



Beslut för bildande av naturreservatet Långkälen

Uppgifter om naturreservatet

Naturreservatets namn:	Långkälen
NVR-id:	2054964
Kommun:	Östersund
Län:	Jämtland
Vägkarta:	152 Östersund
Lägesbeskrivning:	16 kilometer nordost om Lit, vid byn Långkälen
Centrumkoordinater:	N: 7024628 E: 508288 (SWEREF99 TM)
Fastigheter:	Del av Långkälen 5:7, 5:17 och 5:20 samt del av Nyby 11:3
Markägare:	Enskilda markägare
Förvaltare:	Länsstyrelsen Jämtlands län
Totalareal:	120 hektar, varav 109,3 hektar produktiv skogsmark





Innehållsförteckning

Länstyrelsens beslut	3
Syftet med naturreservatet	3
Skälen för beslutet	3
Beskrivning av området	3
Föreskrifter	4
Undantag från föreskrifterna.....	6
Skötselplan	7
Redogörelse för ärendet	7
Ärendets beredning	7
Synpunkter på förslaget till beslut	8
Länstyrelsens bedömning	8
Bedömning och motivering	8
Naturvärdesinventeringar	10
Förenlighet med riksintressen, planer och områdesbestämmelser.....	10
Naturreservatets effekt på ekosystemtjänster	11
Konsekvensutredning	12
Upplýsningar	12
Bilagor	14



Lännsstyrelsens beslut

Lännsstyrelsen förklarar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken det område som utmärks på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat.

Beslutet riktar sig till var och en samt fastighetsägare och innehavare av särskild rätt, vars rättigheter att använda mark- och vattenområden berörs inom reservatsområdet.

Naturreservatets namn ska vara **Långkälen**

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer. Områdets kalkbarrskog och näringsrika naturgranskog, samt andra ingående naturmiljöer, med dess ekosystem och biologiska mångfald ska bevaras och utvecklas.

Syftet ska uppnås genom att skogsmark och övriga naturmiljöer med dess flora och fauna i huvudsak får utvecklas fritt. Detta i kombination med utmarksbete och viss utglesning av gran i kalkbarrskog för att undvika vidare förtätning av trädkiktet samt hydrologisk återställning och restaurering av vattendrag.

Skälen för beslutet

Naturreservatets prioriterade bevarandevärden och därmed skälen för beslutet är:

- Grandominerad kalkbarrskog med kalk- och/eller betesgynnad svamp- och kärlväxtflora.
- Näringsrik grannaturskog präglade av intern beståndsdynamik, inklusive kontinuitet av gamla träd och bitvis kontinuitet av död ved i olika nedbrytningsstadier.
- Barrsumpskog med stort lövträdsinslag.
- Bark- och vedlevande mossor, svampar, lavar och insekter samt marklevande svampar och hålhäckande fåglar.

Beskrivning av området

Naturreservatet Långkälen är beläget i Östersunds kommun, omkring 16 kilometer nordost om Lit, vid byn Långkälen. Området är 120 hektar stort och ligger i en sydostsluttning där höjden över havet sträcker sig från cirka 450 meter i norra delen till cirka 400 meter vid Blekån, som ringlar sig österut genom naturreservatets södra del. Berggrunden består av kalksten och jordarterna utgörs av moiga och sandiga moräner samt en del små inslag av torv.

Stora delar av naturreservatet utgörs av näringsrik grandominerad (*Picea abies*) kalkbarrskog med god kontinuitet och med rikliga inslag av både gamla och senvuxna, bitvis hänslavsrika granar, på frisk till blöt mark. Det förekommer även en del inslag av tall (*Pinus sylvestris*), samt enstaka inslag av sälg (*Salix caprea*),



rönn (*Sorbus aucuparia*), gråal (*Alnus incania*) och glasbjörk (*Betula pubescens*). I den sydvästra delen av området är inslagen av tall och björk något rikligare. Medelbeståndsåldern är omkring 170 år men en hel del granar över 200 år förekommer. Skogen är i huvudsak präglad av intern beståndsdynamik, där gamla träd dör och faller och nya växer upp, samt av utmarksbete. Tillgången till död ved varierar inom området. Den döda veden utgörs främst av stående och liggande död gran i olika nedbrytningsstadier med bitvis rikliga förekomster av vedsvamp. Mest död ved finns i centrala delarna av naturreservatet och i närheten av Blekån. Närmast ån förekommer påverkan av bäver. I naturreservatets södra del förekommer även en del barrsumpskog med stort lövträdsinslag.

Naturreservatet genomkorsas av flera örtrika bäckdråg. På många stället är marken tydlig översilad och/eller källpåverkad. I centrala delarna av naturreservatet ligger Flitlokarna. Flitlokarna består av två lokar, småsjöar, som tidvis är vattentäckta, tidvis är öppna våtmarker och tidvis är torrlagda. En del öppen våtmark finns även i nära Blekån och delar av våtmarkerna utgörs av rikkärr. I en av de små bäckarna i södra delen har öring (*Salmo trutta*) observerats.

Fältskiktet domineras huvudsakligen av blåbär men bitvis också av högört som främst växer vid bäckdråg. I de fuktigaste delarna förekommer även en hel del starr- och fräkenväxter. Exempel på mer kalkindikerande växter som observerats i naturreservatet är svart trolldruva (*Actaea spicata*), blåsippa (*Hepatica nobilis*), vispstarr (*Carex digitata*), finbräken (*Cystopteris montana*), en del orkidéarter samt kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Exempel på rödlistade arter som har registrerats i naturreservatet är garnlav (*Alectoria sarmentosa*), lappticka (*Amylocystis lapponica*), rynksinn (*Phlebia centrifuga*) och tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*).

Hela området bär spår av plockhuggning och är påverkat av tidigare fäbodbruk genom slätter och utmarksbete. Ett par mindre delar av området är även påverkat av hyggesbruk. Till stora delar har det dock varit en obruten trädkontinuitet i området. I den centrala och södra delen av naturreservatet är och både skog och våtmark påverkade av dikning. Även en del bäckar har rätats ut och blivit dikesliknande.

I de västligaste delarna av området finns fornlämningar efter gamla fäbodvallar med bland annat gamla husgrunder. Dessa delar av området är extra strakt starkt präglade av utmarksbete och troligen även av slätter. Skogen vid fäbodvallarna är luckig med små öppna ängsområden. Träden är relativt unga på fäbodvallarna men en del inslag av gamla träd förekommer, bland annat gamla kjolgranar.

En mer omfattande beskrivning samt artförteckning finns i skötselplanen, bilaga 3.

Föreskrifter

För att uppnå och tillgodose syftet med naturreservatet beslutar Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken samt 22 § första stycket förordningen



(1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att nedan angivna föreskrifter ska gälla för naturreservatet.

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

Utöver föreskrifter och förbud enligt andra lagar är det förbjudet att inom naturreservatet:

1. uppföra byggnad eller annan anläggning, till exempel vindkraftverk, mast, antenn, luft- eller markledning, staket, bro eller spång,
2. utöka befintlig byggnad eller anläggning,
3. sätta upp tavla, plakat, skylt, göra inskrift eller liknande,
4. anordna upplag, utföra fyllning eller tippning, spränga, schakta, borra, gräva, markbereda, utföra någon annan typ av markbearbetning eller bedriva täkt av något slag,
5. anlägga väg, skoterled, uppställningsplats för fordon, eller liknande anläggningar,
6. dika, kulvertera dike, dämna, eller utföra annan åtgärd som påverkar områdets naturgivna hydrologiska förhållande,
7. utföra skogsvårds- eller skogsskötselåtgärder, eller på annat sätt fälla eller skada träd och buskar, samt flytta eller upparbeta stående och liggande döda träd eller delar av träd,
8. införa för området främmande växt- eller djurart,
9. använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, tillföra kalk eller andra växtnäringssämnen,
10. placera ut saltstenar i anslutning till källor och fuktig-blöt mark,
11. framföra motordrivet fordon i terräng på annat än väl snötäckt mark.

Det är också förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

12. riva bäverdammar eller bäverhyddor,
13. rensa diken.

B. Föreskrifter enligt 7 kap. 6 § miljöbalken om vad ägare och innehavare av särskild rätt till fastighet förpliktas tåla

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken förpliktas tåla att följande anordningar anläggs och åtgärder vidtas för att tillgodose syftet med naturreservatet:

1. utmärkning av naturreservatets yttergränser enligt gällande anvisning,
2. uppsättning och underhåll av informationstavla vid plats markerad på karta, bilaga 1,
3. utmarksbete och slåtter inklusive det som krävs för att kunna genomföra åtgärden, som till exempel sätta upp stängsel, genomföra viss utglesning av gran samt vid behov flytt av nyligen fallna granar,
4. hydrologisk återställning genom igenläggning av diken och restaurering av uträtade vattendrag i område markerat på karta, bilaga 1, inklusive det som krävs för att kunna genomföra åtgärden som till exempel röjning av igenväxningsvegetation, fällning av träd, grävning samt urtag av sten i vattendragens kanter och tillförsel av sten,



5. borttagning av främmande arter genom mekaniska metoder,
6. undersökning och dokumentation av mark, vegetation, vatten, samt växt- och djurliv i uppföljningssyfte,
7. begränsa angrepp av åttatandad granbarkborre genom utplacering av giftfria feromonfällor, utläggning av fångstvirke samt fällning av angripna granar och/eller rotkapning av vindfällda granar samt kvistning och barkning.

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

Utöver vad som annars gäller i lagar och författningar är det förbjudet att inom naturreservatet:

1. plocka och samla in arter av olika slag, med undantag av bär och matsvamp,
2. klättra i boträd, uppehålla sig nära rovfågelbo, lya eller gryt, samla in djur eller på annat sätt medvetet skada eller störa djurlivet,
3. göra åverkan på mark, block, växtlighet, torrträd eller annan död ved,
4. elda inom område för fornlämningar, markerade på karta bilaga 1, samt att i resten av naturreservatet elda annat än med medhavd ved,
5. införa och/eller sprida främmande arter,
6. framföra motordrivet fordon i terräng på annat än väl tjälad och snötäckt mark.

Undantag från föreskrifterna

A och C-föreskrifterna ovan ska inte utgöra hinder för:

- a) förvaltaren av naturreservatet, eller den som förvaltaren uppdrar åt, att vidta de åtgärder som behövs, inklusive att framföra motordrivna fordon/arbetsfordon i terräng och vatten, för att tillgodose syftet med naturreservatet och som framgår av föreskrifterna under B ovan,
- b) att bedriva renskötsel i enlighet med gällande lagstiftning och renskötselrätten,
- c) att framföra motordrivet fordon i räddningstjänst, vid sjukfall samt vid polisiära ärenden,
- d) att framföra motordrivet fordon vid efterbevakning efter brand,
- e) länsstyrelse och kommunal personal att i tjänsteärenden framföra motordrivet fordon,
- f) jakt enligt jaktlag (1987:259),
- g) underhåll av befintligt jakttorn eller att på samma plats ersätta ett gammalt jakttorn med ett nytt,
- h) att transportera fälld björn, älg, hjort eller vildsvin med lättare (< 450kg) terränggående motorfordon på fastmark, samt med lättare bandgående fordon eller med terrängskoter på väl tjälad och väl snötäckt mark på våtmark, där fordon, färdväg och hastighet ska väljas med omsorg för att minimera mark- och vegetationsskador,
- i) fiske enligt gällande lagar och bestämmelser,
- j) sköta befintliga leder/stigar markerade på karta, bilaga 1, genom att fallna träd över leder/stigar får flyttas eller kapas samt att grenar och ungträd som stör framkomligheten får tas bort,



- k) slåtter med lie eller slåtterbalk och hässjning på fåbodvallar och våtmarker, inklusive borttransport av hö med hjälp av att köra lättare (< 450 kg) motordrivna fordon på fastmark, där fordon och hastighet ska väljas med omsorg för att minimera mark- och vegetations-skador.

Efter tillstånd från Länsstyrelsen ska A och C-föreskrifterna ovan inte heller utgöra hinder för:

- l) att bedriva utmarksbete, inklusive röja ungräd som är i vägen för stängsel, sätta upp stängsel och/eller ta hand om nya vindfällen samt att under arbetets gång framföra lättare (< 450 kg) motordrivna fordon på fastmark där fordon, färdväg och hastighet ska väljas med omsorg för att minimera mark- och vegetations-skador,
- m) uppförande av jaktorn på ny plats,
- n) röjning av buskar och mindre träd i anslutning till jaktpass i syfte att upprätthålla befintliga siktgator i skog,
- o) sätta upp vägvisare och ledmarkeringar,
- p) skötsel av fornlämningar markerade på karta, bilaga 1, inklusive
- i. fälla träd som står i direkt anslutning till husgrunder,
 - ii. röja 50 procent av granarna och 30 procent av björkarna mindre än 10 centimeter i diameter,
 - iii. borttransport av nyligen fällda träd och ris från fåbodvall och naturreservat med hjälp av att köra lättare (< 450 kg) motordrivna fordon på fastmark, där fordon och hastighet ska väljas med omsorg för att minimera mark- och vegetations-skador,
- q) genomföra vetenskapliga undersökningar som innefattar insamling av arter eller har annan påverkan på naturmiljön.

Skötselplan

Länsstyrelsen fastställer i enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. bifogad skötselplan, bilaga 3, för naturreservatets långsiktiga vård.

Redogörelse för ärendet

Ärendets beredning

År 1998, 2014 och 2015 pekade Skogsstyrelsen ut nyckelbiotoper och naturvärden i området. År 2016 kontaktade Länsstyrelsen markägare angående möjligheterna att bilda naturreservat samt genomförde egna naturvärdesinventeringar i området. År 2017 startade Länsstyrelsen en officiell utredning och föreslog Långkälen som naturreservat. Förslaget godkännades av Naturvårdsverket samma år och efter flera gränsändringar i dialog med markägare kunde Lantmäteriet påbörja uppdraget att mäta in områdets gränser. Efter fastighetsbestämning och ytterligare gränsändring färdigställdes uppdraget år 2022.



Uppdragen att värdera objekt och sköta förhandlingar har utförts av auktoriserade konsultfirmor. Värderingarna och förhandlingarna avslutades 2022 då överenskommelser om intrångsersättning med berörda markägare var klara.

Under 2023 tog Länsstyrelsen fram ett förslag till beslut om naturreservat. Markägare, ägare av särskild rätt inom området, berörda samebyar samt ett flertal berörda myndigheter och intresseorganisationer fick möjlighet att yttra sig över förslaget.

Synpunkter på förslaget till beslut

Totalt inkom fyra remissvar in till Länsstyrelsen, varav ingen hade några synpunkter och två meddelande att de avstår från yttrande.

Raedtievaerie samebyn hade inga synpunkter på naturreservatsbildningen men underströk att detta var under förutsättning att inga inskränkningar i renskötserätten får finnas samt att samebyn ska kontaktas vid större skötselåtgärder i naturreservatet. Länsstyrelsen har lagt in renskötserätten i undantag b) ovan. Det finns även ett tillägg i skötselplanen, under rubriken ”Samråd med rennäringen”, om att samråd ska ske med Jiingevaerie, Jovnevaerie och Raedtievaerie samebyar vid större skötselåtgärder.

Länsstyrelsens bedömning

Bedömning och motivering

Grannaturskogen vid Långkälen, med ett stort inslag av kalkbarrskog, är från naturvårdssynpunkt ett viktigt inslag i landskapet. Länsstyrelsen i Jämtlands län har ett nationellt ansvar att skydda äldre kalkbarrskogar. Då merparten av äldre kalkbarrskogar redan försvunnit i länet på grund av avverkningar är det av stor vikt att utpekade område får ett formellt skydd.

Lokar, bäckar, källor, våtmarker och Blekån bidrar till att området har gott om fuktiga miljöer och näringsrik översilningsskog. Den friska marken i norra delen av området och den fuktiga till blöta marken i den centrala och södra delen av området leder till att naturförhållandena blir växlade och gynnar ett brett spektrum av arter. Sluttningen där området är beläget gör också att det finns gott om rörligt markvatten som ger upphov till näringsrika miljöer. En del av våtmarkerna utgörs av rikkärr.

Kalkbarrskogen i området har hög medelbeståndsålder och mycket höga naturvärden knutna till kalkrik jordmån, markfukt, bäckdråg, utmarksbete, gamla och senvuxna granar, intern bestånds dynamik samt död ved. Trots en del plockhuggning och mindre hyggesbruk har granskogen en god kontinuitet av gamla träd och bitvis även en god oavbruten följd av död ved. På vissa delar är dock kontinuiteten av död ved bruten. En del av de gamla granarna i området är emellertid på väg att dö, vilket gör att tillgången till död ved med god kvalitet kommer att öka. Med anledning av att skogen på många ställen är olikåldrig samt har en hög medelålder på bestånds nivå förväntas även en fortsatt god tillgång till



gamla granar. Detta sammantaget gör att skogen kan ha en hög grad av långsiktig ekologisk funktionalitet.

För att bibehålla skogens strukturer och arter är det fortsatt viktigt med någon form av hävd eller störning i området. I närområdet runt fäbodvallarna är prägel av slåtter och utmarksbete, och därmed biologiskt kulturarv, extra starkt. Skogen är luckig med små öppna ängsområden med inslag av gamla kjolgranar. Kjolgranarnas grenar hänger ner till marken och erbjuder en skyddad miljö under grenarna och har därför stor betydelse för biologiska mångfald. Gamla granar som fått utvecklas soligt och öppet och utvecklats till kjolgranar är ovanliga i dagens täta skogslandskap.

Området består av cirka 38 hektar naturvärden och omkring 39 hektar nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen. Området är även beläget inom en av Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen gemensamt utpekad värdestrakt, Hårkan, med särskilt höga ekologiska bevarandevärden för barrskog av typen kalkbarrskog. I sådana landskapsavsnitt finns täthet av värdekärnor med djur- och växtliv samt biologiskt viktiga strukturer, funktioner och processer. Skogen i området överstiger dessutom till stora delar gränser för beståndindex för skogar med hög bonitet. Skogstypen kalkbarrskog, fastigheter med hög andel nyckelbiotoper, områden inom värdestrakter samt skogar med hög bonitet, ska alla enligt ”Nationell strategi för formellt skydd av skog” (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2017) prioriteras för skyddsåtgärder. Därtill ingår Blekån i ett område (Mellersta Indalsälven) med limniska värden i Jämtlands län utpekade inom arbete med grön infrastruktur.

Inom 10 kilometer från Långkälen ligger flera naturreservat och inom värdestrakten Hårkan finns närhet till andra liknande värdekärnor med kalkbarrskog. Närhet ger en bättre ekologisk funktionalitet i landskapet och bidrar till spridningsmöjligheter för arter.

För att områdets värden ska bestå, behöver området undantas från skogsproduktion och annan exploatering som innebär att områdets naturvärden påtagligt skadas. *Detta motiverar till varför Länsstyrelsen har bedömt att området bör förklaras som naturreservat.* Samtidigt bedömer Länsstyrelsen att återinförande av utmarksbete kan bidra till att bevara och utveckla den biologiska mångfalden genom att gynna marklevande svampar och örter i kalkbarrskogen samt biologisk kulturarv. Vid utmarksbetet skapar trampet från djuren störning i markskiktet och ger gröningsplatser för svampar och växter samtidigt som trädskiktet hålls gles och ger möjligheter för att solen når marken. Bland de marklevande svamparna kan arter som ingår i ”Åtgärdsprogrammet (ÅGP) för bevarande av rödlistade fjälltaggschampar” förekomma. Dock har ingen av dem registrerats hitintills. För att möjliggöra utmarksbete kan eventuell utglesning av granar behövas initialt. Länsstyrelsen bedömer även att rikkärrens och kalkbarrskogens naturvärden gynnas av hydrologisk återställning av dikespåverkad mark och restaurering av uträtade bäckar. Samtidigt bedömer Länsstyrelsen att ett storskaligt angrepp av den åttatandade granbarkborren riskerar att hota områdets naturvärden och därmed delar av reservatets syfte på tre



sätt. För det första är de kalkgynnade marksvamparna i området beroende av en obruten kontinuitet av levande barrträd. Skulle en stor del av granarna i ett område dö hotas även marksvamparnas överlevnad i området. För det andra kan ett större angrepp skapa en alltför kraftig solinstrålning på marken vilket riskerar att gynna tillväxten av gräs på bekostnad av örter och marksvampar. Slutligen kan ett större angrepp av den åttatandade granbarkborren resultera i så stora mängder liggande död ved att örter och marksvampar istället missgynnas av en alltför kraftig beskuggning av markytan. Sådana angrepp ska därför kunna begränsas genom de åtgärder som beskrivs i föreskrifterna.

Beslutet om naturreservat följer gällande riktlinjer för prioritering av naturreservatsskydd och Sveriges internationella åtaganden om skydd av den biologiska mångfalden, Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga natur- och kulturvärden samt Sveriges miljö kvalitetsmål. Länsstyrelsen bedömer att beslutet bidrar till att uppfylla miljö kvalitetsmålen *Levande skogar*, *Levande sjöar och vattendrag* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

Naturvärdesinventeringar

Utöver Länsstyrelsenens egna naturvärdesinventeringar har området tidigare inventerats av Skogsstyrelsen. Skogsstyrelsen har registrerat fem nyckelbiotoper i området till en sammanlagd storlek av cirka 39 hektar (beteckningar N 5222-1998, N 5221-1998, N 1530-2014, N 1144-2015 och N 89-2015) samt ett område med naturvärden (38,4 hektar; beteckning N 1161-2015). En lite del i södra naturreservatet har även ingått i rikkärrsinventering (ID-nummer: 19F5D05).

Förenlighet med riksintressen, planer och områdesbestämmelser

Naturreservatet berörs inte av några riksintressen.

Gällande översiktsplan för Östersunds kommun, antagen 2022 pekar ut området som LIS-område (landsbygdsutveckling i strandnära lägen). ”Vindkraft i Östersunds kommun, Tillägg till Översiktsplan” från 2011 pekar ut området som ett ”område där enstaka verk och mindre grupper kan prövas”

Länsstyrelsen bedömer att detta beslut är förenligt med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser samt med den för området gällande kommunala översiktsplanen. Att området ingår i LIS anser Länsstyrelsen inte att det strider mot beslutet för naturreservat. Detta då det geografiskt utpekade område för LIS inte är i linje med Länsstyrelsens granskningsyttrande av översiktsplanen. Länsstyrelsen anger i sitt granskningsyttrande att kommunens översiktsplan inte ger den vägledning som krävs för att kunna tillämpa LIS som särskilt skäl i efterkommande prövningar mot strandskyddet. Detta eftersom kommunens utpekande inte är förenligt med 7 kap. 18 § i miljöbalken. Länsstyrelsen anser inte heller att kommunens plan gällande vindkraft, där enstaka verk och mindre grupper kan prövas, strider mot naturreservatbeslut. Detta då Skogsstyrelsen tidigare har pekat ut stora delar av området för naturreservatet som skyddsvärt genom registrerade nyckelbiotoper och naturvärden samt för att det finns bättre lämpade platser för vindkraft.



Vidare bedömer Länsstyrelsen att inskränkningarna i enskilda rätt att använda mark eller vatten inte går längre än som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Naturresevatets effekt på ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som ekosystemen ger människan och som är grunden till vår välfärd och livskvalitet. Bildandet av naturresevatet Långkälen har inverkan på ett flertal ekosystemtjänster. I tabell 1 listas de ekosystemtjänster som långsiktigt bedöms påverkas av naturresevatetsbeslutet.

Att bevara biologisk mångfald i betydelsen av en mångfald av livsmiljöer, arter och gener ger med stor sannolikhet en positiv påverkan på de flesta av ekosystemtjänsterna. Detta eftersom det inte alltid är känt hur arterna interagerar och vilka arter som kan vara nyckelarter eller hörnstenar i att upprätthålla de funktionella ekosystem som ligger till grund för ekosystemtjänster. Biologisk mångfald finns endast med under kategori ”Stödjande” i tabell 1 men får ses som en viktig del av alla kategorier.

Att formellt skydda natur kan vara negativt för vissa ekosystemtjänster. Inom ramen för regeringens beslutade miljömål har miljökvalitetsmål och konkreta etappmål satts upp för bland annat formellt skydd av natur. I samband med detta har en övergripande bedömning gjorts av påverkan för vissa ekosystemtjänster såsom till exempel produktion av skogsråvara. En nationell politisk avvägning mellan till exempel virkesuttag och bevarande av skogar med höga naturvärden är alltså redan gjord.

Tabell 1. Bildandet av naturresevatet Långkälen långsiktiga effekt på ekosystemtjänster där P står för en överlag positiv effekt och N står för en överlag negativ effekt på berörd ekosystemtjänst.

Kategori	Ekosystemtjänst	Effekt
Stödjande	Primärproduktion där växter och bakterier omvandlar oorganiska ämnen till organiska ämnen.	P
	Biologisk mångfald inklusive bevarande av livsmiljöer, hotade arter och andra arter samt genpooler.	P
	Tillhandahållande av livsmiljöer för populationer av arter med olika funktioner under alla stadier av individernas livscykel.	P
Reglerande & bevarande	Biologisk städning, inklusive vattenrening, samt återföring av mineraler och näringsämnen via mikroorganismer, svampar, växter, djur och alger.	P
	Global klimatreglering genom kolbindning, det vill säga upptag av koldioxid, utförd av växter och mikroorganismer.	P
	Lokal klimatreglering genom skogars, växters och vattnets reglering av mikroklimat, temperatur och luftfuktighet.	P
	Pollinering och fröspridning via insekter, fåglar och andra djur.	P
Försörjande	Virke och fibrer.	N
	Jakt, bär- och svamplockning samt rennäring.	P
Kulturella	Uppskattning av naturen av etiska skäl och som inspirationskälla samt ett naturarv för att bevara naturens egenvärden för framtida generationer genom till exempel utmarksbete.	P



Kategori	Ekosystemtjänst	Effekt
	Estetiska värden där egenskaper hos naturmiljöer möjliggör estetiska naturupplevelser.	P

Konsekvensutredning

I enlighet med vad som sägs i 4 och 5 §§ förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning, bedömer Länstyrelsen att föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken innebär så begränsade kostnadsmässiga och andra konsekvenser att det saknas skäl för en konsekvensutredning av regelgivningen.

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Marita Ljung. Vid den slutliga handläggningen av ärendet deltog även länsråd Susanna Löfgren, funktionschef för naturskydd Annelie Johansson samt handläggare Maria Gylle, den sistnämnde föredragande.

Detta beslut har signerats elektroniskt och saknar därför underskrifter.

Marita Ljung

Maria Gylle

Upplysningar

Föreskrifterna under C ovan, enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om rätten att färdas, vistas och om ordningen i övrigt inom naturreservatet, gäller omedelbart, även om de överklagas.

Den som vill göra anspråk på ersättning eller kräva inlösen av fastighet ska väcka talan hos mark- och miljödomstolen mot staten inom ett år från det att beslutet på vilket anspråket grundas har vunnit laga kraft vid påföljd att rätten till ersättning eller inlösen annars går förlorad.

Detta beslut ska enligt 27 § förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. kungöras i länets författningssamling och i ortstidningarna Östersundsposten och Länstidningen. Sakägare anses därmed ha fått ta del av beslutet.

Detta beslut påverkar inte rätten till renskötsel på annans mark.

Länstyrelsen i Jämtlands län är förvaltare av naturreservatet.

Länstyrelsen ska enligt 2 kap. 8 § miljötillsynsförordningen (2011:13) utöva operativ tillsyn över att naturreservatets föreskrifter följs. Enligt 29 kap. 2 och 2a §§ miljöbalken gäller bland annat att brott mot föreskrift som meddelats med stöd av 7 kap. miljöbalken kan medföra straffansvar. Har någon vidtagit åtgärd i strid



mot meddelad föreskrift, kan Länstyrelsen enligt 26 kap. 9 och 14 §§ miljöbalken vid vite förelägga om rättelse.

Enligt 4 § skogsvårdslagen (1979:429) ska bestämmelser i denna lag eller med stöd av lagen meddelade föreskrifter inte tillämpas i den mån vad där sägs strider mot föreskrifter för naturreservatet. Det innebär till exempel att eventuella vindfällen och stormskadad skog lämnas orörda.

Spontana bränder inom naturreservatets gränser bör släckas omedelbart.

Organiserad verksamhet är tillåten inom naturreservatet, under förutsättningen att själva aktiviteten som bedrivs inte förbjuds i reservatsföreskrifterna och/eller av andra lagar och bestämmelser. Organiserad verksamhet är när en lärare eller ledare för en organisation/företag planerar att genomföra ett arrangemang med deltagare enligt förutbestämd plan/färdväg/rutt. Det är organisatörens ansvar att bedöma hur planerade aktiviteter kan komma att påverka naturen och andra utövare, samt känna till naturreservatets föreskrifter och naturvärden, miljöbalkens kunskapskrav samt skyldigheter och försiktighetsmått som följer av allemansrätten. Organisatören kan alltid kontakta naturreservatets förvaltare för att rådgöra om hur verksamheten bäst kan genomföras inom naturreservatet.

Med väl snötäckt mark menas körning som innebär att fordonet inte kommer i kontakt med marken. I de fall då snödjupet är litet eller snön så lös att fordonet kommer i kontakt med marken räknas körningen som barmarkskörning. Även körning på skoterled och stig räknas som terrängkörning.

Länstyrelsen kan meddela dispens från föreskrifter om det finns särskilda skäl och om det är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte. Utöver föreskrifterna för naturreservatet gäller också generella bestämmelser till skydd för naturmiljön och djurlivet, till exempel:

- hänsynsregler enligt 2 kap. 3 § miljöbalken,
- strandskydd enligt 7 kap. 13-18 §§ miljöbalken,
- fridlysning av alla vilda fåglar och däggdjur samt deras ägg, ungar och bon enligt jaktlagen (1987:259). Vissa andra växt- och djurarter är fridlysta enligt 8 kap. miljöbalken och artskyddsförordningen (2007:845),
- hundhållning enligt 16 § i lagen (2007:1150) om tillsyn av hundar och katter,
- terrängkörning, inklusive barmarkskörning, enligt 1 § terrängkörningslagen (1975:1313).

Vid terrängkörning, med stöd av 1 § terrängkörningsförordningen samt enligt undantag från föreskrifter ska fordon, färdväg och hastighet väljas med omsorg för att minimera mark- och vegetationsskador.

Vid vistelse i naturreservatet är det viktigt att utöver naturreservatets föreskrifter även följa föreskrifter och förbud enligt andra gällande lagar. Observera även att det för vissa aktiviteter krävs markägarens tillstånd. Naturreservatets föreskrifter



utgör bestämmelser för naturreservatet men utlovar inte markägarens tillstånd att utföra aktiviteter för vilka markägares tillstånd behövs.

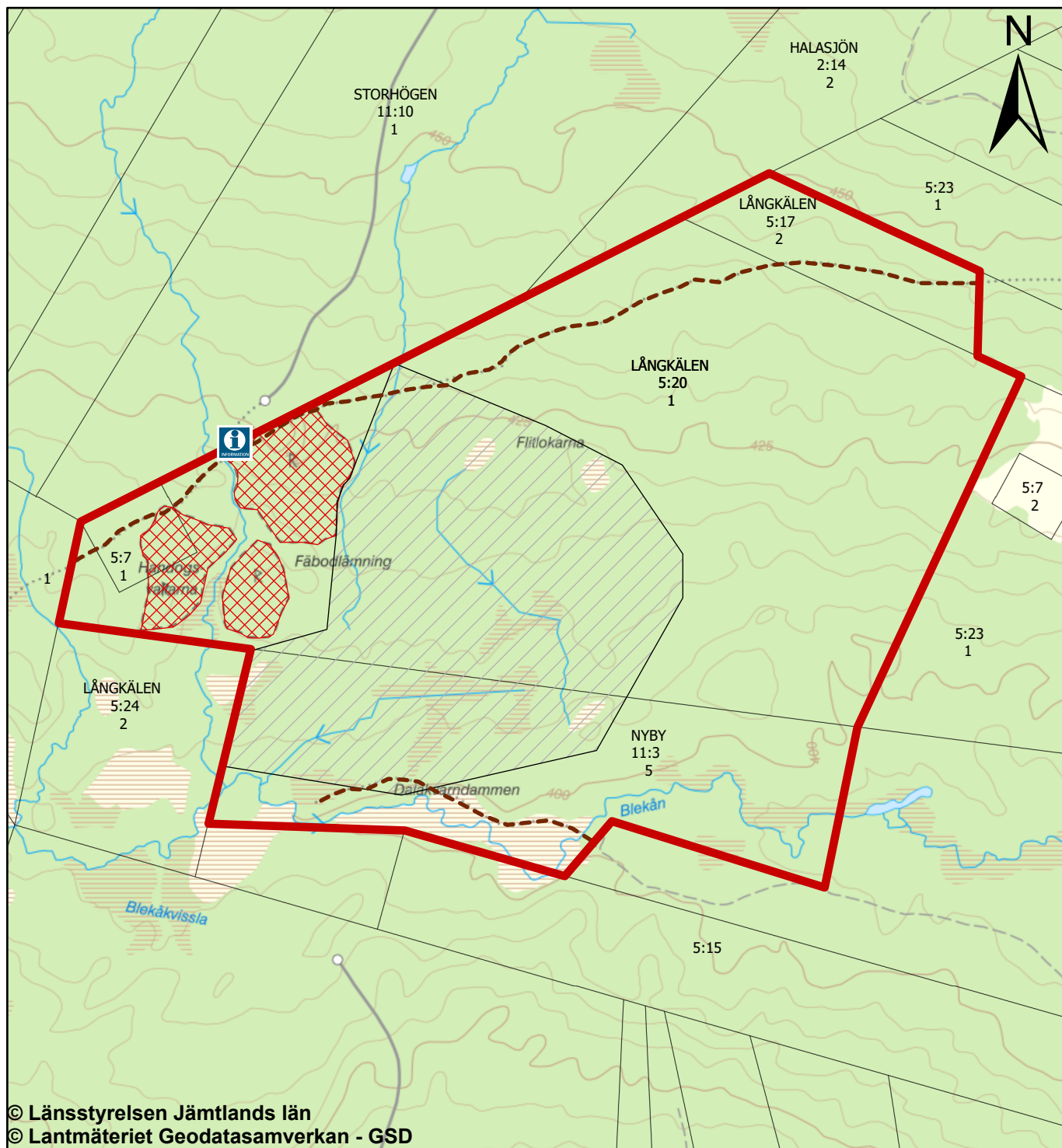
Bilagor

Nr.	Undernivå nr.	Typ av bilaga	Beskrivning
1.		Beslutskarta	Visar naturreservatets gränser samt för vilka olika områden naturreservatets olika föreskrifter och undantag gäller.
2.		Översiktskarta	Visar var i Jämtland som naturreservatet är beläget.
3.		Skötselplan	
	3a	Skötselplankarta	Skötselplankarta som visar var naturvärden i naturreservatet ska skötas av förvaltningen.








Naturreseptatet Långkälen

Beslutskarta



© Länsstyrelsen Jämtlands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan - GSD

-  Gräns för naturreseptatet Långkälen
-  Informationstavla omfattad av föreskrift B2
-  Område omfattat av föreskrift B4
-  Fornlämningar omfattade av föreskrift C4 och undantag p) från föreskrifter
-  Led/stig omfattade av undantag j) från föreskrifter

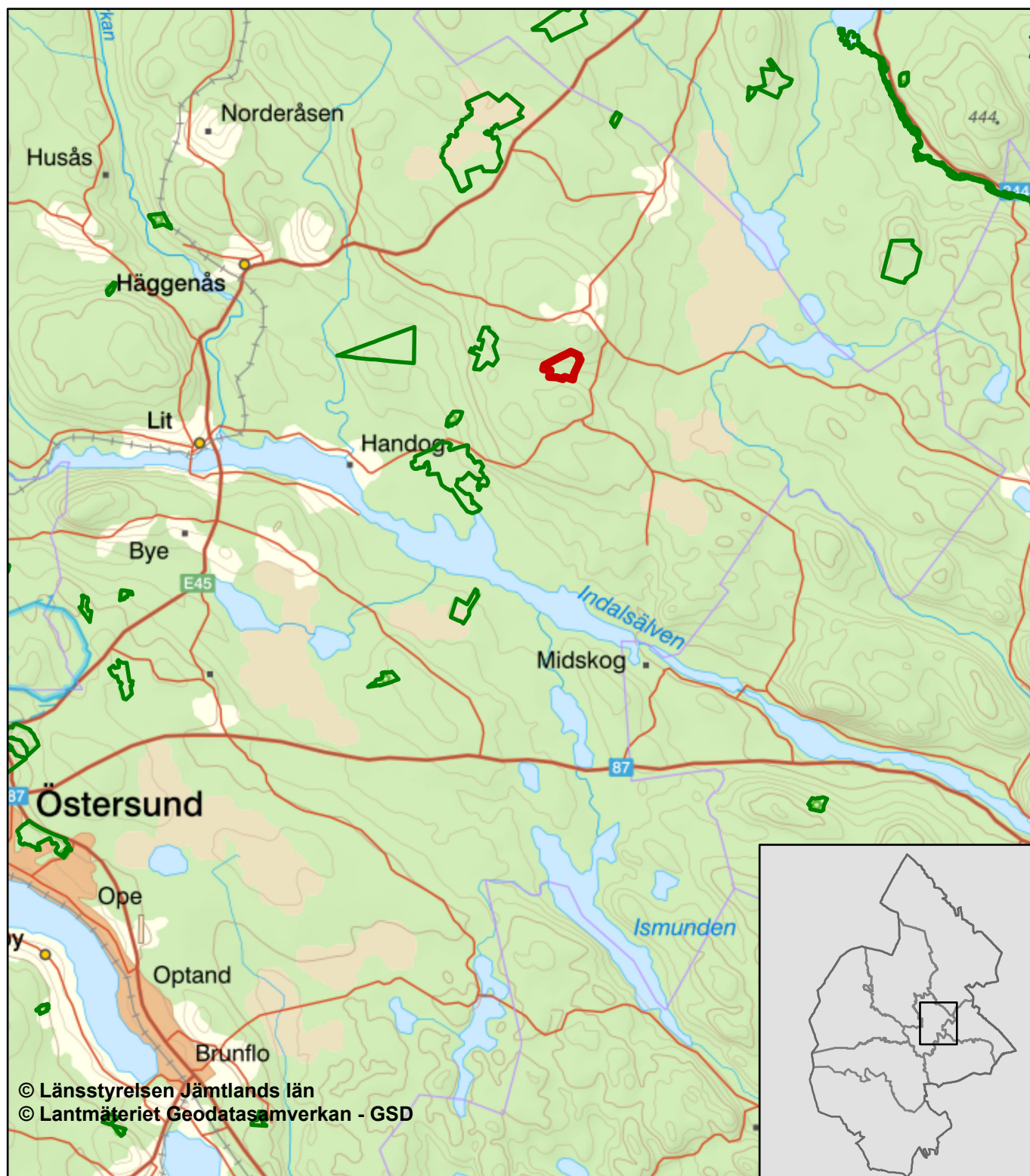
0 500 meter
Skala: 1:10 000



SWEREF 99 TM, Höjdkurvor 5 m intervall



Naturreseptatet Långkälen

Översiktskarta



-  Gräns för naturreseptatet Långkälen
-  Övriga naturreseptat

0 5 10 kilometer
Skala: 1:250 000





Skötselplan för naturreservatet Långkälen

Innehållsförteckning

Skötselplan för naturreservatet Långkälen	1
BESKRIVNINGSDDEL	2
Syfte	2
Beskrivning av naturreservatet.....	2
Administrativa data	2
Områdesbeskrivning	2
Prioriterade bevarandevärden	6
Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer	7
PLANDEL.....	8
Skötsel och förvaltning av naturreservatets naturvärden	8
Skötselområde A – Kalkbarrskog och näringsrik granskog präglad av intern dynamik (120 hektar)	8
Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden	11
Utmärkning av naturreservatets gräns.....	12
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	12
Övriga uppgifter	12
Samråd med rennäringen	12
Uppföljning	12
Tillsyn.....	13
Finansiering av naturvårdsförvaltningen	13
Källförteckning	13



BESKRIVNINGSDDEL

Syfte

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer. Områdets kalkbarrskog och näringsrika naturgranskog, samt andra ingående naturmiljöer, med dess ekosystem och biologiska mångfald ska bevaras och utvecklas.

Syftet ska uppnås genom att skogsmark och övriga naturmiljöer med dess flora och fauna i huvudsak får utvecklas fritt. Detta i kombination med utmarksbete och viss utglesning av gran i kalkbarrskog för att undvika vidare förtätning av trädskiktet samt hydrologisk återställning och restaurering av vattendrag.

Beskrivning av naturreservatet

Administrativa data

Naturreservatets namn	Långkälen
Län	Jämtland
Kommun	Östersund
Fastigheter	Del av Långkälen 5:7, 5:17 och 5:20 samt del av Nyby 11:3
Markägare	Enskilda markägare
Areal	120 hektar, varav 109,3 hektar produktiv skogsmark
Förvaltare	Länsstyrelsen i Jämtlands län

Områdesbeskrivning

Landskap och läge

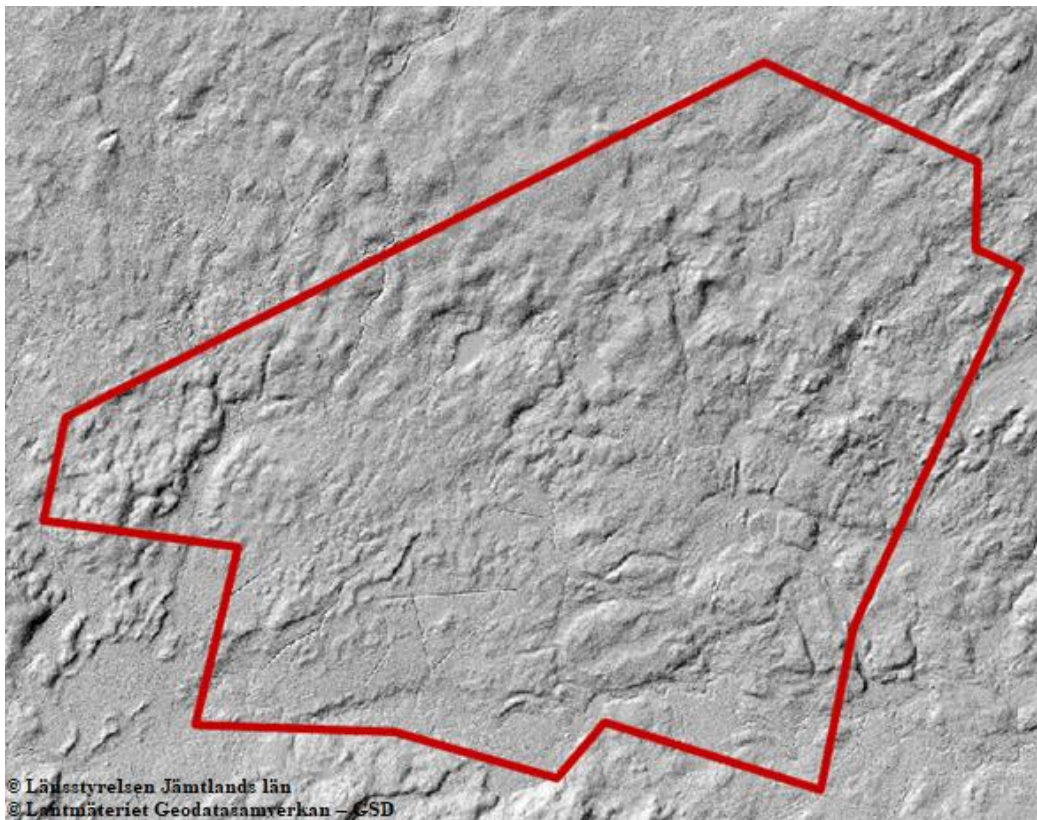
Naturreservatet Långkälen är beläget i Östersunds kommun, omkring 16 kilometer nordost om Lit, vid byn Långkälen som har gett naturreservatet dess namn. Området är 120 hektar stort och ligger i en sydostsluttning där höjden över havet sträcker sig från cirka 450 meter i norra delen till cirka 400 meter vid Blekån, som ringlar sig genom naturreservatets södra del. Vattnet i ån rinner mot öster.

Geologiska förhållanden

Naturreservatet ligger i den naturgeografiska regionen Jämtlands kambrosilurområde, vilket innebär att bergarterna bildades av sediment under kambrosilurtiden (kambrium, ordovicium och silur) för cirka 550 - 420 miljoner år sedan. Berggrunden utgörs i huvudsak av kalksten, förutom en liten del i nordväst som består av slamsten, lersten, siltsten. Jordarterna utgörs av moiga och sandiga moräner samt en del små inslag av torv närmast Blekån. Terrängen består av en sydsluttning med inslag av ett fåtal höjder (figur 1).

Skogen

Stora delar av naturreservatet utgörs av näringsrik grandominerad (*Picea abies*) kalkbarrskog med god kontinuitet och med rikliga inslag av både gamla och senvuxna, bitvis hänslavsrika granar, på frisk till blöt mark. Det förekommer även en del inslag av tall (*Pinus sylvestris*), samt enstaka inslag av sälg (*Salix caprea*), rönn (*Sorbus aucuparia*), gråal (*Alnus incana*) och glasbjörk (*Betula pubescens*). I den sydvästra delen av området är inslagen av tall och björk något rikligare. Medelbeståndsåldern är omkring 170 år men en hel del granar över 200 år förekommer. Skogen är i huvudsak präglad av intern beståndsdynamik, där gamla träd dör och faller och nya växer upp, samt av utmarksbete. Tillgången till död ved varierar inom området. Den döda veden utgörs främst av stående och liggande död gran i olika nedbrytningsstadier med bitvis rikliga förekomster av vedsvamp. Mest död ved finns i centrala delarna av naturreservatet och i närheten av Blekån. Närmast ån förekommer påverkan av bäver. I naturreservatets södra del förekommer även en del barrsumpskog med stort lövträdsinslag.



Figur 1. Höjdskuggningsmodell som tydliggör landskapets terrängformer inom naturreservatet Långkälen.

Naturreservatet genomkorsas av flera örtrika bäckdråg. På många stället är marken tydlig översilad och/eller källpåverkad. I centrala delarna av naturreservatet ligger Flitlokarna. Flitlokarna består av två lokar, småsjöar, som tidvis är vattentäckta, tidvis är öppna våtmarker och tidvis är torrlagda. En del öppen våtmark finns även i nära Blekån och delar av våtmarkerna utgörs av rikkärr. I en av de små bäckarna i södra delen har öring (*Salmo trutta*) observerats.



Fältskiktet domineras huvudsakligen av blåbär men bitvis också av högört som främst växer vid bäckdråg. I de fuktigaste delarna förekommer även en hel del starr- och fräkenväxter. Exempel på mer kalkindikerande växter som observerats i naturreservatet är svart trolldruva (*Actaea spicata*), blåsippa (*Hepatica nobilis*), vispstarr (*Carex digitata*), finbräken (*Cystopteris montana*), en del orkidéarter samt kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Exempel på rödlistade arter som har registrerats i naturreservatet är garnlav (*Alectoria sarmentosa*), lappticka (*Amylocystis lapponica*), rynksinn (*Phlebia centrifuga*) och tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*).

Hela området bär spår av plockhuggning och är påverkat av tidigare fäbodbruk genom slätter och utmarksbete. Ett par mindre delar av området är även påverkat av hyggesbruk. Till stora delar har det dock varit en obruten trädkontinuitet i området. I den centrala och södra delen av naturreservatet är och både skog och våtmark påverkade av dikning. Även en del bäckar har rätats ut och blivit dikesliknande.

I de västligaste delarna av området finns fornlämningar efter gamla fäbodvallar med bland annat gamla husgrunder. Dessa delar av området är extra strakt starkt präglade av utmarksbete och troligen även av slätter. Skogen vid fäbodvallarna är luckig med små öppna ängsområden men området runt fäbodvallen var under tiden för fäbodbruk med stor säkerhet betydligt öppnare än vad det är idag. Ortofoto från 1960 visar att skogen även då var mer öppen än den är idag. Träden på fäbodvallarna är relativt unga men en del inslag av gamla träd förekommer, bland annat gamla kjolgranar.

Naturvårdsarter

I artförteckningen nedan, tabell 1, anges naturvårdsarter hitintills funna i naturreservatet Långkälen. Naturvårdsarter är enligt ArtDatabanken arter som är extra skyddsvärda, arter som indikerar att ett område har höga naturvärden eller arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Inom begreppet naturvårdsarter återfinns rödlistade arter, fridlysta arter, nyckelarter, ansvarsarter, typiska arter och signalarter. De noterade arterna har hittats vid naturvärdesinventeringar. Inga systematiska artinventeringar har utförts.

Tabell 1. Artförteckning över funna rödlistade arter i naturreservatet Långkälen samt arter som indikerar höga naturvärden inom området.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	S- och E-art
Lavar			
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	
Svampar			
Lappticka	<i>Amylocystis lapponica</i>	VU, ”	
Doftskinn	<i>Cystostereum murrayi</i>	NT, ”	
Vedticka	<i>Fuscoporia viticola</i>		S
Granticka	<i>Phellinus chrysoloma</i>	NT	
Ullticka	<i>P. ferrugineofuscus</i>	NT	
Gränsticka	<i>Phellopilus nigrolimitatus</i>	NT, ”	
Rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	VU, ”	
Gammelgransskål	<i>Pseudographis pinicola</i>	NT	



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	S- och E-art
Mossor			
Kransmossa	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	*	
Kärlväxter			
Svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>	*	S
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum subsp. septentrionale</i>		E
Vispstarr	<i>Carex digitata</i>	*	
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>	§	S
Finbräken	<i>Cystopteris montana</i>	**	S
Orkidé, typ nycklar	<i>Dactylorhiza</i> spp.	§	
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	§, *	E
Spindelblomster	<i>Neottia cordata</i>	§	S
Tvåblad	<i>N. ovata</i>	§, *	S
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>		E
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>	*	S
Underviol	<i>Viola mirabilis</i>	*	S
Fåglar			
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT, §	

Förklaringar till kolumnen Kategori: Rödlistade arter kategoriserade enligt ArtDatabanken 2020 där VU = sårbar (Vulnerable) och NT = missgynnad (Near Threatened). § = art som är skyddad enligt Artskyddsförordningens (SFS 2007:845) paragraf 4, 5, 6, 7, 8 eller 9. ” = art som indikerar kontinuitetsskog och kontinuitet av död ved. * = indikatorart för kalkrik mark. ** = exklusiv kalkart. Förklaringar till kolumnen S- och E-art där S = signalarter som med sin närvaro eller frekvens indikerar att ett område har höga naturvärden och E = ekologisk ståndortsindikator som visar på speciella ståndorter som i kombination med andra miljöförhållanden (kriterier) eller andra arter kan visa på höga naturvärden (Skogsstyrelsen, 2023).

Stormhatt, blåsippa och ormbär är typiska arter i näringsrik granskog inom den boreal regionen. Detta gäller också torta (*Lactuca alpina*) som även den har observerats inom området.

Kulturhistoria och tidigare markanvändning

Hela naturreservatet är mer eller mindre präglat av utmarksbete. I de västligaste delarna av naturreservatet finns tre fornlämningar registrerade bestående av lämningar efter gamla fäboddar och fäbodvallar med husgrunder och röjningsrösen. På och runt fäbodvallarna är skogen extra starkt präglade av utmarksbete och troligen även slåtter. Skogen är luckig med små öppna ängsområden.

Den nordligaste fäbodlämning (lämningsnr. L1945:9133) består av två eller tre husgrunder samt cirka 40 röjningsrösen. Den sydvästra fäbodlämning (lämningsnr. L1945:9103) består av en eller två husgrunder samt minst sex röjningsrösen. Nordvästra delen av vallen är brukad i senare tid och benämns Handogsvallarna. Den sydöstra fäbodlämning (lämningsnr. L1945:9131) består av minst sju husgrunder samt minst sju röjningsrösen. Enligt avvitringskartan från år 1835 23-lit-138 tillhörde fäbodvallarna i nämnd ordning Brevågs by,



Klösta by respektive byn Korsta. Stigen som går genom naturreservatet är troligen en gammal fäbodstig från dessa byar till fäbodarna och vidare till Långkälen.

Husgrunderna utgörs av bland annat syllstenar, spismursröse och källargrunder överväxta med mossa. Röjningsrösen är en till fem meter i diameter och två till 10 decimeter höga, lite olika beroende på vilken fäbod de tillhör, och mossöverväxta. Några röjningsrösen består av röjningssten på stenblock. Fäbodvallarna ligger inom ett område som är ungefär 6,8 hektar stort.

Vid Blekån, i närheten av Dalakvarndammen, har det tidigare legat en byggnad som kan ha varit en kvarn. Namnet Dalakvarndammen vid Blekån indikerar att det både fanns kvarn och damm i området. Dämmet kan förutom att förse kvarnen med vatten ha ökat avkastningen från starrslåttern i området. Eventuellt kan det finnas kvar rester av själva dammkonstruktionen vid ån och hässjevirk på myrholmarna. Stigen som ledde till den eventuella kvarnen, och som fortfarande finns kvar, kan ses på Generalstabskartan från 1903, 1927 och 1937. I övrigt visar Generalstabskartorna att området var skogbevuxet med en del öppen myrmark.

Rennäring

Området där naturreservatet är beläget ligger inom förvinterland, vinterland, vårvinterland och totala renbetesområde för Jiingevaerie sameby samt vinterland, vårvinterland, vårländ och totala renbetesområde för Jovnevaerie sameby.

Friluftsliv

Naturreservatet Långkälen nyttjas så vitt Länsstyrelsen känner till endast i begränsad omfattning för jakt, fiske, vandring, svamp- och bärplockning samt skoteråkning på led vintertid.

Prioriterade bevarandevärden

Naturreservatets prioriterade bevarandevärden och därmed skälen för beslutet är:

- Grandominerad kalkbarrskog med kalk- och/eller betesgynnad svamp- och kärlväxtflora.
- Näringsrik grannaturskog präglade av intern beståndsdynamik, inklusive kontinuitet av gamla träd och bitvis kontinuitet av död ved i olika nedbrytningsstadier.
- Barrsumpskog med stort lövträdsinslag.
- Bark- och vedlevande mossor, svampar, lavar och insekter samt marklevande svampar och hackspettar.



Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer

Vid förvaltningen av naturreservatet ska särskild hänsyn tas till av Naturvårdsverket fastställda åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter eller livsmiljöer. Åtgärdsprogram som är aktuella för detta naturreservat har beaktats i de skötselåtgärder som anges i skötselplanen. Om Länsstyrelsen får ny kunskap om arter eller naturtyper berörda av ÅGP inom naturreservatet ska prioriterade åtgärder för dessa kunna utföras, under förutsättning att de inte bryter mot naturreservatets syfte och föreskrifter.

Tabell 2. Åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter eller naturtyper som är särskilt viktiga för förvaltningen

Åtgärdsprogram	Kommentar
Rikkärr	Naturtypen omfattar endast en liten del av naturreservatet. Ingen av de utpekade ÅGP-arterna har noterats i området. Naturtypen har ändå beaktats i framtagandet av beslutet då myrslåtter tillåts samt i skötselplanen där utmarksbete är en del av skötseln.
Rödlistade fjälltaggsvampar	Ingen av de utpekade ÅGP-arterna har noterats i området. Då området består av kalkbarrskog i sydsluttning med rörligt markvatten är det möjligt att de ändå förekommer i området, eller att de kan etablera sig i framtiden, så har ÅGP ändå beaktats i framtagandet av skötselplanen då utmarksbete är en del av skötseln.
Björklevande vedskalbaggar i Norrland	Ingen av de utpekade ÅGP-arterna har noterats i området. Då det finns en hel del gamla björkar i området och det förväntas en relativt kontinuerlig tillförsel av död ved finns möjligheten att arterna kan etablera sig i framtiden.



PLANDEL

Skötsel och förvaltning av naturreservatets naturvärden

Naturreservatet har ett skötselområde, indelat i två delområden (A1 och A2) och utgörs av örtrik grandominerad kalkbarrskog och näringsrik grannaturskog. Naturvärdena är främst knutna till kalkrik jordmån, markfukt, bäckdråg, utmarksbete, gamla och senvuxna granar, intern bestånds dynamik samt död ved.

Skötselområde A – Kalkbarrskog och näringsrik granskog präglad av intern dynamik (120 hektar)

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av näringsrik grandominerad naturskog med hög bonitet som till stor del är kalkpåverkad och/eller utgörs av kalkbarrskog där kalkindikatorerna är mest frekventa i västra delen av delområde A2. Trädkontinuitet är god och det finns rikliga inslag av både gamla och senvuxna, bitvis hänglavsrika granar (figur 2). Det finns gott om översilade områden samt inslag av örtrika bäckdråg och källor. I delområde A1 förekommer en del inslag av tall samt enstaka till inslag av säl, rönn, gråal och glasbjörk. I delområde A2 finns ett mer allmänt lövträdsinslag, främst av björk, samt mer allmänt av tall. Skogen är olikåldrig och flerskiktad och området är präglad av intern beståndsdynamik samt utmarksbete. Spåren av utmarksbete är tydligast i västra delen av området. Troligen har även slåtter varit vanligt förekommande.

Naturreservatet genomkorsas av flera örtrika bäckdråg. På många stället är marken tydlig översilad och/eller källpåverkad. I centrala delarna av naturreservatet ligger Flitlokarna. Flitlokarna består av två lokar, småsjöar, som tidvis är vattentäckta, tidvis är öppna våtmarker och tidvis är torrlagda. En del öppen våtmark finns även i nära Blekån. I en av de små bäckarna i södra delen har öring (*Salmo trutta*) observerats. Skogsstyrelsen har registrerat nyckelbiotoper i området till en sammanlagd storlek av cirka 39 hektar samt registrerat 38,4 hektar naturvärde.

Skötselområdet har även prägel av gammal bondeskog då plockhuggning har förekommit. Ett par mindre delar av området är även påverkat av hyggesbruk. I nordvästra delen finns ett litet område, 2 hektar, som troligen avverkades i slutet av 1950 talet och i den sydöstra delen finns ett område, 2,8 hektar, som avverkades i början på 1990-talet. Till stora delar har det dock varit en obruten trädkontinuitet i området.

Delområde A1 är 48,6 hektar stort och har rikligt med gamla senvuxna hänglavsrika granar och en hel del gamla grova granar som är över 200 år. Skogen är välsluten och flerskiktad och har god spridning i grovlek på träden. Medelbeståndsåldern i A1 är omkring 185-190 år. Tillgången på både stående och liggande död granved är tämligen allmän men en del kontinuitetsbrott förekommer, främst i östra delen. Det finns dock gott om gran som är på väg att dö av ålder så mängden död ved av god kvalitet från senvuxna granar förväntas öka. Fuktigheten i delområde A1 är till 90 procent frisk med en del fuktigare inslag och vegetationstypen är främst av blåbärstyp med inslag av lågört och rikörter. En del fuktstråk och kalkstråk med högört förekommer.

Delområde A2 är 71,4 hektar stort gott om gamla senvuxna hänglavsrika granar och en hel del gamla grova granar som är över 200 år. Skogen i A2 är flerskiktad med god spridning av grovlek på träden samt ojämnt slutet, och ljusare jämfört med skogen i A1, med undantag av den sydöstra delen där den är mer välsluten. I den sydvästra delen av A2, i området runt fäbodvallarna, är även inslagen av tall mer allmänt, varav en del är gamla och grova. Överlag är skogen luckigare runt de gamla fäbodvallarna med inslag av små öppna ängar och liksom av kjolgranar. Området runt fäbodvallarna var under tiden för fäbodbruk med stor säkerhet betydligt öppnare än vad det är idag. Ortofoto från 1960 visar att skogen även då var tydligt mer öppen än den är idag. Invid Blekån förekommer en del barrsumpskog och med stort lövträdsinslag. Medelbeståndsåldern i A2 är omkring 160-165 år men boniteten är något högre än i delområde A1. Tillgången på både stående och liggande död granved är allmän till riklig, med god kontinuiteten, och med riklig förekomst av vedsvamp. Mest död ved finns i närområdet till Blekån där bävern har fällt en hel del träd. Bland den döda veden finns inslag av högstubbar, stående döda träd med bohål samt träd med naturliga trädhåligheter. I delområde A2 förekommer tall- och björklågor mer allmänt jämfört med delområde A1. Fuktigheten i delområde A2 är betydligt mer varierande än i A1 med frisk mark på höjderna och fuktig till blöt mark i de lägre delarna. Flitlokarna består av två lokar, småsjöar, som tidvis är vattentäckta och tidvis torrlagda. Cirka 5 hektar av delområde A2 utgörs av öppen våtmark, varav det mesta ligger i anslutning till Blekån. Söder om Blekån, i sydvästra spetsen, har en liten del våtmark ingått i riksärrsinventeringen. Vegetationstypen är bitvis främst av blåbärstyp med inslag av lågört och bitvis främst av högörtstyp med gott om rikörter. Nära Blekån och på vissa andra blöta områden dominerar starr och fräken. I delområdet är både skog och våtmark påverkade av dikning och uträtade bäckar.



Figur 2. Skötselområde A: Kalkbarrskog

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av näringsrik grandominerad naturskog med rikliga inslag av öppnare kalbarrskog samt inslag av sumpskog. Skötselområdets struktur och sammansättning ska vara tydligt präglad av intern beståndsdynamik med stor andel gamla träd, samt rikligt



med torrträd och lågor av olika förmultningsgrad. Området bör också vara starkt präglad av utmarksbete. Tillkomsten av olika typer av död ved ska ske kontinuerligt och inga brott i kontinuiteten av äldre levande träd ska ske. Skötselområdet ska ha en naturlig hydrologi, naturliga vattendrag samt vara fritt från körskador och främmande arter. Det ska finnas rikliga och stabila populationer av för naturtypen typiska arter inom artgrupperna kalkgynnade och/eller betesgynnade kärleväxter, mossor och marksvampar samt lavar, vedlevande svampar, insekter samt hackspettar. Arealen kalkbarrskog och näringsrik granskog präglad av intern dynamik ska vara 120 hektar.

Förvaltningsinriktning

- Hydrologisk återställning och restaurering av uträtade bäckar.
- Utmarksbete inklusive hindrande av förtätning av gran.
- Fri utveckling.

Skötselåtgärder

- Upprättande av plan för återställning av dikningspåverkad hydrologi. När planen är upprättad söks erforderliga tillstånd och dispenser och åtgärder utförs enligt plan. Gällande dikningsföretag finns. Åtgärden bör innebära att lägga igen diken, helt eller delvis, där det bedöms ha positiva effekter. Vid arbete i öppen våtmark bör röjning av vegetation intill diken ingå. Förslagsvis används i första hand en del gran av lägre kvalitet och granunderväxt vid igenläggning av diken. Planen för återställning av dikningspåverkad hydrologi bör upprättas samtidigt som upprättande av plan för restaurering av uträtade bäckar, se nedan. Detta för att underlätta samordning av insatserna.
- Upprättande av plan för restaurering av uträtade bäckar. När planen är upprättad söks erforderliga tillstånd och dispenser och åtgärder utförs enligt plan. Åtgärden bör innebära återställning av bäckarnas naturliga ringlande och strukturer genom bland annat grävning, urtag av sten i strandkanter och tillförsel av sten i vattendrag. Planen för restaurering av uträtade bäckar bör upprättas samtidigt som planen för återställning av dikningspåverkad hydrologi.
- Upprättande av en plan för utmarksbete och/eller slätter samt utförande av åtgärder enligt plan. Planen ska upprättas i överensstämmelse med plan för hindrande av förtätning av gran, se nedan. Om annan aktör än Länsstyrelsen vill bedriva utmarksbete och/eller slätter är detta tillåtet enligt undantag k), l) och m) i beslutet. Kräver dock markägarens tillstånd.
- Upprättande av plan för att bibehålla ett solgenomsläppligt, lucköppet, trädskikt i områden med kalkbarrskog, främst genom en del utglesning av gran. Detta i syfte att gynna marklevande arter och möjliggöra utmarksbete.
 - Området består av många gamla döende granar så inventering av området bör ske inom fem år för att utröna om och var gran kan behöva tas ner. Vid behov att ta ner gran ska områden med höga naturskogsvärden och lägre kalkbarrskogsvärden lämnas utan åtgärder.
 - Planen för utglesning av gran ska upprättas i överensstämmelse med upprättande av plan för utmarksbete, se ovan. Åtgärder enligt plan bör innebära en liten minskning av gran i delar med kalkbarrskog, främst genom att granunderväxt minskas och enstaka större granar med låg naturvårdskvalitet tas ner. Det främsta målet är att förhindra ytterligare förtätning av gran i kalkbarrskogen. Minskningen bör ske i mindre steg, under till exempel en 10- till 15-årsperiod, för att inte en för snabbt ökad



ljustillgång ska ge en stark grästillväxt på bekostnad av marksvampar och örter. Fällda granar kan användas för dikesigenläggning eller tas ut från naturreservatet. Nyligen naturligt fallen död ved kan behöva flyttas från kalkbarrskog till granskog med höga naturvärden. Detta om de stör möjligheterna till utmarksbete. Bara sådan död ved som kan flyttas utan att skada påväxtarter får flyttas. En avvägning mot risken för granbarkborreangrepp bör dock göras och om det blir för mycket död gran barkas en del av granarna.

- Insatsen av att ta ner gran bör starta i västra halvan av delområde A2, på fäbodvallarna och i närområdet runt fäbodvallarna. Eventuella kjolgranar ska stå kvar och granar som har möjlighet att utvecklas till kjolgranar lämnas och friställs lite från andra granar. Observera att det krävs tillstånd för att göra ingrepp i fornlämningarna. Utmarksbete och slåtter är positivt då markerna hålls öppna, men röjningsrösen och husgrunder får inte skadas. När träd tas bort ska också riset tas bort. Tänk på att det kan finnas ristningar och bleckor i träd vid fäbodarna och då ska träden sparas. Det kan finnas spår av biologiskt kulturarv i form av en betes- och slåttergynnad flora runt fäboden.
- Riset kan med fördel brännas i högar där det inte växer skyddsvärda arter. Elda inte inom fornlämningsområden. När möjligheten till utmarksbete har säkerställts kan åtgärder för bibehållande av ett solgenomsläppligt, lucköppet, trädskikt som gynnar marklevande arter fortsätta genom att i små steg utföra luckhugning i kalkbarrskog. Granar hanteras enligt ovanstående punkt. Om möjligt kan djuren släppas innan minskningen av gran har färdigställts. Detta för att se var djuren verkar trivas vilket kan leda fortsatt granuttag. En variation av lucköppna och mer slutna partier inom klakbarrskogen bör eftersträvas. Tall och lövträd ska sparas.
- Vid observation av främmande arter tas växter bort genom mekaniska metoder och främmande djur tas bort/minskas med jakt eller elfiske.

Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden

Naturreservatet Långkälen är ett förhållandevis okänt utflyktsmål. Området nyttjas så vitt Länsstyrelsen känner till endast i begränsad omfattning för jakt, fiske, vandring, svamp- och bärplockning. Genom att området nu ges naturreservatsstatus kommer områdets höga natur- och kulturvärden bli mer kända, vilket kan innebära ett ökat antal besökare. Områdets brist på stigar och friluftslivsanordningar minskar dock sannolikheten för att det sker i någon större omfattning.

Bevarandemål

I anslutning till naturreservatet ska det finnas god information om naturreservatets naturvärden, samt om de bestämmelser som gäller för naturreservatet.

Skötselåtgärder

- Informationstavla för naturreservatet sätts upp vid områdets entré.



Utmärkning av naturreservatets gräns

Naturreservatet skall utmärkas i fält enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

En översikt av skötselåtgärder som ska genomföras i naturreservatet Långkälen finns i tabell 3.

Tabell 3. Sammanfattning av skötselåtgärder som bör genomföras i naturreservatet Långkälen samt när dessa skötselåtgärder bör utföras.

Skötselområde	Skötselåtgärder	Prio.	När	Frekvens
Hela naturreservatet	Markering av naturreservatets gränser.	1	Inom 1 år	Återkommande vid behov
Hela naturreservatet	Undanröjande av främmande arter.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
Hela naturreservatet	Upprättande av plan för utglesning av gran	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd
Hela naturreservatet	Åtgärder enligt upprättad plan för utglesning av gran	1	Enligt plan	Enligt plan
Hela naturreservatet	Upprättande av plan för utmarksbete	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd
Hela naturreservatet	Åtgärder enligt upprättad plan för utmarksbete	1	Enligt plan	Enligt plan
A2	Upprättande av plan för hydrologisk återställning och restaurering av uträtade bäckar	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd
A2	Åtgärder enligt upprättad plan för hydrologisk återställning och restaurering av uträtade bäckar	1	Enligt plan	Engångsåtgärd eller tills arbetet är klart
Friluftsliv	Uppsättning av informationstavla	1	Inom 1 år	Underhåll vid behov
Friluftsliv	Stig/led underhålls	2	Vid behov	Återkommande vid behov

Övriga uppgifter

Samråd med rennäringsen

I samband med planering av stängsling för utmarksbete av ett större sammanhängande område (15 hektar eller mer) ska samråd med Jiingevaerie, Jovnevaerie och Raedtievaerie samebyar ske. Om stängsling genomförs i mindre område behöver inte samråd ske.

Uppföljning

En uppföljning av beskrivna bevarandemål ska ske för varje skötselområde för bedömning av områdets bevarandetilstånd. Uppföljningsarbetet anges och utförs av Länsstyrelsen eller av denne enligt skrivna avtal utsedd uppdragstagare. Resultat från kommande uppföljning av



bevarandestatusen kan eventuellt påkalla en revidering av skötselplan och målindikatorer. Målindikatorer för uppföljning av bevarandemålen för naturreservatets skötselområden anges i ett särskilt dokument kallat uppföljningsplan som fastställs separat.

Tillsyn

Länsstyrelsen ansvarar för fortlöpande tillsyn av att naturreservatets föreskrifter efterlevs.

Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Naturvårdsförvaltningen bekostas av Naturvårdsverket genom skötselanslag för biotopvårdande åtgärder, utmärkning av reservatets gränser, områdestillsyn samt löpande underhåll.

Källförteckning

Tryckta källor

- Lundqvist, J, 1969: Jordartskarta över Jämtlands län, skala 1:200 000. Sveriges geologiska undersökning, serie nr: Ca 45.
- Lundqvist J, 1984: Karta över berggrunden i Jämtlands län utom förevarande Fjällsjö k:n, skala 1:200 000. Sveriges geologiska undersökning, serie nr Ba 31.
- Havs och vattenmyndigheten 2022. Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga natur- och kulturvärden. Havs och vattenmyndighetens rapport 2021:21.
- Naturvårdsverket 2005. Naturskyddsåtgärder i skogmyrmosaiker. Vägledning. Naturvårdsverkets rapport 5516.
- Naturvårdsverket 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket rapport 5601.
- Naturvårdsverket 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar. Naturvårdsverket Rapport 5609.
- Naturvårdsverket 2008. Planering av naturreservat – vägledning för beskrivning, indelning och avgränsning. Naturvårdsverkets Rapport 5788.
- Naturvårdsverket 2008. Åtgärdsprogram för björklevande skalbaggar på björk i Norrland. Naturvårdsverket rapport 5843.
- Naturvårdsverket 2010. Uppföljning av skyddade områden i Sverige. Riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå. Naturvårdsverkets Rapport 6379.
- Naturvårdsverket 2013. Förvaltning av skogar och andra trädbärande marker i skyddade områden. Naturvårdsverket Rapport 6561.
- Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Handisam 2013. Tillgängliga natur- och kulturområden. En handbok för planering och genomförande av tillgänglighetsåtgärder i skyddade utomhusmiljöer. Naturvårdsverket Rapport 6562.
- Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2005, reviderad 2017. Nationell strategi för formellt skydd skog.
- Skogsstyrelsen 2020. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Skogsstyrelsen. 2023. Kompletterad förteckning över Skogsstyrelsens signalarter, version 2023-1. Skogsstyrelsen, Jönköping
- Sveriges Geologiska Undersökning 1984. Karta över berggrunden i Jämtlands län utom förevarande Fjällsjö k:n.



Östersunds kommun 2022. Östersund 2040 Översiktsplan.

Östersunds kommun 2011. Vindkraft i Östersunds kommun. Tillägg till Översiktsplan.

Källor på internet

Artdatabanken och Naturvårdsverket. Artportalen. www.artportalen.se.

Lantmäteriet, Historiska kartor: Avvittring 23-lit-138, 1835; Laga skifte 23-häg132, 1882;

Generalstabskartan Östersund 67-1, 1903; Östersund 67-1 NV, 1927 och Östersund 67-5, 1938. <http://historiskakartor.lantmateriet.se>

Naturvårdsverket. EU:s direktiv för biologisk mångfald.

<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Biologisk-mangfald-i-EU/EUs-naturvardsdirektiv/>.

Naturvårdsverket. Biologisk mångfald. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Biologisk-mangfald/>

Naturvårdsverket. Process att bilda naturreservat. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Skyddad-natur/Naturreservat/Process-att-bilda-naturreservat/>.

Naturvårdsverket. Vägledning för arbetet med att bilda naturreservat.

<http://naturvardsverket.se/sv/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Skyddade-omraden/Process-att-bilda-naturreservat/#planera>

Riksantikvarieämbetet. Fornminnesregistret. Forsök: <https://app.raa.se/open/forsok/>

Sametinget. Underlag för planer. www.sametinget.se/8382 Kartor över Riksintresse, strategiska platser och årstidsland

Skogsstyrelsen. Nyckelbiotoper och objekt med naturvärden. Skogsdataportalen

<http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Rödlistade arter i Sverige. www.artfakta.se.

Övriga källor

Berggrundsdata över Jämtlands län, hämtad från SGUs berggrundsdatabas 2023-02-22. ©

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Jordartsdata över Jämtlands län, hämtad från SGUs jorddatabas 2023-02-22. © Sveriges geologiska undersökning (SGU)

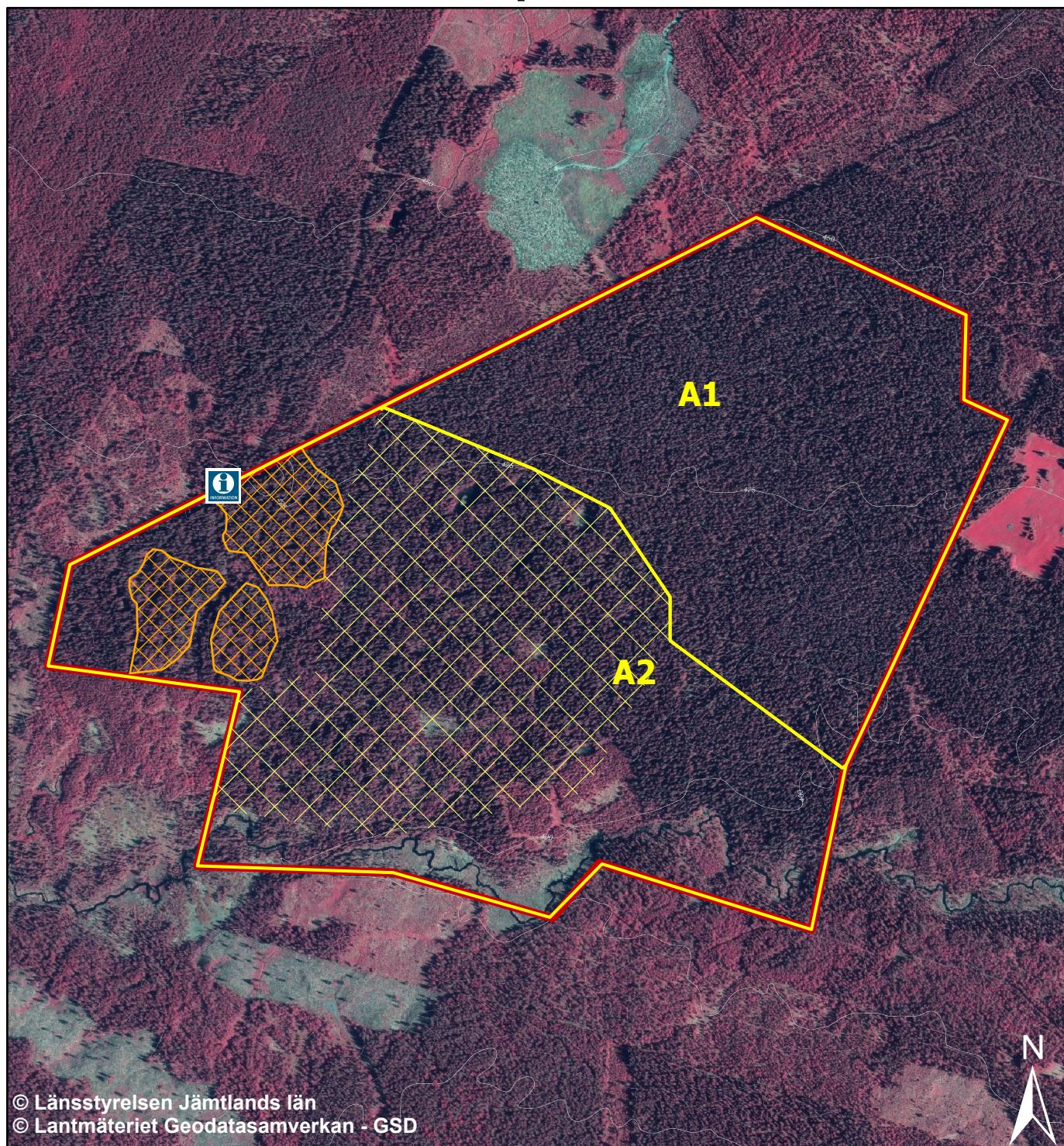
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Länsstyrelsen naturvärdesinventeringar.

Foto: Länsstyrelsen Jämtlands län




Naturreseptatet Långkälen


Skötselplankarta




© Länsstyrelsen Jämtlands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan - GSD

 Gräns för naturreseptatet Långkälen

 Informationstavla

 Utmarksbete i kombination med visst granuttag och fri utveckling i både A1 och A2

 Hydrologisk återställning och restaurering av bäckar

 Fornlämningar

0 500 meter

Skala: 1:10 000

SWEREF 99 TM, Höjdkurvor 5 m intervall