skyddas och skötas för att bevara och ge möjlighet till utveckling av biologisk mångfald och för att tillgodose behov av områden för friluftslivet. Reservatets gränser utmärks i fält.

Naturreservatets namn skall vara **Sandtjärndalen**.

SYFTE

Syftet med reservatet är att bevara samtliga värdefulla livsmiljöer som finns i området, bl a västlig taiga, näringsrik granskog, rikkärr, fattiga och intermediära kärr samt bergbranter, i gynnsamt tillstånd. Med detta menas att tillräckligt stor och god livsmiljö skall finnas för att de organismsamhällen som är typiska för dessa livsmiljöer skall bibehållas på lång sikt, speciellt avseende de 17 rödlistade arter som hittills är funna i området. Gynnsamt tillstånd för livsmiljöer och arter skall bibehållas eller återställas dels genom att naturliga processer och successioner får utvecklas fritt, dels genom skötselåtgärder som återställer försämrade livsmiljöer. Syftet med reservatet är också att det tillsammans med det intilliggande naturreservatet och Natura 2000-området Fiskhusberget, andra reservatsobjekt samt flera av Skogsvårdsstyrelsen avgränsade nyckelbiotoper ska ingå i en större värdetrakt, vilket ökar sannolikheten för att ingående livsmiljöer och arter ska fortleva långsiktigt, både på bestånds- och landskapsnivå. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten skall kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets naturtyper och arter. Med Länsstyrelsens tillstånd ska vetenskapliga undersökningar kunna företas.

BAKGRUND

Naturförhållanden och naturvärden

Sandtjärndalen är belägen söder om Indalsälven (sjön Liten), ca 6 km västsydväst om Mörsil, ca 8 km sydsydost om Järpen. Området är ca 3 km långt och ca 0,9 – 1,7 km brett. De lägsta partierna i norra delen når ca 400 m ö h och de högsta i södra delen når ca 630 m ö h. Marken är delvis brant sluttande mot norr - nordost. Den norra delen av området består till stor del av näringsrik granskog och den södra delen av vildmarksbetonad högläggesskog med Sandtjärnberget som magnifik utsiktspunkt.

Berggrunden består av kalkhaltiga skifferar, bergkalksten och gråvacka i norr och mylonit i södra delen. Jordarterna är huvudsakligen moiga moräner med inslag av torv och hållmarks-partier. Området avvattnas till större delen mot nordväst, den sydligaste delen mot sydost. I området ingår helt eller delvis åtta tjärnar. Fyra av dem är mycket små. Vattenarealen är ca 14 ha. Området genomkorsas av tre mindre bäckar, varav minst en är fiskförande.

Norra hälften av området är på många ställen källpåverkat och underjordisk vattenföring i skifferberggrunden är vanligt förekommande. I nordöstra hörnet av området finns en ca 10×50 m stor svagt välvt källkärr med antydning till tuffbildning.

44 ha av området består av våtmarker, varav ungefär ¼ är av rikkärrstyp, resten är fattiga – intermediära kärr och myrar. De största öppna myrpartierna finns i södra delen. I södra delen finns två hållmarksimpediment med silikatberg och i övrigt några mindre bergklackar med skifferberg. Två större bergbranter med nordostvända lodytor finns i området. Den ena, Sandtjärnberget, är av silikattyp, medan den andra väster om Sandtjärnen delvis är svagt basisk.



301 ha av området är produktiv skogsmark, varav ca 115 ha är lågproduktiv mark. Tall *Pinus sylvestris* är dominerande trädslag inom ca 40 ha, resten domineras av gran *Picea abies*. Lövinslaget är med vissa lokala undantag sparsamt. Glasbjörk *Betula pubescens* och sälg *Salix caprea* är de vanligaste lövträden, rönn *Sorbus aucuparia* och gråal *Alnus incana* förekommer mera sparsamt och asp *Populus tremula* är fåtalig.

Inom ca 220 ha av området är beståndsåldern över 140 år. 50 ha (30 ha tall och 20 ha gran) har beståndsåldern 160 år, 90 ha 150 år och ca 80 ha 140 år. Endast ca 35 ha av den vuxna skogen är yngre än 140 år. Dessa bestånd är oftast olikåldriga. Ungskogsarealen är knappt 50 ha, huvudsakligen arronderingsmark i västra delen. I främst södra delen av objektet finns ett påtagligt inslag av gamla träd. En del tallar uppskattas vara över 300 år och lokalt finns granar betydligt äldre än beståndsåldern 160 år.

Större delen av området är påverkat av brand, möjligen med undantag för de allra bördigaste partierna i norra delen. Stubbar och lågor med brandspår förekommer väl spridda och där tall förekommer finns alltid någon med brandljud. Senaste branden var 1901. Två mindre delområden tycks ha varit mycket hårt brunna och där finns delvis varken stubbar eller lågor kvar. På flera ställen finns också spår av en brand långt tidigare. Där finns grova, kraftigt förmultnade tallågor med brandspår omgivna av mer än 150-årig gran. Lokalt har troligen flera mindre bränder förekommit däremellan.

Död ved förekommer i mycket varierande omfattning inom området. Gamla mossiga lågor av främst tall är väl spridda, i södra delen delvis rikligt. Granlågor i olika nedbrytningsstadier finns i måttlig – lokalt riklig mängd i mellersta och norra delarna av området. I övrigt förekommer sentida lågor ganska sparsamt. Döda stående träd finns väl spridda i området. I främst de södra delarna av området finns flera granar som varit döda länge men ändå håller sig stående. I tallrikare delar i söder finns även en del talltorrakor och tallhögstubbar. Förekomsten av vedsvampar står tydligt i relation till förekomsten av granlågor.

Den norra delen domineras av näringsrik granskog, ca 105 ha varav ca 50 ha kalkbarrskog. Av örttyperna är lågört dominerande, högört dominerar endast lokalt. Mot söder alltmer övergående till höglägesskog och ca 150 ha kan betecknas som västlig taiga. Där är bärris dominerande, oftast med inslag av både lågört och smalbladiga gräs. Våtmarkerna domineras av låga starrar, i rikkärriga partier med rikligt inslag av orkidéer och örter. I östra delen förekommer guckusko *Cypripedium calceolus*.

Två arter framträder mer än några andra i området. Det är finbräken *Cystopteris montana* som förekommer delvis mycket rikligt i norra delen och garnlav *Alectoria sarmentosa* som förekommer lokalt rikligt i hela området, fläckvis extremt rikligt.

Området har också rikt fågelliv. Hackmärken efter spillkråka *Dryocopus martius* och tretåig hackspett *Picoides tridactylus* (VU) förekommer frekvent. Här finns också ovanligt gott om skogsfågel som tjäder *Tetrao urogallus*, orre *Tetrao tetrix tetrix* och järpe *Bonasia bonasia*. Enligt uppgift vandrar öring *Salmo trutta* från Fiskhustjärn upp till Långdolpen och Krokjärn sydväst om Sandtjärnberget.

Till de mer udda artfynden i området hör läcker riska *Lactarius deliciosus* som påträffades tillsammans med några kalkgynnade kärleväxter vid en skifferbergklack nedanför



Sandtjärnbergets brant. Några hundra meter öster därom påträffades fjällarten bruntåg *Juncus castaneus* i ett rikkärrigt stråk där den växte tillsammans med bl.a. brudsporre *Gymnadenia conopsea* och ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*.

Sentida skogsbruk har inte förekommit inom kärnområdet förutom tre ca 15 år gamla hyggen i sydligaste och sydöstra delen (9+3+1 ha). Inom arronderingsmarken i västra delen ingår 34 ha 1990-talshyggen/plantskog varvat med myrmark och kvarlämnade skogspartier. Däremot tycks betydande uppstädning efter bränder i området ha förekommit och mycket virke har tagits tillvara, t o m uppe på Sandtjärnberget. På en del ställen har dock resterna blivit kvar p g a den bitvis besvärliga terrängen. Lokalt finns spår efter en genomhuggning under 1900-talets första hälft.

I nordvästra och östra delen når skogsbilvägar in drygt 200 respektive ca 75 m i området, i övrigt saknas vägar inne i objektet. Dikning tycks inte ha förekommit.

Strax utanför områdets östra sida finns rester av en fåbodvall och lokalt i östra delen finns viss skogsbetesprägel. Slätter har bedrivits på Upplands-Stormyren och eventuellt också i andra områden. Vid Sandtjärnbäcken i objektets centrala del finns en liten öppen fläck som varit uppodlad och där det även finns rester efter en husgrund/kojplats. Vid Krokjärn i södra delen finns ett fritidshus. För övrigt har ovanligt få kulturspår påträffats inom området.

Objektet gränsar mot hyggen och ungsogor längs delar av västra sidan, längs nästan hela östra sidan och söder om vidtar enorma ungsogsarealer.

Naturtyper och arter enligt EU:s habitatdirektiv:

Naturtyper	Areal ca (ha)
7140 Fattiga och intermediära kärr	25
7160 Mineralrika källor och källkärr	1
7230 Rikkärr	11
8220 Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	1,5
9010 Västlig taiga *	150
9050 Näringsrik granskog	105
91D0 Skogbevuxen myr *	8

Arter
1902 <i>Cypripedium calceolus</i> guckusko
A104 <i>Bonasia bonasia</i> järpe
A108 <i>Tetrao urogallus</i> tjäder
A127 <i>Grus grus</i> trana
A236 <i>Dryocopus martius</i> spillkråka
A241 <i>Picoides tridactylus</i> tretåig hackspett
A409 <i>Tetrao tetrix tetrix</i> orre

* Prioriterade habitat i EU:s habitatdirektiv.



Källor

Länsstyrelsen i Jämtlands län: Naturvärdesinventering 1998 – 2000 (Bengt Petterson).
Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering/SKS nyckelbiotopsdatabas.

MOTIV

Den alltjämt pågående exploateringen av äldre skog i Jämtlands län liksom i övriga delar av landet har reducerat arealen naturskog kraftigt. Detta har försämrat förhållandena för organismer beroende av strukturer och andra förhållanden i sådan skog och den långsiktiga överlevnaden för många arter är nu mer eller mindre hotad. Sverige har både internationellt och genom det nationella, av riksdagen beslutade, miljömålet "Levande skogar" förbundit sig att bevara den biologiska mångfald som finns i landet och därför behöver mer naturskog inklusive dess arter skyddas. I Jämtlands län är endast ca 0,8 % av den produktiva skogsmarken nedanför den fjällnära skogen formellt skyddad. Inom miljömålet kommer denna siffra att öka till ca 1,8 % år 2010.

Sandtjärndalen är ett större naturskogsområde som inom kärnområdet endast marginellt påverkats av sentida skogsbruk, och där såväl naturskogens livsmiljöer som dess arter finns kvar i stor omfattning. Reservatet består till stor del av den prioriterade naturtypen västlig taiga enligt EU:s habitatdirektiv (se tabell ovan). Den södra delen domineras av vildmarksbetonad höglägesskog med gamla knotiga tallar, hänglavsdruperade granar, tjärnar och bergbranter. Norra halvan täcks huvudsakligen av näringsrik granskog. Här finns de bördigaste granbestånden, bergbranter och källmark, rikkärriga vattenförande stråk och örtrika bäckdråg. Ca 50 ha är kalkbarrskog, en skogstyp som Sverige har internationellt ansvar för. Skogen i reservatet domineras till största delen av gran, lokalt med inslag av gammeltallar samt björk och sälg. Stående och liggande död ved av gran och tall förekommer måttligt – lokalt riktigt. Totalt 17 rödlistade arter är hittills funna, vilka är knutna till såväl levande som död gran samt till lövträd. De i EU:s artdirektiv ingående arterna guckusko, järpe, spillkråka, trana, tretåig hackspett (VU), orre och tjäder noterade. Skogbevuxen myr är ytterligare en prioriterad naturtyp som finns representerad i reservatet.

Skötsel planeras att utföras inom en stor del av reservatet. Inom delar av den gamla skogen som har ont om död ved kommer död ved av gran att tillskapas för att förbättra förutsättningarna för vedlevande arter. På de hyggen/trädplanteringar som finns kommer skötsel i kombination med fri utveckling att på längre skapa skog med höga naturvärden. För all skogsmark i reservatet är målet naturskog med urskogsqualiteter.

Objektet Sandtjärndalen har stor betydelse för bevarandet av den biologiska mångfalden i regionen och bidrar därmed till att uppnå miljömålet om artbevarande och andel skyddad skog. Beroende på områdets storlek och kvalitet gör Länsstyrelsen bedömningen att naturvärdena endast kan bevaras genom att området i form av reservatsbildning undantas från skogsbruk och andra exploaterande arbetsföretag.

Den vildmarksbetonade höglägesskogen med gamla träd, den dramatiska topografin och den vackra utsikten från Sandtjärnsbergets topp samt myrarna, rikkärren och de örtrika granskogarna gör att reservatet också är potentiellt intressant för friluftslivet.



ÄRENDETS BEREDNING

En liten del av området besöktes av Skogsvårdsstyrelsen under nyckelbiotopsinventering på det intilliggande Fiskhusberget 1996. Senare avgränsades inom det nuvarande reservatsobjektet 6,4 ha som nyckelbiotop och 9,9 ha som område med naturvärden. 1999-2000 inventerades och avgränsades objektet av Länstyrelsen. Värdering av objektet utfördes i februari 2002. De efterföljande förhandlingarna med markägarna resulterade i att reservatsobjektet utökades med drygt 60 ha, varav det mesta föryngringsytor/arronderingsmark. Under 2003 utbetalades intrångsersättning till markägarna, vilka alltså kvarstår som markägare.

INSKRÄNKNINGAR OCH FÖRESKRIFTER

För att syftet med reservatet ska uppnås skall gälla de föreskrifter enligt 7 kap. 5-6 §§ och 30 § miljöbalken jämfört med 22 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken, vilka anges nedan.

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheten inom reservatet

Utöver vad som eljest gäller i lagar och författningar är det förbjudet att

1. Uppföra byggnad.
2. Anlägga väg.
3. Anlägga luft- eller markledning.
4. Bedriva täkt av berg, sten, grus eller torv.
5. Borra, spränga, gräva, schakta, utfylla eller tippa.
6. Dika, dämna eller vidta vattenreglering.
7. Fälla växande eller döda träd, upparbeta vindfällan/död ved eller utföra annan skogsvårdande åtgärd.
8. Plantera in för trakten främmande växt- eller djurarter.
9. Använda kemiska bekämpningsmedel på land eller i vatten.
10. Framföra motordrivet fordon i terräng.
11. Placera ut saltstenar på fuktig - blöt mark eller i anslutning till källor.

Utän länstyrelsens tillstånd är det förbjudet att

12. Sprida ut kalk på land eller i vatten.
13. Uppföra nya älgstommar.

Ovanstående föreskrifter skall inte utgöra hinder för

- a. åtgärder enligt skötselplan.
- b. att med fordon transportera fällda älgar och björnar ut ur området förutsatt att spårbildning ej sker.
- c. att röja/underhålla ett markområde på 2000m² kring byggnad med koordinaterna x=7020500, y=1385640 på fastigheten Högen 1:6.
- d. markägare att köra motorfordon på väl snötäckt mark i samband med tillsyn eller i övrigt i samband med nyttjande av marken.



B. Föreskrifter enligt 7 kap. 6 § miljöbalken om skyldighet att tåla visst intrång

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken förpliktas tåla att följande anordningar utförs och åtgärder vidtas för att tillgodose ändamålet med reservatet, nämligen

1. Utmärkning och information om reservatet.
2. Uppsättning av informationstavlor, eventuell anläggning av vandringsled samt eventuell utplacering av vindskydd och eldplatser.
3. Skogliga åtgärder enligt skötselplan för att bibehålla eller utveckla områdets naturvärden.

C. Föreskrifter enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om vad allmänheten har att iaktta inom reservatet (gäller även markägare och innehavare av särskild rätt)

Utöver vad som eljest gäller i lagar och författningar är det förbjudet att

1. Elda, förutom på särskilt angivna platser.
2. Klättra i boträd eller medvetet uppehålla sig närmare rovfågelbo, lya eller gryt än 100 m.
3. Göra åverkan på mark, berg, block, växtlighet, torrträd eller annan död ved, t ex genom att orsaka körskador, klättra i berg samt ta levande och döda grenar på träd.
4. Plocka och samla in naturprodukter från växt-, svamp- och djurriket med undantag för bär och matsvamp.
5. Framföra motordrivet fordon i terräng.

Utan länsstyrelsens tillstånd är det förbjudet att

6. Företa vetenskapliga eller andra undersökningar.
7. Anlägga skoterled.

Föreskrifterna utgör inget hinder för jakt och fiske (se vidare under A ovan och ”Jakt” nedan).

Enligt 27 § verkförordningen skall Länsstyrelsen göra en konsekvensutredning av de föreskrifter som riktar sig till allmänheten vid bl a reservatsbildning. Länsstyrelsen finner att de aktuella föreskrifterna endast innebär en marginell begränsning för allmänheten.

Enligt 3 § förordning om områdesskydd enligt miljöbalken m m fastställer Länsstyrelsen de föreskrifter om naturvårdsförvaltningen m m som framgår av bifogad skötselplan.

BRAND

Delar av skogen i Sandtjärdalen uppvisar spår efter tidigare bränder. Dessa delar kan dock vara olämpliga att naturvårdsbränna på grund av begränsade möjligheter att utnyttja naturliga brandgränser. Uppkommer spontan brand i reservatet skall omedelbara släckningsåtgärder utföras för att förhindra att befintliga naturvärden går till spillo men även för att begränsa risken för eldens spridning till omgivande markägares skogsfastigheter. Om en spontan brand berör de högst belägna delarna av skötselområde B3 (norr om Kroktjärnen samt norr och söder om Långtjärnen), där naturvårdsbränning kan bli aktuell, skall elden dock där få brinna fritt men begränsas så att den inte sprider sig in i grandominerad skog, in



i andra skötselområden eller utanför reservatet. För att kunna utföra lämpliga släckningsinsatser om en spontan brand skulle uppstå skall en släckningsplan ha upprättats av förvaltaren i ett tidigt skede i samråd med den lokala räddningstjänsten. Förvaltaren ansvarar för att en sådan släckningsplan utarbetas med lämplig kartskiss och med brandekologiskt väl underbyggda rekommendationer angående begränsningslinjer, släckningsmetoder, kritiska geografiska lägen m m.

JAKT

Under pågående jakt i reservatet skall jakträttsinnehavaren förutom gällande lagar och förordningar rörande jakt även följa övriga för reservatet gällande föreskrifter. Upplysning till allmänheten om datum för jakt skall anslås på reservatets informationstavla.

YTTRANDE FRÅN REMISSINSTANSER

Länstyrelsen eftersträvar så stor delaktighet och förankring som möjligt inför reservatsbildning. Bland de remissinstanser som svarat på utsänt förslag till beslut och inte har något att erinra är Åre kommun, Skogsstyrelsen och Sveriges geologiska undersökning (SGU).

I handläggningen av detta ärende har förutom undertecknade även naturförvaltningsfunktionen, naturskyddschef Håkan Attergaard, länsantikvarie Lillian Rathje och jurist Katharina Nyberg deltagit.

I detta ärende beslutade landshövding Maggi Mikaelsson och reservatshandläggare Pontus Wallén var föredragande.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, miljödepartementet (Bilaga 3). Beslutet kommer att kungöras i ortstidning 2007-05-31.

Maggi Mikaelsson

Pontus Wallén

Bilagor

1. Beslutskarta
2. Översiktskarta
3. Hur man överklagar
4. Skötselplan
5. Skötselplankarta



Sändlista

Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm (3 ex)
Åre kommun, Norra vägen 21 C, Box 201, 830 05 Järpen
Lantmäterimyndigheten i Jämtlands län, Box 366, 831 25 Östersund
Skogsstyrelsen, Myltstigen 3 A, 830 05 Järpen
Skogsstyrelsen Region Mitt, 826 83 Söderhamn
Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona
Vägverket Region Mitt, Box 186, 871 24 Härnösand
Jämtland-Härjedalens Naturvårdsförbund, Annkristin Holmberg, Vike 1735, 835 91 Krokomb
Åre Naturskyddsförening, Benny Paulsson, Ängena 1563, 830 13 Åre
Länstidningen, 831 89 Östersund
Östersundsposten, Box 124, 831 22 Östersund
Nils Olov Strandberg, Kvarnsvegård 915, 830 04 Mörsil
Per Olov Olsson, Högen 205, 830 04 Mörsil
Camfore AB, Box 92, 830 70 Hammerdal
Upplands fiskevårdsområdesförening, Svängda väg 8, 830 04 Mörsil
Stig Johansson, Byvägen 1, 830 04 Mörsil
Bo Bertilsson, Uppland 1835, 830 04 Mörsil
Samhällsplanering och boende
Naturvård (5 ex)



Bilaga 4. Skötselplan

Skötselplan för naturreservatet Sandtjärndalen, Åre kommun

Innehåll

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syftet med naturvårdsförvaltningen
2. Beskrivning av bevarandevärdena
 - 2.1 Administrativa data
 - 2.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning
 - 2.3 Områdets bevarandevärden
 - 2.3.1 Biologiska bevarandevärden
 - 2.3.2 Bevarandevärden för friluftsliv
3. Källor

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder
5. Anordningar för rekreation och friluftsliv
6. Utmärkning
7. Renhållning
8. Tillsyn
9. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder
10. Uppföljning
11. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Skötselplanen bör revideras vart tionde år. Resultat och erfarenheter från genomförda skötselåtgärder samt ny kunskap kan påkalla en tidigare revision.

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syftet med naturvårdsförvaltningen

Syftet med reservatet är att bevara samtliga värdefulla livsmiljöer som finns i området, bl a västlig taiga, näringsrik granskog, rikkärr, fattiga och intermediära kärr samt bergbranter, i gynnsamt tillstånd. Med detta menas att tillräckligt stor och god livsmiljö skall finnas för att de organismsamhällen som är typiska för dessa livsmiljöer skall bibehållas på lång sikt, speciellt avseende de 17 rödlistade arter som hittills är funna i området. Gynnsamt tillstånd för livsmiljöer och arter skall bibehållas eller återställas dels genom att naturliga processer och successioner får utvecklas fritt, dels genom skötselåtgärder som återställer försämrade livsmiljöer. Syftet med reservatet är också att det tillsammans med det intilliggande naturreservatet och Natura 2000-området Fiskhusberget, andra reservatsobjekt samt flera av Skogsvårdsstyrelsen avgränsade nyckelbiotoper ska ingå i en större värdestrakt, vilket ökar sannolikheten för att ingående livsmiljöer och arter ska fortleva långsiktigt, både på bestånds- och landskapsnivå. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten skall kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets naturtyper och arter. Med Länsstyrelsens tillstånd ska vetenskapliga undersökningar kunna företas.



2. Beskrivning av bevarandevärdena

2.1 Administrativa data

Objektnamn	Sandtjärndalen
DOS-ID	1005112
Skyddsform	Naturreservat
Län	Jämtland
Kommun	Åre
Församling	Mörsil
Kartor	Ekonomiska kartan 19D 4-5 g-h Järpen Blå kartan 193 Östersund
Fastigheter/Markägare	Del av Högen 1:6 Nils Olof Strandberg, del av Högen 1:12 Per Olof Olsson, del av Högen 1:13 Camfore AB
Areal	378 ha
Förvaltare	Länsstyrelsen

Naturtyper	Areal ca (ha)
7140 Fattiga och intermediära kärr	25
7160 Mineralrika källor och källkärr	1
7230 Rikkärr	11
8220 Klippvegetation på silikatiska bergsluttningar	1,5
9010 Västlig taiga *	150
9050 Näringsrik granskog	105
91D0 Skogbevuxen myr *	8

Prioriterade bevarandevärden	
Markslag	Skog, våtmark
Naturtyper	Västlig taiga, skogbevuxen myr
Strukturer	Död ved, gamla barrträd, källor, bergbranter
Växt- och djursamhällen	
Arter (17 rödlistade, 7 ur EU:s artdirektiv)	Guckusko, tretåig hackspett, tjäder, spillkråka, trana, järpe, orre, rosenticka, dofticka, gräddporing, rödbrun blekspik, m fl
Friluftsliv	Upplevelse

* Prioriterade habitat i EU:s habitatdirektiv

2.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Sentida skogsbruk har inte förekommit inom kärnområdet förutom tre ca 15 år gamla hyggen (9+3+1 ha) i sydligaste delen. Inom arronderingsmarken i västra delen ingår sammanlagt 34 ha 1990-talshyggen/plantskog varvat med myrmark och kvarlämnade skogspartier. Däremot tycks betydande uppstädning efter bränder i området ha förekommit



och mycket virke har tagits tillvara, t o m uppe på Sandtjärnberget. På en del ställen har dock resterna blivit kvar p g a den bitvis besvärliga terrängen. Lokalt finns spår efter en genomhuggning under 1900-talets första hälft. I nordvästra och östra delen når skogsbilvägar in drygt 200 respektive ca 75 m i området, i övrigt saknas vägar inne i objektet. Dikning tycks inte ha förekommit.

Strax utanför områdets östra sida finns rester av en fäbodvall och lokalt i östra delen finns viss skogsbetesprägel. Slätter har bedrivits på Upplands-Stormyren och eventuellt också i andra områden. Vid Sandtjärnbäcken i objektets centrala del finns en liten öppen fläck som varit uppodlad och där finns även rester efter en husgrund/kojplats. Vid Kroktjärn i södra delen finns ett fritidshus. För övrigt har ovanligt få kulturspår påträffats inom området.

2.3 Områdets bevarandevärden

2.3.1 Biologiska bevarandevärden

Sandtjärdalen är ett större naturskogsområde som inom kärnområdet (skötselområde B) endast marginellt påverkats av sentida skogsbruk, och där såväl naturskogens livsmiljöer som dess arter finns kvar i stor omfattning. Reservatet består till stor del av den prioriterade naturtypen västlig taiga enligt EU:s habitatdirektiv (se tabell ovan). Den södra delen domineras av vildmarksbetonad höglägesskog med gamla knotiga tallar, hänglavsdraperade granar, tjärnar och bergbranter. Norra halvan täcks huvudsakligen av näringsrik granskog, vilken till viss del är kalkbarrskog. Här finns de bördigaste granbestånden samt bergbranter och källmark, rikkärriga vattenförande stråk och örtrika bäckdråg. Skogen i reservatet domineras till största delen av gran, delvis med inslag av gammeltallar samt björk och sälg. Stående och liggande död ved av gran och tall förekommer måttligt – lokalt riktigt. Totalt 17 rödlistade arter är funna, vilka är knutna till såväl levande som död gran samt till lövträd. De i EU:s artdirektiv ingående arterna guckusko, järpe, spillkråka, trana, tretåig hackspett (rödlistekategori VU), orre och tjäder är noterade. Skogbevuxen myr är ytterligare en prioriterad naturtyp som finns representerad i reservatet.

2.3.2 Bevarandevärden för friluftsliv

Den vildmarksbetonade höglägesskogen med gamla träd, den dramatiska topografin och den vackra utsikten från Sandtjärnsbergets topp samt myrarna, rikkärren och de örtrika granskogarna gör att reservatet är potentiellt intressant för friluftsliv, bildning och forskning. Vandring, skidåkning och fiske är friluftaktiviteter som med fördel kan bedrivas i området. De brantare delarna är svårframkomliga. Vid Kroktjärnens västra strand i södra delen av reservatet finns en privat stuga tillhörande markägaren.

3. Källor

Länsstyrelsen i Jämtlands län: Naturvärdesinventering 1998 – 2000 (Bengt Petterson).
Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering/SKS nyckelbiotopsdatabas.

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet har indelats i två skötselområden. Förutom kärnområdet med äldre grandominerad skog (skötselområde B), finns flera delar med 10-15 år gamla hyggen med föryngring (skötselområde A). Skötsel utförs inom skötselområdena A och B, i övrigt görs



tills vidare inga åtgärder. Våtmarkerna (skötselområde C) bedöms tills vidare sakna behov av skötsel.

Skötselområde A1 – A7: skogsmark ca 47 ha

Beskrivning:

Skötselområdet består av sju delar (A1 – A7), vars storlekar är i tur och ordning ca 1,6, 1, 22,5, 9, 3, 9 och 1 ha. Ca 10-15 år gamla hyggen planterade med en blandning av gran, tall och contortatall *Pinus contorta*. Några små partier med gammal skog är kvarlämnade. I mindre delar finns en del lövträd sparade och visst lövuppslag. A3 genomkorsas av den fiskförande Sandtjärnbäcken. Området har mestadels svaga naturvärden men i anslutning till bäcken finns vissa naturvärden.

Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda:

- Utbredningen av västlig taiga (mestadels undertypen granskog) och näringsrik granskog tillsammans är 47 hektar \pm 5% i areal för varje naturtyp.
- Skogen är fri från contortatall och andra främmande trädslag.
- Skogen är minst treskiktad.
- I delar som är västlig taiga förekommer i genomsnitt minst 25 stycken \geq 200-åriga eller i brösthöjd minst 40 cm grova granar och/eller tallar per hektar, med en nedre gräns på 10 sådana träd per hektar.
- Död ved i olika former med brösthöjdsdiameter \geq 10 cm förekommer med i genomsnitt minst 40 m³ (nedre tröskelvärde 20 m³) per hektar, eller i genomsnitt minst 20% (nedre tröskelvärde 15%) av den totala volymen, eller i genomsnitt minst 20 lågor eller torrträd (nedre tröskelvärde 15 st) med \geq 25 cm i brösthöjdsdiameter per hektar.
- I genomsnitt 20-40% av den döda veden som är \geq 10 cm i brösthöjd är stående.
- Garnlav finns på i genomsnitt minst hälften av de träd som är \geq 10 cm grova i brösthöjd (undersöks i utslumpade provvytor).
- I genomsnitt minst tre färska hackmärken per hektar av vardera spillkråka och tretåig hackspett finns.

Skötselåtgärder

All contortatall röjs ned och lämnas. Resten sparas tills vidare, d v s även förbuskad och hårt betad tall. Efter 5 år kontrolleras skötselområdet och all eventuell självföryngrad eller kvarstående contortatall röjs ned. Samtidigt kontrolleras eventuellt lövuppslag. Kontrollen av contortaförekomst inklusive avvecklande åtgärder upprepas med 5 års intervall så länge det är nödvändigt, troligen högst 2-3 gånger. Därefter lämnas området tills vidare för fri utveckling, såvida inte eventuellt lövuppslag i vissa delar motiverar annat. I så fall kan åtgärderna för att gynna löv behöva sättas i gång efter den första kontrollen, genom att yngre tall som konkurrerar med lövträden röjs ned. På de två sydligaste hyggerna finns en hel del lågvuxen björk och där skulle om 10-15 år grövre björkstammar kunna friställas genom röjning.

Skötselområde B1 – B3: skogsmark 272 ha (inkl skogliga impediment)

Beskrivning:

Äldre, mestadels grandominerad skog, både västlig taiga och näringsrik granskog. På västra sidan av Sandtjärnbäcken en bit nedströms Sandtjärnen i skötselområde B2 finns en liten igenväxande fläck som varit uppodlad och där det även finns rester efter en husgrund/kojplats (ej exakt lokaliserad på skötselplankartan).



Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda:

- Utbredningen av västlig taiga och näringsrik granskog sammanlagt är 272 ha \pm 5%.
- Skogen är fri från främmande trädslag.
- Skogen är minst treskiktad.
- I delar som är västlig taiga förekommer i genomsnitt minst 25 stycken \geq 200-åriga eller i brösthöjd minst 40 cm grova granar och/eller tallar per hektar, med en nedre gräns på 15 sådana träd per hektar.
- Död ved i olika former med brösthöjdsdiameter \geq 10 cm förekommer med i genomsnitt minst 40 m³ (nedre tröskelvärde 20 m³) per hektar, eller i genomsnitt minst 20% (nedre tröskelvärde 15%) av den totala volymen, eller i genomsnitt minst 20 lågor eller torrträd (nedre tröskelvärde 15 st) med \geq 25 cm i brösthöjdsdiameter per hektar.
- I genomsnitt 20-40% av den döda veden som är \geq 10 cm i brösthöjd är stående.
- Garnlav finns på i genomsnitt minst hälften av de träd som är \geq 10 cm grova i brösthöjd. Undersöks i utslumpade provytor.
- I genomsnitt minst tre färska hackmärken per hektar av vardera spillkråka och tretåig hackspett finns.
- Husgrunden på denna lilla tidigare uppodlade ytan i B2 hålls öppen.

Skötselåtgärder

Inom grandominerad västlig taiga och näringsrik granskog på frisk-fuktig mark tillskapande av död ved genom ring- och randbarkning av gran i delar som har ont om död ved, samt ring- och randbarkning av gran som konkurrerar med utvecklingsbar björk, asp, sälg och rönn (krona \geq 1/3 av trädhöjden). Kring utvecklingsbara lövträd åtgärdas granar inom en radie av 3-4 m och åtminstone så att hela kronan blir friställd från gran. Granar under 10 cm i brösthöjdsdiameter kan fällas, gärna så att mindre högstubbar bildas, istället för att barkas. Granar som barkas för att öka mängden död ved och inte primärt för att gynna löv ska vara minst 15 cm i diameter i brösthöjd och ungefärligt representera grovleksfördelningen i delbeståndet. 75-100 träd/ha åtgärdas. Som alternativ till barkning bör bankning runt utsidan av stammen med t ex baksidan av en yxa prövas som metod för att döda delar av trädens kambium och tillskapa död ved. Om möjligt bör även inympning av svamparter som harticka (*Inonotus leporinus*) och trådticka (*Climacosystis borealis*) i levande träd testas som en metod att få ett så naturligt avdöende som möjligt. Testerna följs upp på lämpligt sätt.

Minst 80% av den stående trädvolymen (mätt som grundyta) ska efter åtgärderna utgöras av levande, icke åtgärdade träd. I glesare delar kan detta betyda att färre än 75 träd/ha kan åtgärdas. All död ved och lövträd aktas vid åtgärderna. I kalkbarrskogspartier samt intill sådana ring-/randbarkas endast enstaka granar (10-15 st/ha) och då intill delar med förekomst av mer död ved än i övriga delar. Hällmarker, skog intill lodytor och på sumpig mark, påtagligt gamla träd samt träd grövre än 50 cm i brösthöjd lämnas utan åtgärd.

För att få ett rumsligt och tidsmässigt varierat avdöende av gran inom skötselområdet har det delats upp i tre delar B1 – B3. De två nordligaste av dessa, B1 och B2, ska prioriteras för åtgärder före B3. B1 och B2 innehåller generellt mer död ved än övriga delområden och förutsättningarna för naturvärden och arter knutna till död ved i dessa delar bör därför stärkas i första hand. Efter åtgärderna lämnas delområde B1 och B2 tillsviare för fri utveckling. Vissa delar av B3 är talldominerade och kan vara aktuella för naturvårdsbränning, vilket i så fall efter ytterligare fältrekognosering kommer att avgöras senare.



Husgrunden på den lilla tidigare uppodlade fläcken nära Sandtjärnbäcken röjs från träd, sly, buskar och eventuella tätstående högorter. Røjningen görs på och 2 meter runt husgrunden, vilken skall synas tydligt. Åtgärden upprepas åtminstone vart femte år. Mark och grundstenar akts vid åtgärderna. Det är önskvärt att en eventuell naturstig i reservatet passerar platsen och att den beskrivs med en skylt.

Skötselområde C: våtmark 45 ha

Beskrivning:

Rikkärr (7230), skogbevuxen myr (91D0) samt fattiga och intermediära kärr (7140) av olika storlek och väl spridda inom reservatet. Några mineralrika källor och källkärr (7160) ingår också. Skötselområdet har av praktiska skäl inte avgränsats från skötselområde B.

Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda:

- Utbredningen av rikkärr är 11 ha, skogbevuxen myr 8 ha, fattiga och intermediära kärr 25 ha och mineralrika källor och källkärr 1 ha \pm 5% i areal för varje naturtyp.
- Ingen eller försumbar påverkan på hydrologin från t ex markavvattning finns.
- Täckningsgraden av botten-, fält-, busk- och trädskikt ska inte nämnvärt förändras, undantaget då förändringen är en för naturtypen positiv effekt av restaureringsåtgärder.
- Markslitage p g a mänsklig påverkan som t ex terrängkörning, promenadvägar eller annat slitage är försumbar.

Dessutom specifikt för

rikkärr, fattiga och intermediära kärr samt mineralrika källor och källkärr:

- Den öppna arealen ska motsvara minst dagens nivå.
- De eventuella befintliga strukturerna som finns såsom tuvor, dråg, strängar, gölar, gungflyn m fl ska finnas kvar i samma omfattning och spridning med undantag av naturliga förändringar.

rikkärr:

- Ständig tillförsel av basrik/alkaliskt/kalkhaltigt vatten.

mineralrika källor och källkärr:

- Befintliga källor finns kvar.
- Ständig tillförsel av mineralrikt vatten.
- Areal järnockrafällningar förblir minst densamma som tidigare.

skogbevuxen myr:

- Krontäckningen ska vara 25-70%.
- Trädskiktet innehåller endast inhemska trädslag.
- Trädskiktet är flerskiktat.
- I genomsnitt minst 25 stycken \geq 200-åriga tallar och/eller granar ska förekomma per hektar med ett nedre tröskelvärde på 15 sådana träd per hektar.
- Död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier med brösthöjdsdiameter \geq 5 cm ska förekomma med i genomsnitt minst 15% (nedre tröskelvärde 10%) av den totala volymen per hektar, eller i genomsnitt minst 20 lågor eller torrträd (nedre tröskelvärde 10 st) med \geq 15 cm i brösthöjdsdiameter per hektar.
- I genomsnitt minst 30% av den döda veden som är \geq 5 cm i brösthöjd ska vara stående.
- Färska hackmärken av tretåig hackspett ska finnas på minst i genomsnitt 2 substrat per hektar.



Skötselåtgärder

Tills vidare inga åtgärder.

5. Anordningar för rekreation och friluftsliv

Bevarandemål

Rörligt friluftsliv skall kunna bedrivas. Friluftslivets intressen skall dock underordnas bevarandet av naturvärdena. Minst en väl underhållen informationsskylt med beskrivning av reservatet skall finnas.

Skötselåtgärder

Framställning av informationsskylt/-ar och vägskyltar och uppsättning av dem samt iordningställande av parkeringsplats. Var skyltarna och parkeringsplatserna ska placeras kommer att beslutas senare. Vindskydd och vandringsled med spångning över blöta partier är andra arrangemang som kan bli aktuella. Även placeringen av dessa kommer att beslutas senare. Eventuellt kan information om Sandtjärdalen och det intilliggande naturreservatet Fiskhusberget samordnas.

6. Utmärkning

Reservatet skall utmärkas enligt svensk standard och enligt Naturvårdsverkets anvisningar. Gränsgatan skall göras 2 m bred.

7. Renhållning

För renhållning i terrängen svarar naturvårdsförvaltaren.

8. Tillsyn

Förvaltaren skall utföra fortlöpande tillsyn av reservatet.

9. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tidpunkt för genomförande av åtgärder ("År") avser år efter det att reservatsbeslutet vunnit laga kraft. Prio 1 anger högsta prioritet.

Skötselåtgärd	Prio	Skötselområde	År	Finansiering
Markering av reservatets gränser	1	Utmärkning	1	Reservatsanslag
Avveckling av contorta bl a	1	A (skogsmark)	1-22	Reservatsanslag
Tillskapande av död ved/ gynnande av äldre löv	2	B (skogsmark)	3-10	Reservatsanslag
Röjning av gammal odling	3	B2	Vart femte år	Reservatsanslag
Informationsskyltar	1	Rekreation/ friluftsliv	2	Reservatsanslag
Tillsyn/renhållning	2	Tillsyn/renhållning	Årligen	Reservatsanslag

10. Uppföljning

För att ge svar på om skötselåtgärderna givit önskat resultat utifrån bevarandemålen för skötselområdet, skall uppföljning och dokumentation av varje skötselområde utföras av förvaltaren eller av denne enligt skrivna avtal utsedd uppdragstagare. Uppföljning av skötsel görs varje år skötsel utförts och uppföljning av bevarandemål görs enligt följande.



Uppföljning av bevarandemål genomförs varje år för:
- informationsskyltar.

Uppföljning av bevarandemål genomförs vart 5:e år för:
- avveckling av contortatall i skötselområde A (så länge det är nödvändigt, troligen högst 2-3 gånger).
- öppenhet på och kring husgrunden på den gamla odlingen i skötselområde B2.

Uppföljning av bevarandemål genomförs vart 10:e år för:
- skiktning, krontäckning, träslagssammansättning, frekvens av gamla och grova träd, mängd död ved, spår av hackspettar och frekvens av garnlav i skötselområdena B och C.
- öppen areal, vegetationstäckningsgrader, markslitage, strukturer, vattentillförsel, källor och järnockrautfällningar i skötselområde C.

Uppföljning av bevarandemål genomförs vart 20:e år för:
- utbredning av samtliga naturtyper (IR-bilder).

Uppföljningen får visa om behov finns att förändra skötseln.

11. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Staten bekostar genom reservatsanslag utmärkning av reservatets gränser, tillsyn och löpande underhåll. Kostnader för skötselåtgärder och uppföljning av dessa redovisas inte i denna skötselplan.