



Utvidgning av naturreservatet Silvtjärn i Norbergs kommun

Beslut

Länsstyrelsen förklarar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken det område som avgränsas på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat. Naturreservatets namn ska vara Silvtjärn.

För att tillgodose syftet med reservatet beslutar Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken att nedan angivna föreskrifter ska gälla för reservatet (se reservatsföreskrifter).

Länsstyrelsen fastställer samtidigt, med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. skötselplanen för naturreservatets långsiktiga vård (bilaga 3). Förvaltare av reservatet är Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 7 § första stycket miljöbalken att, när detta beslut vunnit laga kraft, ska av Länsstyrelsen den 10 december 1985 fattat beslut om naturreservatet Silvtjärn (dnr 11.1211-1772-85) samt den 1 september 1988 fattat beslut om föreskrifter (dnr 11.131-96-88) enligt 8 och 10 §§ naturvårdslagen och skötselplan, upphöra att gälla.

Reservatsföreskrifter

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden som behövs för att uppnå syftet med reservatet.

Utöver vad som annars gäller i annan lagstiftning är det förbjudet att inom reservatet:

- 1 avverka, gallra, röja, så, plantera eller utföra annan skogsbruksåtgärd eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar,
- 2 ta bort eller upparbeta döda eller döende träd och vindfällen,
- 3 bedriva täkt eller annan verksamhet som förändrar reservatsområdets topografi, yt- eller dräneringsförhållanden (såsom att gräva, muddra, spränga, schakta, dämna, borra, nydika, rensa dike, utfylla, tippa, bryta stubbar eller utföra annan markbearbetning),
- 4 använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, tillföra kalk eller andra växtnäringssämnen,
- 5 anordna upplag,
- 6 uppföra ny byggnad eller annan anläggning (såsom vindkraftverk, torn, mast, antenn, luft eller markledning),

7 framföra motordrivet fordon,

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd

- 8 upplåta mark för arrangemang som riskerar ge upphov till skador på mark och vegetation (ex. orienterings-, terrängcykeltävlingar, lajvspel eller liknande).
- 9 utföra prospekteringsarbeten (såsom jordborrning, ytbergprovtagning och kärnborrning).

B. Föreskrifter enligt 7 kap. 6 § miljöbalken om förpliktelse att tåla visst intrång
Fastighetsägare och innehavare av särskilt rätt förpliktas tåla att följande anordningar utförs och åtgärder vidtas för att tillgodose syftet med naturreservatet.

- 1 utmärkning av reservatets gränser i terrängen samt utplacering av informationstavlor,
- 2 röjning samt efterföljande slätterhävd på de i området förekommande rikkärnsytorna samt längs Silvtjärns strand,
- 3 mindre åtgärder, inom hela reservatet, i syfte att gynna rikkärr, kalktallskogar och hotade svamparter knutna till barrskogsmiljöer med lång kontinuitet,
- 4 åtgärder, inom avgränsat område i bilaga 2, med syfte att efterlikna och påskynda bildandet av former och strukturer som hör till naturligt gamla barrskogsbestånd, bl.a. genom nyskapande av både stående och liggande död ved,
- 5 dokumentation och uppföljande undersökningar av mark- och vattenförhållanden, flora och fauna samt av naturvårdande åtgärder och åtgärder för friluftslivet,
- 6 utmärkning och underhåll av stigar, samt anläggande och underhåll av bro och spänger.

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

Utöver vad som i övrigt gäller är det förbjudet att:

- 1 gräva, hacka, rista, måla eller på annat sätt skada jordytan eller annat fast naturföremål,
- 2 fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar samt att skada vegetationen eller naturföremål i övrigt t.ex. genom att elda död ved, insamla örter, gräs, mossor, svampar eller lavar, med undantag för bär och matsvamp för husbehov,
- 3 rida,
- 4 cykla utanför bruksledens stigsystem eller på den i en omfattning som riskerar att ge upphov till långvarig markskada,
- 5 insamla insekter eller andra ryggradslösa djur,
- 6 insamla eller avsiktligt döda eller skada grod- och kräldjur,
- 7 klättra i boträd eller på annat sätt avsiktligt störa djurlivet,
- 8 anbringa tavla, skylt, affisch eller permanent snitsla spår.

- 9 införa nya växt- eller djurarter i området. Undantag gäller för fisk som endast får utsättas efter skriftligt tillstånd från fastighetsägaren.

Föreskrifterna under A och C ska inte utgöra hinder för

- förvaltaren eller den som arbetar på förvaltarens uppdrag att utföra naturvårdande åtgärder i enlighet med fastslagna B föreskrifter,
- underhållsröjning av siktgator i anslutning till befintliga jaktpass. Vid flytt av jaktpass eller ändring av siktgata krävs samråd med Länsstyrelsen,
- framförande av lättare fordon i samband med uttransport av större fäلت vilt (t.ex. älg, hjort, björn, vildsvin). Denna ska framföras på sådant sätt att risken för skador på mark och vegetation minimeras,
- nödvändiga åtgärder i samband med brandbekämpning,
- skötsel och underhåll av angränsande bilvägar,
- vetenskapliga undersökningar med syfte att öka kunskapen om områdets biologiska värden. För sådana vetenskapliga undersökningar krävs dock Länsstyrelsens godkännande,
- skötsel och underhåll av bruksleden,
- skötsel och underhåll av områdets informationsskyltar,
- fiskeklubben att upprätthålla befintliga (tre stycken) ”kastgator” (en hinderfri plats där det ska vara möjligt att svinga sitt fiskespö). I kastgatorna är det tillåtet att hålla efter ett uppväxande busk- och slyskikt. Samtliga kastgator är förlagda till Silvtjärns sydöstra strand. Vid flytt eller ändring av kastgata krävs samråd med Länsstyrelsen,
- att utföra prospekteringsarbete som erhållit tillstånd från Länsstyrelsen i enlighet med A-föreskrifterna,
- underjordisk gruvbrytning eller motsvarande utvinning på ett sådant djup att verksamheten inte påverkar eller riskerar att påverka reservatets livsmiljöer, arter eller hydrologiska regim.

Länsstyrelsen erinrar om att föreskrifterna under C, enligt 7 kap. 30 § miljöbalken, gäller omedelbart även om beslutet överklagas.

Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Silvtjärn
RegDOS-id	2002035
Skyddsform	Naturreservat
Natura 2000-område	Silvtjärn SE0250107
Län	Västmanland
Kommun	Norberg
Lägesbeskrivning	ca 4,5 km V om Norberg
Karta	Terrängkartan: 12GSV Fastighetskartan: 12G1a, 12G2a
Naturgeografisk region	27, Skogslandskapet norr norrlandsgränsen
Fastigheter	Del av fastigheterna Malmkärra 1:1 och Malmkärra 2:1

Förvaltare: Länsstyrelsen i Västmanlands län
Areal: 37,2 ha, varav produktiv skogsmark 30,6 ha

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till kalkpåverkade skogs- och våtmarker samt till äldre barrskog av typen västlig taiga,
- bevara och främja ovanligare arter samt arter typiska för de i området förekommande naturtyperna,
- bidra till att gynnsam bevarandestatus uppnås på landskapsnivå för de förekommande naturtyper och arter som är utpekade enligt Natura 2000,
- bevara de växter och djur som är knutna till mer eller mindre öppna rikkärrsmiljöer,
- bevara ett naturområde med betydelse för det rörliga friluftslivet och att främja allmänhetens möjligheter till rekreation och naturupplevelser.

Syftet ska nås genom att

- större delen av områdets barrskogar lämnas för fri utveckling så att skogsbestånden får utvecklas och bli biologiskt gamla
- naturvårdsinriktade skötselåtgärder vidtas för att motverka igenväxning i rikkärrsmiljöerna samt genom att i utvidgningsområdet efterlikna naturskogsbestånd genom att påskynda bildandet av för biotopen typiska former och strukturer
- parkeringsplats och stigar anläggs och underhålls och informationstavlor utplaceras och underhålls därefter.

Beskrivning av området

Naturreservatet Silvtjärn består av skogs- och våtmarker i småkuperad terräng i anslutning till sjön Silvtjärn, en oligotrof skogssjö. Svagt kuperad skogsmark kännetecknar området söder om Silvtjärn. De topografiska förhållandena ter sig något mer dramatiska i reservatets sydvästra del, som omfattar två bergssluttningar mot låglänt fuktig mark. Sluttningarna domineras av gran- och barrblandskogar av frisk, ställvis fuktig, blåbärsris- och lågört-typ. På den låglänta marken förekommer löv- och barrsumpskogar samt öppna och glest trädbevuxna myrområden av både rik och fattig typ. Även strandmiljöerna utgör mycket värdefulla inslag i reservatet. Området är beläget inom kalkstråket mellan Fagersta och Norberg och kalkförande berggrund återfinns i ett stråk som löper längs hela reservatet i nordostlig till sydvästlig riktning. Kalkens närvaro i området har gett upphov till flera i länet ovanliga naturtyper. Av särskilt intresse

är förekomsten av rikkärr av såväl medelrik som extremrik typ, samt kalkbarrskogar med sitt örtrika fältskikt och inslag av kalkgynnade växter.

Skälen för beslutet

Prioriterade bevarandevärden

Förekomsten av äldre barrskog och olika våtmarkstyper i kombination med den i området kalkförande berggrunden har gett upphov till flera botaniskt mycket intressanta naturtyper med begränsad utbredning i Västmanlands län. Särskilt värdefulla är delar med äldre barrskog (över 100 år) på kalkhaltig mark och med en kalkgynnad och ofta örtrik flora. Enligt *”Strategi för formellt skydd av skog i Västmanlands län”* hör kalkbarrskogar till en grupp prioriterade skogstyper som Sverige har ett internationellt ansvar för att bevara. Betydande bevarandevärden är även knutna till områdets våtmarker, i första hand kalkpåverkade myrområden och lövsumpskog. Två kategorier av rikkärr finns representerade i naturreservatet, dels kärr av extremrik typ (kalkkärr) och dels medelrikkärr. Kalkkärr är en sällsynt naturtyp i Västmanlands län med få kända förekomster varav samtliga finns i Fagersta- och Norbergstrakten. Länets övriga kalkkärr är, till skillnad från detta, utpräglade källkärr och några är kraftigt störda till följd av mänskliga aktiviteter. Detta gör kalkkärret vid Silvtjärn unikt i Västmanlands län. Utöver naturvärden kopplade till kalkförekomsten hyser reservatet stora naturvärden knutna till den äldre naturskogsartade barrskogen. En stor del av fastmarksskogen, såväl örtrik som ordinär blåbärsristyp, har inte i någon nämnvärd omfattning påverkats av skogsbruk under senare årtionden, vilket avspeglas i beståndens struktur och förekomsten av typiska naturskogselement. Förekomsten av ett flertal uttorkningskänsliga svårspredda kryptogamer knutna till död ved indikerar lång tid med sluten skog och kontinuitet av barrlågor.

Reservatets läge i kalkstråket Fagersta – Norberg med formellt skyddade större områden med liknande naturtyper i Norbergstrakten (Klackberg) och väster om Fagersta (Svartberget) bidrar till att öka områdets betydelse och ekologiska funktion i ett landskapsperspektiv. Dessa områden kan tillsammans utgöra en spridningsekologiskt betydelsefull länk för kalkgynnade organismer mellan de stora kalkområdena i bl.a. Uppsala - Stockholmstrakten och Jämtland.

Upphävande av tidigare beslut

Naturreservatets gränser kommer i och med det nya beslutet att förändras väsentligt och för att undvika att två naturreservat med gällande föreskrifter överlappar varandra ska det äldre beslutet med dess tillhörande föreskrifter och skötselplan upphävas. Som föreliggande beslut är utformat kommer det i flera avseenden att motsvara det äldre beslutet.

Av beslut och skötselplan för det ursprungliga reservatet framgår att skogar och kärr ska få utvecklas fritt i området. Sedan beslutet togs har dock nya kunskaper framkommit gällande bevarande av naturvärden i flera av de förkommande naturtyperna. Fri utveckling i rikkärr och lövsumpskog skulle på sikt starkt

missgynna den till dessa naturtyper knutna floran och faunan. För ett fortsatt bevarande och för att uppnå gynnsam bevarandestatus för dessa miljöer och dess arter krävs att specifika skötselåtgärder tillåts, dvs. att inväxande granar avverkas och att rikkärnsytorna med viss regelbundenhet hävdas via slätter.

De skillnader som förekommer i jämförelse med tidigare beslut är att Länsstyrelsen i det nya beslutet har infört ett undantag från samtliga gällande A-föreskrifter genom att föreskrifterna inte ska utgöra hinder för;

- förvaltaren eller den som arbetar på förvaltarens uppdrag att utföra naturvårdande åtgärder i enlighet med fastslagna B föreskrifter,

Skälet för införandet är att Länsstyrelsen därigenom vill möjliggöra att naturreservatet och dess naturvärden ska kunna skötas och vårdas på ett för området tillfredställande sätt.

Länsstyrelsen har dessutom tagit beslutet att exkludera några av de C-föreskrifter som kan uppfattats som begränsande för det rörliga friluftslivet, förhållningsregler som dessutom är av allemansrättslig karaktär och regleras därigenom. De förbud som främst avses är förbudet mot att *tälta, uppgöra eld, medföra okopplad hund eller katt*. Förbudet mot att *på störande sätt utnyttja radio, grammofon, bandspelare eller dylikt* kan tyckas vara en aning förlegat och avförs av den anledningen. Länsstyrelsen vill dock understryka att allemansrättens ledord *"inte störa – inte förstöra"* bör respekteras inom reservatsområdet. Bland undantagen i tidigare beslut står det skrivet att *"reservatsbestämmelserna skall icke utgöra hinder för områdets eventuella nyttjande för gruvändamål"*. Detta är en formulering som Länsstyrelsen i detta fall anser vara olycklig eftersom den helt går emot ambitionen att på mycket långsikt bevara ett stycke unik bergslagsnatur med mycket höga biologiska värden. Därmed anser Länsstyrelsen att det förhållandevis begränsade område som omfattas av det utvidgade reservatet, bör undvaras från framtida gruvdrift som kan komma att påverka områdets naturvärden.

Med hänsyn taget till ovan angivna synpunkter anser Länsstyrelsen att det i detta fall föreligger synnerliga skäl för ett upphävande av det äldre beslutet. Länsstyrelsen är av den åsikten att ett nytt beslut kommer att förstärka naturskyddet i berört område och möjliggöra för att de naturvärden som förekommer ska kunna fortleva.

Miljökvalitetsmål

Bildandet av naturreservatet är en del i uppfyllandet av miljökvalitetsmålen *Levande skogar, myllrande våtmarker* samt ett rikt växt- och djurliv om vilka Sveriges riksdag beslutat.

Natura 2000

Den sydvästra delen av reservatet (se bilaga 1) är ett Natura 2000-område med namnet Silvtjärn (SE0250107). Följande naturtyper och arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv är utpekade i området: rikkärr (7230), taiga (9010), näringsrik granskog (9050), lövsumpskog (9080), grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*) och platt spretmossa (*Herzogiella turfacea*). Länsstyrelsen bedömer att Natura 2000-områdets bevarandestatus kommer att förbättras av utvidgningen av reservatet och den skötsel som därav följer.

Riksintressen

Området ingår i ett riksintresse för naturvård (Kalkstråket Fagersta-Norberg, NRO 19002).

Motiv till skyddsformen naturreservat

Enligt 1 kap. 1 § miljöbalken ska densamma tillämpas så att bl.a. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras. Enligt 7 kap. 4 § miljöbalken får ett mark- eller vattenområde av Länsstyrelsen förklaras som naturreservat i syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Länsstyrelsen har bedömt att det är ett angeläget allmänt intresse att skogar och våtmarker, med dess arter och livsmiljöer, bevaras. Floran och faunan i området är känslig för påverkan i form av skogsbruk eller ingrepp som leder till förändrad hydrologi. Naturvärden knutna till bl.a. rikkärr medför ett potentiellt framtida skötselbehov och förutsätter ett långsiktigt ändamålsenligt skydd, vilket gör naturreservat till lämpligaste skyddsform.

Intresseprövning

Länsstyrelsen har i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken prövat och funnit att bildandet av naturreservatet inte går längre i inskränkning av enskilds rätt att använda mark och vatten, än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Andra sakförhållanden

Länsstyrelsen har, i enlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken, prövat och funnit att bildandet av naturreservatet är förenligt med en, från allmän synpunkt, lämplig användning av markområdet och att beslutet inte strider mot gällande kommunal översiktsplan.

Ärendets handläggning

Naturen vid Silvtjärn har genom åren tilldragit sig botanisters intresse sedan 1950-talet. Kärllväxtfloran i de kalkpåverkade södra delarna av reservatet är väldokumenterad och behandlades först av Ingvar Nordin 1958, 1959 och 1974, och senare av ideella naturvårdare under 1980-90-talen. Under våtmarksinventeringen på 1980-talet bedömdes den södra våtmarken ha mycket högt naturvärde (naturvärdesklass 1). Ett område i anslutning till sjöns sydöstra

strand som är större än utvidgningen ingår i länets naturvårdsplan från 1985 där det har klassificerats som ett objekt med mycket högt naturvärde (klass 2). Rikkärret i områdets östra del dokumenterades i samband med rikkärrsinventeringen 2003 och bedömdes ha medelhöga naturvärden (klass 3). Under senare år har inventeringar av flera organismgrupper förstärkt kunskapen om de för Västmanlands län unika naturvärdena vid Silvtjärn. Mossfloran har dokumenterats översiktligt vid några tillfällen både genom ideella insatser, men även mer ingående av Åsa Holm 2002 i samband med en inventering av kalkbrotten i området. Under en inventering av landlevande mollusker i rikkärr i Västmanlands län undersökte Ted von Proschwitz våtmarken sydväst om Silvtjärn 2007 och lyfte fram objektets stora betydelse för molluskfaunan. Rikkärret och omgivande lövsumpskog bedömdes var för sig och värderades till ett högt respektive mycket högt skyddsvärde. Inom ramen för åtgärdsprogrammen för violgubbe (*Gomphus clavatus*) och rödlistade fjälltaggsvampar (*Sarcodon spp.*) inventerades potentiellt intressanta lokaler i länet 2008. Bland dessa ingick de kalkpåverkade skogarna sydväst och sydost om Silvtjärn, vilka bedömdes ha mycket stort värde respektive stort värde för dessa marksvampar.

I samband med att Domänverket inköpte ett större markområde av Fagersta Aktiebolag fattade Länsstyrelsen år 1972 beslut om bildande av naturreservat för ett område omfattande ca 17 ha vid Silvtjärns sydvästra ände. Med anledning av att ca 0,5 ha av misstag avverkats i reservatets nordöstra del fattade Länsstyrelsen år 1985 beslut om ändring av reservatsgränsen. Beslutet togs på Domänverkets tillskyndan för att, med hänsyn till företagna avverkning, uppnå naturliga gränser för reservatet, som nu kom att omfatta ca 23 ha. Området sydost om Silvtjärn har, som redan påtalats ovan, länge varit känt för sina botaniska värden. Vid inventeringen av statligt ägd skogsmark, som var ett uppdrag från regeringen år 2002, gjorde Länsstyrelsen en översiktlig naturvärdesinventering och avgränsning av området, varvid ytterligare naturvärden kunde påvisas i denna del. År 2008 träffades en överenskommelse mellan Naturvårdsverket och Sveaskog som innebär att de områden som efter inventeringen redovisats som skyddsvärda ska ges någon form av långsiktigt skydd. Ett av de fem objekt inom Västmanlands län som berördes och som enligt överenskommelse med Sveaskog skulle erhålla permanent skydd genom naturreservatsbildning var skogsområdet direkt sydost om Silvtjärn, som i och med detta beslut införlivas med det redan befintliga reservatet vid Silvtjärn.

Samråd

Samråd har enligt 26 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ägt rum med Naturvårdsverket, samt enligt 25 § nämnda förordning med Norbergs kommun, Skogsstyrelsen inom Västmanlands distrikt, Sveriges geologiska undersökning

Konsekvensutredning

Länsstyrelsen har enligt 4 § förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning utrett föreskrifternas kostnadsrämsiga och andra konsekvenser och dokumenterat dessa i en konsekvensutredning daterat 2010-10-11.

Remiss

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken har, enligt 24 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., förelagts att inom en tid av en månad yttra sig över förslaget till beslut om bildande av naturreservatet Silvtjärn, daterat 2010-09-23. Förslaget har därutöver sänts på remiss till ett flertal berörda myndigheter och organisationer.

Remissyttranden och Länsstyrelsens avvägningar med avseende på dessa Remissyttranden har inkommit ifrån Sveaskog AB, Dannemora Mineral AB, Försvarsmakten, Naturvårdsverket, Polismyndigheten i Västmanlands län, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning samt Västmanlands orienteringsförbund.

Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning (VDMB) har tagit del av remissen och har i sitt yttrande lämnat en del förslag till förbättringar, både i beslut och i medföljande skötselplan. I A-föreskrifterna hade under punkt 7 ordet fordon trillat bort. Den naturgeografiska regionen som reservatsområdet ligger inom benämns på flera olika sätt i dokumenten. Korrekt benämning ska enligt Nordiska ministerrådets indelning vara ”*skogslandskapet norr om norrlandsgränsen*”. Bland annat under rubriken skälen för beslutet har skogens ålder beskrivits med hjälp av orden ”mogen” och ”överårig”, något som VDMB anser beskriver åldern utifrån ett virkesekonomiskt skogsbruksperspektiv. Här önskas ett annat ordval, gärna skogens faktiska ålder. VDMB önskar även ett tydliggörande över vilka specifika naturvärden som förekommer i den del som omfattas av utvidgningen. Länsstyrelsen har tagit del av VDMB:s yttrande och har efter bästa förmåga inarbetat de synpunkter som har förmedlats.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) förmedlade i sitt yttrande ett klargörande tillägg till beskrivning av områdets jordtäckte, vilket i sin helhet har inflikats under kapitel 3.2 i skötselplanen. SGU lämnade upplysningar om att Silvtjärns naturreservat berördes av ett undersökningstillstånd (Klackberg 1) som då innehades av Dannemora Mineral AB. SGU ansåg därför att prospektering bör tillåtas inom området och att tillståndsinnehavaren borde höras i aktuellt ärende.

Vid tidpunkten för remissens utskickande hade Länsstyrelsens områdesskyddsenhet ingen kännedom om att undersökningstillstånd hade utfärdats av Bergsstaten till förmån för Dannemora Mineral AB (norra delen av berört område) samt till Tasmet AB (södra delen). Därför utgick en separat remissrunda till berörda prospekteringsföretag. Av dem har *Dannemora Mineral AB* inkommit med ett yttrande där man motsätter sig en utvidgning av Naturreservatet Silvtjärn. I yttrandet pekar man ut ett antal punkter därav;

- gruvdriftens traditionella historia i området,
- området är av intresse för magnetit skarnjärnmalm,
- området är av intresse för sällsynta jordartsmetaller, vilka räknas som kritiska metaller inom EU,
- området kan vara av intresse för bas- och ädelmetaller, så som zink, bly, koppar och silver
- hela stråket från Riddarhyttan i söder till norr om Norberg borde i framtiden beaktas för att klassas som riksintresse för mineralutvidgningen, då det finns ett hundratal historiska fyndigheter i stråket.

Länsstyrelsen har tagit del av Dannemora Mineral AB:s åsikter och konstaterar att stråket mellan Fagersta och Norberg ligger inom ett av gruvnäringens intresseområden. Ett område där potentiella fyndigheter av ett flertal viktiga metaller kan komma att göras i framtiden. Området är även intressant utifrån naturvårdens synvinkel. Det stråk med kalkrik berggrund som förekommer mellan Fagersta och Norberg har givit upphov till flera biologiska så kallade "hot spots". Den kalkrika berggrunden har på dessa platser skapat nödvändiga förutsättningar för en mycket rik flora av kalkgynnade växter, svampar och mossor. Vid Silvtjärn finns exempelvis ett av länets få extremrikkärr (kärr med mycket hög kalkhalt) med mycket höga naturvärden. Den kalkgynnade floran är också anledningen till att flera mindre områden mellan Norberg och Fagersta har utpekats som riksintresse för naturvärden. Ett av de utpekade områdena överensstämmer med det nu utvidgade naturreservatet vid Silvtjärn.

Ingen av övriga remissinstanser eller sakägare har haft någon erinran eller några synpunkter på förslaget till beslut om reservatsbildning.

Remiss om begäran av kompletterande synpunkter angående gruvbrytning

Med hänvisning till remissvaren av SGU och Dannemora Mineral AB skickade Länsstyrelsen 2012-08-21 ut en begäran om kompletterande synpunkter angående hur olika aktörer ser på gruvdrift i området. Denna remiss skickades till de sakägare som bedömdes påverkas av detta; Sveaskog AB, Dannemora Mineral AB, Tasmot AB, SGU, Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning samt Naturvårdsverket. I remissen poängterades särskilt följande frågeställningar:

Vilka metoder finns vid en eventuell prospektering och/eller gruvdrift för att minimera skador på befintliga naturvärden? På vilket sätt påverkas då naturmiljön (hydrologi och växtlighet)?

Den föreslagna utvidgningen är lokaliserad inom ett större intresseområde för gruvnäringen. Vilken betydelse har gruvdrift i detta område för en fortsatt gruvdrift i resterande del av intresseområdet?

Inkomna synpunkter

Sveriges geologiska undersökning (SGU) konstaterade i sitt yttrande att prospekteringsarbete ger betydligt mindre påverkan på mark och miljö än gruvdrift. I prospekteringsförfarandet så är det först i andra skedet (efter kartläggning och enklare provtagningar) som mark och omgivning påverkas. Metoder som då används är t.ex. jordborrning, ytbergsprovtagning och kärnborrning.

SGU konstaterar vidare att det finns ett stort prospekteringsintresse i området eftersom det finns ett flertal kända mineralfyndigheter. Dock bedömer SGU att det i dagsläget inte är aktuellt med en riksintresseförklaring av området, eftersom ingen av fyndigheterna har sådan dokumenterad storlek och klass som behövs. Detta utesluter inte att man kan göra en annan bedömning i framtiden om en fyndighet av tillräcklig klass och omfattning kan påvisas.

Liksom i sitt tidigare yttrande vidhåller SGU att prospektering bör tillåtas inom hela reservatsområdet.

Naturvårdsverket tillstyrker i huvudsak Länsstyrelsens förslag till beslut, men skriver att Länsstyrelsen kan överväga att i föreskrifterna medge ett preciserat undantag för att borra för prospektering. *Naturvårdsverket* bedömer att gruvdrift inom området inte går att förena med att bevara områdets höga naturvärden.

Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning (VDMB) konstaterar att sedan förra remissomgången (2010) har Norbergs kommun i samband med framtagnandet av en ny översiktsplan, genom Bergkraft Bergslagen Ekonomisk Förening, gjort en utredning om var bergsbruk kan bli aktuellt i Norbergs kommun. Enligt utredningen finns ett stråk med malmfyndigheter som delvis (ca 1 ha) går in i detta område. Dessa malmer bedöms ha sin huvudutbredning på djupet (från ca 100 m och nedåt). Bergkraft bedömer att malmbrytning på djup större än 100-150 m, även under naturreservatet, inte skulle påverka dess naturvärden. VDMB anser därför att gruvbrytning bör tillåtas under naturreservatet och att prospektering inte bör omöjliggöras inom naturreservatet.

Tasmet AB konstaterar i sitt yttrande att trots att de har prospekteringstillstånd i området så är detta inget område som de i dagsläget har intresse att gå vidare med, därför att de koncentrerar sin verksamhet till en större fyndighet på annat håll. Men de yrkar ändå på avslag för hela reservatsförslaget, eftersom de anser att gruvverksamheten i området skulle bli kraftigt försvårad för samtliga företag som kan ha intresse av detta område i framtiden.

Dannemora Mineral AB har i dagsläget inte kvar sitt tidigare prospekteringstillstånd men gavs ändå tillfälle att yttra sig. Dock inkom inget svar.

Även *Sveaskog AB* avstod från att yttra sig.

Länsstyrelsens ställningstagande angående gruvnäring i naturreservatet

Länsstyrelsens sammanvägda bedömning, i enlighet med Naturvårdsverkets yttrande, är att gruvbrytning och annan motsvarande utvinning i naturreservatet inte är förenligt med bevarande av områdets höga naturvärden.

Däremot kan, i enlighet med VDMBs yttrande, gruvbrytning på djupare nivåer utföras om verksamheten inte riskerar att skada de livsmiljöer, arter och den hydrologiska regim som finns i området.

Länsstyrelsen bedömer ändå att prospektering, dvs undersökningsarbeten, bör kunna genomföras i begränsad omfattning om de anpassas avseende val av plats, metod och tidpunkt så att skadorna minimeras. Ett undantag i föreskrifterna som möjliggör prospektering har infogats. För att kunna bedöma detta utifrån aktuell kunskap är dessa verksamheter tillståndspliktiga. Vid val av plats bör man undvika områden med kända höga naturvärden eller känslig mark med dålig bärighet. Vid val av metod bör man använda sådana, som utifrån rådande kunskap, ger låg påverkan på närmiljön. För att ytterligare minska miljöpåverkan bör verksamheten om möjligt utföras under vintertid vid tälade förhållanden.

Upplysningar

Natura 2000

Livsmiljöer som är utpekade enligt Natura 2000 ska uppnå eller bibehålla ett gynnsamt bevarandetillstånd. Detta innebär, enligt 7 kap 28 a § miljöbalken, att tillstånd krävs för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-området. Detta gäller även underjordisk verksamhet.

Riksintresse

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för naturvärden, kulturmiljövärden eller friluftslivet skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön.

Dispens från föreskrifterna mm

Om det finns särskilda skäl får Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 7 § miljöbalken medge dispens från meddelade föreskrifter för naturreservatet. Finns det synnerliga skäl får Länsstyrelsen helt eller delvis upphäva naturreservatet.

Insektsangrepp m.m.

Ansvar enligt 29 § skogsvårdslagen rörande insektshärjning övertas inte av staten vid bildande av reservat. Det framgår av 4 § skogsvårdslagen att ansvar enligt 29 § rörande insektshärjning, inte skall tillämpas i den mån vad där sägs strider mot föreskrifter som har meddelats vid reservatsbildning.

Kulturmiljövården

Enligt 1 kap. 1 § lagen om kulturminnen m.m. (1988:950) ska enskilda såväl som myndigheter visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön så vitt möjligt undviks och begränsas. Bestämmelserna är tillämplbara på kulturhistoriska lämningar. Enligt 2 kap. lagen om kulturminnen m.m. krävs tillstånd för att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Regelverket gäller även okända fornlämningar. Hänsyn är även påkallad enligt 30 § skogsvårdslagen.

Vattenlagstiftning

Enligt 11 kap 9 § MB krävs tillstånd för all vattenverksamhet. Enligt 19 § förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet m.m. ska viss vattenverksamhet istället anmälas till länsstyrelsen. Det gäller t ex uppförande av anläggning, fyllning, pålning, grävning, schaktning, muddring eller liknande i ett vattenområde.

Virkesintäkter

Alla virkessortiment, inkl. grenar och toppar (GROT), som naturvårdsförvaltaren avser att ta bort från området, dvs. sådant virke som av naturvårdskäl inte bör kvarlämnas, tillfaller markägaren.

Arrenden och upplåtelser

Förekommande upplåtelser (t.ex. jakträtts- och fiskeupplåtelser) kvarstår tillsvidare och i nuvarande omfattning hos markägaren. Vid upplåtelser upplyser markägaren om de begränsningar som reservatets föreskrifter innebär.

Kungörelse

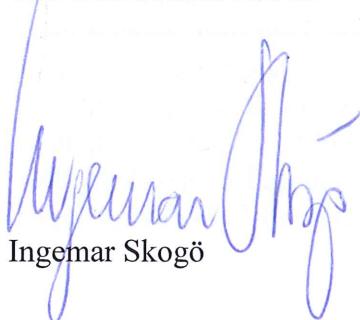
Beslut om kungörelse, se bilaga 4.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen enligt bilaga 5.

Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft utom föreskrifter meddelade med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, avd C, vilka gäller omedelbart.

I ärendets slutliga handläggning har deltagit landshövding Ingemar Skogö,
beslutande, och naturvårdshandläggare Mårten Gustafsson, föredragande, samt
länsråd Sofia Wallström,
chefsjurist Caroline Wall,
planhandläggare Magnus Johansson,
antikvarie Helena Fennö,
enhetschef Anna Fridén



Ingemar Skogö



Mårten Gustafsson

Bilagor

- 1 Beslutskarta – naturreservatets gräns
- 2 Beslutskarta – föreskrift B4
- 3 Skötselplan
- 4 Beslut om kungörelsedelgivning
- 5 Hur man överklagar

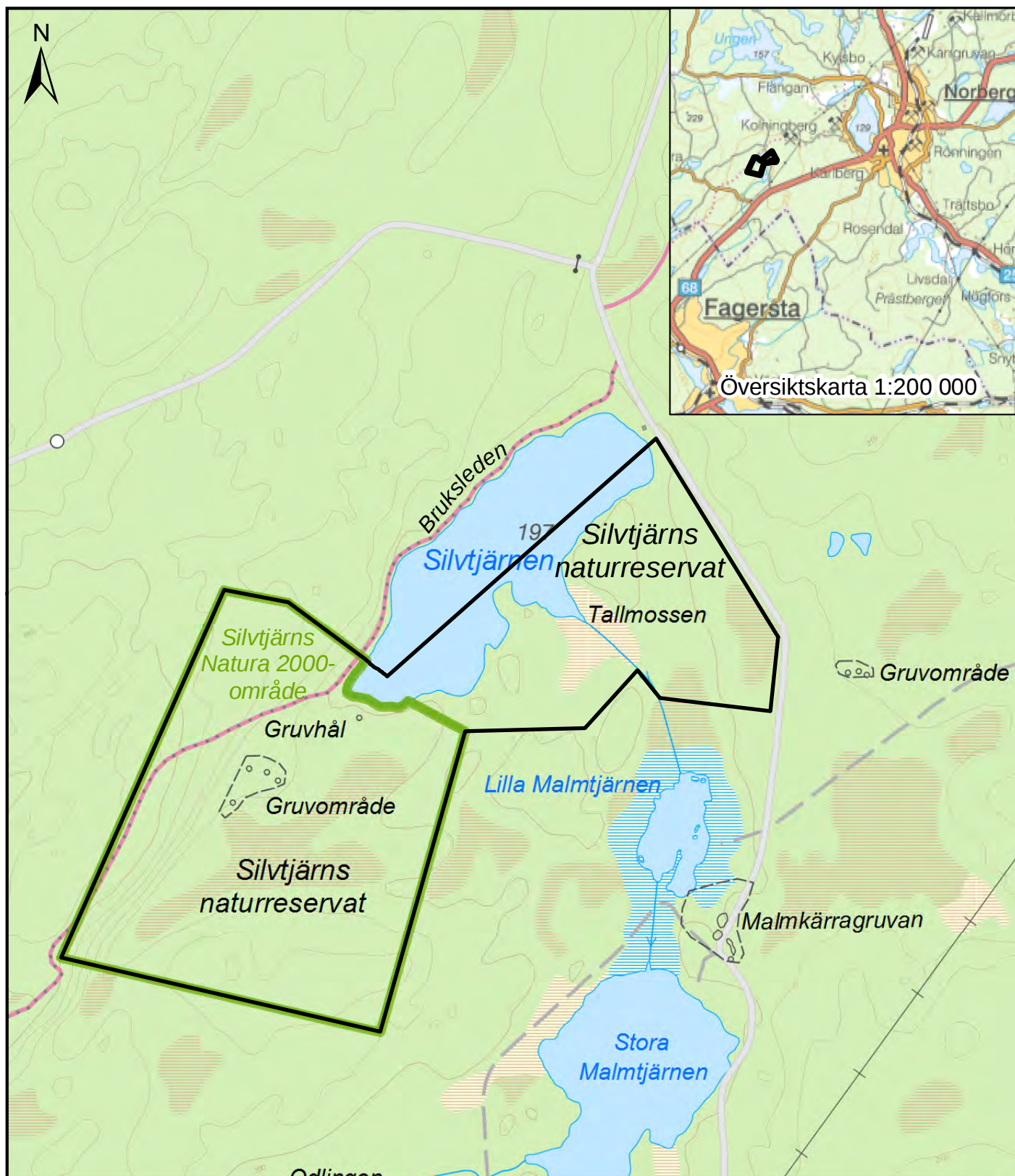


Länsstyrelsen
Västmanlands län

Beslutskarta - naturreservatets gräns

Bilaga 1

Tillhörande Länsstyrelsens beslut
om bildande av naturreservatet
Silvtjärn
Dnr 511-4386-12, 2012-11-26



Skala: 1:8 000

© Lantmäteriet

Teckenförklaring

 Naturreservatsgräns

0 125 250 500 meter

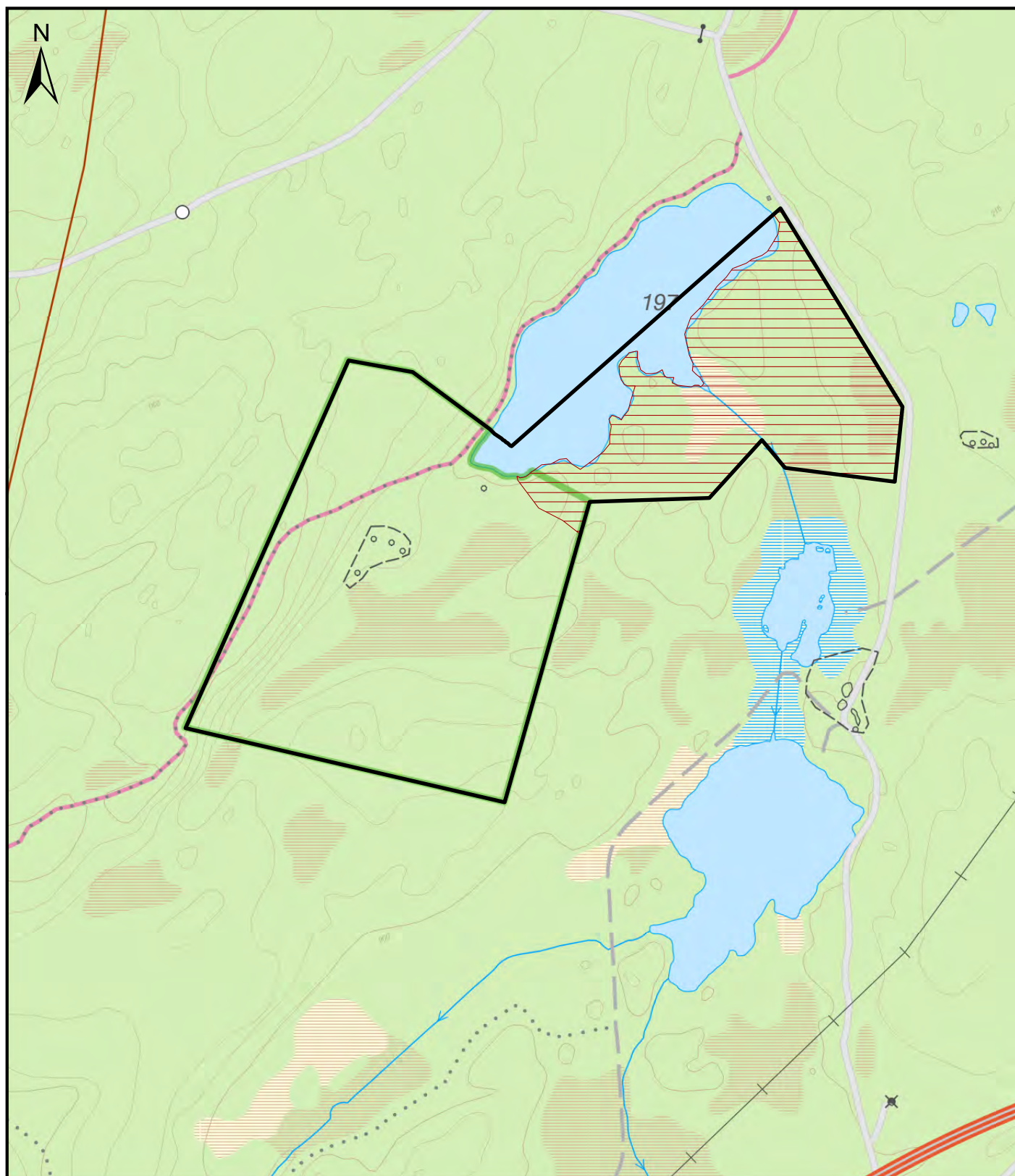


Länsstyrelsen
Västmanlands län

Beslutskarta - föreskrift B4

Bilaga 2

Tillhörande Länsstyrelsens beslut
om bildande av naturreservatet
Silvtjärn
Dnr 511-4386-12, 2012-11-26



Skala: 1:8 000

© Lantmäteriet

Teckenförklaring

-  Åtgärder enligt föreskrift B4
-  Naturreservatsgräns

0 125 250 500 meter





Länsstyrelsen
Västmanlands län



Skötselplan för naturreservatet Silvtjärn i Norbergs kommun

Innehåll

BESKRIVNINGSDDEL	2
1. Syfte med naturreservatet	2
2. Uppgifter om naturreservatet	2
3. Beskrivning av området	3
3.1 Topografi och läge	3
3.2 Geologi och hydrologi	3
3.3 Mark- och vattenanvändning	4
3.4 Biologiska bevarandevärden	5
3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden	12
3.6 Intressen för friluftsliv	12
PLANDEL	13
4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder	13
Skötselområde 1 – Barrskog (28,5 ha)	13
Skötselområde 2 – Lövsumpskog (4 ha)	13
Skötselområde 3 – Extremrikkärr (0,5 ha)	14
Skötselområde 4 – Medelrikkärr (0,7 ha)	14
Friluftsliv	15
5. Uppföljning och tillsyn	16
5.1 Uppföljning av skötselåtgärder	16
5.2 Uppföljning av bevarandemål	16
5.3 Tillsyn	16
6. Kostnader och finansiering	16
7. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	16
8. Referenser	17
Bilagor	18

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till kalkpåverkade skogs- och våtmarker samt till äldre barrskog av typen västlig taiga
- bevara och främja ovanligare arter samt arter typiska för de i området förekommande naturtyperna
- bidra till att gynnsam bevarandestatus uppnås på landskapsnivå för de förekommande naturtyper och arter som är utpekade enligt Natura 2000
- bevara de växter och djur som är knutna till mer eller mindre öppna rikkärsmiljöer
- bevara ett naturområde med betydelse för det rörliga friluftslivet och att främja allmänhetens möjligheter till rekreation och naturupplevelser

Syftet ska nås genom att

- större delen av områdets barrskogar lämnas för fri utveckling så att skogsbestånden får utvecklas och bli biologiskt gamla
- naturvårdsinriktade skötselåtgärder vidtas för att motverka igenväxning i rikkärsmiljöerna samt genom att i utvidgningsområdet efterlikna naturskogsbestånd genom att påskynda bildandet av för biotopen typiska former och strukturer
- parkeringsplats och stigar anläggs och underhålls och informationstavlor utplaceras och underhålls därefter

2. Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Silvtjärn
RegDOS-id	2002035
Skyddsform	Naturreservat
Län	Västmanland
Kommun	Norberg
Lägesbeskrivning	ca 4,5 km V om Norberg
Karta	Terrängkartan: 12GSV Fastighetskartan: 12G1a, 12G2a
Naturgeografisk region	27, Skogslandskapet norr om norrlandsgränsen
Fastigheter	Del av fastigheterna Malmkärre 1:1 och Malmkärre 2:1
Förvaltare	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Areal	37,2 ha
Markslag	Produktiv skogsmark 30,6 ha

Naturtyper	Våtmark	1,9 ha
	Sjöar och vattendrag	4,1 ha
	Tallskog	1,6 ha
	Granskog	7,7 ha
	Barrblandskog	5,6 ha
	Lövmik barrskog	10,9 ha
	Sumpskog	3,2 ha
	Hygge	2,1 ha
Natura 2000-naturtyper	Västlig taiga (9010)	8 ha
	Näringsrik granskog (9050)	9 ha
	Rikkärr (7230)	0,2 ha
	Lövsumpskog (9080)	3 ha
Natura 2000-arter	Järpe (<i>Bonasa bonasia</i>)	
	Grön sköldmossa (<i>Bauxbaumia viridis</i>)	
	Platt spretmossa (<i>Herzogiella turfacea</i>)	

3. Beskrivning av området

Naturreseptatet omfattar skogs- och våtmarker i delvis kuperad terräng i anslutning till den oligotrofa skogssjön Silvtjärn. På fastmarken dominerar friska gran- och barrblandskogar med fältvegetation av blåbärsris- och lågört-typ. På låglänt mark förekommer löv- och barrsumpskogar. Till ytan mer begränsade, men viktiga inslag är öppna och glest trädbevuxna myrområden av rik typ, samt strandmiljöer. En avgörande betydelse för områdets karaktär och för dess höga naturvärden har den kalkförande berggrunden. Kalkens närvaro i området har gett upphov till flera i länet ovanliga naturtyper, exempelvis kalkbarrskog och kärr av såväl medelrik som extremrik typ. Kalkförekomsten ger sig också till känna genom en delvis mycket artrik flora.

3.1 Topografi och läge

Silvtjärns naturreseptat är beläget i södra delen av bergslagskommunen Norberg, ca 7 km norr om Fagersta. Denna trakt tillhör den naturgeografiska region som enligt Nordiska ministerrådet benämns *skogslandskapet norr om norrlandsgränsen* (27). Silvtjärn ligger cirka 195 meter över havet, strax ovanför högsta kustlinjen (HK), d.v.s. området befann sig aldrig under havsnivån då inlandsisen drog sig tillbaka för cirka 9000 år sedan. I reseptatets östra del är marken endast svagt kuperad med små höjdskillnader. Topografin ter sig något mer dramatisk sydväst om Silvtjärn som omfattar både flack låglänt mark i ett centralt stråk, samt två bergssluttningar.

3.2 Geologi och hydrologi

Berggrunden, som framförallt består av metavulkaniska bergarter (sur metavulkanit, i söder kaliumrik), innehåller flera, i nordost – sydvästlig riktning löpande, gångar av urkalksten. Den sydligaste löper utmed Silvtjärns strand och fortsätter genom nästintill hela det ursprungliga naturreseptatet i sydväst. Förutom den tydligt kalkpräglade vegetationen ger sig kalkförekomsten till känna genom

flera låga ryggar med smärre exponerade kalkhällar i skogen utmed Silvtjärns strand. Påtagligt märks kalkens närvaro också i form av låga strandkalkhällar och en i Silvtjärn utskjutande udde uppbyggd av urkalksten. Berggrunden inom områdets sydvästra del täcks av ett tunt och/eller osammanhängande jordtäckte av framför allt morän. Inom östra delen av området är moräntäcket något mäktigare. Förutom morän förekommer även torv.

Myr och sumpskog i det ursprungliga reservatet står i hydrologisk förbindelse med Silvtjärn och tillförs vatten huvudsakligen från våtmarker utanför reservatet sydväst ut och i viss mån från omgivande sluttningsmarker. Inslag i den lägre vegetationen tyder på att området också förses med vatten från diffusa källflöden. Silvtjärn avvattnas genom en tidigare urgrävd, rätad bäck som leder vattnet till Lilla Malmjärnen och vidare till Stora Malmjärnen som regleras genom en mindre dammbyggnad vid utloppet i dess sydvästra ände.

3.3 Mark- och vattenanvändning

Historisk markanvändning

I det ursprungliga reservatet finns 3 gruvhåll, 2 kalkbrott, några skärpningar och skrotsten fördelat på två mindre gruvområden. Ytterligare några mindre skärpningar återfinns även på kalkryggarna utmed Silvtjärns sydöstra strand. När gruvverksamheten tog sin början har inte säkert kunnat fastställas på grund av bristen på äldre historiska källor, men förmodligen påbörjades brytningen under tidig Vasatid, dvs. i början av 1500-talet. Enligt senare uppgifter var både "Silvtjärnsgruvan" och den näraliggande "Malmkärragruvan" ödegruvor år 1664. Gruvdriften i området tros ha upphört någon gång under 1650 eller 1660-talen. På en geometrisk karta från 1698 redovisas huvuddelen av reservatets landareal som skogsmark och uppgifter om gruvor och hyttor saknas, vilket ytterligare bekräftar att gruvverksamheten i området vid denna tid hade upphört. På en storskifteskarta från 1770-1771 är förhållandena vad gäller skogsmarken i huvudsak oförändrade. Först på en karta från 1861 återges det idag till stora delar skogsbevuxna våtmarksområdet söder om Silvtjärn och betecknas i tillhörande handlingar som odlingsbart kärr. På senare kartor, t.ex. häradsekonomiska kartan och ekonomiska kartan från 1950-talet, redovisas våtmarken med en mer begränsad omfattning och med en successivt minskande areal av öppet kärr. Noterbart är att på den tidigare kartan (1861) finns inhägnader tillhörande Malmkärra by på angränsande marker sydväst och sydost om reservatet, vilket visar att åtminstone delar av området har varit föremål för skogsbete. Den äldsta kartan (1698) indikerar att vattendraget som avvattnar Silvtjärn har en historia som naturlig bäck. Vattendraget, som därefter sannolikt genomgått viss kanalisering, återges på ekonomiska kartan från 1950-talet som ett dike med rak sträckning.

Detaljeringsgraden på de äldsta kartorna begränsar möjligheten att dra några vidare slutsatser om skogsavverkning i området. Emellertid visar dock en geometrisk karta från 1698 att skogen i slutet av det århundradet till stor del utgjordes av gran och tall. Gruvverksamheten och driften av närliggande hyttor

medförde dock att områdets skogar, fram till denna tidpunkt, präglades av omfattande huggningar, vilket är något som kan utläsas ur ytterligare en karta upprättad år 1698 (19-NOB-22). I denna har två större områden, sydväst respektive norr om Silvtjärn, utmarkerats som *"afsvediat marck"* och i samma kartversion beskrivs skogen direkt öster om Stora och Lilla Malmtjärnarna i huvudsak bestå av *"ung biörck och tallskoog"*, vilket tolkas som att även denna vid ett tidigare skede hade avsvedjats. Därefter fås ingen information om skogsbrukets omfattning förrän i den ekonomiska kartan, upprättad under 1950-talet, som visar att ett mindre område i reservatets östra del berörts av avverkning.

Dagens sträckning av bruksleden följer i stort den historiska vägdragningen mellan Djupkärre och Norberg, så som utritat i en geometrisk karta upprättad år 1698.

Nuvarande mark- och vattenanvändning

Undantaget en sentida avverkning vid Silvtjärns södra strand har ingen betydande skogsavverkning skett i reservatets sydvästra del på flera årtionden. I det östra området är påverkan av sentida skogsbruk mer märkbar. Spår i markerna visar att viss avverkning i gallringssyfte förekommit i fastmarksdelarna. Medelrikkärret (skötselområde 4) har under 2010 öppnats upp genom att uppväxande sly samt enstaka träd har avlägsnats från kärryan. Åtgärden är tänkt att möjliggöra framtida slåtter av kärret. Åtgärden har finansierats av Länsstyrelsen (ÅGP-medel). Skogssjön Silvtjärn nyttjas idag av en sportfiskeklubb. En etapp av bruksleden sträcker sig längs reservatets sydvästra del och vidare upp längs Silvtjärns norra strand.

Silvtjärn ligger i ett större gruvintresseområde som sträcker sig mellan genom Norberg, Fagersta och Skinnskatteberg. I Silvtjärns närhet (< 1 km) har det under de senaste 15 åren beviljats undersökningstillstånd för prospektering efter järn, koppar, bly, zink och lantan. Vid reservatets bildande finns dock endast prospekteringstillstånd för lantan och ingen mineralutvinning pågår.

I samband med framtagandet av en ny översiktsplan för Norbergs kommun, har Bergkraft Bergslagen Ekonomisk Förening gjort en utredning om var bergsbruk kan bli aktuellt i kommunen. Enligt utredningen finns ett stråk med malmfyndigheter som delvis går in i naturreservatet (ca 1 ha). Detta är dock endast en bråkdel av det malmförande fältet och enligt utredningen så bedöms det inte sannolikt att någon ovanjordisk verksamhet kommer att bli aktuell i närheten av reservatet.

3.4 Biologiska bevarandevärden

Förekomsten av äldre barrskog och olika våtmarkstyper i kombination med kalkförande berggrund har gett upphov till flera floristiskt mycket intressanta naturtyper med totalt sett liten utbredning i Västmanlands län. Särskilt värdefulla ur botanisk synvinkel är områden med frisk – fuktig äldre barrskog av örttyp med inslag av kalkgynnade växter, så kallad kalkbarrskog, samt kalkpåverkad lövsumpskog. Betydande naturvärden finns också knutna till myrområden med

rikkärrsvegetation. Kärret i det ursprungliga reservatet hör till kärrkategorin extremrikkärr, en numera sällsynt naturtyp i Västmanlands län.

En stor del av skogen på fastmark, som i ringa omfattning har påverkats av skogsbruk i sen tid, har utvecklat naturskogsdrag. Speciellt intressanta är områden med flerskiktad beståndsstruktur och rik tillgång på död ved. Areellt mindre omfattande delar som bidrar till biotopvariationen och till reservatets naturvärden är förekomsten av gransumpskog, inslaget av exponerade kalkhällar utmed Silvtjärns strand och partier med den i länet ovanliga naturtypen kalktallskog ("ängstallskog").

Vegetation, flora och fauna

Området domineras av friska gran- och barrblandskogar av blåbärsristyp och lågörttyp med begynnande naturskogsdrag. Karakteristiska inslag och företeelser som sluten, olikåldrig skog och en mångfald av strukturer typiska för äldre naturskogar innebär gynnsamma förutsättningar för många trängda skogsmarksarter. Ett flertal intressanta kryptogamer har påträffats på fuktiga barrlågor, exempelvis skogstrappmossa (*Anastrophyllum michauxii*), vedsäckmossa (*Calypogeia suecica*) och liten hornfliksmossa (*Lophozia ascendens*), som samtliga hör till en grupp uttorkningskänsliga levermossor med få kända förekomster i Västmanlands län. Fastmarksdelar som genom kalkens inverkan har högre näringsstatus är botaniskt mycket intressanta. Särskilt marksvampfloran utmärker sig i dessa delar genom artrikedomen och förekomsten av en rad ovanliga arter knutna till äldre kalkpåverkade gran- och barrskogar. Nämnvärda arter är porslinsblå spindling (*Cortinarius cumatilis*), violgubbe (*Gomphus clavatus*), dofttaggvamp (*Hydnellum suaveolens*) och sammetstaggvamp (*Sarcodon martioflavus*).

På låglänt mark finns såväl skogsklädda som öppna våtmarker med skiftande näringsstatus. Den till ytan största delen utgörs av en lövsumpskog som breder ut sig strax sydväst om Silvtjärn. Trädsiktet domineras av klibbal och glasbjörk, samt gran i perifera delar och tall i centrala delen. Den lägre vegetationen, som domineras av örter och olika arter av starr (*Carex* spp.), är tydligt kalkpåverkad och influerad av rörligt markvatten. Sumpskogen hyser en atrik flora med flera i länet sällsynta arter bland kärlväxter och mossor. Bland kalkgynnade växter som påträffats kan nämnas kärrbräken (*Thelypteris palustris*) och dunmossa (*Trichocolea tomentella*). Den sistnämnda tillsammans med arter som spädstarr (*Carex disperma*) och källpraktmossa (*Pseudobryum cinclidioides*) indikerar viss källpåverkan i delar av området. Flera uttorkningskänsliga ovanliga levermossor har hittats på murken ved och på basen av lövträdssocklar. Exempel härpå är terpentimossa (*Geocalyx graveolens*) och purpurmylia (*Mytilia taylorii*) som båda visar på gynnsamma fuktighetsförhållanden. Även molluskfaunan har visat sig vara atrik och intressant med inslag av krävande skogsarter och flera för regionen ovanliga arter, såsom vitglanssnäcka (*Nesovitretea petronella*), taggsnäcka (*Acanthinula aculeata*) och mindre kristallsnäcka (*Vitretea contracta*) (von Proschwitz 2009).

Två öppna till glest trädbevuxna myrområden med utpräglad rikkärrsvegetation förekommer inom området, ett extremrikkärr sydväst om Silvtjärn och ett medelrikkärr längst i öster. Fläckar med rikkärrsflora återfinns även utmed Silvtjärns strand. Dessa rikkärr upptar tillsammans en begränsad yta, men bidrar i hög grad till reservatets naturvärden. Kännetecknande för båda kärren är det artrika fältskiktet med stort inslag av örter samt ett bottenskikt som till stor del består av olika "brunmossor". Kärlväxtfloran får anses väldokumenterad då de kalkpåverkade miljöerna genom åren tilldragit sig botanisters intresse sedan slutet av 1950-talet. Reservatets våtmarker har visat sig hysa ett stort antal kärlväxter, däribland flera i länet sällsynta arter. Fler än tio arter orkidéer har påträffats, varav flera knutna till rikkärren, exempelvis kärrknipprot (*Epipactis palustris*) och myggblomster (*Hammarbya paludosa*). Andra arter av intresse är tagelstarr (*Carex appropinquata*), ängsstarr (*Carex hostiana*) och tagelsäv (*Eleocharis quinqueflora*) som samtliga har få kända förekomster i länet. Till de så kallade brunmossorna hör bl.a. guldspärrmossa (*Campylium stellatum*) och gyllenmossa (*Tomentypnum niten*), samt flera arter i grupperna skedmossor (*Calliergon*) och skorpionmossor (*Scorpidium*) som samtliga är vanligt förekommande bottenskiktet. Rikkärren hyser också enstaka förekomster av de ovanliga arterna käppkrokmossa (*Hamatocaulis vernicosus*) och kärrmörkia (*Moerckia hibernica*).

Silvtjärn är en klarvattensjö som i huvudsak är omgiven av barrskog. Den strandnära växtligheten består bland annat av pors (*Myrica gale*), olika starr-arter (*Carex* sp.), kråklöver (*Comarum palustre*) och vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*). I den norra änden finns ett mindre, men tämligen tätt bladvassbestånd (*Phragmites australis*). Flytbladsväxtligheten bär inslag av gul näckros (*Nuphar lutea*), nordnäckros (*Nymphaea alba candida*), gäddnate (*Potamogeton natans*), gräsdate (*P. gramineus*) samt kransalgen borststäfse (*Chara aspera*).

Innan Silvtjärn rotenonbehandlades år 1963 bestod fisksamhället av gädda (*Esox lucius*), abborre (*Perca fluviatilis*) och mört (*Rutilus rutilus*), därefter har regnbåge (*Oncorhynchus mykiss*) utplanterats i omgångar. Huruvida sjön fortfarande håller ett naturligt fiskbestånd är okänt. I förvaltningsplan för flodkräfta (*Astacus astacus*) uppgavs Silvtjärn fortfarande hysa ett flodkräftbestånd (Åkerman 2010). Detta var också något som kunde bekräftas sommaren 2010.

Ingen inventering syftad att ta reda på insektsfaunas sammansättning har genomförts, men av en så pass iögonfallande grupp som trollsländorna (*Odonata*) utgör märks bland annat guldtröslända (*Cordulia aenea*), fyrfläckig trollslända (*Libellula quadrimaculata*), nordisk kärrtröslända (*Leucorrhinia rubicunda*), spjutflickslända (*Coenagrion hastulatum*), mörk lyrflickslända (*C. pulchellum*) och röd flickslända (*Pyrrhosoma nymphula*). Den senare anses vara en bra mångfaldsindikator.

Tabell 1. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2010): (CR) akut hotad; (EN) starkt hotad; (VU) sårbar; (NT) nära hotad samt (DD) kunskapsbrist. (EU) är arter utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv. (S) är Skogsvårdsorganisationens signalarter.

(MA) är mindre allmänna till sällsynta arter. De arter som i tabellen har försetts med en asterisk (*) före dess latinska namn förekommer bland annat inom utvidgningsområdet.

<i>Vetenskapligt namn</i>	<i>Svenskt namn</i>	<i>Status i Sverige</i>
<u>Kärlväxter</u>		
Actaea spicata	Trolldruva	S
* Carex appropinquata	Tagelstarr	MA
* Carex buxbaumii	Klubbstarr	MA
Carex capillaris	Hårstarr	MA
* Carex disperma	Spädstarr	S
Carex elongata	Rankstarr	S
Carex hostiana	Ängsstarr	MA
Carex loliacea	Repestarr	S
Cirsium helenioides	Brudborste	S
<i>Forts. tabell 1</i>		
* Coeloglossum viride	Grönkulla	S, fridlyst
Corallorhiza trifida	Korallrot	S, fridlyst
Crepis paludosa	Kärrfibbla	S
Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii	Skogsnycklar	MA, fridlyst
* Dactylorhiza maculata ssp. maculata	Jungfru Marie nycklar	S, fridlyst
Daphne mezereum	Tibast	S
Dryopteris cristata	Granbräken	S
Eleocharis quinqueflora	Tagelsäv	MA
* Epipactis palustris	Kärrknipprot	MA, fridlyst
Eriophorum latifolium	Gräsull	S
Goodyera repens	Knärot	S, fridlyst
* Gymnadenia conopsea	Brudsporre	MA, fridlyst
* Hammarbya paludosa	Myggbloster	MA, fridlyst
Hepatica nobilis	Blåsippa	S
Lathyrus vernus	Vårärt	S
Listera cordata	Spindelbloster	S, fridlyst
Listera ovata	Tvåblad	MA, fridlyst
Moneses uniflora	Ögonpyrola	S
Paris quadrifolia	Ormbär	S
Pyrola chlorantha	Grönpyrola	S
Pyrola media	Klockpyrola	MA
Selaginella selaginoides	Dvärglummer	MA
Thelypteris palustris	Kärrbräken	S
Viola mirabilis	Underviol	S
<u>Mossor</u>		
* Anastrophyllum hellerianum	Vedtrappmossa	NT, S
Anastrophyllum michauxii	Skogstrappmossa	NT
Brachythecium erythrorrhizon	Taigagräsmossa	MA
Buxbaumia viridis	Grön sköldmossa	EU, S
Calypogeia azurea	Blå säckmossa*	NT
Calypogeia suecica	Vedsäckmossa	VU, S
Campylophyllum halleri	Hakspärrmossa	MA

* Hamatocaulis vernicosus	Käppkrokmossa	NT, EU, fridlyst
Herzogiella seligeri	Stubbspretmossa	S
Herzogiella turfacea	Platt spretmossa	EU
Hylocomiastrum umbratum	Mörk husmossa	S
Jungermannia leiantha	Rörsvepemossa	S
Lophozia ascendens	Liten hornflikmossa	NT, S
* Lophozia laxa	Myrflikmossa	MA
Lophozia rutheana	Praktflikmossa	MA
Moerckia hibernica	Kärrmörkia	MA
Mylia taylorii	Purpurmylia	S
Neckera complanata	Platt fjädermossa	S
Nowellia curvifolia	Långflikmossa	S
Plagiomnium rostratum	Kalkpraktmossa	MA
Pseudobryum cinclidioides	Källpraktmossa	S
<i>Forts. tabell 1</i>		
Rhytidiadelphus loreus	Västlig hakmossa	S
Rhytidiadelphus subpinnatus	Skogshakmossa	S
Scorpidium cossoni	Späd skorpionmossa	MA
* Sphagnum wulfianum	Bollvitmossa	S
Splachnum ampullaceum	Komossa	MA
* Splachnum luteum	Gul parasollmossa	MA
* Splachnum rubrum	Röd parasollmossa	MA
Tortella tortuosa	Kalkkrusmossa	S
Trichocolea tomentella	Dunmossa	NT, S
<u>Lavar</u>		
Alectoria sarmentosa	Garnlav	S
Lecanactis abietina	Gammelgranslav	S
Microcalicium ahlneri	Kortskaftad ärgspik	S
<u>Svampar</u>		
Cantharellus aurora	Rödgul trumpetsvamp	S
Cortinarius cumatilis	Porslinsblå spindling	VU
* Cortinarius glaucopus	Strimmspindling	S
* Cortinarius norrlandicus	Norrlandsspindling	VU
* Cortinarius percomis	Kryddspindelskivling	S
Gomphus clavatus	Violgubbe	VU
Hydnellum suaveolens	Dofftaggsvamp	NT
Lactarius lignyotus	Sotriska	S
Lactarius scrobiculata	Svavelriska	S
Leptoporus mollis	Kötticka	S
Phellinus viticola	Vedticka	S
Sarcodon martioflavus	Sammetstaggsvamp	VU
<u>Övrigt</u>		
Astacus astacus	Flodkräfta	CR
Acanthinula aculeata	Taggsnäcka	MA
Vitrea contracta	Mindre kristallsnäcka	MA
Aegopinella pura	Mindre skogsglanssnäcka	MA

Beskrivning av skötselområden

Skötselområde 1. (delområde A), Barrskog (18,5 ha)

En stor del av det ursprungliga naturreservatet Silvtjärn utgörs av skogsmark i sluttningsterräng. Den delvis branta östslutningen som vidtar sydväst om Silvtjärn och nordslutningen i söder är båda bevuxna med friska barrskogar där granen dominerar. Granskog dominerar även på låglänt mark i centrala och östra delen, medan inslaget av tall ökar på höglänt mark uppe i sluttningarna. Avvikande inslag är glest tallbevuxna hållmarkspartier och mindre stråk med örtrik bland- och gransumpskog. I områdets låglänta delar och på fuktig mark är fältvegetationen kalkpåverkad och påfallande ört- och gräsrik. Ett flertal indikatorväxter för kalkbarrskogar har noterats, exempelvis trolldruva (*Actaea spicata*), tibast (*Daphne mezereum*), vårärt (*Lathyrus vernus*) och underviol (*Viola mirabilis*). I mer höglänt terräng uppe i sluttningarna övergår vegetationen i en mer ordinär typ där blåbärsris dominerar. Skogsbruk har förekommit, men de flesta spår är av äldre datum och skogen har under senare årtionden antagit en naturskogsartad karaktär. Ställvis finns stående och liggande död ved i täta ansamlingar och i delområdet som helhet är tillgången på vedsubstrat att betrakta som ymnig. Områdets naturvärden är i första hand kopplade till kalkbarrskogen där flera ovanliga och för naturtypen speciella marksvampar påträffats, exempelvis violgubbe (*Gomphus clavatus*) och sammetstaggsvamp (*Sarcodon martioflavus*). Därtill har området betydande värden knutna till det naturskogsliknande tillståndet. En rad krävande arter som i länet främst växer i fuktiga äldre barrskogar har uppmärksammas i området. Bland dessa kan nämnas västlig hakmossa (*Rhytidiadelphus loreus*), skogstrappmossa (*Anastrophyllum michauxii*), vedsäckmossa (*Calypogeia suecica*) och kötticka (*Leptoporus mollis*), där de tre sistnämnda har hittats på barrlågor.

Skötselområde 1. (delområde B), Barrskog (6 ha)

Området består till övervägande delen av frisk grandominerad barrskog. Inslag av tallskog finns på de båda uddarna vid Silvtjärns strand. Avvikande inslag av intresse är stråk med gransumpskog i östra delen och fläckar med rikkärsvegetation utmed stranden. Kalkförekomsten i områdets nordvästra del ger sig till känna genom en påfallande ört- och gräsrik vegetation. Kalkprägel avtar med ökande avstånd från stranden och vegetationen övergår söderut i en mer ordinär typ med blåbärsris. Beståndet är något präglat av skogsbruk och saknar överlag orörda naturskogars flerskiktade karaktär, men har samtidigt en bibehållen slutet och något olikåldrig struktur. Trädsiktet har inslag av barrträd, främst granar på fuktig mark, som uppnått hög ålder. Såväl utmed Silvtjärns strand som i skogen strax innanför återfinns en rad kalkgynnade och i länet ovanliga växter. Nämnvärda arter som påträffats är orkidéerna grönkulla (*Coeloglossum viride*) och brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) samt marksvamparna norrlandspindling (*Cortinarius norrlandicus*) och kryddspindling (*Cortinarius percomis*). I delområdet förekommer också arter knutna till slutet fuktig skog, exempelvis blå säckmossa (*Calypogeia azurea*) som växer på svagt översilad rik mark, samt

vedtrappmossa (*Anastrophyllum hellerianum*) som påträffats på murken ved av tall.

Skötselområde 1. (delområde C), Mosse (2 ha)

Denna fattiga torvmark ligger nedsänkt mellan omgivande moränmarker och ansluter till Silvtjärn i nordväst. Området består av en liten öppen – glest trädbevuxen myr och en tallbevuxen del med karaktär av skvattramtallmosse. Genom myrens nordöstra del passerar ett mindre vattendrag som avleder vatten från Silvtjärn till Lilla Malmjärnen i söder. En viss påverkan på våtmarkens hydrologi märks lokalt, framförallt norr om vattendraget där vegetationen avviker något från den för mossar typiska.

Skötselområde 1. (delområde D), Ungskog (2 ha)

I området dominerar ung tallskog med rikt inslag av björk. Utmed Silvtjärns strand har en bård av äldre barrträd sparats vid tidigare avverkning. På samma vis har även en grupp äldre tallar lämnats kvar på den strandnära lilla bergshöjden i nordöstra delen. Inslag av rikkärsvegetation finns utmed stranden och i mellersta delen ingår ett mindre lövkärr i ett smalt stråk.

Skötselområde 2. Lövsumpskog (4 ha)

En skogsklädd rik våtmark som ligger nedsänkt mellan två bergshöjder och breder ut sig i flera smala armar. Information från äldre kartmaterial tyder på att området under senare delen av 1800-talet var ett mer öppet kärr och igenväxningen till sumpskog i huvudsak skett de senaste 100 åren (se även kap. 3.3). Idag utgör lövsumpskog av ört-starrtyp dominerande vegetationstyp. I den centrala delen, som omger ett mindre extremrikkärr, har trädskiktet en rik inblandning tall, medan glasbjörk, klibbal och gran dominerar i övriga delar. Senvuxna lövträd stående på karakteristiska socklar är vanligt förekommande i området. På flera håll förefaller granen vara på väg att etablera sig och breder ställvis ut sig på lövträdens bekostnad. Kullfallna trädstammar och annan död ved förekommer mest i klenare dimensioner, men tillgången är god. Förekomst av urkalksten i berggrunden och närvaron av rörligt markvatten har gett upphov till en artrik flora med stort inslag av örter och flera i länet sällsynta arter bland kärlväxter och mossor. Här växer ett flertal kalkgynnade växter, exempelvis skogsnycklar (*Dactylorhiza maculata* ssp. *fuchsii*) kärrbräken (*Thelypteris palustris*) och dunmossa (*Trichocolea tomentella*). Den sistnämnda och växter som spädstarr (*Carex disperma*) och källpraktmossa (*Pseudobryum cinclidioides*) indikerar diffus källpåverkan i delar av området. Flera uttorkningskänsliga ovanliga levermossor, som visar på gynnsamma fuktighetsförhållanden, har hittats på murken ved och trädbaser. Exempel härpå är terpentimossa (*Geocalyx graveolens*) och purpurmylia (*Mylia taylorii*). Även molluskfaunan har visat sig vara intressant (von Proschwitz 2009).

Skötselområde 3. Extremrikkärr (0,5 ha)

Delområdet omfattar en liten glest trädbevuxen myr med utpräglad rikkärsvegetation. Trädskiktet består i huvudsak av tallar och underväxande

smågranar. I kärrets perifera delar sker en hastig övergång till skogskärr och därpå sumpskog. Kärret är uppbyggt av fastmattor, som här och var avlöses av ris- och trädbevuxna vitmosstuvor. Mot kanterna finns tätt stående tuvor av blååtel (*Molinia caerulea*). Våtmarken hyser en rik flora, där arterna dvärglummer (*Selaginella selaginoides*), tagelstarr (*Carex appropinquata*), gyllenmossa (*Tomentypnum nitens*) och piprensarmossa (*Paludella squarrosa*) är typiska för kalkpåverkade myrar. Inslag av särskilt krävande växter som kärrknipprot (*Epipactis palustris*) och den flerstädes förekommande arten späd skorpionmossa (*Scorpidium cossoni*) indikerar extremrika förhållanden. Information från äldre kartor tyder på att den ljusöppna kärryan har varit betydligt mer omfattande i gången tid (se även kap. 3.3). Säkra belägg för tidigare hävd saknas, men sannolikt har kärret ingått i ett större område som längre tillbaka i tiden var föremål för extensivt skogsbete. Av länets övriga mycket få extremrikkärr, alla förövrigt inskränkta till Fagersta- och Norbergstrakten, är flertalet tydligt influerade av källvatten och några kraftigt störda till följd av mänskliga aktiviteter, vilket gör kalkkärret vid Silvtjärn till det enda i sitt slag i Västmanlands län.

Skötselområde 4. Medelrikkärr (1 ha)

I likhet med kalkkärret sydväst om Silvtjärn har området en glest trädbevuxen central del och en hastig övergång till skogskärr och sumpskog närmare fastmarken. Emellertid är kalkprägel inte lika uppenbar här, varför denna myr snarare bör betraktas som ett medelrikkärr. Området, som är bevuxet med tall och triviala lövträd, befinner sig i en framskriden igenväxningsfas. Kärrgolvet är uppbyggt av fastmattor där brunmossor och andra rikkärrsväxter förekommer i stråk mellan utbredda vitmosstuvor. Bland mer krävande arter som noterats kan nämnas myggblomster (*Hammarbya paludosa*), slätterblomma (*Parnassia palustris*), snip (*Trichophorum alpinum*), korvskorpionmossa (*Scorpidium scorpioides*), lockvitmossa (*Sphagnum contortum*) och stor skedmossa (*Calliergon giganteum*). Här har även de i länet ovanliga arterna myrflikmossa (*Lophozia laxa*) och käppkrokmossa (*Hamatocaulis vernicosus*) påträffats.

3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden

Gruvområdena sydväst om Silvtjärn (se kap. 3.3) är registrerade som övriga kulturhistoriska lämningar (RAÄ, Norberg 196:1 och RAÄ, Norberg 197:1).

3.6 Intressen för friluftsliv

Silvtjärnsområdet är förhållandevis lätt att nå och sjön nyttjas idag av en sportfiskeklubb. Reservatet är variationsrikt och ger besökare möjlighet att uppleva flera intressanta och säregna naturtyper på en förhållandevis begränsad yta. Upplevelsemässiga värden finns även kopplade till de vyer som möter besökaren utmed Silvtjärns strand, samt till intresseväckande miljöer runt de gamla gruvområdena. Flera upptrampade stigar, däribland Bruksleden som passerar genom områdets västra del och vidare längs Silvtjärns norra strand, gör delar av reservatsområdet lättillgängliga för det rörliga friluftslivet.

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

För karta över skötselområden, se bilaga 2.1

Skötselområde 1 – Barrskog (28,5 ha)

Delområden 1a, 1b, 1c och 1d

Bevarandemål

Skötselområdet ska bibehålla och utveckla naturvärden som karakteriserar äldre barrskogar och kalkbarrskogar med hög grad av naturlighet och ett rikt inslag av gamla träd och död ved. Antalet naturvärdesindikatorer och rödlistade arter knutna till sådana skogar ska öka. Längs Silvtjärns strand ska de ljusöppna ytorna med örtrik markvegetation på kalkmark bibehållas och på sikt utökas. De kulturhistoriskt intressanta gruvområdena och spåren efter gruvverksamheten ska finnas kvar på lång sikt.

Skötselåtgärder

- Området lämnas i huvudsak för fri utveckling, men kan i framtiden bedömas vara i behov av skötselåtgärder för att öka naturvärdena.
- Vid behov ska specifika skötselåtgärder vidtas för att gynna vissa naturvärden i skötselområdet. Främst avses viss röjning för att gynna örtrik vegetation på ljusöppen kalkmark utmed Silvtjärns strand. Initialt bör dessa ytor kartläggas och deras utbredning fastställas.
- Om praktiskt möjligt kan extensiv beteshävd i de skogsbevuxna delarna övervägas, men kräver då att känsligare naturtyper som rikkärr och öppen kalkmark utmed stranden stängslas in.
- Vid de kulturhistoriskt intressanta gruvområdena ska försiktig frihuggning tillämpas vid behov och i den omfattning som krävs för att på sikt behålla spåren av kulturmiljöerna.

Skötselområde 2 – Lövsumpskog (4 ha)

Bevarandemål

Skötselområdet ska bibehålla och utveckla naturvärden som karakteriserar lövträdsdominerade örtrika sumpskogar med en hög grad av naturlighet och ett rikt inslag av gamla lövträd och död ved. Antalet naturvärdesintressanta arter knutna till naturtypen ska öka och förekommande rödlistade arter ska finnas kvar i området på lång sikt och helst öka i utbredning och frekvens. Sumpskogens hydrologiska förutsättningar ska bibehållas på lång sikt. Arealen av naturtypen lövsumpskog (9080) ska uppgå till minst 4 ha.

Skötselåtgärder

- Området lämnas i huvudsak för fri utveckling men kan i framtiden bedömas vara i behov av skötselåtgärder för att öka naturvärdena.
- Där inväxande gran, idag och i framtiden, tenderar att ta över trädskiktet och bedöms utgöra ett hot mot lövsumpskogens naturvärden, ska åtgärder (t.ex. röjningar, selektiv avverkning eller ringbarkning av gran) vidtas för att gynna lövträd. Inga lövträd eller senvuxna äldre barrträd bör tas bort. Löst växtmaterial bör avlägsnas i så stor mängd som möjligt.

Skötselområde 3 – Extremrikkärr (0,5 ha)

Bevarandemål

Skötselområdet ska bibehålla och utveckla naturvärden knutna till rikkärr med ljusöppen karaktär och hög grad av naturlighet. Den sammanlagda täckningsgraden av träd- och buskar skall inte överstiga 0,1 ha (20 %) och vitmossor (undantaget knoppvitmossa, purpurvitmossa och lockvitmossa) skall inte täcka mer än 0,2 ha (40 %). Arealen av naturtypen rikkärr (7230) skall på sikt uppgå till minst 0,5 ha och ha en rik förekomst av typiska arter. Dessutom ska den i länet mycket sällsynta orkidén knottblomster finnas kvar i skötselområdet.

Skötselåtgärder

- Röjningsåtgärder framförallt inriktade mot i kärret inväxande gran och yngre tall, ska vidtas för att öppna upp den befintliga kärrytan. Åtgärderna bör av hänsyn till den känsliga floran utföras i två etapper och vid en på året lämplig tidpunkt. Vid en eventuell andra röjningsinsats genomförs en försiktig utglesning utmed kärrets kantzon för att öppna upp sent igenväxta delar.
- Efter avslutade röjningsåtgärder bör en återkommande slåtter av kärrytan initieras och därefter löpa med ett 2-3 års intervall.
- Vegetationens (med avseende på rikkärsmossor och orkidéer) utveckling bör, efter utförda åtgärder, övervakas. Förändringar i negativ riktning ska åtgärdas vid behov och i den omfattning som krävs för att uppfylla bevarandemålen.

Skötselområde 4 – Medelrikkärr (0,7 ha)

Bevarandemål

Skötselområdet ska bibehålla och utveckla naturvärden knutna till rikkärr med ljusöppen karaktär och hög grad av naturlighet. Den sammanlagda täckningsgraden av träd- och buskar skall inte överstiga 0,15 ha (20 %) och vitmossor (undantaget knoppvitmossa, purpurvitmossa och lockvitmossa) skall

inte täcka mer än 0,3 ha (40 %). Arealen av naturtypen rikkärr (7230) skall på sikt uppgå till minst 0,7 ha och ha en rik förekomst av typiska arter.

Skötselåtgärder

- Röjningsåtgärder, inriktade på utglesning och borttagning av inväxande gran och yngre tall, ska vidtas för att öppna upp den befintliga kärrytan. Gallring bör även ske längs kärrets kantzoner för att bl. a. öppna upp sent igenvuxna delar
- Efter röjningsåtgärderna bör en återkommande slåtter av kärrytan, med ett 2-3 års intervall, initieras.
- Utvecklingen av rikkärsmossor och orkidéer bör efter utförda åtgärder övervakas. Förändringar i negativ riktning ska åtgärdas vid behov för att bevarandemålen ska uppfyllas.

Friluftsliv

Bevarandemål

Allmänheten ska ha goda möjligheter att uppleva reservatets natur- och kulturvärden, men friluftslivets nyttjande får inte medföra slitage i en sådan omfattning att syftet med reservatet motverkas. Det ska finnas fyra aktuella informationstavlor med upplysning om gällande föreskrifter och reservatets natur- och kulturvärden och en parkeringsplats i anslutning till reservatet. Reservatets gränser ska vara tydligt markerade i terrängen.

Skötselåtgärder

- Gränser för reservatets utvidgning ska utmärkas i terrängen och befintliga gränsmarkeringar underhålls vid behov.
- Informationstavla med aktuell information utplaceras och parkeringsplats anläggs enligt bilaga 3.2. Uppstår behov kan flera informationstavlor utplaceras vid lämpliga platser.
- Befintlig stig på Silvtjärns södra sida markeras och underhålls vid behov. Dessutom markeras ytterligare en stig från denna till parkeringsplatsen. Om det bedöms angeläget kan Länsstyrelsen, för att motverka slitage, ytterligare kanalisera besökande genom utplacering av spänger vid känsliga partier. Möjligheten att på informationsskylt upplysa allmänheten om vegetationens känslighet för slitage ska utnyttjas vid behov.
- För att ytterligare tillgängliggöra reservatets natur och kulturhistoriskt intressanta miljöer för det rörliga friluftslivet ska möjligheten att leda om Bruksleden till Silvtjärns södra sida undersökas.

5. Uppföljning och tillsyn

5.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Förvaltaren ansvarar för att dokumentera utförda skötselåtgärder, samt att bedöma om dessa leder till att bevarandemålen uppfylls.

5.2 Uppföljning av bevarandemål

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs regelbundet. Uppföljning av bevarandemålen ska ske genom standardiserade inventeringar.

5.3 Tillsyn

Länsstyrelsen ansvarar för att tillsyn sker inom området.

6. Kostnader och finansiering

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.

7. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Enligt punkt 4 och 5.

Tabell 2. Intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

Skötselåtgärd	När	Skötselområde	Prio
Gränsmarkering	Snarast		1
Informationstavlor	Snarast		1
Parkeringsplats	Snarast		1
Röjning i rikkärr och borttransport av växtmaterial	Snarast	3, 4	1
Kärslåtter och borttransport av växtmaterial	Vid behov	3	2
Lövgynnande röjning	Snarast	2	1
Frihuggning av kulturhistoriska lämningar	Vid behov	1	2
Skötselåtgärder för att gynna naturvärden	Vid behov	1	3
Uppföljning av utförda skötselåtgärder	Efter åtgärd	Hela reservatet	1
Uppföljning av skötselåtgärder	Vart 12:e år	Hela reservatet	3
Uppföljning av bevarandemål	Vart 12:e år	Hela reservatet	3

8. Referenser

- Andersson, L., Carlsson, R.-G., Fasth, T., Jacobsson, S. och Johansson, K.-A. 2010. *Inventering av violgubbe (Gomphus clavatus) och rödlistade fjälltaggsvampar (Sarcodon spp.) i Västmanlands län 2008*. Länsstyrelsens rapportserie, rapport 2010:01
- Aronsson, G. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av violgubbe (*Gomphus clavatus*). Naturvårdsverket. Rapport 5638.
- Fredén, C. (red.) 1994. *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas förlag.
- Gärdenfors, U. 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. Artdatabanken, Uppsala.
- Holm, Å. 2002. *Substratinventering av kalkbrott i Bergslagen – förekomst av livsmiljöer för kryptogamer*. Inst. För Naturvårdsbiologi, SLU, Uppsala.
- Kumlien, K. (red.) 1958. *Norberg genom 600 år*. Almqvist och Wiksell Boktryckeri AB, Uppsala.
- Lantmäteriet. 2003. *Häradsekonomiska kartan på DVD – Historiska kartor från 1860 – 1930*.
- Naturvårdsverket, 2004. *Skyddsvärda statliga skogar, Svealand utom Dalarnas län*. Rapport 5341.
- Nitare, J. 2000. *Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Nitare, J. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (*Sarcodon*). Naturvårdsverket. Rapport 5609.
- Nitare, J. (ej beslutat). Åtgrädsprogram för kalktallskogar. Naturvårdsverket.
- Nordin, I. 1958. I kalkmarker kring Fagersta och Norberg, s. 378-390. I: Walldén, B. & Curry-Lindahl, K. (reds.). *Natur i Västmanland*. Sveriges Natur, Stockholm.
- Nordin, I. 1959. *Vegetation och flora på urkalkförekomster i Norbergs bergslag*. Institutionen för systematisk botanik och Växtbiologiska institutionen, Uppsala Universitet.
- Nordin, I. 1972. *Vegetation och flora på kalkförekomster inom Västmanlands län*. Länsstyrelsen i Västmanlands
- Pettersson, I-M. 1994. *Norbergs bergslag. En sammanställning över de bergshistoriska lämningarna i Karbennings, Norbergs, Västerfärnebo och Västervåla socknar samt Fagersta stad*. Jernkontoret. Bergshistoriska utskottet, Serie H 101.
- Pettersson, T. 2010. *Inventering av rikkärr i Västmanlands län 2002-2007*. Länsstyrelsens rapportserie, rapport 2010:15.
- von Proschwitz, T. 2009. *Landlevande mollusker i rikkärr i Västmanlands län*. Länsstyrelsens rapportserie, rapport 2009:28.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket. Rapport 5601.

Åkerman, S.-E. 2010. Förvaltningsplan för flodkräfta, Västmanlands län. Länsstyrelsens Rapportserie, rapport 2010:12.

Westlund, G. 1963. Redogörelse för sjöundersökning den 15 juli 1963. Stencil.

Berg- & jordartskartor:

Berggrundskartan Avesta SV, 1985. SGU serie Af nr 153. Skala 1:50 000.

Kartbladet Avesta, 1946. SGU serie Aa nr. 188. Skala 1:50 000.

Historiska kartor:

Geometrisk karta över Malmkärra, 1698. Lantmäteriets akt nr: T42-31:1.

Karta över Malmkärra, 1698. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Akt 19-NOB-22

Geometrisk karta över Malmkärra by, 1771. Lantmäteriets akt nr: T42-31:3.

Karta över Malmkärra skogsmark, 1861. Lantmäteriets akt nr: 19-nob-164.

50-tals ekonomisk karta över Sverige. Blad 12G1a och 12G2a.

Internet

Artportalen: <http://www.artportalen.se>

SGU:s kartvisare för magnetfält, tyngdkraft och gammastrålning:

http://www.sgu.se/squMapView/web/squ_MV_magnet.html

Opublicerade referenser

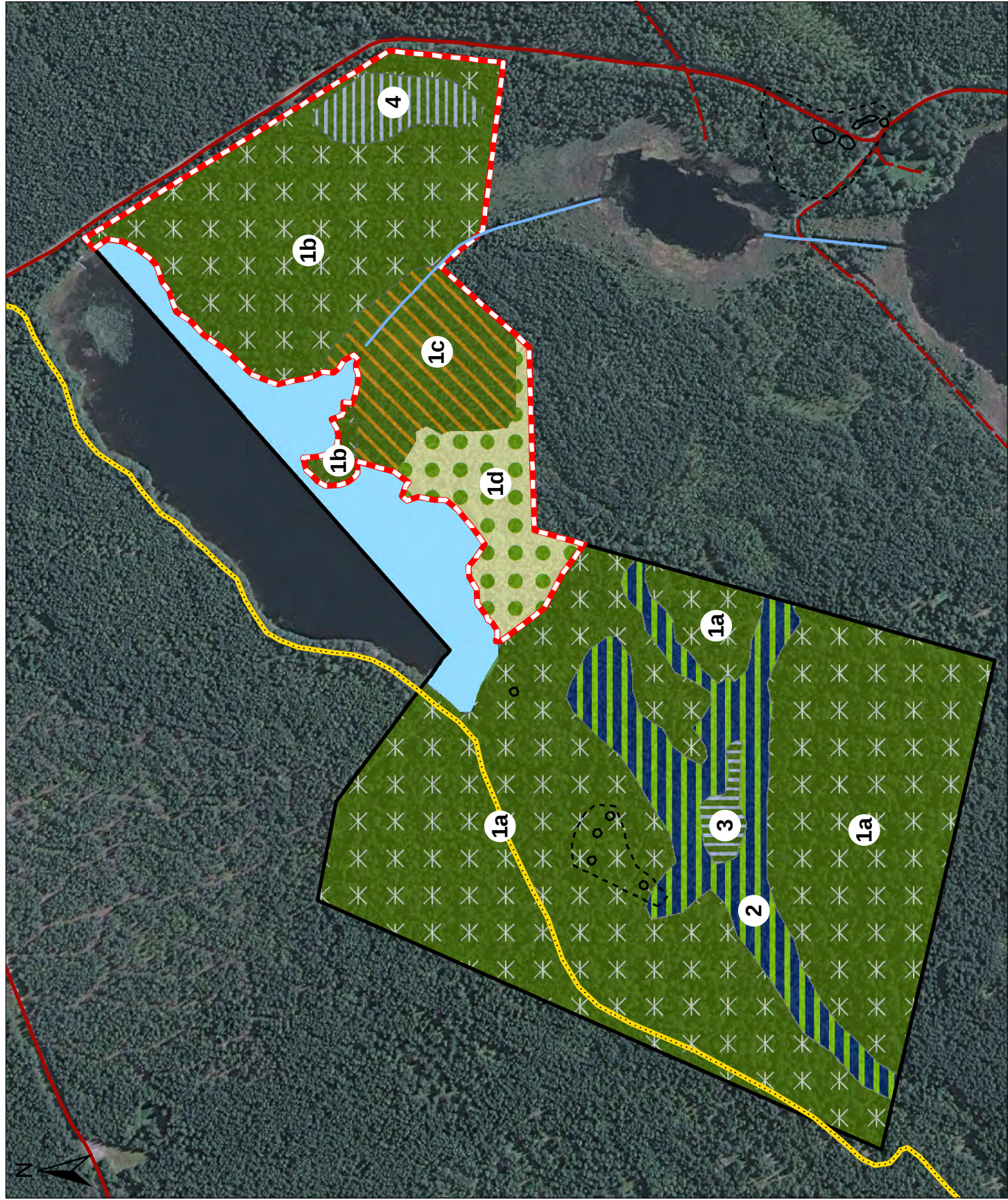
Tommy Lennartsson och Lars-Thure Nordin, 1985. Naturvärdesinventering med uppgifter om kärlväxter.

Lars-Thure Nordin, 1992. Inventering av kärlväxter vid Silvtjärn.

Bilagor

3.1 Karta över skötselområden

3.2 Karta över friluftsanordningar



Skötselområden

Bilaga 3.1

Tillhörande Länsstyrelsens beslut om bildande av naturreservatet Silvtjärn. Dnr 511-4386-12, 2012-11-26

Naturreservatet Silvtjärn

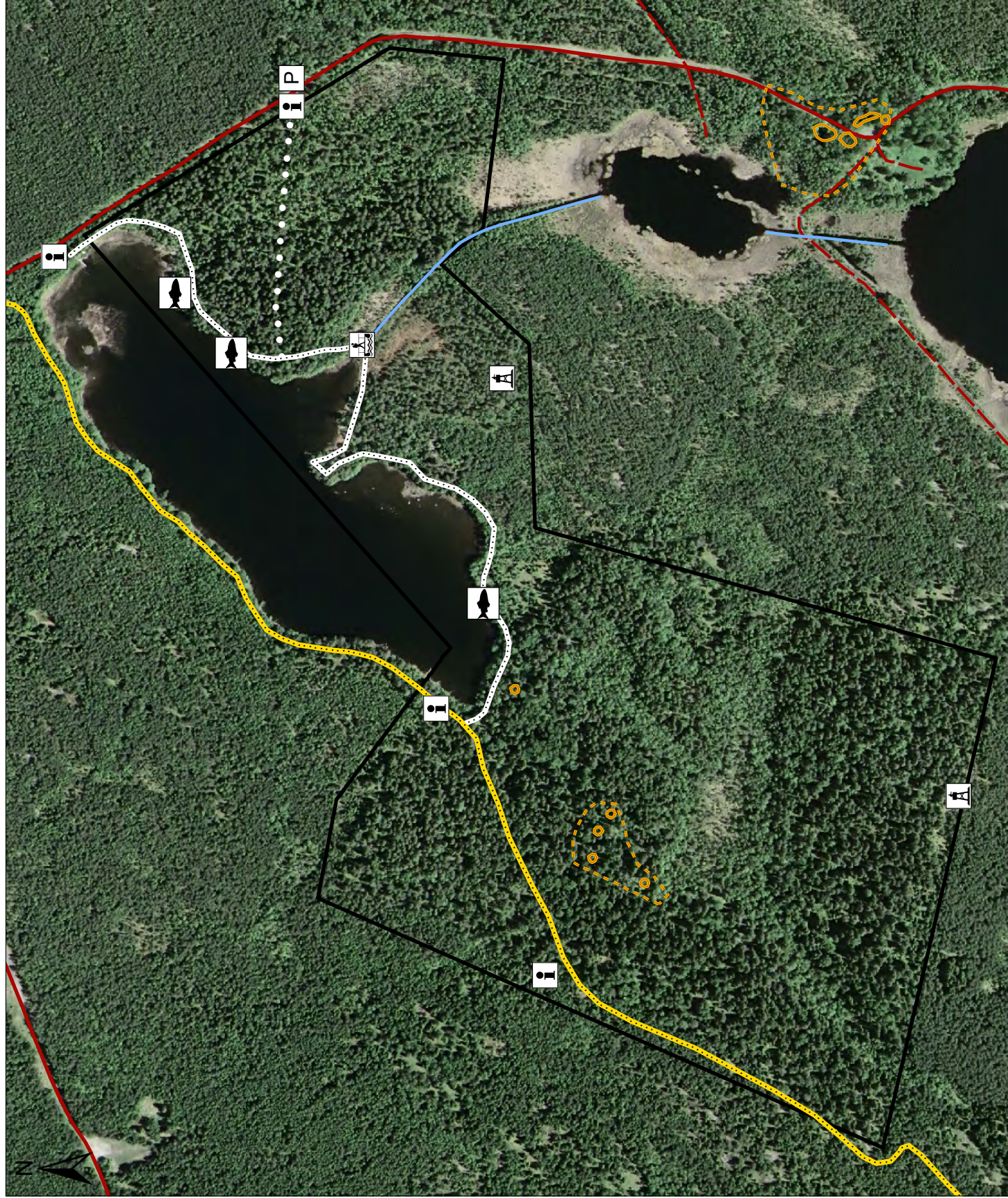
Skötselomr, nr

- Barrskog, 1a
- Barrskog, 1b
- Mosse, 1c
- Ungskog, 1d
- Lövsumpskog, 2
- Extremrikkärr, 3
- Medelrikkärr, 4
- Vatten (Silvtjärn)
- Naturvård enligt föreskrift B4

- Bruksleden
- Bäck/dike
- Gruvhål
- Bilväg/gata
- Sämrre bilväg

Skala: 1:5 000

500 Meter



Friluftsanordningar mm

Bilaga 3.2

Tillhörande Länsstyrelsens
beslut om bildande av
naturresevatet Silvtjärn.
Dnr 511-4386-12, 2012-11-26

- Reservatsgräns
- Information
- Parkering
- Spång/bro
- Kastgata
- Jakttorn
- Bruksleden
- Gångstig (befintlig)
- Gångstig (ny)
- Bilväg/gata
- Sämre bilväg
- Bäck/dike
- Gruvhål (fornlämning)

Skala: 1:5 000



Beslut om kungörelsedelgivning

Länsstyrelsen förordnar med stöd av 49 § delgivningslagen (2010:1932) att delgivning av detta beslut ska ske genom kungörelse. Kungörelsen ska inom 10 dagar införas i

Västmanlands Läns Tidning och

Fagersta-Posten

Delgivning anses ha skett den dag då kungörelsen införts i ovan nämnda tidningar, enligt 27 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd.

Beslutet finns tillgängligt på Länsstyrelsen i Västmanlands län, Receptionen, Västra Ringvägen 1, Västerås, tel nr 021-19 50 00, samt på Länsstyrelsens hemsida www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Hur man överklagar hos regeringen

VAR SKALL BESLUTET ÖVERKLAGAS	Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas hos regeringen .
HUR MAN UTFORMAR SITT ÖVERKLAGANDE M M	I skrivelse skall Ni • tala om vilket beslut Ni överklagar, t ex genom att ange ärendets nummer (dnr). • redogöra för varför Ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt • redogöra för hur Ni anser att beslutet skall ändras Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er. Behöver Ni veta mer om hur Ni skall gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR LÄMNAS ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse skall inlämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till regeringen. Länsstyrelsen kan nämligen då, samtidigt med Ert överklagande, sända sina handlingar till regeringen, som kommer att behöva ha tillgång till dem.
TID FÖR ÖVERKLAGANDE	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse senast den 19 december 2012 annars kan Ert överklagande inte tas upp.
UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse skall undertecknas och namnteckningen förtydligas. Uppge också postadress och telefonnummer.

