



Bildande av naturreservatet Katrinelund i Sala kommun

(5 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 Katrinelund.

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 ska vara Länsstyrelsen.

Reservatsföreskrifter

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkning 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:

- 1 avverka, gallra, röja, så, plantera eller utföra annan skogsbruksåtgärd eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar,
- 2 ta bort, flytta eller upparbeta dött träd eller del av träd,
- 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 växtnäringsämnen,
- 6 uppföra ny byggnad eller annan anläggning (såsom vindkraftverk, torn, mast, stängsel, antenn, luft- eller markledning),
- 7 framföra motordrivet fordon, annat än på vägar som är markerade på beslutskarta 2.
- 8 införa nya växt- eller djurarter i området.

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

- 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 utstakning och utmärkning av reservatets gräns i terrängen,
- 2 utmärkning och underhåll av stigar, och rastplatser,
- 3 utplacering av informationstavlor,
- 4 anläggning och underhåll av parkeringsplats enligt bilaga 2,
- 5 röjning av sly eller andra kulturmiljövårdande åtgärder vid övergivna gruvor, stengårdsgårdar och andra kulturlämningar,
- 6 röjning av sly, ringbarkning eller fällning av träd, insådd av i naturtypen förekommande arter eller andra likande naturvårdande skötselåtgärder,
- 7 naturvårdsbränning, extensivt bete,
- 8 grävning, röjning och avverkning för att minska utbredningen av främmande och invasiva arter, t.ex. lärk och arter som spridit sig från angränsande tomtmark,
- 9 dokumentation och uppföljande undersökningar av markförhållanden, flora och fauna.

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 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 insamla mossor, svampar eller lavar, med undantag för matsvamp för husbehov,
- 3 insamla insekter eller andra ryggradslösa djur,
- 4 sätta upp tavla, skylt, affisch eller permanent snitsla spår eller liknande,

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

- 5 använda området för organiserade tävlings- och övningsändamål, lägerverksamhet eller liknande där deltagarantalet överskrider 500 personer.

Föreskrifterna under A och C ska inte utgöra hinder för

- a) att förvaltaren eller den som arbetar på uppdrag av förvaltaren utför de åtgärder som behövs för reservatets vård och skötsel och som framgår av föreskrifterna under B 1- B 9,
- b) underhåll och skötsel av staket, häckar och byggnader som står på eller mycket nära reservatsgränsen,
- c) att fälla träd som riskerar att falla på personer eller egendom inom villatomter, före detta banvall eller på vägar och vandringsleder som markerats på beslutskarta 2. Åtgärderna ska ske i samråd med förvaltaren. Fällda träd ska lämnas i reservatet.
- d) att underhålla stigar som markerats på beslutskarta 2,
- e) underhåll av avlopp från infiltrationsanläggningar,
- f) att utföra åtgärder eller bedriva verksamhet inom markerat på beslutskarta 2 "före detta banvall" (berörd del av fastigheten Hov 1:18 och två vändplaner, undantaget 6 sidoområden),
- g) underhåll av vägar och vägområde, se beslutskarta 2,
- h) nödvändiga åtgärder vid brandbekämpning,
- i) vetenskapliga undersökningar med syfte att öka kunskapen om områdets biologiska värden. För sådana vetenskapliga undersökningar krävs dock Länsstyrelsens godkännande,
- j) att bedriva jakt inom ramen för jaktlagstiftningen, samt framföra mindre motordrivet fordon i terrängen för uttransport av fällt klövvilt förutsatt att detta kan ske utan markskador,
- k) att snitsla stig fram till jaktpass, markering av jaktpass, utplacering av enklare pallar och torn, samt försiktig röjning av enstaka sikt- och skjutgator, i anslutning till av Länsstyrelsen skriftligen godkända jaktpass, om jaktpass inte längre används ska markeringar och andra anordningar tas bort,
- l) att utföra prospekteringsarbeten, som erhållit tillstånd från Länsstyrelsen i enlighet med A-föreskrifterna,
- m) underjordisk mineralutvinning på ett sådant djup att verksamheten inte påverkar eller riskerar att påverka reservatsområdets naturvärden.

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

Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Katrinelund
NVR-id	2049781
Kommun	Sala
Fastigheter	Hov 1:18, Katrinelund 1:1, 1:19, 1:58, 1:77, 2:1 och 2:7
Lägesbeskrivning	2 km norr om Sala
Koordinater	6646760 589660 (Sweref 99 TM)
Ägandeförhållande	Naturvårdsverket och privat
Förvaltare:	Länsstyrelsen
Areal:	100 ha, varav 96 ha produktiv skogsmark

Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till gammal skog, främst kalkbarrskog,
- bevara och främja förekommande sällsynta arter samt arter typiska för de i området förekommande naturtyperna,
- bevara ett naturområde med betydelse för det rörliga friluftslivet och att främja allmänhetens möjligheter till rekreation och naturupplevelser.

Syftet ska nås genom att:

- områdets skogar lämnas delvis för fri utveckling,
- begränsad naturvårdsbränning genomförs i tallskog,
- åtgärder genomförs för att gynna områdets kalkpräglade flora och för att bibehålla för området särskilt intressanta vegetationstyper, tex ringbarkning och fällning av träd,
- området tillgängliggörs genom att stigar, parkeringsplatser och rastplatser iordningställs och underhålls,
- informationstavlor utplaceras och underhålls.

Beskrivning av området

Reservatet omfattar ett säreget naturområde med småskalig kupering i ett stråk med kalkförande berggrund. Området kan beskrivas som en blandning av äldre och yngre skog med tall och gran i skiftande proportioner samt insprängda mindre ytor med blandskog och lövskog. Bortsett från några skogsytor i norr och i öster är området starkt präglat av kalkförekomsten. Särskilt stor utbredning i reservatsområdet har gammal barrskog med tydligt inslag av kalkgynnade växter, så kallad kalkbarrskog. Dessa särpräglade biotoper hyser en stor koncentration av ovanliga kalkgynnade växter och sällsynta marksvampar som är svår att finna någon annanstans i regionen. Till områdets speciella karaktär bidrar spridda hållar, klippor och block med rika förekomster av kalkgynnade och

naturvärdesintressanta mossor. I reservatets norra del ingår även flera ytor med äldre naturskogsartad barrskog.

Skäl för beslutet

Prioriterade bevarandevärden

Katrinelund är ett av länets i särklass artrikaste områden, särskilt sett till dess storlek. I området förekommer ett 40-tal rödlistade arter. Områdets främsta naturvärden är starkt kopplade till den rika förekomsten av dolomit, en med kalk nära besläktad bergart. Kalkberggrund är i sig sällsynt och förekommer här i ett stråk väster om Sala och norrut genom Katrinelund. Tallskog på kalkberggrund som förekommer i delar av området anses vara särskilt värdefull för sällsynta arter. Enligt den nationella strategin för skydd av skog hör kalkbarrskog till en grupp prioriterade skogstyper som Sverige har ett internationellt ansvar för. Av stor betydelse för artmångfalden har också barrskogsbiotoper i reservatets norra del, med inslag och strukturer som förknippas med gamla skogar i senare stadier av succession. Även i dessa miljöer finns en rad rödlistade svampar och mossor, flertalet med sin huvudsakliga förekomst på död ved i gammelskog. Reservatets läge nära andra områden med liknande naturvärden väster om Sala bidrar till att öka områdets betydelse och ekologiska funktion i ett landskapsperspektiv. Området har även höga värden som närströvsområde och som utflyktsmål då det omges av bebyggelse och ligger i nära anslutning till Sala tätort.

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 i uppfyllandet av miljökvalitetsmålen *Levande skogar* samt *ett rikt växt- och djurliv* om vilka Sveriges riksdag beslutat.

Motiv till skyddsformen naturreservat

Det är ett angeläget allmänt intresse att skogar med dess arter och livsmiljöer, bevaras. Enligt 1 kap 1 § miljöbalken ska miljöbalken tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och den biologiska mångfalden bevaras. Enligt 7 kap 4 § får Länsstyrelsen förklara ett område som naturreservat i syfte att bevara värdefulla naturmiljöer.

Floran och faunan i detta område är känslig för påverkan i form av skogsbruk eller ingrepp som leder till förändrad hydrologi och topografi. För att ge ett långsiktigt skydd är naturreservat den lämpligaste skyddsformen för området.

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.

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 och att beslutet inte strider mot gällande kommunal översiktsplan.

Ärendets handläggning

Ärendets gång

Områdets unika naturvärden har uppmärksamrats i samband med en inventering av svampar inom åtgärdsprogrammen för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar, samt violgubbe 2009. Därefter har områdets kalkbarrskogar inventerats 2009-2014. Under 2014 tog Länsstyrelsen kontakt med samtliga markägare. Därefter har området avgränsats i samråd med berörda markägare. Då gränserna i stora delar varit oklara har Länsstyrelsen även haft omfattande dialog med ett antal berörda grannfastigheter. Sala kommun sålde sommaren 2017 de delar av det blivande reservatet som ägdes av kommunen till Naturvårdsverket. Likaså har en mindre del av området köpts av en privat markägare genom ett markbyte. För övriga delar av reservatet har överenskommelser om ersättning träffats med undantag av den före detta banvallen där en överenskommelse är på väg att slutföras.

Samråd

Samråd sker enligt 25, 25 a resp. 25 b §§ förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. med Västerås kommun, Skogsstyrelsen respektive Sveriges geologiska undersökning samt enligt 26 § nämnda förordning med Naturvårdsverket i samband med föreliggande remiss.

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

SGU har påtalat värdet av större sammanhängande områden med av kalksten och dolomit, vilket finns i och omkring Sala. SGU ser positivt på att Länsstyrelsen kan medge tillstånd för att utföra prospekteringsarbeten i reservatet och att mineralutvinning under jord kan tillåtas, samt tillstyrker bildandet av naturreservatet.

Naturvårdsverket, Jägarförbundet och Västmanlands orienteringsförbund tillstyrker bildandet av reservatet. Skogsstyrelsen har inget att erinra mot förslaget.

Sala orienteringsklubb har anfört att förslaget är väl genomarbetat, men att det finns stigar i området som är viktiga för allmänhetens nyttjande och som inte finns med på kartbilagorna.

Sala kommun har anfört vikten av att området är tillgängligt för allmänheten, att en aktiv viltförvaltning kan ske även fortsättningsvis, samt att ägarna till angränsande fastigheter kan genomföra nödvändiga skötselåtgärder. De föreslagna föreskrifterna uppfyller, enligt Sala kommuns bedömning, i allt väsentligt de krav som kommunen och ägarna till de omkringliggande fastigheterna kan ställa på att säkerställa tillgång till att utföra de åtgärder som anses nödvändiga för normal skötsel och har mot bakgrund av detta inget att invända mot bildandet av reservatet.

Anders Larsson, ägare till den före detta banvallen, har i samtal framfört synpunkter på föreskrifterna i de delar som berör hans verksamhet. För närvarande används den före detta banvallen för att träna travhästar. I anslutning till den före detta banvallen finns vändplaner på två ställen och även den del av den före detta banvallen som fortsätter söder om hans fastighet nyttjas i samband med underhåll av fastigheten och träning av travhästar. Vidare har han påtalat att det är viktigt att föreskrifterna inte hindrar att han säljer fastigheten till kommunen i syfte att anlägga en cykelbana.

Synpunkter har även inkommit från en närboende på att det är viktigt att sköta stigar i anslutning till det före detta kalkbrottet så att de även kan nyttjas av rörelsehindrade.

Länsstyrelsens avvägning med avseende på remissyttranden

Länsstyrelsen har kompletterat undantagen från föreskrifterna med de två befintliga vändplanerna längs den före detta banvallen, samt att även den del av den före detta banvallen som fortsätter söderut över angränsande fastighet får utnyttjas som väg. Undantaget från föreskrifterna för den före detta banvallen är generellt och det finns inget som hindrar att området nyttjas som cykelbana.

Genom att det finns orienteringskarta över området och att Länsstyrelsen haft en bra samverkan med Sala orienteringsklubb har Länsstyrelsen fått ett bra underlag för skötseln av för friluftslivet särskilt viktiga stigar. Stigarna i området förändras över tid och det finns många stigar i området. Länsstyrelsen anser därför inte att det är lämpligt att ta med alla de välanvända stigarna i området på skötselplane-

kartan. Om behov uppstår kan även andra stigar än de på skötselplanekartan angivna stigarna skötas. Mindre kompletteringar har skett i skötselplanen för att förtydliga vilka stigar som är särskilt viktiga att sköta och vikten av grusa vissa särskilt välutnyttjade delar.

Undantagen för jakt har även kompletterats.

Upplysningar

Akuta utryckningsinsatser inom skyddade områden

Enligt 6 kap. 2 § lagen (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.

Annan lagstiftning

Inom naturreservatet gäller även annan lagstiftning, till exempel bestämmelser om Natura 2000, terrängkörning, artskydd, strandskydd, fridlysning, 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.

Ersättningstalan

I det fall överenskommelse med sakägare om ersättning inte träffats vid tidpunkten för detta beslut fortsätter förhandlingen om ersättning, dock längst ett år efter att beslutet vunnit laga kraft. Om överenskommelse om ersättning inte kan träffas, ska sakägare som vill göra anspråk på ersättning eller inlösen väcka talan hos mark- och miljödomstolen, som får avgöra ersättningsfrågan. Sådan talan ska enligt 31 kap. 13 § miljöbalken väckas inom ett år från det att detta beslut har vunnit laga kraft, i annat fall förlorar sakägare rätten till ersättning.

Kungörelse

Beslut om kungörelsedelgivning, se bilaga 4. 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 5, 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 chefsjurist Louise Klofelt, antikvarie Anna Onsten-Molander och avdelningschef Johan Wretenberg deltagit.

Minoo Akhtarzand

Carl Hanson

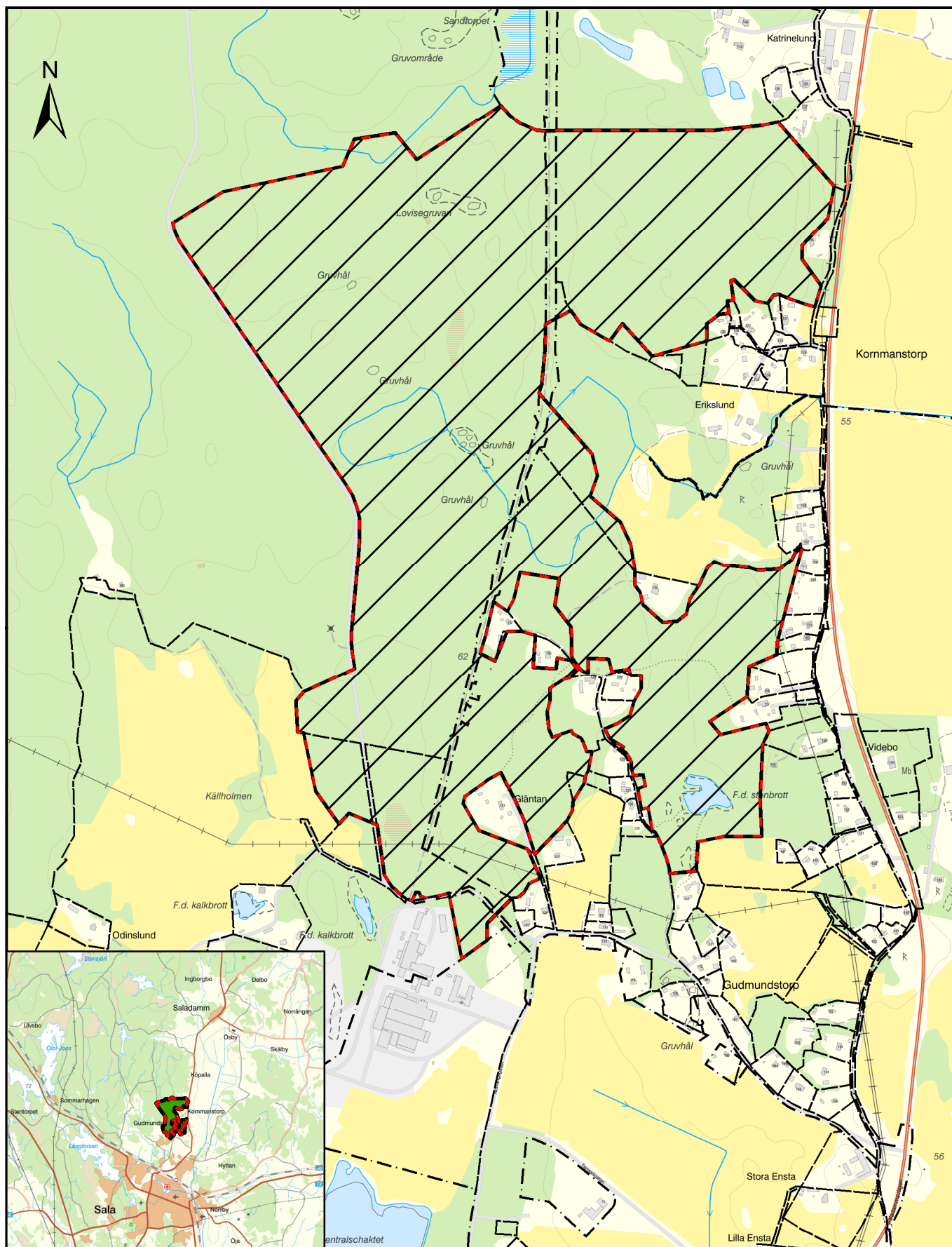
Bilagor

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



Bilaga 1

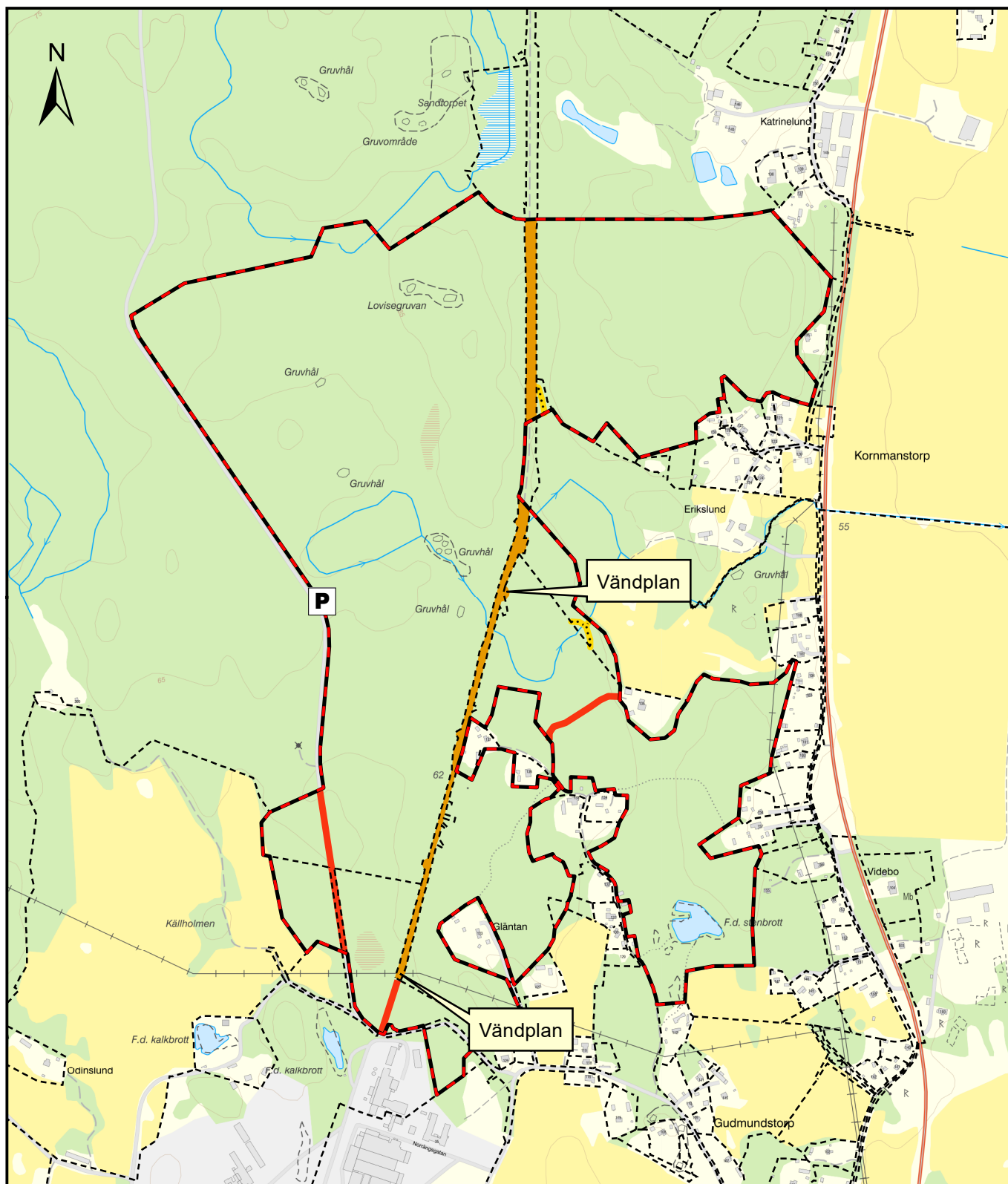
Tillhörande Länsstyrelsens
beslut om bildande av
naturreservatet Katrinelund
Dnr: 511-1066-14, 2019-11-28



 Naturreservatet Katrinelund

Skala: 1:10 000

0 100 200 Meter



- Parkering
- Natureservatet Katrinelund
- Väg
- Stig

Före detta banvall.
Området utgörs av berörd del
av fastigheten Hov 1:18
och befintliga vändplaner,
undantaget 6 sidoområden
med skog.

0 100 200 Meter

Skala: 1:10 000



Skötselplan för naturreservatet Katrinelund i Sala kommun

Innehåll

BESKRIVNINGSDDEL	2
1. Syftet med reservatet.....	2
2. Uppgifter om naturreservatet	2
3. Beskrivning av området	2
3.1 Topografi och läge	3
3.2 Geologi och hydrologi	3
3.3 Mark- och vattenanvändning	3
3.4 Biologiska bevarandevärden	4
3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden	7
3.7 Intressen för friluftsliv	8
PLANDEL	9
4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder.....	9
Hotsituation och tallföryngring	9
Skötselområde 1: Kalkpåverkad gran- och barrblandskog, 26 ha.....	9
Skötselområde 2: Kalkpåverkad talldominerad skog, 10 ha.....	10
Skötselområde 3: Barrskog med naturskogsdrag, 29 ha	11
Skötselområde 4: Lövskog, 8 ha	12
Skötselområde 5: Kalkpåverkad yngre skog, 25 ha	12
Skötselområde 6: Kraftledningsgata, 0,4 ha	13
Skötselområde 7: Travbana, 2 ha	14
Skötselområde 8: Väg, 0,3 ha	14
Skötselområde 9: Kalkbrott, 0,3 ha	14
Friluftsliv	14
5. Uppföljning och tillsyn	15
5.1 Uppföljning av skötselåtgärder	15
5.2 Uppföljning av bevarandemål.....	15
5.3 Tillsyn.....	15
6. Kostnader och finansiering	15
7. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder.....	15
Övriga källor.....	16
Bilagor	17

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syftet med reservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärden som är knutna till gammal skog, främst kalkbarrskog,
- bevara och främja förekommande sällsynta arter samt arter typiska för de i området förekommande naturtyperna,
- bevara ett naturområde med betydelse för det rörliga friluftslivet och att främja allmänhetens möjligheter till rekreation och naturupplevelser.

Syftet ska nås genom att:

- områdets skogar lämnas för i huvudsak fri utveckling,
- begränsad naturvårdsbränning genomförs i tallskog
- vid behov genomförs mindre åtgärder för att gynna områdets kalkpräglade flora och för att bibehålla för området särskilt intressanta vegetationstyper, tex ringbarkning och fällning av träd,
- området tillgängliggörs genom att stigar, parkeringsplatser och rastplatser iordningställs och underhålls,
- informationstavlor utplaceras och underhålls.

2. Uppgifter om naturreservatet

Objektnamn	Katrinelund		
Kommun	Sala		
Lägesbeskrivning	Ca 2 km NO om Sala		
Koordinater	6646760 589660 (Sweref 99 TM)		
Karta	Terrängkartan: 630 Sala		
Förvaltare	Länsstyrelsen i Västmanlands län		
Areal		100 ha	
Markslag	Produktiv skogsmark	96 ha	
	Hällmarksimpediment	2 ha	
	Vatten	1 ha	
	Övrig öppen mark	1 ha	
	Naturtyper	Tallskog	15 ha
		Granskog	4 ha
	Barrblandskog	19 ha	
	Lövrik barrskog	19 ha	
	Ungskog/hyggen	25 ha	

3. Beskrivning av området

Reservatet omfattar ett säreget naturområde med småskalig kupering i ett stråk med kalkförande berggrund. Området kan beskrivas som en blandning av äldre och yngre skog med tall och gran i skiftande proportioner samt insprängda mindre

ytor med blandskog och lövskog. Bortsett från några skogsytor i norr och i öster är området starkt präglad av kalkförekomsten. Särskilt stor utbredning i reservatsområdet har gammal barrskog med tydligt inslag av kalkgynnade växter, så kallad kalkbarrskog. Dessa särpräglade biotoper hyser en stor koncentration av ovanliga kalkgynnade växter och sällsynta marksvampar som är svår att finna någon annanstans i regionen. Till områdets speciella karaktär bidrar spridda hållar, klippor och block med rika förekomster av kalkgynnade och naturvärdesintressanta mossor. I reservatets norra del ingår även flera ytor med äldre naturskogsartad barrskog.

3.1 Topografi och läge

Naturreseptatet är beläget ca 2 km norr om Sala tätort mellan en skogsbilväg som kallas Snarpsätravägen och bebyggelsen på västra sidan om vägen mot Sala damm. Området är lätt kuperat.

3.2 Geologi och hydrologi

Berggrunden består av den basiska, med kalk besläktade bergarten dolomit, i områdets södra del. I norr övergår berggrunden sura vulkaniska bergarter (granit och magmatiska bergarter).

I områdets nordvästra del, väster om Lovisebergsgruvan, finns ett mindre område med en dikningspåverkad skogsbevuxen mosse och i områdets södra del finns ett före detta kalkbrott. Mindre försumpade områden förekommer i områdets västra del. De diken som förekommer i områdets västra del är på väg att växa igen.

3.3 Mark- och vattenanvändning

Historisk markanvändning

Stora delar av skogen är gammal. Jämfört med skogen närmast Sala Silvergruva är skogen äldre och mer extensivt skött, särskilt i områdets norra del.

Områdets östra del omges av ett stort antal äldre torp och gårdar. Av häradssekonomiska kartan framgår att det vid förra sekelskiftet fanns ett antal åkertegar i områdets södra del. Dessa var i stor utsträckning brukade åtminstone fram till 60-talet, men i vissa delar längst i söder hade hävden upphört. Skogen i anslutning till dessa före detta åkrar är delvis påtagligt präglad av skogsbete. Detta är särskilt tydligt på de relativt magra markerna längst i sydost. På häradskartan anges i huvudsak att skogen är beväxt med barrträd, men i anslutning till åkrarna och i ett stråk längs banvallen i längst norr växte lövträd.

Det finns spår av gruvbrytning i form av små gruvhål på flera ställen i naturreseptatets nordvästra del, bland annat den så kallade Lovisebergsgruvan. I områdets sydöstra del finns ett mindre dagbrott där kalk brutits under 1900-talet.

Centralt genom området i nordsydlig riktning genomkorsas området av en travbana som tidigare utgjort banvall. Här gick tidigare tåg från Sala upp mot Gysinge.

Nuvarande mark- och vattenanvändning

Området har fram till att arbetet med att bilda reservatet påbörjades i huvudsak ägts av Sala kommun och skogsbruk har främst bedrivits i områdets västra del där det finns ett stort inslag av ungskogar. I övriga delar av skogen har skogsbruk bedrivits i mer begränsad omfattning. Jakt på älg och småvilt bedrivs främst i områdets västra del. Skogen nyttjas för friluftsliv, främst promenader från angränsande bebyggelse, men även promenader och svampplockning från Snarpsättravägen som passerar väster om området. Kalkbrottet i områdets sydöstra del utnyttjas även för bad. En äldre orienteringskarta finns för området.

3.4 Biologiska bevarandevärden

Ett flertal beståndstyper med särpräglad vegetation kan urskiljas inom reservatsområdet, däribland flera barrskogstyper med skiftande proportioner av tall och gran, tall-lövblandskog, lövskog, lövsumpskog, samtliga med tydligt kalkinfluerad flora. Även barrskogar med ordinär vegetation av blåbärstyp och viss naturskogskaraktär upptar en inte oväsentlig del av reservatet. Störst utbredning inom området har olika barrskogstyper med kalkpåverkad vegetation som alla hör till den ovanliga och minskande naturtypen kalkbarrskog. Den rika förekomsten av kalk i marken bidrar till tunna humuslager med en snabb nedbrytning av förna, samt låg tillgång på fosfor (fosfor blir hårt bunden i marken). Särskilt skogar på kalkmarker som varit kontinuerligt bevuxna med tall eller gran under lång tid har en erkänt rik biologisk mångfald knuten till sig och anses höra till Nordens mest artrika naturtyper, samtidigt som kalkberggrund är relativt sällsynt.

Flera sentida inventeringar med mykologisk inriktning har uppmärksammat en koncentration av ovanliga kalkgynnade marksvampar, de flesta så kallade mykorrhizasvampar, som saknar motstycke i Västmanlands län. Av ett 50-tal naturvärdesintressanta marksvampar som hittills är kända från området återfinns 36 på den svenska rödlistan.

Av stor betydelse för artmångfalden har också barrskogsbiotoperna i reservatets norra del, med inslag och strukturer som förknippas med gamla skogar i senare stadier av succession. Även i dessa miljöer finns en rad rödlistade kryptogamer, flertalet med sin huvudsakliga förekomst på död ved i gammelskog.

Vegetation, flora och fauna

Reservatet omfattar ett förhållandevis omväxlande naturområde med en intressant variation av bestånds- och vegetationstyper till stor del influerade av det kalkrika underlaget. Olika barrskogstyper dominerar i området med viss koncentration av talldominerade bestånd i öster och mot nordost och en större andel av mer slutna gran- och barrblandskogar mot väster och i sydvästra delen. De äldsta skogarna är fördelade på flera större delytor separerade av yngre bestånd och flera av dessa skogsområden har uppgetts vara omkring 140 år respektive 150 år. Den allmänna bilden är extensivt brukad skog, dock något efterhållen på död ved och på flera håll med tecken som kan tyda på äldre beteshävd. Ett generellt större kulturinflytande märks i södra och centrala delarna jämfört med de äldre

bestånden i norr där flera naturskogsartade bestånd ingår. I reservatsområdet ingår en mindre andel lövskog, dels som yngre bestånd i ytor som avverkats i sen tid, men här förekommer också äldre bestånd i form av mindre lövsumpskogar med al och björk samt lövsuccessioner på igenväxande äldre jordbruksmarker och runt gruvområden. Asp och björk förekommer i artrena bestånd eller samdominerar, ställvis med inslag av sälg, rönn och ädellövträd.

Kalkförekomsten är i högsta grad tongivande i större delen av området genom en ofta starkt kalkpåverkad växtlighet på mark, block och klippor. Undantag utgör några områden i reservatets norra och östra del där vegetationen övergår i ordinär vegetation med bärris och vanliga markmossor. I de centrala och södra delarna är barrskogar av lågört- och kalkörttyp med skiftande fördelning av tall och gran dominerande. Särskilt säregen ter sig vegetationen i sänkor och flacka markavsnitt med sina risfattiga och örtrika växtsamhällen. Vanligt förekommande är blåsippan, vispstarr, lundstarr och ett antal vanligt förekommande "lågörter". Mer krävande och mindre spridda är skogsknipprot, nästrot, trolldruva, underviol och vårärt. Kransmossa är en karaktärsart i dessa delar och förekommer på många håll i artrena utbredda mattor. I fuktsvackor och sumpstråk ökar inslaget av våtmarksarter och vegetationen övergår i ört-starrtyp. I fältskiktet uppträder bl.a. tagelstarr, kärrbräken, kärrfibbla och knagglestarr samt i bottenskiktet ett antal kalkgynnade arter som källtuffmossa, skrynkelfläta och kärrspärrmossa. I något högre terräng, på svagt markerade moränryggar och småkullar, övergår vegetationen i en till synes ordinär skogsflora med dominans av blåbärsris och triviala skogsmossor, men även i dessa delar gör sig kalkförekomsten ofta påmind genom spridda förekomster av blåsippan och viss inblandning lågörter. I de tallbevuxna skogsbackarnas något torrare miljöer märks backskafting, liljekonvalj, getrams, blåsippan och smultron. Buskskiktet är tämligen svagt utvecklat i gran- och barrskogarnas slutna delar, men tätar något i gläntor där småbuskar av skogstry, olvon, måbär och hägg är vanligt förekommande, medan tibast är mer glest spridd. I de mer ljusöppna tallbestånden i områdets södra och sydöstra del tätar buskskiktet av ovan nämnda arter tillsammans med hassel, enbuskar och lövsly. På låglänt fuktig mark tillkommer brakved och mindre videbuskar (*Salix* spp).

Block, berghällar och klippor har ofta en rik påväxt av kalkgynnade mossor och bidrar starkt till bilden av ett säreget naturområde, även om frekvensen av dessa substrat varierar något inom området och inte någonstans är särskilt rik. Arter som kruskalkmossa, plyschmossa, stor klockmossa och flera arter ur grupperna baronmossor och fjädermossor kan ibland täcka hela block. Från samma substrat finns även noteringar av blek stjärnmossa, trubbig dvärgbågmossa och kalksidenmossa, medan de rödlistade arterna späd hårgräsmossa och rundfjädermossa uppträder mer sällsynt i skuggiga lägen.

De kalkpåverkade äldre barrskogsbestånden i reservatets centrala och södra del har sedan tidigare varit kända för att hysa flera förekomster av sällsynta kalkgynnade marksvampar. Sentida inventeringar med mykologiskt fokus har uppmärksammat ytterligare ett stort antal anmärkningsvärda artfynd som kompletterat bilden av reservatsområdet som en högtintressant svamplokal. Flera

intressanta svampgrupper såsom korktaggsvampar, skogsvaxskivlingar, korallfingersvampar och fjälltaggsvampar finns representerade med flera rödlistade arter vardera. Särskilt rik är förekomsten av kalkgynnade spindlingar (*Cortinarius* spp) där flera hör till den naturvårdsintressanta gruppen lökspindlingar (*Phlegmacium*). Bland dessa är de sällsynta arterna duvspindling, kopparspindling och äggspindling särskilt nämnvärda. Dessutom har ytterligare ett antal rariteter bland marksvampar konstaterats växa i området, bl.a. flattoppad klubbsvamp, lammsticka och grangråticka, den sistnämnda med ett flertal spridda förekomster. Noterbart är att den säregna arten violgubbe, en välkänd marksvamp som uppträder sällsynt i kalkbarrskogar, har konstaterats med över 15 separata förekomster (mycel).

Förutom kalkhaltig mark och sten är liggande och stående död ved viktiga substrat för ovanliga och rödlistade kryptogamer i området. Död ved som bildats naturligt i äldre bestånd har i viss utsträckning upparbetats i reservatets centrala och södra del. Dock finns en del döda stammar av barrträd, både liggande och stående, där de flesta dock är ganska färska och utan påväxt av anmärkningsvärda arter. I förekommande lövsuccessioner på äldre kulturmarker märks ett betydligt större inslag av död ved. Från dessa delar finns fynd av den rödlistade arten kandelabersvamp på aspved, i övrigt är lövbiotoperna inte närmare undersökta. Norr om Erikslund och strax väster om Lovisegruvan finns barrskogar med lägre påverkansgrad och begynnande naturskogsliknande karaktär. Tillgången på barrlågor och torrträd varierar från måttlig i nordost till riklig i nordväst. På barrlågor i fuktiga lägen som legat en längre tid och tappat barken finns enstaka förekomster av den småväxta arten vedtrappmossa. Även den ovanliga arten brunpudrad nållav föredrar skuggiga miljöer, men växer här på torrträd av tall. Bland vedsvampar på barrlågor finner man en grupp krävande arter som ofta uppträder sida vid sida på samma lokaler. Hit hör vedticka, ullticka, kötticka och gränsticka. I de fuktiga vedrika markerna sydväst om Lovisegruvan har den säregna och ovanliga vedsvampen rynkskinn påträffats på en granstam.

Tabell 1. Naturvårdsintressanta arter observerade i området från ca 1990 fram till 2016. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2015): (EN) hotad (VU) Sårbar; (NT) Nära hotad. EU: art utpekad i EU:s art- och habitatdirektiv.

Art	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori
Kärlväxter		
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	NT
Lavar		
brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</i>	NT
Mossor		
vedtrappmossa	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT
späd hårgräsmossa	<i>Brachythecium tommasinii</i>	NT
rundfjädermossa	<i>Neckera besseri</i>	NT

Svampar

lammticka	Albatrellus subrubescens	VU
kandelabersvamp	Artomyces pyxidatus	NT
grangräticka	Boletopsis leucomelaena	VU
flattoppad klubbsvamp	Clavariadelphus truncatus	NT
pluggtrattskivling	Clitocybe alexandri	VU
puderspindling	Cortinarius aureopulverulentus	NT
	Cortinarius barbarorum	NT
duvspindling	Cortinarius caesiocanescens	VU
blekspindling	Cortinarius caesiostramineus	NT
porslinsblå spindling	Cortinarius cumatilis	VU
kopparspindling	Cortinarius cupreorufus	VU
kungsspindling	Cortinarius elegantior	NT
granrotpindling	Cortinarius fraudulentus	VU
barrviolspindling	Cortinarius harcynicus	NT
äggs-pindling	Cortinarius meinhardii	NT
	Cortinarius mussivus	VU
persiljespindling	Cortinarius sulfurinus	NT
	Cortinarius violaceomaculatus	VU
fyrflikig jordstjärna	Geastrum quadrifidum	NT
violgubbe	Gomphus clavatus	VU
orange taggsvamp	Hydnellum aurantiacum	NT
blå taggsvamp	Hydnellum caeruleum	NT
gul taggsvamp	Hydnellum geogenium	NT
slemringad vaxskivling	Hygrophorus gliocyclus	VU
narrvaxskivling	Hygrophorus subviscifer	VU
kötticka	Leptoporus mollis	NT
barrmusseron	Leucopaxillus cerealis	NT
mjölsvärting	Lyophyllum semitale	NT
ullticka	Phellinus ferrugineofuscus	NT
gränsticka	Phellinus nigrolimitatus	NT
tallticka	Phellinus pini	NT
svart taggsvamp	Phellodon niger	NT
rynkskinn	Phlebia centrifuga	VU
kalkmjölnavling	Pseudoomphalina kalchbrenneri	DD
druvfingersvamp	Ramaria botrytis	NT
blek fingersvamp	Ramaria pallida	NT
fläckfingersvamp	Ramaria sanguinea	VU
gultoppig fingersvamp	Ramaria testaceoflava	NT
slät taggsvamp	Sarcodon leucopus	EN
koppartaggsvamp	Sarcodon lundellii	VU
svartfjällig musseron	Tricholoma atosquamosum	VU
rodnande musseron	Tricholoma orirubens	VU

3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden

Mindre gruvhål och skärpningar finns i den nordvästra delen av området. De stenmurar som avgränsar naturreservatet från omgivande inägor utgör ett viktigt kulturelement. Härigenom tydliggörs att området utgjorts av utmarker som

gränisar till omgivande inägor med torp, åkrar och slåtterängar. I delar av området finns spår av skogsbete.

3.7 Intressen för friluftsliv

Området nyttjas i stor utsträckning för promenader av de som bor i anslutning till området, men även för promenader från Snarpsättravägen. Det före detta kalkbrottet i områdets sydöstra del är särskilt intressant för friluftslivet. Detta utnyttjas för bad och dykning.

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

För karta över skötselområden, se bilaga 3.1

Hotsituation och tallföryngring

Skogarna i reservatets centrala och södra del var tidigare mer öppna, betespräglade och tall var mer dominerande. I flera av dagens mer slutna bestånd är konkurrensen mellan tall och gran tydlig och på flera håll har tallar dött till följd av utskuggning. Detta i kombination med avsaknaden av tallföryngring innebär att andelen tall i reservatets centrala och södra delar minskar över tid och att tallen på sikt riskerar att marginaliseras till förmån för gran, samtidigt som en del av den biologiska mångfalden riskerar att gå förlorad. I dagsläget föreligger inget akut hot, men frågan om hur tall ska föryngras i reservatets friska näringsrika marker utan negativa földeffekter behöver hanteras framöver för att på sikt upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för biotopen kalktallskog och för de rödlistade arter i området som är associerade med tall.

Skötselområde 1: Kalkpåverkad gran- och barrblandskog, 26 ha

Beskrivning

Flera delområden med äldre gran- och barrblandskogar på kalkgrund. Risfattig lågortsvegetation med inslag av kalkgynnade växter har stor utbredning i området, men övergår mot mer fattig vegetation med bärris och örter i blandning uppträder i stråk på mindre moränryggar och småkullar. Luckiga skogspartier finns västerut medan övriga delar utgörs av mer slutna bestånd. Block, hållar och klippor med rik påväxt av kalkgynnade mossor bidrar till områdets karaktär. Det finns inslag av döda träd, både liggande och stående sådana, men förekomsten är ingenstans särskilt rik och i dagsläget bidrar dessa substrat inte i någon högre grad till kalkbarrskogarnas karaktär och artmångfald. I den sydöstra större ytan finns tecken som tyder på att skogen i äldre tider var mer öppen och att tall var det mer dominerande trädslaget. I dag saknas tallföryngring i samtliga delytor och på flera håll i söder märks en utskuggning av äldre tallar genom uppväxande konkurrerande granar och förtätning av trädskiktet.

Bevarandemål

Skötselområdet domineras av äldre gran- och barrblandskogar på kalkrika marker bevuxna med risfattig örtrik fältvegetation. Skogsbiotoperna har en varierad åldersstruktur med stort inslag av gamla barrträd och innehåller såväl småluckiga som mer slutna delar. Området hyser en rik och särpräglad flora och goda livsbetingelser råder för i området förekommande kalkgynnade marksvampar, såsom violgubbe, duvspindling och slät taggsvamp.

Skötselåtgärder

- Det är önskvärt med ett extensivt skogsbete i dessa områden. Bestånd som lämnas orörda utan störning kan utveckla täta växttäcken, tilltagande humus-

- och förnalager, vilket i sin tur missgynnar många marksvampar, därför bör möjligheten att få till stånd ett återkommande extensivt skogsbete övervägas. Framförallt slät taggsvamp som föredrar luckiga tallskogar och som är en av de mest hotade marksvamparna i området kommer på sikt att riskera att försvinna då skogen blir allt tätare och tallarna konkurreras ut av gran.
- Om inte ett extensivt skogsbete införs bör skötselområdet i huvudsak lämnas för fri utveckling, med mindre åtgärder för att gynna äldre tallar. Äldre tallar som är uppenbart missgynnade av uppväxande gran och som riskerar att skuggas ut och dö i konkurrens om ljus och utrymme bör friställas. Detta får endast ske som punktvisa åtgärder och avser ringbarkning eller selektiv avverkning av yngre och medelålders granar på en yta runt varje tall motsvarande tallens egen kron diameter eller något större.

Skötselområde 2: Kalkpåverkad talldominerad skog, 10 ha

Beskrivning

Skötselområdet består av flera separata skogsytor med hög andel tall som gemensamt karaktärsdrag. Störst utbredning inom området har äldre tallbestånd med rik kalkpåverkad skogsflora, så kallad kalktallskog. Dock avtar kalkprägeln något längst i öster där vegetationen övergår i en mer ordinär typ med dominans av bärris. Varierande beståndsstruktur med både ljusöppen skog och glesa lägre skikt, men delvis också tätare bestånd med graninblandning eller täta underskikt av lövträd, sly och buskar, vilket ger intryck av bitvis tät och snarig skog. Block, hållar och klippor med rik påväxt av kalkgynnade mossor bidrar till områdets karaktär. Tallplantor och unga tallar har noterats utmed vägen i det södra beståndet, i övriga delar är tallföryngringen i det närmaste obefintlig. Viss förtätning av trädskiktet genom ökande underväxt av lövträd, buskar och framförallt gran märks i delar av skötselområdet, liksom utskuggning av enskilda äldre tallar av uppväxande konkurrerande granar.

Bevarandemål

Skötselområdet domineras av äldre kalkpåverkad tallskog, men övergår längst i öster i en mer ordinär tallskog av ristyp. Gamla tallar dominerar och bildar, tillsammans med värdefulla lövträd, äldre granar och spridda bärande buskar, samt enstaka enbuskar, något luckiga och ljusöppna bestånd. Området hyser en rik och särpräglad flora och goda livsbetingelser råder för i området förekommande kalkgynnade marksvampar.

Skötselåtgärder

- Det är önskvärt med ett extensivt skogsbete i dessa områden. Bestånd som lämnas orörda utan störning kan utveckla täta växttäcken, tilltagande humus- och förnalager, vilket i sin tur missgynnar många marksvampar, därför bör möjligheten att få till stånd ett återkommande extensivt skogsbete övervägas.

Framförallt slät taggsvamp som föredrar luckiga tallskogar och som är en av de mest hotade marksvamparna i området kommer på sikt att riskera att försvinna då skogen blir allt tätare och tallarna konkurreras ut av gran.

- Om inte ett extensivt skogsbete införs bör skötselområdet i huvudsak lämnas för fri utveckling, med mindre åtgärder för att gynna äldre tallar. Äldre tallar som är uppenbart missgynnade av uppväxande gran och som riskerar att skuggas ut och dö i konkurrens om ljus och utrymme bör friställas. Detta får endast ske som punktvisa åtgärder och avser ringbarkning eller selektiv avverkning av yngre och medelålders granar på en yta runt varje tall motsvarande tallens egen krondiameter eller något större. Återkommande röjningar av buskar och sly, samt yngre träd (högst 6 cm i diam.) bör utföras i delar av området där det anses nödvändigt för att bibehålla kalktallskogens ljusöppna luckiga karaktär. För att motverka nya uppslag av sly eller oönskad tät fältskiktsvegetation (bl.a. örnbräken och piprör) bör eventuella röjningsåtgärder ske endast om de kan kombineras med efterföljande extensivt skogsbete.

Skötselområde 3: Barrskog med naturskogsdrag, 29 ha

Beskrivning

Äldre barrskogar fördelade på två ytor i reservatets norra del. På mer höglänta marker i öster bildar en äldre tallgeneration och ett olikåldrigt granskikt ett varierat bestånd med både öppna och slutna delar. Vegetation med dominans av bärris och marklavar visar på magrare markförhållanden jämfört med angränsande skötselområde (skötselområde 1). Väster om Lovisegruvan finns centralt en diffus våtmark i form av en äldre mosse med störd hydrologi omgiven av äldre barrskog med större andel gran. Inslag av kalkpåverkad vegetation finns i stråk på ömse sidor om mosseskogen samt längst i söder. I båda delytorna ger bestånden intryck av att vara återhållsamt brukade. Med åren har många träd dött och även fallit till marken och börjat murkna. Många sådana barrstockar ligger strödda i den västra delytan, något färre i den östra. En tämligen rik samling av vedberoende kryptogamer är kända från detta skötselområde, bl.a. vedtrappmossa, gränsticka och rynkskinn, vars förekomst i området indikerar kontinuerlig tillgång på död ved under lång tid i stabila fuktiga förhållanden.

Bevarandemål

Området består av barrskogar på friska och fuktiga marker, samt mindre ytor med sumpskog och myr. Bestånden har en strukturell variation med inslag och företeelser som kännetecknar naturskogsartade barrskogar. I området råder goda livsbetingelser för uttorkningskänsliga växter och arter med svag spridningsförmåga knutna till barrskogar i senare stadier av succession, exempelvis vedberoende arter som vedtrappmossa och rynkskinn. I svagare delar med skog i yngre stadier utvecklas bestånden mot naturskogstillstånd för att på längre sikt övergå i skötselområdets dominerande beståndstyp.

Skötselåtgärder i delområde 3a

- Skötselområdet ska i huvudsak lämnas för fri utveckling.
- Området kan i framtiden bedömas vara i behov av vissa skötselåtgärder (t.ex. naturvårdsbränning i tallmiljöer eller ringbarkning) för att öka naturvärdena och eftersträva en naturlig beståndsstruktur.

Skötselåtgärder i delområde 3b

Initialt sker åtgärder för att föryngring ska ske av i första hand tall.

Skötselområde 4: Lövskog, 8 ha

Beskrivning

Skötselområde fördelat på flera delytor bestående av lövbestånd i huvudsak uppkomna på igenväxande äldre jordbruksmarker. Asp och björk bildar artrena bestånd eller samdominerar, ofta med inblandning av sälg och rönn och mer sparsamt ädellövträd. På flera håll finns ännu öppna ytor med gräsmarksväxter. Buskskiktet är ofta framträdande i dessa ljusöppna bestånd och består av bl.a. hägg, skogstry, hassel och brakved. Inslaget av död lövved är påtagligt i några områden, och på någon plats har kandelabersvamp påträffats på asplåga. Mindre delytor med lövsumpskog ingår i skötselområdet.

Bevarandemål

Området omfattar lövbestånd i huvudsak uppkomna på igenväxande äldre jordbruksmarker, samt mindre delytor med lövsumpskog. Asp och björk bildar artrena bestånd eller samdominerar, ofta med inblandning av sälg och rönn och mer sparsamt ädellövträd. Det finns inslag av död ved i olika former. Lövbiotoperna genomgår en naturlig utveckling mot äldre och mer slutna bestånd med inslag av gran som kan variera över tid.

Skötselåtgärder

- Skötselområdet ska i huvudsak lämnas för fri utveckling.
- Området kan i framtiden bedömas vara i behov av vissa skötselåtgärder för att bevara eller öka naturvärdena (t.ex. bortröjning av inväxande yngre granar).

Skötselområde 5: Kalkpåverkad yngre skog, 25 ha

Delytor 5a (talldominans) och 5b (grandominans)

Beskrivning

Delytor 5a (talldominans)

Talldominerade bestånd i yngre åldersfaser uppkomna efter avverkning på kalkrika marker. Tallarna förekommer i åldrar från unga plantor på några år till yngre träd omkring 40 år. Den västra delen är ett ungt blandbestånd med lika delar av tall och björk. Flera gamla gruvområden, bl.a. Lovisegruvan, ingår i

skötselområdet. Området har goda förutsättningar att genom vissa skötselåtgärder främja tallvärden och kan på längre sikt utvecklas mot kalktallskog.

Delytor 5b (grandominans)

Skötselområde fördelat på flera delytor bestående av grandominerade unga och medelålders bestånd uppkomna på kalkrika marker, delvis på hyggesmark men även på gammal jordbruksmark. Granarna förekommer i åldrar från unga plantor på några år till medelålders träd omkring 60 år. Två centralt belägna mindre delytor utgörs av yngre bestånd med rik inblandning av björk och andra lövträd. Området har goda förutsättningar att genom vissa skötselåtgärder främja granvärden och kan på längre sikt utvecklas mot grandominerad kalkbarrskog.

Bevarandemål

Skötselområdet består av kalkpåverkade yngre och medelålders barrskogsbestånd uppkomna på gammal jordbruksmark eller på hyggesmark efter avverkning. Delvis finns ett rikt lövinslag och längst i norr (5a) finns äldre tallöverståndare. Bestånden ska utvecklas mot kontinuitetsskog på kalkgrund, i delyta 5a med inriktning på tall och i delytorna 5b med inriktning på gran. På längre sikt ska delytorna övergå i skötselområde 1 respektive 2.

Skötselåtgärder

- Skötselområdet ska i huvudsak lämnas för fri utveckling.
- Området kan i framtiden bedömas vara i behov av skötselåtgärder (t.ex. ringbarkning, röjning) för att öka naturvärdena, eftersträva en mer naturlig beståndsstruktur och för att främja det dominerande trädslaget.
- På sikt kan möjligheten att få till stånd ett extensivt skogsbete undersökas och övervägas.
- I området förekommande gruvhål (delyta 5a) hålls fria från igenväxningsvegetation.

Skötselområde 6: Kraftledningsgata, 0,4 ha

Beskrivning

Genom områdets sydvästra del passerar en mindre kraftledningsgata.

Bevarandemål

Om kraftledningen skulle tas bort ska området successivt övergå till omgivande skötselområden.

Skötselåtgärder

Området får betas tillsammans med omgivande områden.

Skötselområde 7: Travbana, 2 ha

Beskrivning

Området genomkorsas av resterna efter Gysingebanan som passerade genom området och används som travbana.

Skötselåtgärder

Ingen naturvårdsskötsel.

Skötselområde 8: Väg, 0,3 ha

Beskrivning

Snarpsätravägen som passerar genom området i väster ägs och sköts av Sala kommun.

Skötselåtgärder

Ingen naturvårdsskötsel.

Skötselområde 9: Kalkbrott, 0,3 ha

Beskrivning

I det här kalkbrottet upptäcktes mineralet Gudmundite. Brottet är i stora delar 15 meter djupt i kanterna runt om och sedan 38 meter i mitten. Längs södra stranden finns en grund plåtå. Inplantering av fisk och andra arter har skett. Tex förekommer röd näckros i kalkbrottet och boende i området uppger att det finns salamandrar, grodor, mört, gädda och abborre i vattnet. I grunda delar förekommer grodor och salamandrar. Bad sker här sommartid. På södra sidan finns ett grunt område som nyttjas av rörelsehindrade.

Bevarandemål

Vattenfyllt stenbrott.

Skötselåtgärder

Åtgärder får vidtas för att gynna tex salamandrar eller ta bort främmande arter, eller för att underlätta bad på ett säkert sätt får ske.

Friluftsliv

Beskrivning

Området är relativt välbesökt. Svampplockning, orientering, promenader sker i området. Det före detta kalkbrottet utnyttjas för bad och dykning. Då ett stort antal bostäder ligger i anslutning till området finns många stigar i området som nyttjas för promenader.

Bevarandemål

Reservatet är tydligt utmärkt i terrängen och informationstavlor finns för att underlätta allmänhetens nyttjande av området. Markerade strövstigar finns för att tillgängliggöra områdets värden för allmänheten. De är i gott skick och nyttjas av allmänheten.

Skötselåtgärder

Parkeringsplats, vandringsstig, rastplats och informationstavlor anläggs/placeras ut enligt bilaga 2.2.

Vandringsstigen markeras och hålls i vandringsbart skick. Särskilt farliga träd, samt träd som fallit över vandringsleden tas bort. Vid behov anpassas stigens sträckning efter naturens förutsättningar. Stigen mellan vägen och det f.d. kalkbrottet i områdets sydöstra del, samt delar av stigen runt kalkbrottet bör grusas för att öka tillgängligheten. Vid behov får ytterligare delar av stigarna grusas men in huvudsak bör stigarna utgöras av naturstigar.

Uppstår behov kan Länsstyrelsen anordna ytterligare strövstigar, eller ta bort träd som fallit över befintliga naturstigar i syfte att öka tillgängligheten eller för att motverka slitage på känsliga delar av området.

Vid norra stranden av det vattenfyllda kalkbrottet anordnas en mindre rastplats med bänk. Befintlig plattform längs stranden bör utgöra en integrerad del i rastplatsen. Vid behov sker lämpliga åtgärder för att bad ska kunna ske på ett säkert sätt alternativt skyltning att bad sker på egen risk.

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 finansörer, 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	Se bilaga 2.2	1
Parkeringsplats	Snarast	Se bilaga 2.2	1
Ringbarkning/avverkning i kalktallskog och kalkbarrskog	Snarast	1	2
Bete i kalktallskog	Vid behov	2	2
Bete i kalkbarrskog	Vid behov	3	3
Uppföljning av utförda Skötselåtgärder	Efter åtgärd	Samtliga	1
Uppföljning av bevarandemål	Minst var 12:e år	Samtliga	3

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.
- Gärdenfors, U. 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. Artdatabanken, 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). Nitare J. (red.) 2005. *Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. 3:e uppl. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Nitare J. (red.) 2005. *Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping. 3:e uppl.
- Nitare J. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Sarcodon)*. Naturvårdsverket, Rapport 5609.
- Nitare J. 2009. *Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009-2013*. Naturvårdsverket, Rapport 5967.
- Övriga källor
- ArtDatabanken. Artfakta, <https://artfakta.se/>.
- ArtDatabanken. Artportalen, <http://www.artportalen.se>.
- Pettersson, T. 2013. Översiktlig skogsinventering hösten 2012. Katrinelund-Odinslund, Nv Gudmunstorp, Sala kommun. Länsstyrelsen i Västmanlands län.

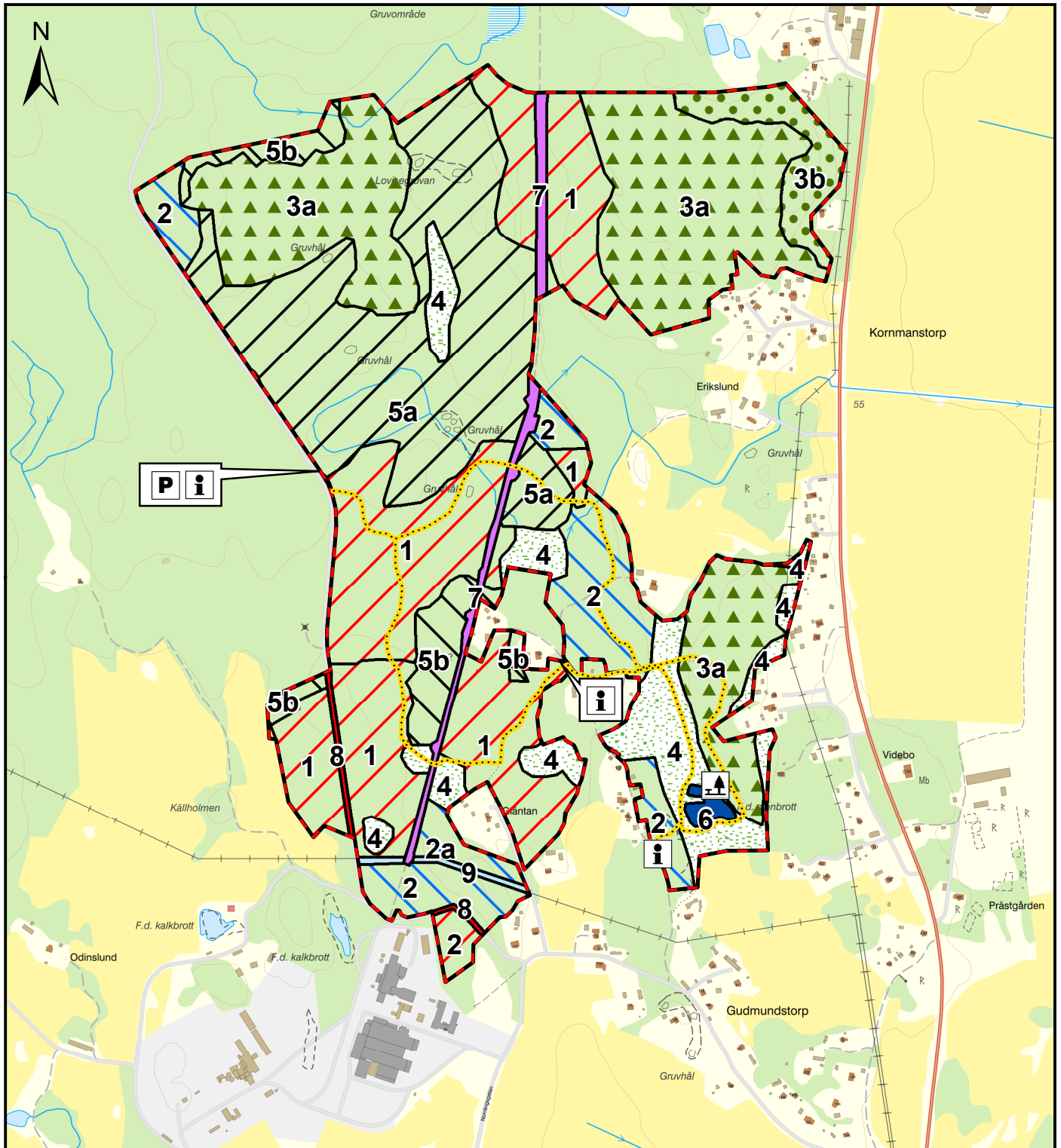
Sala kommun. 2014. Utdrag ur skogsbruksplan.

Skogsstyrelsen. Nyckelbiotopsinventeringen.

Lantmäteriet 2018. *Historiska kartor*. E-tjänst.

Bilagor

3.1 Skötselplanekarta



Natureservatsgräns

Information

Parkering

Rastplats

Friluftslivsstig

Skötselområden

1. Kalkpåverkad gran- och barrblandskog

2. Kalkpåverkad tallskog 2

3a. Äldre barrskog utan kalkpåverkan 3a

3b. Hygge/gles tallskog

4. Lövskog

5a. Ung/medelålders kalktallskog

5b. Ung/medelålders skog med kalkpåverkan

6. Vattenfylld fd kalkbrott

7. Travbana

8. Väg

9. Kraftledningsgata

Skala: 1:10 000

0 100 200 meter



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.