Skötselplan för Kälemålens naturreservat

Fastställd 2017-06-21

LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND

SKÖTSELPLAN FÖR KÄLEMÅLENS NATURRESERVAT

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2017. Planförfattare har varit Anton Sunnergren.

Foto framsida: 1) Utsikt från Svedalaberget över ekskogen 2) Väddsandbi på åkervädd 3) Den örtrika betesmarken vid Kälemålen Fotograf: 1) Anton Sunnergren, 2) & 3) Tommy Karlsson

Innehållsförteckning

A. ALLMÄN BESKRIVNING 3
- Administrativa data om naturreservatet 3
- Syfte, föreskrifter och skäl för beslut 4
- Beskrivning av reservatet 4
  - Översiktlig beskrivning 4
  - Historisk och nuvarande markanvändning 4
  - Områdets bevarandevärden 6
  - Natura 2000 7
  - Källuppgifter 10

B. PLANDEL 11
- Syfte med naturreservatet 11
- Disposition och skötsel av mark 11
  - Skötselområden 12
  - Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder 18
  - Jakt 18
  - Utmärkning av reservatets gräns 18
- Tillsyn 18
- Dokumentation och uppföljning 18
  - Inventeringar 19
  - Uppföljning 19
- Finansiering av naturvårdsförvaltningen 19
- Kartor 20

Bilagor:
Avtal Ekprojektet

A. ALLMÄN BESKRIVNING

Administrativa data om naturreservatet

Reservatets namn:	Kälemålens Naturreservat	
NVR nr/Sitekod:	2043387/SE0230213	
Beslutsdatum:	2017-06-21	
Län:	Östergötland	
Kommun:	Ydre	
Areal:	24,7 ha	
	Land:	24,7 ha
	Produktiv skog:	19,1 ha
Naturtyper: (Natura 2000-naturtyp inkl. naturtypskod inom parentes)	Öppen betesmark (6270, Silikatgräsmarker)	1,1 ha
	Öppen fuktäng (6410, Fuktäng)	0,6 ha
	Ekdominerad trädklädd hagmark (9070, Trädklädd betesmark)	0,2 ha
	Hällmarkskog (9010, Taiga)	1,4 ha
	Ädellövskog (9020, Nordlig ädellövskog)	10,8 ha
	Brant med lövskog (9180, Ädellövskogsbranter)	0,8 ha
	Ekskog (9190, Näringsfattig ekskog)	2,9 ha
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper	Betade gräsmarker, ekskog, ädellövskog, ädellövskog i branter, hällmarkskog	
Arter/grupper	Fjärilar, steklar och kärlväxter knutna till hävdade marker Lavar knutna till grova ädellövträd	
Strukturer/funktioner	Gamla träd, grova träd, död ved, hävdade gräsmarker, rasbranter	
Kulturmiljöer	Odlingsrösen, körvägar, lång historia av bete	
Friluftsliv	Närliggande utflyktsmål, flera utsiktsplatser	
Övrigt:	Området är beslutat Natura 2000-område; SCI-kod SE0230213	
Fastighet/markägare:	Del av fastigheterna Norra Vi 1:1 och Baggemålen 1:1 (Naturvårdsverket markägare till den blivande fastigheten, fastighetsreglering pågår)	
Förvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland	
Lägesbeskrivning:	Kälemålens naturreservat ligger cirka 1,5 km sydväst om Norra Vi kyrka. I närheten ligger även Asby, Sund och Österbymo.	

Vägbeskrivning: Kör västerut/norrut från Norra Vi kyrka på väg 651. Sväng vänster in på väg 650 mot Sund efter drygt 1 km. Sväng vänster mot Kälemåla knapp efter drygt 1,5 km. Strax efter Baggemålen ligger Kälemålens naturreservat på vänster sida.

Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Se reservatsbeslutet.

Beskrivning av reservatet

Översiktlig beskrivning

Kälemålens naturreservat ligger i en trakt med ett starkt kuperat landskap (karta 1). Närområdet präglas av brukade barrskogar och mindre ytor med lövdominans. I närheten förekommer även ett inslag av åker- och betesmark. Reservatet på 24,7 ha utgörs av ekdominerade skogar, ädellövskog i rasbranter, barrskogar samt betesmark. Till största del består området av moränmark, det är ordentligt kuperat med enstaka berg i dagen och flera rasbranter.

Reservatet domineras främst av ekbevuxna skogar, ofta med ett rikt inslag av hassel. Här och var tränger sig en del planteringar med främst unga granar fram men det förekommer även inslag av äldre gran på sina håll och även ett område med troligtvis planterad tall. Reservatet skärs av genom en öppen betesmark. Naturvärdena är främst knutna till ädellövträden med rik förekomst av olika lavar och sannolikt även insekter, småkryp och svampar. Naturvärden knutna till de betade markerna är också höga med rik förekomst av rödlistade arter bland fjärilar, kärlväxter och steklar. I södra delen finns även ett stycke barrskog med höga värden knutna till tall och i viss mån även gran.

Historisk och nuvarande markanvändning

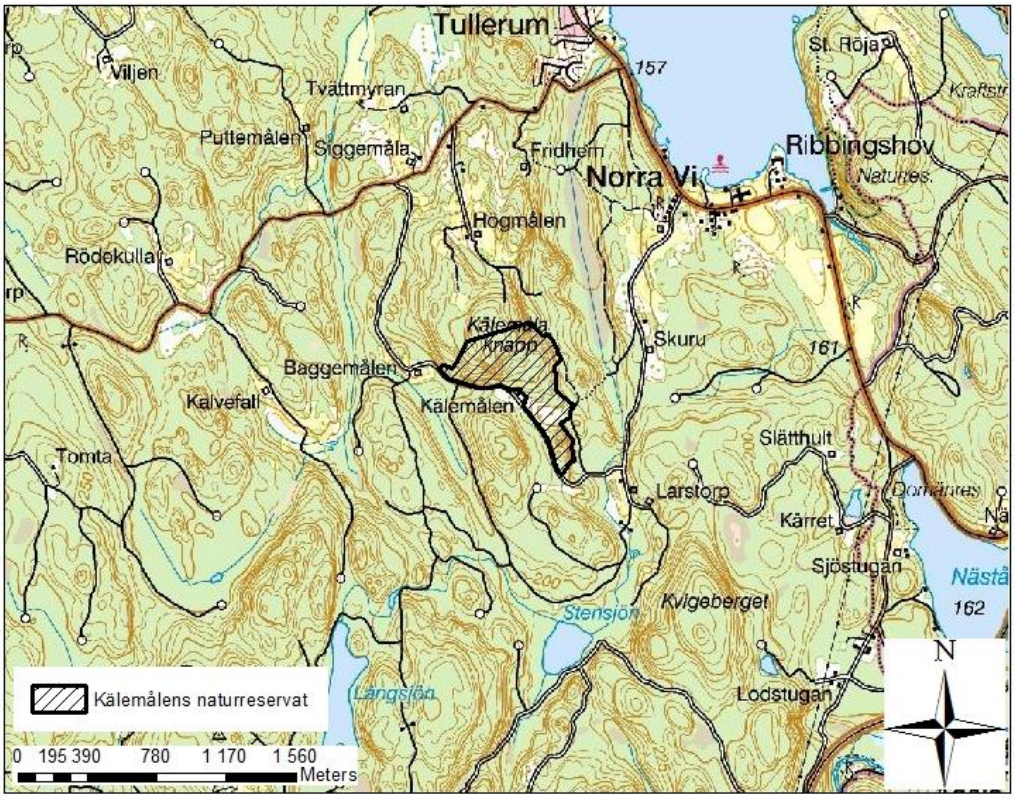
Kälemålens naturreservat har troligen nyttjats som både löväng och utmarksbete med tanke på närheten till gårdarna Kälemålen, Baggemåla och Högmålen. En karta från 1700-talet anger att det ska ha förekommit några byggnader inom reservatet, troligen rör det sig om ängslador eller motsvarande som användes inom brukandet av markerna. Enligt Häradskartan från cirka 1860-talet är de centrala delarna markerade som lövängar medan områdena i söder och norr är märkta med barrträd. Med tanke på områdets rika inslag på gamla ädellövträd i den norra delen av reservatet är troligen Häradskartan inte helt korrekt.

Ekonomiska kartan från 1948 (karta 2) visar en lucker skog i både norr och söder. Det finns till och med en liten åkerlycka i norr. Betesmarken, som betas än idag, har i stort samma omfattning 1948 som idag men en del träd har etablerat sig vilket gör att krontäckningen är högre idag.

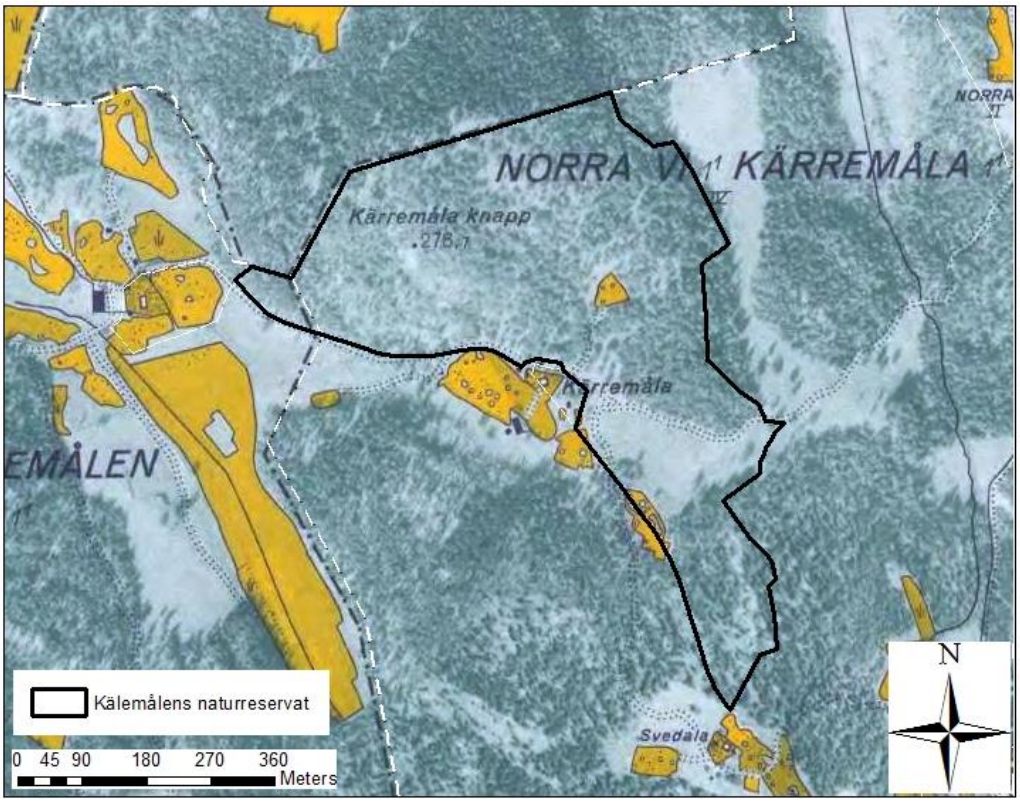
När utbetesmarkerna slutade betas försattes troligen dessa områden i ohävd och de ekdominerade områdena började tätna till. Ett stort antal äldre ekar har avverkats vilket gamla stubbar efter grova träd vittnar om. Under årens lopp har gran och tall planterats i omgångar, där gran dominerar, framförallt bland de yngre planteringarna.

I den gamla ekskogen förekommer två delytor inom Ekprojektet (karta 5 i slutet av skötselplanen), ett forskningsprojekt som utförs av Göteborgs universitet. Projektet syftar till att förbättra kunskapen om hur ekrika blandskogar kan skötas för naturvärden och biologisk mångfald. Den metod som studeras är om försiktiga och koldioxidneutrala biobränsleuttag gynnar biologisk mångfald men studier gällande skötsel för naturvård utan krav på avkastning från virke pågår också. Projektet startade år 2000 och inom Kälemålens naturreservat

förekommer en yta där naturvårdsåtgärder utförs och en yta som lämnas orörd som kontroll. Varje delyta är knappt en hektar stora men inklusive buffertzoner runt delytorna upptas knappt fyra hektar av Ekprojektet. Inom Ekprojektet har man kunnat konstatera att skogsbrand har ägt rum på den ekbeklädda marken.



Karta 1. Kälemålens naturreservat är beläget sydväst om Norra Vi i ett starkt kuperat landskap.



Karta 2. Fastighetskartan från 1948 visar en lucker skog i norra delen av området. Här ser man även att betesmarken strax sydost om gården Kärremåla (dagens namn är Kälemålen) är mer eller mindre helt fri från träd.

Områdets bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Kälemålens naturreservat är framförallt rik på arter knutna till ädellövmiljöer men även betesmarken och barrblandskogen hyser höga naturvärden. Det norra området som till största del domineras av ädellöv är rik på gammelträd av framförallt ek men även gamla träd av alm, lind och asp förekommer. Området erbjuder både ek-hasselskog, ekkrattskog som rasbranter med trivial- och ädellöv. Död ved förekommer i varierande mängd med ett rikare inslag vid rasbranterna. Här förekommer gott om lavar såsom ekspik (VU), gul dropplav (NT), gulprudrad spiklav och lunglav (NT). Även mossfloran är rik med arter såsom fällmossa, guldlockmossa, porellor och kopparglansmossa. Liten brunbagge (NT) är funnen här och det är troligt att även andra intressanta insekter och kryp beroende av gamla träd går att hitta.

Mittpartiet av Kälemålens naturreservat utgörs av en betesmark som är rik på kärlväxter. Här förekommer orkidéerna jungfru Marie nycklar och nattviol (både arterna är fridlysta) samt de rödlistade arterna sommarfibbla (NT), slåttergubbe (VU) och slåtterfibbla (VU). Intressanta insekter som finns här är nyponsandbi (VU), väddgökbi (VU) och slåttergubbemal (VU) tillsammans med flera andra rödlistade fjärilar.

Södra delen av reservatet är dominerat av barrblandskog med gamla senvuxna tallar och ett inslag av gamla ekar, aspar och senvuxna granar. Även här förekommer en värdefull lavflora med arter såsom lunglav (NT), skinnlav, rödbrun blekspik (NT) och gammelgranslav. Här förekommer även tallticka (NT) och rävticka.

Tabell 1. Naturvårdsintressanta arter i Kälemålens naturreservat. För teckenförklaring i kolumnen Status, se tabell 2.

Svenskt namn	**Vetenskapligt namn**	**Status**
Fjärilar		
Bredbrämad bastardsvärmare	*Zygaena lonicerae*	NT, S
Mindre bastardsvärmare	*Zygaena viciae*	NT, S
Slåttergubbemal	*Digitivalva arnicella*	VU, S, ÅGP
Smalsprötad bastardsvärmare	*Zygaena osterodensis*	NT, S
Svävdagsvärmare	*Hemaris tityus*	NT, S
Åkerväddsantennmal	*Nemophora metallica*	VU, S
Skalbaggar		
Svenskt namn saknas	*Agathidium nigrinum*	NT
Liten brunbagge	*Orchesia minor*	NT
Svenskt namn saknas	*Triplax rufipes*	NT
Steklar		
Nyponsandbi	*Andrena nitida*	VU
Väddgökbi	*Nomada armata*	VU, S, ÅGP
Väddsandbi	*Andrena hattorfiana*	S
Mossor		
Fällmossa	*Antitrichia curtipendula*	
Guldlockmossa	*Homalothecium sericeum*	
Kopparglansmossa	*Platygyrium repens*	
Porellor	*Porella spp*	
Svenskt namn	**Vetenskapligt namn**	**Status**

Lavar		
Blyertslav	*Buellia violaceofusca*	NT
Ekspik	*Calicium quercinum*	VU
Gammelgranslav	*Lecanactis abietina*	
Grynig filtlav	*Peltigera collina*	NT
Gul dropplav	*Cliostomum corrugatum*	NT
Gulpudrad spiklav	*Calicium adspersum*	
Lunglav	*Lobaria pulmonaria*	NT
Rödbrun blekspik	*Sclerophora coniophaea*	NT
Skinnlav	*Leptogium saturninum*	
Skuggorangelav	*Caloplaca lucifuga*	NT
Svampar		
Ekticka	*Phellinus robustus*	NT
Rävticka	*Inonotus rheades*	
Tallticka	*Phellinus pini*	NT
Kärlväxter		
Slåtterfibbla	*Hypochaeris maculata*	VU, S
Slåttergubbe	*Arnica montana*	VU, S
Sommarfibbla	*Leontodon hispidus*	NT, S

Tabell 2. Förklaringar till förkortningar i tabell 1.

ArtDatabanken, rödlistade arter sedan 2015:		**Arter som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter**
CR	Akut hotad	ÅGP
EN	Starkt hotad	**Signalarter för örtrika gräsmarker**
VU	Sårbar	S
NT	Nära hotad	

Geologiska bevarandevärden

Det förekommer inga särskilda geologiska bevarandevärden i området.

Kulturhistoriska lämningar

Inga registrerade kultur- eller fornlämningar finns inom området. Om lämningar påträffas så skyddas fasta fornlämningar av kulturmiljölagen (KML). Däremot förekommer det enstaka lämningar kopplade till stenröjning såsom odlingsrösen samt körvägar i området.

Intressen för friluftslivet

Kälemålens naturreservat ligger avskilt från större infrastruktur. Reservatet ligger precis i närheten av en välbesökt utsiktsplats med fikabord och parkering varifrån det går en led rakt genom reservatet. Inom reservatet finns även flera andra utsiktsplatser om än svårare att nå. Även den särpräglade lövskogen med dess vårflora och den ört- och fjärilsrika betesmarken kan locka besökare.

Natura 2000

Områdestyp; status

SAC-område enligt Art- och habitatdirektivet. Natura 2000-området är regeringsgodkänt och är statsägt.

Naturtyper som ska bevaras inom Natura 2000

Tabell 3. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet inom Natura 2000-området Kälemåla knapp, som utgör en del av reservatet. Utbredningen av naturtyperna redovisas på karta 4.

Utpekade naturtyper	Regeringsgodkänd areal (ha)	Reell areal naturtyp (ha)	Målareal (ha)
9020 Nordlig ädellövskog	*14,3*	*10,7*	*11,0*
9070 Trädklädd betesmark	*0,0*	*0,2*	*0,2*
9180 Ädellövskogsbranter	*0,0*	*0,8*	*0,8*
9190 Näringsfattig ekskog	*0,0*	*1,1*	*1,9*

Naturtypen 9020 Nordlig ädellövskog har en justerad areal jämfört med regeringsbeslutet och har efter fältbesök minskats enligt tabellen ovan. Naturtyperna 9070 Trädklädd betesmark, 9180 Ädelövskogsbranter, och 9190 Näringsfattig ekskog, har ingen regeringsgodkänd areal men förekommer i Natura 2000-området. Mindre delar är inte klassade som någon naturtyp enligt art- och habitatdirektivet. Dessa består av trädklädda miljöer med låg ålder och som ännu inte når upp till kraven för någon naturtyp. Länsstyrelsen avser att justera uppgifterna om förekommande naturtyper till regeringen när tillfälle ges.

Det förekommer inga ingående arter enligt art- och habitatdirektivet.

Bevarandeplan

Till varje Natura 2000-område ska det finnas en bevarandeplan. Bevarandeplanen för Kälemåla knapp är från och med 2017 inarbetad i skötselplanen för naturreservatet. Den ger en beskrivning av området och dess naturvärden, syftet och målen med Natura 2000-området, vad som kan skada eller påverka naturvärdena samt vad som krävs för att värdena ska finnas kvar. Planen ska också underlätta vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Bevarandeplaner utarbetas och fastställs av Länsstyrelsen som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. När bevarandeplanen ändras medför det att den måste fastställas på nytt. Berörda ges då nytt tillfälle att lämna synpunkter om ändringarna är av betydelse.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada ett Natura 2000-områdes bevarandevärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det gäller även åtgärder utanför Natura 2000-området (regleras genom miljöbalken). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i ett Natura 2000-område bör man alltid samråda med Länsstyrelsen innan åtgärder påbörjas.

Syfte med Natura 2000-området Kälamåla knapp

Det övergripande bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarande av biologisk mångfald genom bevarande eller återskapande av gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s Fågel- och Art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området Kälemåla knapp är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de förekommande naturtyperna Nordlig ädellövskog (naturtypskod 9020), Trädklädd betesmark (9070), Ädellövskogsbranter (9180) och Näringsfattig ekskog (9020). Särskild prioritet i bevarandearbetet har naturvärden knutna till ädellöv, varför alla förekommande naturtyper kan anses vara prioriterade.

De prioriterade åtgärderna för att nå syftet med Natura 2000-området är skydd genom bildandet av naturreservatet Kälemålen samt naturvårdsskötsel så som avveckling av planterade barrträd, röjning av igenväxning, frihuggning av värdefulla ädellövträd. I naturtypen Trädklädd betesmark är dessutom hävd en prioriterad skötselåtgärd.

Bevarandemål för naturtyperna

Bevarandemålet med Natura 2000-området är att naturtyperna ska finnas med de arealer som anges i tabell 3 och i kolumnen Målareal och att de ska ha ett gott bevarandetillstånd. I övrigt anges bevarandemålen under skötselområdena 1D, 5A-D samt 7 i skötselplanens Plandel.

Beskrivning av naturtyper

Naturtyperna finns beskrivna under skötselområdena i plandelen.

Bevarandetillstånd idag

Nuvarande bevarandetillstånd för utpekade naturtyper inom Natura 2000-området Kälemåla knapp redovisas kortfattat nedan.

Nordlig ädellövskog 9020. Ädellövskogen har lång kontinuitet som lövträdbärande mark. Skogen hyser en stor mängd gamla träd och en mångfald av arter av bland annat lavar. Skogen har betats under lång tid men är idag obetad. Bevarandetillståndet i ädellövskogen är gott.

Trädklädd betesmark 9070. Det finns en liten yta med trädklädd betsmark med flera gamla och vidkroniga ekar. Del av området betas idag medan den andra delen ingår i en provyta för ett forskningsprojekt och står utan hävd och är igenvuxen (för närvarande finns avtal för projektet fram till 2021 med möjlighet till förlängning). Träden hyser sannolikt en rik lavflora. Naturtypens areal är troligen för liten för att naturtypens sällsynta och typiska arter ska fortleva på lång sikt, men den direkta närheten till reservatets övriga ädellövsmiljöer stärker bevarandetillståndet för dem. Bevarandetillståndet för den trädklädda betesmarken är därmed i huvudsak gott.

Ädellövskogsbranter 9180. Ädellövskogsbranten är bevuxen med en rik blandning av olika trädslag. Troligtvis har området tidigare varit mer öppet och nyttjats som fodermark då det fortfarande finns kvar någon enstaka gammal och grov hamlad lind. Triviallövinslaget är stort och det förekommer även en del gran. Liksom för Trädklädd betesmark är naturtypens areal liten, men naturtypens värden stärks av reservatets övriga ädellövsmiljöer. Bevarandetillståndet är gott.

Näringsfattig ekskog 9190. Ekskogen breder ut sig med små och senvuxna ekar på mark där berget ofta kommer upp i dagen. Majoriteten av ekarna är unga men bland dessa förekommer gott om äldre ekar. Bevarandetillståndet i ekskogen är gott.

Hotbild mot utpekade värden inom Natura 2000-området

Graninvandring kan orsaka att lövträd konkurreras ut.

Igenväxning i ekdominerade miljöer med ljus- och värmekrävande arter kan vara ett lokalt hot då miljön blir mer sluten än tidigare.

På sikt kan brist på gamla, ihåliga träd av framför allt ek, men även andra trädslag som asp, lind och alm uppstå om inte efterföljare till de gamla träden uppkommer.

Utebliven eller felaktig skötsel skulle innebära försämring i bevarandetillståndet. I betesmarkerna innebär en minskad eller upphörd hävd på grund av färre antal betesdjur att betesmarkerna växer igen. Detta leder till att kärlväxtfloran utarmas och att hagmarksträden blir beskuggade.

Användning av avmaskningsmedel till betande djur som innehåller avermectin är negativ för insektsfaunan.

Transporter inom reservatet kan orsaka förändringar i hydrologin och leda till markpackning som bland annat kan skada ädellövträdens rötter, vilket kan ge negativa effekter.

Markexploatering och annan förändring av markanvändningen inom Natura 2000-området och i angränsande områden, exempelvis bebyggelse.

Källuppgifter

Artportalen, Artdatabanken, Statens Lantbruksuniversitet
Ekprojektets hemsida 2016, Göteborgs universitet
Jordartskartan, Statens Geologiska Undersökning
Naturvårdsprogram, Ydre kommun, objekt NVP0512354 och NVP0512356
Nyckelbiotopsinventering, Skogsstyrelsen, objekt N9563-1995 och N9605-1995
Ängs- & betesmarksinventeringen, Jordbruksverket, objekt 66C-DDQ
Översiktlig inventering av kryptogamer i lövbestånd runt Sommer och Åtvidaberg, 1994:5, Länsstyrelsen Östergötland

B. PLANDEL

Syfte med naturreservatet

Syftet med Kälemålens naturreservat är att skydda och återställa värdefull ädellövnaturskog på och kring Kälemåla knapp. Reservatets syfte är att dessutom skydda värdefull barrnaturskog på och kring Svedalabergets branter samt att vårda och bevara värdefulla betade miljöer. Karaktäristiska arter för dessa biotoper i allmänhet och hotade, sällsynta samt hänsynskrävande arter i synnerhet, ska skyddas för att bevara den biologiska mångfalden. Syftet är även att, med hänsyn till områdets naturvärden, tillgodose områden för friluftslivet.

Syftet med reservatet är även att alla i Natura 2000-området förekommande naturtyper ska ha ett gynnsamt tillstånd.

Syftet ska nås genom att naturreservatet undantas från skogsbruk där skogklädda delar till största del lämnas orörda med undantag för delar som är starkt påverkade av planteringar. Hävd och tillhörande skötsel kan däremot bli aktuellt i delar eller majoriteten av området. Åtgärder för att gynna organismer som är knutna till blottad mineraljord kan också bli aktuellt. Åtgärder för att undvika igenväxning av gran kan bli aktuellt liksom åtgärder för att säkerställa att gamla och/eller vidkroniga träd samt dess ersättare gynnas. Åtgärder för att återställa områden med planterade träd så att de utvecklar ädellövskvaliteter samt för att skapa död ved och luckighet kan också bli aktuellt liksom brandefterliknande åtgärder. För att nå syftet för friluftslivet kan anordningar såsom parkeringsplats, vandringsled och grillplats bli aktuella.

Disposition och skötsel av mark

Det övergripande målet för områdets skötsel ska vara att bevara områdets naturvärden knutna till gamla och grova träd i sammanhängande skogsmiljöer samt sköta och bevara områdets naturvärden knutna till hävdade marker. De skogliga värdena kräver skötsel för att undvika att de påverkas negativt av granifiering, det vill säga igenväxning av gran som hotar att skugga och missgynna träd, främst ädellöv, som gynnas av viss solexponering och de arter som lever på dem. De skogliga miljöerna behöver åtgärder såsom frihuggning och luckhuggning kring gamla och grova träd samt dess ersättare, ökad tillgång på död ved samt brandefterliknande åtgärder.

Området omfattar även hävdade miljöer och dessa ska fortsätta hävdas för att upprätthålla de naturvärden som är knutna till denna miljö. Det kan även bli aktuellt med hävd av större delar av de skogklädda områdena.

Skötselåtgärder ska utföras vid tidpunkter och med metoder som minskar risken för störning och skada på fauna och vegetation. Vid åtgärder för att få mer ljusöppna miljöer i skog lämnas dödade/fällda träd och buskar som död ved. Vid avveckling av områden med planterade träd krävs utförsel av merparten av de avverkade träden. Även i hävdmiljöerna lämnas en hel del träd, grenar och ris som död ved i olika former, men en del kan behöva köras bort och istället läggas i de skogklädda delarna av reservatet för att inte skada markflora eller störa betesdriften. Om detta vid åtgärdstillfället inte är lämpligt kan framförallt ris föras ut ur reservatet. Målet är dock att spara så mycket död ved som möjligt även i de hävdade miljöerna. Om det blir aktuellt med hävd även i de skogliga miljöerna kan det bli aktuellt med viss urglesning i framförallt buskskiktet och utförsel av detta för att skapa en tillgänglig miljö för betesdjuren.

Påträffas jätteträd eller hamlade träd som inte beskrivs i skötselområdena, kan livsuppehållande åtgärder för dessa särskilt värdefulla trädindivider genomföras, till exempel genom frihuggning och kronreducering. Om stora stormfällningar med mer än 10 m^3sk gran per hektar och två år sker, bör färska granlågor barkas och skiljas från rot för att förhindra stora angrepp av granbarkborre och därmed undvika att naturvärden kopplade till gran tar skada.

Inga registrerade fornlämningar finns i området, men området är inte fullt ut kartlagt. I den händelse okända fornlämningar eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses.

Se vidare under respektive skötselområde. Karta med skötselområden utmärkta finns i slutet av dokumentet (karta 3).

Skötselområden

Reservatet är indelat i 8 skötselområden;
1) Betesmark
2) Lund med bärande och blommande träd
3) Hällmarktallskog
4) Barrblandskog
5) Ädellövskog
6) Blandskog
7) Grandominerad skog
8) Anordningar för friluftslivet

Skötselområde 1, *Betesmark*

Areal: 2,9 ha

Naturtyp enligt Natura 2000:	”6270 Silikatgräsmarker” 1,1 ha ”6410 Fuktängar” 0,6 ha ”9070 Trädklädd betesmark” 0,2 ha
Målnaturtyp:	6270 - 1,5 – 2,1 ha 6410 - 0,6 – 1,2 ha 9070 - 0,2 ha

Beskrivning

Betesmarken består till största del av öppen mark med enstaka spridda lövträd av främst ädellöv och bärande träd. En liten yta med tätare trädskikt av gamla och grova ekar, som består av naturtypen Trädklädd betesmark (9070), förekommer också. Betesmarken är allt från fuktig till torr. Betesmarken hävdas med får men djuren går ogärna ned i fuktiga delarna varför dessa har vuxit igen kraftigt med framförallt klibbal och vide de senaste åren och förnaansamlingen är påtaglig. Enligt avtal med Länsstyrelsen, bilaga 1, ska det till sommaren 2017 av djurhållaren uppföras en fållindelning inom betesmarken för att kunna freda den nordvästra delen av betesmarken från bete under sommarmånaderna. Betesmarken hyser en lång rad hävdgynnade arter där slåttergubbe (VU), slåttergubbemal (VU), nyponsandbi (VU), väddgökbi (VU) och åkerväddsantennmal (VU) hör till de mest intressanta.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Hela skötselområdet på 2,9 ha ska på sikt bestå av naturtyperna Silikatgräsmarker (1,5 – 2,1 ha), Fuktängar (0,6 – 1,2 ha) och Trädklädd betesmark (0,2 ha). Rödlistade och typiska arter för naturtyperna, såsom hävdgynnade kärlväxter och insekter samt kryptogamer på solexponerade ekar, fortlever på lång sikt och ökar i utbredning eller populationsstorlek. Skötselområdet hävdas genom bete eller slåtter och förnaansamlingen är låg. Hävden planeras så att det finns en god

tillgång på blommande örter för insekter som lever av nektar och pollen. Åkervädd är en nyckelart för områdets fjärilar och steklar. Träd- och buskskiktet består av enstaka individer med undantag för den trädklädda betesmarken där krontäckningen är hög av framförallt ek. Träd och buskar består framförallt av ädellöv och bärande eller blommande arter. I området bör det finnas mindre ytor av blottad mineraljord som är viktig för en lång rad arter. Vegetation av igenväxningskaraktär förekommer inte eller endast i mycket liten mängd.

Åtgärder

Restaureringar:

- Röjning av alsly, vide med mera i igenslyade delar. Ett urval av exempelvis vide kan lämnas som nektar- och pollenkälla.
- Markstörning för att skapa blottad mineraljord, varje yta bör inte överstiga 20 m^2 och skapas inte där markfloran är som rikast eller där det kan riskera att skada äldre träds rötter.

Löpande skötsel:

- Årlig hävd inom hela området med sent betessläpp i den norra fållan för att tillåta sen blomning av örter vilket gynnar bland annat dagfjärilar och steklar. Betesdjur ska i första hand vara nötkreatur, häst eller annat djurslag som betar på liknande sätt. Om det inte är möjligt att få tag på något av dessa djurslag kan får, get eller annat djurslag som betar på liknande sätt användas.
- Röjning av igenväxningsvegetation inom hela området.

Skötselområde 2, *Lund med bärande och blommande träd*

Areal: 0,2 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: Inget mål om naturtyp

Beskrivning

Skötselområdet består av en lund med olika arter av fruktträd såsom apel och fågelbär samt yngre ädellövträd. Möjligen kan detta tidigare ha varit en fruktträdgård som övergetts.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Lundmiljön bevaras men andelen ädellövträd kan bli större på sikt. Området kan vara präglat av hävd men det är inget som prioriteras.

Åtgärder

Restaureringar:

- ---

Löpande skötsel:

- Eventuell beteshävd.
- Hålla efter eventuella uppslag av sly och gran.

Skötselområde 3, *Hällmarktallskog*

Areal: 1,4 ha
Naturtyp enligt Natura 2000: ”9010 Taiga” 1,4 ha

Målnaturtyp: 9010 - 1,4 ha

Beskrivning
Svedalaberget är ett berg som sticker upp högt över närliggande skogar och erbjuder utsikt i flera väderstreck. Berget domineras av gammal tall men inslag av enstaka ekar och granar liksom triviallöv förekommer också. Flera av tallarna uppvisar spår av brand men det tjocka marklagret tyder på att det var länge sedan området brann. Gamla tallar förekommer rikligt och föryngringen av ung tall är god, området är säkerligen svårt att nå för viltet. Död ved ökar successivt som de gamla tallarna dör. Här förekommer rödbrun blekspik (NT) och lunglav (NT), troligen i branten upp mot berget.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Hela skötselområdet på 1,4 ha består av naturtypen Taiga. Rödlistade och typiska arter för naturtypen fortlever på lång sikt och ökar i utbredning eller populationsstorlek. Trädskiktet ska domineras av tall men inslag av enstaka gran och lövträd kan också förekomma. Gamla tallar förekommer rikligt och ljusexponeringen är hög. Föryngring av tall förekommer.

Åtgärder
Restaureringar:

- Brandefterliknande åtgärder för att bland annat ge förutsättningar för god tallföryngring.

Skötselområde 4, *Barrblandskog*

Areal: 1,4 ha
Naturtyp enligt Natura 2000: Ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: 9010 - 1,4 ha

Beskrivning
Svedalaberget omges av en barrblandskog i varierande ålder. Det norra hörnet har flera äldre träd och en fin bröt med död ved medan det i söder främst är yngre träd i ungefär samma ålder. Det är möjligt att delar är planterade. I mittpartiet förekommer ett tätare buskdominerat område. I sluttningen upp mot Svedalaberget förekommer äldre träd av gran, tall, ek och asp.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet på 1,4 ha ska på sikt bestå av naturtypen Taiga. Typiska arter för naturtypen ska etablera sig och öka i utbredning. Trädskiktet domineras av barr men inslag av lövträd förekommer. Mängden död ved är riklig. Gamla och grova träd som kräver ljus för sin överlevnad har god ljusexponering.

Åtgärder
Restaureringar:

- Frihuggning kring ett urval av gamla och grova träd och dess ersättare
- Skapande av död ved, framförallt i mer homogena ytor för att skapa variation

Skötselområde 5, *Ädellövskog*

Areal: 14,5 ha

Naturtyp enligt Natura 2000:	”9020 Nordlig ädellövskog” - 10,8 ha
	”9180 Ädellövskogsbranter” - 0,8 ha
	”9190 Näringsfattig ekskog” - 2,9 ha
Målnaturtyp:	9020 - 10,8 ha
	9180 - 0,8 ha
	9190 - 2,9 ha

Beskrivning

Kälemåla knapp domineras av ädellövskog av olika former. Ek är ofta det dominerande trädslaget men även annat ädellöv, triviallöv, gran och tall förekommer i varierande omfattning. Majoriteten av området berörs av Natura 2000-området Kälemåla knapp. Skötselområdet är på sina håll starkt brant och erbjuder vackra utsikter. Majoriteten av skötselområdet har historiskt sett varit betat men nu är det lång tid sedan det gick några betesdjur här. Lavfloran är rik och här förekommer bland annat lunglav (NT), ekspik (VU) och gul dropplav (NT). Övriga artgrupper är sämre undersökta men liten brunbagge (NT) är en insekt som är funnen här.

5A

Delytan utgörs av en brant med en rik blandning av olika lövträd såsom lind, alm, ek, asp och björk. Gran förekommer också i viss utsträckning. Buskskiktet domineras av ett rikt uppslag av lövsly samt hassel. Här finns två gamla och grova lindar som en gång varit hamlade, den ena av dem har dött. Delytan består av naturtypen Ädellövbranter (9180).

5B

Delytan utgörs främst av en blandskog med ek, tall, lind och gran. En bergmiljö med tall och ek förekommer också. Delytan består av naturtypen Nordlig ädellövskog (9020).

5C

Majoriteten av skötselområdet utgörs av en ädellövskog rik på ek och hassel och hela delytan utgörs av naturtypen Nordlig ädellövskog (9020). Inslaget av andra ädellöv är bitvis stort. Även gran förekommer i större utsträckning i vissa delar. Inom denna delyta pågår ett projekt av Göteborgs universitet kallat Ekprojektet. Två ytor är utmarkerade i fält där man i den ena utför skötselåtgärder medan den andra lämnas orörd som referens. Projektet har avtal t.o.m. 2021 vilket kan förlängas om forskningsprojektet fortsätter.

5D

Den sista delytan är dominerad av ek, framförallt yngre ekar men inslaget av gamla, senvuxna ekar är stort. Inslaget av gran är rikt inom begränsade ytor men i övrigt förekommer endast enstaka granar. Delytan består av naturtypen Näringsfattig ekskog (9190).

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Hela skötselområdet på 14,5 ha ska bestå av naturtyperna Nordlig ädellövskog (10,8 ha), Ädellövskogsbranter (0,8 ha) eller Näringsfattig ekskog (2,9 ha). Rödlistade och typiska arter för naturtyperna fortlever på lång sikt. Trädskiktet domineras av ädellöv eller ek med inslag av andra ädellöv, triviallöv och tall. Även gran kan förekomma med enstaka individer. Gamla och grova träd, träd med håligheter samt död ved förekommer rikligt. Träd med god ljustillgång förekommer spritt vilket gynnar den hotade ekspiken (VU) med flera andra ljuskrävande arter. Andra områden är tätare vilket gynnar den fuktighetskrävande lunglaven (NT) med flera andra arter. I buskskiktet finner man främst hassel. Hela eller delar av området kan betas.

Åtgärder
OBS: Innan åtgärder görs i skötselområde 5C inom Ekprojektets provytor och buffertzon måste kontroll göras att åtgärderna är förenliga med avtalet om forskningsprojektet med Göteborgs universitet (bilaga 3 till beslut om bildande av naturreservatet 2017-06-21). Åtgärder som inte an

Restaureringar:
- Eventuellt avdödande av ett urval av granen som tas ut i samband med åtgärder inom skötselområde 7
- Tillåt ek och tall att dominera 5B i symbios med varandra men avdöda tall vid grova ekar som gynnas av frihuggning. Tallen lämnas som död ved
- Frihuggning kring ett urval av gamla och grova träd i 5B till D
- Eventuellt luckhuggning i 5C och 5D där det finns en rik förekomst av värmeälskande arter
- Eventuellt stängsling av det södra området av 5C som inte omfattas av Ekprojektets provytor. Ett större område kan stängslas under förutsättning att Ekprojektet har avslutats
- Eventuellt försiktig röjning i buskskiktet i den del som stängslas

Löpande skötsel:
- Eventuellt hävd i området
- Avdödande av gran för att undvika granifiering
  (gran avverkas dock inte i Ekprojektets provytor/buffertzon så länge projektet pågår, men borttagande av planterad gran i NV-hörnet av Ekprojektets östra provyta och buffertzon kan diskuteras med projektledningen)

Skötselområde 6, *Blandskog*

Areal: 2,2 ha
Naturtyp enligt Natura 2000: Ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: 9010/9020/9190 - 2,2 ha

Beskrivning
Skötselområdet utgörs av en äldre barrskog med bitvis rikt inslag på löv av framförallt ek och björk. Delar av området är rikt blandat med främst tall och lövträd medan andra delar är mer dominerade av gran. Vissa ytor är troligen planterade med gran och tall, bland annat på en gammal liten åker. Området sluttar mot sydväst och ljusinstrålningen är därför god på flera håll trots den höga krontäckningen.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd
Skötselområdet på 2,2 ha ska på sikt bestå av naturtypen Nordlig ädellövskog eller Näringsfattig ekskog men delar kan även bestå av Taiga. Typiska arter för naturtyperna ska etablera sig och öka i utbredning. Trädskiktet domineras av ädellöv, framförallt ek, lind, asp och björk, men inslaget av barr, framförallt tall, kan bitvis vara rikligt. Smärre ytor kan bestå av granskog med inslag av andra trädarter. I buskskiktet förekommer främst hassel. Mängden död ved är riklig. Gamla och grova träd som kräver ljus för sin överlevnad har god ljusexponering. Hela eller delar av området kan betas.

Åtgärder
Restaureringar:
- Skapa död ved, framförallt av tall i lägen med god ljusinstrålning, antingen för att öka mängden död ved eller för att gynna löv

Löpande skötsel:
- Avdödande av gran för att gynna lövträd och i viss mån tall

Skötselområde 7, *Grandominerad skog*

Areal: 2,2 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: ”9020 Nordlig ädellövskog - 0,2 ha”

Målnaturtyp: 9020 - 1,0 ha
9190 - 1,2 ha

Beskrivning

Skötselområdet består av grandominerade skogar som i de flesta fall är unga och troligen är de planterade. Inslaget av löv, framförallt ek, är bitvis rikt.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Hela skötselområdet på 2,2 ha ska på sikt bestå av naturtypen Nordlig ädellövskog (1,0 ha) och Näringsfattig ekskog (1,2 ha). Typiska arter för naturtyperna ska etablera sig och öka i utbredning. Trädskiktet domineras av ek eller ädellöv men inslag av andra lövträd och tall kan förekomma. Gran kan också förekomma som enstaka individer. Hela eller delar av området kan betas.

Åtgärder

Restaureringar:

- Granungskogen avvecklas, majoriteten av granen förs ut från reservatet. Var försiktig vid huggningen så att lövträd och buskar kan sparas. Enstaka granar sparas i området antingen som levande träd eller som död ved, både stående och liggande

Löpande skötsel:

- Avdödande av gran för att undvika granifiering

Skötselområde 8, *Anordningar för friluftslivet*

Beskrivning

Kälemålen ligger cirka 1,5 km sydväst om Norra Vi. Strax norr om reservatet finns en välbesökt utsiktsplats där fikabord finns, från denna plats går en orangemarkerad vandringsled genom reservatet. På flera håll runtom i reservatet finns vackra utsiktsplatser i flera olika väderstreck.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området är tillgängligt via vandringsled från utsiktsplatsen norr om reservatet. En mindre parkeringsplats finns i södra delen av reservatet. Besökare hittar i området med hjälp av informationsskyltar samt med en led.

Åtgärder

Restaureringar:

- Skylt med information om området placeras i söder vid stängselgenomgång till betesmarken samt reservatets gräns i norra änden där stigen fortsätter mot utkiksplats på grannfastigheten Högmålen 1:1. Om överenskommelse träffas med markägare till Högmålen 1:1 kan informationsskylt istället placeras vid utsiktsplatsen istället för vid reservatsgränsen
- En vandringsled märks ut
- En parkeringsplats iordningställs

Löpande skötsel:

- Underhåll av skyltar och led

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 4. Underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder såväl lokalt i Kälemålens naturreservat som regionalt i länet. De ekonomiska resurserna utgör en begränsande faktor för verksamheten, vilket innebär att förvaltaren måste prioritera mellan åtgärder i länets alla reservat.

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Betesdrift	Årligen	Omr. 1	1
Eventuell betesdrift	Årligen	Omr. 2, 5	4
Restaureringsröjning av sly	2017-2018	Omr. 1	1
Röjning av igenväxningsvegetation	Årligen	Omr. 1, 2	1
Markstörning	2017-2026	Omr. 1	2
Eventuellt stängsling	2022-2026	Omr. 5	4
Eventuellt röjning av buskskikt	2022-2026	Omr. 5	4
Brandefterliknande åtgärder	2017-2021	Omr. 3	3
Frihuggning av gamla och grova träd	2017-2021	Omr. 4, 5	1
Skapande av död ved	2017-2021	Omr. 4, 6	2
Eventuell luckhuggning	2017-2021	Omr. 5	2
Avdödande av gran	Löpande	Omr. 5, 6, 7	1
Eventuellt avdödande och uttag av gran	2017-2019	Omr. 5	3
Avveckling av granskog	2017-2019	Omr. 7	3
Iordningställande av parkeringsplats	2017-2021	Omr. 5	3
Uppsättande av skyltar	2017-2019	Omr. 1, 5	1
Utmärkning av vandringsled	2022-2026	Omr. 1-7	4
Iordningställande av parkeringsplats	2017-2021	Omr. 5A	3
Underhåll av skyltar och led	2017-2026	Omr. 1-7	1

Jakt

Jakt är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas. Fyrhjuling eller annat mindre motordrivet fordon får användas med stor försiktighet för uttransport av fällt vilt. Markskador på grund av körning ska undvikas.

Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Tillsyn

För närvarande bedöms ingen speciell tillsynsman behövas inom reservatet. Länsstyrelsen är ansvarig för tillsyn av reservatet.

Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

Inventeringar

Inga inventeringar är planerade inom ramen för skötselplanen. Med tanke på områdets stora värden knutna till ädellöv kan uppföljande inventeringar, kopplade till utförd skötsel, vara motiverade. Förslagsvis kan även uppföljningar gällande fjärilar och steklar utföras i den öppna betesmarken.

Uppföljning

Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Precisering ska ske i databasen Skötsel-DOS. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland.

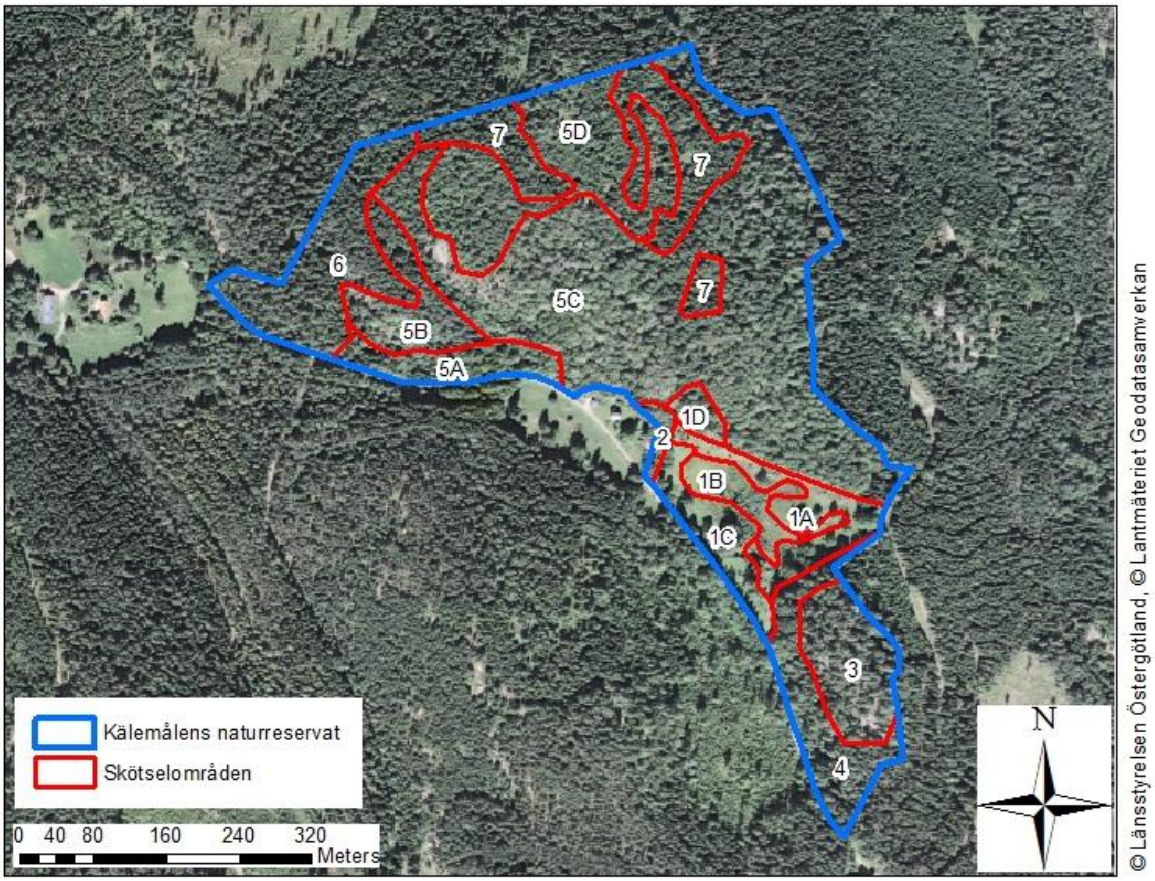
Dokumentation av skötselåtgärder

Alla skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska dokumenteras med foto och skriftligt före och efter genomförande. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar ska alltid följas upp.

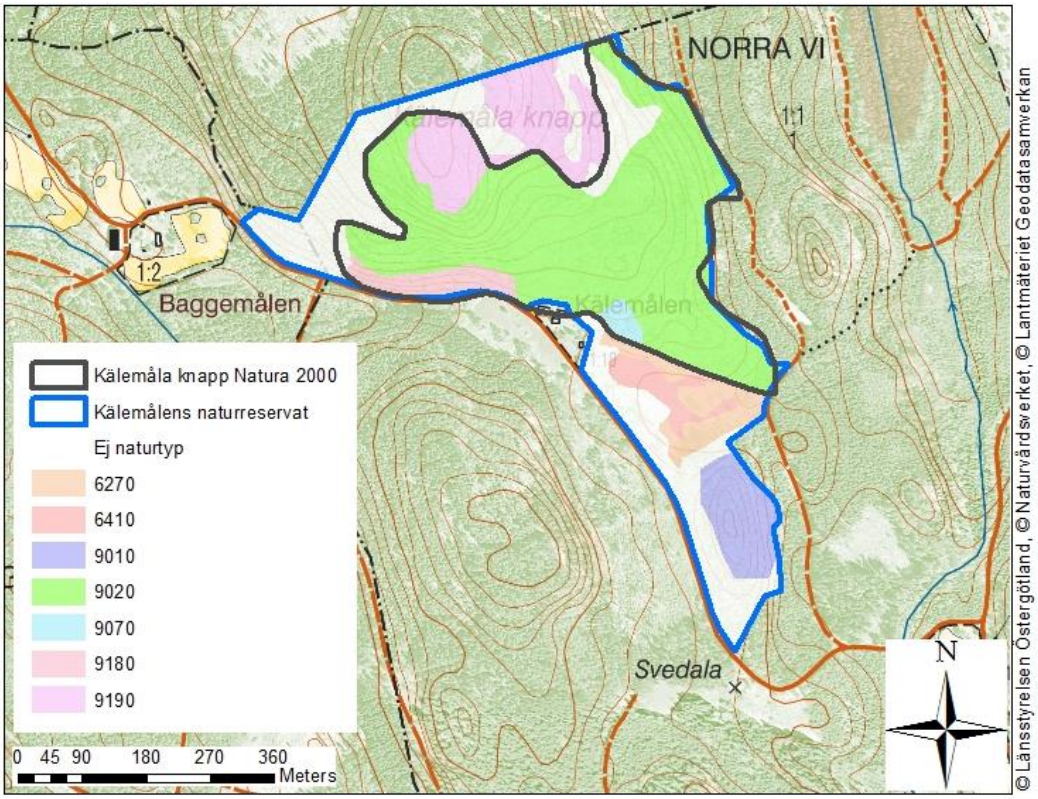
Finansiering av naturvårdsförvaltningen

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

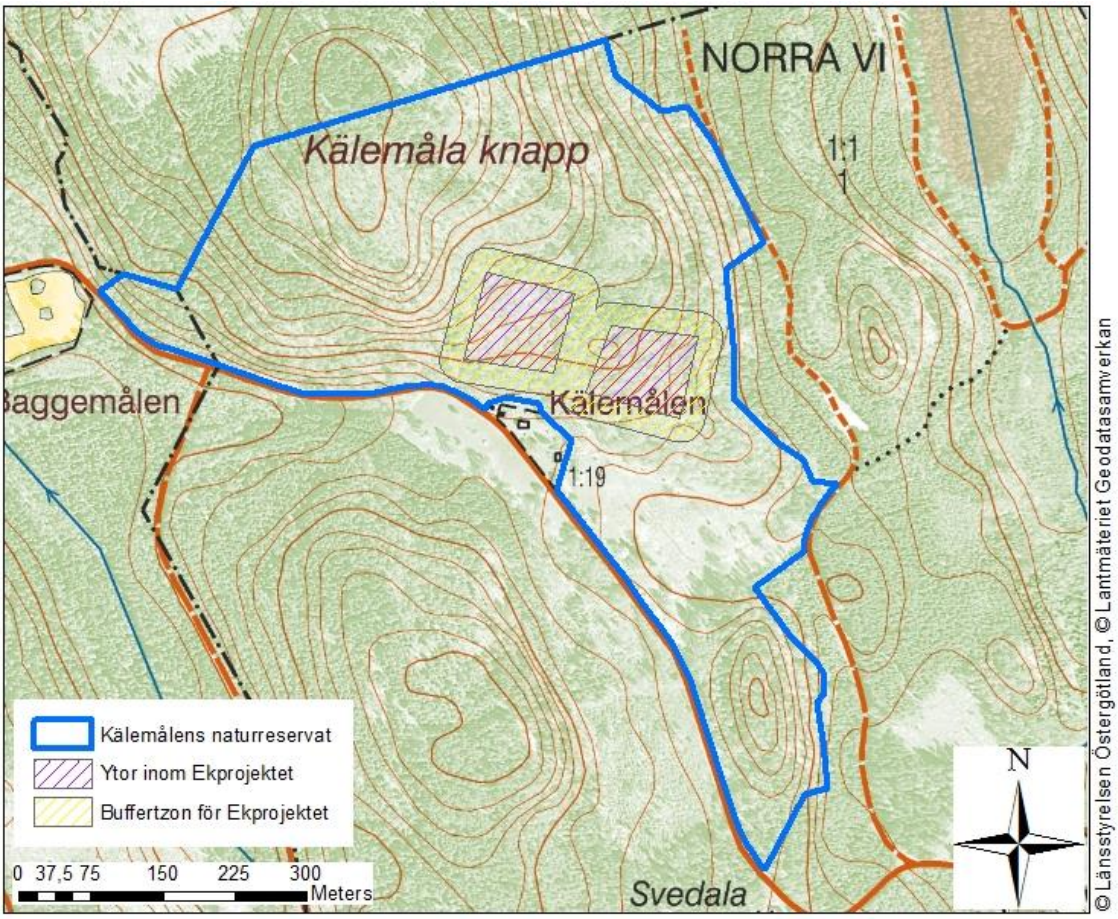
Kartor



Karta 3. Kälemålens naturreservat är indelat i 8 skötselområden inklusive Anordningar för friluftslivet. Reservatet består till största del av ädellövmiljöer men här finns även öppna betesmarker och en hällmarktallskog i söder.



Karta 4. Karta över Kälemålens naturreservat och Kälemåla knapp Natura 2000 samt med förekommande naturtyper.



Karta 5. Karta över Kälemålens naturreservat med de två ytorna inom Ekprojektet, Göteborgs universitet, markerade samt dess buffertzoner.