



Bildande av naturreservatet Hillingsberget i Sala kommun

(4 bilagor)

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 Hillingsberget.

För att tillgodose och uppnå syftet med reservatet beslutar Länsstyrelsen, med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken samt 22 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., 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 2).

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 i övrigt gäller 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 bedriva täkt eller annan verksamhet som förändrar reservatsområdets topografi, yt- eller dräneringsförhållanden (t.ex. att gräva, muddra, spränga, schakta, dämna, borra, nydika, rensa dike, utfylla, tippa, bryta stubbar eller utföra annan markbearbetning),
- 3 använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, tillföra kalk eller andra växtnäringsämnen,
- 4 anordna upplag,
- 5 uppföra ny byggnad eller annan anläggning (t.ex. vindkraftverk, torn, mast, stängsel, antenn, luft- eller markledning),
- 6 framföra motordrivet fordon, annat än på vägar,
- 7 införa nya växt- eller djurarter i området,

8 utfodra vilt och sätta upp saltsten.

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 utstakning och utmärkning av reservatets gräns i terrängen,
- 2 utplacering av informationstavlor,
- 3 naturvårdande, röjning, utglesning, ring-/randbarkning eller på annat sätt skada eller döda träd för att tillskapa död ved, gynna andra träd eller skyddsvärda arter,
- 4 naturvårdsbränning inom område som markerats på beslutskartan (bilaga 1),
- 5 anläggande och underhåll av vandringsleder,
- 6 igenläggning av diken,
- 7 anläggande och underhåll av parkeringsplats, rastplats och vindskydd, som markerats på beslutskartan (bilaga 1),
- 8 bekämpning av invasiva eller främmande arter,
- 9 dokumentation och uppföljande undersökningar av markförhållanden, flora och fauna.

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 andra fasta naturföremål såsom berghällar och block,
- 2 skada levande eller döda träd och buskar samt att skada vegetationen i övrigt t.ex. genom att plocka örter, gräs, mossor, svampar eller lavar, med undantag för bär och matsvamp för husbehov,
- 3 insamla insekter eller andra ryggradslösa djur,
- 4 sätta upp tavla, skylt, affisch eller permanent snitsla spår eller liknande.

Föreskrifterna under A och C ska inte utgöra hinder för

- a) förvaltaren av naturreservatet, eller den som förvaltaren uppdrar åt, att vidta de åtgärder som behövs för att tillgodose syftet med naturreservatet och som har stöd av B-föreskrifterna och preciseras av vid var tid fastställd skötselplan,
- b) underhåll av parkeringsplats, informationstavla och naturstig till naturreservatet Lungdals rikkärr, se beslutskarta (bilaga 1),

- c) att bedriva jakt inom ramen för jaktlagstiftningen, samt framföra motordrivet mindre fordon i terrängen för uttransport av fällt klövvilt förutsatt att detta kan ske utan markskador,
- d) att i anslutning till av Länsstyrelsen skriftligen godkända jaktpass placera ut enklare pallar och torn, markera pass, röja enstaka sikt- och skjutgator samt snitsla stig fram till passet. Jaktpass och markeringar som inte längre används ska tas bort,
- e) stängsling av gruvhål,
- f) nyttjande av basväg, se beslutskarta (bilaga 1),
- g) nödvändiga åtgärder vid brandbekämpning,
- h) vetenskapliga undersökningar med syfte att öka kunskapen om områdets biologiska värden. För sådana vetenskapliga undersökningar krävs dock Länsstyrelsens godkännande.

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

Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till kalkbarrskog, hällmarkstallskog och sumpskog,
- tillgängliggöra området och främja allmänhetens möjligheter att uppleva områdets naturvärden.

Syftet ska nås genom att:

- inte tillåta skogsbruk och exploaterande verksamheter eller skadegörelse på mark och vegetation,
- naturvårdande skötselåtgärder genomförs i delar av området,
- friluftslivsanordningar iordningställs och underhålls.

Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Hillingsberget
NVR-id	2051 238
Kommun	Sala
Lägesbeskrivning	ca 3 km N om Saladamm
Koordinater	6653861 592192 (Sweref 99 TM) 6655043 1547324 (RT 90 2,5 gon W)
Fastigheter	Sala-Ösby 3:10, 3:11 och del av Sala-Ösby 6:1 (avstyckning pågår)
Ägandeförhållanden	Naturvårdsverket och privat
Förvaltare	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Areal	ca 99 ha, varav produktiv skogsmark 99 ha

Beskrivning av området

Hillingsberget är ett spännande område ca 10 km norr om Sala tätort. Området består i huvudsak av strövvänlig äldre barrskog. Skogen är till stor del öppen med spridda granlångor men slutna partier finns med tätare förekomster av murkna granlångor med förekomst av flera krävande naturskogsarter. Mindre delar av området har naturskogskaraktär. Det rika kalkinslaget i marken har gett upphov förekomst av många sällsynta marksvampar i området. Genom området går en naturstig till det kommunala naturreservatet Lungdals rikkärr.

I områdets centrala del finns även ett stråk av ungskog med ett stort antal mindre gruvhål, så kallade ställstensbrott. Här består berggrunden av kvarts och glimmer som bildats genom att kvarts och lerskiffer utsatts för högt tryck under hög värme. Glimmerskiffern har kallats ställsten, då det eldhärdiga materialet använts att klä botten på masugnar. Även i den äldre skogen i områdets södra del finns inslag av ställstensbrott.

Skäl för beslut

Prioriterade bevarandevärden

Området hyser stora arealer naturvårdsintressant skog. Skogen är äldre och genom kalkinslaget har skogen i området mycket höga naturvärden som är knutna till barrskog på kalkrik mark. Genom att det gått lång tid sedan området gallrades har även naturvärden knutna till död ved i fuktig sluten skog utvecklats i området. I en mindre del av området finns även höga naturvärden knutna till gammal tallskog vilket tillsammans med naturvärden knutna till gles tallskog i det angränsande naturreservatet Lungdal kommer att bidra till att utveckla naturvärden i tallskogarna i områdets södra del. Skogsbeståndens egenskaper och höga naturvårdskvaliteter bekräftas av den stora mångfalden av arter, varav över 24 arter är upptagna på den nationella rödlistan över skyddsvärda arter. Naturvärdet stärks av att flera områden med liknande naturvärden förekommer i kalkstråket vid Sala och reservatet kommer även att bidra till att förbättra möjligheterna att bevara och utveckla naturvärdena i det angränsande naturreservatet Lungdals rikkärr.

Området har även höga värden för friluftslivet då området är lättillgängligt och strövvänligt. Värdet för friluftslivet stärks av att området är ett större sammanhängande område med äldre skog, vilket blir allt mer ovanligt i den brukade skogen.

De biologiska värdena ligger till grund för att frågan om naturreservatsbildning väckts och är starkt knutna till den äldre extensivt skötta skogen på kalkrik mark. Områdets biologiska mångfald och de prioriterade bevarandevärdena skulle påverkas negativt, och därmed hotas, om det genomfördes skogsbruksåtgärder eller vidtogs andra åtgärder i området som påverkade skogen, vegetationen eller på annat sätt förändrade miljöförhållandena i området på ett sätt som inte överensstämmer med naturtypernas naturliga utveckling.

Miljökvalitetsmål

Bildandet av naturreservatet är en del av uppfyllandet av miljökvalitetsmålen Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv, om vilka Sveriges riksdag beslutat.

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 det här berörda området långsiktigt bevaras och skyddas, med dess arter och livsmiljöer.

För att dessa intressen ska kunna säkerställas måste inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden införas. Rätt att uppföra vissa typer av anläggningar och vidta vissa skötselinsatser krävs också för att såväl natur- som friluftslivsvärden ska kunna säkras långsiktigt. Länsstyrelsen kan endast åstadkomma detta genom en reservatsbildning.

Intresseprövning

Att bevara det här berörda området, med ingående arter och miljöer, utgör ett angeläget allmänt intresse som motiverar en inskränkning i den enskildes förfoganderätt. 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.

Konsekvensutredning

De föreskrifter som omfattas av kravet på konsekvensutredning har bedömts få så begränsade kostnadsmässiga och andra konsekvenser att Länsstyrelsen, i enlighet med vad som sägs i 4 och 5 §§ förordningen (2007:1244) om konsekvensutredningar vid regelgivning, bedömt att det saknats skäl för en konsekvensutredning av regelgivningen.

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 / vattenområdet, och att beslutet inte strider mot gällande kommunal översiktsplan.

Länsstyrelsen har, i enlighet med 7 kap. 13-18 §§ miljöbalken, beaktat strandskyddsbestämmelserna vid planeringen av åtgärder för reservatets vård och skötsel samt anordningar för friluftslivet.

Ärendets handläggning

Ärendets gång

Naturvärdena i området har uppmärksammats i samband med inventering av svampar inom åtgärdsprogrammen för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar, samt violgubbe. Därefter har områdets kalkbarrskogar inventerats 2014-2016. Dialogen med markägarna har resulterat i att överenskommelser om intrångsersättning respektive köp träffats med berörda markägare. Marker som förvärvats av Sala kommun håller på att fastighetsbildas.

Samråd

Samråd har enligt 25, 25 a resp. 25 b §§ förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ägt rum med Sala kommun, Skogsstyrelsen, respektive Sveriges geologiska undersökning. Samråd enligt 26 § nämnda förordning med Naturvårdsverket är genomfört sedan tidigare.

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 Katrinelund. Förslaget till beslut har därutöver sänts på remiss till ett flertal berörda myndigheter och organisationer.

Remissyttranden

Skogsstyrelsen och Västmanlands orienteringsförbund har inga synpunkter på förslaget till bildande av naturreservatet. Sala kommun har framfört synpunkter och frågor angående skötseln av reservatet angående friluftslivsanordningarna i reservatet och om skötseln kan anpassas så att granbarkborreangrepp utanför reservatet undviks.

Länsstyrelsens avvägningar med avseende på remissyttranden

Ansvarsfördelning och ambitionsnivåer för skötsel av stigar och parkeringsplatser har förtydligats i skötselplanen. Skötselplanen har även förtydligats med avseende på att åtgärderna ska anpassas så att storskaliga granbarkborreangrepp undviks.

Upplysningar

Akuta utryckningsinsatser inom skyddade områden

Enligt 6 kap 2 § Lag (2003:778) om skydd mot olyckor gäller följande. Om fara för liv, hälsa eller egendom eller för skada i miljön inte lämpligen kan hindras på något annat sätt, får räddningsledaren vid en räddningsinsats bereda sig och medverkande personal tillträde till annans fastighet, avspärra eller utrymma områden, använda, föra bort eller förstöra egendom samt göra andra ingrepp i annans rätt, i den mån ingreppet är försvarligt med hänsyn till farans beskaffenhet, den skada som vållas genom ingreppet och omständigheterna i övrigt.

Dispens från föreskrifterna m.m.

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 beslut som meddelats enligt 7 kap. 4-6 §§ miljöbalken. Om undantag från A- och C-föreskrifterna omfattar annat än vad som ryms inom allemansrätten, gäller undantaget endast ägare och innehavare av särskild rätt till marken. För övriga krävs en dispens för att genomföra åtgärden.

Annan lagstiftning som reglerar reservatsområdet

Inom naturreservatet gäller även annan lagstiftning, till exempel bestämmelser om terrängkörning, strandskydd, vattenverksamhet och fornlämningar. Den som vill genomföra en åtgärd inom området kan behöva tillstånd eller dispens med anledning av dessa bestämmelser. Samråd bör alltid ske med Länsstyrelsen innan en åtgärd genomförs.

Dispens från föreskrifterna m.m.

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 beslut som meddelats enligt 7 kap. 4-6 §§ miljöbalken.

Kungörelse

Beslut om kungörelsedelgivning, se bilaga 3. Sakägare anses ha fått del av beslutet den dag kungörelse om beslutet var införd i ortstidning.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen enligt bilaga 4, formulär nr 11. Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft utom föreskrifter meddelade med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, avd. C, vilka gäller omedelbart.

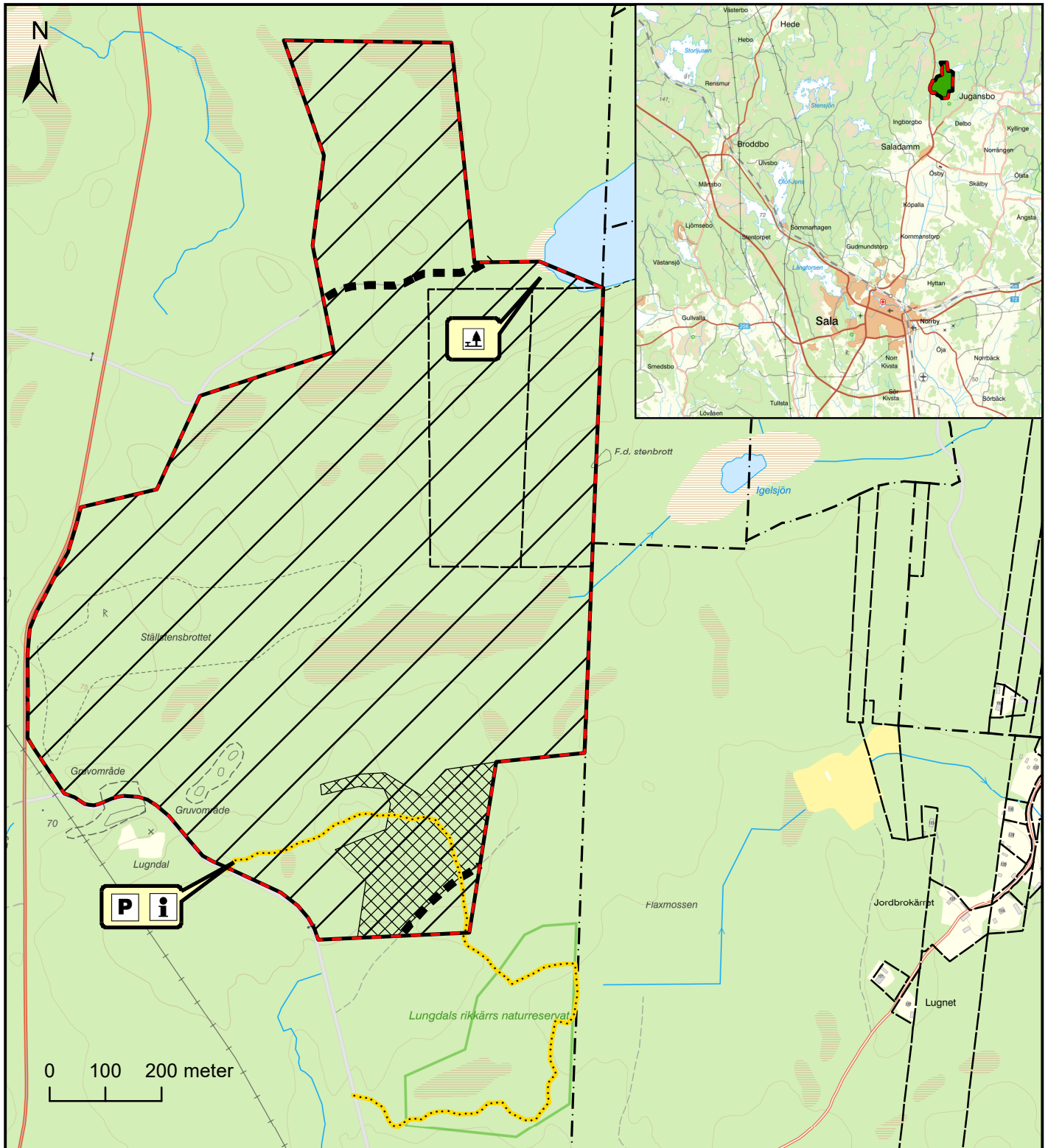
I detta ärende, där landshövding Minoo Akhtarzand beslutat har naturvårdshandläggare Carl Hanson varit föredragande. I ärendets slutliga handläggning har även avdelningschef Johan Wretenberg, chefsjurist Louise Klofelt samt antikvarie Anna Onsten-Molander deltagit.








Minoo Akhtarzand

Carl Hanson

Bilagor

1. Beslutskarta
2. Skötselplan
- 2.1 Skötselplanekarta
3. Beslut om kungörelsedelgivning
4. Hur man överklagar (formulär nr.11)



-  Naturreservatet Hillingsberget
-  Informationstavla för naturreservatet Lungdals rikkärr och Hillingsberget
-  Parkering för naturreservatet Lungdals rikkärr och Hillingsberget
-  Rastplats/vindskydd
-  Informationsstig till naturreservatet Lungdals rikkärr
-  Basväg
-  Naturvårdsbränning



Länsstyrelsen
Västmanlands län



Skötselplan för naturreservatet Hillingsberget i Sala kommun

Innehåll

BESKRIVNINGSDDEL	2
1. Syftet med naturreservatet.....	2
2. Uppgifter om naturreservatet	2
3. Beskrivning av området	2
3.1 Topografi, geologi och hydrologi	3
3.2 Mark- och vattenanvändning	3
3.3 Biologiska bevarandevärden	5
3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden	7
3.5 Intressen för friluftsliv	8
PLANDEL	10
4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder.....	10
Skötselområde 1: Kalkbarrskog m.m., ca 93 ha.....	10
Skötselområde 2: Äldre tallskog, ca 1 ha.....	11
Skötselområde 3: Yngre tallskog, ca 5 ha.....	12
Friluftsliv	13
Invasiva och främmande arter.....	14
5. Uppföljning och tillsyn	14
5.1 Uppföljning av skötselåtgärder	14
5.2 Uppföljning av bevarandemål.....	15
5.3 Tillsyn.....	15
6. Kostnader och ansvarsfördelning.....	15
7. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	15
8. Referenser	16
Övriga källor.....	16
Bilaga	17

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till kalkbarrskog, hållmarkstallskog och sumpskog,
- tillgängliggöra området och främja allmänhetens möjligheter att uppleva områdets naturvärden.

Syftet ska nås genom att:

- inte tillåta skogsbruk och exploaterande verksamheter eller skadegörelse på mark och vegetation,
- naturvårdande skötselåtgärder genomförs i delar av området,
- friluftslivsanordningar iordningställs och underhålls.

2. Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Hillingsberget
Kommun	Sala
Lägesbeskrivning	ca 3 km N om Saladamm
Koordinater	6653861 592192 (Sweref 99 TM) 6655043 1547324 (RT 90 2,5 gon W)
Fastigheter	Sala-Ösby 3:10, 3:11 och del av Sala-Ösby 6:1
Förvaltare	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Areal	ca 99 ha, varav produktiv skogsmark 99 ha
Naturtyper	Tallskog 10 ha Granskog 22 ha Barrblandskog 26 ha Barrsumpskog 4 ha Lövblandad barrskog 6 ha Triviallövskog 3 ha Lövsumpskog 6 ha Ungskog inkl. hyggen 21 ha Våtmark 0,1 ha Sjöar och vattendrag 0,2 ha

3. Beskrivning av området

Naturreservatet Hillingsberget är beläget ca tre kilometer norr om samhället Saladamm, på östra sidan om väg 835 och sydväst om sjön Hillingen. Området består i huvudsak av äldre, strövvänlig barrskog, som varierar från tät, frodig granskog på friska-fuktiga jordar till gles, mager tallskog på hållmarker. Sump-

och kärrskogar med stort lövinslag förekommer också. Mindre delar av området har naturskogskaraktär, med stora inslag av gamla träd och död ved. På de gamla och döda träden växer flera ovanliga epifytiska mossor, lavar och svampar. Kalkinslaget i marken har i stora delar gett upphov till örtrika barrskogar med en säregen flora av bl.a. många sällsynta marksvampar, och det finns även små inslag av rikkärr med kalkgynnade våtmarksväxter.

I områdets centrala del finns ett stråk av ungskog med ett stort antal mindre gruvhål, så kallade ställstensbrott. Här bröts glimmerskiffer, kallad ställsten, som användes i masugnar. I de sydvästra delarna finns också ett område med gamla järn- och koppargruvor.

Genom områdets södra del går en naturstig till det kommunala naturreservatet Lungdals rikkärr, som ligger knappt 100 meter sydost om Hillingsbergets naturreservat. I norr finns en annan vandringsled, som går från en skogsbilväg fram till Hillingens sydvästra strand. Området har alltså goda förutsättningar för friluftsliv med naturupplevelser och kulturhistoriska studier.

3.1 Topografi, geologi och hydrologi

Området är ganska kuperat, med en högsta punkt på ca 87 m ö h (strax öster om ödetorpet Lugndal) och en lägsta punkt på knappt 66 m ö h (sjön Hillingens yta). På flera ställen är markytan perforerad av gamla stenbrott och gruvhål.

Berggrunden i området utgörs huvudsakligen av sura metavulkaniter (gnejsiga bergarter), som i de centrala delarna av området är utbildade som rena glimmerskifferar. I området finns också stråk av dolomitmarmor, som är en kalkhaltig, basisk bergart. Berggrunden överlagras mestadels av kalkhaltig morän, som dock på många håll är tunn och osammanhängande. I våtmarkerna utgörs jordarten av torv, och sydväst om Hillingen finns lager av lera eller silt.

Hillingsberget ligger i Norrströms huvudavrinningsområde, och avvattnas västerut och österut. Flera våtmarker och fuktstråk finns i reservatet, men de enda öppna vattenförekomsterna är Hillingens sydvästra spets samt några äldre diken.

3.2 Mark- och vattenanvändning

Historisk markanvändning

Området kring Hillingsberget har troligen varit skogsmark sedan urminnes tider. I den äldsta kända kartan, över Sala och Norrby socknar från 1688, är det nuvarande reservatsområdet svårt att lokalisera; exempelvis är sjön Hillingen inte inritad. Området ingick i byarna Ösbys och Armanbos vidsträckta skogsmarker, och skogen nyttjades sannolikt för utmarksbete samt virkes- och vedtäkt. Mycket mer än så ser man inte heller i avmätningsskartan över Ösby och Armanbo skogsmark från 1759, men i denna karta är åtminstone Hillingen och "Igelsjö Mås Halsen" (den långsträckta, numera skogbevuxna våtmarken öster om Ställstensbrottet) inritade. Att döma av kartan nyttjades Igelsjömosshalsen inte som slåtteräng; troligen var den för mager för att ge någon höskörd att tala om.

Storskifteskartan över Ösby skogsmark från 1798 visar att våtmarkerna i det nuvarande reservatsområdet, inklusive ett parti vid Hillingens sydvästspets, vid den tiden var slätterängar, med undantag av "Igelsjö måssen" samt de små myrpartierna i nordligaste delen av området. I övrigt verkar hela området ha täckts av barrskog.

Först i häradsekonomiska kartan från tidigt 1900-tal ser man torpet Lugndal med tillhörande åkrar i sydvästra delen av området (till största delen utanför reservatet), landsvägen mellan Sala och Möklinta, samt den mindre vägen från Lugndal till Rotebo (väster om Delbo) i söder (idag benämnd Lungdalsvägen). Slåttern tycks ha varit avslutad i hela området vid den här tiden.

Inte i någon av dessa äldre kartor syns några spår av de många små ställstensbrotten i de centrala delarna av nuvarande reservatsområde, trots att de bör ha varit i drift under någon del av denna långa period. Här bröts så kallad Salaglimmerskiffer till ställsten, som på grund av sin eldhärdighet användes för att klä stället i botten på masugnar. Inte heller ser man mycket av de järn- och koppargruvor som var i drift fram till omkring förra sekelskiftet. I häradsekonomiska kartan är dock tecken för järngruvor inritade vid Lugndals torp. Inga spår efter kolframställning är noterade i området, men kan vara förbisedda.



Fig. 1. Utsnitt ur häradsekonomiska kartan, med reservatsgränsen inlagd.

Redan vid tiden för ekonomiska kartan (1963) var Lugndals torp övergivet, åkrarna var bara gläntor i skogen, och i övrigt bredde skog av varierande täthet ut sig. Det mittre partiet av Igelsjömossen hade torrlagts genom ett dike, men den del

av våtmarken som befinner sig i nuvarande reservatsområde var fortfarande huvudsakligen öppen, liksom flera mindre kärr. Några stigar gick genom området, och traktorvägen längst nere i sydost var framdragen.

Nuvarande mark- och vattenanvändning

Skogsbruk, jakt och friluftsliv är de huvudsakliga verksamheterna i området idag. Under senare delen av 1900-talet och under det tidiga 2000-talet har flera hyggen tagits upp inom området, och en skogsbilväg har dragits in i områdets norra del. Vid reservatets gräns i sydväst, strax sydost om Lugndals ödetorp, har en besöksparkering anlagts för det närbelägna kommunala naturreservatet Lungdals rikkärr. Från parkeringen går en markerad naturstig i östlig riktning genom Hillingsbergets naturreservat, för att sedan vika av söderut mot Lungdals rikkärr. En annan vandringsled utgår från skogsbilvägen i norr och går dels österut fram till Hillingen, dels söderut i riktning Igelsjömossen.

3.3 Biologiska bevarandevärden

Området är huvudsakligen täckt av frisk-fuktig barrskog med varierande dominans av gran och tall, och med bitvis betydande inslag av triviallöv. På höjderna i söder finns större partier med ren tallskog på torra hällmarker och tunna, magra jordtäckten. Spridda i området finns också flera mindre kärr och mossar, med glesa trädskikt av tall, glasbjörk och klibbal, fältskikt av olika risväxter (bl.a. skvattram *Rhododendron tomentosum* och odon *Vaccinium uliginosum*), och vitmossor *Sphagnum* i bottenskiktet. Inslag finns även av sumpskog med klibbal på socklar.

Skogens ålder och täthet varierar starkt beroende på jordmån, tidigare gruvdrift och skogsbruksåtgärder. Bortsett från mindre partier med yngre skog samt två stora, sentida hyggen kring ställstensbrotten i områdets centrala delar, har större delen av skogen en medelålder på ca 100-120 år. På en lavklädd bergshöjd i söder står ett glest tallbestånd med en medelålder på ca 220 år. De gamla knotiga, grovbarkiga barrträden är viktiga växtplatser för flera mindre vanliga lavar och svampar, bl.a. de rödlistade arterna garnlav och talticka. Värdefulla är också de ställvis rikliga förekomsterna av död ved i form av liggande eller stående granar och tallar i olika stadier av nedbrytning, substrat som är ovanliga i normalt brukade skogar. Här trivs en rad ovanliga och rödlistade kryptogamer såsom vedtrappmossa, kötticka och ullticka.

Den kanske viktigaste faktorn för Hillingsbergets höga naturvärde, är den kalkrika moränen som påverkar växtligheten i större delen av området. Kalkrikedomen har här lett till att en i länet ganska ovanlig naturtyp, den så kallade örtrika barrskogen eller kalkbarrskogen, har kunnat utvecklas. Rikliga förekomster av bl.a. vispstarr *Carex digitata*, blåsippra och harsyra *Oxalis acetosella* visar på att det här är en lite bördigare typ av barrskog. Hillingsberget har också en sällsynt koncentration av lite mer exklusiva växter och marksvampar som trivs med kombinationen basiska markförhållanden och skog med lång trädkontinuitet, t.ex. vårärt, grangråticka, violgubbe samt en rad olika spindelskivlingar och taggsvampar (se Tabell 1). De flesta av dessa marksvampar bildar mykorrhiza med gran, några

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

även med tall, och är beroende av en obruten kontinuitet av barrträd. De har därför missgynnats av det moderna skogsbruket och blivit ovanligare under det senaste århundradet, men flera av arterna kan främjas av småskaliga markstörningar i form av t.ex. tramp eller skogsbete. Kalkbarrskogen med sin särpräglade flora är ett mycket högt prioriterat bevarandevärde i Hillingsberget.

Kalkpåverkan märks även i några små öppna kärrytor i sydöstra delen av området, där flera växtarter typiska för rikkärr (mineralrika kärr) har hittats. Några exempel är slätterblomma *Parnassia palustris*, stor skedmossa *Calliergon giganteum*, korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* och gyllenmossa *Tomentypnum nitens*.

Sjön Hillingen i nordost ingår bara med en liten del i reservatet, men förtjänar att omnämnas för sitt naturvärde och som ett trevligt utflyktsmål som erbjuder lite omväxling mot det omgivande skogslandskapet. Den är en liten, ganska näringsfattig skogssjö med smala bälten av främst bladvass *Phragmites australis* och olika starrarter *Carex* längs stränderna. Här kan man se vattenfåglar som t.ex. sångsvan och storlom.

Tabell 1. Naturvårdsintressanta arter som har påträffats i reservatsområdet Hillingsberget. De fågelarter som listats är sådana som sannolikt eller säkert häckar och/eller födosöker i området. §: fridlyst art. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2015): VU – Sårbar; NT – Missgynnad. EU: art utpekad i EU:s fågeldirektiv. S: signalart enligt Skogsvårdsorganisationen (Skogsstyrelsen 2005). ma: mindre allmän-sällsynt art.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kategori
FÅGLAR		
<i>Aegolius funereus</i>	pärluggla	EU
<i>Cygnus cygnus</i>	sångsvan	EU
<i>Gavia arctica</i>	storlom	EU
<i>Lyrurus (Tetrao) tetrix</i>	orre	EU
<i>Strix uralensis</i>	slaguggla	EU
<i>Tetrao urogallus</i>	tjäder	EU
KÄRLVÄXTER		
<i>Dactylorhiza maculata</i>	fläcknycklar	§, S
<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot	§, S
<i>Gentiana amarella subsp. amarella</i>	ängsgentiana	ma
<i>Goodyera repens</i>	knärot	§, NT, S
<i>Hepatica nobilis</i>	blåsippa	§, S
<i>Lathyrus vernus</i>	vårärt	S
<i>Lycopodium complanatum</i>	plattlummer	§, S
<i>L. annotinum</i>	revlummer	§
<i>Moneses uniflora</i>	ögonpyrola	S
<i>Pyrola chlorantha</i>	grönpyrola	S
<i>Thelypteris palustris</i>	kärrbräken	S
MOSSOR		
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	vedtrappmossa	NT, S
<i>Dicranum flagellare</i>	flagellkvastmossa	S
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	mörk husmossa	S

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

<i>Leucobryum glaucum</i>	blåmossa	S
<i>Nowellia curvifolia</i>	långfliksmossa	S
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	pösmossa	ma
<i>Tortella tortuosa</i>	kruskalkmossa	S
LAVAR		
<i>Alectoria sarmentosa</i>	garnlav	S
<i>Felipes leucopellaeus (Arthonia leucopellaea)</i>	kattfotslav	S
<i>Nephroma bellum</i>	stuplav	S
SVAMPAR		
<i>Boletopsis leucomelaena</i>	grangråticka	VU, S
<i>Clavariadelphus truncatus</i>	flattoppad klubbsvamp	NT, S
<i>Cortinarius aureofulvus</i>	gyllenspindling	VU, S
<i>C. aureopulverulentus</i>	puderspindling	NT, S
<i>C. caesiocanescens</i>	duvspindling	VU, S
<i>C. cupreorufus</i>	kopparspindling	VU, S
<i>C. glaucopus</i>	strimspindling	S
<i>C. meinhardii</i>	äggspindling	NT, S
<i>C. odorifer</i>	anisspindling	S
<i>C. percomis</i>	kryddspindling	S
<i>C. russeoides</i>	odörspindling	NT
<i>C. sulfurinus</i>	persiljespindling	NT, S
<i>C. venetus</i>	olivspindling	S
<i>Craterellus lutescens (Cantharellus aurora)</i>	röd gul trumpetsvamp	S
<i>Gomphus clavatus</i>	violgubbe	VU, S
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	orange taggsvamp	NT, S
<i>H. ferrugineum</i>	dropptaggsvamp	S
<i>H. geogenium</i>	gul taggsvamp	NT, S
<i>H. peckii</i>	skarp dropptaggsvamp	S
<i>H. suaveolens</i>	dofttaggsvamp	NT, S
<i>Hygrocybe conica</i>	toppvaxskivling	S
<i>Hygrophorus discoideus</i>	diskvaxskivling	S
<i>H. karstenii</i>	äggvaxskivling	NT
<i>Lactarius scrobiculatus</i>	svavelrisk	S
<i>Leptoporus mollis coll.</i>	kötticka	NT, S
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	ullticka	NT, S
<i>P. pini</i>	tallticka	NT, S
<i>P. viticola</i>	vedticka	S
<i>Phellodon niger</i>	svart taggsvamp	NT, S
<i>Ramaria karstenii (spinulosa)</i>	taggfingersvamp	VU, S
<i>R. testaceoflava</i>	gultoppig fingersvamp	NT, S
<i>Sarcodon lundellii</i>	koppartaggsvamp	VU, S
<i>S. squamosa</i>	motaggsvamp	NT, S
<i>Sparassis crispa</i>	blomkålssvamp	S

3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden

Den mänskliga verksamhet som, förutom skogsbruket, mest har bidragit till att forma både topografi och vegetation i området, är äldre tiders malmhantering. I de centrala delarna finns spår i form av det så kallade Ställstensbrottet

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

(L2002:5091/Sala socken 114:1; egentligen många små brott). Fornlämningen består av ett stort antal övervuxna eller vattenfyllda gropar, 5-15 m i diameter, och högar av skrotsten. Det är svårt att säga när dessa brott först togs upp, men brytning pågick i alla fall under den tid då man använde ställsten, d.v.s. glimmerskiffer, i traktens silver- och kopparhyttor.

En bit söder om Ställstensbrottet ligger ett liknande område, med tre övervuxna gruvhål och skrotstenshögar. Detta är Lovisægruvan (L2002:5002/Sala socken 113:1), som togs upp som koppargruva år 1741 men övergavs någon gång under 1800-talet. Mot slutet av 1800-talet bröts i stället järnmalm i området. Strax väster om Lovisægruvan, på båda sidor om Lungdalsvägen och reservatsgränsen, finner man Lungdalsgruvan (L2002:5296/Sala socken 15:1). Här bröt man åren 1860-1886 järnmalm, och lämnade efter sig 12 gruvhål och mängder av skrotsten. Flera mindre brytningsplatser, så kallade skärpningar, finns också i södra delen av reservatet.



Fig. 2. Järnhaltig skrotsten i gruvområdet vid Lugndals ödetorp.

Strax sydost om Lungdalsgruvan, på södra sidan om Lungdalsvägen, ligger Lugndals ödetorp (L2002:4955/Sala socken 176:1), övergivet någon gång under förra halvan av 1900-talet. I skogen på reservatssidan kan man se resterna av en stenmur som sannolikt tillhört torpet, liksom en mindre åkeryta som idag är bevuxen med ganska tät granskog.

Kulturlämningarnas ungefärliga läge i terrängen framgår av karta, bilaga 2.1.

3.5 Intressen för friluftsliv

Hillingsberget är ett lättillgängligt och lättgånget naturreservat som skulle kunna locka många besökare. Från Sala kan man ta sig dit på väg 835 via Saladamm, och två skogsbilvägar i gott skick leder in mot reservatet från landsvägen. Vid den

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

södra skogsbilvägen (Lungdalsvägen) är som nämnts en besöksparkering för Lungdals rikkärr anordnad (se ovan under *Nuvarande mark- och vattenanvändning*), och här finns också en informationstavla om det kommunala naturreservatet. Härifrån utgår kommunens naturstig, som går genom omväxlande marker i två naturreservat.

Även vid den norra skogsbilvägen finns en parkeringsplats, där man lämpligen ställer bilen och går vägen österut in i reservatet. Vägen slutar i en vändplan, och härifrån kan man exempelvis följa en markerad vandringsled vidare i östlig riktning fram till Hillingens sydvästra strand. Här finns en liten hållmark där man har fin utsikt över den lilla sjön.



Fig. 3. Vandringsleden mot Hillingen.

Hillingsberget har ett stort värde både för svampspecialisten, för den allmänt naturintresserade, och för barnfamiljen på utflykt. Den som är intresserad av Salatraktens kultur- och näringslivshistoria kan uppehålla sig vid de gamla ställstensbrotten, gruvhålen och torplämningarna i söder, även om alla dessa lämningar kanske inte är så iögonfallande idag. Områdets kulturhistoria förtjänar att lyftas fram för besökare till reservatet, förslagsvis genom en informationsskylt i anslutning till gruv- och torpområdet.

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

För karta över skötselområden, kulturlämningar samt anordningar för friluftslivet, se bilaga 2.1.

Skötselområde 1: Kalkbarrskog m.m., ca 93 ha.

Beskrivning

Skötselområdet omfattar den allra största delen av reservatet. Förutom den äldre kalkbarrskogen, som dominerar arealmässigt, innehåller skötselområdet även mindre partier med äldre mager barrskog av bärristyp, gammal hållmarkstallskog (på bergshöjd i söder), sumpskogar, mestadels trädklädda kärr och mossar, samt sydvästra spetsen av sjön Hillingen med omgivande strandvegetation. Ett par kärr öster om ställstensbrotten har inslag av rikkärrsvegetation. I skötselområdet finns



också några större och mindre ytor med hyggen och ungskog, som med tiden kommer att bli mer naturskogslika. Längs vägen i väster finns ett mindre område med kalkängsflora. Här växer bland annat ängsgentiana som är sällsynt i länet, men även arter som ängsskallra, rosettljungfrulin, skogsknipprot och ormrot.

Fig. 4. Örtrik granskog öster om Lugndals ödatorp.



Fig. 5. Gammal hållmarkstallskog i söder.

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

Bevarandemål

Skötselområdet utgörs till övervägande delen av gammal barr- och blandskog av olika typer beroende på jordmån, markfuktighet och kalkpåverkan. Trädskikten har naturlig artsammansättning, föryngring och åldersfördelning. Det finns gott om gamla och grovbarkiga träd samt död ved i olika nedbrytningsstadier. Arter knutna till kontinuitetsskog, gamla träd och/eller död ved, t.ex. knärot, vedtrappmossa, garnlav, ullticka och tallticka, finns i livskraftiga bestånd, liksom arter knutna specifikt till äldre kalkbarrskog såsom vårärt, grangråticka, puderspindling, duvspindling, violgubbe, gul taggsvamp och koppartaggsvamp.

Våtmarker, t.ex. sumpskogar, kärr och mossar, har så långt möjligt intakt hydrologi. I kalkpåverkade kärr finns livskraftiga bestånd av arter typiska för rikkärr, t.ex. slätterblomma, stor skedmossa, korvskorpionmossa och gyllenmossa.

Skötselåtgärder

- Skötselområdet lämnas i huvudsak för fri utveckling.
- Om möjligt läggs diket i östra delen av Igelsjömossen igen, för att få till en mer naturlig hydrologi och gynna framför allt rikkärrsvegetationen i våtmarken (se karta, bilaga 2.1).
- Røjning och eventuellt slätter bör ske på de kalkängsfragment som förekommer längs vägen i områdets västra kant.

Skötselområde 2: Äldre tallskog, ca 1 ha.

Beskrivning

Detta skötselområde utgörs av ett parti med uppåt 110-årig, halvöppen tallskog invid Lungdalsvägen, som går längs reservatsgränsen i sydväst. Skogen står på hållmark med tunt till obefintligt jordtäckte där markvegetationen huvudsakligen består av bärris, islandslav *Cetraria islandica* och renlavar *Cladonia*.

Tallarna är inte särskilt grova och det finns mycket lite död ved, men med tiden kan det här beståndet utvecklas till en gammal, knotig hållmarkstallskog liknande



den på höjden en bit längre österut. Dock växer mycket yngre gran upp i de lägre trädskikten, och på sikt riskerar granen att konkurrera med tallen och skugga ut arter som trivs i torra, ljusöppna tallmiljöer som den här. Därför är det önskvärt att försöka hålla tillbaka den inväxande granen och samtidigt främja tallföryngring.

Fig. 6. Skötselområde 2, med naturstigen till Lungdals rikkärr.

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

Bevarandemål

Trädsnittet domineras av tall i olika åldrar och storleksklasser, med ett övre skikt av gammal, grovbarkig tall. Beståndsstrukturen är gles och ljusöppen. Det finns gott om död ved i olika nedbrytningsstadier. Arter typiska för gammal hållmarkstallskog, t.ex. talticka och motaggsvamp, finns i livskraftiga bestånd.

Skötselåtgärder

- All yngre gran inom skötselområdet fälls/röjs ned initialt. Virke och GROT lämnas på plats. Äldre granar får stå kvar, såvida de inte växer upp i kronan på tallar. I sådana fall kan de fällas eller ringbarkas. Åtgärden upprepas vid behov.
- I övrigt lämnas skötselområdet för fri utveckling.

Skötselområde 3: Yngre tallskog, ca 5 ha.

Beskrivning

Detta skötselområde ligger i sydöstra delen av reservatet, i nord-, öst- och sydsluttningarna till den nämnda höjden med gammal hållmarkstallskog och på nordvästra sidan om traktorvägen. Även här dominerar tall på tunna jordtäckan med bärris och lavar, men skogen är yngre (knappt 90 år) och ger ett betydligt mer trivialt intryck. Grova träd och död ved saknas i stort sett, och de likåldriga tallarna står tätare än i skötselområde 2. En del yngre gran växer också upp i trädsnittet, medan tallföryngringen verkar vara svag.

Här behövs mer omfattande åtgärder än i skötselområde 2, för att få till stånd en



mer varierad beståndsstruktur, tillskapa död ved, öka ljusinsläppet och gynna såväl tall som andra arter typiska för gammal, gles tallskog. Det finns också en förhoppning om att den lilla risväxten ryl *Chimaphila umbellata* (rödlistad som EN, Starkt hotad) skulle kunna etablera sig här. Arten är påträffad i det närliggande naturreservatet Lungdals rikkärr, och genom att öka ljusinsläppet och skapa markblottor kan man underlätta för denna konkurrenssvaga växt, liksom för andra arter med liknande ekologi (t.ex. vissa marksvampar), att sprida sig till skötselområdet. Åtgärderna bör också ha en positiv inverkan på tallens föryngring. Man kan också överväga att försöka plantera eller så in ryl i skötselområdet.

Fig. 7. Trivial tallskog i skötselområde 3.

Datum
2019-11-28

Dnr
511-4618-16

Bevarandemål

Trädskiktet domineras av tall i olika åldrar och storleksklasser, med ett övre skikt av gammal, grovbarkig tall. Beståndsstrukturen är gles och ljusöppen. Det finns gott om död ved i olika nedbrytningsstadier. Arter typiska för gammal, mager tallskog, t.ex. ryl, talticka och motaggsvamp, finns i livskraftiga bestånd.

Skötselåtgärder

- All gran inom skötselområdet fälls/röjs ned initialt. Virke och GROT lämnas på plats. Åtgärden upprepas vid behov. Vid fällning av större granar som kan nyttjas av granbarkborre ska åtgärderna anpassas så att risken för granbarkborreangrepp minimeras, tex bör större granar i första hand ringbarkas under hösten efter att granbarkborrarna svärmat.
- Luckhuggning genomförs initialt på lämpliga platser i tallskogen, i syfte att skapa ett mer heterogent och ljusgenomsläppligt trädskikt, underlätta tallföryngring och tillföra död ved. Luckorna bör vara minst en trädhöjd i diameter. Virke och GROT lämnas på plats.
- Olika former av småskalig markstörning utförs initialt, t.ex. punktvis markbränning, bortrivning av bärris samt krattning, för att skapa markblottor där såväl nya tallplantor som ryl och/eller andra konkurrenssvaga tallskogsarter kan etablera sig. Åtgärderna utförs lämpligen i närheten av naturstigen till Lungdals rikkärr, och upprepas vid behov.
- Naturvårdsbränning bedöms inte vara praktiskt genomförbart idag, men om förutsättningarna skulle ändras bör detta genomföras i stället för, eller som komplement till, fällning/röjning av gran och markstörning. Naturvårdsbränning är den metod som sannolikt är mest gynnsam för tallens föryngring.
- I övrigt lämnas skötselområdet för fri utveckling.

Friluftsliv

Beskrivning

Vissa anordningar för friluftslivet finns redan i och i anslutning till reservatet. Vid Lungdalsvägen i söder har Sala kommun anordnat en besöksparkering, en informationstavla och en naturstig till det kommunala reservatet Lungdals rikkärr. I norr finns sedan tidigare en rymlig parkeringsplats med P-skylt vid skogsbilvägen som leder in i reservatet, och från skogsbilvägens vändplan utgår en vandringsled i riktning Hillingen. En annan sträcka av denna led går söderut från vändplanen, men i dagsläget prioriterar Länsstyrelsen inte att underhålla denna.

Bevarandemål

Allmänheten kan nå reservatet med bil, och reservatsområdet är tydligt utmärkt i terrängen. Besökare informeras om gällande föreskrifter samt om reservatets

naturvärden och kulturhistoriska värden, och har goda möjligheter att uppleva naturen i alla delar av området.

Skötselåtgärder

Skötselanordningar anges på karta 2.1. Delar av friluftslivsanordningarna är belägna utanför reservatet. Föreskrifterna för reservatet reglerar inte dessa. Dessa sköts i enlighet med överenskommelse eller servitut med Sala kommun. För skötsel av stigen till Lungdals rikkärr, med tillhörande parkering, finns undantag i reservatsföreskrifterna.

- Reservatets gräns markeras i terrängen.
- Parkeringsytorna underhålls så att de är lämpliga för att parkera 2-4 bilar.
- En informationstavla sätts upp vid de båda besöksparkeringarna.
- Markering och underhåll av vandringsleden i norr.
- Vandringsleden till naturreservatet Lungdals rikkärr med tillhörande informationspunkter som till större delen passerar utanför naturreservatet Hillingsberget bör underhållas av Sala kommun, i enlighet med undantag i reservatsföreskrifterna. Om Sala kommun slutar sköta denna stig bör en avveckling eller ny sträckning övervägas.
- Om behov uppstår kan ytterligare vandringsleder markeras och underhållas, t.ex. den del av norra vandringsleden som går i sydlig riktning.
- En rastplats eller ett vindskydd anordnas vid Hillingens sydvästra strand enligt karta, bilaga 2.1.
- En mindre informationsskylt om områdets kulturlämningar, d.v.s. ställstensbrotten, gruvorna och torplämningarna, kan sättas upp vid vägen förbi Lugndals ödetorp enligt karta, bilaga 2.1.
- Gränsmarkering, informationstavlor, besöksparkeringar, rastplats, ev. vindskydd, kulturinformationsskylt samt vandringsled i norr underhålls vid behov.

Invasiva och främmande arter

Arter som befinner sig utanför sitt ursprungliga utbredningsområde, som sprider sig av egen kraft och som hotar att skada ekosystemet, ses ofta som invasiva främmande arter. Dyliga arter ska bekämpas på lämpligt sätt inom samtliga skötselområden.

Punktvisa åtgärder för särskilt skyddsvärda arter

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 bevarandemål ska ske genom standardiserade inventeringar.

5.3 Tillsyn

Länsstyrelsen ansvarar för att tillsyn sker inom området.

6. Kostnader och ansvarsfördelning

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel ska i så fall administreras av Länsstyrelsen. Länsstyrelsen ansvarar för de åtgärder som anges i skötselplanen.

Stigen till Lungdals rikkärr med tillhörande informationspunkter bör även fortsättningsvis skötas av Sala kommun med stöd av undantag i reservatsföreskrifterna. Parkeringen vid Lungdalsvägen nyttjas för besök i både naturreservatet Hillingsberget och Lungdals rikkärr. Parkeringsplatsen får därför även underhållas av Sala kommun.

7. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Enligt styckena 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	Se bilaga 2.1	1
Utökning och förstärkning av besöksparkering vid Lungdalsvägen	Snarast	Se bilaga 2.1	1
Förlängning av vandringsled i norr	Snarast	Se bilaga 2.1	1
Rastplats	Snarast	Se bilaga 2.1	1
Ev. vindskydd	Vid behov	Se bilaga 2.1	2
Informationsskylt om kulturlämningar	Snarast	Se bilaga 2.1	2
Röjning av kalkängsfragment	Snarast, därefter vid behov	1	2
Fällning/röjning av gran	Snarast, därefter vid behov	2, 3	1
Luckhuggning i tallskikt	Snarast	3	1
Ev. igenläggning av dike	Snarast	1	2
Markstörande åtgärder för att gynna bl.a. ryl	Snarast, därefter vid behov	3	2
Ev. naturvårdsbränning	Snarast, därefter vid behov	3	2
Underhåll av gränsmarkering samt anordningar för friluftslivet	Vid behov		1

Datum
2019-11-28Dnr
511-4618-16

Uppföljning av utförda skötselåtgärder	Efter åtgärd	Samtliga	1
Uppföljning av bevarandemål	Minst vart 12:e år	Samtliga	3

8. Referenser

- Aronsson G. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av violgubbe (Gomphus clavatus)*. Naturvårdsverket, Rapport 5638.
- ArtDatabanken 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck T. 1995. *Ekologisk katalog över lavar*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck T. 1996. *Ekologisk katalog över mossor*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck T. & Aronsson G. (red.) 1998. *Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter*. 2:a uppl. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Länsstyrelsen i Västmanlands län & Skogsstyrelsen 2006. *Strategi för formellt skydd av skog i Västmanlands län*. Beslut 2006-04-24, dnr 511-2798-04 (Lst) och 675/06 7.71/S (Sks).
- Mossberg B. & Stenberg L. 2003. *Den nya nordiska floran*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Nitare J. (red.) 2005. *Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. 3:e uppl. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Nitare J. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Sárcodon)*. Naturvårdsverket, Rapport 5609.
- Nitare J. 2009. *Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009-2013*. Naturvårdsverket, Rapport 5967.
- Sala kommun 2006. *Bildandet av naturreservatet Lungdals rikkärr, i Sala kommun*. Beslut 2006-11-01, dnr 2003.78.
- Sundberg S. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr*. Naturvårdsverket, Rapport 5601.
- Övriga källor
- ArtDatabanken. Artfakta, <https://artfakta.se/>.
- ArtDatabanken. Artportalen, <http://www.artportalen.se>.
- Högreljus B. 2015. *Malmhanteringen i Sala socken under 1800-talet*.
- Lantmäteristyrelsen 1688. Karta över Sala och Norrby socknar. Akt T8:37 44.
- Lantmäteristyrelsen 1759. *Charta öfver Ösby och Armanboda skog [...] affattad i synnerhet för Rågångarnes skull [...]*. Akt T48-30:1.

Lantmäteristyrelsen 1798. *Charta övfer Ösby Bys [...] Afgärda Hemmans Skogs Marck [...] Uprättad och i Stor Skifte Fördelad [...]*. Akt T48-30:3.

Pettersson T. 2016. Rapport från naturvärdesinventering av Hillingsberget. Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Rikets allmänna kartverk 1905-1911. Häradsekonomiska kartan, kartblad J112-83-2 Broddbo.

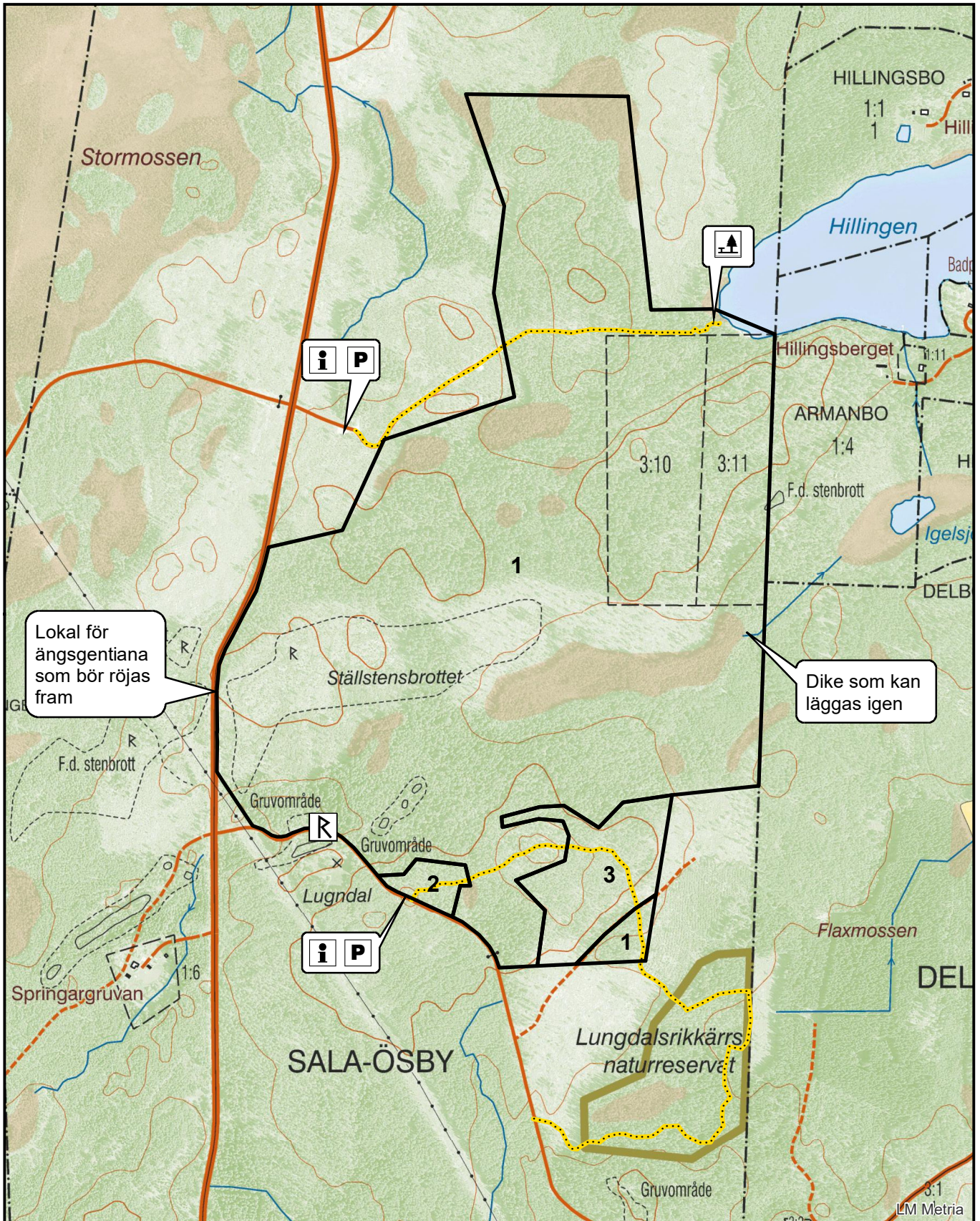
Rikets allmänna kartverk 1963. Ekonomiska kartan, kartblad 12G0j Saladamm och 12G1j Sund.

Riksantikvarieämbetet. Nya Fornsök, <https://app.raa.se/open/fornsok/>.

Sala kommun. *Naturinformation för vandringsleden genom naturreservatet Lugndals rikkärr*. Informationsblad.

Bilaga

2.1 Skötselplanekarta



- Naturreservatet Hillingsberget
- Skötselområden
- Vandringsled

- Parkering
- Information
- Rastplats
- Kulturinformation

0 100 200 meter

1:10 000



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 Sala Allehanda.

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

Beslutet finns tillgängligt vid Länsstyrelsen i Västmanlands län, Receptionen, Västra Ringvägen 1, Västerås, tel. 010-224 90 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	<p>I skrivelse skall Ni</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er.</p> <p>Behöver Ni veta mer om hur Ni skall gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.</p>
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR LÄMNAS ÖVERKLAGANDET	<p>Er skrivelse skall inlämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till regeringen.</p> <p>Länsstyrelsen kan nämligen då, samtidigt med Ert överklagande, sända sina handlingar till regeringen, som kommer att behöva ha tillgång till dem.</p>
TID FÖR ÖVERKLAGANDE	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse senast den 27 december 2019, annars kan Ert överklagande inte tas upp.
UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse skall undertecknas och namnteckningen förtydligas. Uppge också postadress och telefonnummer.