

Naturreservatet Knästorp

Beslut och skötselplan



Länsstyrelsen
Kalmar län



BILDANDE AV NATURRESERVATET KNÄSTORP I HULTSFREDS KOMMUN I KALMAR LÄN

Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (SFS 1998:808) att förklara det område som avgränsats på bifogad karta, bilaga 2, som naturreservat. Reservatets gränser utmärks i fält. Reservatets namn ska vara naturreservatet Knästorp.

Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Knästorp
Län:	Kalmar
Kommun:	Hultsfred
Församling/socken:	Målilla
Topografisk karta:	6G SV
Ekonomisk karta:	6G 2-3b
Naturgeografisk region:	Sydsvenska höglandets centrala och östra delar
Kulturgeografisk region:	Östra Götalands mellanbygder
Fastighet och ägarkategori:	Knästorp 1:3, Stighult 1:1, Sveaskogs Förvaltnings AB
Areal:	90,7
Landareal:	90,3
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Kalmar län

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara de värdefulla livsmiljöerna öppna och trädklädd naturbetesmark, ädellövskog, blandskog, brandpräglad naturskog, sumpskog och våtmark med tillhörande naturvärdeskvaliteter i form av strukturer och funktioner samt en rik biologisk mångfald. Reservatet ska bidra till gynnsam bevarandestatus i den biogeografiska regionen för förekommande arter och habitat. Reservatet ska också bidra till att hotade, sällsynta och missgynnade arter bevaras och helst ökar för att långsiktigt kunna fortleva inom sitt naturliga utbredningsområde. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets livsmiljöer och arter.

Syftet uppnås i huvudsak genom bete i öppna och trädklädda betesmark och ädellövskog, restaurering av ung granskog till betesmark och blandskog, friställning av hamlade träd och ädellövträd i trädklädd betesmark och ädellövskog, reducering av gran i ädellövskog och lövsumpskog, naturvårdsbränning i talldominerad barrskog och fri utveckling i barrblandskog och våtmark.

Skälen för beslutet

Området hyser höga naturvärden som allra främst är knutna till naturskogsliknande blandskogar, samt till hamlade ädellövträd och ekdominerad ädellövskog. Det finns även höga naturvärden knutna till öppnare betesmarksmiljöer, till äldre tall och blandskogar av brandpräglad typ samt till öppna våtmarker. De höga naturvärdena betingas av en god förekomst av strukturer, som i sin tur ger förutsättningar för en rik mångfald av växter och djur. Bland viktiga strukturer kan nämnas näringsrika fuktsvackor med hög luftfuktighet, död ved i form av lågor och stående döda löv- och barrträd, gamla hamlade ädellövträd, samt ädellövträd i naturskog. Reservatsområdet innehåller en intressant flora med ett flertal skyddsvärda, sällsynta och hotade moss-, lav- och svamparter knutna till dessa strukturer samt en rik fjärils- och fågelfauna. Reservatet innehåller hela området för 1700-talsbyn Knästorp som övergavs på 1800-talets slut.

Reservatets ädellövskogar och högbonitetsskogar är prioriterade skogstyper enligt den nationella strategin för formellt skydd av skog. I naturvårdsprogrammet för länet har västra delen av området pekats ut med klassen mycket högt naturvärde (Hultsfred 47 – Järnuddaåsen). Området ligger i en trakt som i Naturvårdsverkets rapport Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker pekas ut som särskilt intressant för sina hamlade träd. I inventeringen av statlig skogsmark som utfördes av Länsstyrelsen 2003 på uppdrag av regeringen har Knästorp redovisats som ett skyddsvärt objekt med höga naturvärden.

Bildande av naturreservatet bidrar till uppfyllande av de regionala delmålen för miljö kvalitetsmålen Levande skogar, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv.

Områdets värde kan påverkas negativt av avverkning och andra skogliga åtgärder, dikning, vattenreglering och andra åtgärder som förändrar hydrologin, olika exploateringsföretag samt av fortsatt brist på hävd av naturbetes- och ängsmarkerna. Det behöver därför särskilt skyddas. Länsstyrelsen bedömer att de allmänna intressena överväger den enskildes och att området därför bör förklaras som naturreservat.

Länsstyrelsen bedömer att förordnande om naturreservat är förenligt med mål, allmänna hänsynsregler och hushållningsbestämmelser enligt 1-4 kap. miljöbalken samt med den kommunala översiktsplan som gäller för området.

Länsstyrelsen har genomfört en intresseprövning enligt 7 kap. 25 § miljöbalken och finner dels att det finns skäl att besluta om att bilda ett naturreservat dels att de föreskrifter som ska gälla för reservatet inte går längre än vad som krävs för att uppnå reservatets syften.

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

Reservatsföreskrifter

Med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken föreskriver Länsstyrelsen följande:

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

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Uppföra byggnad eller anläggning.
2. Anlägga väg eller parkeringsplats.
3. Uppföra mast, antenn, vindkraftverk eller liknande anordning.
4. Anlägga luft- eller markledningsgata med därtill hörande ledning.
5. Anordna upplag.
6. Uppföra stängsel eller annan hägnad annat än för djurhållningens behov.
7. Bedriva täkt av något slag eller bedriva mineralutvinning.
8. Utföra någon form av prospektering av alger, sand, grus, olja, gas eller andra mineralfyndigheter.
9. Borra, spränga, gräva, schakta, muddra, påla, utfylla eller tippa.
10. Ta bort eller skada stengärdesgård eller odlingsröse.
11. Dika.
12. Odlar upp skogsmark, betesmark, slåttermark eller våtmark.

13. Tillföra växtnäringsämne (exempelvis stallgödsel, handelsgödsel, rötslam) jordförbättringsmedel eller kalk.
14. Använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel.
15. Använda ivermektinbaserade preparat på betesdjur då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation.
16. Avverka eller utföra skogsvårdsåtgärd.
17. Ta bort eller upparbeta dött träd eller vindfälle.
18. Plantera eller så träd eller buskar.
19. Plantera in eller sätta ut växt- eller djurart.
20. Framföra motordrivet fordon annat än på befintliga vägar, för jordbrukets behov eller i samband med jakt för transport av skjuten älg, hjort eller skjutet vildsvin.

Det är förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

21. Anlägga led, bro eller spång, bredda befintlig väg eller uppföra vägbom.
22. Sätta upp tavla, skylt, plakat, affisch, konstföremål, markering eller liknande anordning eller göra inskrift.
23. Utföra rensning av befintliga diken för att bibehålla vattnets djup eller läge.
24. Använda området för tävlings- eller övningsändamål.
25. Tillskottsutfodra betesdjur inom områdets naturbetesmarker.

Föreskrifterna under A gäller inte vid drift och underhåll av allmän och enskild väg med tillhörande vägområde.

Utan hinder av föreskrifterna A16 och A17 får träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, stängsel, betes- eller slåttermarker upparbetas och flyttas tillbaka till lämplig plats i naturreservatet.

Utan hinder av föreskrifterna får underhållsröjning av sly och ungskog klenare än 5 cm i brösthöjd utföras i befintliga siktgator vid jaktpass.

B. Förpliktelser enligt 7 kap. 6 § miljöbalken för ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter att tåla visst intrång

Ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter ska tåla att följande anordningar utförs och att följande åtgärder vidtas:

1. Utmärkning av naturreservatets gränser enligt Naturvårdsverkets anvisningar.
2. Anläggande, uppmärkning och underhåll av strövstig från parkeringsplats nordost om naturreservat till Knästorps gamla bykärna.

3. Naturvårdande skötsel i form av bete och uppsättning och underhåll av stängsel i öppen och trädklädd betesmark och ädellövskog, friställning och hamling av lövträd i trädklädd betesmark och ädellövskog, avverkning av ung eller planterad gran och tall och röjning av gran i betesmark, ädellövskog och blandskog samt naturvårdsbränning och bränningsförberedande åtgärder i talldominerad barrskog.
4. Genomförande av undersökningar av djur- och växtarter samt mark- och vattenförhållanden.
5. Skyddsåtgärder mot invasiva arter eller skadeorganismer som kan hota syftet med reservatet exempelvis vid massangrepp av insekter eller svampar som kan orsaka omfattande tr added eller vid etablering av invasiva arter i vattenmiljöer.

C. Ordningsföreskrifter för allmänheten enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om rätten att färdas och vistas i reservatet samt om ordningen i övrigt inom reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Framföra motordrivet fordon annat än på befintliga vägar.
2. Ställa upp motordrivet fordon, husvagn eller släpvagn.
3. Tälta mer än högst ett dygn på samma ställe.
4. Klättra i boträd, uppehålla sig nära rovfågelbo, lya eller gryt, eller på annat sätt medvetet skada eller störa djurlivet.
5. Medföra okopplad hund eller annat lösgående sällskapsdjur.
6. Göra upp eld annat än i medhavd grill eller friluftskök.
7. Plocka eller skada vedsvampar, mossor eller lavar.
8. Gräva eller dra upp kärlväxter.
9. Skada eller ta bort växande eller döda träd, stubbar, bark, grenar, buskar eller ris.

Det är vidare förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. Samla in insekter med fällor som dödar.

Föreskrifterna under C gäller inte ägare eller innehavare av särskild rätt till fastighet eller innehavare av annan rättighet.

Föreskrifterna i A och C ska inte utgöra hinder för förvaltaren att utföra eller låta utföra de åtgärder som erfordras för att uppnå reservatets syfte och som framgår av föreskrifterna B 1-5 ovan.

Föreskrifterna under A och C utgör inte hinder för brådskande yrkesutövning av personal vid räddningstjänst, polis- eller tullpersonal, personal vid kustbevakningen, sjukvårdspersonal eller veterinär eller i andra jämförliga, trängande fall.

Upplysningar

Intäkter från eventuellt utfallande gagnvirke i samband med naturvårdsåtgärder, som utförs med stöd av föreskrifter tillfaller Sveaskog i enlighet med träffad överenskommelse mellan staten och Sveaskog.

Länsstyrelsen vill erinra om att även andra lagar, förordningar och föreskrifter än reservatsföreskrifterna gäller för området. Av särskild betydelse för syftena med reservatet är bl a:

- 2 kap kulturminneslagen som behandlar fasta fornlämningar.

Fastställande av skötselplan

I enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen bifogad skötselplan. Förvaltare för naturreservatet är Länsstyrelsen.

Ärendets beredning

2002 uppdrog Regeringen åt Naturvårdsverket att genomföra en naturvärdesinventering av statlig skogsmark samt att bedöma vilka marker som behövde ett formellt områdesskydd. Uppdraget utfördes under 2003 i samarbete med Länsstyrelserna. I Kalmar län inventerades de statliga skogarna till stor del av stiftelsen ProNatura på uppdrag av Länsstyrelsen. Resultatet av inventeringarna är redovisat i Naturvårdsverkets rapport 5340 "Skyddsvärda statliga skogar - Götaland". Knästorp var ett av de områden som bedömdes ha så höga naturvärden att det föreslogs få formellt skydd som naturreservat.

2008-06-13 skrev Naturvårdsverket och Sveaskog under en överenskommelse beträffande de skogsområden som pekats ut i inventeringen av statlig skog som ännu inte fått långsiktigt skydd. Knästorp (del av Knästorp 1:3 och del av Stighult 1:1) var ett av dessa skogsområden. Sveaskog godtog i överenskommelsen att utpekade skogar skyddas som naturreservat utan ersättning. I överenskommelsen framkommer bl.a. att staten tar formellt och finansiellt ansvar för förvaltningen, att Sveaskog mot marknadsmässig ersättning erbjuder sig att utföra naturvårdande skötsel, att jakt ska kunna bedrivas i områdena samt att virke eller avverkningsrester som genereras vid naturvårdande skötselåtgärder och som inte lämnas på platsen får tillvaratas av markägaren. För detaljer i överenskommelsen hänvisas till densamma.

Länsstyrelsen utredde Knästorps naturvärden under 2009 och preciserade avgränsningen tillsammans med Lantmäteriet som sedan mätte in reservatet. Söllscher Lantmäterikonsult AB upprättade en sakägarförteckning på Länsstyrelsens uppdrag.

I samband med framtagande av förslag till reservatsbeslut under våren 2010 samrådde Länsstyrelsen med markägare och vissa intressentgrupper i fält. Den 22 april 2010

besöktes det tilltänkta området för bränning tillsammans med Sveaskog och bränningsexpertis från Länsstyrelsen. Den 10 juni 2010 diskuterades skötseln av det gamla byområdet i fält med Emådalens naturskyddsförening, Hembygdsföreningen i Målilla, Sveaskog, en lokal djurhållare och Länsstyrelsens kulturmiljöexpertis. Inkomna synpunkter arbetades in i förslaget till beslut och skötselplan.

Förslag till beslut remitterades 2010-08-18 till Sveaskog, Stighults jaktlag, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Sveriges geologiska undersökning, Lantmäterimyndigheten i Kalmar län, Skogsstyrelsen, Hultsfreds kommun, Målilla-Gårdveda Hembygdsförening, Naturskyddsföreningen i Kalmar län, Emådalens naturskyddsförening, Smålands flora, Fågelklubben Hultsfred, Föreningen SydostEntomologerna, Högskolan i Kalmar, Jägarförbundet Kalmar Län,

Samtliga sakägare förelades 2010-08-18 med stöd av 24 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken att yttra sig över förslag till beslut och skötselplan.

Yttranden inkom från Skogsstyrelsen, SGU, Sveaskog, Stighults jaktlag, Emådalens naturskyddsförening, Föreningen SydOstEntomologerna och Naturvårdsverket.

Sveaskog, Emådalens naturskyddsförening och SydOstEntomologerna tillstyrkte förslag till beslut. Inkomna synpunkter på innehållet har integrerats i reservatsbeslutet. Stighults jaktlag, Emådalens naturskyddsförening och Föreningen SydOstEntomologerna har bland annat inkommit med fördjupad bakgrundsinformation om området som integrerats i skötselplanen. SydOstEntomologerna önskade anpassning av en del körvägar för att tillåta biltransport för inventering. Detta bedöms inte i tillräcklig grad gynna områdets naturvärden för att prioriteras under skötselplanperioden.

Naturvårdsverkets avstyrkte beslutet med hänvisning till att syfte och föreskrifter inte utformats så att beslutet är rättssäkert och långsiktigt. Naturvårdsverket ansåg att beslutet måste omarbetas och att ett förnyat samråd ska genomföras.

Länsstyrelsen bedömde att remitterat beslut var korrekt utformat och tog 2010-12-10 beslut om att bilda naturreservatet Knästorp. Beslutet överklagades av Naturvårdsverket.

Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har i skrivelser 2012-02-28 till regeringen anført att de har nått en uppgörelse om hur reservatsbesluten i Kalmar län i huvuddrag ska utformas och att de avser att arbeta fram nya reservatsbeslut för berörda överklagade objekt. Länsstyrelsen och Naturvårdsverket hemställde därför att regeringen skulle upphäva det överklagade beslutet och återförvisa ärendet till Länsstyrelsen för förnyad handläggning.

Regeringen har genom beslut 2012-04-26 upphävt Länsstyrelsens beslut att bilda naturreservatet Knästorp och återförvisat ärendet till Länsstyrelsen för ny behandling. Länsstyrelsen har därefter i samråd med Naturvårdsverket omarbetat beslutet med beaktande av de punkter som påtalades i överklagandet.

Det omarbetade förslaget har förelagts samtliga sakägare för yttrande och har 2013-03-01 remitterats till Hultsfreds kommun, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet. Övriga intressenter har genom kungörelse beretts möjlighet att yttra sig.

Länsstyrelsen anordnade 2013-04-15 en fältdag tillsammans med Sveaskog för att diskutera lämpliga skötselmetoder i miljöer där det finns behov av att reducera inslaget av gran. Detta med anledning av att Sveaskog tidigt kommit in med synpunkter på föreslagen granskötsel i flera skötselplaner där Sveaskog är markägare. Länsstyrelsen har efter diskussionerna med Sveaskog i fält förtydligat skötselplanerna gällande prioriterad skötselmetod för gran. Sammanfattningsvis innebär detta att gran i blandbestånd och i granplanteringar i första hand avverkas och tas ut. Ringbarkning och fällning av gran kan användas som en första åtgärd för att gynna befintliga lövträd.

Yttrande över förslag till beslut om naturreservat har inkommit från Hultsfreds kommun, Skogsstyrelsen och Sveaskog.

Hultsfreds kommun tillstyrker förslaget. Skogsstyrelsen ser positivt på bildandet av reservatet och har inga synpunkter på förslaget.

Sveaskog är i grunden positivt till reservatsbildningen. Sveaskog har i enlighet med fältdagen påtalat att de bedömer att det är bättre ur naturvårdssynpunkt att ta ut gran i samband med större granskötselåtgärder än att låta ringbarka och fälla, då de anser att lövskogsvärdena missgynnas. Företaget ser också en risk för granbarkborreskador på intilliggande skog och att tillgänglighet, säkerhet och skönhetsvärde minskar med föreslagen skötsel. Sveaskog förordar att skötselplanen förtydligas så att bästa skötselalternativ ur naturvårdssynpunkt klargörs. *Kommentar:* Länsstyrelsen har efter gemensam fältdag och diskussioner med Sveaskog justerat skötselplanen så att det tydligt framgår prioriterad skötselmetod i miljöer där det finns behov av att reducera inslaget av gran. Om det inte av naturvårdsmässiga skäl, avverkningstekniska skäl eller av risk för skador på mark finns anledning att utföra exempelvis ringbarkning eller fällning av gran kommer avverkning med uttag prioriteras. Länsstyrelsen prioriterar skötselåtgärder med största naturvårdsnytta och tar enligt gällande riktlinjer stor hänsyn till säkerhet, tillgänglighet och möjliga följd effekter av skötselåtgärder på intilliggande skog.

Överklagande

Detta beslut kan överklagas hos Regeringen, miljödepartementet, se bilaga 3.

Upplysning om ersättningstalan

Sakägare som ännu inte träffat överenskommelse om ersättning eller inlösen kan väcka talan enligt 31 kap MB mot staten i Mark- och miljödomstolen för att domstolen ska avgöra frågan om ersättning. Ansökan om ersättningstalan måste lämnas inom ett år efter att reservatsbeslutet vunnit laga kraft, i annat fall förlorar sakägare rätten till ersättning. Ansökan ska ställas till Mark- och miljödomstolen i Växjö.

Kungörelse

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling. Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen.

Kungörelse ska införas i ortstidning. Delgivning anses ha skett den dag kungörelsen var införd i ortstidning.

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Stefan Carlsson. Vid den slutliga handläggningen av ärendet har även avdelningschefen för miljö- och naturavdelningen Karin Bergman, enhetschefen för naturskyddsenheten Anders Kjellberg, naturvårdshandläggare Daniel Cluer samt naturskyddshandläggare Johan Thorsén deltagit, den sistnämnde föredragande.



Stefan Carlsson



Johan Thorsén

Bilagor

1. Översiktskarta
2. Beslutskarta
3. Hur man överklagar
4. Skötselplan
 - 4.1 Skötselplankarta
 - 4.2 Fornlämningskarta
 - 4.3 Ekonomisk karta 40-tal
 - 4.4 Ekonomisk karta 70-tal
 - 4.5 Laga skifteskarta 1781

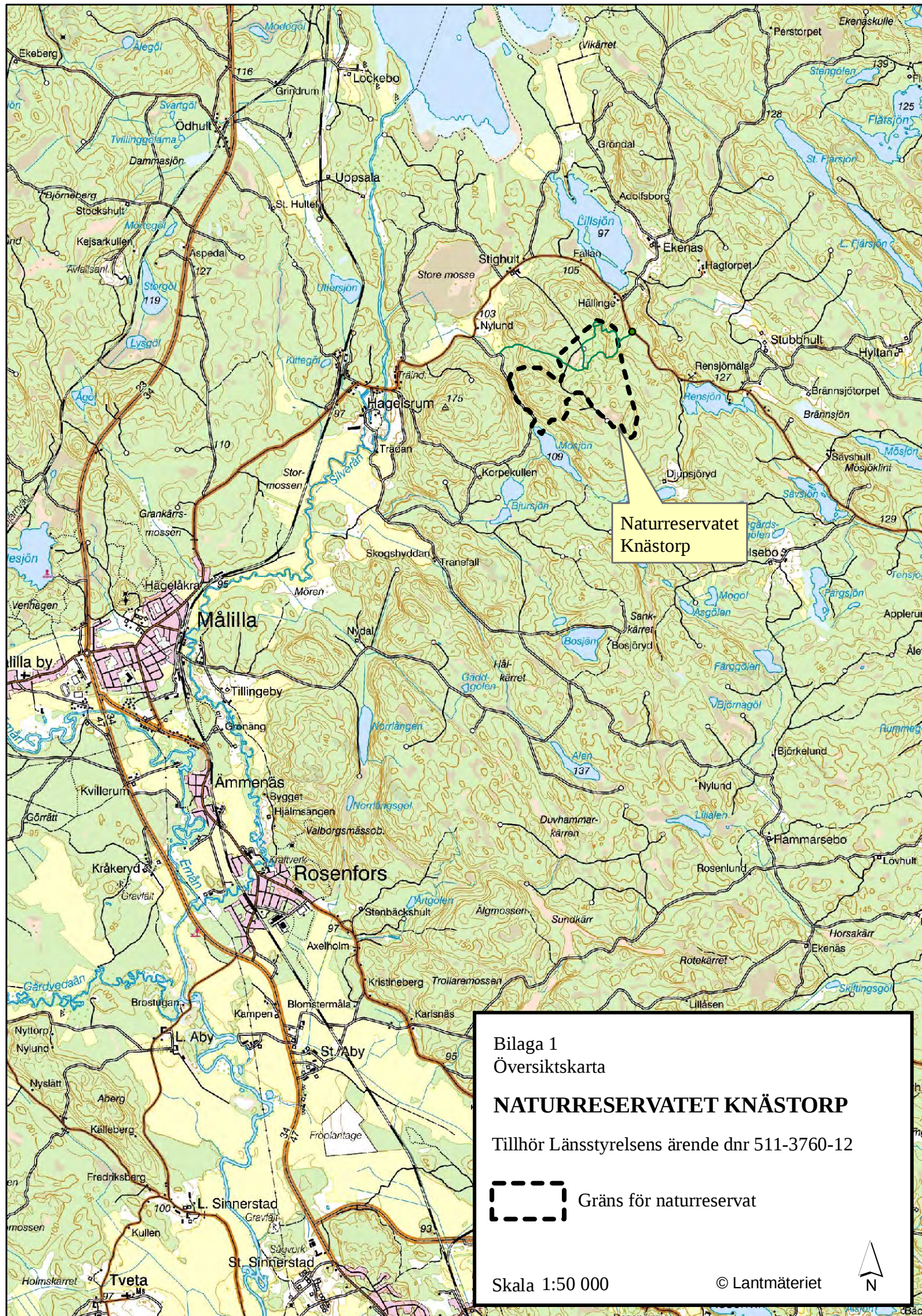
LÄNSSTYRELSEN
KALMAR LÄN

BESLUT
2013-11-05

10 (10)

511-3760-12

Sändlista



Naturreservatet
Knästorp

Bilaga 1
Översiktskarta

NATURRESERVATET KNÄSTORP

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-3760-12

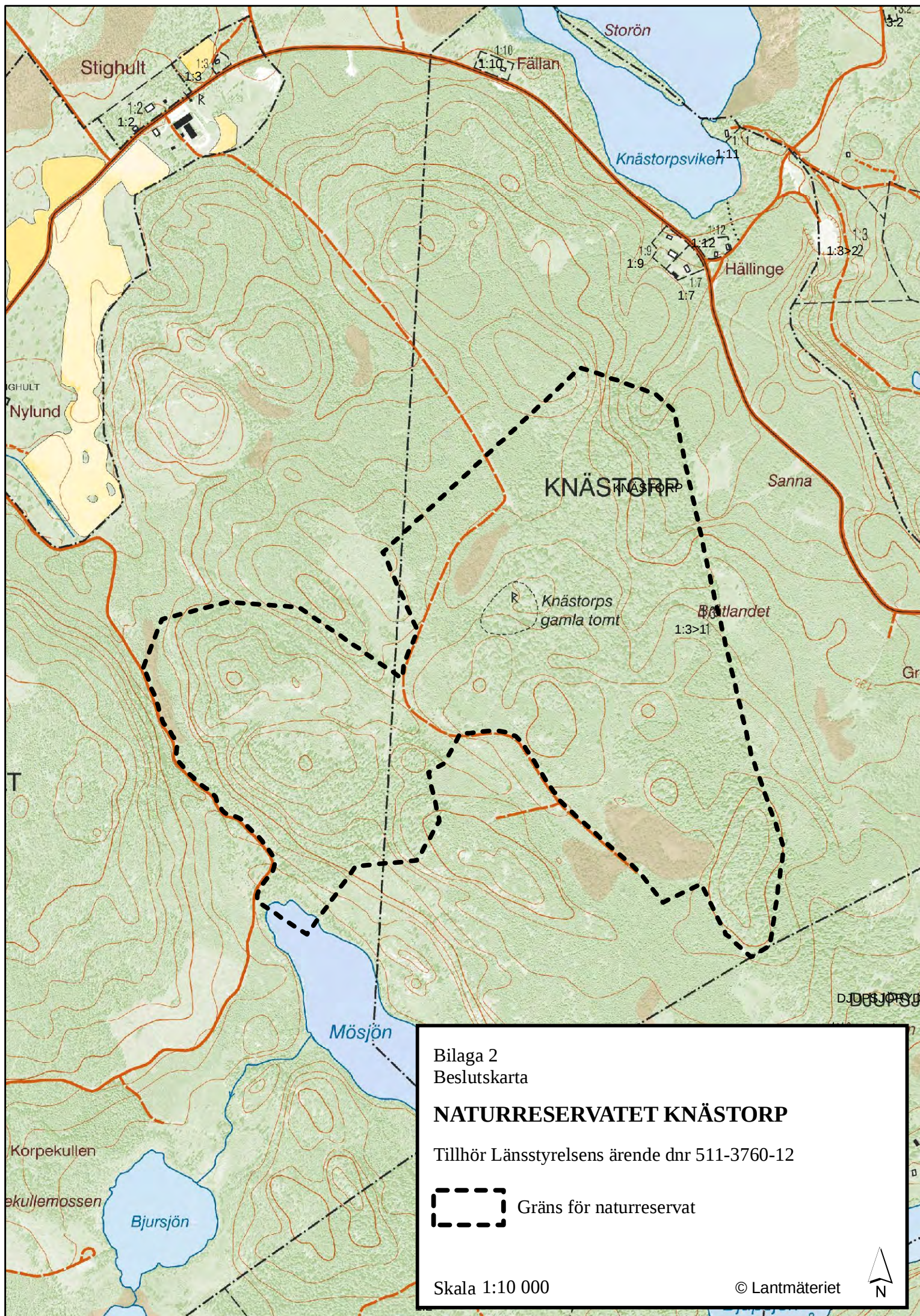


Gräns för naturreservat

Skala 1:50 000

© Lantmäteriet





Bilaga 2
Beslutskarta

NATURRESERVATET KNÄSTORP

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-3760-12



Gräns för naturreservat

Skala 1:10 000

© Lantmäteriet





HUR MAN ÖVERKLAGAR

VEM KAN ÖVERKLAGA	Beslutet får överklagas av den som beslutet angår om det gått honom eller henne emot. Beslutet får även överklagas av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen eller Havs- och vattenmyndigheten.
VEM SKA PRÖVA ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas hos Regeringen, miljödepartementet.
HUR MAN UTFORMAR ÖVERKLAGANDET	I skrivelsen ska Ni • tala om vilket beslut Ni överklagar, t.ex. genom att ange ärendets nummer (diarienumret) och dag för beslutet • redogöra varför Ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt • redogöra för hur Ni anser att beslutet ska ändras Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er. Behöver Ni veta mer om hur Ni ska gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR INLÄMNAS ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse ska lämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till Regeringen, miljödepartementet. Länsstyrelsens adress och telefonnummer finner Ni längst ner på denna sida.
SENASTE DATUM FÖR ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse inom tre veckor från den dag beslutet kungjorts i länets författningssamling samt kungjorts i ortstidning , annars kan Ert överklagande inte tas upp till prövning.



UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Ni ska underteckna skrivelsen och förtydliga namnteckningen. Uppge personnummer/organisationsnummer, yrke, postadress och telefonnummer till bostaden samt adress och telefonnummer till arbetsplatsen och ev. annan plats där Ni är anträffbar.
--------------------------------------	--



Skötselplan för naturreservatet Knästorp

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara de värdefulla livsmiljöerna öppna och trädklädda naturbetesmark, ädellövskog, blandskog, brandpräglad naturskog, sumpskog och våtmark med tillhörande naturvärdeskvaliteter i form av strukturer och funktioner samt en rik biologisk mångfald. Reservatet ska bidra till gynnsam bevarandestatus i den biogeografiska regionen för förekommande arter och habitat. Reservatet ska också bidra till att hotade, sällsynta och missgynnade arter bevaras och helst ökar för att långsiktigt kunna fortleva inom sitt naturliga utbredningsområde. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets livsmiljöer och arter.

Syftet uppnås i huvudsak genom bete i öppna och trädklädda betesmark och ädellövskog, restaurering av ung granskog till betesmark och blandskog, friställning av hamlade träd och ädellövträd i trädklädda betesmark och ädellövskog, reducering av gran i ädellövskog och lövsumpskog, naturvårdsbränning i talldominerad barrskog och fri utveckling i barr-blandskog och våtmark.

2. Beskrivning av området

2.1 Administrativa data

Objektnamn	Knästorp
Objektnummer	RegDOS-id 2014699
Skyddsform	Naturreservat
Län	Kalmar
Kommun	Hultsfred
Fastigheter	Knästorp 1:3 samt Stighult 1:1 Sveaskog Förvaltnings AB Torsgatan 4 105 22 Stockholm
Nyttjanderätter	<i>Jakt</i> Stighults jaktlag



Totalareal (ha)	90,6
Landareal (ha)	90,2
Areal skyddad produktiv skogsmark (ha)	85,3
Naturtyper, Vic-Naturs indelning:	Areal (ha)
Tallskog	13,5
Granskog	15,1
Barrblandskog	11,3
Löv-barrblandskog	24,1
Triviallövsog	5,1
Triviallövsog med ädellövinslag	5,1
Ädellövsog	5,8
Hygge löv-barrblandskog	5,4
Impediment löv-barrblandskog	0,3
Impediment triviallövsog	0,4
Impediment ädellövsog	0,8
Barr- och löv-barrsumpskog	1,2
Lövsumpskog	1,6
Övrig våtmark	0,5
Övrig öppen mark	0,1
Sjö	0,3
Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:	Areal (ha)
7140 Öppna mossar kärr och gungflyn	0,5
9010 Västlig taiga	25,6
9080 Lövsumpskog	2,3
9160 Näringsrik ekskog	3,6
9190 Näringsfattig ekskog	1,5
91D0 Trädklädd myr	1,7
Målhabitat (<i>Målklassning för område som ännu inte uppnått habitatstatus enligt art- och habitatdirektivet</i>)	
6270m Låglandsgräsmarker	0,2
9010m Västlig taiga	31,0
9070m Trädklädd betesmark	16,4
9080m Lövsumpskog	2,2
9160m Näringsrik ekskog	4,8
9190m Näringsfattig ekskog	0,2
91D0m Trädklädd myr	0,4
Ej habitat enligt art- och habitatdirektivet	0,3
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturtyper	9010 Västlig taiga, 9070 Trädklädd betesmark, 9080 Lövsumpskog, 9160 Näringsrik ekskog, 9190 Näringsfattig ekskog, 91D0 Trädklädd myr



Strukturer och funktioner	Död ved, lövträd i barrskog, hamlade träd, grova träd, gamla träd, solitära träd, senvuxna träd, bränd ved, blommade träd och buskar, hålträd, boträd, mulmträd, stående döda och döende träd, vindfälle/lågor, brynmiljöer, gläntor, betad skog, träd med sockelbildning, betad gräsmark, blommande växter, stenmurar och stenrösen, örtrikt fältskikt och branter
Arter	Vedtrappmossa, blek kraterlav, almlav, brandtaggsvamp, gul taggsvamp, lunglav, liten hornflikmossa, svart taggsvamp, rotfingersvamp, sammetstaggsvamp, brödtaggsvamp, mindre hackspett, nötkråka, humlerotfjäril, skiktdynemott, almsikelvecklare, brunaktig sikelvinge, grågul lavmätare och svartfläckig högstjärt
Friluftsliv	Naturpedagogik, kulturhistoria, besöksobjekt, landskapsbild

2.2 Områdets bevarandevärden

2.2.1 Kulturhistoriska bevarandevärden och historisk mark- och vattenanvändning

Inom naturreservatet ryms det som 1781 var bytomten, hela inägomarken, samt delar av utmarken till den numera försvunna byn Knästorp. Dessutom omfattar reservatets västra delar även marker som traditionellt varit utmark till den angränsande byn Stighult.

Knästorp omtalas första gången 1447 som "Knekstorpp". I byn fanns då en gård som omfattade ½ hemman och som hörde till Vadstena kloster. Stighult omtalas 1447 som "Stiighult", där det då fanns två gårdar, vilka också hörde till Vadstena kloster. Detta kloster var en stor jordägare i trakterna kring Målilla fram till början av 1500-talet. 1527 beslutade dock Gustav Vasa att all denna klosterjord skulle tas över av Kronan, det vill säga staten. Under första halvan av 1600-talet tillväxte landets adelsstånd allt mer. Som ersättning för de insatser som adeln gjorde i de många krig som förekom vid denna tid, överlät landets regenter mycket av sina ägor till dem. År 1649 erhåller adelsmannen Hans Drake gårdarna i Knästorp och Stighult av drottning Kristina. Dessa gårdar kom att ingå som en liten del i hans då stora jordimperium, vilket hade sin tyngdpunkt kring det närliggande Hagelsrum. I samband med det sena 1600-talets reduktion kom dock detta stora sammanhängande jordinnehav att upplösas. En orsak var att Kronan i och med det nyligen inrättade indelningsverket vid denna tid var i behov av att inrätta boställen åt officerare inom infanteri och kavalleri.

Den äldsta kända kartan över Knästorp är från 1753 då gränserna mot kringliggande byars marker fastställdes. Enligt denna karta fanns då en gård samt en då obebyggd gårds-tomt i byn. Runt omkring låg ett stort antal mindre åkerskiften på totalt nästan åtta tunnland, Åkrarna ska ha varit mycket rika på odlingsrösen och beskrivs som "stenbunden svartt mylla moränbunden god jord". Norr om åkrarna bredde ängsmarkerna ut sig i vilken det även fanns en del "Ekeskog". Ängarna uppgick då till ungefär 32 tunnland. Nästan 30 år senare, 1781, gjordes en ny karta över byn i samband med att markerna delades



upp mellan de två gårdar som då fanns här. Enligt denna omfattade åkerjorden ungefär 7 tunnland och ängarna av 21 tunnland.

1802 gjordes ännu en delning av byns marker, vilket framgår av en storskifteskarta för den östra av de tidigare gårdarna som var ett militärboställe. På den ena av de nya gårdarna bodde då enligt kartan trumslagare Trogen. Antalet åkrar hade ökat vid denna tid och det fanns dessutom en del odlingslotter längre ifrån bytomten på utmarkerna.

Området i reservatets västra del hör historiskt till byn Stighult. För denna by finns det en karta som tillkommit i samband med en avmätning som gjordes där 1690. På denna karta beskrivs område inom reservatet som: "Högländ. Stenigh och skärfwig mark med talleskog och på några små ställen små holmar till foder dugelige". Det betyder att trots att området verkar ha varit ganska stenigt och svårtillgängligt ska det ändå ha nyttjats för bete vid denna tid. En annan viktig inkomstkälla för de boende i byn på den tiden var att leverera kol till masugnen i Hagelsrum. Denna lades ned i slutet av 1880-talet.

Ett litet kuriosum är den bygdeskildring i romanform av hur livet i Knästorp vid 1800-talets slut kan ha sett ut, som Ingvar Jonsson, Emådalens naturskyddsförening, författade 1965. Den baseras på hörsägnar från trakten samt kunskap om levnadsvillkoren för människor vid den tid som beskrivs.

Vid mitten av 1800-talet ska ett stort antal av invånarna i Knästorp ha utvandrat till Amerika. Bland annat utvandrade 1857 Erik Trogens familj med hustru och tre barn. Åtminstone en gård, Knästorps rusthåll, ska ha varit bebodd fram till år 1900, när den sista hyresgästen flyttade till Stighult. Året efter upphörde sedan indelningsverket. De två torpen Hellinge och Fällan norr om Knästorp har också hört till byn, och finns kvar ännu idag. De sista byggnaderna i själva Knästorp revs i början av 1900-talet.

På den gamla bytomten finns dock ännu rikligt med lämningar kvar, både efter den tidigare bebyggelsen på platsen men också efter ett långvarigt brukande av markerna kring byn. Det finns åtminstone tre husgrunder med spisrösen samt ytterligare 10 grunder efter källare eller uthus här. Inom den gamla inägomarken finns även flera röjda och tidigare odlade ytor med minst 25 odlingsrösen, några stenmurar samt brukningsvägar. Vägen till byn västerifrån, bl.a. benämnd "Postvägen", som nu delvis är igenvuxen, finns dokumenterad på kartor från 1600-talet. En gammal väg leder även till byn österifrån. Den gamla bytomten är idag klassad som fast fornlämning (RAÄ Målilla 132) Dessutom finns flera gamla hamlade träd runt byn, främst lindar. Nordost om den gamla byn finns lämningar efter en tidigare tjärdal. På Stighults marker ska det finnas en kolbotten med rester av en kolarstuga inom reservatsområdet.

Markerna kring den gamla byn har betats fram till mitten av 1960-talet. I övrigt har området i modern tid framför allt nyttjats för skogsbruk.

2.2.2 Biologiska bevarandevärden

Reservatet är mångfacetterat med flera olika naturtyper och inriktningar. Värdena är främst knutna till tre områden:

Området kring den gamla byn Knästorp har förutom sina höga kulturvärden också riktigt höga naturvärden. Det gäller inte minst i den östvända branten öster om byn. På denna



bördiga gamla inägomark växer idag ädellövskog inblandad med bland annat al i sumpdrågen, samt inväxande gran. Almlav, blek kraterlav, lunglav och lindsåls trivs tillsammans med en rik fågelfauna i denna miljö. Många gamla hamlade lindar har fått stå kvar och har idag blivit kandelaberformade. Dessa gamla stammar utgör tillsammans med till exempel lodytor och vidkroniga träd viktiga substrat för skyddsvärda arter. Även de mer solbelysta stammarna uppe vid själva byn har stor betydelse t.ex. för lavar och insekter.

En dalgång i norra delen av reservatets västra utlöpare är en annan värdekärna av rang. Al och grov och lavklädd gran omger ett surdråg. Död ved är där vanligt. Denna fuktiga miljö har en mängd hotade marksvampar, särskilt taggsvampar, hittats. En del av dessa är endast först nyligen hittade i Småland. Reservatet innehåller flera fuktstråk lämpliga som utvecklingsområden för dessa arter och substrat.

Även i reservatets sydöstligaste del finns en intressant värdekärna för marksvampar. Här är det äldre tallskog som dominerar trädskiktet. I anslutning finns en tallmosse. Reservatets sydvästra del innehåller ca 100-årig tallskog som med naturvårdsbränning kan komplettera denna biotop.

Värdekärnorna skiljs åt av stråk med ungskog. Många av dessa kan vara utmärkta utvecklingsområden för lövskogsvärden, eller på annat sätt med rätt skötsel på sikt komplettera ovan beskrivna värdekärnor.

Området är av entomologiskt intresse. Bland fjärilar förekommer bland annat de rödlisade arterna svartfläckig högstjært, humlerotfjäril, skiktdynemott, almsikelvecklare, brunaktig sikelveinge och grågul lavmätare. Arterna är knutna till ett flertal olika miljöer.

De biologiska bevarandevärdena preciseras närmare under respektive skötselområde.

2.2.3 Geovetenskapliga bevarandevärden

Nordöstra hörnet av det tilltänkta reservatet omfattas av grusinventeringens område Järnuddaåsen och Hagelsrumsåsen med mycket högt skyddsvärde. Där ligger grundvattenförekomen "Hultsfredsformationen-Hällinge (EU_CD SE636600-150659). Det är dock endast i utkanten av detta grovt inritade område och bedöms av SGU inte påverkas av reservatsbildningen.

2.2.4 Bevarandevärden för friluftslivet

Området har, inte minst med sina kulturhistoriska värden kopplat till naturvärden, en stor potential att locka besökare. I och med möjligheten att koppla samman gamla kartor med ny teknik samtidigt som de gamla strukturerna lyfts fram i skötseln kan man på ett väldigt tydligt sätt åskådliggöra ett naturområdes utveckling och kopplingen till mänsklig aktivitet.

Den stora variationen av naturtyper, och det faktum att det inte finns många andra naturreservat i området borde kunna göra området intressant för skolutflykter i samband med naturpedagogik etc.



Genom området går den gamla "Postvägen", även känd under andra namn, som går fram till huset "Vita Havet" i Hagelsrum.

Från områdets nordligaste punkt finns en fin utsikt österut.

3. Generella råd och riktlinjer

Vid skötselåtgärder ska värdefulla element för faunan och florán sparas så som hamlade träd, grova träd, hålträd, boträd, stående döda och döende träd, vindfällén eller lågor. Alla skötselåtgärder inom naturreservatet, t.ex. avverkning och uttransport av virke, ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark, vattenmiljöer och fornlämningar inte uppkommer.

Träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, ledningsgator, stängsel, betes- eller slåttermarker får upparbetas och flyttas tillbaka till lämplig plats i naturreservatet. Inom skötselområden där avverkning/uttag av träd planeras kan dock virke från fallna träd tillvaratas om de av naturvårdsskäl inte behöver lämnas kvar i reservatet.

Nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter/naturtyper i reservatet samt de skötselråd som åtgärdsprogrammen för bevarande av hotade arter och deras livsmiljö anvisar ska beaktas i den löpande skötseln av reservatet.

Det är bra om forn- och kulturlämningar i samband med naturvårdsåtgärder röjs fria från träd och buskar, dels för att göra dem synliga men också för att de tar skada av vegetationen. Eftersom fasta fornlämningar skyddas av kulturminneslagen, 2 kapitlet (SFS 1988:950) är det dock förbjudet att ta bort, gräva ut, täcka över eller på andra sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Extra försiktighet gäller vid röjning och körning i och omkring forn- och kulturlämning t.ex. med avseende på markskador. Maskiner får inte köras på eller i direktanslutning till fornlämning. Buskar och träd får inte dras upp med rötterna i eller intill en fornlämning. Stubbar görs så låga som möjligt om inte överenskommelse om att lämna högstubbe gjorts. Ris och annat avfall fraktas utanför fornlämningsområdet för eldning. Vid eldning inom fornlämningsområdet ska det ske på plåtar eller dylikt, för att undvika skador. Vid osäkerhet angående åtgärder kring en fornlämning eller fornlämningsområde, kontaktas Länsstyrelsens kulturmiljöexpertis för rådgivning.

Extensivt bete får ske i hela reservatsområdet.

Avmaskningsmedel som används på betesdjur innehållande ivermektin har negativa sidoeffekter på den spillningslevande faunan. Ivermektinbaserade preparat har bland annat visat sig hämmande för larvutvecklingen och kan ge försämrad reproduktionsförmåga hos nykläckta individer av spillningslevande bladhorningar. Bladhorningar är en familj av skalbaggar, varav 64 arter spillningslevande bladhorningar finns beskrivna från Sverige, 46 av dessa är rödlistade. Med hänsyn till den spillningslevande faunan är det förbjudet att använda ivermektinbaserade preparat på betesdjur då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation, se föreskrift under A i beslutet.

Innan skötselåtgärder påbörjas i reservatet ska förvaltaren kontrollera eventuell etablering av störningskänslig fauna i anslutning till naturreservatet. Om störningskänslig fauna



finns i området ska expertis konsulteras för att anpassa skötselåtgärderna med hänsyn till förekommande art. Med störningskänslig fauna menas här till exempel fågel som i samband med yttre störning avbryter sin häckning.

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet är indelat i 7 skötselområden. Avgränsning av skötselområdena framgår av bifogad skötselplankarta, bilaga 4.1.

4.1 Skötselområde 1: Gamla bykärnan (12,5 ha)

Beskrivning:

1a innehåller framför allt området för bebyggelsen i den före detta byn Knästorp. I området för själva byn återfinns gruppvis växande lövträd och gläntor där de forna åkerte-garna till Knästorp låg. Trädsiktet domineras av medelålders björk och ek och tätnar i omgivningen där det gradvis övergår i blandskog. Det finns talrika och tydliga odlingsrösen och lämningar efter bostället. Ett par grova spärrgreniga vårdträd av lönn har lämnats centralt i området. Området planterades med gran på 60-talet, men den har endast etablerat sig fläckvis. Intill hällar är floran betydligt mer innehållsrik än på omgivande forna åkermark. Till de gamla lönnarna finns också visst biologiskt värde knutet i form av epifytiska lavar och vedsvampar. Många av reservatets fågelobservationer är från detta skötselområde.

1b har skiljts ut från angränsande områden då det ligger utanför den gamla bymarken och den mark som var öppen på 40-talet (dock inägomark dessförinnan), men ändå innehåller särdeles mycket ädellövträd och tidigare hamlade lindar och askar. Många grova och gamla träd, även jätteträd står att finna. Det förekommer även asp, ek, lönn, alm och rönn i trädsiktet. Tillgången på död ved är god. Bland annat finns fallna hamlingsträd.

1c I brynet i norr mot den ännu öppna övergivna odlingsmarken i 1a växer alsumpskog och allund. Klibbalen dominerar med bitvis stort inslag av glasbjörk. Träden är relativt gamla och jämnåriga. Genom skötselområdet rinner en bäck och kring denna står träden på socklar. Barrinslaget är lågt.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska vara betat, varav minst 8,7 ha på sikt ska utgöras av natura 2000-habitaten trädklädd betesmark (9070) och låglandsgräsmark (6270). Näringsrik och näringsfattig ekskog (9160 resp. 9190) ska omfatta minst 2,4 ha.
- Trädslagssammansättningen utgörs till minst 50 % av ädellövträd och i övrigt domineras trädsiktet av andra inhemska lövträdsarter.
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Gran ska utgöra max 5 % av trädbeståndet.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter är liten blålocka, gökärt, korsko-



vall, rödkämpar och gullviva. Bland lavar kan nämnas lunglav, blomskägglav, och almlav.

- Skötselområdet ska bidra till att rödlistade och andra skyddsvärda arter (ÅGP-arter, arter enligt art- och habitatdirektivet) som till exempel almsikelvecklare, humlerotfjäril, brunaktig sikelvinge, törnskata, mindre hackspett och nötkråka ska finnas kvar i reservatet och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Området stänglas och betas. Hela skötselområde 1 och hela skötselområde 2 öster om vägen ska ingå i fällan. Om möjligt kan hela området för gamla byn enligt 1781 års karta, samt Sveaskogs hygge öster om reservatets skötselområde 3b (utanför reservatet) ingå. Åtgärder för att minimera skador av stängslingen på i området förekommande vilt görs om möjligt. Djurslag som skadar trädens bark ska undvikas. Betestryck, djurslag och tid för påsläpp utvärderas efter någon säsong.

1a-b All ung gran och det mesta av den medelålders planterade granen i området avverkas. Även en del annan igenväxningsvegetation kan behöva åtgärdas i samråd med förvaltaren. De gamla åkerytorna hålls öppna för att skapa värdefull mosaik med brynmiljöer. Vid eventuell avverkning ska stor försiktighet iaktas då området innehåller mängder av fornlämningar. Större hasselhobbar sparas. Lämpligen detaljplaneras avverkning av förvaltaren.

Lämningarna av den gamla bykärnan åskådliggörs och friställs i samråd med Länssstyrelsens kultur- och naturvårdsexpertis.

I den mån träd med hamlingsspår tål återhamling genomförs detta av trädvårdsexpertis i samråd med förvaltare. Återhamling görs först på försök för att se hur träden reagerar. Vid återhamling är det viktigt att ljus släpps ner till de återhamlade träden varför träd, även ädellöv, i omgivningen också kan behöva avverkas eller kapas till högstubbar. Skötselområde **1b** innehåller särdeles många hamlade träd och kan vara lämpligt för ett sådant försök.

1c lämnas orört sånär som på bete och röjning av eventuell inväxande gran. Igenläggning av dike kan också utredas, och om så anses lämpligt utföras.

Se även kapitel 5, friluftsliv.

4.1 Skötselområde 2: (8,0 ha)

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av granplanteringar på före detta brukad mark. Hela området ligger inom 1700-talsbyns område.

Skötselområde **2b-c** samt områden av **2a** som ansluter till 1a består av medelålders gran-skog med kvarlämnade överståndare av löv. Här finns gott om kulturspår i form av odlingsrösen och andra lämningar.

2a:s nordvästra delar består av yngre planterad gran. Här har eventuella kulturlämningar i hög grad försvunnit i senare tiders skogsbruk. På mer låglänta delar växer ung björk på



fuktig mark. Längst i väster ingår en liten del av ett färskare hygge med högre andel löv och tall. Den gamla "Postvägen" går genom skötselområdet i kanten av det nya hygget.

Bevarandemål:

- Arealen trädklädd betesmark (9070) och låglandsgräsmark (6270) ska vara minst 4 ha. Till detta kommer 3,5 ha trädklädd betesmark (9070) eller västlig taiga (9010) väster om vägen.
- Trädslagssammansättningen utgörs till minst 90 % av inhemska lövträdsarter.
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter finns under skötselområde 1.
- Området ska bidra till att rödlistade och andra skyddsvärda arter återfunna i reservatet ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Så gott som all planterad gran i skötselområdet avverkas och tas ut. Endast eventuella äldre granar lämnas. Även all ung planterad tall avverkas. Vid eventuell avverkning ska stor försiktighet iaktas då området innehåller många fornlämningar.

Område **2a** öster om vägen samt hela **2b-c** skall betas tillsammans med område 1. Även område **2a** väster om vägen kan betas.

I betade områden hålls nyetablering av gran efter. Även viss stödröjning av andra trädslag kan bli aktuellt för att få till betessvål och för att friställa värdefulla lövträd.

Se även under friluftsliv, kapitel 5.

4.3 Skötselområde 3: Östra inägomarken (12,0 ha)

Beskrivning:

I skötselområdet hittas artrika, äldre och lövrika skogar öster om bostället Knästorp. På de gamla betesmarkerna i bymarkens nordöstra och sydöstra delar växer idag blandskog med stor trädslagsblandning. Terrängen är en bördig östsluttning där en mindre bäck avvattnar. Längst ner i dalen, liksom i uppdämningar av bäcken längre upp, står träden på socklar. Ek, björk, asp och sälg, men även gran och tall, är vanligt. Hasselinslaget är bitvis rikt. Gamla hasselbuketter med grova stammar och död ved förekommer. Död ved är vanligt bestående främst av vindfällda granar av varierande ålder. I norr finns även en brant med rik förekomst av lunglav och blonskägglav. I övrigt noteras t.ex. bårdlav, kruksig ulota och fällmossa.

Längst i norr hittas berg i dagen med senväxta ekar. Många ekar är relativt unga, men det finns äldre överståndare. Inslaget av gran är lågt. Längs norra kanten av reservatet ingår även en del ung planterad tall.

Längst i söder ingår en del av den sentida avverkade marken, i övrigt huvudsakligen förd till 5a. Avgränsningen av skötselområdet följer här den gamla inägoegränsen. Skötselområde 3b, är en gammal åkeryta nu bevuxen med medelålders granskog.



Odlingsrösen, en tjärdal, körvägar m.m. vittnar om äldre kultur som härrör från bosättningen. Markfloran är mycket rik med mängder av tandrot, vårärt, storrams och ormbär. Vätteros förekommer tidigare under våren. Marksvampfloran är sannolikt av stort intresse. Flera arter av vaxskivlingar (*Hygrocybe ssp*), fynd av marmorerad hjorttryffel och smal svampklubba har gjorts. Hamlingsträden är värd för rik lav- och mossflora. Blek kraterlav och almlav kan nämnas på ask. På en lindlåga har lindskål, *Holwaya mucida* återfunnits. De höga naturvärdena är i hög grad knutna till gamla ihåliga träd, markförhållanden och död liggande ved.

Bevarandemål:

- Arealen näringsrik ekskog (9160) ska vara minst 5 ha. Näringsfattig ekskog (9190) ska omfatta minst 0,6 ha. Arealen lövsumpskog (9080) ska vara minst 0,9 ha.
- Trädslagssammansättningen utgörs till minst 75 % av ädellövträd och i övrigt av andra inhemska arter.
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska växter är vätteros och vårärt.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel svartfläckig högstjärt, grågul lavmätare, vedtrappmossa, blek kraterlav, almlav, brandtaggsvamp, gul taggsvamp, lunglav, liten hornflikmossa, svart taggsvamp, rotfingersvamp, sammetstaggsavamp och brödtaggsvamp ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Under förutsättning att det finns tillräckligt med betesdjur betas området eller delar av området extensivt tillsammans med skötselområde 1-2. I annat fall prioriteras bete i de båda sistnämnda.

I området hålls igenväxningen kring hamlade träd och vidkronigt ädellöv, framför allt ek, efter.

Vid eventuellt bete i området avverkas en del medelålders gran för att få in ljus till fältskiktet.

Särskild hänsyn vid eventuell skötsel behöver tas bl.a. till tjärdalen och till den värdefulla lodytan i område 3a:s norra del. Vid tjärdalen kan den åskådliggöras genom att ta bort träd i och på densamma. Vid lodytan är det däremot viktigt att behålla beskuggningen. Det är även viktigt att ta hänsyn till de hamlade träd som finns här och var i skötselområdet. Kulturlämningar kan med fördel friställas i samråd med Länsstyrelsens expertis på området medan lodytor oftast kräver viss beskuggning.

Om vandringsled dras förbi utsiktspunkt i reservatets nordligaste punkt kan unga träd i området behöva avverkas för att bevara utsikten. Det görs då i samråd med förvaltare och på ett sådant sätt att naturvärdena i området förstärks med ljusinsläpp till mark och trädstammar.



Om skötselområde **1-3** betas, såväl som den gamla åkern utanför reservatet öster om skötselområde 3b, ska även skötselområde 3b återställas till öppen betesmark. I annat fall sköts området som 3a.

4.4 Skötselområde 4: Områden med huvudsakligen intern dynamik (21,0 ha)

Beskrivning:

Skötselområde 4a-b. Söder om byn finner man barrblandskog med dominans av tall (4a). I väster ligger en tallklädd mosse och öppen våtmark (4b). Tallarna är drygt 120 år gamla, men äldre träd förekommer. Trädsiktet är glest kring hållmark, och har där inslag av senvuxen ek. Där jordtäcket är tjockare är trädsiktet tätare med inblandning av gran. I öster ökar graninslaget och tar över. Lövinslaget är litet. Oxel finns. Död ved är sparsamt förekommande. Fältsiktet domineras av ris. Bitvis växer bara lavar. Knärot noteras på flera ställen. Marksvampfloran är innehållsrik med arter som *Hydnellum pecki* (rikligt), *H. auratile*, *Phellodon niger* och *Cordyceps ophioglossoides*. I kanten mot mossen växer korallfingersvamp, troligen *Ramaria magnipes*. Längst i norr finns en gammal trädgårdsgård som vittnar om äldre skogsbeete.

Skötselområde **4c** domineras av näringsfattig och senvuxen ekskog på hållmarkskullar. Även annat löv samt en förekommer vanligt i dessa miljöer med rätt så stort ljusinsläpp. I väster har en sentida naturvårdshuggning friställt skogsek till ett glest bestånd.

Skötselområde **4d** utgörs av ett surdråg, tidvis bäck, med omgivande skog. Det finns mycket död ved och lågor, och åtgärder mot granbarkborre i form av granuttag har genomförts i sen tid.

En riktigt fin värdekärna finns i västra reservatshalvans nordöstra del (**skötselområde 4e**). Ett smalt stråk med alsumpskog växer här i ett bäckdråg som omges av äldre granskog. Längst i nordväst finns en nordvänd bergbrant. Torrträd av gran är vanliga på grund av vindfällning efter omgivande avverkningar och på grund av angrepp av granbarkborre. Dråget är bitvis brett med rännilar i flera parallella fåror. Missne och majbräken är vanliga. Gammelgranlav klär in granstammarna. Äldre granlågor har värdefull mossflora med stubbspretmossa, vedtrappmossa och liten hornflikmossa. I branten finns gott om hänglavar på gran och på senväxta ekar och tallar. Nedanför branten växer myskmadra. På en plats norr om dråget förekommer en rad intressanta marksvampar utöver de vanliga arterna. *Hydnellum geogecum*, *Ramaria* sp (korallfingersvamp), *Sarcodon versipellis* och *S. martioflavus*. De sistnämnda arterna var tills helt nyligen ej sedda i Småland. Ovanför slänten i norr tar äldre tallskog vid.

Till skötselområdet hör även en skyddszon för värdekärnan, med yngre skog i sydväst och äldre granskog i väster.

4f norr om Mösjön innehåller främst en trädklädd myr med stort inslag av död ved och löv. I övrigt finns här lite mer blandad skog både vad gäller ålder och trädslagssammansättning i jämförelse med det närliggande skötselområdet 6a.

Bevarandemål:

- Arealen 9010 Västlig taiga ska vara minst 17,3 ha.
- Arealen 91D0 Skogklädd myr ska vara minst 1,7 ha.



- Arealen 9190 och 9160 Näringsfattig eller näringsrik ekskog ska vara minst 1,4 ha.
- Lövträdsandelen totalt sett ska vara minst 30 %. Icke inhemska trädslag saknas.
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter i fältskiktet är stjärtnes, spillkråka och tjäder.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel vedtrappmossa, brandtaggsvamp, svart taggsvamp, gul taggsvamp, sammetstaggsvamp, brödtaggsvamp och rotfingersvamp ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Huvudinriktning är att området får utvecklas med intern dynamik. Inte minst område 4e, men också område 4c och 4d, skyddas även mot brand. Extensivt bete får förekomma.

I område **4c** hålls igenväxningen kring hamlade träd och vidkronigt ädellöv, framför allt ek, efter. Det är viktigt att det behålls viss ljusinströmning till markfloran, varför lövdominerat bestånd är att eftersträva i detta delområde.

4.5 Skötselområde 5: Lövrika barrplanteringar m.m. (18,4 ha)

Beskrivning:

Värdekärnorna i de andra skötselområdena skiljs åt av färska hyggen med gott om kvarlämnat löv, främst björk, ek och asp, varav merparten förts till skötselområde **5a**.

I skötselområde **5b** hittar man lite äldre barrplanteringar där lövet röjts bort i stor utsträckning. Det innehåller dock ett par nästan rena björkbestånd på tidigare slåtter- och våtmark. Bitvis hittas här även många kulturlämningar i form av odlingsrösen.

5c är övre delen av den bäck som rinner genom område 4e. I detta skötselområdes norra del återfinns ett parti medelålders lövsumpskog med påbörjan till naturskogsstrukturer, inte minst i form av död lövved. Även i delen längs med vägen dominerar lövet, så när som ett smalt parti med ung gran mellan vägen och vattendraget.

Längs bäcken i skötselområde **5d** hittar man en del grövre vidkroniga ekar, som trängs av igenväxning. Bredvid ligger en gammal brukad mark fortfarande öppen eller bevuxen med ung björk.

5e består av en sumpskog längs bäcken med alar som har potential att bli värdefulla ur naturvårdssynvinkel. I söder, liksom i ett parti i väst mot vägen är träden äldre och grövre, även barrträden. Områdets östra del är ung planterad gran i en västbrant.

Bevarandemål:

- Arealen 9080 Lövsumpskog ska vara minst 2,4 ha.
- Arealen 9010 Västlig taiga ska vara minst 15,3 ha.
- Arealen 91D0 Skogklädd myr ska vara minst 0,4 ha.



- Trädslagssammansättningen utgörs till minst 70 % av inhemska lövträdsarter.
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på typiska arter som på sikt bör kunna etablera sig i området finns under skötselområde 4.
- Området ska bidra till att rödlistade och andra skyddsvärda arter återfinnas i reservatet ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Område **5a** röjs fritt på gran för att skapa en lövbränneliknande miljö. Därefter lämnas området till intern dynamik. Om röjningen inte hunnits med att utföras innan granen vuxit till sig kan granen istället avverkas och tas ut.

I område **5b** görs ett stort luckvis uttag av medelålders barr i de planterade bestånden. Särskild hänsyn ska tas till områdets kulturlämningar i form av körvägar och odlingsrösen, både för att skydda mot skador och åskådliggöra förekomsten. Huruvida och till vilken grad åtgärder utförs kring dessa styrs av om det planeras bete som kan se till att slyåterväxt hålls tillbaka. I den mån äldre ädellöv återfinns friställs dessa.

I område **5b** utreds även möjligheten att återställa vattenregimen i våtmarken.

Område **5c** hålls kontinuerligt fri från inväxning av barrträd. Enstaka tall får förekomma.

I område **5d** friställs ekarna kontinuerligt från inväxning. All gran avverkas, ringbarkas eller fälls.

Område **5e** behöver friställas från den unga planterade granen öster om bäcken genom avverkning. Åtgärden utförs vid sådant tillfälle och med sådana metoder att skador i den fuktiga sumpskogen inte uppkommer.

4.6 Skötselområde 6: Naturvårdsbränning (18,5 ha)

Beskrivning:

6a innehåller drygt 100-årig talldominerad barrblandskog med blåbärsris som dominerar fältskiktet. I söder och sydost dominerar gran bitvis. Detsamma gäller längs gränsen mot skötselområde 4e norr om 6b. Området kan ses som ett komplement till biotopen i skötselområde 4a. Gran-tallskogen i den solexponerade branten kan ha höga entomologiska värden. I södra delen av område 6a finns resterna av en tidigare kolarkoja samt en välbevarad kolbotten.

6b är en ungskog med blandning av framför allt självföryngrad björk och planterad gran.

Bevarandemål:

- Hela området ska vara västlig taiga (9010).
- Relationen död ved/levande ved är minst 1/5 och död ved ska finnas i alla nedbrytningsstadier.
- Minst halva området ska ha brunnit år 2020.



- Typiska arter knutna till brandpräglad västlig taiga ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter är hallon, mjölkört, svedjenäva, tallört, stjärtnes, tofsmes, mindre hackspett och andra hackspettarter.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel skiktdynemott ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.

Skötselåtgärder:

Området, åtminstone söder om 6b naturvårdsbränns till sin huvuddel inom femton år från reservatets bildande.

Bränning av västslutningen längst i öster utreds, och behöver eventuellt undantas åtgärden. Det samma gäller kulturlämningarna vid kolbotten.

Av bränningstekniska skäl kan brandgator behöva tas fram inom området. Dessa förläggs i huvudsak i grandominerade partier.

Område 6a-b kan behöva insatser i form av uttag av gran och framtagande av brandgator inför bränningen. Behovet av och utförandet av sådan avverkning planeras av förvaltaren i samråd med räddningstjänsten.

Område 6b och norr därom gynnas även det av bränning. Huruvida bränning faktiskt genomförs här eller inte beror på om det praktiskt kan avgränsas, inte minst från område 4e som inte får brinna.

Område 6b röjs fritt på gran för att bättre efterlikna och skapa en lövbränneliknande miljö.

Efter naturvårdsbränning planeras inga ytterligare åtgärder i skötselområdet under skötselplanperioden, sånär som på uppföljning av brandåtgärden. Om det behövs kan körvägen ner till Mösjön från skötselområde 5c behöva rensas fram efter bränningsinsatsen.

4.7 Skötselområde 7: Mösjön (0,3 ha)

Beskrivning:

Norra hörnet av Mösjön.

Skötselåtgärder:

Inga

5. Friluftsliv

Beskrivning:

Se kapitel 2.2.4.

Nyttjande av reservatet, även kommersiellt, för naturturism och andra aktiviteter som inte står i strid med reservatets syfte och föreskrifter är positivt.



Bevarandemål:

- Minst en väl underhållen informationstavla med beskrivning av reservatet ska finnas.
- En parkeringsplats med utrymme för minst tre bilar ska finnas. En markerad strövstig ska gå från parkering till reservatsområdet.
- Information om reservatet ska finnas på Länsstyrelsens hemsida.
- Reservatets gränser ska vara tydligt markerade.

Skötselåtgärder:

Parkeringsplats med reservatsskylt ställs i ordning öster om reservatet, där forntida körvägen ansluter till allmän väg. Därifrån markeras en strövstig in till reservatet och den gamla byn längs körvägen.

Om möjligt ska även förlängningen av Postvägen västerut markeras och underhållas, åtminstone fram till Mösjövägen. Detta blir särskilt intressant om stöd och samverkan kan hittas för att underhålla leden ända fram till Hagelsrum. Om detta genomförs sätts en reservatsskylt även från det hållet.

Stättor över planerade hägn sätts upp längs de stigar som tas fram.

En rundslinga från byn upp till utsiktspunkten förbi lodytorna och tjärdalen tas fram på sikt. Då kan även små infoskyltar tas fram kring målpunkterna.

På lämplig plats i byn samt på utkikspunkten i norr kan rastplatser iordningställas. Det är då viktigt att de framställs av naturmaterial som på ett naturligt sätt smälter in i omgivningen. Eventuellt kan en skylt med karta på den gamla byn ställas i ordning på denna plats, då i samråd med Länsstyrelsens kulturmiljöexpertis och förvaltaren. Andra informativa skyltar längs stigen kan också bli aktuellt.

6. Bränder och brandbekämpning

Förekomsten av bränder är en av de viktigaste förutsättningarna för att kunna bevara naturvärden i våra skogar. I sydöstra delen av Sverige är förutsättningarna för brand som störst p.g.a. torrt klimat och förekomst av brandbenägna skogstyper. Brandhistoriska undersökningar visar också att brandfrekvensen har varit hög (20-30 års medelintervall). Vi har därför ett speciellt ansvar att bevara brandnaturvärden i Kalmar län. Bevarandet av naturvärden kopplade till brand sker lämpligast under kontrollerade former genom anlagda, i förväg planerade bränder (naturvårdsbränning). Detta för att man lättare kan styra brandens beteende och effekter samt att värden som missgynnas av brand lättare kan skyddas.

Detta reservat är särskilt intressant ur brandsynvinkel då det delvis bör naturvårdsbrännas, delvis bör skyddas från bränder. Brand anses i huvudsak vara negativt för de befintliga värdena i **skötselområde 1-3, 4c-e samt 5c-e**.

I naturreservatets **skötselområde 6** är bränning en prioriterad skötselåtgärd (se beskrivning av skötselområden). Området har utpekade begränsningslinjer som även kan nyttjas vid släckning av spontana bränder.



Spontan brand i **skötselområde 6 samt 4a-b och 5a** anses huvudsakligen ge positiva effekter på naturvärdena.

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete bör ske med försiktighet, om möjligt i samråd med förvaltaren så att naturvärdena (ex värdefulla träd, känslig flora) inte skadas.

Tydliggörande av ansvarsfördelning vid uppkomst av spontan brand inom reservatet:

En okontrollerad brand inom reservatet utgör ett hot mot värden i och utanför reservatets gränser. Om en okontrollerad brand uppstår är släckningen av branden Räddningstjänstens ansvar. Släckningsarbetet bör ske med försiktighet. För att undvika skador på naturvärdena och, om möjligt, ta tillvara brandens positiva effekter, bör förvaltaren på Länsstyrelsen kontaktas i så tidigt skede som möjligt för samråd. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körsador är ett annat exempel på skador som kan uppstå och som så långt möjligt bör undvikas.

När branden anses vara släckt eller utan uppenbar risk att sprida sig överlämnas ansvaret för eftersläckning och bevakning till markägaren. Eftersläckning bör så långt möjligt ske så att naturvärden gynnas och inte skadas (se nedan) och markägaren bör samråda med reservatsförvaltaren. Efter överenskommelse kan förvaltaren även fungera som ombud för markägaren.

Eftersläckning:

Eftersläckning bör utföras så att naturvärden gynnas. Eftersläckningen koncentreras vad gäller skötselområde 6, 4a-b samt 5a lämpligen till skyddszoner i brännans ytterkant. Skyddszonernas bredd bedöms från fall till fall beroende på risken för spridning till omgivningen. Vid en uppenbar risk bör skyddszonens bredd vara minst en trädhöjd. Inom skyddszonen släcks alla glödbränder. Brinnande/glödande mindre träd och grenar kastas om möjligt in innanför skyddszonen. Glödbränder släcks lämpligen genom inblandning av mineraljord och/eller vattenbegjutning.

När brännans skyddszoner har säkrats tas ställning till om och när hela brännan ska släckas. För flera av de brandberoende/-gynnade arterna är glödbränder mycket viktiga. Glödbränder kan i vissa fall pågå under mycket lång tid och ge upphov till rökutveckling. Så länge skyddszonerna är säkra utgör de dock ingen risk för spridning och om möjligt kan det vara lämpligt att låta glödbränder få brinna ut av sig själva eller åtminstone inte släckas omedelbart.

Om skyddet av områdets naturvärden medför ett efterbevaknings- och eftersläckningsarbete med kostnader som överstiger vad som kan förväntas av markägaren, tar förvaltaren över det ekonomiska ansvaret för branden.

Åtgärd efter brand:

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden. Vid behov ändras skötselplanen genom beslut av Länsstyrelsen.



7. Jakt och fiske

Rätten till jakt och fiske inskränks inte av reservatsbildningen.

Jaktutövandet får inte ske i strid med reservatsbestämmelser eller skötselplan.

8. Dokumentation och uppföljning

8.1 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder

Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder.

Åtgärder, exempelvis bete, slåtter och hamling, som inte utförs av förvaltaren ska dokumenteras genom att utföraren på begäran redovisar utförda åtgärder.

Förvaltaren ska följa upp utförda skötselåtgärder vid behov. Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts, vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

8.2 Uppföljning av bevarandemål

Förvaltaren ansvarar för uppföljning av naturreservatets bevarandemål.

Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts och vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

8.3 Inventering

Det finns behov av ytterligare inventeringar. Inte minst i insektsfaunan, men även bland svamparna hyser naturreservatet troligen fler intressanta arter än vad som är dokumenterat vid beslutstillfället.



9. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	Var	Vem	Prioritet*
Hamling på försök	Skötselområde 1b	Förvaltare	1
Betesdrift inkl. stängseluppsättning	Skötselområde 1-2 (utom 2 väster om vägen)	Djurhållare i samråd med förvaltare och markägare	1
Betesdrift inkl. stängseluppsättning	Skötselområde 3 och 2 väster om vägen	Djurhållare i samråd med förvaltare och markägare	2
Dikesigenläggning	Skötselområde 5b	Förvaltare	2
Dikesigenläggning	Skötselområde 1c	Förvaltare	3
Avverkning gran och ung tall	Skötselområde 1a-b, 2, 5c	Förvaltare/markägare	1
Luckhuggning barr	Skötselområde 5b	Förvaltare/markägare	2
Avverkning gran vid ev. bete	Skötselområde 3	Förvaltare/markägare	2
Röjning gran	Skötselområde 1a-b, 2, 5a, 5d-e	Förvaltare/markägare	1
Restaureringsröjning gran	Skötselområde 5a, 5c längs väg och 6b	Förvaltare/markägare	2
Röjning unga träd	Skötselområde 3a norr	Förvaltare/markägare	3
Naturvårdsbränning inkl. förberedande åtgärder	Skötselområde 6a syd	Förvaltare	1
Naturvårdsbränning inkl. förberedande åtgärder	Skötselområde 6a norr och 6b	Förvaltare	2
Friställning värdefulla träd	Skötselområde 1a-b, 3a, 4c och 5d	Förvaltare/markägare	1
Gränsmarkering	Hela reservatet	Förvaltare	1
Informationstavlor	Enligt skötselplankarta och skötselplan	Förvaltare	1
Strövstig från parkering	Enligt skötselplankarta	Förvaltare	1
Övriga stigar	Enligt skötselplankarta	Förvaltare/samverkanspartner	2
Parkeringsplats	Enligt skötselplankarta	Förvaltare/markägare	1
Anordningar och infotavlor längs led	Enligt skötselplan	Förvaltare/samverkanspartner	2
Uppföljning av skötselåtgärder	Hela reservatet	Förvaltare	1
Uppföljning av bevarandemål	Hela reservatet	Förvaltare	1

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst



10. Artlista

Förteckning över känd förekomst av rödlistade arter, signalarter, arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv, arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter samt andra intressanta arter inom naturreservatet Knästorp.

Rödlistekategorier enligt den nationella rödlistan fastställd av Naturvårdsverket 2010.

Rödlistekategori:

- EX = utdöd (extinct)
- RE = nationellt utdöd (regionally extinct)
- CR = akut hotad (critically endangered)
- EN = starkt hotad (endangered)
- VU = sårbar (vulnerable)
- NT = nära hotad (near threatened)
- DD = kunskapsbrist (data deficient).

S1-3 = Signalartsvärde enligt Skogsstyrelsens signalartslista för nyckelbiotopsinventeringen.

S3= Mycket högt indikatorvärde

S2= Högt indikatorvärde

S1= Visst indikatorvärde

Arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv har nedan markerats med N2000.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödlistekategori	Signalartsvärde	Övrigt
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	Vedtrappmossa	NT	S3	
<i>Ancylis upupana</i>	Almsikelvecklare	NT		
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa		S3	
<i>Apomyeloides bistriatella</i>	Skiktdynemott	NT		
<i>Boletus luridus</i>	Eldsopp		S3	
<i>Calla palustris</i>	Missne		S1	
<i>Cardamine bulbifera</i>	Tandrot		S3	
<i>Clostera anachoreta</i>	Svartfläckig högstjört	NT		
<i>Cordyceps ophioglossoides</i>	Smal svampklubba		S2	
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	NT		
<i>Drepana curvatula</i>	Brunaktig sikelvinge	NT		
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka			N2000
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	VU		
<i>Galium odoratum</i>	Myskmadra		S3	
<i>Goodyera repens</i>	Knärot	NT	S2	
<i>Gyalecta flotowii</i>	Blek kraterlav	NT		
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almlav	NT	S3	
<i>Hepialus humuli</i>	Humlerotfjäril	NT		



<i>Herzogiella seligeri</i>	Stubbspretmossa		S2	
<i>Holwaya mucida</i>	Lindsåål		S3	
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Orange taggsvamp	NT	S3	
<i>Hydnellum auratile</i>	Brandtaggsvamp	VU	S3	
<i>Hydnellum geogenium</i>	Gul taggsvamp	VU	S3	
<i>Hydnellum peckii</i>	Skarp dropp- taggsvamp		S3	
<i>Hydnellum sp</i>	korktaggsvamp		S3	
<i>Hygrocybe ssp</i>	Hagvaxskivlingar		S3	
<i>Lanius collurio</i>	Törnskata			N2000
<i>Lathraea squamaria</i>	Vättersos		S3	
<i>Lathyrus vernus</i>	Vårärt		S3	
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	NT	S3	
<i>Lophozia ascendens</i>	Liten hornflik- mossa	VU	S3	
<i>Nephroma parile</i>	Bårdlav		S3	
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nötkråka	NT		
<i>Parectropis similaria</i>	Grågul lavmätare	NT		
<i>Paris quadrifolia</i>	Ormbär		S1	
<i>Phellodon niger</i>	Svart taggsvamp	NT	S3	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storrams		S3	
<i>Ramaria magnipes</i>	Rotfingersvamp	VU	S3	Ngt osäker
<i>Ramaria sp.</i>	Korallfingersvamp		S3	
<i>Sarcodon martioflavus</i>	Sammetstaggsvamp	VU	S3	Rel. ny för Småland
<i>Sarcodon versipellis</i>	Brödtaggsvamp	EN	S3	Rel. ny för Småland
<i>Tetrao urogallus</i>	Tjäder			N2000
<i>Ulmus glabra</i>	Alm	VU		
<i>Ulot crispa</i>	Krusig ulota		S2	
<i>Usnea florida</i>	Blomskägglav		S3	

11. Referenslista

Artdatabanken. Sök rödlistade arter i Sverige. <http://snotra.artdata.slu.se/artfakta>

Artdatabanken, 2000, Svenska djur och växter i det Europeiska nätverket Natura 2000.
Ed: Cederberg, B. & Löfroth, M., Artdatabanken, SLU, Uppsala

Artdatabanken och Naturvårdsverket. Artportalen. <http://artportalen.se/>

Gärdenfors, U. (ed) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Inventering i samband med uppdrag om inventering av statlig skog 2003.
Statskogsutredningen 2004

Jonsson, I. 1965. Draksådd. Emådalens Naturskyddsförening.



Ljungberg, A. 2009. Stubbhult och en odalman – historien om Ingvar Jonsson. Emådalens naturskyddsförening.

Länssstyrelsen Kalmar län, 1997. Natur i Östra Småland.

Länssstyrelsen i Kalmar län informerar 1985 : 4 - Översiktlig grusinventering Hultsfreds kommun - Jarl Karlsson och Jörgen Svensson

Länssstyrelsen Kalmar län & Skogsstyrelsen, 2006. Strategi för formellt skydd av skog i Kalmar län. Meddelande 2006:06. Länssstyrelsen i Kalmar län

Naturvårdsverket, 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081.

Naturvårdsverket, 2004. Skyddsvärda statliga skogar – Götaland. Rapport 5340. Red: Löfgren R. & Henriksson, S.

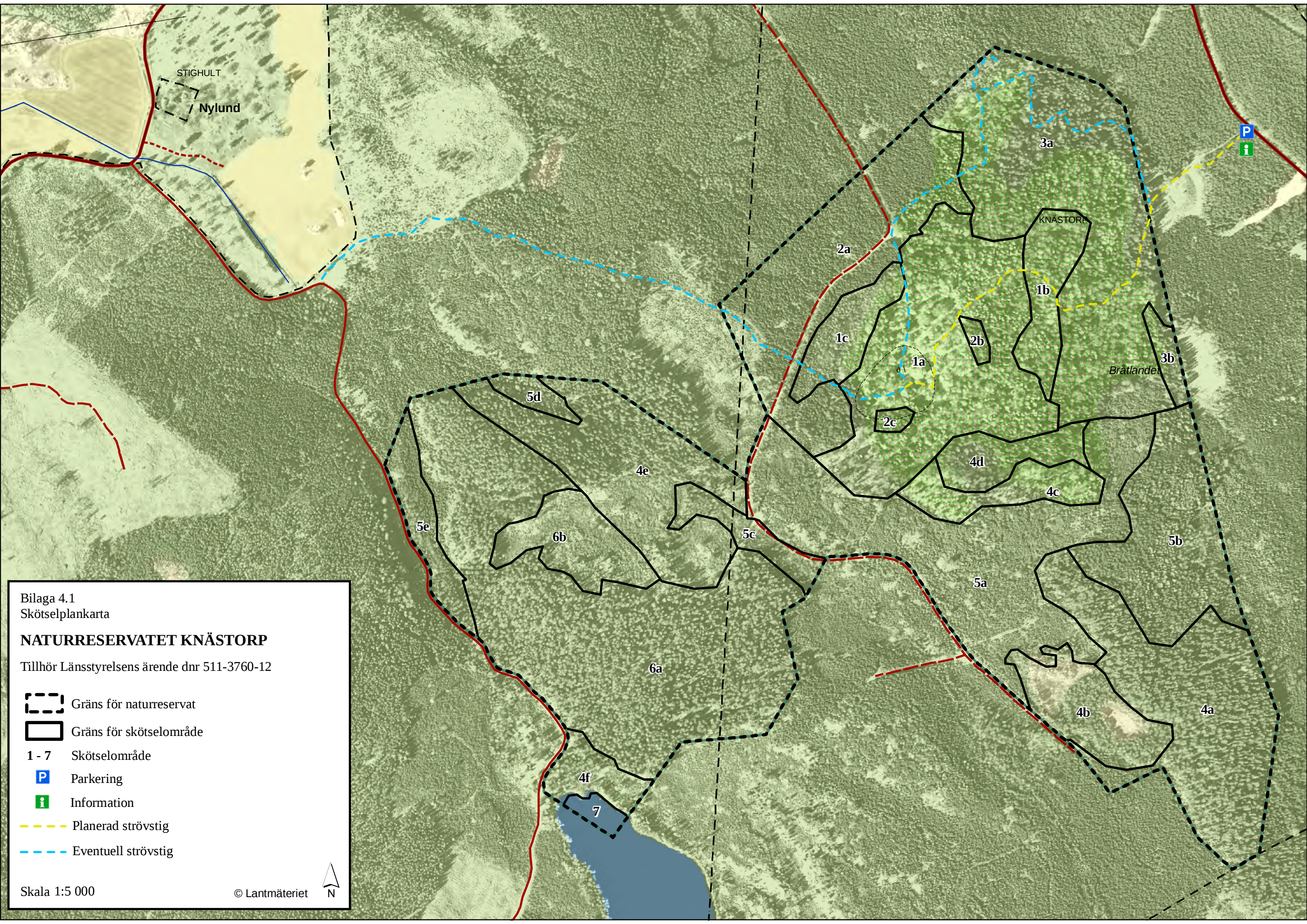
Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering. Nyckelbiotoper på bolagsmark. Skogens källa: http://www.svo.se/minskog/templates/svo_se_vanlig.asp?id=10440. AssiDomäns nyckelbiotopsinventering.

Smålands flora. Utdrag ur databas över rödlistade kärlväxter och kryptogamer.

Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister.

Bilagor

- 4.1 Skötselplankarta
- 4.2 Fornlämningskarta
- 4.3 Ekonomisk karta 40-tal
- 4.4 Ekonomisk karta 70-tal
- 4.5 Karta laga skifte 1781

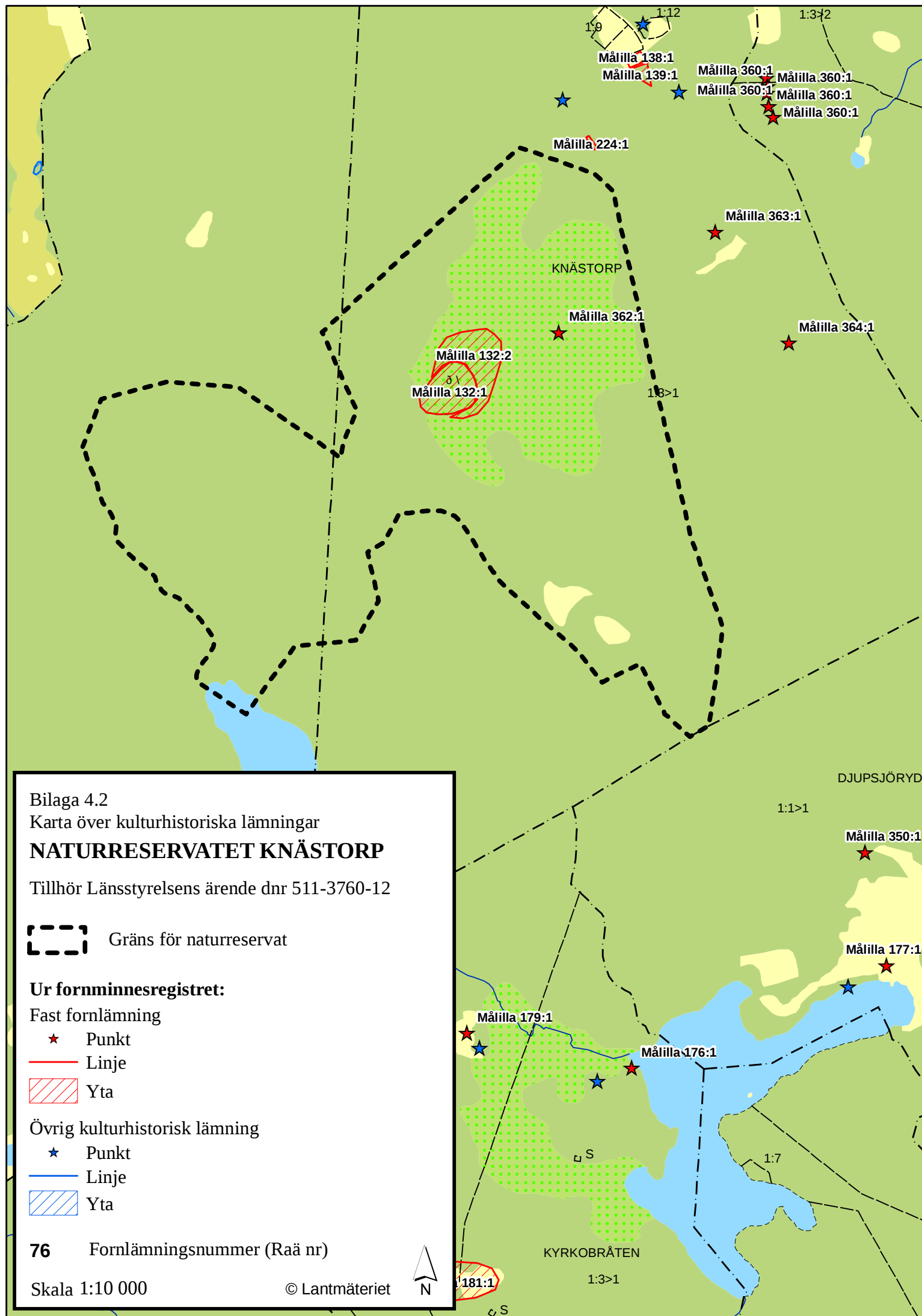


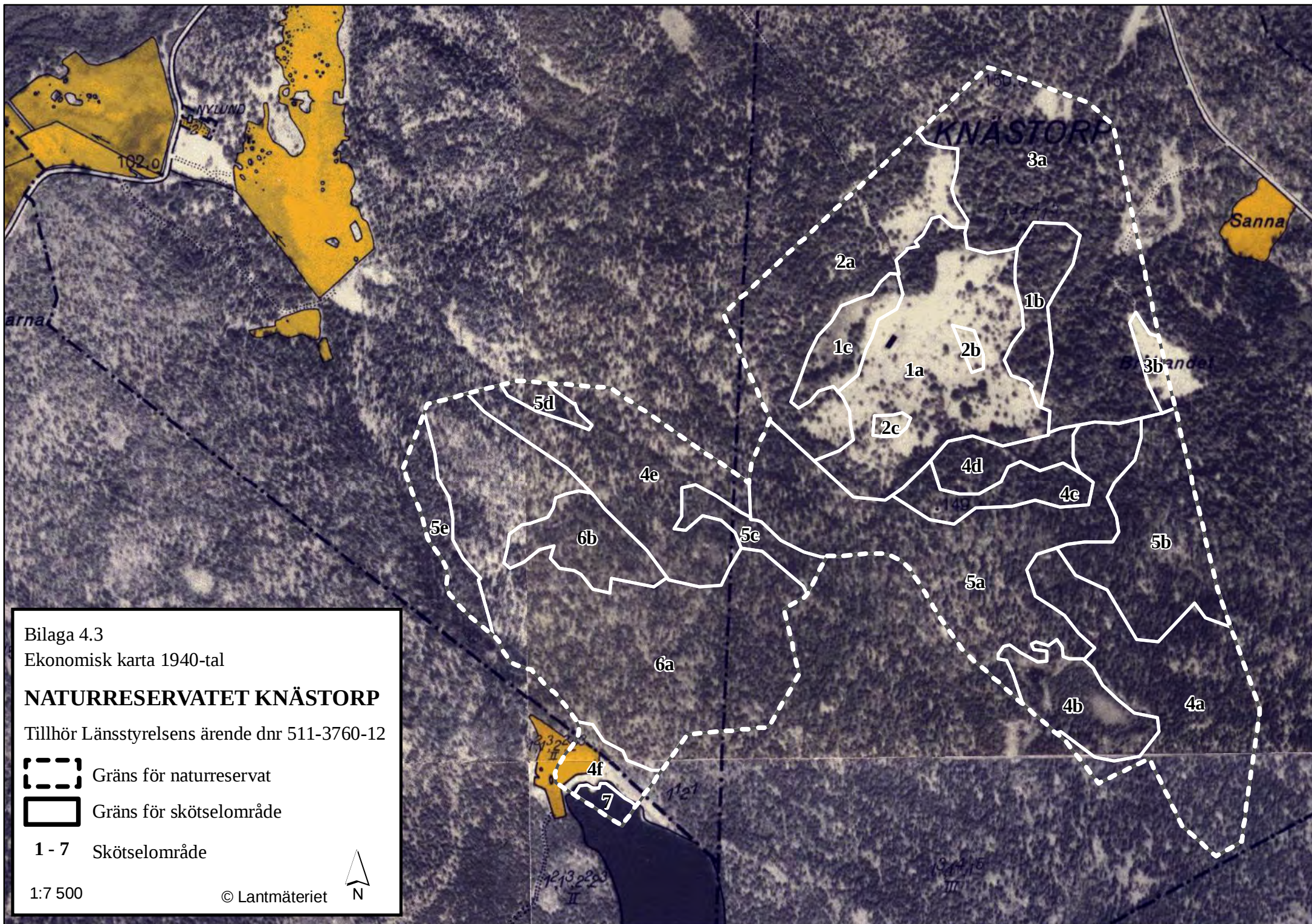
Bilaga 4.1
Skötselplankarta

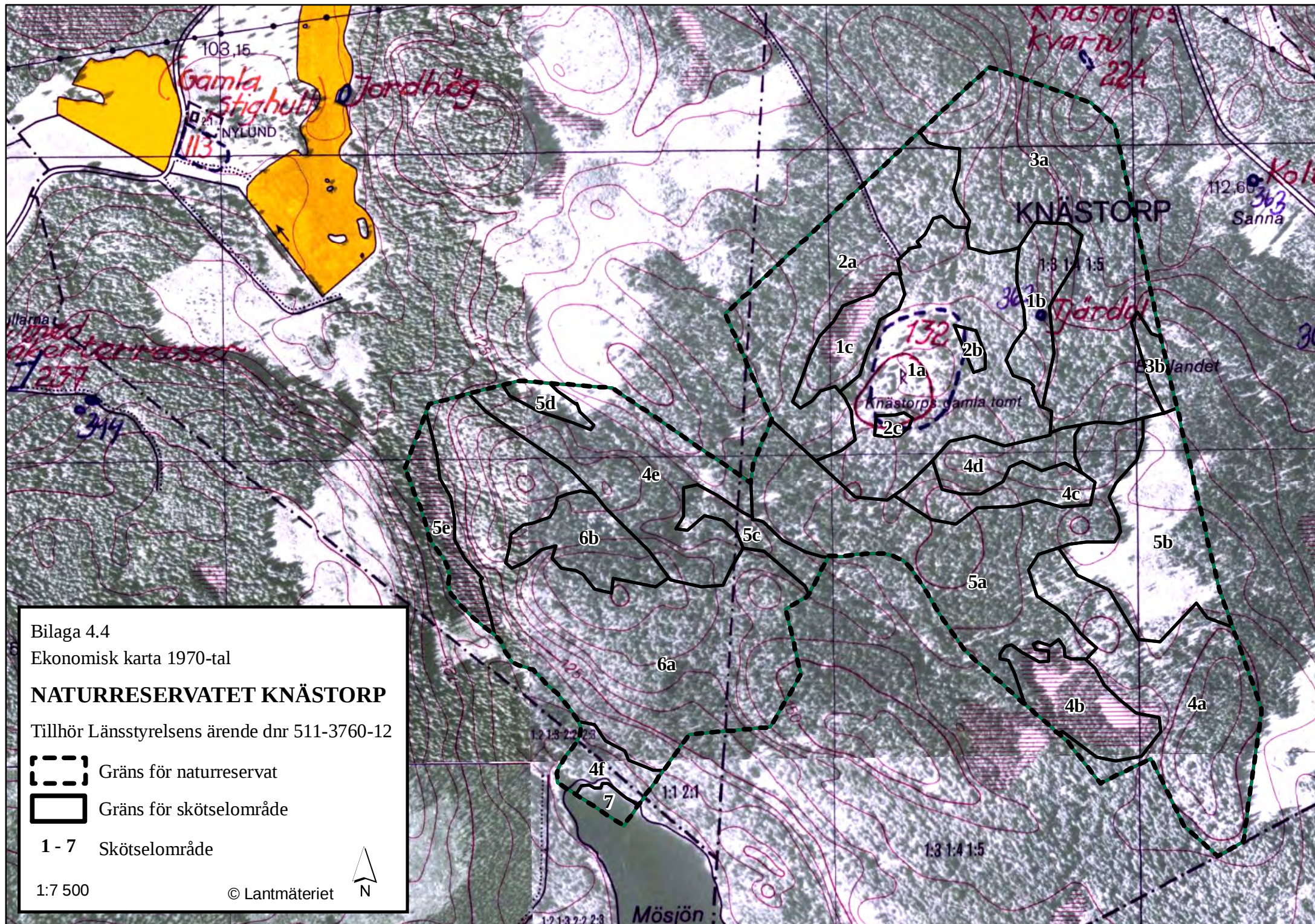
NATURRESERVATET KNÄSTORP

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-3760-12

-  Gräns för naturreservat
-  Gräns för skötselområde
- 1 - 7** Skötselområde
-  Parkering
-  Information
-  Planerad strövstig
-  Eventuell strövstig







Bilaga 4.4

Ekonomisk karta 1970-tal

NATURRESERVATET KNÄSTORP

Tillhör Länstyrelsens ärende dnr 511-3760-12

 Gräns för naturreservat

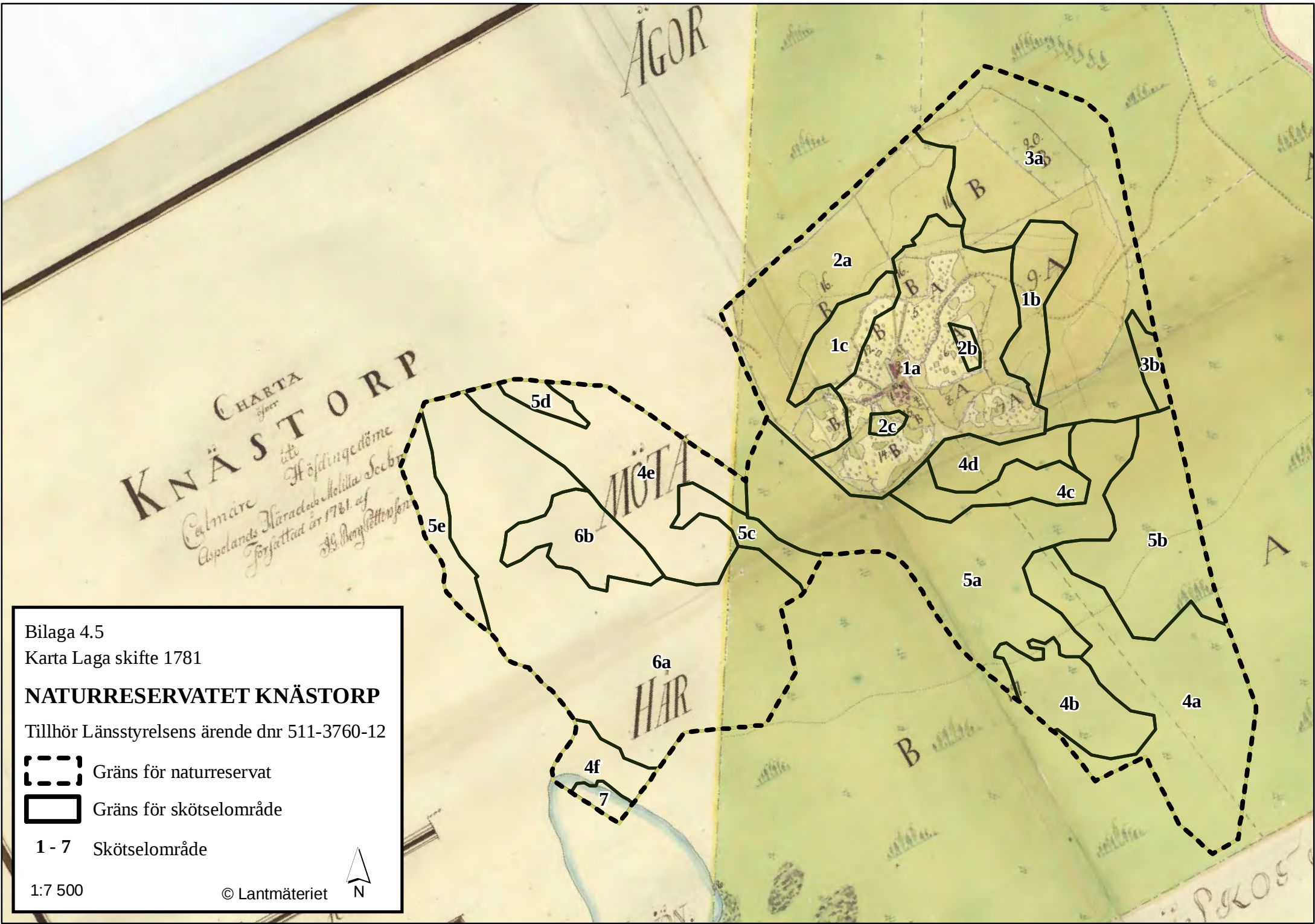
 Gräns för skötselområde

1 - 7 Skötselområde

1:7 500

© Lantmäteriet





Bilaga 4.5

Karta Laga skifte 1781

NATURRESERVATET KNÄSTORP

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-3760-12

 Gräns för naturreservat

 Gräns för skötselområde

1 - 7 Skötselområde

1:7 500

© Lantmäteriet

