



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

SLU Artdatabanken

Skogliga arter som hotas av modernt skogsbruk

Sammanställning av nationellt och regionalt hotade och utgångna skogliga arter

Elisabet Ottosson

1. Introduktion

SLU Artdatabanken har under våren och försommaren 2022 tagit fram en sammanställning över rödlistade skogliga arter som bedömts ha dött ut i Sverige till följd av skogsbruk, dvs. de bedöms som RE på rödlistan. Inom uppdraget har även en lista på arter som idag påverkas starkt negativt av trakthyggesbruk samt en bedömning av dessa arters förekomst på länsnivå har sammanställts i uppdraget. Dessa sammanställningar har levererats i form av excelfiler och i den här rapporten beskrivs hur materialet har tagits fram. Utöver dessa har ett antal exempel på arter som ska kunna användas för att kommunicera om arters minskning i skogen på nationell och regional nivå tagits fram.

Syftet med uppdraget är att utifrån de bedömningar av arters ekologi och hotstatus som gjorts i samband med framtagandet av Rödlistan 2020 kunna få en bättre samlad bild av de arter som särskilt påverkas negativt av modernt skogsbruk som i barrskogsmiljöer domineras av trakthyggesbruk. Ett ytterligare syfte är att få en överblick över de arter som kan antas ha försvunnit, på både nationell och regional nivå (län).

Sammanställningen har kommit till på uppdrag av Världsnaturfonden, WWF.

2. Tillvägagångssätt och urval av arter

Rödlistan är en sammanställning av arter och deras hotstatus i Sverige. Listan tas fram genom bedömningar av arters risk att dö ut ifrån landet. Bedömningarna görs utifrån internationellt framtagna kriterier och baseras på den samlade kunskapen i fjorton expertkommittéer som är ansvariga för varsin artgrupp. I arbetet med att göra bedömningarna görs en genomgång av vilken kunskap som finns om de olika artgrupperna. Rödlistan utgör på så sätt samtidigt en sammanställning av vad vi vet om arterna i Sverige och deras ekologi och tillstånd. Därför var det logiskt att i det aktuella uppdraget utgå

från de senaste bedömningarna från den senaste rödlistan som publicerades 2020 (Artdatabanken, 2020)¹.

Alla arter i Rödlistan bedöms individuellt, men för att möjliggöra sammanställningar av arterna på en grov nivå har de i samband med rödlistningen också klassificerats utifrån en mängd ekologiska faktorer så som livsmiljö samt faktorer som påverkar deras överlevnad. Först sorterades nationellt utdöda (RE) samt nationellt hotade arter (VU, EN och CR) fram. Utifrån den resulterande listan filtrerades arter som var klassade som framförallt skogslevande (livsmiljö ”viktig” i kortlistan) och främst förekommande i den skogstyp där trakthyggesbruk bedrivs (barrskog klassad som ”viktig”), kombinerat med påverkansfaktorn ”avverkning” (klassad att faktorn har ”stor negativ effekt” på arten). Den resulterande listan stämades av med övriga organismgruppsansvariga på SLU Artdatabanken vilket ledde till att några arter togs bort och några arter lades till listan, även arter som av olika anledningar inte fallit ut i den första filtreringen. Det resulterade arturvalet även av med beskrivningarna på Artfakta.se. Dessa listor har sedan legat till grund för de sammanställningar som gjorts av SLU Artdatabanken och WWF.

3. Skogliga arter som påverkas starkt negativt av trakthyggesbruk

3.1 Nationellt utdöda arter knutna till skog som bedöms vara starkt negativt påverkade av avverkning

66 arter som har skog som viktig landskapstyp är klassade som nationellt utdöda, RE i Rödlistan 2020. En anledning till detta är att flera av arterna bedömts som utdöda är att de haft mycket små förekomster i Sverige och vissa har inte påträffats sedan 1800-talet. När man tittar närmre på dessa arter, så står det klart att 39 av dem har en ekologi som gör att de sannolikt missgynnas av moderna skogsbruksåtgärder som till exempel trakthyggesbruk, dvs. barrskog utgör ofta en viktig livsmiljö, avverkning är klassat som en negativ faktor eller att de har sådana krav på sin livsmiljö som försvårar en eventuell

¹ Mer information kring rödlistning, rödlistans kategorier och kriterier finns på SLU Artdatabankens hemsida: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/roedlistning/hur-blir-en-art-roedlistad/>

återetablering av arten i ett modernt skogslandskap. Däremot är det endast för en knapp tredjedel, nio arter, som vi kan hävda att vi har säker kunskap om att skogsbruk legat bakom eller varit en bidragande orsak till ett nationellt utdöende, sex av dessa arter har inte påträffats sedan 1950 och framåt (tabell 1). För tre av arterna anges förebyggande av skogsbrand vara en viktig bidragande faktor.

3.2 Regionalt utgångna arter

Ofta fokuseras det på de nationella utdöendena, men dessa utgör endast det sista steget i en process där arternas utbredningsområden har minskat under en lång tid. Tittar man på hela rödlistan så bedöms 68% av arterna ha hamnat på rödlistan på grund av minskande population som på sikt leder till fragmentering av artens populationer (Eide m.fl. 2020). Fortgår minskningen försvinner arten slutligen från en region eller ett län. När det gäller arter som fortfarande är bofasta i Sverige, men som försvunnit från något län är andelen högst bland arter som har sin främsta förekomst i urbana miljöer och i jordbrukslandskapet. Orsaken bedöms vara de stora förändringar som skedde i jordbrukslandskapet under första halvan av 1900-talet. De mer sentida förändringarna i landskapet på grund av skogsbruksmetoder har sannolikt ännu inte resulterat i förluster i samma skala (Eide m.fl. 2020).

Av de skogslevande arter som starkt missgynnas av trakthyggesbruk var andelen utgångna arter högst i sydlänen Blekinge (35%), Skåne (31%), Halland (26%), och Kronoberg (24%) jämfört med norrlandslänen där exempelvis Västernorrland och Norrbotten har en andel på 3% . Även om aktuell forskning pekar på att många av dessa arters livsmiljöer är försvunna i södra Sverige är det svårt att jämföra dessa bedömningar rakt av. Dels på grund av arternas olika geografiska utbredningsområden och dels utifrån hur väl undersökta de olika artgrupperna är och hur svårt det är att verkligen påvisa att en art lämnat ett län. I praktiken är det endast för ett fåtal artgrupper som det finns tillräckligt med kunskap historisk utbredning som till exempel ett för antal dagfjärilar där det finns ett tillräckligt gott underlag i form av insamlade exemplar och katalog över utbredningen sedan 1950-talet. För dagfjärilar görs även en årlig uppföljning i dagfjärilsövervakningen och en del arter följs upp i olika åtgärdsprogram (Svensson m.fl. 2022).

Skogliga arter som hotas av modernt skogsbruk

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Sedd senast	Kommentar
värmlandslav	<i>Erioderma pedicellatum</i>	1962	Arten var känd från ett mycket begränsat område i norra Värmland. Flera inventeringar av gamla förekomster har dock visat att värmlandslaven är försvunnen på dessa lokaler och därmed från Sverige. Den har också eftersökts på ett stort antal andra presumtiva lokaler i Värmland utan att hittas. Arten var den första lav som blev fridlyst i Sverige. Den rikligaste lokalen var fridlyst mellan 1947–1963. När arten upptäcktes här 1941 fanns det ”flera hundra exemplar”. I början av 1950-talet avverkades dock en del barrskog som gränsade till denna lokal. När Rolf Santesson besökte lokalen 1956 fanns det fortfarande gott om exemplar av värmlandslav kvar men alla var döda och övervuxna med alger. När arten ändå tycktes vara försvunnen hävdes fridlysningsen av lokalen och träden, på vilka värmlandslaven suttit, avverkades.
svart stork	<i>Ciconia nigra</i>	1933	Svarta storkens häckningsbiotoper (skogsområden med tillgång på kraftiga boträd samt tillhörande våtmarker och små vattendrag inom rimligt avstånd från boet) påverkas negativt av det moderna skogsbruket med dess avverkningsrutiner (vilket bl.a. medför att gamla tallar och ekar, lämpliga som boträd, försvinner), dess utdikning av kärr och mossar (närliggande försvinner) samt av dess utökade skogsbilvägnät (ökad störningsfrekvens). I övervintringsområdet i Afrika samt utefter artens sträckleder runt Medelhavet sker en icke försumbar avskjutning. Arten är dessutom möjligen utsatt för miljögifter inom delar av övervintringsområdet och drabbas, liksom vit stork, förmodligen av en hel del förluster genom kollisioner med högspänningsledningar.
	<i>Acris minutus</i>	1950	Arten är sannolikt bunden till naturskogslänkande lövträdsbestånd. Minskad lövandel i brukad skog och framför allt minskad mängd gamla lövträd är de största hoten mot arten.
svart barkskinnbagge	<i>Aradus aterrimus</i>	1944	Effektiv bekämpning av skogsbränder är ett stort hot mot arten. Även gallring, röjning och avverkning av brända träd efter brand är negativt. Naturvårdsbränningar av låg kvalitet samt brist på kontinuitet av brand lokalt missgynnar arten.
brandmögelbagge	<i>Corticaria cucujiformis</i>	1966	Arten hotas genom bekämpning av skogsbränder. Den kan vara beroende av mycket täta brandintervall, eftersom den enbart är hittad året närmast efter brand.
	<i>Platysoma elongatum</i>	1940	Fremsta anledningen till artens försvinnande är troligen den starka minskningen hos den huvudsakliga värdarten <i>Ips sexdentatus</i> , som i sin tur kan relateras till brist på lämpliga livsmiljöer. Tänkbara anledningar till detta är skogsbrandsbekämpning, en minskad areal äldre tallbestånd och minskad mängd döda och döende tallar med tillräcklig barktjocklek.
blodbock	<i>Nivellia sanguinosa</i>	1950	Artens tillbakagång beror troligen på ett minskat lövinslag i brukad skog. Möjligen var arten främst knuten till äldre faser av lövbrännor med rik förekomst av självgallringstammar av olika lövträd. En ökad slutenhet i skogsmiljöer kan också ha missgynnat arten.
lillkuddlav	<i>Lichinodium ableri</i>	1956	Lillkuddlavens försvinnande från Sverige sätts i samband med skogsavverkningar på platsen. Förutom att artens substrat därmed försvann förändrades sannolikt lokalklimatet radikalt med bland annat uttorkning som följd. Av samma skäl försvann också värmlandslaven och skaftlaven vilken den växte tillsammans med.
skaftlav	<i>Szczawinskia leucopoda</i>	1956	Skaftlavens försvinnande från Sverige sätts i samband med skogsavverkningar på platsen. Förutom att artens substrat därmed försvann förändrades sannolikt lokalklimatet radikalt med bland annat uttorkning som följd. Av samma skäl försvann också värmlandslaven och lillkuddlaven vilken den växte tillsammans med.

Tabell. 1. Nationellt utdöda arter där skogsbruk kan knytas till artens försvinnande.

3.3 Skogliga arter som bedöms löpa stor risk att dö ut under dagens trakthyggesbruk

I 2020 års rödlista presenterades bedömningar för tillstånd och trender för 21 700 av Sveriges ca 50 000 kända inhemska arter. Detta resulterade i att 4746 arter hamnade på Rödlistan och 2 249 arter bedöms som hotade (dvs. de är klassade som VU, EN eller CR). 999 av dessa hotade arter förekommer huvudsakligen i skog. Flera av dem lever även i andra typer av habitat och hotas inte direkt av trakthyggesbruk, även om de kan vara klassade som negativt påverkade av avverkning. Av de 999 hotade skogsarterna kan åtminstone 394 arter bedömas som att de är hotade på grund av ett trakthyggesbruk av skogen. Majoriteten av dessa, 323 arter, är rödlistade på grund av att de har minskande populationer (A, B, eller C-kriteriet) medan 71 arter rödlistas på grund av att de har små populationer (D-kriteriet).

Av de bofasta barrskogslevande hotade arter som påverkas negativt av trakthyggesbruk har följande län flest; Jämtland (227), Dalarna (195), Norrbotten respektive Västernorrland (bägge 184) samt Västerbotten (178). Flera av de mest hotade arterna finns alltså fortfarande kvar men ofta i små, känsliga populationer. Ett generellt mönster vid artutdöende är att arter som tidigare varit vanliga men som minskar kan stabiliseras på en lägre nivå på en bråkdel av sin tidigare numerär. På denna nivå kan en art fortleva ganska länge men ofta bara i en avgränsad del av landet. Sådana små populationer löper då större risk att slås ut av slumpmässiga händelser.

3.4. Arter att kommunicera

I uppdraget ingick även att ta fram förslag på arter att lyfta i kommunikation kring frågor om minskning av biodiversitet i skogen – ekologi, hot och åtgärder. Förslagen som togs fram redovisas nedan. Informationen om arterna har tagits från informationen om respektive art på artfakta.se samt i diskussioner med organismgruppsansvariga på SLU Artdatabanken. Här lyfts även arter som är nära hotade (NT).

1. Raggtaggsvamp *Hydnellum mirabile* (EN)

I Sverige är 246 marklevande svampar hotade av olika typer av skogsbruksåtgärder, 170 av dessa minskande. För 98 av de marklevande svamparna utgör barrskog den huvudsakliga livsmiljön, och här hittar vi majoriteten av de arter som missgynnas av trakthyggesbruk med markberedning. Men hotbilden mot landets skogslevande marksvampar är mer komplicerad än att arterna missgynnas när deras värdräd avverkas. Ett exempel är den grupp svampar som lever i gamla bondeskogar som hävdats

av skogsbete fram till mitten av 1900-talet. Dessa skogar har sällan kalhuggits, utan timmer har succesivt plockats ut vilket har skapat en flerskiktig skog med träd i många olika åldrar. Skogarna ligger ofta på kalkrik mark där ett luckigt trädskiktet ger ett ljusinslag som ger en örtrik vegetation. Men allteftersom utmarksbetet har förlorat sin betydelse och skogarna förtätats med mer intensiv plantering av gran så har dessa miljöer successivt minskat.

En grupp svampar som uppmärksammats inom naturvårdsarbetet är de marklevande taggsvamparna och deras följearter. Ett exempel på en sådan art är raggtaggsvampen som bildar mykorrhiza med framförallt äldre gran i rikare barrskog. Sverige har en betydande andel av den kända världspopulationen och ett nationellt ansvar för arten som hotas av att dess livsmiljöer avverkas eller förstörs. Växtplatserna för raggtaggsvampen utgör ofta s.k. ”hotspots” för rödlistade marksvampar vilket innebär att man kan hitta flera andra hotade mykorrhizasvampar koncentrerat på en liten yta. Exempel på andra arter som växer tillsammans med raggtaggsvampen är violgubbe *Gomphus clavatus* (VU) och blek fingersvamp *Ramaria pallida* (NT). Dessa gynnas förmodligen av ett extensivt skogsbete.

Av den här typen av skogar utgör kalkbarrskogar på Gotland en särskild skyddsvärd biotop av internationell betydelse. Dessa skogar har betats ännu längre än på fastlandet och de öppna skogarna med sina gläntor hyser flera unika arter inom släktet spindlingar, *Cortinarius*. Ett exempel är klenodspindlingen, *Cortinarius spectabilis* (VU), en mycket vacker svamp som i norra Europa endast är känd från Gotland. Exempel på följearter är sienamusseron *Tricholoma joachimii*, svartgrön spindling *C. atrovirens* och gulsträngad fagerspindling *C. haasii*. Därutöver finns ett antal saprofytiska svampar som exempelvis olika jordstjärnor i släktet *Geastrum*. Även Mittlandsskogen på Öland hyser flera unika värmegynnade marksvampar.

2. Parasitsteklar som missgynnas av skogsbruk: arter i släktet *Xorides* (NT)

Parasitsteklar befinner sig högt upp i näringskedjan och är beroende av tillgång på sina värddjur. De parasiterar oftast på ett enda värddjur. Så pass stor del som mellan 25-30% av parasitsteklarna uppfyller något av kraven för att hamna på rödlistan. När det gäller modernt skogsbruk är det inte själva trakthyggesfasen som är kritisk utan den efterföljande längre plantagefasen som skapar örtfattiga och skuggiga miljöer. Det upphörda skogsbetet utgör en viktig anledning till att livsmiljöerna försämrats. Av 750 000 hektar betad skog 1930 återstår endast 15 000–30 000 hektar idag. Ett exempel på en grupp parasitsteklar som missgynnats av modernt skogsbruk är arter inom släktet *Xorides* som parasiterar på larver och puppor av vedlevande insekter. Flera

av arterna skulle förmodligen gynnas av aktiva åtgärder för att skapa öppnare skogsmiljöer, så som skogsbete och naturvårdsbränning.

3. Värmlandslav *Erioderma pedicellatum* (RE)

En art som hör till en mycket särskild typ av granskogar som ofta är brandrefugier med mycket hög och jämn luftfuktighet såsom i dalgångar eller raviner i närheten av bäckar eller källor utan starkt solljus. Värmlandslaven var bara känd från ett begränsat område i norra Värmland där den fanns ”i flera hundra exemplar”. Den är inte sedd sedan början av 1960-talet trots att den eftersökts av ett flertal personer. Den finns i Norge och i närheten av den ursprungliga lokalen skulle det på sikt kunna finnas förutsättningar för att återfinna arten. Värmlandslaven skulle kunna kommuniceras som ett exempel på ett av få väl dokumenterade samutdöende med också lillkuddlav *Lichinodium ahlneri* (RE) och skaftlav *Szczawinskia leucopoda* (RE) vars försvinnande från Sverige sätts i samband med skogsavverkningar på platsen. Förutom att arternas substrat därmed försvann förändrades sannolikt lokalklimatet radikalt med bland annat uttorkning som följd.

4. Mosippa *Pulsatilla vernalis* (EN)

Mosippan är knuten till glesa och torra tallhedar, ljunghedar och andra betade och före detta betade marker. Orsaken till dess tillbakagång anses vara ändringar i vegetationen som är kopplade till igenväxning som kan knytas till upphört skogsbete och minskad omfattning av skogsbränder. Arten följs upp i ett åtgärdsprogram där man både utför skötselåtgärder för att gynna arten samt följer populationernas utveckling noga.

5. Cypresslumner *Lycopodium tristachyum* (VU)

Cypresslumner växer på skogsmarker som idag hotas av att skogsbränder blivit ovanliga. En del i problematiken är en förtätning av skogarna i och med trakthyggesbruket. Även antalet förekomster på ljunghedar har minskat dels på grund av upphört bete och dels på grund av igenplantering av framförallt barrträd. Cypresslumner utgör ett exempel på en art som har en dokumenterad regional återgång efter att haft stor utbredning i Sveriges sydvästra delar. Den finns kvar i Halland, Småland, Västergötland, Värmland och Närke men förefaller vara försvunnen från Skåne, Dalsland och Östergötland. Även inom de övriga landskapen har antalet lokaler och populationernas storlek minskat.

6. Gullvivefjäril *Hamearis lucina* (VU) och Dårgräsfjäril *Lopinga achine* (NT)

Arterna trivs i luckiga skogsmiljöer såsom gläntor och bryn, så skogsbete är troligen gynnsamt. En anledning till arternas tillbakagång tros vara igenväxning av trädbärande gräsmarker samt igenplantering med gran.

Gullvivefjäril har en östlig utbredning i landet och förekommer idag framförallt i Östergötland, sydöstra Småland, i Mälardalen och på Öland. Den fanns tidigare även i Örebro, Uppsala, Skåne och Blekinge län. Därgräsfjäril finns på några få platser i Östergötland och på Gotland. Har tidigare även funnits i Skåne i ett litet område. För gullvivefjäril förordas bl.a. mosaikbete som tillåter mer träd och buskar på markerna och för därgräsfjäril extensivt bete av dess lokaler.

7. Vitryggig hackspett *Dendrocopos leucotos* (CR)

Eftersom vitryggig hackspett är så starkt specialiserad på lövträdslevande vedinsekter krävs kontinuerlig tillgång till ett stort antal kraftigt insektsangripna lövträd. I normalt brukad skogsmark med modernt skogsbruk kan arten inte överleva längre och arten är i behov av restaureringsinsatser där gran försiktigt gallras ut för att gynna ett högre lövinslag så att arten ska kunna fortleva. Dessa restaureringsinsatser gynnar även en rad andra arter som behöver lövvedsrika miljöer. Studier har tillexempel visat på högre artrikedom av fåglar i områden med vitryggig hackspett, men även antalet rödlistade kryptogamer och lövvedsspecialiserade insekter gynnas av åtgärderna. Kan kommuniceras som en paraplyart vars bevarande påverkar status hos flera andra arter som t.ex. stor aspticka som gynnas av samma åtgärder.

8. Raggbock *Tragosoma depsarium* (VU)

Raggbock har framförallt missgynnats av att skogen blivit yngre och tätare. Arten är knuten till äldre grova och senvuxna träd, framförallt tall, som blir allt ovanligare. Aktiv skogsskötsel och effektiv brandbekämpning gör också att den brukade skogen blir ett för skuggigt habitat för arten. Även i skyddad skog missgynnas arten kraftigt av en ofta minst sekellång frånvaro av brand, och en därmed fortsatt naturlig succession mot allt tätare skog.

Arten finns bland annat i äldre luckiga tallskogsmiljöer där andra arter som gynnas av skogsbrand finns. Exempel på dessa kan vara kritporing *Resiniporia crassa* CR som endast växer på så kallad kelo-ved som är kådimpregnerad hård tallved och kan ta hundratals år att bryta ned. Den här typen av ved återskapas knappt om ens alls i det moderna skogslandskapet. Andra arter som lever i samma miljöer är spadskinn (en doldissvamp som växer under gamla brandstubbar) och smultronkantarell (en tuggummirosa svamp som luktar godis). Kan också kommuniceras tillsammans med andra skalbaggar inom åtgärdsprogrammet för skalbaggar på äldre död tallved.

9. Talltita *Poecile montanus* (NT)

Vanlig art som har minskat kraftigt de senaste 30 åren, men som först 2020 uppfyller kraven för att bli rödlistad. Talltita häckar i flerskiktad barr- och

blandskog. Den förekommer i nästan hela landet, undantaget Gotland och södra Skåne. Talltita har minskat kraftigt under de senaste 30 åren, minskningstakten har uppskattats till 20 procent (10-30) % under de senaste 10 åren. Anledningen till minskningen bedöms framförallt vara att skogarna efter en kalavverkning blir mer ensartade och likåldriga. En kalavverkning och den efterföljande likåldriga skogen omintetgör mesarnas livsmiljö.

Även lappmes och entita som är beroende av olikåldrig flerskiktad skog har liknande problematik och bedöms också som nära hotade (NT).

10. Tretåig hackspett *Picoides tridactylus* (NT)

Karaktärsart i nordligare skogar med hög andel död ved. Den fortsatta avverkningstakten av den här typen av skogar beräknas med viss sannolikhet att påverka beståndet negativt även kommande 15-årsperiod (efter 2020). Arten ingår som toppredator i ett system av vedlevande arter och äter b.l.a. granbarkborrelarver.

I Sverige har tretåiga hackspett sin sydgräns i Dalsland, norra Västergötland och norra Östergötland. I området upp till det huvudsakliga utbredningsområdet – från mellersta Värmland, Dalarna och Gästrikland norrut till finska gränsen – har arten dock en oregelbunden och sällsynt förekomst. Från att tidigare ha varit en tämligen allmän häckfågel har arten på många håll minskat kraftigt, eller helt försvunnit under senare hälften av 1900-talet. Dess främsta livsmiljö utgörs idag av fjällnära skogsområden; en aktuell beräkning antyder att cirka 45 % av beståndet finns i Lappland. I trakten av Boden (Norrbotten) minskade arten inom ett väl undersökt område med närmare 30 % under åren 1990–2004 och i Västerbotten uppskattades populationsminskningen till 35 % 1994-2004. En skattning av antalet tretåiga hackspettar gjordes i Dalarna i mitten av 1980-talet varvid en realistisk populationsstorlek ansågs vara 400-800 par. Vid 2000-talets inledning beräknades beståndet till cirka 230 par (90–370), dvs. en minskning på cirka 60 % under 20 år.

11. Tallbit *Pinicola enucleator* (VU)

Tallbit förekommer från norra Dalarna och norrut genom de inre delarna av Norrland, norrut till norra Norrbotten - Torne lappmark. Området med regelbunden förekomst har kraftigt reducerats och 90 % av populationen förekommer numera i Norrbottens län. Arten häckar huvudsakligen i gammal, mossrik grandominerad barrskog med inslag av björk och gråal och oftast med rikt fältskikt i form av lingon- och blåbärsris. Arten bedöms ha minskat under åtminstone den senare delen av 1900-talet till följd av ökade ingrepp från det moderna skogsbruket, vilket i många fall helt har ödelagt goda häckningsmiljöer, främst i form av urskogsartade barrskogsbestånd.

Minskningstakten bedöms vara mellan 25-75 % de senaste 30 åren, en minskning som fortsatt under de senaste 10 åren. Under rödlistningsarbetet 2020 bedömdes minskningstakten ha ökat jämfört med rödlistningen 2015, då den bedömdes som livskraftig (LC), och arten bedöms nu vara sårbar (VU).

12. Grå blåbärsfältmätare *Entephria caesiata* (NT)

Grå blåbärsfältmätare påträffas i hela Sverige, utom på Gotland. Den har utifrån fältobservationer gått starkt tillbaka och är nu försvunnen från stora delar av södra och mellersta Sverige. Dess huvudsakliga habitat är luckiga granskogar med ett välutvecklat blåbärskikt. Denna livsmiljö är hotad av det moderna skogsbruket där blåbärsriset skuggas ut när den uppväxande skogen sluter sig. Enligt Riksskogstaxeringens mätningar ser man att skogen på produktiv mark har blivit tätare vilket resulterat i att markvegetationens täckningsgrad skuggas ut och sedan 1999 ses en minskning. För blåbärsris som utgör huvudsaklig föda för larven av grå blåbärsfältmätare uppgår minskningen till 20% (Nilsson & Cory 2017). Detta leder till en ökade fragmentering av fjärlens kvarvarande habitat och kan väntas förstärka minskningen av antalet förekomstområden.

4. Diskussion och fortsatt arbete

Sammanställning av skogslevande arter som hotas av trakthyggesbruk

I arbetet med att försöka sammanställa de skogslevande arter som hotas av trakthyggesbruk har rödlistan och de bedömningar som gjorts om ekologi och påverkansfaktorer använts. Kort kan sägas om de olika faktorerna är att de är klassade på hög nivå. Till exempel inbegriper faktorn ”avverkning” all typ av avverkning, från att man tar ned enskilda träd i en park till kalavverkning av ett helt bestånd och det finns inte möjlighet idag att på en relevant nivå för att kunna sortera ut arter som specifikt är hotade av trakthyggesbruk. Därför har utsökningen kombinerats med faktorerna ”skogslevande”, ”barrskog” och sedan kompletterat listan med arter som inte kommit med i filtreringen utifrån organismgruppsansvarigas bedömningar, samt information från artfakta.se. Det finns en risk att några arter har missats i det här sättet att söka ut arter, och därför kan det resulterande antalet på 394 arter ses som ett minimiantal.

Dessutom finns arter som inte minskar så pass mycket så att de kan klassas som att de har hög utdöenderisk vilket innebär att de inte bedöms som hotade, men de skulle ändå vara intressanta att lyfta i en liknande sammanställning. För att bättre kunna ringa in de arter som missgynnas mest av trakthyggesbruk skulle en vidare utsökning av även arter som inte rödlistats som hotade göras.

Sammanställning av nationellt utdöda och regionalt utgångna arter

I diskussionen om arter som är nationellt utdöda eller klassade som regionalt utgångna är det viktigt att ha svårigheterna i att göra dessa bedömningar i åtanke. Många av arternas historiska utbredning är inte känd och det tar lång tid innan ett försvinnande kan säkerställas. Samtidigt förbättras kunskapen om arterna hela tiden och det kan göra att de åter påträffas i län där man under lång tid saknats fynd. Det ligger i sakens natur att det är mycket enklare att visa på en arts existens inom ett område (län eller land) jämfört med att påvisa en arts försvinnande och säkert säga att den inte finns kvar. Det krävs också att man i åtgärdsprogram och andra inventeringar aktivt letar efter arten, vilket bara görs i en handfull fall. Än svårare är att ange den specifika orsaken till att arten dött ut. Därför är det mer relevant att försöka förstå varför en art minskar och hur minskningen kan motverkas. Här vet vi idag att minst 323 hotade arter har minskande populationer och påverkas negativt av trakthyggesbruket. Till stor del har vi även kunskapen kring vilka åtgärder som krävs för att motverka att dessa arter försvinner.

När det gäller nationellt utdöende finns det kriterier enligt IUCN att arten ska anses tillräckligt eftersökt inom ett relevant tidsfönster, samt att det finns tillräcklig kunskap om historisk utbredning för arten. Därför är det ytterst få arter som bedöms som nationellt utdöda (RE). När det gäller länen är kriterierna för bedömning inte lika stringenta och det saknas idag uttalad uppföljning av länsförekomster, även om ansatser görs varje gång rödlistningsbedömningar görs. Det finns dock en del information; en del arter följs upp inom ramen för biogeografisk uppföljning och andra nationella inventeringar samt inom åtgärdsprogrammen. I övrigt så bygger bedömningarna av regional förekomst till största delen på observationer från allmänheten och myndigheters inrapporterade fynd. Således är ideella insatser oumbärliga för att ens kunna göra en ansats till att bedöma regional förekomst, med alla svårigheter som detta innebär. Fynd av arter sker också i inventeringar av skogsföretag, myndigheter och universitet, men många av fynden är ännu inte registrerade i Artportalen. Här finns ett behov av ökad samverkan.

Kunskapsläget inom de olika artgrupperna varierar stort vilket påverkar möjligheten att säkert kunna bedöma att en art är utgången. Det beror både på hur många som är intresserade av gruppen, antalet arter i gruppen och artens ekologi. För exempelvis svampar är det oerhört svårt att säkerställa om en art har försvunnit från en plats eller inte även om livsmiljön är intakt. Svampen kan till exempel fortleva i marken som mycel och på så sätt fortleva på platsen även om fruktkroppar inte observeras på flera år. Detta faktum återspeglas i hur få svampar som fått länsvisa utdöenden rapporterade, trots att vi vet att

deras livsmiljöer på flera håll har minskat eller försvunnit. Ytterligare genomgångar av förekomststoppgifter och trender i livsmiljö liksom ansatsen i Svensson m.fl. (2022) skulle kunna förtydliga situationen för fler artgrupper och förhoppningsvis kunna förbättra situationen för de arter som minskar men också ge bättre prioriteringsunderlag för de mest hotade arterna som kräver riktade åtgärder.

5. Sammanfattning

Resultat utdöda skogsarter

- 66 arter har skog som viktig landskapstyp är klassade som nationellt utdöda (RE) och av dessa har 39 arter en ekologi som gör att de sannolikt missgynnas av moderna skogsbruksåtgärder som till exempel trakthyggesbruk.
- För nio arter går det med viss säkerhet att säga att skogsbruket är en bidragande faktor till att de idag klassas som utdöda. Sex av dessa har bedömts som utdöda 1950 eller senare.
- Sydliga län har fler regionalt utdöda skogsarter i jämförelse med norra Sverige. Det kan bero på att utsökningen har prioriterat barrskogsarter, men det kan även bero på att södra Sverige har haft en intensiv markanvändning som går längre tillbaka i tiden och skogsarter har försvunnit utan vår vetskap.
- Bedömningar om antalet skogsarter som har dött ut både nationellt och på länsnivå kan vara osäkra. Det beror dels på att det krävs att en art aktivt eftersöks för att man ska kunna vara säker, vilket görs i mycket liten utsträckning i dagsläget.

Resultat hotade barrskogsarter och trakthyggesbruk

- Av de 4746 rödlistade arterna bedöms 2 249 arter som hotade (dvs. de är klassade som VU, EN eller CR) och av dessa finns drygt 999 arter huvudsakligen i skogsmiljöer, det vill säga är utpräglade skogsarter.
- Av de 999 hotade skogsarterna finns de flesta i organismgrupperna svampar (373) följt av skalbaggar (208), lavar (137) och fjärilar (75)
- Minst 394 hotade skogsarter bedöms vara direkt hotade av trakthyggesbruket i barrdominerade skogar. Drygt 80% av dessa klassas som hotade på grund av minskande populationer och resterande 20% på grund av att de idag endast finns i små populationer.
- Av de bofasta barrskogslevande hotade arter som påverkas negativt av trakthyggesbruk har följande län flest; Jämtland (227), Dalarna

(195), Norrbotten respektive Västernorrland (bägge 184) samt Västerbotten (178), men de har lägst andel utgångna arter, mellan 3-6%.

- De sydligaste län som har minst antal bofasta barrskogslevande hotade arter som påverkas negativt av trakthyggesbruket är Blekinge (28), Kronoberg (42), Halland (45) och Skåne (59), men de har högst andel utgångna arter mellan 24 och 35%.
- Att det finns fler bofasta hotade skogsarter som påverkas negativt av trakthyggesbruket i norra Sverige beror sannolikt på att utsökningen prioriterat barrskogsarter, men kan också bero på att södra Sverige har haft en intensiv markanvändning som går längre tillbaka i tiden och många skogsarter har försvunnit utan vår vetskap.
- Det finns fortfarande möjlighet att motverka minskningen av skogslevande hotade arter och till stor del finns även kunskapen kring vilka åtgärder som krävs.

6. Referenser

Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Eide, W. m.fl. (2020). Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Nilsson, P & Cory, N. (2017). Skogsdata 2017. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå.

Svensson, M. m.fl. (2022). Utarmning och utdöende – tillståndet för rödlistade dagfjärilar och bastardsvärmare. SLU Artdatabanken rapporterar 28. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.