



Beslut om bildande av naturreservatet Granbo

Uppgifter om naturreservatet

Naturreservatets namn:	Granbo
Kommun:	Krokom
Län:	Jämtland
Lägesbeskrivning:	Omkring 13 kilometer norr om Östersund och omkring 6 kilometer nordost om Ås
Centrumkoordinater:	N: 7018663 E: 480950 (SWEREF99 TM)
Fastigheter:	Granbo S:1 samt del av Granbo 1:22, Ås-Backen 12:1 och Granbo S:2
Markägare:	Enskilda, bolag och Krokoms kommun
Förvaltare:	Länsstyrelsen Jämtlands län
Totalareal:	7,72 hektar, varav 7,69 hektar produktiv skogsmark





Innehållsförteckning

Länsstyrelsens beslut.....	3
Syftet med naturreservatet	3
Skälen för beslutet.....	3
Beskrivning av området.....	4
Föreskrifter och undantag.....	5
Beskrivning av ärendet	8
Ärendets beredning.....	8
Synpunkter på förslaget till beslut	9
Länsstyrelsens bedömning och motivering	11
Bedömning av naturmiljön	11
Motivering till beslut.....	11
Naturvärdesinventeringar	12
Bedömning av förenlighet med riksintressen, kommunala planer och övriga bestämmelser.....	12
Naturreservatets effekt på ekosystemtjänster.....	13
Konsekvensutredning.....	14
Medverkande beslutsmöte	14
Upplysningar	14
Bilagor	17
Bilaga 1. Beslutskarta Naturreservatet Granbo.....	18
Bilaga 2. Översiktskarta Naturreservatet Granbo.....	19
Bilaga 3. Underhåll av väg	20



Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen i Jämtlands län förklarar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken det område som utmärks på bifogad beslutskarta, bilaga 1, som naturreservat med nedan angivna syfte. Naturreservatet ska ha den geografiska omfattning som framgår av beslutskartan och som mäts in och märks ut i fält.

För att tillgodose syftet med naturreservatet beslutar Länsstyrelsen i Jämtlands län (Länsstyrelsen) med stöd av 7 kap. 5, 6, och 30 §§ samt 22 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att nedan angivna skäl och föreskrifter ska gälla för naturreservatet.

Beslutet om bildande av naturreservatet inbegriper beslut av skötselplan. Länsstyrelsen i Jämtlands län fastställer i enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. bifogad skötselplan, bilaga 4, för naturreservatets långsiktiga vård. Naturreservatets förvaltare ska vara Länsstyrelsen i Jämtlands län.

Naturreservatets namn ska vara **Granbo**

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

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer. Områdets kalkbarrskog och andra ingående naturmiljöer ska bevaras liksom den rika förekomsten av mykorrhizabildande marksvampar knutna till trädkontinuitet och den kalkrika marken.

Syftet ska uppnås genom att skogsmark och övriga naturmiljöer med dess flora och fauna utvecklas fritt.

Skälen för beslutet

Naturreservatets prioriterade bevarandevärden och därmed skälen för beslutet är:

- Grandominerad kalkbarrskog med lång trädkontinuitet och naturlig hydrologi.
- Kontinuitetskrävande marksvampar knutna till kalkbarrskog.
- Bark- och vedlevande mossor, svampar, lavar och naturskogsgynnade fåglar.



Beskrivning av området

Naturreseptatet Granbo är beläget cirka 13 kilometer norr om Östersund och omkring 6 kilometer nordost om Ås. Området är cirka 7,5 hektar stort och sluttar svagt på båda sidor ner mot Granbobäcken. Området är relativt flackt, höjden över havet sträcker sig från omkring 304 meter till cirka 312 meter på de högst belägna delarna. Naturreseptatet ligger inom den större sammanhängande naturgeografiska regionen Jämtlands kambrosiluområde som kännetecknas av en kalkrik berggrund med förekomst av stora arealer kalkbarrskog. Berggrunden i området består av en blandning av kalksten, lerskiffer och gråvacka. Marken är blockfattig och jordarten utgörs av morän med mindre inslag av torv. Bitvis har området markstrukturer som består av ett tunt lager humus med en underliggande jordmån bestående av mullrik brunjord.

Naturreseptatet utgörs av grandominerad (*Picea abies*) kalkbarrskog med lång trädkontinuitet, på primärt frisk mark. Trädskiktet är flerskiktat med en stor åldersspridning och bitvis har skogen en hög bonitet. Det finns ett betydande inslag av tall (*Pinus Sylvestris*) men även av lövträd, främst björk (*Betula spp.*) och asp (*Populus tremula*) men även vissa inslag av sälg (*Salix caprea*) och gråal (*Alnus incana*) förekommer. Skogen är präglad av intern beståndsdynamik, där gamla träd dör och faller och nya växer upp.

Fältskiktet i kalkgranskogen är bitvis risdominerat men i vissa områden finns inslag av mer örtrika partier där blåbärsriset (*Vaccinium myrtillus*) är relativt glest. I de örtrika områdena förekommer ett flertal kalkindikerande kärlväxter så som tibast (*Daphne mezereum*), blåsippa (*Hepatica nobilis*) och underviol (*Viola mirabilis*). Även kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*) som indikerar kalkrika förhållanden växer rikligt i delar av området.

Till följd av den kalkrika marken samt den bibehållna trädkontinuiteten förekommer en stor mångfald av sällsynta mykorrhizasvampar i området. Där bland läderdoftande fingersvamp (*Ramaria safraniolens*), kopparspindling (*Cortinarius cupreorufus*) och tvillingsspindling (*Cortinarius metarius*).

Området har även naturvärden knutna till äldre naturskog i form av vedlevande lavar, mossor och svampar. Bland annat har naturskogsarterna rosenticka (*Rhodofomes rosea*), harticka (*Pelloporus leporinus*) och lunglav (*Lobaria pulmonaria*) hittats i naturreseptatet.

Genom hela området löper Granbobäcken som cirka tre kilometer längre nedströms rinner ut i Indalsälven. Bäckens har till stor del en naturlig karaktär med svagt meandrande sträckor och naturligt bottensubstrat bestående av allt från stora block till sand och grov- samt findetritus bestående av delvis nedbrutet organiskt material. I den södra delen är bäcken något utträdad.



Skogen i naturreservatet bär spår av visst brukande i form av äldre utförd gallring och plockhuggning, stubbar förekommer spritt i området. I centrala delarna finns rester av ett äldre jordtag, som nu mer är synligt som stora träbeklädda gropar. I anslutning till Granbobäcken har ett mindre sågverk legat, vilket finns registrerat på historiska kartor. Strax söder om naturreservatet ligger en bergtäkt. Från området och via transporter från täkten sprids kalkrikt damm in i delar av naturreservatet vilket kan ha en viss påverkan på moss- och lavflora. Ett fåtal mindre körvägar och stigar löper genom området.

En mer omfattande beskrivning och artförteckning finns i skötselplanen, bilaga 4.

Föreskrifter och undantag

För att uppnå och tillgodose syftet med naturreservatet ska nedan angivna föreskrifter gälla för naturreservatet.

För föreskrifter och undantag markerade med * finns ett förtydligande under rubriken "Förtydligande av föreskrifter och undantag" nedan.

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

A-föreskrifterna anger begränsningar i vad markägare och andra med särskild rätt (så som jakträttshavare, innehavare av servitut, med flera) får göra på den del av fastigheten som ligger inom naturreservatet.

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

1. 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,
2. uppföra byggnad eller anläggning, till exempel vindkraftverk, mast, antenn, luft- eller markledning, bro eller spång,
3. anlägga väg, skoterled, uppställningsplats för fordon, eller liknande anläggningar,
4. sätta upp tavla, plakat, skylt, göra inskrift eller liknande,
5. anordna upplag, utföra fyllning eller tippning,
6. spränga, schakta, borra, gräva, markbereda, utföra någon annan typ av markbearbetning eller bedriva täkt av något slag,
7. dika, kulvertera dike, dämma, eller utföra annan åtgärd som påverkar områdets naturgivna hydrologiska förhållande,
8. sätta ut, så eller plantera arter av något slag,



9. tillföra kalk eller andra växtnäringsämnen, använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel eller på annat sätt kemiskt påverka områdets miljö eller organismer.

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

B-föreskrifterna anger vilka förvaltningsåtgärder Länsstyrelsen ska ha möjlighet att genomföra inom naturreservatet.

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 anvisningar,
2. uppsättning och underhåll av informationstavla vid plats markerad på karta, bilaga 1,
3. bekämpning av för området främmande arter,
4. undersökningar av djur- och växtarter samt av mark- och vattenförhållande,
5. begränsa och/eller förhindra storskaliga angrepp av granbarkborre genom fällning och barkning av färskt angripna granar samt rotkapning och barkning av vindfällda granar. Fällda träd ska i första hand lämnas i naturreservatet, men fällda färskt angripna träd kan i undantagsfall transporteras ut om områdets prioriterade bevarandevärden påtagligt hotas*.

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

C-föreskrifterna anger begränsningar i vad alla och en var får göra inom naturreservatet.

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

1. gräva upp växter, plocka mossor, lavar och vedlevande svampar eller skada växande träd, buskar eller döda träd (torrakor och lågor) eller annan död ved,
2. klättra i boträd, uppehålla sig, eller flyga drönare, nära rovfågelbo, lya eller gryt, samla in ryggradslösa djur eller på annat sätt medvetet skada eller störa djurlivet. *Detta med undantag för jakt och fiske enligt gällande lagstiftning,*
3. göra åverkan på mark, berg, block och vattendragsbottnar,
4. sprida, sätta ut, så eller plantera arter av något slag.

Generella undantag

Generella undantag anger vilka åtgärder som får genomföras i naturreservatet trots förbuden som anges i A- och C-föreskrifterna.



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

- a) förvaltaren av naturreservatet, eller den som förvaltaren uppdrar åt, att vidta de åtgärder som behövs, för att tillgodose syftet med naturreservatet och som framgår av föreskrifterna under B ovan,
- b) röjning av buskar och mindre träd i syfte att upprätthålla rågångar mellan fastigheter,
- c) sameby att bedriva renskötsel i enlighet med gällande lagstiftning,
- d) räddningstjänst, sjukvårdstjänst eller polis att utföra sina uppgifter i samband med utryckning eller verksamhetsutövning,
- e) underhåll av befintligt jaktorn eller att på samma plats ersätta ett gammalt jaktorn med ett nytt, lika stort, och där jaktornet ska smälta in i miljön och vara byggt av naturmaterial och metall,
- f) tillfällig skyltning i samband med jakt där skyltar tas bort när säsongens jakt är avslutad,
- g) underhåll av befintliga stigar och körvägar markerade på karta, bilaga 1, där fallna träd över stig eller körväg får flyttas eller kapas för att sedan lämnas bredvid stigen, *
- h) uppförande av mindre bro där stig/körväg löper över vattendrag markerat på karta, bilaga 1, *
- i) normalt underhåll av befintlig väg markerade på karta, bilaga 1, innebörden av normalt underhåll av väg förklaras i bilaga 3.
- j) rättighetshavare att besikta och utföra normalt underhåll av befintliga ledningar, i enlighet med ledningsrätt som är gällande vid detta besluts ikraftträdande.

Tillståndspliktiga undantag

Trots bestämmelser enligt A- och C-föreskrifterna är det efter tillstånd från Länsstyrelsen tillåtet att genomföra de åtgärder som listas nedan.

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

- k) bekämpning av för området främmande arter,
- l) uppförande av jaktorn på ny plats samt röjning av nya siktgator,
- m) röjning av buskar och mindre träd i anslutning till jaktpass i syfte att upprätthålla befintliga siktgator i skog,
- n) skötsel av forn- och kulturlämningar,
- o) genomförande av vetenskapliga undersökningar som innefattar insamling av arter eller har annan påverkan på naturmiljön,
- p) rensning av diken.

Förtydligande av föreskrifter och undantag

Föreskrift B5. Länsstyrelsen bedömer att ett storskaligt angrepp av granbarkborre riskerar att hota områdets naturvärden och därmed delar av naturreservatets 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 området dö hotas även marksvamparnas överlevnad. 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 granbarkborren resultera i så stora mängder liggande död ved att örter och marksvampar istället missgynnas av en alltför kraftig beskuggning av markytan, vilket påverkar både ljus och temperatur. Sådana angrepp ska därför kunna begränsas genom de åtgärder som beskrivs i föreskrifterna.

Undantag g) ovan ger möjlighet för andra än Länsstyrelsen att underhålla stigar och körvägar. Notera att markägarens tillstånd krävs.

Undantag h) ger möjlighet för andra än Länsstyrelsen att anlägga bro över bäck. Bron ska anläggas utan att påverka vattendraget negativt. Notera att markägarens tillstånd krävs.

Jakt och fiske

Jakt och fiske regleras inte i naturreservatets föreskrifter, gällande jakt- och fiskelagstiftning råder. Uttransport av fäلت vilt får ske med stöd av § 1 terrängkörningsförordningen.

Dispens från föreskrifterna

Om det finns särskilda skäl kan Länsstyrelsen medge dispens från föreskrifter för naturreservatet. Dispens får dock inte lämnas för åtgärder som strider mot syftet med naturreservatet.

Beskrivning av ärendet

Ärendets beredning

År 2018 och 2021 genomförde Länsstyrelsen naturvärdesinventeringar i området. 2021 utfördes även en marksvampsinventering av en extern konsult. Länsstyrelsen beslöt år 2021 att föreslå området Granbo som naturreservat och därefter inleddes dialog med markägarna om planerna på att bilda naturreservat. Det planerade naturreservatet lades som förslag till fördelningsplan år 2022 och godkändes av Naturvårdsverket samma år.

En tidigare outredd samfällighet utreddes i och med att fastighetsutredning utfördes 2022. Uppdragen att värdera objektet och sköta förhandlingen har utförts av auktoriserade konsultfirmor. Värderingar slutfördes och överenskommelser om intrångsersättning slöts med berörda markägare under åren 2022 till 2025.



Efter flera gränsändringar i dialog med markägare kunde Skogsstyrelsen påbörja uppdraget att mäta in områdets gränser. Uppdraget påbörjades och färdigställdes 2025.

Under 2025 tog Länsstyrelsen fram ett förslag till beslut om naturreservat. Markägare, ägare av särskild rätt inom området, berörd sameby samt ett flertal berörda myndigheter och intresseorganisationer fick möjlighet att yttra sig över förslaget.

Synpunkter på förslaget till beslut

Sju yttranden inkom till Länsstyrelsen, vara av fem med synpunkter.

Svenska kraftnät inkom med yttrande gällande att Svenska kraftnät har luftledningar strax norr om området för det föreslagna naturreservatet. För att Svenska kraftnät ska kunna bedriva sin verksamhet är det nödvändigt att ledningsrätten och övriga befintliga rättigheter respekteras. Det föreslagna reservatet ligger utanför riksintresseanspråket, men överlappar påverkansområdet för riksintresset med cirka 30 meter. Svenska kraftnät gör bedömningen att det planerade naturreservatet Granbo inte medför någon påverkan på transmissionsnätets anläggningar och har således inget att erinra mot beslutet.

Jämtkraft inkom med ett yttrande gällande att Jämtkraft Elnät har anläggningsdelar i anslutning till naturreservatet. Enligt gällande ledningsrätt och således för ledningens tillsyn, underhåll, reparation och förnyelse, behöver erforderligt område och erforderlig metod nyttjas i anslutning till naturreservatet. Länsstyrelsen har beaktat synpunkten och kompletterat med undantag j) från föreskrifterna vilket möjliggör underhåll av befintliga ledningar.

Sametinget inkom med ett yttrande av generell karaktär gällande bildande av naturreservat. Sametinget skriver bland annat att Länsstyrelsen uppger att samråd ska genomföras med berörd sameby vid större skötselåtgärder/någon ny anordning anläggs. Sametinget understryker att även mindre åtgärder kan påverka förutsättningarna för renskötseln. Det gäller exempelvis naturvårdsbränning, stängsling och anordningar för friluftsliv. Sametinget lyfter att renbetet inte får påverkas negativt och inte heller får framkomligheten hindras för renarna och renskötarna. Länsstyrelsen hänvisar till undantag c) från föreskrifterna som möjliggör renskötsel i enlighet med gällande lagstiftning. Inga större skötselåtgärder planeras i naturreservatet. Länsstyrelsen har under rubriken "Samråd med rennäringen" skrivit in att samråd med berörd sameby ska genomföras om bekämpning av granbarkborre planeras.

Trafikverket framhöll i sitt yttrande att väghållningen längs de allmänna vägarna ska kunna skötas rationellt. Trafikverket förutsätter att normal drift och underhåll kan genomföras utan särskilda restriktioner för de allmänna vägarna. Gällande skyltning så förordar Trafikverket vägvisning till området och att informationstavlor i stället sätts upp vid en anordnad parkering. Informationsskyltar är inte lämplig invid väg då



trafikanten uppmärksamhet inte bör störas. I förslag till beslut finns undantag i) som möjliggör normalt underhåll av befintlig väg. Enligt bilaga 3 framgår att väghållaren utan hinder av naturreservatsföreskrifter äger rätt att inom vägområdet vidta alla för vägens bestånd och brukande erforderliga åtgärder. Länsstyrelsen har beaktat synpunkten gällande skyltning. Informationsskylten kommer att flyttas och inte placeras invid vägen.

Ägaren till en av fastigheterna meddelade att föreslagen placering av informationsskylt inte tillstyrks då det inte fanns med i avtalet. Länsstyrelsen har beaktat synpunkten och flyttat skylten. Vidare tillstyrks inte införande av tillståndspliktigt undantag o) för att möjliggöra för bete inom naturreservatet. Då detta inte fanns med i förslag till föreskrifter vid tecknande av avtal väljer Länsstyrelsen att tillmötesgå markägarens önskan om att ta bort undantaget. Ytterligare en synpunkt som inkom var att organiserat friluftsliv ska regleras i föreskrifterna. Länsstyrelsen kan inte inskränka friluftslivet mer än vad som behövs för att tillgodose syftet med naturreservatet. Det är inte aktuellt att styra besökare till naturreservatet och inga besöksanordningar ska uppföras utöver informationsskylten. I reservatsbeslutet ges inga lättnader för organiserad verksamhet mer än vad som är tillåtet enligt allemansrätten och annan lagstiftning.

Krokoms kommun belyser i sitt yttrande vikten av att genomfartsvägar och eventuella skoter- och vandringsleder kan passera naturreservatet utan hinder. Krokoms kommun har i övrigt inget att erinra mot förslag till beslut. I förslag till beslut finns undantag från föreskrifter som möjliggör underhåll av befintliga stigar och körvägar. Terrängkörning regleras inte i reservatsföreskrifterna.



Länsstyrelsens bedömning och motivering

Bedömning av naturmiljön

Området Granbo utgörs till största del av grandominerad kalkbarrskog med lång skoglig kontinuitet. Trädsiktet i området är flerskiktat med en stor åldersspridning och bitvis har skogen en hög bonitet. Området hyser även höga naturvärden kopplat till naturskog i form av gamla träd, död ved, och arter av ved- och barklevande lavar, svampar och mossor som gynnas av gammal skog. Skogen är präglad av intern beståndsdynamik, där gamla träd dör och faller och nya växer upp. Det finns ett betydande inslag av tall och lövträd i delar av området. Området är relativt flackt på i huvudsak frisk till fuktig mark.

Kalkbarrskog är en underrepresenterad skogstyp både nationellt och i länet. Därmed är det en prioriterad skogstyp att bevara enligt *Nationell strategi för formellt skydd av skogsmark* från 2024. I Jämtlands län finns en stor andel av landets och Nordens kalkbarrskogar och länet har därför ett nationellt och internationellt ansvar för att bevara denna naturtyp och den mångfald av hotade arter som ofta är knutna till den. Det finns även inslag av granskog med hög bonitet i området, vilken är ytterligare en prioriterad skogstyp enligt den nationella strategin.

Området har högt naturvärde på beståndsnivå med såväl hotade mykorrhizamarksvampar som en artrikedom av ved- och barklevande lavar, svampar och mossor. Ett flertal rödlistade och kalkgynnade marksvampar finns noterade i området, däribland de hotade arterna gyllenspindling och läderdoftande fingersvamp. Marksvamparna är beroende av skoglig kontinuitet och riskerar att försvinna vid slutavverkning. Naturskogsarter knutna till död ved och gamla träd förekommer i området, däribland arterna rosenticka och stuplav.

Skogen bär spår av visst brukande i form av plockhuggning och gallring, men i stort har området en låg påverkan av sentida brukande. Granbobäcken löper genom hela området. En såg ska tidigare ha funnits längst med bäcken och en mindre del av bäcken är uträtad. Trots detta bedöms inte vattendraget vara i behov av restaurering.

Området ligger inom föreslagen limnisk värdetrakt (Mellersta Indalsälven ZC0010) samt inom värdetrakt för gräsmarker (Storsjöbygden ZE0011).

I närheten av Granbo ligger Borggensvikens naturreservat. Detta bidrar till en ökad ekologisk funktionalitet för området.

Motivering till beslut

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.



Riktlinjer och Miljökvalitetsmål

Beslutet om naturreservat följer gällande riktlinjer för prioritering av naturreservatsskydd och Sveriges internationella åtaganden om skydd av den biologiska mångfalden, samt Sveriges miljökvalitetsmål. Länsstyrelsen bedömer att beslutet bidrar till att uppfylla miljökvalitetsmålen *Levande skogar* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

Naturvärdesinventeringar

Utöver Länsstyrelsens egna naturvärdesinventeringar 2018 och 2021 har marksvampsinventering utförts i området av en extern konsult, inventeringen utfördes 2021. Flertalet rödlistade och kalkgynnade arter påträffades vid inventeringarna.

Bedömning av förenlighet med riksintressen, kommunala planer och övriga bestämmelser

Naturreservatet Granbo berörs helt eller delvis av riksintressena:

- Rennäring (enligt 3 kap. 5 § miljöbalken).
- Påverkansområde totalförsvarets civila del gällande transmissionsnätet för el (enligt 3 kap miljöbalken).
- Påverkansområde väderradar av betydelse för totalförsvaret (enligt 3 kap, 9 § miljöbalken).

Att skogsmarken, i och med bildande av naturreservat, skyddas mot avverkning bedöms ha en positiv inverkan för renbetet på landskapsnivå. Naturreservatet Granbo ligger till viss del inom MSB påverkansområde riksintresse transmissionsnätet för el. Området för naturreservatet överlappar med cirka 0,4 hektar. Länsstyrelsen bedömer att naturreservatet går ihop med riksintresset gällande transmissionsnätet för el. Detta eftersom endast en liten del av riksintresset berörs av naturreservatet och inte på ett påtagligt sätt innebär en inskränkning av riksintresset.

Gällande översiktsplan för Krokoms kommun, antogs 2015. Översiktsplanen anger ingen specifik markanvändning för det aktuella området. Enligt *"Vindkraft i Krokoms kommun, Tillägg i översiktsplan"*, antagen 2010–2011 ligger naturreservatet inte inom område där utbyggnader av vindkraft kan prövas, med undantag för enstaka gårdsverk som kan prövas i anslutning till bebyggda delar av området om det är acceptabelt med hänsyn till andra intressen.

Länsstyrelsen bedömer att detta beslut går väl ihop med ovanstående intressen och är förenligt med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurserna samt med den för området gällande kommunala översiktsplanen. Länsstyrelsen bedömer även att naturreservatet stämmer överens med hushållningsbestämmelserna för mark- och vattenområden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Vidare bedömer Länsstyrelsen att inskränkningarna i enskilds 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 Granbo har inverkan på ett flertal ekosystemtjänster. I tabell 1 listas de ekosystemtjänster som långsiktigt bedöms påverkas av naturresevatsbeslutet.

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 (hornstenar) 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 miljö kvalitetsmål 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, 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 Granbo 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
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.	P
	Lokal klimatreglering genom skogars, växters och vattnets reglering av mikroklimat, temperatur och luftfuktighet.	P
	Upprätthållande av markens kvalitet och struktur via rötter, maskar, insekter, växters kvävefixering, svampars mineralfixering, med mera.	P
Försörjande	Virke	N
	Jakt, bär- och svampplockning samt renskötsel	P
Kulturella	Uppskattning av naturen av etiska skäl och som inspirationskälla samt ett naturarv för att bevara naturens egenvärden för framtida generationer.	P



Konsekvensutredning

I enlighet med vad som sägs i 4 § förordning (2024:183) om konsekvensutredningar, bedömer Länsstyrelsen att föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken innebär utöver redan utbetald intrångsersättning till markägaren så begränsade kostnadsmässiga, och andra konsekvenser, att det saknas skäl för en konsekvensutredning av regelgivningen.

Medverkande beslutsmöte

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Marita Ljung. Vid den slutliga handläggningen av ärendet deltog även länsråd Susanna Löfgren, funktionschef för naturskydd Mattias Vestfält samt handläggare Pär Hedberg och Sarah Johannesson Leander, den sistnämnde föredragande.

Detta beslut har signerats elektroniskt och saknar därför underskrifter.

Marita Ljung

Sarah Johannesson Leander

Upplysningar

Föreskrifternas giltighet

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

Kungörelse

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.

Tillsyn och förvaltning

Länsstyrelsen 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 Länsstyrelsen enligt 26 kap. 9 och 14 §§ miljöbalken vid vite förelägga om rättelse.

Brand

Spontana bränder inom naturreservatets gränser bör släckas omedelbart.



Skogsvårdslagen

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.

Rennäring

Detta beslut påverkar inte rätten till renskötsel på annans mark.

Organiserad verksamhet

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. Organisationen kan alltid kontakta Länsstyrelsen i Jämtlands län för att rådgöra om hur verksamheten bäst kan genomföras inom naturreservatet.

Agerande enligt föreskrifter och undantag samt annan lagstiftning

Föreskrifterna är beslutade för att syftet med naturreservatet ska kunna tillgodoses. A- och C-föreskrifter är bestämmelser för naturreservatet som förstärker naturhänsyn ytterligare utöver andra gällande lagar. B-föreskrifterna är till för att styra vilka förvaltningsåtgärder Länsstyrelsen ska ha möjlighet att genomföra. När det gäller undantag från föreskrifter är dessa till för att visa vilka verksamheter som kan och behöver fortgå. Det kan vara sådant som:

- har högre prioritet i Sveriges lagstiftning än naturreservatföreskrifter har,
- behövs för att samhällsviktiga verksamheter ska kunna fortgå,
- behövs för att förvaltning ska kunna genomföras,
- behövs för att inte begränsa allemansrätten mer är nödvändigt,
- av Länsstyrelsen inte anses skada de utpekade naturvärdena i området.

De undantag från föreskrifter som finns är enbart undantag från naturreservatets föreskrifter som är beslutade för att syftet med naturreservatet ska kunna tillgodoses. Det är inte undantag från grundläggande lagstiftning.

Det är också viktigt att tänka på att undantag från föreskrifter kan ge möjligheter att genomföra något som annars är förbjudet i föreskrifterna, om dispens från annan lagstiftning erhålls, men de ger inte markägarens tillstånd.



Exempel på annan lagstiftning som gäller

Vid vistelse i naturreservatet är det alltså viktigt att utöver naturreservatets föreskrifter även följa annan gällande lagstiftning. 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.
- Bestämmelser om artskydd enligt miljöbalken och artskyddsförordningen, till exempel fridlysningsbestämmelser med 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.
- Jaktlagstiftning.
- Kulturmiljölagstiftning.
- Terrängkörningslagstiftning.

Terrängkörning

I naturreservatet gäller terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen, inklusive generellt förbud mot barmarkskörning (gäller även markägare) enligt 1 § terrängkörningslagen (1975:1313). För att få köra i terräng inom naturreservatet på barmark krävs, i de flesta fall, dispens från terrängkörningslagstiftningen.

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

Att köra elcyklar och andra mindre motoriserade fordon i naturen, ingår inte i allemansrätten.

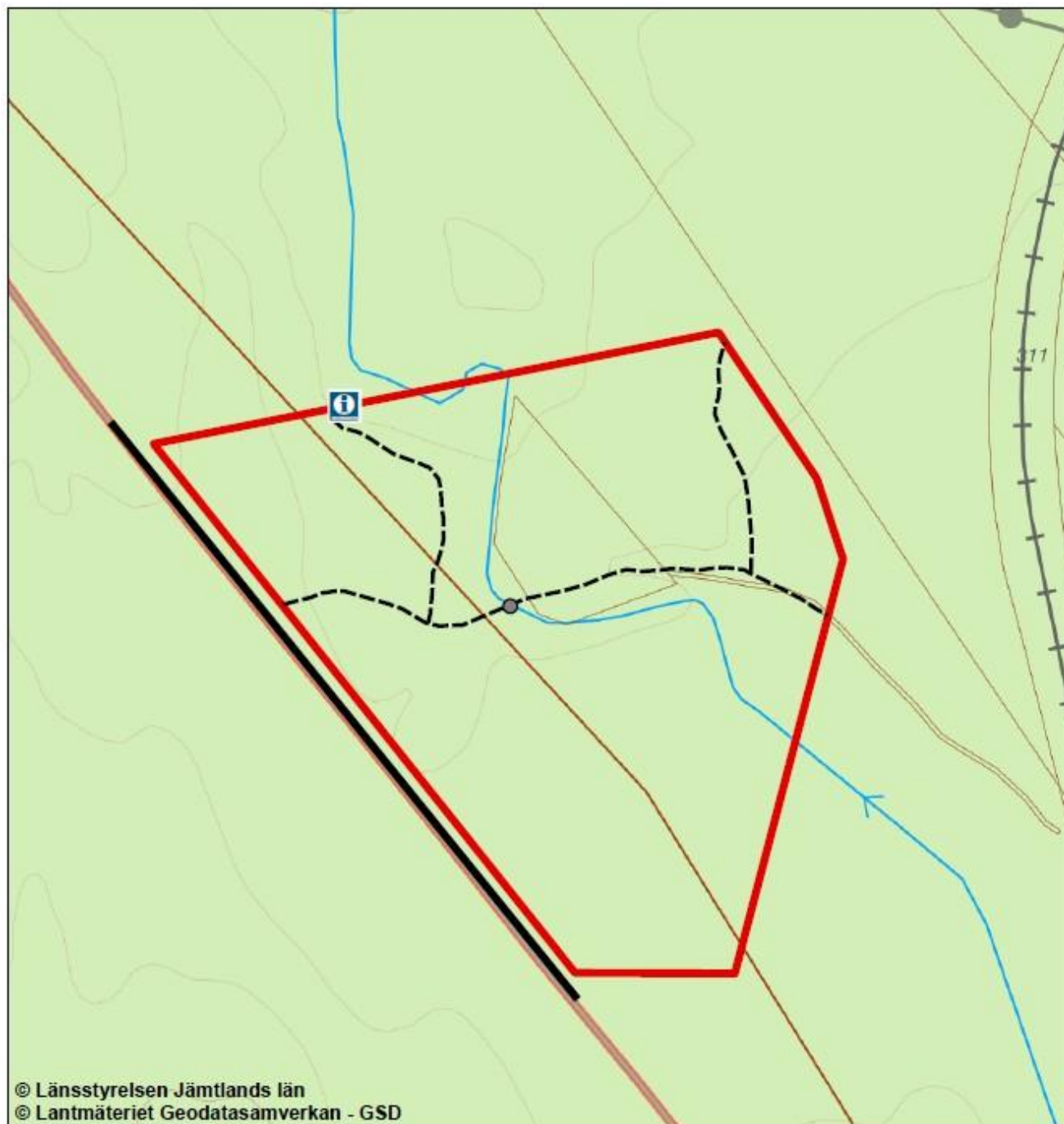


Bilagor

Nr.	Undernivå nr.	Typ av bilaga	Beskrivning
1.		Beslutskaart	Visar naturreservatets gränser samt för vilka olika stigar, vägar med mera som naturreservatets föreskrifter och undantag från föreskrifter gäller.
2.		Översiktskaart	Visar var i Jämtlands län som naturreservatet ligger.
3.		Underhåll av väg	
4.		Skötselplan	
	4a.	Skötselplankarta	Skötselplankarta som visar naturreservatets skötselområde.



Bilaga 1. Beslutskarta Naturreservatet Granbo



© Länsstyrelsen Jämtlands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan - GSD

-  Gräns för naturreservatet Granbo
-  Område omfattat av undantag h) från föreskrifter
-  Informationstavla omfattad av föreskrift B2
-  Stigar/körvägar omfattade av undantag g) från föreskrifter
-  Väg omfattad av undantag i) från föreskrifter

0 75 150 m

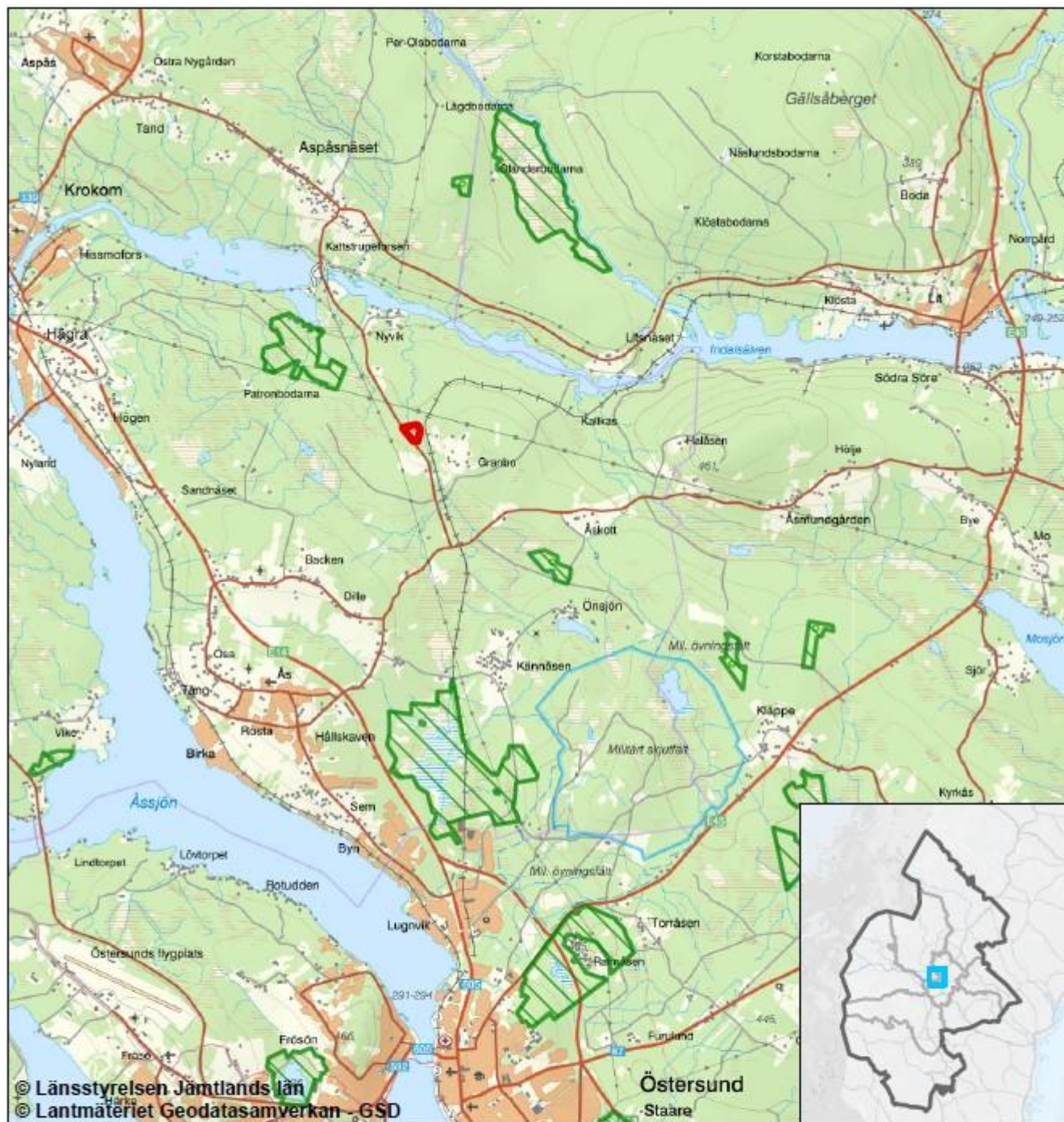
Skala: 1:3 000



SWEREF 99 TM, Höjdkurvor 5 m intervall



Bilaga 2. Översiktskarta Naturreservatet Granbo



- Gräns för naturreservatet Granbo
- Övriga naturreservat

0 2,5 5 km

Skala: 1:115 000



SWEREF 99 TM



Bilaga 3. Underhåll av väg

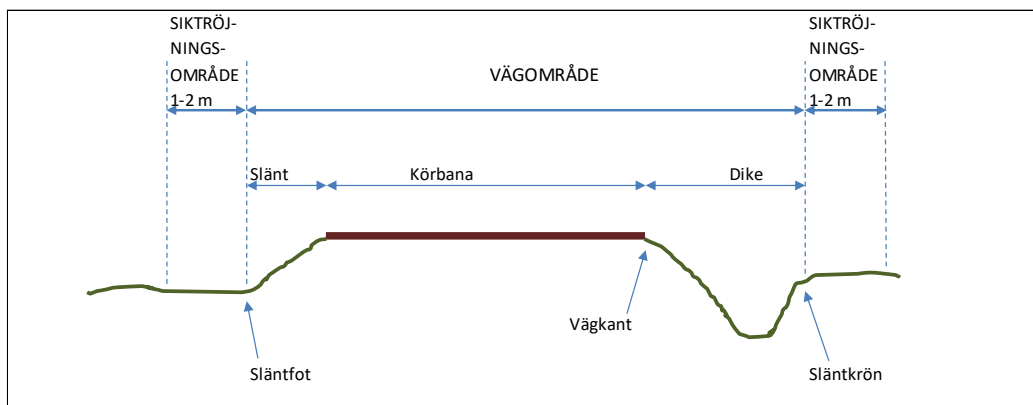
Utan hinder av naturreservatsföreskrifter äger väghållaren rätt att inom vägområdet vidta alla för vägens bestånd och brukande erforderliga åtgärder såsom till exempel dikesrensning, hyvling, grusning, dammbindning, trädfällning, sly- och buskröjning, slåtter, trumbyten, snöröjning och halkbekämpning.

Det är väghållarens ansvar att den utrustning och de maskiner som används vid underhållsarbeten är rengjorda och att jordmassor från annan plats inte tillförs naturreservatet. Detta för att förhindra spridningen av främmande arter.

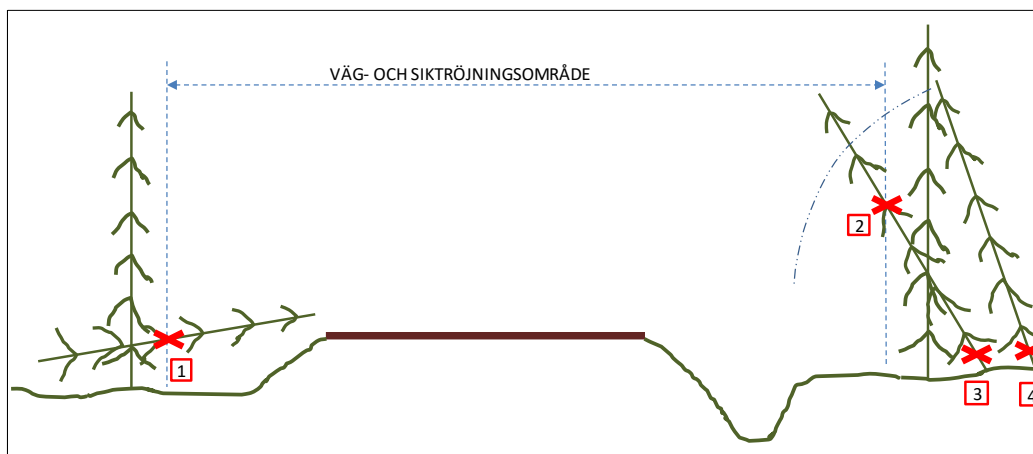
Utan hinder av naturreservatsföreskrifter äger väghållaren vidare rätt att fälla träd och röja sly och buskar utanför vägområdet, inom det så kallade siktröjningsområdet, intill en bredd av en meter där vägen är i huvudsak rak och intill en bredd om två meter i innerkurvor.

Inför större arbeten, till exempel efter omfattande stormfällning eller inför byte av vägtrumma/vägbro i vattendrag, ska Länsstyrelsen underrättas i förväg om de planerade arbetena. I vissa fall kan sådana åtgärder också kräva tillstånd från Länsstyrelsen.

Definitioner av vägområde, siktröjningsområde och väganläggningens olika delar framgår av nedanstående principskiss.



Utan hinder av naturreservatsföreskrifter äger väghållaren rätt att fälla och/eller kapa så kallade farliga kanträd med mera, i enlighet med nedanstående principskiss.



Nedfallna träd som inkräktar i vägområde och/eller siktröjningsområde får kapas i gränsen för siktröjningsområdet (1). Lutande träd som inkräktar i vägområde och/eller siktröjningsområde får kapas vid gräns för siktröjningsområdet (2) alternativt vid rot (3).

Lutande träd utanför siktröjningsområdet som riskerar att inkräkta i eller falla in i siktröjningsområdet och/eller vägområdet får kapas vid rot (4).

För samtliga fall gäller att markägaren får ta till vara de delar av fällda och/eller kapade träd, delar av träd med mera, som är inom väg- och siktröjningsområdet. Vid utförande av dessa åtgärder, liksom vid åtgärder för vägens bestånd och brukande i övrigt, ska väghållaren söka minimera åverkan i terrängen, det vill säga i möjligaste mån minimera skada på de naturvärden med mera som naturreservatet syftar till att skydda.



Skötselplan för naturreservatet Granbo

Innehållsförteckning

BESKRIVNINGSDDEL.....	2
Syfte.....	2
Beskrivning av naturreservatet.....	2
Administrativa data	2
Områdesbeskrivning.....	2
Prioriterade bevarandevärden	5
Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer	6
PLANDEL	7
Skötsel och förvaltning av naturreservatets naturvärden	7
Skötselområde A – Grandominerad kalkbarrskog med naturskogsvärden (7,72 hektar)	7
Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden.....	9
Utmärkning av naturreservatets gräns	9
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder.....	9
Övriga uppgifter	10
Samråd med rennäringsen	10
Uppföljning	10
Tillsyn.....	10
Finansiering av naturvårdsförvaltningen	10
Källförteckning	10
Bilaga 4a. Skötselplankarta Naturreservatet Granbo.....	12



BESKRIVNINGSDDEL

Syfte

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer. Områdets kalkbarrskog och andra ingående naturmiljöer ska bevaras liksom den rika förekomsten av mykorrhizabildande marksvampar knutna till trädkontinuitet och den kalkrika marken.

Syftet ska uppnås genom att skogsmark och övriga naturmiljöer med dess flora och fauna utvecklas fritt.

Beskrivning av naturreservatet

Administrativa data

Naturreservatets namn:	Granbo
Kommun:	Krokom
Län:	Jämtland
Fastigheter	Granbo S:1 samt del av Granbo 1:22, Ås-Backen 12:1 och Granbo S:2
Markägare:	Enskilda, bolag och Krokoms kommun
Areal:	7,72 hektar
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Jämtlands län

Områdesbeskrivning

Landskap och läge

Naturreservatet Granbo är beläget cirka 13 kilometer norr om Östersund och omkring 6 kilometer nordost om Ås. Området är cirka 7,5 hektar stort och sluttar svagt på båda sidor ner mot Granbobäcken. Området är relativt flackt, höjden över havet sträcker sig från omkring 304 meter till cirka 312 meter på de högst belägna delarna.

Geologiska förhållanden

Naturreservatet ligger inom den större sammanhängande naturgeografiska regionen Jämtlands kambrosiluumråde som kännetecknas av en kalkrik berggrund med förekomst av stora arealer kalkbarrskog. Berggrunden i området består av en blandning av kalksten, lerskiffer och gråvacka. Marken är blockfattig och jordarten utgörs av morän med mindre inslag av torv. Bitvis har området markstrukturer som består av ett tunt lager humus med en underliggande jordmån bestående av mullrik brunjord.

Skogen

Naturreservatet utgörs av grandominerad (*Picea abies*) kalkbarrskog med lång trädkontinuitet, på primärt frisk mark. Trädskiktet är flerskiktat med en stor åldersspridning och bitvis har området



en hög bonitet. Det finns ett betydande inslag av tall (*Pinus Sylvestris*) men även av lövträd, främst björk (*Betula spp.*) och asp (*Populus tremula*) men även vissa inslag av sälg (*Salix caprea*) och gråal (*Alnus incana*) förekommer. Skogen är präglad av intern beståndsdynamik, där gamla träd dör och faller och nya växer upp.

Fältskiktet i kalkgranskogen är bitvis risdominerat men i vissa områden finns inslag av mer örtrika partier där blåbärsriset (*Vaccinium myrtillus*) är relativt glest. I de örtrika områdena förekommer ett flertal kalkindikerande kärlväxter så som tibast (*Daphne mezereum*), blåsippa (*Hepatica nobilis*) och underviol (*Viola mirabilis*). Även kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*) som indikerar kalkrika förhållanden växer rikligt i delar av området.

Vattendrag

Genom hela området löper Granbobäcken som cirka tre kilometer längre nedströms rinner ut i Indalsälven. Bäckens har till stor del en naturlig karaktär med svagt meandrande sträckor och naturligt bottenstrukturer bestående av allt från stora block till sand och grov- samt findetritus. I den södra delen är bäcken något uträdd. Öring från Indalsälven leker i de nedre delarna av bäcken utanför naturreservatet.

Naturvårdsarter

Till följd av den kalkrika marken och den bibehållna trädkontinuiteten förekommer en stor mångfald av sällsynta mykorrhizasvampar i området. Naturreservatet har även naturvärden knutna till äldre naturskog i form av vedlevande lavar, mossor och svampar. Totalt har tio rödlistade arter hittats i naturreservatet.

I artförteckningen nedan, tabell 2 anges naturvårdsarter funna i naturreservatet Granbo. 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.

Tabell 2. Artförteckning över hitintills funna rödlistade arter i naturreservatet Granbo samt andra naturvårdsarter som indikerar höga naturvärden inom området.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	Signalart & E-indikator
Lavar			
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	
Gytterlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>		S
Harticka	<i>Pelloporus leporinus</i>	NT	
Luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>		S
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT	
Skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>		S
Stuplav	<i>Nephroma bellum</i>		S
Svampar			
Barrfagerspindling	<i>Cortinarius piceae</i>		S



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	Signalart & E-indikator
Diskvaxskivling	<i>Hygrophorus discoideus</i>	*	S
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	NT, *	
Fjällig taggsvamp	<i>Sarcodon imbricatus</i>	*	S
Granrisk	<i>Lactarius zonarioides</i>	*	S
Gyllenspindling	<i>Cortinarius aureofulvus</i>	VU, *	
Kamjordstjärna	<i>Geastrum pectinatum</i>	*	S
Kopparspindling	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	VU, *	
Kryddsprindling	<i>Cortinarius percomis</i>	*	S
Läderdoftande fingersvamp	<i>Ramaria safraniolens</i>	VU, *	
Persiljespindling	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	NT, *	
Rosenticka	<i>Fomitopsis rosea</i>	NT	
Strimspindling	<i>Cortinarius glaucopus</i>		S
Svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	*	S
Trådticka	<i>Climacocystis borealis</i>		S
Tvillingsspindling	<i>Cortinarius metarius</i>	VU, *	
Kärlväxter			
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	§, *	E
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>	*	S
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum</i>	*	E
Svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>	*	S
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>	*	S
Trådfräken	<i>Equisetum scirpoides</i>	*	S
Underviol	<i>Viola mirabilis</i>	*	S

Rödlistade arter kategoriserade enligt ArtDatabanken 2020: VU = Sårbar (Vulnerable), NT = Missgynnad (Near Threatened). Signalarter (S) och E-indikatorer (ekologiska ståndortsindikatorer; E) enligt Skogsstyrelsen 2023. Signalart är en art som inte är rödlistad men ändå en naturvårdart som signalerar höga naturvärden enligt Skogsstyrelsen 2023. § = Skyddad enligt Artskyddsförordningens (SFS 2007:845) paragraf 8, 9 * = Indikatorart för kalkrik mark.

Kulturhistoria och tidigare markanvändning

Skogen i naturreservatet bär spår av visst brukande i form av äldre utförd gallring och plockhuggning, äldre stubbar förekommer spritt i området. På historiska ortofoton från 1960-talet består ett mindre område i nordöstra delen av något utglesad skog och delvis öppen mark. I de centrala delarna finns rester av ett äldre jordtag, som numer är synligt som stora träbeklädda gropar. I anslutning till Granbobäcken har ett mindre sågverk legat, vilket finns registrerat på historiska kartor, bland annat på storskifteskartan från 1819 (23-års-28). Generalstabskartan från 1903 (Östersund 67-1) visar området som skogsbeklätt med flertalet omgivande fäbodrar. Troligtvis har bete bedrivits tidigare, men inga tydliga spår efter det återfinns i naturreservatet.



Strax söder om naturreservatet ligger en bergtäkt. Från området och via transporter från tåkten sprids kalkrikt damm in i delar av naturreservatet vilket kan ha en viss påverkan på moss- och lavflora. Ett fåtal mindre körvägar och stigar löper genom området.

En del för Länsstyrelsen okända forn- och/eller kulturlämningar kan förekomma inom området.

Rennäring

Området där naturreservatet är beläget nyttjas för renskötsel och utgör bland annat vårland och vinterland för Jovnevaerie sameby. Området utgör riksintresse för rennäring (enligt 3 kap. 5 § miljöbalken).

Friluftsliv

Området används, såvitt Länsstyrelsen känner till, huvudsakligen som jaktmark. Området är lättillgängligt med bil och ligger nära väg 745.

Prioriterade bevarandevärden

Naturreservatets prioriterade bevarandevärden och därmed skälen för beslutet är:

- Grandominerad kalkbarrskog med lång trädkontinuitet och naturlig hydrologi.
- Kontinuitetskrävande marksvampar knutna till kalkbarrskog.
- Bark- och vedlevande mossor, svampar, lavar och naturskogsgynnade fåglar.



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. Inga sådana arter eller livsmiljöer är kända inom naturreservatet, men om Länsstyrelsen får ny kunskap om arter eller naturtyper berörda av ÅGP (tabell 3) inom naturreservatet ska prioriterade åtgärder för dessa kunna utföras, under förutsättning att de inte bryter mot naturreservatets syfte och föreskrifter.

Tabell 3. Åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter eller naturtyper som är särskilt viktiga för förvaltningen

Åtgärdsprogram	Kommentar
Kalktallskog	Naturtypen förekommer inte i naturreservatet. Stora delar av åtgärdsprogrammet går dock att tillämpa även på grandominerad kalkbarrskog.
Rödlistade fjälltaggsvampar	Ingen av åtgärdsprogrammets arter är funna inom området men kan hittas vid framtida inventeringar.
Trolldruvemätare	Svart trolldruva har noterats på några platser inom naturreservatet men fjärilen har inte observerats men kan hittas vid framtida inventeringar.



PLANDEL

Skötsel och förvaltning av naturreservatets naturvärden

Hela naturreservatet ingår i samma skötselområde (A).

Skötselområde A – Grandominerad kalkbarrskog med naturskogsvärden (7,72 hektar)

Beskrivning

Skötselområdet består av grandominerad kalkbarrskog där naturvärdena i huvudsak är knutna till den kalkrika jordmånen samt den långa kontinuiteten av gran. Inom området förekommer även naturskogsstukturer och naturskogsarter och bitvis har skogen en hög bonitet. Områdets högsta kalkvärden bedöms finnas i de västra och centrala delarna av naturreservatet.

Skogen inom området domineras av gran, men inslag av tall och lövträd så som björk, gråal och asp förekommer. Trädsiktet är flerskiktat med en stor åldersspridning. Förekomsten av äldre barrträd är god och enstaka tallar och granar har bedömts till över 150 år. I reservatets nordöstra del, samt i vissa av bäckmiljöerna kring Granbobäcken är skogen något yngre med lägre förekomst av gammal gran och möjligt brott i trädkontinuiteten. Fältsiktet domineras av blåbärsris men bitvis finns inslag av örtrika områden där kalkgynnade kärlväxter såsom blåsippa, underviol och vispstarr förekommer. Längs med bäcken förekommer arterna tibast och nordisk stormhatt bitvis rikligt. Ett stort antal av sällsynta kalkgynnande marksvampar som lever i symbios med barrträd har hittats i området, varav ett flertal är upptagna på rödlistan över hotade arter. Även arter knutna till äldre naturskog förekommer, bland annat finns inslag av äldre grova sälgar med förekomst av lunglav och stuplav.

I skötselområdet förekommer liggande och stående död ved i varierande mängd, från sparsamt till mer rikligt i delar av naturreservatet. Skogen har påverkats av äldre utförd gallring och plockhuggning, äldre stubbar förekommer inom området. Det har även gallrats i närtid kring en körväg genom naturreservatet. Överlag är spåren av sentida brukande dock låg.

Granbobäcken har till stor del en naturlig karaktär med svagt meandrande sträckor och naturligt bottensubstrat. I den södra delen är bäcken något utträtad. Bäcken bedöms inom reservatet vara i princip opåverkad av flottning. Även om en gammal såg ska ha funnits längs bäcken anses vattendraget inom reservatsgränsen inte vara i behov av restaurering. Bäver förekommer i området och rester av bäverdämmen påträffas längs bäcken.

Skötselområdet har höga naturvärden knutet till kalkrik mark och förekomst av kalkgynnade och rödlistade marksvampar samt en lång skoglig kontinuitet av gran. Skötselområdet har även naturvärden knutna till naturskog i form av gamla träd, död ved, och arter av ved- och barklevande lavar, svampar och mossor.



Figur 1. Skötselområde A: Övre bild till vänster; olikåldrig kalkbarrskog med örtinslag. Övre bild till höger; Granbobäcken. Nedre bild till vänster; dofttaggsvamp (*Hydnellum suaveolens*). Nedre bild till höger; läderdoftande fingersvamp (*Ramaria safraniolens*).

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av grandominerad kalkbarrskog med naturskogsvärden. Inga brott i kontinuiteten av äldre levande träd ska ske och tillkomsten av olika typer av död ved ska ske kontinuerligt genom naturliga processer. Skötselområdets hydrologi ska vara naturlig. Det ska finnas rikliga och ej minskande förekomster av för naturtypen typiska arter främst inom artgrupperna kalkgynnade marksvampar, samt arter knutna till barrnaturskog så som bark- och vedlevande mossor, svampar, lavar och naturskogsgynnade fåglar. Skötselområdet ska vara fritt från främmande arter. Storskaliga angrepp av granbarkborre ska upptäckas och bekämpas. Arealen kalkbarrskog med naturskogsvärden ska vara 7,72 hektar.



Förvaltningsinriktning

- Fri utveckling

Skötselåtgärder

- Bevakning av granbarkborreangrepp. Vid större angrepp av granbarkborre skall åtgärder vidtas enligt föreskrifter i beslutet. Detta med syfte att säkerställa en kontinuitet av levande granar som är en förutsättning för mykorrhizasvamparna i området.
- Vid observation av för området främmande arter bekämpas dessa med lämplig metod.

Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden

Granbo är ett förhållandevis okänt utflyktsmål. Området nyttjas så vitt Länsstyrelsen känner till endast i begränsad omfattning för jakt, utflykter, skidåkning och bärplockning. Genom att området nu ges naturreservatsstatus kommer områdets höga natur- och friluftslivsvärden bli mer kända, vilket kan innebära ett högre antal besökare.

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 Granbo finns i tabell 4.

Tabell 4. Sammanfattning av skötselåtgärder som bör genomföras i naturreservatet Granbo 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	Övervakning av angrepp av granbarkborre	1	Inom 1 år	Årligen
Hela naturreservatet	Bekämpning av omfattande angrepp av granbarkborre	1	Vid behov	Vid behov
Hela naturreservatet	Övervakning och bekämpning av för området främmande arter	1	Vid behov	Återkommande vid behov
Friluftsliv	Uppsättning av informationstavla	1	Inom 1 år	Underhåll vid behov



Övriga uppgifter

Samråd med rennäringen

Innan någon större skötselåtgärd genomförs/någon ny anordning anläggs, ska samråd ske med rennäringen som verkar i området/berörd sameby. Om bekämpning av granbarkborre behöver utföras ska berörd sameby informeras innan åtgärd.

Uppföljning

En uppföljning av beskrivna bevarandemål ska ske för varje skötselområde för bedömning av områdets bevarandetillstånd. 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

Krokoms kommun 2010–2011. Vindkraft i Krokoms kommun. Tillägg till översiktsplan.

Krokoms kommun 2015. Översiktsplan för Krokoms kommun.

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

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 2009. Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009–2013. Naturvårdsverket rapport 5967.

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 2024. Nationell strategi för formellt skydd skog.



Skogsstyrelsen 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer.
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.

Källor från internet

Artdatabanken och Naturvårdsverket. Artportalen. www.artportalen.se.
Lantmäteriet. Historiska kartor. Generalstabskartan 1903 Östersund 67-1. Storskifteskartan 1819
(23-ås-28) <http://historiskakartor.lantmateriet.se>.
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. Fornsök: <https://app.raa.se/open/fornsok/>
Sametinget. Underlag för planer. www.sametinget.se/8382 Kartor över Riksintrasse, strategiska
platser och årstidsland
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Rödlistade arter i Sverige. www.artfakta.se.

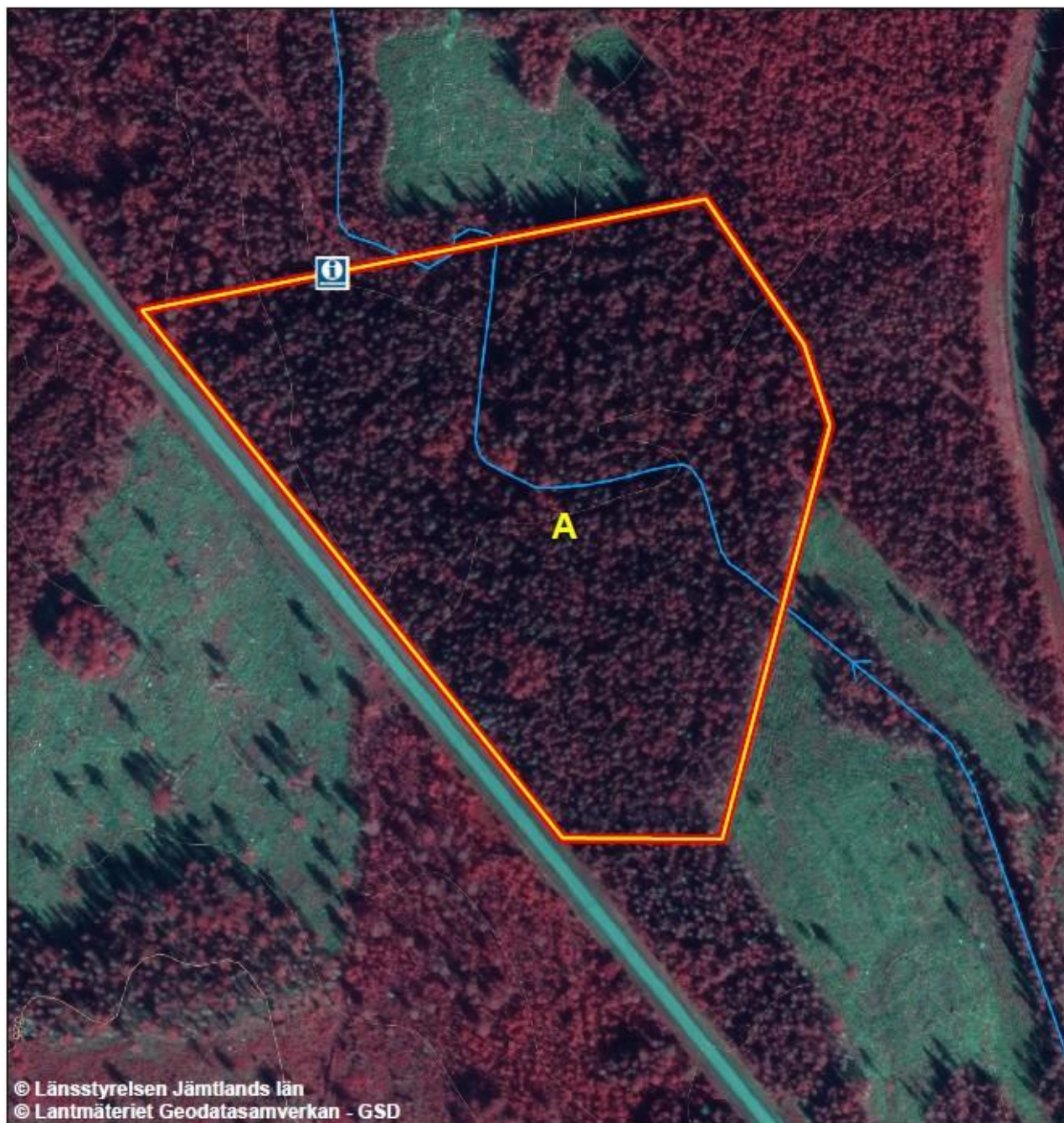
Övriga källor

Berggrundsdata över Jämtlands län, hämtad från SGUs berggrundsdatabas 2025-23-09. ©
Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Jordartsdata över Jämtlands län, hämtad från SGUs jorddatabas 2025-23-09. © Sveriges
geologiska undersökning (SGU)
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Länsstyrelsen naturvärdesinventeringar.

Foto: Länsstyrelsen Jämtlands län, bild c) och d) Field Sweden AB.



Bilaga 4a. Skötselplankarta Naturreservatet Granbo



- Gräns för naturreservatet Granbo
- Skötselområde A - Fri utveckling

0 75 150 m
Skala: 1:3 000



SWEREF 99 TM, Höjdkurvor 5 m intervall

