

Förstärkt värnande av skogens biologiska mångfald

Ett initiativ av SCA

mars 2021

Innehåll:

Sammanfattning	2
Bakgrund	3
Om SCA	3
Vad vill vi med detta initiativ?	4
Skogsbruk i Sverige – kort historisk översikt	5
SCAs skogsbruk	6
Så har vi kopplat Rödlistan till SCAs skogsbruk	8
Om den Svenska Rödlistan 2020	8
SCAs artansvar	8
Ansvarsarternas krav på livsmiljöer	11
Konsekvenser för SCAs skogsbruk	11
Omfattning av livsmiljöer på SCAs markinnehav 2020	12
Två rundabordssamtal	13
Vägen framåt	14
Fokusering av interna processer	14
Förbättringar i metod och data	14
Partnerskap	14
Rapportering	14
Referenser	15
Appendix 1. Arter listade inom SCAs artansvar	16
Appendix 2. Beskrivningar av de identifierade livsmiljöerna	24

Sammanfattning

- SCA har tagit ett initiativ för att nå högre precision i arbetet med att värna den biologiska mångfalden på företagets hela markinnehav om 2.6 miljoner hektar. Initiativet kopplar tydligt till SCAs övergripande hållbarhetsarbete med målsättningar satta för företagets verksamhet som helhet.
- Effektiva och väldokumenterade åtgärder för den biologiska mångfalden stärker företagets affär och skapar värde för produkter genom att försäkra att virkesråvaran kommer från ansvarsfullt skötta skogar och svara upp mot förväntningar från investerare och kunder.
- SCAs prioriterar värnande av den biologiska mångfalden som en central komponent av skogsbruket. Detta speglar skogsvårdslagstiftningen från 1994 som stipulerar att lika vikt ska läggas på produktionsmål och miljömål.
- Enligt gällande lagar och regler värnas biologisk mångfald på hela SCAs innehav, dvs inklusive områden avsatta för naturvård eller som sköts för att bevara eller stärka naturvärdena, icke-produktiv mark samt genom generell hänsyn i samband med avverkning.
- Officiell skoglig statistik från Riksskogstaxeringen visar på förbättringar över de senaste decennierna för ett flertal indikatorer som är relevanta för biologisk mångfald. Samtidigt säger officiell rapportering från Naturvårdsverket att den biologiska mångfalden utarmas. Dessa skillnader i rapportering visar på behov av såväl av förbättrade data som kunskapsunderlag och analyser.
- SCA har under 2020 gjort en fördjupad analys av den svenska Rödlistan och relaterade databaser för att identifiera de arter som är rödlistade och i behov av specifika livsmiljöer på SCAs mark.
- 203 rödlistade arter har därmed identifierats som ett särskilt artansvar för SCA. För dessa arter krävs specifika åtgärder för att bevara eller utveckla livsmiljöer som svarar mot arternas behov.
- 12 livsmiljöer har specificerats och beskrivits. Dessa livsmiljöer bedöms representera de krav som ställs av samtliga 203 ansvarsarter.
- Förekomst och bevarandestatus för livsmiljöerna utvärderades över SCAs hela markinnehav. Totalt bekräftades 400,000 hektar av de olika livsmiljöerna inom de ekologiska landskapsplanernas avsättningar och icke-produktiv mark (impediment). Utöver detta sparas i medeltal drygt 10% av avverkningstrakterna som livsmiljöer för ansvarsarterna.
- Resultaten och framtida uppdateringar kommer att redovisas i SCAs årsredovisningar.
- Det fortsatta arbetet avser (a) integrera artansvaret i den operativa verksamheten och därmed förstärka naturvårdsarbetet, (b) fortsatt utveckling av kunskapsbasen, (c) utökad inventering och uppföljning, samt (d) etablera partnerskap för kunskapsuppbyggnad och fortsatt metodutveckling.

Bakgrund

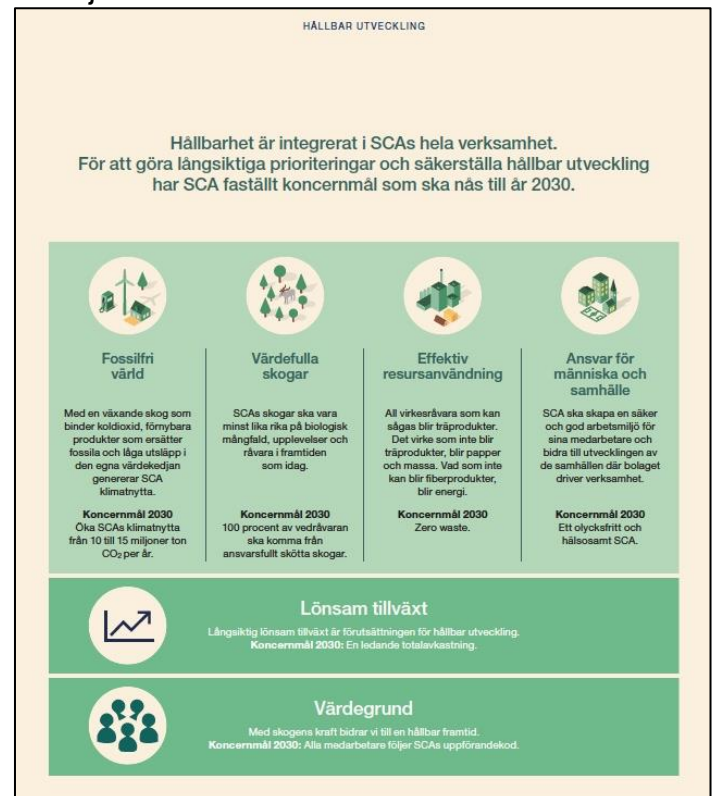
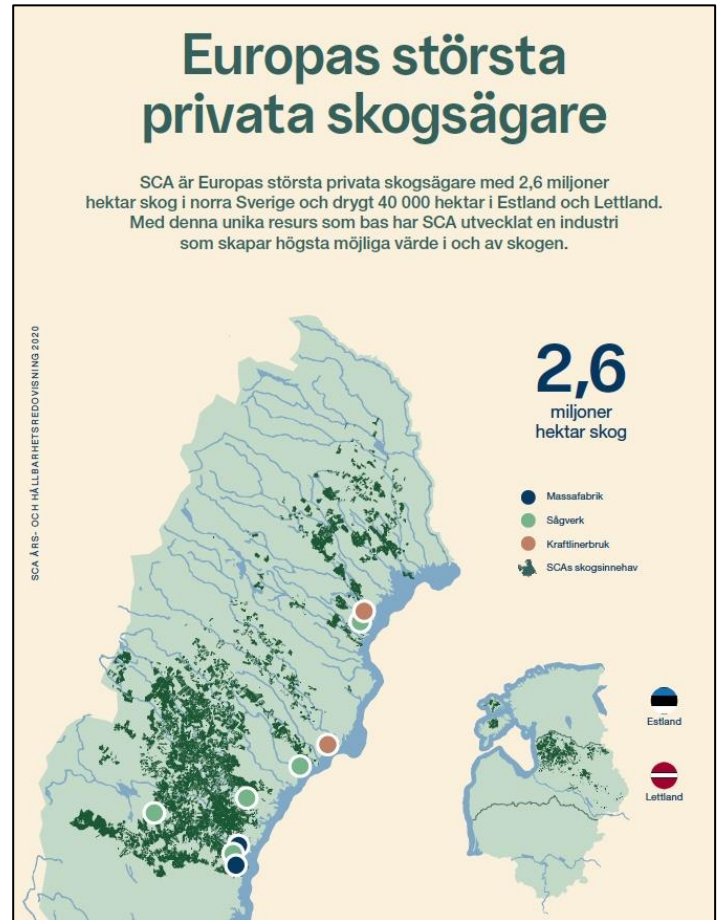
Om SCA

SCA är ett börsnoterat skogsindustrieföretag med huvudkontor i Sundsvall. Företaget grundades 1929 – med rötter som går tillbaka till järnbruk på 1600-talet – och har sedan dess varit en central aktör för utvecklingen av skogsindustri och skogsskötsel i norra Sverige. SCAs verksamhet inkluderar skötsel och förvaltning av den egna skogen (2,6 miljoner hektar), omfattande virkesinköp från andra markägare, sågverk, massa och pappersindustrier samt produktion av förnybar energi. Försäljningsvärdet uppgick 2020 till 18,4 miljarder SEK, till största delen mot internationella kunder.

Hållbarhet är centralt i SCAs verksamhet med kopplingar till samtliga 17 hållbarhetsmål som definieras i Förenta Nationernas Agenda 2030. Dessa mål uttrycker ambitioner i tre hållbarhetsdimensioner - social, ekonomisk och miljö. Målet för bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden uttrycks i SDG15, såväl som i portalparagrafen för Konventionen om Biologisk Mångfald (CBD) och också om en prioritet i SCAs hållbarhetsplattform.

Komponenten "Värdefulla skogar" i SCAs hållbarhetsprofil uttrycker att skogen ska vara minst lika rik på biologisk mångfald, upplevelser och skogsråvara i framtiden som den är idag.

Illustrationerna på denna sida är från SCAs årsredovisning för 2020.



Vad vill vi med detta initiativ?

Bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden är högt prioriterad på internationell och nationell nivå, genom Convention on Biological Diversity (CBD), Europeiska Unionens strategier och direktiv, samt i miljömål satta av den svenska regeringen (Naturvårdsverket, 2020a). Som en följd av dessa politiska beslut är biologisk mångfald i ökande grad prioriterad också i den privata sektorn, inklusive finanssektorn. Företag inom exempelvis gruvnäringen eller transportsektorn söker möjligheter att minska sin negativa påverkan på den biologiska mångfalden. För skogssektorn är det annorlunda eftersom själva produktionsapparaten för råvaran är biologisk. Inom skogsbruket är därmed arbetet med biologisk mångfald helt integrerad i den dagliga verksamheten.

Ett effektivt och väl dokumenterat arbete med att värna den biologiska mångfalden stärker SCAs affär och skapar värde för produkter genom att försäkra att virkesråvaran kommer från ansvarsfullt skötta skogar och svara upp mot förväntningar från investerare och kunder.

Därför är den biologiska mångfalden också en prioriterad och integrerad del av SCAs hållbarhetsarbete. SCA tar sin del av ansvaret för samhällets mål att bevara och förstärka mångfalden. Detta åtagande har ett direkt och stort inflytande på företagets dagliga verksamhet, särskilt för ansvarsfull skötsel av SCAs skogar.

Målet med initiativet är att

Arbetet med att bevara och stärka den biologiska mångfalden i SCAs skogar genomförs med hög precision, dokumenteras och redovisas transparent.

Detta övergripande mål inkluderar:

- **Höjd precision i naturvårdsåtgärder:** Naturvård har, inom ramen för SCAs skogsförvaltning och virkesförsörjning, intensifierats under de senaste 25 åren sedan den nu gällande skogsvårdslagstiftningen infördes 1994. Åtgärderna i fält har baserats på såväl expertkunnande som forskningsresultat och har i stort varit framgångsrika, vilket bekräftas av kontinuerligt uppdaterad statistik om skogens utveckling. Det finns emellertid utrymme för förbättringar, vilket framgår bland annat av rapporteringen i Rödlistan. Genom detta initiativ skapas en tydligare koppling mellan å ena sidan skogsskötseln inriktning och genomförande, och specifika krav på naturvård för hotade arter;

- **Förbättrade målformuleringar:** Skogshushållning och virkesförsörjning har under de senaste decennierna dragit stor nytta av den dramatiska utvecklingen av teknik för information och kommunikation, inklusive s.k. "Big Data" applikationer, vilket har lett till högre effektivitet i affärsprocesserna. Samtidigt har vi inte sett motsvarande utveckling inom naturvården, även om generell kunskap om biologisk mångfald har byggts upp och mer data om observationer och populationer etablerats. Naturvårdsmål och uppföljning uttrycks fortfarande oftast i generella kvantiteter av undantagen markareal. Vi förväntar oss att detta initiativ ska leda till skarpere målformuleringar på både strategisk och operativ nivå;

- **Mäta och rapportera:** Eftersom den biologiska mångfalden är prioriterad på koncernnivå ställs också krav på att mäta och rapportera utvecklingen. Kunder, investerare och konsumenter ställer krav på trovärdig, komplett och tillgänglig information. Rapportering om tillstånd och trender för den biologiska mångfalden måste (a) vara baserad på data från fältinventeringar och helhetsanalys, (b) vända sig till en bred publik, och (c) vara transparent;

- **Partnerskap:** Skogsdebatten i Sverige har under de senaste åren visat på en eskalerande konflikt mellan å ena sidan förespråkare för ett aktivt skogsbruk med relativt hög avverkningsnivå, och å den andra sidan företrädare för mer naturvård och ett mindre intensivt skogsbruk. Samtidigt är i princip alla inblandade överens om nödvändigheten att balansera dessa båda mål, vilket bland annat uttrycks i överenskomna certifieringssystem för skogsbruk. Förstärkta partnerskap behövs för att överbrygga motsättningarna mellan intressentgrupper och istället etablera ett inkluderande helhetsperspektiv på skogsbrukets olika mål. Som en del av initiativet söker SCA dialog med intressenter om hur vi kan bli ännu bättre på att värna den biologiska mångfalden i aktivt skötta skogar.

Skogsbruk i Sverige – kort historisk översikt

I ett internationellt perspektiv har Sveriges skogsbrukshistoria flera noterbara berättelser:

- Under flera sekler eldade, bokstavligen, skogen på den ekonomiska utvecklingen i Sverige – i hög grad genom att förse gruv- och järnindustrin med bioenergi och byggnadsmaterial. Gradvis, från tidigt 1800-tal utvecklades skogsindustrin till en betydande sektor i sig, med många arbetstillfällen och stora exportintäkter. Gradvis utarmades också skogsresurserna genom överavverkning och bristande skogsvård. En stor oro över den minskande råvarubasen var ett hett politiskt ämne under senare delen av 1800-talet;
- Sedan tidigt 1900-tal har lagstiftning, nationell policy och långsiktig samverkan mellan markägare, skogsindustri och staten säkrat återväxten av Sveriges skogar. Genom bland annat krav på förnyrningsåtgärder efter avverkning har såväl tillväxt, stående volym och avverkningar alla fördubblats under de senaste 100 åren. Sveriges skogar levererar idag mycket stora mängder förnybar virkesråvara till gagn för samhället samtidigt som de är en stabil och mycket hög nettosänka av koldioxid;
- Med mindre än en procent av planetens skogsareal, och dessutom i huvudsak inom den lågproduktiva boreala zonen, står Sverige ändå för omkring 10% av den globala handeln med skogsprodukter. Förutom framgångsrik skogsskötsel är detta möjligt tack vare långsiktiga investeringar i logistik, effektiva industriprocesser och innovation;
- Största delen av skogsmarken är i privat ägo, dels av hundratusentals familjeskogsbrukare, dels av skogsbolag. Omkring 25 procent ägs av offentliga institutioner vilket är en betydligt lägre andel än i de flesta skogsrika länder;
- Gällande skogsvårdslagstiftning från 1994 (Skogsstyrelsen, 2020) stipulerar att produktionsmål och miljömål ska väga lika. Därför har naturvård i skogsbruket och formellt avsatta arealer ökat i omfattning jämfört med tidigare. Data från riksskogstaxeringen visar att flera kritiska parametrar för den biologiska mångfalden har förbättrats. Mängden död ved, äldre bestånd

och lövträd ökar, om än från låga nivåer under den tid när fokus var mer uttryckligt på virkesproduktion.

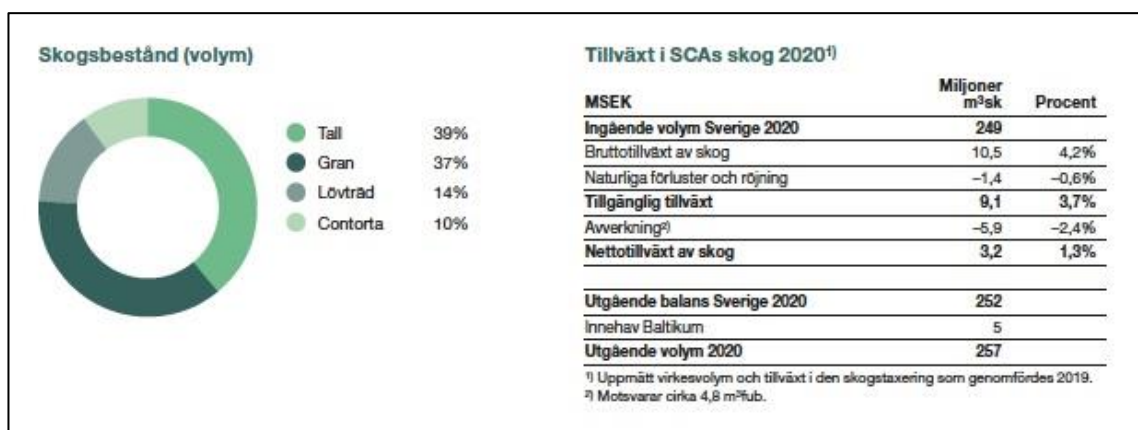
Trots framgångarna är svenskt skogsbruk idag föremål för en engagerad politisk debatt med avseende på upplevda målkonflikter mellan virkesproduktion och naturvård. Förutom kritik från miljöorganisationer meddelar även officiella rapporter från Naturvårdsverket att miljömål för skogen inte uppnås, särskilt med avseende på internationella åtaganden som Aichi målen inom CBD och EUs art- och habitatsdirektiv (Naturvårdsverket, 2020b; Skogsstyrelsen, 2019). Denna motsägelse problematiseras i en ny rapport (Swedish Forest Industries, 2021).

Nya internationella överenskommelser kring biologisk mångfald bereds för närvarande. Med ökade krav, såsom avsättning av 30 procent av markarealen, kommer sannolikt politiska motsättningar om hur skogen ska brukas och användas att bestå. Flera processer på EU-nivå relaterar till denna debatt, särskilt EUs strategi för biologisk mångfald, EU Green Deal, EUs taxonomi för hållbar finansiering och EUs skogsstrategi. I oktober 2020 presenterade Skogsindustrierna en rapport om EUs strategi för biologisk mångfald där man uttrycker hur viktig skogsnäringen är för ett hållbart samhälle och hur aktivt skogsbruk kombineras med och inkluderar bevarande av biologisk mångfald (Swedish Forest Industries, 2020).

För att återknyta till gällande skogsvårdslagstiftning är alltså en huvudfråga hur vi bäst kombinerar virkesproduktion och naturvård. Samt hur dessa lagfästa mål ska nås inom ramen för en övergripande strävan mot hållbar utveckling.

SCAs skogsbruk

SCAs skogar och skogsbruk har utvecklats längs samma linje som för Sverige som helhet. Vid mitten av 1900-talet fanns stora arealer av överavverkade arealer med svag återväxt. Sedan dess har långsiktiga investeringar gjorts för att höja tillväxten, främst genom aktiva och förbättrade återplanteringar efter avverkning. SCA har också introducerat den mer snabbväxande nordamerikanska contortatalen (*Pinus contorta*) på en del av sitt innehav. Investeringarna har betalat sig då SCAs skogar årligen växer med 10,5 miljoner kubikmeter (m³sk). Eftersom avverkningen är betydligt lägre än så ökar den stående virkesvolymen med 3.2 miljoner m³sk per år (Figur 1).



Figur 1. SCAs skogstillväxt och virkesförrådsutveckling 2020. Källa: SCAs Årsredovisning 2020.

Sedan början av 1990-talet har naturvården blivit alltmer prioriterad i SCAs skogsbruk. Flera typer av naturvårdsåtgärder görs i olika geografiska skalor:

- Ekologisk Landskapsplanering (ELP) omfattar hela markinnehavet och är ett fundament i naturvårdsarbetet. ELP kartlägger skogar med höga naturvärden vilka för närvarande sträcker sig över 162,000 ha produktiv skogsmark. Därutöver finns 600,000 ha av lågproduktiva marker (impediment) inom SCAs innehav där aktivt skogsbruk inte bedrivs;
- Naturhänsyn planeras och genomförs på samtliga avverkningstrakter. På så vis bevaras mindre ytor med höga naturvärden (eller andra sociala eller kulturella värden), exempelvis våta marker, delar med äldre träd och lövdominerade bestånd. Omkring 10 procent av arealen på avverkningstrakterna sparas som viktiga livsmiljöer för rödlistade arter enligt resultaten i denna rapport och därutöver sparas ytterligare arealer för bevarande av sociala och kulturella värden;
- Istället för kalavverkning används alternativa avverkningsmetoder för områden där kontinuitet i krontäcke eller andra beståndsparemetrar är viktiga. För närvarande är omkring 60,000 ha planerat för sådan alternativ skötsel;
- Utöver ovan genomgripande åtgärder i hela den skogliga verksamheten genomförs riktade åtgärder, som exempelvis naturvårdsbränning och återställande av våtmarker.

SCAs skogsbruk och virkesförsörjning uppfyller kraven i ledande internationella skogsbruksstandarder. SCA arbetar aktivt med Forest Stewardship Council (FSC®) och Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC™) och är certifierat sedan 1999 (FSC®) respektive 2011 (PEFC™).

Ambitionen i SCAs naturvårdsarbete, liksom metoder, genomförande och uppföljning, har stadigt förbättrats under de senaste decennierna. Kraven från regelverk, kunder, konsumenter och investerare ökar också stadigt, särskilt vad avser transparens och rapportering. Därför är det nu dags att, genom detta initiativ, lyfta arbetet med naturvård och värnande av den biologiska mångfalden till en ny nivå.

Så har vi kopplat Rödlistan till SCAs skogsbruk

Om den Svenska Rödlistan 2020

IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2020) är en väl etablerad global databas som visar på utrotningsrisker för djur- och växtarter. Den är en de-facto standard och kunskapskälla för internationell kommunikation och överenskommelser. Bland annat var den en hörnsten i en nylig global statusrapport från Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES, 2019). I den globala rödlistan listas för närvarande 120,000 arter, av vilka över 32,000 är klassificerade som hotade.

Den svenska Rödlistan (SLU, 2020a) är en motsvarande databas för arter som förekommer i Sverige med bedömningar av hot inom den svenska geografien. Den använder samma metod, kriterier och kategorier som IUCNs globala lista. Den svenska rödlistan är mycket användbar för att sätta prioriteter för artbevarande och artskydd. Den har dock ingen juridisk status. Rödlistan sammanställs av SLUs Artdatabank och ratificeras av Naturvårdsverket samt Havs- och Vattenmyndigheten.



I Rödlistan kategoriseras varje art enligt den bedömda utdöenderisken inom den aktuella geografien, exempelvis Sverige. (Fig. 2)

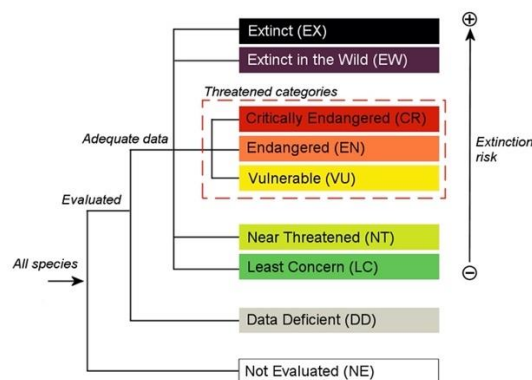


Figure 2. IUCN Red List categories

Den svenska Rödlistan uppdateras vart femte år och den senaste utgåvan kom i april 2020, vilket innebär att arbetet med SCAs initiativ har kunnat använda mycket aktuella data. Rödlistan 2020 innehåller 21,740 arter av vilka 2,249 bedöms hotade (kategorierna CR, EN och VU) i Sverige.

SCAs artansvar

En central fråga för SCA är vilka rödlistade och hotade arter som förekommer på SCAs mark och dessutom påverkas negativt av aktivt skogsbruk? Dessa arter kräver

särskild uppmärksamhet och riktade åtgärder i SCAs skogsbruk och kan betraktas som **SCAs artansvar**.

För att svara på frågan har Rödlistan analyserats i detalj. Artdatabanken tog fram en databas på alla rödlistade skogsarter inom SCAs verksamhetsområde vilken omfattade ca 1000 arter. Observationsdata för dessa arter (SLU, 2020b) på och utanför SCAs mark lades till databasen, liksom detaljerade data om livmiljökrav för varje art (SLU, 2020c).

Från bruttolistan togs arter bort om något av följande kriterier var uppfyllda:

- arten kategoriseras till hotkategorin DD, kunskapsbrist.
- arten är inte skogslevande;
- arten har ingen etablerad population i regionen där SCA verkar (de fyra nordligaste länen i Sverige);
- färre än 10% av observationerna i Sverige har gjorts i regionen där SCA verkar;
- mycket få, marginella observationer har registrerats på SCAs markinnehav.

Därefter analyserades detaljerad dokumentation för samtliga arter, inklusive konsultationer med experter inom olika artgrupper. Detta ledde till ett mindre antal manuella justeringar i artlistan. Resultatet är att 203 arter kvarstår på den artlista som nu definierats som SCAs artansvar. (Tabell 1, Figur 3, Appendix 1)

Tabell 1. Organismgrupper och antal arter i dessa som identifierats inom SCAs artansvar

Organismgrupp	n arter
Blötdjur	1
Fåglar	10
Fjärilar	5
Halvvingar	2
Kärlväxter	10
Kräftdjur	1
Lavar	41
Mossor	12
Skalbaggar	25
Steklar	1
Storsvampar	90
Tvåvingar	5
Total	203

Analysen av rödlistan visar att av totalt ca 50,000 kända arter i Sverige finns ca 7,400 i skogar i norra halvan av Sverige, där SCAs markinnehav ligger. 982 av de finns upptagna på Rödlistan och 685 påverkas negativt av skogsbruk. Av dessa arter har 203 betydelsefulla förekomster på SCAs markinnehav och betecknas därför som "SCAs ansvarsarter".

Säkrad tillgång till livsmiljöer för SCAs ansvarsarter

Sårbara arter behöver livsmiljöer som blir mer ovanliga i ett aktivt brukat skogslandskap. SCA har identifierat tolv specifika livsmiljöer som utifrån beståndsålder, trädkontinuitet, tillgång på död ved, lövförekomst, brandfält och andra faktorer karakteriserar naturliga ekosystem i regionen. Dessa livsmiljöer, som är särskilt betydelsefulla för de 203 ansvarsarterna, bevaras och förstärks på SCAs marker.

För alla de livsmiljöer som är kritiska för de 203 arterna, har SCA satt upp program och mål för att säkerställa tillgången på dessa. SCA kommer att rapportera utvecklingen av dessa program och hur väl de uppställda målen nås.



SCA ÅRS- OCH HÅLLBARHETSREDOVISNING 2020

Exempel på SCAs ansvarsarter och deras behov:



Koralltaggvamp (*Hericium coralloides*)

Behov: Växer på gamla, starkt förmultnade lågor av lövträd. Arten behöver lövdominerade bestånd som får bli riktigt gamla. Sådana bestånd går inte att skydda i Norrland, eftersom granen tar över. I stället måste man skapa lövdominerade bestånd som blir en lämplig livsmiljö om ett sekel.

Slät tallkapuschongbagge (*Stephanopachys linearis*)

Behov: Denna insekt lägger ägg i så kallade brandljud, skador i äldre tallars bark efter en skogsbrand. Larverna gnager där i gränsen mellan död och levande vävnad. Arten kräver att skogsbrand får skada stående äldre tallar.



Långskägg (*Usnea longissima*)

Behov: Behöver gammal barnaturskog med trädkontinuitet som inte störts av brand.

Figur 3. Tre av de 203 identifierade ansvarsarterna. Källa: SCAs årsredovisning 2020

Ansvarsarternas krav på livsmiljöer

Utöver att identifiera ansvarsarterna som sådana behövs metoder och instruktioner för SCAs operativa skogsbruksom skapar goda förutsättningar för dessa arter. Därför har kraven på habitat, substrat, kontinuitet, m.m. analyserats för samtliga 203 ansvarsarter. Analysen ledde till en konsoliderad lista på 11 livsmiljöer och två ytterligare underkategorier. Med kunskap om ansvarsarternas behov kunde sedan varje art länkas till en eller flera av dessa livsmiljöer. (Tabell 2). En mer detaljerad beskrivning av livsmiljöerna återfinns i Appendix 2 och länkarna mellan livsmiljöer och ansvarsarter i Appendix 1.

Tabell 2. Livsmiljöer som svarar mot kraven för de 203 identifierade ansvarsarterna

Livsmiljö	Antal kopplade ansvarsarter
1. Barrnaturskog med trädkontinuitet	40
2. Barrnaturskog med kontinuitet av död ved	87
3. Öppen sandtallskog med trädkontinuitet	16
4. Barrskog/Lövrisk barrskog med trädkontinuitet på näringsrik mark	15
5. Ljus tallskog med kontinuitet av död ved	28
5b. Trädbevuxet hällmarksimpediment	10
6. Lövrika skog med död ved	40
7. Brandfält	10
8. Sump-, Bäck- och Strandskog	41
8b. Trädbevuxet myrimpediment.	16
9. Levande/döda träd i solöppen miljö	10
10. Plats- och artspecifik hänsyn	11
11. Detaljerad information om livsmiljöer saknas	4
Summa (Notera att en ansvarsart kan vara kopplad till >1 livsmiljö)	328

Konsekvenser för SCAs skogsbruk

Genom beskrivningar av livsmiljöer som behövs för att förbättra förutsättningarna för de 203 ansvarsarterna kan SCA anpassa skogsskötsel, avverkningar, avsättningar och aktiva naturvårdsåtgärder för att säkerställa dessa livsmiljöer. Detta gäller i planeringsfasen, genomförande av skogliga åtgärder, uppföljning, dokumentation och rapportering. Vi planerar att bygga vidare på befintliga metoder och instruktioner för sitt skogsbruk inom tre övergripande områden:

1. Inom den Ekologiska Landskapsplaneringen (ELP), med fokus på att identifiera och avgränsa livsmiljöer för ansvarsarterna, dels för att göra frivilliga avsättningar, dels för att visa på de trakter där alternativa skötselmetoder ska användas för att bevara eller förstärka naturvärden;
2. På trakter lämpade för avverkning med normal hänsyn, anpassa och komplettera befintliga hänsynsrutiner med identifiering och bevarande av livsmiljöer i mindre skala, exempelvis trädgrupper, mindre våtmarker eller i kantzoner;
3. Icke-produktiv mark (impediment) faller sedan gammalt utanför den mark där avverkningar görs. Men även på dessa marker finns värdefulla livsmiljöer för vissa ansvarsarter och dessa kommer därför att tas med i analys och rapportering.

Omfattning av livsmiljöer på SCAs markinnehav 2020

Analys av SCAs omfattande databaser som beskriver skogen och den skogliga planeringen gjordes för att kvantifiera mängden livsmiljöer på SCAs markinnehav. Resultatet sammanställs i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Omfattning av livsmiljöer på SCAs mark 2020 som svarar mot ansvarsarternas behov. För avverkningstrakter redovisas andelen av bevarade livsmiljöer på trakter som för närvarande är aktuella för avverkning.

Livsmiljö	Identifierade livsmiljöer sett till hela SCAs markinnehav			
	Totalarealer av avsatta områden och trakter med naturvårdsanpassad skötsel			Andel av aktuella avverkningstrakter
	Produktiv skogsmark		Impediment	Produktiv skogsmark
	Avsättningar/ Naturvårdande skötsel	Naturvårdsanpassad skötsel		Avsatt hänsyn
	ha	ha	ha	% av areal
1. Barrnaturskog med trädkontinuitet	38 594	14 601		0.70
2. Barrnaturskog med kontinuitet av död ved	38 248	4 410		0.74
3. Öppen sandtallskog med trädkontinuitet	695	1 648		n.s.
4. Barrskog/Lövrisk barrskog med trädkontinuitet på näringsrik mark	543	200		0.04
5. Ljus tallskog med kontinuitet av död ved	27 652	15 255		n.s.
5b. Trädbevuxet hållmarksimpediment			126 025	
6. Lövriska skog med död ved	16 724	5 669		0.22
7. Brandfält	1 409	442		
8. Sump-, Bäck- och Strandskog	36 990	16 451		7.97
8b. Trädbevuxet myrimpediment.			53 863	
9. Levande/döda träd i solöppen miljö				0.80
10. Plats- och artspecifik hänsyn	1 202	539		
Total	162 057 ha	59 215 ha	179 888 ha	10,5%

Två rundabordssamtal

I december 2020 arrangerade SCA två rundabordssamtal för att diskutera resultaten och implikationer av analysen ovan. Syftet var att få insikter från olika intressentgrupper samt identifiera utmaningar och möjligheter med metoden.

Det första rundabordssamtalet hölls med en internationell grupp av investerare, "nedströms" företag i värdekedjan, naturvård- och certifieringsorganisationer, samt forskare – totalt 12 deltagare. Initiativet sågs som innovativt givet att den internationella diskursen i skogsfrågor oftast handlar om att undvika avskogning och/eller öka kollagret i skogen. Möjligheterna med att kombinera finansiell avkastning från skogsbruk med effektiv naturvård ses som en alltmer nödvändig fråga för investerare och kundföretag. Det konkreta användandet av Rödlistan i naturvårdsarbetet uppskattades eftersom det är välkänd kunskapskälla med hög auktoritet. Den inbyggda komplexiteten och geografiska variationer gör det svårt att på ett meningsfullt sätt inkludera biologisk mångfald i investeringsbeslut och certifieringsstandarder. Därför ansågs SCAs arbete med en hög upplösning av information och åtgärder, kombinerat med syntes och helhet i kommunikationen som mycket värdefullt.

Det andra rundabordssamtalet fokuserade på betydelsen för det lokala skogsbruket i norra Sverige där SCA är verksamt. Totalt 18 deltagare representerade naturvårdsorganisationer, myndigheter, skogsbolag och universitet. Detta samtal var en mer detaljerad diskussion om metoden med avseende på det praktiska skogsbruket, vilket ledde till en rad förslag. I korthet:

Styrkor:

- Ambitiöst initiativ som tar ledning i hur skogsbruk i ökande grad kan integreras med naturvårdsambitioner;
- Metoden är transparent och faktabaserat och utgår från den lokala situationen med detaljerad kunskap om arter och deras krav på livsmiljöer.

Svagheter:

- Artdata om förekomst, livsmiljökrav och dynamik över tid är fortsatt otillräckliga för de ambitiösa målen i skogsskötseln;
- Ett alltför stor fokus på rödlistade arter riskerar att ta uppmärksamhet ifrån bredare perspektiv på den biologiska mångfalden.

Möjligheter:

- Ökad precision i naturvårdsarbetet, förutsatt att analys och implementering fortsätter att utvecklas samt inkorporerar (a) ny kunskap, och (b) hela skogslandskapet även bortom SCAs innehav;
- Vidareutveckling av skogsbruksmetoder inklusive planering och uppföljning stöds av metoden.

Båda rundabordssamtalen gav möjlighet för olika intressentgrupper att konstruktivt och faktabaserat diskutera arbetet med bevarande av mångfalden. Partnerskap och fortsatt dialog är en väsentlig del i SCAs fortsatta arbete.

Vägen framåt

Metoden och resultaten ovan representerar initiala steg i SCAs initiativ för att stärka arbetet med att värna den biologiska mångfalden. SCAs fortsatta utveckling av initiativet inkluderar:

Fokusering av interna processer

Med ny och mer precis information om den biologiska mångfaldens krav kan de skogliga åtgärderna också fokuseras och målorienteras. Naturvårdsåtgärder genomförs redan, som beskrivits ovan, i det dagliga arbetet. Vad vi siktar mot här är en högre precision och säkrare dokumentation i arbetet. För att lyckas kommer fältinstruktioner att behöva revideras och utbildning av medarbetare och entreprenörer vidareutvecklas. Operativa planeringsrutiner och design av inventeringar för uppföljning behöver ses över. Vi förutser också att ytterligare utvecklad integrering av naturvårdsåtgärder i långsiktig planering och avverkningsberäkning är viktigt för övergripande strategiska beslut.

Förbättringar i metod och data

Det är uppenbart att det finns brister i data och kunskap om den biologiska mångfalden och hur den påverkas, både inom Sverige och på internationell nivå. Dynamik i tid och rum av mångfalden är inte alltid väl känd. Utrotningsrisker och faktisk påverkan av aktiva skogsbruksåtgärder är inte alltid fastlagda med god säkerhet. Åtgärder som skulle förbättra kunskapsläget är, bland andra:

- Mer kompletta och kvalitetssäkrade inventeringar och observationsdata för hotade arter;
- Mer användning av fjärranalys, särskilt med radarteknik, för att komplettera fältinventeringar och göra dessa mer effektiva;
- Långsiktig och förutsättningslös forskning om påverkan (negativ och positiv) på, och dynamiken hos (hotade) arter i det brukade skogslandskapet;
- "Systematic reviews" av forskningsresultat om naturvård och skogsbruk för att verifiera kunskapsläget;

Partnerskap

Partnerskap är grundläggande för fortsatta förbättringar av naturvårdsarbetet i skogsbruket. Dessa bör inkludera såväl biologisk expertis som skogsbrukare, investerare, kunder och affärsutvecklare. En viktig framgångsfaktor är en gemensam övertygelse att alla intressenter står upp för värnande av den biologiska mångfalden. SCA avser ta en aktiv roll i utvecklandet av partnerskap på detta område.

Rapportering

Tillstånd och trender för den biologiska mångfalden, liksom de aktiva åtgärder som genomförs för att värna den, kommer att rapporteras i SCAs årsredovisningar med start år 2020 (vilken publiceras i början av år 2021). Årsredovisningen är tillsammans med websidan de viktigaste kommunikationskanalerna för SCAs intressenter.

Referenser

- IPBES, 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
- IUCN, 2020. The IUCN Red List of Threatened Species [WWW Document]. IUCN Red List of Threatened Species. URL <https://www.iucnredlist.org/en> (accessed 9.3.20).
- Naturvårdsverket, 2020a. Environmental objectives [WWW Document]. Swedish Environmental Protection Agency. URL <http://www.swedishepa.se/Environmental-objectives-and-cooperation/Swedens-environmental-objectives/> (accessed 10.18.20).
- Naturvårdsverket, 2020b. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2020 [WWW Document]. Naturvårdsverket. URL <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6900/978-91-620-6919-3/> (accessed 10.18.20).
- Skogsstyrelsen, 2020. The Forestry Act [WWW Document]. URL [/en/laws-and-regulations/skogsvardslagen/](https://www.skogsstyrelsen.se/en/laws-and-regulations/skogsvardslagen/) (accessed 10.18.20).
- Skogsstyrelsen, 2019. Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2019 [WWW Document]. URL <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2019/rapport-2019-02-fordjupad-utvardering-av-levande-skogar-2019.pdf>
- SLU, 2020a. Rödlistade arter i Sverige 2020 [WWW Document]. URL <https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/31.-rodlista-2020/rodlista-2020> (accessed 10.18.20).
- SLU, 2020b. Artportalen [WWW Document]. URL <https://www.artportalen.se/> (accessed 10.18.20).
- SLU, 2020c. Artfakta [WWW Document]. URL <https://artfakta.se/artbestamning> (accessed 10.18.20).
- Swedish Forest Industries, 2021. Positiv utveckling för biologisk mångfald i skogen - Skogsindustrierna [WWW Document]. URL <https://www.skogsindustrierna.se/hallbarhet/skogsbruk/biologisk-mangfald-i-skogen/rapport-skogens-biologiska-mangfald/> (accessed 3.16.21).
- Swedish Forest Industries, 2020. EU 2030 Biodiversity Strategy - Position paper.

Appendix 1. Arter listade inom SCAs artansvar

Listan nedan är resultatet från den analys som gjorts av den svenska Rödlistan som beskrivs i huvuddokumentet. Den innehåller de 203 arter som identifierats som SCAs artansvar och kopplar till de identifierade livsmiljöerna som dessa arter har behov av. Hyperlänkarna refererar till utökad dokumentation av arterna (SLU, 2020c).

Livsmiljönummer i tabellen nedan refererar till:

Livsmiljö	Antal kopplade ansvarsarter
1. Barrnattskog med trädkontinuitet	40
2. Barrnattskog med kontinuitet av död ved	87
3. Öppen sandtallskog med trädkontinuitet	16
4. Barrskog/Lövrik barrskog med trädkontinuitet på näringsrik mark	15
5. Ljus tallskog med kontinuitet av död ved	28
5b. Trädbevuxet hållmarksimpediment	10
6. Lövrika skog med död ved	40
7. Brandfält	10
8. Sump-, Bäck- och Strandskog	41
8b. Trädbevuxet myrimpediment.	16
9. Levande/döda träd i solöppen miljö	10
10. Plats- och artspezifisk hänsyn	11
11. Detaljerad information om livsmiljöer saknas	4
Summa (arter kan vara kopplade till >1 livsmiljö)	328

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten												
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11
1	Accipiter gentilis	duvhök	Fåglar	Accipitridae	NT	x	x											
2	Acmaeops marginatus	kantad kulhalsbock	Skalbaggar	Cerambycidae	EN					x			x					
3	Acolium karelicum	liten sotlav	Lavar	Caliciaceae	VU	x	x							x				
4	Agathidium discoideum	suturfläckad mycelbagge	Skalbaggar	Leiodidae	VU								x					

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten															
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11			
5	Agathidium pallidum	NULL	Skalbaggar	Leiodidae	VU									x							
6	Albatrellus subrubescens	lammticka	Storsvampar	Albatrellaceae	VU	x	x														
7	Alectoria sarmentosa	garnlav	Lavar	Parmeliaceae	NT	x	x								x	x					
8	Alloclavaria purpurea	luddfingersvamp	Storsvampar	Hymenochaetales, genera incertae sedis	NT	x	x								x						
9	Amiota rufescens	NULL	Tvåvingar	Drosophilidae	NT																x
10	Amiota subtusradiata	NULL	Tvåvingar	Drosophilidae	NT																x
11	Amylocorticium subincarnatum	rosa jodskinn	Storsvampar	Amylocorticiales, genera incertae sedis	EN		x														
12	Amylocystis lapponica	lappticka	Storsvampar	Dacrybolaceae	VU		x														
13	Anastrophyllum hellerianum	vedtrappmossa	Mossor	Jungermanniaceae	NT		x														
14	Anomoporia bombycina	isabellporing	Storsvampar	Amylocorticiales, genera incertae sedis	EN		x														
15	Anomoporia kamtschatica	vaddporing	Storsvampar	Amylocorticiales, genera incertae sedis	NT		x				x					x					
16	Anthoporia albobrunnea	fläckporing	Storsvampar	Fomitopsidaceae	VU					x	x										
17	Antrodia infirma	urskogsporing	Storsvampar	Fomitopsidaceae	EN					x	x										
18	Antrodia mellita	honungsticka	Storsvampar	Fomitopsidaceae	VU									x							
19	Antrodia primaeva	urskogsticka	Storsvampar	Fomitopsidaceae	EN					x											
20	Antrodia pulvinascens	veckticka	Storsvampar	Fomitopsidaceae	NT									x							
21	Aporpium canescens	narrporing	Storsvampar	Auriculariales, genera incertae sedis	VU		x														
22	Aquila chrysaetos	kungsörn	Fåglar	Accipitridae	NT	x	x														x
23	Aradus angularis	spetshörnad barkskinnbagge	Halvvingar	Aradidae	VU									x							
24	Aradus signaticornis	vithornad barkskinnbagge	Halvvingar	Aradidae	EN									x							
25	Arthonia incarnata	mörk rödprick	Lavar	Arthoniaceae	VU	x	x														
26	Artomyces cristatus	liten kandelabersvamp	Storsvampar	Auriscalpiaceae	CR					x											
27	Astacus astacus	flodkräfta	Kräftdjur	Astacidae	CR																x
28	Asterodon ferruginosus	stjärntagging	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT		x								x						
29	Astragalus penduliflorus	smällvedel	Kärlväxter	Fabaceae	VU																x
30	Aurantiporus priscus	NULL	Storsvampar	Meruliaceae	EN		x														
31	Bacidia rosellizans	blek lundlav	Lavar	Ramalinaceae	NT									x							

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten											
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10
32	Bankera fuliginosalba	talltaggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT			x			x						
33	Bankera violascens	grantaggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT				x								
34	Baptia tibiale	trolldruvemätare	Fjärilar	Geometridae	EN											x	
35	Bius thoracicus	gransvartbagge	Skalbaggar	Tenebrionidae	VU		x					x					
36	Boletopsis grisea	tallgråticka	Storsvampar	Bankeraceae	VU			x			x						
37	Bryoria nadvornikiana	violettrå tagellav	Lavar	Parmeliaceae	NT	x	x						x	x			
38	Byssomerulius albostramineus	laxgröppa	Storsvampar	Irpicaceae	VU					x							
39	Calicium denigratum	blanksvart spiklav	Lavar	Caliciaceae	NT					x	x			x			
40	Calypogeia suecica	vedsäckmossa	Mossor	Calypogeiaceae	VU		x						x				
41	Calypso bulbosa	norna	Kärlväxter	Orchidaceae	VU				x								
42	Carbonicola anthracophila	kolflarnlav	Lavar	Carbonicolaceae	NT					x			x				
43	Carbonicola myrmecina	mörk kolflarnlav	Lavar	Carbonicolaceae	NT					x							
44	Carpoborus rossicus	fårad bastborre	Skalbaggar	Curculionidae	VU	x	x								x		
45	Catathelasma imperiale	kejsarskivling	Storsvampar	Biannulariaceae	VU				x								
46	Cephalozia macounii	vedtrådmossa	Mossor	Cephaloziaceae	CR		x										
47	Cetrelia olivetorum	jättesköldlav	Lavar	Parmeliaceae	CR												x
48	Chaenotheca gracilentia	smalskaftslav	Lavar	Coniocybaceae	VU	x	x						x				
49	Chaenotheca gracillima	brunpudrad nållav	Lavar	Coniocybaceae	NT	x	x						x				
50	Chaenotheca laevigata	nordlig nållav	Lavar	Coniocybaceae	NT	x	x						x				
51	Chaenotheca subroscida	vitgrynig nållav	Lavar	Coniocybaceae	NT	x	x										
52	Chaenothecopsis fennica	blågrå svartspik	Lavar	Mycocaliciaceae	NT					x	x				x		
53	Chaenothecopsis nana	liten svartspik	Lavar	Mycocaliciaceae	NT	x	x										
54	Chaenothecopsis viridialba	vitskaftad svartspik	Lavar	Mycocaliciaceae	NT	x	x						x	x			
55	Chaetodermella luna	vitplätt	Storsvampar	Gloeophyllaceae	NT					x	x						
56	Cinna latifolia	sötgräs	Kärlväxter	Poaceae	NT								x				x
57	Cis rugulosus	NULL	Skalbaggar	Ciidae	NT							x					
58	Cladonia parasitica	dvärgbägarlav	Lavar	Cladoniaceae	NT					x	x						
59	Clavariadelphus truncatus	flattoppad klubbsvamp	Storsvampar	Clavariadelphaceae	NT	x	x										
60	Collema curtisporum	liten aspgelélav	Lavar	Collemataceae	VU							x					

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten																
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11				
61	Collema furfuraceum	stiftgelélav	Lavar	Collemataceae	NT												x					
62	Collema nigrescens	läderlappslav	Lavar	Collemataceae	VU													x				
63	Collema subflaccidum	grynig gelélav	Lavar	Collemataceae	EN													x				
64	Collema subnigrescens	aspgelélav	Lavar	Collemataceae	VU													x				
65	Corticaria interstitialis	NULL	Skalbaggar	Latridiidae	NT		x											x				
66	Corticeus fraxini	tallbarksvarthage	Skalbaggar	Tenebrionidae	VU		x			x												
67	Cortinarius agathosmus	vitterspindling	Storsvampar	Cortinariaceae	NT				x													
68	Cortinarius aureofulvus	gyllenspindling	Storsvampar	Cortinariaceae	VU				x													
69	Cortinarius aureopulverulentus	puderspindling	Storsvampar	Cortinariaceae	NT				x													
70	Cortinarius caesiostamineus s. lat.	blekspindling	Storsvampar	Cortinariaceae	NT				x													
71	Cortinarius pinophilus	NULL	Storsvampar	Cortinariaceae	NT			x														
72	Crustoderma dryinum	rostskinn	Storsvampar	Polyporales, genera incertae sedis	VU		x															
73	Cynodontium fallax	praktklipptuss	Mossor	Rhabdoweisiaceae	NT																	x
74	Cyrtopogon lapponicus	lapprovfluga	Tvävingar	Asilidae	EN					x												
75	Cystostereum murrayi	doftskinn	Storsvampar	Cystostereaceae	NT		x															
76	Danosoma fasciatum	NULL	Skalbaggar	Elateridae	NT		x															
77	Denticollis borealis	svart ögonknäppare	Skalbaggar	Elateridae	NT													x	x			
78	Dichomitus squalens	skorpticka	Storsvampar	Polyporaceae	EN					x												
79	Diplazium sibiricum	ryssbräken	Kärlväxter	Athyriaceae	VU																	x
80	Diplomitoporus crustulinus	sprickporing	Storsvampar	Polyporales, genera incertae sedis	VU		x															
81	Dipogon vechti	tallvägstekel	Steklar	Pompilidae	NT		x			x											x	
82	Dryocopus martius	spillkråka	Fåglar	Picidae	NT		x			x											x	x
83	Eblisia minor	sexstrimmig plattstumpbagge	Skalbaggar	Histeridae	NT														x			
84	Elatobia fuliginosella	tallbarksmal	Fjärilar	Tineidae	VU			x														
85	Emberiza rustica	videsparv	Fåglar	Emberizidae	NT														x	x		
86	Epipogium aphyllum	skogsfru	Kärlväxter	Orchidaceae	NT				x											x		
87	Evernia divaricata	ringlav	Lavar	Parmeliaceae	VU	x	x				x								x	x		
88	Evernia mesomorpha	grenlav	Lavar	Parmeliaceae	VU	x	x				x								x	x		

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten													
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11	
89	Evodinus borealis	mindre frågeteckenbock	Skalbaggar	Cerambycidae	VU	x	x									x			
90	Fomitopsis rosea	rosenticka	Storsvampar	Fomitopsidaceae	NT		x												
91	Galium triflorum	myskmåra	Kärlväxter	Rubiaceae	NT				x					x					
92	Gelatoporia subvermispora	kristallporing	Storsvampar	Gelatoporiaceae	NT	x	x						x						
93	Gloeophyllum carbonarium	kolticka	Storsvampar	Gloeophyllaceae	EN					x			x						
94	Gloeoporus pannocinctus	finporing	Storsvampar	Irpicaceae	VU								x						
95	Gloiodon strigosus	borsttagging	Storsvampar	Auriscalpiaceae	VU								x		x				
96	Glyceria lithuanica	glesgröe	Kärlväxter	Poaceae	VU				x						x				
97	Goodyera repens	knärot	Kärlväxter	Orchidaceae	VU	x	x												
98	Gyalecta friesii	skuggkraterlav	Lavar	Gyalectaceae	VU	x	x								x				
99	Gyromitra splendida	långfotad murkla	Storsvampar	Discinaceae	VU		x								x				
100	Hapalopilus aurantiacus	NULL	Storsvampar	Polyporales, genera incertae sedis	NT					x									
101	Haploporus odorus	doftticka	Storsvampar	Polyporaceae	VU								x		x				
102	Hericium coralloides	koralltaggsvamp	Storsvampar	Hericiaceae	NT								x						
103	Herzogiella turfacea	platt spretmossa	Mossor	Plagiotheciaceae	NT								x						
104	Heterodermia speciosa	elfenbenslav	Lavar	Physciaceae	VU	x	x												
105	Hirtodrosophila oldenbergi	NULL	Tvåvingar	Drosophilidae	NT														x
106	Hyalodon piceicola	barrgråtagging	Storsvampar	Auriculariales, genera incertae sedis	VU		x												
107	Hydnellum aurantiacum	orange taggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT	x	x				x								
108	Hydnellum caeruleum	blå taggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT	x	x				x								
109	Hydnellum gracilipes	smalfotad taggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	VU			x			x								
110	Hygrophoropsis olida	smultronkantarell	Storsvampar	Hygrophoropsidaceae	VU				x										
111	Inonotopsis subiculosa	tajgaporing	Storsvampar	Hymenochaetaceae	VU		x												
112	Lactarius musteus	tallriska	Storsvampar	Russulaceae	NT			x			x								
113	Lactarius olivinus	olivinriska	Storsvampar	Russulaceae	NT	x	x							x		x			
114	Laemophloeus muticus	svart plattbagge	Skalbaggar	Laemophloeidae	VU								x						
115	Laurilia sulcata	tajgaskinn	Storsvampar	Echinodontiaceae	VU		x							x					
116	Lecanora impudens	allékantlav	Lavar	Lecanoraceae	VU												x		
117	Letharia vulpina	varglav	Lavar	Parmeliaceae	NT					x	x					x			

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten												
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11
118	Lobaria pulmonaria	lunglav	Lavar	Lobariaceae	NT							x		x				
119	Lobaria scrobiculata	skrovellav	Lavar	Lobariaceae	NT							x		x				
120	Lophozia ascendens	liten hornflikmossa	Mossor	Jungermanniaceae	VU		x							x				
121	Lophozia longiflora	vedflikmossa	Mossor	Jungermanniaceae	NT		x											
122	Lycaena helle	violett guldvinge	Fjärilar	Lycaenidae	EN													x
123	Margarifera margaritifera	flodpärlmussla	Blötdjur	Margaritiferidae	EN									x				
124	Melandrya dubia	djupsvart brunbagge	Skalbaggar	Melandryidae	EN							x	x				x	
125	Microcalicium ahlneri	kortskaftad ärgspik	Lavar	Microcaliciaceae	NT					x	x							
126	Myricaria germanica	klådris	Kärlväxter	Tamaricaceae	NT													x
127	Neckera pennata	aspfjädermossa	Mossor	Neckeraceae	VU							x						
128	Nothorhina muricata	reliktböck	Skalbaggar	Cerambycidae	NT													x
129	Ochrolechia alboflavescens	halmgul örnlav	Lavar	Ochrolechiaceae	NT	x	x									x		
130	Odonticum romellii	nordtagging	Storsvampar	Hymenochaetales, genera incertae sedis	NT					x								
131	Onnia leporina	harticka	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT		x											
132	Osmoporus protractus	tallstocksticka	Storsvampar	Gloeophyllaceae	VU					x	x					x		
133	Osteina undosa	vågticka	Storsvampar	Dacrybolaceae	VU		x											
134	Pannaria conoplea	grynlav	Lavar	Pannariaceae	EN							x						
135	Peltis grossa	större flatbagge	Skalbaggar	Trogossitidae	NT		x					x					x	
136	Perenniporia subacida	gräddticka	Storsvampar	Polyporaceae	VU		x				x			x				
137	Phellinus chrysoloma	granticka	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT		x											
138	Phellinus ferrugineofuscus	ullticka	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT		x											
139	Phellinus nigrolimitatus	gränsticka	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT		x											
140	Phellinus pini	tallticka	Storsvampar	Hymenochaetaceae	NT					x	x					x		
141	Phellodon secretus	tajgataggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	VU			x										
142	Phlebia centrifuga	rynkskinn	Storsvampar	Meruliaceae	VU		x											
143	Phlebia serialis	kådvaxskinn	Storsvampar	Meruliaceae	NT					x								
144	Phlebia subulata	vitt vaxskinn	Storsvampar	Meruliaceae	VU		x											
145	Phryganophilus ruficollis	rödalsad brunbagge	Skalbaggar	Melandryidae	EN		x					x					x	
146	Picoides tridactylus	tretåig hackspett	Fåglar	Picidae	NT		x							x	x			

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten														
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11		
147	Piloporia sajanensis	lämmelporing	Storsvampar	Polyporales, genera incertae sedis	EN		x													
148	Pinicola enucleator	tallbit	Fåglar	Fringillidae	VU	x	x													
149	Platismatia norvegica	norsk näverlav	Lavar	Parmeliaceae	VU	x	x						x	x						
150	Poecile montanus	talltita	Fåglar	Paridae	NT		x						x							
151	Polyporus pseudobetulinus	vit aspticka	Storsvampar	Polyporaceae	VU								x							
152	Postia lateritia	lateritticka	Storsvampar	Dacryobolaceae	VU					x										
153	Pseudographis pinicola	gammelgransskål	Storsvampar	Triblidiaceae	NT	x	x							x	x					
154	Pulsatilla vernalis	mosippa	Kärlväxter	Ranunculaceae	EN														x	
155	Pytho kolwensis	större barkplattbagge	Skalbaggar	Pythidae	EN		x													
156	Ramalina sinensis	småflikig brosklav	Lavar	Ramalinaceae	NT								x	x						
157	Ramalina thrausta	trädbrosklav	Lavar	Ramalinaceae	EN	x	x							x						
158	Ramaria boreimaxima	rotfingersvamp	Storsvampar	Ramariaceae	VU			x												
159	Ramaria primulina	NULL	Storsvampar	Ramariaceae	DD															x
160	Ramaria testaceoflava	gultoppig fingersvamp	Storsvampar	Ramariaceae	NT	x	x													
161	Ramboldia elabens	vedflamlav	Lavar	Ramboldiaceae	NT					x										
162	Rhodonia placenta	laxporing	Storsvampar	Polyporales, genera incertae sedis	VU		x													
163	Rostania occultata	skorpgelélav	Lavar	Collemataceae	NT								x							
164	Russula olivina	olivinkremla	Storsvampar	Russulaceae	VU	x	x													
165	Sarcodon fennicus	bitter taggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	VU				x		x									
166	Sarcodon scabrosus	skrovlig taggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT			x			x									
167	Sarcodon squamosus	motaggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	NT			x			x									
168	Sarcodon versipellis	brödtaggsvamp	Storsvampar	Bankeraceae	VU	x	x													
169	Sarcosoma globosum	bombmurkla	Storsvampar	Sarcosomataceae	VU				x					x						
170	Scapania apiculata	timmerskapania	Mossor	Scapaniaceae	EN									x						
171	Scapania carinthiaca	mikroskapania	Mossor	Scapaniaceae	EN									x						
172	Scapania glaucocephala	svämskapania	Mossor	Scapaniaceae	EN									x						
173	Sclerophora coniophaea	rödbrun blekspik	Lavar	Coniocybaceae	NT	x	x						x	x						
174	Scytinium fragrans	rosettgelélav	Lavar	Collemataceae	EN								x	x						
175	Sidera lenis	gräddporing	Storsvampar	Hymenochaetales, genera incertae sedis	VU					x	x									

#	Art	Svenskt namn	Organismgrupp	Familj	Rödlista kategori	Livsmiljö(er) kopplade till arten														
						1	2	3	4	5	5b	6	7	8	8b	9	10	11		
176	Skeletocutis brevispora	ulltickeporing	Storsvampar	Incrustoporiaceae	VU		x													
177	Skeletocutis chrysellia	grantickeporing	Storsvampar	Incrustoporiaceae	VU		x													
178	Skeletocutis kuehneri	kilporing	Storsvampar	Incrustoporiaceae	NT		x													
179	Skeletocutis odora	ostticka	Storsvampar	Incrustoporiaceae	VU		x													
180	Skeletocutis stellae	kristallticka	Storsvampar	Incrustoporiaceae	VU		x													
181	Steccherinum collabens	blackticka	Storsvampar	Steccherinaceae	VU		x						x							
182	Stephanopachys linearis	slät tallkapuschongbagge	Skalbaggar	Bostrichidae	NT									x						
183	Stephanopachys substriatus	grov tallkapuschongbagge	Skalbaggar	Bostrichidae	VU									x						
184	Stereopsis vitellina	spadskinn	Storsvampar	Stereopsidaceae	VU			x												
185	Strix nebulosa	lappuggla	Fåglar	Strigidae	NT	x	x													x
186	Strix uralensis	slaguggla	Fåglar	Strigidae	NT														x	x
187	Tetrastes bonasia	järpe	Fåglar	Phasianidae	NT	x	x		x											
188	Tetrodontium ovatum	sydlig knapprålsmossa	Mossor	Tetraphidaceae	VU	x	x													
189	Thymalus oblongus	nordlig flatbagge	Skalbaggar	Trogossitidae	VU								x							
190	Trichoderma nybergianum	rödbrun klubbdyna	Storsvampar	Hypocreaceae	NT				x											
191	Tricholoma apium	lakritsmusseron	Storsvampar	Tricholomataceae	VU			x			x									
192	Tricholoma colossus	jättemusseron	Storsvampar	Tricholomataceae	VU			x			x									
193	Tricholoma matsutake	goliatmusseron	Storsvampar	Tricholomataceae	VU			x			x									
194	Tricholoma roseoacervum	tallmusseron	Storsvampar	Tricholomataceae	VU			x												
195	Tricholoma sudum	torrmusseron	Storsvampar	Tricholomataceae	VU			x												
196	Trypophloeus asperatus	aspborre	Skalbaggar	Curculionidae	NT								x						x	
197	Upis ceramoides	större svartbagge	Skalbaggar	Tenebrionidae	EN								x	x						
198	Usnea longissima	långskägg	Lavar	Parmeliaceae	VU	x	x							x						
199	Victrix umovii	barrskogslavfly	Fjärilar	Noctuidae	CR	x	x													
200	Xyletinus tremulicola	aspbarkgnagare	Skalbaggar	Ptinidae	NT															x
201	Xylophagus inermis	nordvedfluga	Tvåvingar	Xylophagidae	EN									x						
202	Zavalius brunneus	umbrabagge	Skalbaggar	Erotylidae	EN									x						
203	Zygaena osterodensis	smalsprötad bastardsvärmare	Fjärilar	Zygaenidae	NT															x

Appendix 2. Beskrivningar av de identifierade livsmiljöerna

I huvuddokumentet beskrivs hur projektet har identifierat rödlistade och hotade arter som förekommer på SCAs mark och dessutom påverkas negativt av aktivt skogsbruk. Dessa arter kräver särskild uppmärksamhet och riktade åtgärder i SCAs verksamhet och definieras som **SCAs artansvar**.

För SCAs ansvarsarter har beskrivits i vilka livsmiljöer (biotoper/substrat) som arterna är beroende av. Utgångspunkter i denna gruppering av arter visavi olika livsmiljöer har varit de attributdata för alla rödlistade arter som Artdatabanken tagit fram i samband med ett Skogsstyrelseprojekt kallat "Hänsyn till arter i samband med skogsbruk" (Berglund H. 2015) samt andra artfakta från artdatabanken.

För varje art finns det ett stort antal beskrivande ekologiska parametrar som t ex vilket substrat som arten är beroende av (t ex död ved, levande träd), vilka trädslag arten är knuten till, om arten är ljuskrävande eller uttorkningskänslig, om arten kräver sandig eller näringsrik mark, om arten är kontinuitetskrävande, om arten är mykorrhizabildande, mm.

Genom att kombinera två eller flera av dessa parametrar identifierades "livsmiljöer" till vilka de olika ansvarsarterna med likartade krav kunde grupperas. Dessa tio livsmiljöer, varav två med underkategorier, beskrivs nedan. En elfte kategori i redovisningen är för det fåtal ansvarsarter för vilka en beskrivning av livsmiljökrav inte kunnat uppbibras.

1. Barrnurskog med trädkontinuitet

Äldre grandominerad naturskog med inslag av gamla träd som påvisar en kontinuitet av levande träd. Områdena kan ha varit föremål för tidigare omfattande avverkningar men levande träd har då alltid behållits. Här finns mykorrhizasvampar och arter som lever på eller är beroende av levande träd och då framför allt gran. Arterna är uttorkningskänsliga och anses beroende av en kontinuitet av levande träd. Mykorrhizasvamparna är t ex helt beroende av levande träd för att få sina kolhydrater från träden. I denna livsmiljö finns också många epifytiska barrskogslavar som är svårspridda och framför allt sprider sig genom fragmentering.

2. Barrnurskog med kontinuitet av död ved

Äldre grandominerad naturskog med förekomst av död ved, ofta i olika nedbrytningsgrad. Ansvarsarter som återfinns här är framför allt arter beroende av död ved och omfattar framför allt vedsvampar, skalbaggar, lavar och mossor. Det är arter som framför allt lever på gran och anses uttorkningskänsliga och många anses beroende av en kontinuitet av död ved. De ansvarsarter som kopplas till "1. Barrnurskog med trädkontinuitet" kopplas även till denna livsmiljö. Skillnaden här är en högre grad av orördhet än i den föregående.

3. Öppen sandtallskog med trädkontinuitet

Torra och ljusöppna tallskogar på sandig mark eller på grova moräner och där det funnits en kontinuitet av levande träd. Ansvarsarterna som finns här är mykorrhizasvampar. Genom avsaknaden av naturliga bränder hotas dessa av att det blir ett tjockt moss- och förnaskikt. I ett naturlandskap har denna livsmiljö en hög frekvens av lätta markbränder.

4. Barrskog/Lövrisk barrskog med trädkontinuitet på näringsrik mark

Grandominerade skogar på näringsrik eller kalkhaltig mark där det finns en trädkontinuitet.

Ansvarsarter som finns här är mykorrhizasvampar och kärlväxter som t ex olika orkidéer. Skogarna behöver inte vara speciellt orörda men vid tidigare skogsbruk med lägre intensitet har levande träd lämnats som möjliggjort att t ex mykorrhizasvamparna har överlevt. Många av arterna här är så kallade kalkbarrskogarter.

5. Ljus tallskog med kontinuitet av död ved

Omfattar skogar dominerade av tall, som normalt haft en hög brandfrekvens och som har kontinuitet av död ved. Ansvarsarterna här är vedlevande/vedberoende arter som är ljus och värmekrävande och utgörs framför allt av vedsvampar eller lavar som växer på "silverlågor" av tall eller brandstubbar. Den döda tallveden behöver inte ha grova dimensioner och mängden behöver ofta inte vara stor för att arterna ska förekomma om kvaliteterna på den döda veden är den rätta. Efterhand växer ofta gran in och skapar en skuggig miljö som är ogynnsam för arterna.

5b. Trädbevuxet hållmarksimpediment (Undergrupp till ovanstående)

Detta omfattar håll- och blockmarker som är impediment men som är trädbevuxna och har en krontäckning över 30%. Framför allt växer här tall och många gånger är det rikligt med gamla tallar genom att skogsbruk bara bedrivits i ringa omfattning och med lägre intensitet. Kvaliteten på den döda veden är många gånger hög genom de långsamväxande träden men mängden död ved är ofta låg då tillväxten är låg. Av ansvarsarterna återfinns här framför allt lavar som kräver hård död tallved i ljusa lägen.

6. Lövrika skog med död ved

Lövrika barrskogar, blandskogar och rena lövskogar. Under denna livsmiljö samlas alla ansvarsarter som är knutna till lövträd såväl levande träd som död lövved. Av de 40 arterna som finns här är 31 arter funna på asp, 22 arter på björk och 18 på sälg och 13 på al. Många olika grupper av arter förekommer här och vanligaste är skalbaggar med 15 arter och lavar med 13 arter.

7. Brandfält

Brandfält är områden som relativt nyligen brunnit. Det kan röra sig om naturliga bränder genom åsknedslag, vådabränder eller planerade naturvårdsbränningar. Detta är en livsmiljö som genom succession övergår till andra biotoper allt eftersom skogen sluter sig. Arterna som finns här är framför allt brandgynnade eller brandberoende skalbaggar.

8. Sump-, Bäck- och Strandskog

Sumpskogar, bäcknära skogar och strandnära skogar är områden som har det gemensamma att det är skogar där grundvattennivån står högt. Detta är skogar som har en låg naturlig brandfrekvens och därför hyser arter som är uttorkningskänsliga och missgynnas av storskalig störning. Många av ansvarsarterna är därför granberoende arter som även finns i övriga grannaturskogar.

8b. Trädbevuxet myrimpediment. (Undergrupp till ovanstående)

Detta omfattar myrimpediment som är trädbevuxna och har en krontäckning över 30%. Ofta har man en successiv övergång från produktiv frisk skogsmark till lågproduktiv sumpskog som sedan övergår i trädbevuxna impediment. Vid avverkning sparas som regel en kantzon av produktiv skog mot de trädbevuxna impedimenten. På så sett sparas ett större område som omfattar både produktiv skogsmark och trädbevuxna impediment. Ansvarsarter som finns i de trädbevuxna impedimenten är framför allt epifytiska lavar som växer på gran men även vissa arter knutna till tall finner vi här.

9. Levande/döda träd i solöppen miljö

Levande och döda träd eller trädgrupper som finns i solöppen miljö. Dessa finner vi ofta i träd och trädgrupper som sparats på avverkningstrakter eller i kanten på skogsbestånd. Ansvarsarter som finns här framför allt olika skalbaggar.

10. Plats- och artspecifik hänsyn

Detta omfattar framför allt ansvarsarter som inte direkt kan hänföras till någon av ovanstående livsmiljöer och där plats- och artspecifika åtgärder behöver utföras.

11. Detaljerad information om livsmiljöer saknas

För fyra av ansvarsarterna fanns inte tillräcklig information för att specificera arternas behov.