

Redovisning av åtgärdsprogram för svampar i kalkrika ädellövbärande fodermarker^a, 2014 – 2018

Djävulssopp (*Rubroboletus satanas*)

Sötdoftande spindling (*Cortinarius suaveolens*)

Blomspindling (*Corinarius odoratus*)

Hotkategori:

Samtliga tre arter är starkt hotade (EN)

Rapporten har upprättats av
Thomas Johansson, Länsstyrelsen i Kalmar

NATURVÅRDSVERKET

Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv*, och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljökvalitetsmålen. Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar även till att uppnå *Aichimål 12* inom *Konventionen för biologisk mångfald* som handlar om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus och mål 15, delmål 15.5 i de Globala målen för hållbar utveckling om att hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

Åtgärdsprogrammet för Svampar i kalkrika ädellövbärande fodermarker 2014 – 2018 har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Kalmar län. Denna rapport är en redovisning till Naturvårdsverket av genomförda åtgärder och resultat från programperioden. Rapporten innehåller även förslag om programmets eventuella fortsättning.

De konkreta slutsatserna i rapporten speglar författarens bedömningar och är inte en självklar återspeglning av Naturvårdsverkets ställningstagande. Rapporten kommer att användas som ett underlag för Naturvårdsverkets beslut om åtgärdsprogrammets fortsättning.

Innehåll

FÖRORD	5
INNEHÅLL	6
SAMMANFATTNING	7
BAKGRUND	8
VISION OCH MÅL	9
Vision	9
Långsiktigt mål	9
Kortsiktigt mål	9
GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	11
Dialog och samverkan	12
Aktiva åtgärder i fält	13
Datainsamling och analyser	13
Kostnad av genomförda åtgärder	16
RESULTAT AV GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	17
SLUTSATSER	19
PUBLIKATIONSLISTA	22

Sammanfattning

De kortsiktiga och långsiktiga mål som satts upp i åtgärdsprogrammet nås inte. Anledningen är framför allt resursbristen men också att det tar tid innan restaureringar fått sin verkan. Ett stort bakslag har också varit att miljöersättningarnas regelsystem förändrades 2015 vilket resulterade i många skogsbeten exkluderas från ersättningarna.

Inventeringar har utförts och både nya lokaler och nya mycel har påträffats för alla tre arter i åtgärdsprogrammet. Samtliga fynd bedöms dock vara från tidigare mörkertal än nyetableringar.

Restaureringar har gjorts men de är kostsamma och har därför gjorts i liten skala. En erfarenhet som gjorts under perioden är att manuell restaurering av lokalerna är mycket dyr. Resultatet av åtgärden blir sannolikt bäst med manuell röjning, men betydligt större arealer kan röjas till samma pris om maskiner används. Det gäller dock att planering och utförande sker med största omsorg i dessa känsliga miljöer.

Orsaken till att alla åtgärder inte blivit utförda är förknippade med resursbrist. Detta med avseende på både personella resurser, inom ÅGP och naturskydd, och den årliga tilldelningen av medel till arbetet för åtgärdsprogram för hotade arter.

Under 2018 fördes åtgärdsprogrammet till kategorierna områdesskydd och förvaltning samt samverkansprogram. Detta är rimligt då lokalerna vanligtvis hyser en mycket stor mängd rödlistade arter och flera av dem bör skyddas. Samverkan behövs också för att försöka ändra regelsystemen i miljöersättningarna så att hässlen och skogsbeten berättigar till ersättning igen.

Bakgrund

De tre arterna i åtgärdsprogrammet växer i Sverige i kalkrika ädellövskogar som använts som fodermarker och därigenom erhållit mosaikartade strukturer och dynamiska växtmiljöer. Detta innebär att livsmiljön innehåller såväl sena successionsstadier, t.ex. kontinuitetsbärande gammelträd, gamla hasselrunnor, som tidiga i träd-, busk- och örtskikt.

Arterna verkar ha mycket specifika krav på sin miljö. Det innebär att de endast har mycket begränsade möjligheter till framgångsrika etableringar och att de inte finns i alla kalkrika, ädellövbärande fodermarker. I Sverige bildar djävulsopp och södoftande spindling i de flesta fall förmodligen mykorrhiza med skogsek. Då det på lokalerna alltid finns hassel är det svårt att utesluta om även hasseln kan fungera som mykorrhizavärd. För blomspindling så finns tydliga indikationer på att den kan bilda mykorrhiza med såväl avenbok som med hassel. Värdräden för svamparna tycks inte alltid behöva vara gamla, men samtliga växtplatser är belägna i områden med lång skoglig kontinuitet. Samtliga lokaler har riklig tillgång på övergångszoner mellan olika vegetationstyper som t.ex. bryn mot våtmarker, vattendrag eller kalkgräsmarker och/eller mosaikmiljöer där mänsklig hävdpåverkan av och till utformat en lyckig växtmiljö under lång tidsrymd.

Livsmiljön för arterna är areellt liten då det krävs att ovannämnda faktorer är uppfyllda samtidigt som jorden är kalkhaltig. Förändringar i markanvändningen i ädellövbärande fodermarker har förändrats över århundrandena. Allt från uppodling och igenväxning till en alltmer intensifierad markanvändning inom jord- och skogsbruk. Det har gjort att arterna i åtgärdsprogrammet och mängder av följearter minskat och blivit alltmer trängda.

Programmet har löpt under tiden 2009–2013 och den förlängdes 2013 i ytterligare fem år. Denna redovisning omfattar perioden 2014–2018. Under 2018 delades åtgärdsprogrammen in i olika kategorier av Naturvårdsverket och åtgärdsprogrammet för svampar i kalkrika ädellövbärande fodermarker fördes då till kategorierna ”Samverkansprogram” samt ”Områdesskydd och förvaltning”.

Västra Götaland, Gotland och Kalmar län omfattas av åtgärdsprogrammet.

Vision och mål

Här listas den vision och de mål som ställts upp i åtgärdsprogrammet Svampar i kalkrika ädellövbärande fodermarker 2009–2013.

Vision

Visionen för de tre arterna kan sammanfattas i fyra punkter:

- De tre arterna skall genom förbättrade förutsättningar för skötsel av ädellövdominerade mosaikmiljöer ha möjlighet att öka sina populationer i de tre landskapen de idag (2009) förekommer i.
- Det bör sammantaget finnas minst 50 lokaler där endera art (djävulsopp, sötdoftande spindling och/eller blomspindling) finns med ≥ 10 individer (mycel). Detta skulle innebära att kommande hotbedömningar ger arterna en lägre utdöenderisk jämfört med dagens situation.
- Lokalerna bör helst vara spridda över så stor areal som möjligt men är av naturgeografiska orsaker förmodligen begränsade till kalkmarkerna i Västra Götalands, Gotlands och Kalmar län (Öland).
- Expertkunskap finns vid berörda länsstyrelser som löpande kan följa upp arter och skötsel av mosaikartade ädellövdominerade biotoper inom skyddade områden.

Långsiktigt mål

- Det långsiktiga målet är väl fungerande skötsel av ädellövsbärande mosaikmarker där hävdpåverkan bidrar till att upprätthålla lämplig interndynamik i tid och rum i ett av de artrikaste och mest komplexa ekosystemen i svensk natur.
- På sikt bör dagens akuta hot mot djävulsopp, blomspindling och sötdoftande spindling ha försvunnit. Den långsiktiga målsättningen är att kunna ”nedklassificera” respektive art i det svenska rödlistearbetet med minst ett steg vardera. För att uppnå detta mål måste de kända växtplasterna (populationsstorleken) öka med en faktor om 10 och den negativa trenden för arternas växtmiljöer förändras till stabil eller positiv.
- Senast år 2015 bör andelen restaurerade och betade mosaikmarker och återupptagna skogsbeten belägna på före detta utmarker i Mittlandsområdet på Öland kraftigt ökat. Sammanlagt bör dess areal uppgå till minst 1 500 ha. Vid dessa restaureringar bör man prioritera redan kända ”hotspots” för biologisk mångfald och lokaler som innefattar betydande arealer av torr ek/hasseldominerade skogstyper liksom hasseldominerade områden, s.k. ”hässlen”.
- Motsvarande andel av restaurerade och/eller extensivt betade ädellövsdominerade inägomarker på Gotland bör kraftigt ha utökats till minst 500 ha lövängar med skötselintensiva metoder (lövängsbruk) samt 1 000 ha ädellövmark skött med mera extensiva metoder gynnsamt för de i detta åtgärdsprogram utpekade arterna (jmf. Hultengren m.fl. 2006).

Kortsiktigt mål

De förslagna målen för åtgärdsprogrammet under programtiden 2009–2013 kan sammanfattas under nedanstående punkter.

- Kända lokaler bör vara skyddade antingen som naturreservat, med civilrättsliga naturvårdsavtal eller genom miljöstödsåtaganden och därigenom erhålla adekvat skötsel.
- Via inventeringar av redan kända och potentiella lokaler har kunskaperna om arternas ekologi avsevärt förbättrats och är tillräckliga för att underlätta en revidering av åtgärdsprogrammet.
- Minst fem nya lokaler har framkommit med förekomster av endera av de utpekade arterna.
- Skötselkraven för arterna i dess olika livsmiljöer bör kunna vara betydligt bättre kända. Rekommendationer för hur man utför skogsbete/vedplock av ädellövrika utmarker samt alternativa och mindre kostnadskrävande skötselmetoder för lövängsmiljöer bör vara framtagna.
- Via utvärderingar av redan utförda åtgärder i habitatförbättrande syfte och de genom detta åtgärdsprogram initierade restaureringarna finns ett betydligt bättre underlag för att göra kostnadsprognoser av olika habitatförstärkande åtgärder i kalkrika ädellövmarker.
- Det har genomförts utbildningar som främjar samsyn hos handläggare av miljöstödsersättningen mellan olika län liksom ger sakkunskap inför bedömningar av hävdstatus av olika biotoper viktiga för arter knutna till ädellövbärande kalkmarker.
- Situationen i Västergötland bör vara betydligt bättre kända och de lokaler som innefattas i programmet (i dagsläget endast Munkängarna på Kinnekulle) har fått en skötsel där hänsyn är tagen till åtgärdsprogrammets arter.

Genomförda åtgärder

I det här avsnittet ges en kortfattad beskrivning av de åtgärder som har genomförts samt kostnader under åtgärdsprogrammets giltighetstid.

Kalmar län: Ett inventeringsunderlag togs fram med hjälp av ortofoton, Skogsstyrelsens fördjupade översiktliga inventering, vegetationskartan och kända förekomster av svamparna och deras följearter. Allt detta enligt ”Analys av arealer” i bilaga 1. Detta underlag användes vid inventeringar för att eftersöka arterna på både kända och potentiella lokaler, enligt bilaga 1. Uppgifterna har rapporterats på Artportalen. Resultatet finns sammanställt i rapporten: [*Svampar i kalkrika ädellövmarker på Öland*](#), se länk.

Enligt bilaga 1 ska värdefulla områden skyddas, men naturvårdsavtal har bara slutits i något enstaka hässle på grund av personalbrist inom områdesskydd på Länsstyrelsen i Kalmar.

Skötselplanen för Halltorps naturreservat har reviderats och en revidering pågår av skötselplanen för Borga hage naturreservat.

Habitatrestaureringar har gjorts i ett av de viktigaste hässlerna, Hönstorps utmarker. Området är knappt hade 60 ha och hyser 132 rödlistade arter. Flera följearter finns men ingen av arterna i åtgärdsprogrammet har påträffats. Däremot är det en viktig lokal för ÅGP–arten slöjroksvamp. Åtgärden har inte registrerats i skötseldos. Rönjningsarbeten har utförts i Horns Kungsgård och i Halltorps naturreservat. Fler rönjnings- och gallringsarbeten planeras för Halltorp och Borge hage naturreservat inom Life–projektet ”Bridging the gap”. Åtgärderna förväntas gynna både arter och följearter i åtgärdsprogrammet.

Handledningen med skötselrekommendationer har kombinerats i ett informationsblad; [*Mittlandets hässlen – naturvärden och skötsel*](#), se länk.

Information om de ingående arternas växtplatser till markägare och djurhållare har inte utförts.

Exkursion har gjorts tillsammans med representanter för Jordbruksverket och miljöstödshandläggare på viktiga lokaler. Skogsstyrelsen var dock inte representerad. Ingen samsyn nåddes under fälträffen, se nedan.

Västra Götaland: Tre lokaler omfattas av åtgärdsprogrammet, alla är skyddade. De tre naturreservaten är Munkängarna, Högsböla ängar och Silverfallet-Karlsfors naturreservat. Högsböla och Silverfallet-Karlsfors gränsar till varandra, men nu har blomspindling hittats i båda delarna. Skötselplanen för Högsböla säger att mycket av hasseln ska röjas bort. Men det är oklart i vilket skötselområde fyndet finns. Skötselplanen för Silverfallet-Karlsfors är från 1991 och säger inte mycket alls. Munkängarnas skötselplan bör passa ganska bra med hässlen, slåttermark och ädellövskog lite om vartannat. Fyndet har dålig precision och det är oklart om hänsyn är tagen till svamparna.

Inga åtgärder har kunnat prioriteras inom programmet med de medel som varit tillgängliga.

Gotland: Övervakning av ett urval kända lokaler för djävulssopp har utförts, se nedan. Tidsbrist och andra prioriteringar är anledning till att åtgärder inte genomförts i större grad.

Dialog och samverkan

Kalmar län: Värdefulla hässlen har visats upp i fält för personal som jobbar med områdesskydd på Naturvårdsverket. Även exkursion med representanter för Jordbruksverket och miljöstödhandläggare på aktuella lokaler har utförts. Innan förändringen av reglerna gavs miljöersättning till hässlen och betad ädellövskog främst via ersättningsformerna *skogsbete* och i något fall *mosaikbete*. Mötet med Jordbruksverket ägde rum i anslutning till att miljöstödsreglerna ändrades 2015. Hässlenas mer skuggiga delar med dåligt–svagt ”fodervärde” uteslöts på stående fot som ”annat ägoslag”. Helt öppna områden är dock berättigade till ”särskilda värden”. I samband med regeländringen försvann många miljöersättningar till hässlen och andra skogsbeten.

Då många skogsbeten exkluderades via regeländringarna skickade Länsstyrelsen i Kalmar en skrivelse till Landsbyggs-, Miljö- och Socialdepartementet, Naturvårdsverket och Jordbruksverket (SJV) för att delge vår oro. Skrivelsen informerade om att alvar missgynnas och att de öländska hässlerna utestängs från miljöersättningarna. SJV svarade att de gjorde tolkningen att det inte var gränsdragningarna för hässlen som länsstyrelsen avsåg utan mer som information att de behöver finansieras från annat håll. Naturvårdsverket svarade att länsstyrelsen har möjlighet att göra skötselavtal eller områdesskydd. De poängterade också att ”eftersom tillgången på personal som arbetar med områdesskydd, och medel för skydd och skötsel, är begränsade, bör urvalet av objekt ske med största omsorg.”

ÅGP har bidragit med rådgivning tillsammans med lantbruksenhetens personal i några hässlen. I ytterligare något fall har snittsling gjorts inför restaureringsarbeten i hässlen. Det har då varit i områden som varit lämpliga för så stora röjningsarbeten att fodervärden kan utvecklas tillräckligt omfattning för att få miljöersättning.

En kurs för markägare om hässlets naturvärden och skötsel har hållits tillsammans med lantbruksenheten under 2018. Kursen anordnades av lantbruksenheten men hade tyvärr inte föregåtts av ett riktat utskick till markägare med hässlen. Kursen fick därför ett sämre genomslag då inte riktats till den specifika målgruppen av markägare.

Skötselplanen för Halltorps naturreservat har reviderats och revideringen av skötselplanen för Borga hage pågår. En större areal i Halltorps och Borga hages naturreservat kommer att restaureras till bete.

Aktiva åtgärder i fält

Kalmar län: Under 2013–2014 har restaureringsåtgärder gjorts i ett värdefullt hässle på Hönstorps utmarker. Området hyser 132 rödlistade arter. Luckor har skapats via röjningar och drygt 4 km stängsel har satts upp. Insatserna gjordes så att området skulle få miljöersättning i klassen skogsbete, men regelsystemet ändrades 2015. Ändringen i regelsystemen blev klar först 2016/2017 men gällde retroaktivt från 2015. Majoriteten av området ansågs ha för lite fodervärde och undantogs från miljöersättningarna. Hela området betas fortfarande men det är bara 15 % som idag berättigar till miljöersättning (9 av 60 ha). Det är de delar som är så öppna att de kvalificeras till särskilda värden och, till en liten del, som gräsfattig mark.

I naturreservaten Halltorp, Borga hage och Horns kungsgård förekommer arterna inom åtgärdsprogrammet. De ingår också i ett Life-projekt ”Bridging the gap”. Via projektet kommer naturvårdsröjningar göras de närmsta åren och bete kommer att ske på större arealer än tidigare. Insatserna förväntas gynna arterna i åtgärdsprogrammet inklusive deras följarter.

Gotlands län: Ett änge på 1,6 ha har restaurerats via ÅGP skyddsvärda träd i samverkan med Ängskommittén, Skogsstyrelsen och lantbruksenheten. Samverkan mellan de olika aktörerna har fungerat bra.

Datainsamling och analys

I figur 1 nedan visas förekomsterna av de tre arterna i åtgärdsprogrammet.

Kalmar län: Under 2012–2013 utfördes inventering av arterna och deras miljöer. Eftersom resultatet inte hade kommit in till redovisningen 2013 tas det med här istället.

Utförd inventering av nya lokaler

Alla besökta områden bedömdes utifrån lämplighet som växtplats för arterna i åtgärdsprogrammet. Efter inventeringen har 411 ha pekats ut som lämpliga habitat där det med stor sannolikhet kan finnas en eller flera av de i åtgärdsprogrammet utpekade arterna. Storleken på de potentiellt nya lokalerna varierar mellan 0,8 och 83 hektar. De utpekade lokalerna måste anses som ett minimum av den potentiella arealen för arterna i åtgärdsprogrammet på Öland. De allra flesta är belägna på gamla betade utmarker i Mittlandsskogen, och utgörs av mosaikartade hässlen med inslag av ek. Förutom några fynd av djävulssopp på nya dellokaler runt Amundsmosse gjordes inga fynd på helt nya lokaler av blomspindling eller sötdoftande spindling under inventeringen. Mot bakgrund av de relativt dåliga svamphöstarna och svamparnas nyckfulla uppträdande bedöms de utpekade lokalerna ändå som mycket troliga platser för framtida nyfynd. Trots att det under inventeringen var dåliga svampår hittades hela 53 rödlistade svampar. Utöver dessa tillkom en rad signalarter för skyddsvärd skog och flera nyfynd för Öland och

Sverige, särskilt av spindelskivlingar. Flera av dessa har mycket få tidigare kända fynd i Nordeuropa. Livsmiljöerna för åtgärdsprogrammets arter och följararter har helt enkelt unika naturvärden!

Uppföljning/Övervakning på kända lokaler

Som en del av inventeringen ingick även uppföljning/övervakning av kända lokaler för arterna. Samtliga besökta lokaler bedömdes under 2012–2013 ha mer eller mindre god ekologisk status för att fortfarande kunna hysa arterna, även i de fall inga fruktkroppar återfanns. Samtidigt finns skötselbehov på flertalet lokaler. En erfarenhet av denna uppföljning/övervakning är insikten om hur svårt det är att återfinna många svamparter på tidigare kända lokaler. Trots spindelskivlingarnas relativt stora fruktkroppar är de väl kamouflerade och har en kort och oförutsägbart fruktifiering. Det skulle behövs en utökad inventeringsinsats i tid, över flera säsonger, för att följa arternas bevarandestatus på redan kända lokaler. Nedan redovisas resultat från inventeringen och uppföljningen översiktligt.

*Djävulssopp *Rubroboletus satanas*:*

Djävulssopp noterades 2012 på flera lokaler under tidsperioden 27 september till 22 oktober, medan ytterst få fruktkroppar observerades 2013. Uppträdandet 2012 var märkligt eftersom djävulssopp endast återfanns på två av drygt 40 tidigare kända mycel: Samtidigt påträffades sammanlagt hela 19 tidigare okända mycel i angränsande områden. Lokalbegreppet är dock extra svårt att använda för djävulssopp och förekomsterna som omgärdar Amunds mosse är största. Med en nu känd population av minst 50 mycel, kan förekomsten av djävulssopp där anses vara mer eller mindre sammanhängande runt hela mossen. Detta geografiska område hyser därmed den största koncentrationen av djävulssopp i norra Europa, och blir därför av stor betydelse för bevarandestatusen för såväl djävulssopp som dess långa koppel av följararter. Övriga lokaler med djävulssopp består endast av enstaka mycel. Inga av de nyfunna mycelerna för djävulssopp bedöms vara resultatet av nykolonisering. Snarare ger förekomsterna en mycket tydlig känsla av reliktförekomster, där arten växer med gamla mycel på de kvarvarande, mest lämpliga fläckarna i landskapet. Sedan inventeringarna utfördes har det rapporterats flera fynd av djävulssopp rapporterats på artportalen. Alla utom någon enstaka observation har varit inom tidigare kända lokaler men, många av mycelerna bedöms som nyregistrerade.

*Blomspindling *Cortinarius odoratus**

Blomspindling var innan inventeringarna gjordes endast känd från fem lokaler. Samtliga återbesöktes vid flera tillfällen under 2012–2013. Efter många fruktlösa försök återfanns arten slutligen på två av de fem lokalerna i början av oktober 2013. Liksom för djävulssopp rörde det sig om nya mycel på nya växtplatser, men inom kända lokaler. På en av växtplatserna bedöms miljöförhållandena ha förändrats negativt sedan upptäckt av mycelerna. På en lokal, Himmelsberga SV, har stora förändringar skett sedan blomspindling senast sågs. Skötselinsatser som anpassats till miljöersättningarna befaras ha gett negativ påverkan på

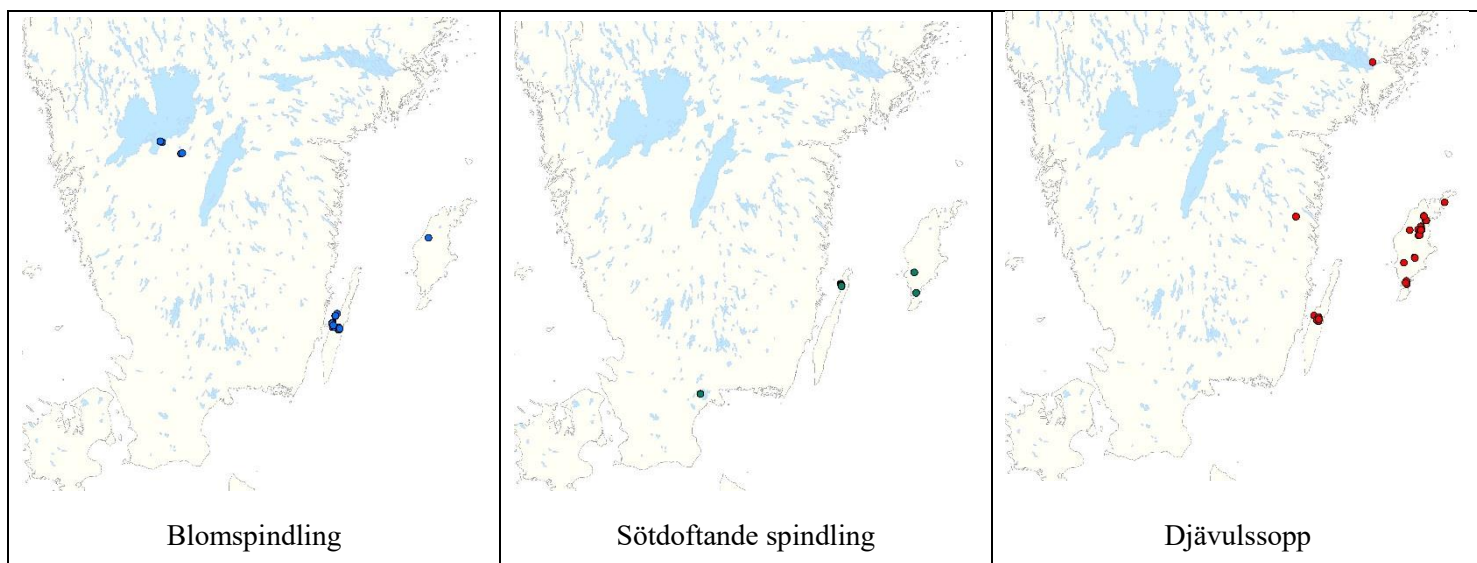
svampmycelerna. Samtidigt hittades arten på samma lokal i ett ännu opåverkat skogsparti utanför beteshägnen och nära en brynkant. Utöver denna uppföljning har det rapporterats flera fynd av blomspindling på artportalen. Samtliga har varit inom tidigare kända lokaler, men åtminstone två av mycelerna är tidigare okända.

Sötdoftande spindling *Cortinarius suaveolens*

Sötdoftande spindling är på Öland bara känd från naturreservatet vid Horns Kungsgård där den sågs 1998 och 2001. Inga senare fynd är kända. Inte heller under inventeringarna 2012–2013 återfanns sötdoftande spindling, men båda säsongerna var extremt dåliga svampår. Lokalens status betraktas därför som okänd. Skogsbetet NV Klosterholmen har i stort sett samma utseende idag som vid fyndtillfället. Skogsgårdets löväng har däremot restaurerats omfattande, samtidigt som askskottsjukan kraftigt decimerat antalet levande askar. De ekar som arten troligen var knuten till finns dock kvar. Under 2017 rapporterades 3 nya mycel i och i anslutning till Skogsgärdet.

Gotlands län: Övervakning har gjorts dels via ÅGP-medel och dels via ideella floraväktare. Fynd för 2018 har ännu inte rapporterats på artportalen.

Skåne län: Uppgifter om sötdoftande spindling finns på artportalen för en lokal under åren 2008, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 och 2018. Fyndet hade inte uppmärksamats när åtgärdsprogrammet skrevs.



Figur 1. Förekomst av de tre arterna i åtgärdsprogrammet enligt uttag från artportalen (november 2018). Observera att samtliga fynd finns med, d.v.s. även sådana som inte är validerade.

Fortsatt inventering

Under 2018 beviljades Länsstyrelsen i Kalmar län särskilda medel av Naturvårdsverket för inventering av hässlen och hasselrik lövskog på mellersta Öland. Totalt inventerades cirka 900 ha att inventeras under 2018. Inventeringen är mer översiktlig än den som gjordes inom åtgärdsprogrammet och är i första hand inriktad på att hitta och avgränsa skyddsvärda miljöer. Svampar registreras, men

kommer i andra hand. Dessutom har årets extrema torra gett mycket dåliga förutsättningar för nästan samtliga arter, men sopparna tycks ha haft ett bra år. Totalt registrerades kvaliteter motsvarande nyckelbiotop på 521 ha och naturvärde på 64 ha. Det motsvarar hela 62 % av den inventerade arealen. Samtliga områden har en potential att hysa någon av arterna i åtgärdsprogrammet. Tydlig doft av djävulsopp noterades från två olika och lämpliga växtplatser. Artbestämningarna betraktas dock som osäkra då inga fruktkroppar påträffades.

Kostnad av genomförda åtgärder

Den totala kostnaden för genomförda åtgärder som bekostats via NV-ÅGP under programperioden 2014–2018 har uppgått till 435 521 kr (Tabell. 1). Under 2013–2014 genomfördes restaureringsinsatser på Hönstorps utmarker. 10 % av dessa bekostades av ÅGP resten ingick i landsbygdsprogrammets miljöinvesteringar som bidrog med 90 % motsvarande en summa på 570 300 kr.

Åtgärd	2014	2015	2016	2017	2018	Totalt
Dialog & samverkan samt övergripande koordinering	5 866		9 728			15 594
Aktiva åtgärder i fält	275 620	25 875		1 168		302 663
Datainsamling & analyser	83 200	3 064	10 000	12 000	9 000	117 264
<i>Total uppskattad kostnad för åren 2014–2018</i>	364 686	28 939	19 728	13 168	9 000	435 521

Resultat av genomförda åtgärder

I det här avsnittet redovisas resultatet av de åtgärder som genomförts under åtgärdsprogrammets giltighetstid.

Förutsättningarna har förbättrats för arterna på de platser där röjningar genomförts, men det är än så länge för tidigt för att se de verkliga effekterna av röjningen. Tyvärr är det svårt att följa populationsutvecklingen hos svampar. Det krävs att flera besök görs varje år under en följd av år och att mycelerna koordinatsätts så noggrant som möjligt. Etablering av nya mycel i anslutning till röjningarna förväntas ta tid. Inom Life-projektet ”Bridging the gap” planeras restaureringar av 65 ha betesmark i Borga hage, 60 ha i Horns Kungsgård och 107 ha i Halltorps naturreservat på Öland. Samtliga insatser förväntas gynna arterna och deras följarter i åtgärdsprogrammet.

Tyvärr har förutsättningarna för arterna försämrats generellt via de förändringar av reglerna till miljöersättningen som skett. Tidigare ingick många lokaler som skogsbete, men de flesta områdena anses vara för skuggiga och ha för lite fodervärde för att idag få miljöersättning. Det finns då två alternativ för markägaren; antingen att flytta betesdjuren till andra marker eller att röja/avverka så kraftigt att grässvål utvecklas. Bägge alternativen påverkar arterna i åtgärdsprogrammet negativt. I samband med att regelsystemet skulle förändras hade vi möten med representanter från Jordbruksverket både inne och i fält där vi redovisade hässlens och skogsbetens betydelse för arterna. Jordbruksverkets uppfattning var dock att det var miljöer som inte passade in miljöersättningen. En positiv överraskning var att i det närmaste 160 ha av hässlens var mer eller mindre tydligt betespåverkade vid inventeringen av hasselrika skogar 2018. Kanske bidrog det rekordtorra året att markägare använde de extra fodervärden som trots allt fanns tillgängligt i dessa miljöer. De djur som påträffades var ofta påfallande välnärda och vid god vigör jämfört med förhållanden på mera öppna betesmarker. Förutsättningar för att betena ska bestå utan miljöersättningar är dock inte stora.

Sedan åtgärdsprogrammet skrevs så har det gjorts flera fynd av arterna både från inventeringar som initierats av länsstyrelserna men också från privatpersoner. Att avgränsa en lokal i detta sammanhang är mycket svårt och tidskrävande, särskilt för djävulssopp. Antalet lokaler har därför bara uppskattats, se figur 1 ovan. För blomspindling fanns sex kända lokaler när åtgärdsprogrammet skrevs. Idag bedömer vi att det är åtta stycken: en på Gotland, tre i Västra Götaland och fyra på Öland. För sötdoftande spindling bedömdes det finnas tre lokaler när programmet skrevs och sedan dess har det hittats ytterligare en lokal på Gotland och en i Skåne. Djävulssopp bedömdes ha åtta lokaler, men idag känner vi till fler. På Gotland finns tretton lokaler och en finns i Uppland. På Öland är det en stark koncentration till omgivningarna runt Amunds mosse. Det är mycket svårt att avgränsa lokaler i detta område, men det bedöms finnas >50 myceler. Det råder osäkerhet kring bestämningen av uppgiften om djävulssopp som rapporterats på artportalen från Västerviks kommun. Samtliga nytillkomna uppgifter bedöms utgöras av gamla,

tidigare, okända lokaler. Inventeringarna har förstärkt kunskapen om att förekomsterna i anslutning till Amunds mosse är mycket viktig för djävulssopp då den anses hysa den största koncentrationen av arten i norra Europa. Viktiga förekomster finns också på Gotland.

Slutsatser

I det här avsnittet redovisas en kortfattad bedömning av genomförda åtgärder och måluppfyllelse, samt rekommendation om programmets eventuella fortsättning.

Orsaken till att alla åtgärder inte blivit utförda är förknippade med resursbrist. Detta med avseende på både personella resurser, inom ÅGP såväl som områdesskydd, och den årliga tilldelningen av medel till arbetet för åtgärdsprogram för hotade arter. Rätt åtgärder har utförts men, i för liten omfattning. Åtgärderna är kostsamma och det skulle behövas mycket större resurser för att nå tillräcklig omfattning. Det finns också obekräftade uppgifter att Naturvårdsverket ställt sig avvaktande till skydd av hässlen på grund av dyra skötselkostnader. Under 2018 fördes åtgärdsprogrammet till kategorierna områdesskydd och förvaltning samt samverkansprogram. Detta är rimligt då lokalerna vanligtvis hyser en mycket stor mängd rödlistade arter och flera av dem bör skyddas. Samverkan behövs också för att försöka ändra regelsystemen i miljöersättningarna så att hässlen och skogsbeten berättigar till ersättning igen.

Måluppfyllelse

Nedan listas de olika målen punktvis och kommenteras under respektive punkt med kursiv text.

Långsiktigt mål

- Det långsiktiga målet är väl fungerande skötsel av ädellövsbärande mosaikmarker där hävdpåverkan bidrar till att upprätthålla lämplig interndynamik i tid och rum i ett av de artrikaste och mest komplexa ekosystemen i svensk natur.

Att sköta dessa heterogena miljöer är kostsamt. Den möjligheten som finns idag är att området skyddas och att skötseln finansieras via Naturvårdsverkets skötselanslag. Majoriteten av lokalerna saknar sannolikt en lämplig skötsel idag.

- På sikt bör dagens akuta hot mot djävulssopp, blomspindling och sötdoftande spindling ha försvunnit. Den långsiktiga målsättningen är att kunna ”nedklassificera” respektive art i det svenska rödlistearbetet med minst ett steg vardera. För att uppnå detta mål måste de kända växtplasterna (populationsstorleken) öka med en faktor om 10 och den negativa trenden för arternas växtmiljöer förändras till stabil eller positiv.

Det är långt kvar till att populationerna ökat med en faktor tio. Livsmiljöerna bedöms därtill ha fortsatt negativ trend eftersom det kan vara svårt att få dem hävdade – inte minst nu då de i de flesta fall utesluts från miljöersättningarna. Risken är snarast att djuren flyttas eller att miljöerna öppnas upp så mycket att det riskerar att skada arterna. Det är också mycket resurskrävande att restaurera miljöerna. Skyddet av de viktigaste lokalerna har inte påbörjats.

- Senast år 2015 bör andelen restaurerade och betade mosaikmarker och återupptagna skogsbeten beläggas på före detta utmarker i Mittlandsområdet på Öland kraftigt ökat. Sammanlagt bör dess areal uppgå till minst 1 500 ha. Vid

dess restaureringar bör man prioritera redan kända ”hotspots” för biologisk mångfald och lokaler som innefattar betydande arealer av torr ek/hassel-dominerade skogstyper liksom hasseldominerade områden, s.k. ”hässlen”.

Arbetet med restaureringar kom helt av sig när det nya regelsystemet infördes i miljöersättningarna. En hel del områden betas fortfarande och får endast ersättning för de helt öppna markerna. Några mindre områden där det är lämpligt att utföra lite kraftigare röjningar kommer att restaureras.

- Motsvarande andel av restaurerade och/eller extensivt betade ädellövsdominerade inägomarker på Gotland bör kraftigt ha utökats till minst 500 ha lövängar med skötselintensiva metoder (lövängsbruk) samt 1 000 ha ädellövmark skött med mera extensiva metoder gynnsamt för de i detta åtgärdsprogram utpekade arterna (jmf. Hultengren m.fl. 2006).

Kortsiktigt mål

- Kända lokaler bör vara skyddade antingen som naturreservat, med civilrättsliga naturvårdsavtal eller genom miljöstödsåtaganden och därigenom erhålla adekvat skötsel.

Skydd av värdefulla områden har inte påbörjats på grund av resursbrist av personal.

- Via inventeringar av redan kända och potentiella lokaler har kunskaperna om arternas ekologi avsevärt förbättrats och är tillräckliga för att underlätta en revidering av åtgärdsprogrammet.

Via inventeringar har flera nya lokaler och nya myceler hittats. Det är dock tveksamt att säga att kunskapen om deras ekologi avsevärt förbättrats.

- Minst fem nya lokaler har framkommit med förekomster av endera av de utpekade arterna.

Nya lokaler har hittats för alla tre arterna men det är bara djävulssopp där antalet nya lokaler överstiger fem. Observera att lokalerna inte bedöms som nya utan bedöms ha ingått i ett tidigare mörkertal.

- Skötselkraven för arterna i dess olika livsmiljöer bör kunna vara betydligt bättre kända. Rekommendationer för hur man utför skogsbete/vedplock av ädellövrika utmarker samt alternativa och mindre kostnadskrävande skötselmetoder för lövängsmiljöer bör vara framtagna.

Vi bedömer att kunskapen om arternas skötselkrav ligger på ungefär samma nivå som när åtgärdsprogrammet skrevs. Det har vid par tillfällen gjorts försök att få kunskap om hur hässlerna tidigare ha skötts. Vid bägge tillfällena noterades att områdena har nyttjats som bete och produktion av nötter samt klen ved. I något exempel framkom att även vildaplar har varit en viktig som inkomstkälla. Det som tyvärr inte framkommit och som är av avgörande betydelse är hur områdena strukturellt såg ut. Fanns det slutna delar? Hur stora var de öppna/slutna delarna? I vilken areell omfattning och hastighet förnyrades hasseln? Utifrån svamparnas ekologiska krav kan miljön delas in i lika delar av följande kategorier:

- 1/3 förekommer i helt öppna delar

- 1/3 förekommer i brynmiljöer
- 1/3 förekommer i helt slutna delar

När ett hässlens restaureras idag skapas öppna luckor och bryn samtidigt som slutna partier sparas. I hässlens finns även många andra skyddsvärda arter som är knutna till bryn och helt öppna delar. Ibland målas en dynamik mellan slutna och öppna partier upp både i hässlen och andra skogsbeten. I många fall är det väldigt lätt att underskatta den tidsrymd som denna dynamik förekommer i. Det finns en risk att krävande arter missgynnas om rotationen blir för snabb.

- Via utvärderingar av redan utförda åtgärder i habitatförbättrande syfte och de genom detta åtgärdsprogram initierade restaureringarna finns ett betydligt bättre underlag för att göra kostnadsprognoser av olika habitatförstärkande åtgärder i kalkrika ädellövmarker.

En erfarenhet som gjorts under perioden är att manuell restaurering av lokalerna är mycket dyr. Resultatet av åtgärden blir sannolikt bäst med manuell röjning, men betydligt större arealer kan röjas till samma pris om maskiner används. Det gäller dock att planering och utförande sker med största omsorg.

- Det har genomförts utbildningar som främjar samsyn hos handläggare av miljöstödsersättningen mellan olika län liksom ger sakkunskap inför bedömningar av hävdstatus av olika biotoper viktiga för arter knutna till ädellövbärande kalkmarker.

Detta kom av sig då många områden uteslutits från miljöersättningsystemet.

- Situationen i Västergötland bör vara betydligt bättre känd och de lokaler som innefattas i programmet (i dagsläget endast Munkängarna på Kinnekulle) har fått en skötsel där hänsyn är tagen till åtgärdsprogrammets arter.

Oklart

Publikationslista

Knutsson, T. & Fritz, Ö. 2014. Svampar i kalkrika ädellövmarker på Öland. Inventeringar av djävulssopp, sötdoftande spindling och blomspindling 2012–2013. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelandeserie 2014:04.

Knutsson, T. & Fritz, Ö. 2016. Mittlandets hässlen – naturvärden och skötsel. Informationsfolder. Länsstyrelsen i Kalmar.