

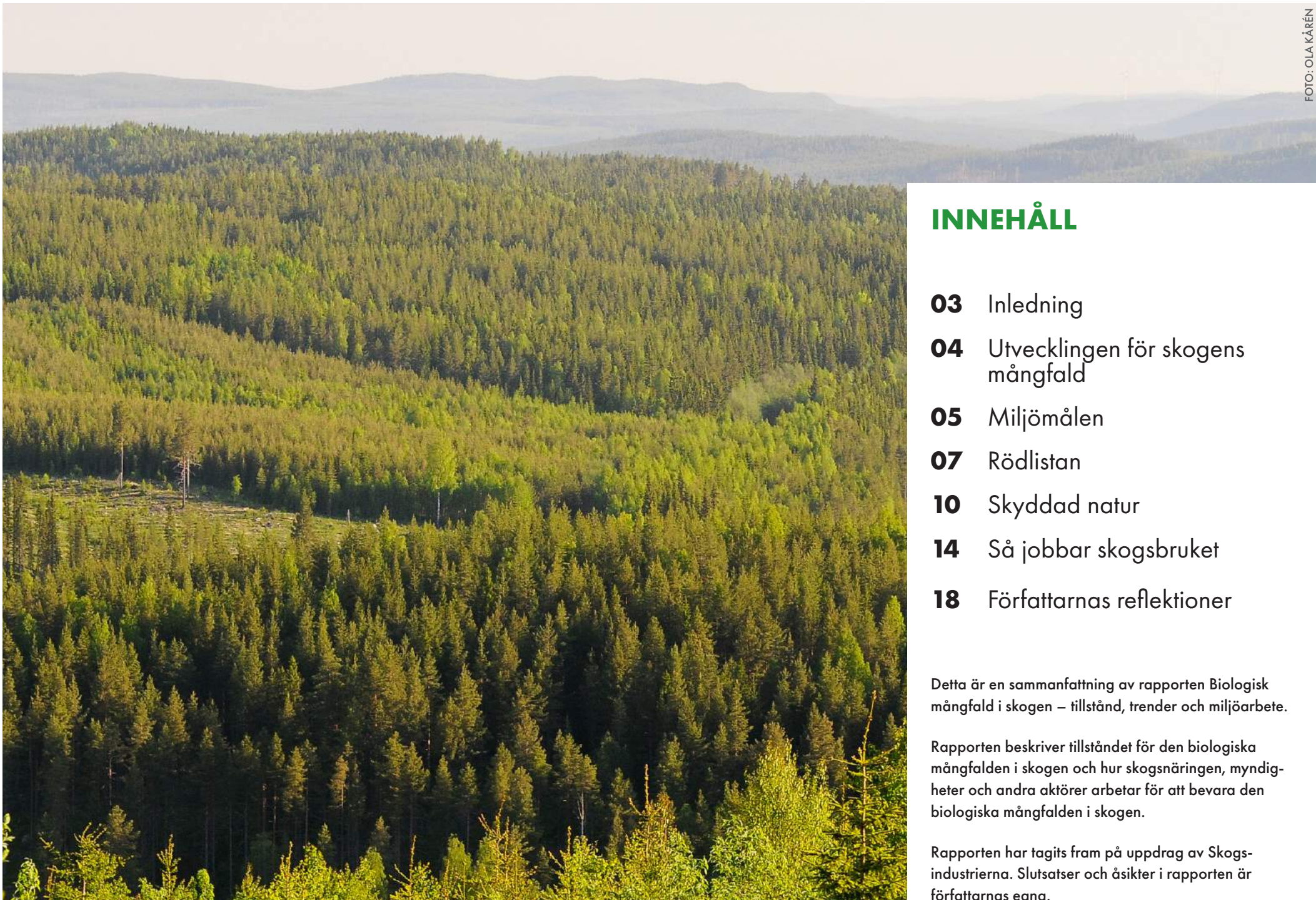
BIOLOGISK MÅNGFALD I SKOGEN

Tillstånd, trender och miljöarbete

Mats Hannerz och Per Simonsson
2023

EN SAMMANFATTNING





INNEHÅLL

- 03** Inledning
- 04** Utvecklingen för skogens mångfald
- 05** Miljömålen
- 07** Rödlistan
- 10** Skyddad natur
- 14** Så jobbar skogsbruket
- 18** Författarnas reflektioner

Detta är en sammanfattning av rapporten Biologisk mångfald i skogen – tillstånd, trender och miljöarbete.

Rapporten beskriver tillståndet för den biologiska mångfalden i skogen och hur skogsnäringen, myndigheter och andra aktörer arbetar för att bevara den biologiska mångfalden i skogen.

Rapporten har tagits fram på uppdrag av Skogsindustrierna. Slutsatser och åsikter i rapporten är författarnas egna.



... som ett sista slutord vill vi framhålla att den biologiska mångfalden på jorden visserligen står under press, men tillståndet i de nordiska skogarna är långt ifrån så katastrofalt som framställs i debatten.

Tvärtom är miljöer och artsammansättning relativt stabila och med bra hänsyn kommer de allra flesta arter att kunna fortleva i den brukade skogen, som trots allt upptar större delen av den svenska skogsmarken.

Men det förutsätter att vi fortsätter att skydda och vårda skogar med höga naturvärden och att vi ser till att det finns en grön infrastruktur där arter kan både flytta och etablera sig.

MATS HANNERZ OCH PER SIMONSSON, författare till rapporten Biologisk mångfald i skogen – Tillstånd, trender och miljöarbete i sitt slutord.

November 2023

Den biologiska mångfalden är en förutsättning för livskraftiga och välmående skogar som står väl rustade för klimatförändringar och mer extrema väderförhållanden.

Skogsindustriernas utgångspunkt är att skogen ska brukas på ett sätt som gör att både tillväxten och den biologiska mångfalden ökar. Det svenska skogsbruket har utvecklats över tid, inte minst tack vare forskning kring brukningsmetoder. Många trender i skogen går åt rätt håll tack vare den hänsyn som lämnas i skogsbruket och de avsättningar som både skogsägarna och staten gör. Samtidigt måste arbetet med att utveckla såväl naturvårds- som skogsbruksmetoder fortsätta.

För även om förutsättningarna för den biologiska mångfalden förbättras, finns det arter som har svårt att finnas kvar och sprida sig i den brukade skogen. Den svenska skogsindustrin arbetar därför aktivt för att värna och utveckla den biologiska mångfalden.

Vår förhoppning är att denna rapport ska bidra till både en faktabaserad fortsatt diskussion om den biologiska mångfalden, och till det pågående arbetet med att skapa livskraftiga skogar med en rikare biologisk mångfald.

Viveka Beckeman,
vd Skogsindustrierna

På www.skogsindustrierna.se kan du läsa mer om Skogsindustrins Framtidsagenda och dess löften inom klimat, cirkularitet och biologisk mångfald.

UTVECKLINGEN FÖR SKOGENS MÅNGFALD

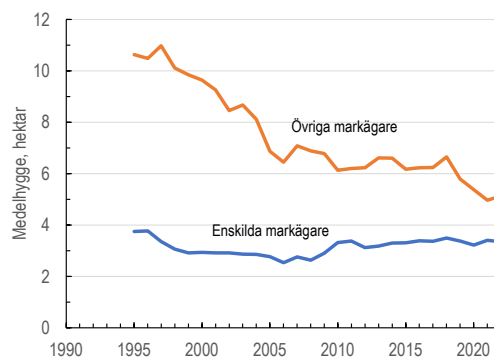
Den svenska skogen har en lång historia av mänsklig påverkan, som har satt sina spår. Artsammansättningen i skogen är huvudsakligen ett resultat av tusenåriga naturliga processer och invandring av arter efter istiden, men har också påverkats av skogsbete, odling, svedjebruk, utdikning, luftföroreningar, skogsbruk och mycket mer.

Vi vet ganska lite om hur mångfalden i skogen faktiskt har förändrats genom historien. Det är svårt att skatta populationsstorlekar av insekter, svampar, lavar och mossor. Men vi kan titta på de strukturer och miljöer som olika arter kräver, och hur de utvecklas. Mängden död ved, arealen gammal skog och mängden gamla lövträd ökar. Det är dock väsentligt lägre nivåer än i den gamla naturskogen.

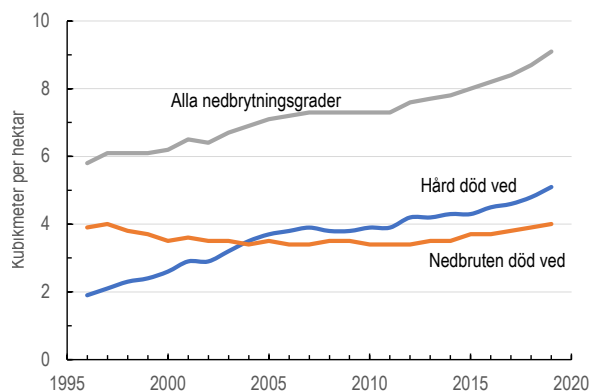
TUDELAD SKOG

Sedan 30 år tillbaka minskar storleken på hyggerna, men skogarna blir tätare och mörkare, och det missgynnar renlavar och bärris. Det finns tendenser till att skogslandskapet blir mer tudelat – dels skyddade arealer av gammal skog, dels yngre, brukad skog. Man räknar med att ungefär 100 arter av insekter och svampar är beroende av brand för sin överlevnad men numera bekämpar vi bränder på ett sätt som inte har varit möjligt tidigare.

Bara undantagsvis finns uppgifter om populationsstorlekar över längre tid, men sannolikt har många arter som är knutna till skogar med lång kontinuitet gått tillbaka. Samtidigt finns andra arter som ökar eller tillkommer till vårt land. Arternas möjlighet att fortleva och sprida sig i ett brukat landskap med lämnad hänsyn är en angelägen forskningsuppgift, liksom hur olika arter och artgrupper kan överleva och återkolonisera efter avverkning.

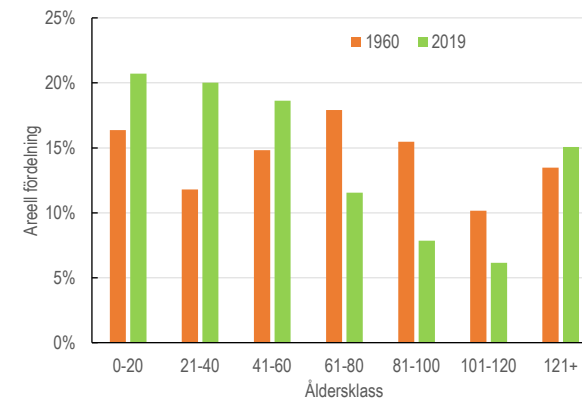


Dagens hyggen är mindre än vad de var för 30 år sedan. Medelarealen på anmälda föryngringsavverkningar större än 0,5 hektar enligt data från Skogsstyrelsens statistikdatabas.



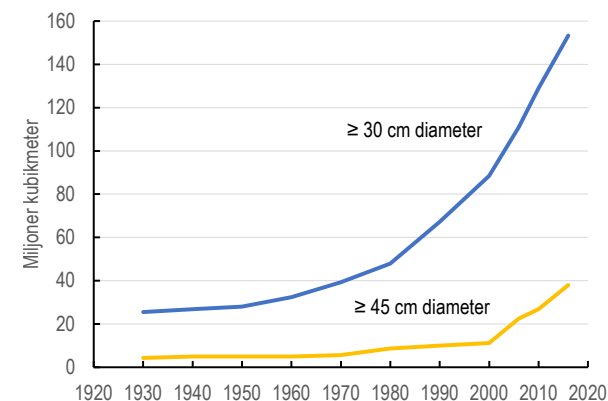
Mängden död ved (kubikmeter per hektar) 1996–2019 (femårsmedelvärden) i olika nedbrytningsgrader, i produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden.

Från Riksskogstaxeringens statistikdatabas.



Allt mer skog är antingen yngre eller äldre, medan skog i åldersspannet 60 till 120 år minskar. Produktiv skog inklusive formellt skyddad skog.

Data från Riksskogstaxeringens statistikdatabas.



Virkesförrådet för grova lövträd har ökat under hela 100-årsperioden, lövträd >30 cm från cirka 25 miljoner kubikmeter 1926 till cirka 150 miljoner 2016. Alla ägoslag förutom fjäll och bebyggd mark.

Från Skogsdata 2020.

Sveriges miljömål är ambitiöst satta och har stor betydelse för budgetarbete, prioriteringar av miljöinsatser och bilden av miljötillståndet i landet. De bidrar till att skynda på miljöarbetet inom alla samhällssektorer och har varit drivande för skogsbruket.

Men miljömålen är svårtolkade och målet Levande skogar kan upplevas som visionärt och svåruppnåeligt så länge det inte innehåller siffersatta mål. Vissa målformuleringar kan tolkas som att inga arter alls ska förekomma på rödlistan, eftersom rödlistade arter per definition inte är livskraftiga.

UTVÄRDERING AV LEVANDE SKOGAR

I den fördjupade utvärderingen som publicerades 2022 konstaterar Skogsstyrelsen att miljömålet Levande skogar inte är uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Till skillnad från den tidigare utvärderingen från 2019 pekas riktningen nu ut som negativ (tidigare angavs ingen tydlig riktning).

Samtidigt visar Skogsstyrelsens utvärdering av miljömålet Levande skogar även flera positiva effekter för miljön – exempelvis att hänsyn vid avverkning ger stor nytta för många arter, att nyttan förväntas öka över tid och att det pågår flera processer för att öka variationen i skogsbruket.

TAR FÖR LÅNG TID

Dagens miljöhänsyn i skogsbruket bidrar till ökade strukturer och hänsynsytor som växer in i den nya skogen, men Skogsstyrelsens bedömning är att det tar lång tid innan åtgärderna ger full effekt. Leveranstiden för att utveckla vissa höga naturvärden är helt enkelt lång eftersom lämnad hänsyn behöver åldras och brytas ned.

I Skogsstyrelsens rapport konstateras också att volymen död ved på produktiv skogsmark ökar, men att nivån ligger långt under för vad som krävs för flera vedberoende arter. Den ökade mängden död ved beror till stor del på stormar, torka och angrepp av barkborre. Det råder brist på speciella vedtyper som exempelvis senvuxna träd, branddödad och kolad ved och hålträd med mulm, poängterar Skogsstyrelsen.

GRÖNA STEG SKA GE TYDLIGARE MÅLBILD

Levande skogar ger en bild av tillståndet och riktningen för miljön, men indikatorerna går inte direkt att översätta till mål som skogssektorn kan sträva mot.

Därför leder Skogsstyrelsen nu en samverkansprocess för att ta fram nya och konkreta delmål, som kallas Gröna steg. Syftet är att ta fram mer motivationsskapande mål.

De Gröna stegen är mål för både åtgärder och miljötillståndet, och de ska vara uppföljningsbara på två till sex års sikt.

MÅLEN FÖR LEVANDE SKOGAR HAR ÄNDRATS

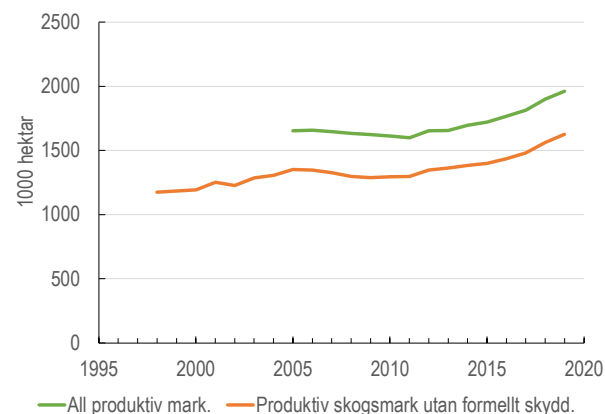
Fram till 2010 fanns *Delmål för Levande skogar*. Mängden hård död ved skulle öka med 40 procent, arealen äldre lövrik skog med 10 procent och arealen gammal skog med 5 procent fram till 2010.

I den fördjupade utvärderingen från 2007 konstaterades att dessa mål hade nåtts med god marginal, däremot hade inte ett delmål om skydd av skogsmark nåtts.

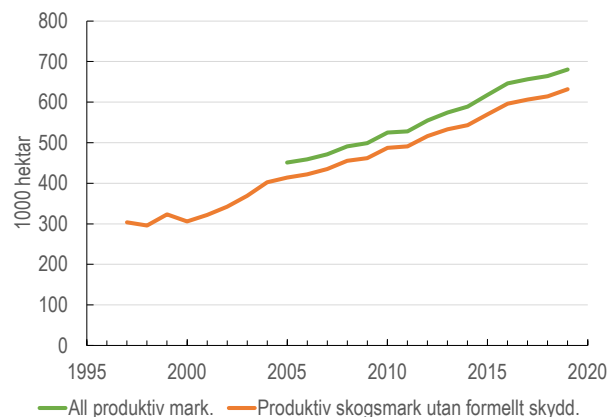
Delmålen ersattes 2010 av *Etappmål* som spänner över flera miljömål. Fram till 2020 fanns exempelvis etappmålet "*Skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden*", enligt vilket 20 procent av Sveriges land- och sötvattenområden skulle bidra till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald.

Idag är etappmålen ersatta med andra mål som är mer knutna till samhällets omställning. Men delar av de tidigare målen finns kvar som indikatorer för Levande skogar.

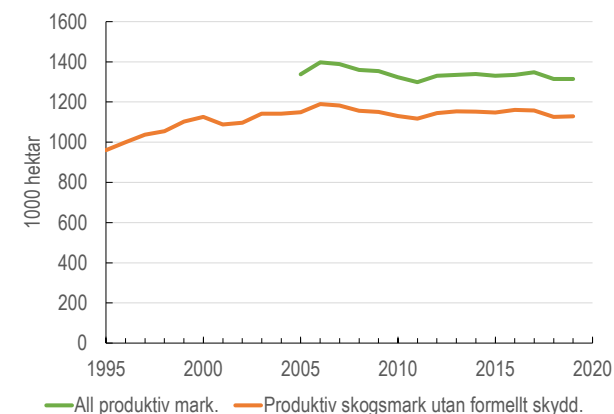
MILJÖMÅLEN



Areal med >20 m³ grov död ved per hektar, 1000 hektar.
Från Miljömålsportalen.



Areal med minst 60 grova träd per hektar, 1000 hektar.
Från Miljömålsportalen.



Areal med äldre lövrik skog, 1000 hektar.
Från Miljömålsportalen.

STRUKTURER I SKOGLANDSKAPET

Indikatorerna för strukturerna död ved, grova träd och äldre lövrik skog utgick tidigare från mängden i hela skogslandskapet. Idag ligger fokus på skogar med stora ansamlingar av strukturerna: areal med mer än 20 kubikmeter per hektar av grov död ved (>20 cm i diameter); areal med minst 60 grova träd per hektar (>45 cm för tall, gran och ädellöv, >35 cm för övriga lövträd), areal där minst 30 procent av grundytan utgörs av lövträd som är äldre än 80 år i boreal region och 60 år i övriga landet.

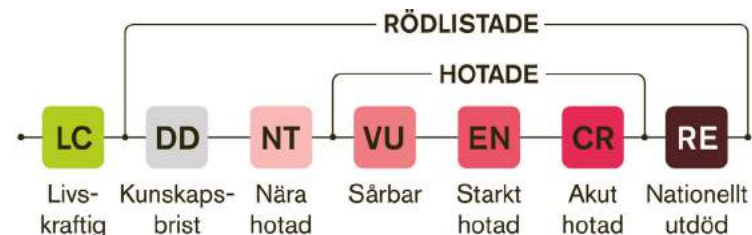
I norra Sverige minskar arealen äldre lövrik skog medan arealen skog med död ved och grova träd ökar. I södra Sverige ökar arealen av alla strukturer i indikatorn.

RÖDLISTAN

Den svenska rödlistan beskriver tillståndet för naturligt förekommande arter i den svenska naturen. Systemet med rödlistning togs fram 1964 av den Internationella naturvårdsunionen, International Union for Conservation of Nature (IUCN), och i dagsläget har den internationella rödlistan över 150 000 arter. Sverige gav ut sin första nationella rödlista år 2000.

Rödlistning presenteras som en risk för att en art ska dö ut, nationellt eller globalt. Det främsta kriteriet för att rödlistas är att arten minskar i antal just nu, i en nära framtid eller under de senaste 10–20 åren, och för långlivade organismer upp till 100 år. För en del arter går det att skatta populationens storlek men för de flesta bygger bedömningen på en tolkning av hur arternas livsmiljöer och substrat utvecklats över tid.

Alla arter som bedöms för rödlistan klassificeras i hur stor denna utdöenderisk är. Klasserna VU (sårbar), EN (starkt hotad)



och CR (akut hotad) består av de arter som räknas som hotade. De flesta arterna på rödlistan är ovanliga eller har en starkt begränsad utbredning, men det finns också vanliga arter som hamnar på listan eftersom de minskar. En art som minskar med 15 procent under en tioårsperiod räknas som Nära hotad. Minskar den med 50 procent är den Starkt hotad.

Vanliga arter som kråka, björktrast och skrattnås finns i kategorien Nära hotad på 2020 års lista, eftersom deras antal har minskat under det senaste decenniet.

VARFÖR HOTAS ARTERNA?

På 2020 års rödlista bedömdes avverkning och igenväxning vara de allvarligaste hoten mot arterna. Avverkning anges som negativ påverkansfaktor av stor betydelse för 1 375 rödlistade skogsarter och igenväxning för knappt 300 arter.

Av de 1375 arter som är starkt påverkade av avverkning finns 750 arter i ädellövskogen och 620 arter är starkt beroende av samma skogstyp. Ädellövskogen i Sverige är skyddad genom ädellövskogslagen, och får inte avverkas och ersättas med barrskog.

RISKERAR ARTERNA PÅ LISTAN ATT DÖ UT?

Sedan 1850 har cirka 70 skogslevande arter försvunnit från svensk mark, exempelvis vildren och svart stork, men utdöendet har inte

HUR MÅNGA ARTER FINNS DET?

I Sverige räknar man med att det finns minst 60 000 flercelliga arter (och fler kommer säkerligen att upptäckas).

I 2020 års rödlista är 21 740 arter bedömda (det tillkommer också ett antal underarter och former) och av dessa blev 4 746 rödlistade.

I skogslandskapet finns närmare 30 000 av Sveriges arter. Av de rödlistade arterna är det 728 arter som huvudsakligen utnyttjar skog, är hotade och där avverkning bedöms ha stor negativ påverkan.

RÖDLISTAN

Art	Senast sedd	Troliga orsaker
Värmlandslav	1962	Fanns på en fridlyst lokal där en närliggande skog avverkades. Sannolikt försämrades lokalklimatet på den skyddade lokalen. Se även lillkuddlav och skaftlav.
Lillkuddlav	1956	Försvann tillsammans med värmlandslaven och skaftlaven.
Skaftlav	1956	Försvann tillsammans med värmlandslaven och lillkuddlaven.
Svart stork	1953	Utdikning, störningar, avverkning av boträd, jakt under flyttning och övervintring.
Droppstumpbagge	1950	Minskad mängd gamla lövträd.
Svart barkskinnbagge	1944	Avsaknad av skogsbrand.
Brandmögelbagge	1966	Avsaknad av skogsbrand.
Tallmostumpbagge	1940	Avsaknad av skogsbrand, minskad areal äldre tallbestånd.
Blodbock	1950	Troligen minskat lövinslag i brukad skog.

accelererat. Det här är ett skäl till att rödlistans koppling till den faktiska utdöenderisken har ifrågasatts. En enda svensk art har under historisk tid dött ut globalt – gotlandsmaskrosen. Däremot har många arter försvunnit lokalt, från minst ett län.

Artdatabanken, som upprättar rödlistan, förklarar att orsaken till att många arter är hotade men få registreras som utdöda, är att de hotade arterna uppmärksammas och får åtgärdsprogram, till exempel med reservat och skötselåtgärder. En annan är att det tar lång tid innan ett utdöende kan konstateras, ibland flera decennier. Det kan därför finnas en eftersläpning i kategorin nationellt utdöd.

BORTA FÖR ALLTID?

Det är naturligt att ovanliga arter, speciellt om när de är svårinventerade, ibland saknar återfynd och därför klassas som nationellt utdöda. Nya inventeringar kan dock ibland återupptäcka arter. En del arter fluktuerar mellan år och kan försvinna "från radarn" efter en vädermässigt besvärlig period, för att sedan återuppträda.

SÅ PÅVERKAR DAGENS SKOGSBRUK

Artdatabanken har analyserat senaste rödlistan vad gäller barrskogsarter som försvunnit eller hotas av dagens skogsbruk. Deras bedömning är att man med viss säkerhet kan hävda att skogsbruket har legat bakom eller varit bidragande orsak till att nio arter försvunnit från Sverige (se lista till vänster).

Tre av dessa arter försvann före 1950, exempelvis svart stork, medan sex arter försvunnit efter 1950. För tre av arterna bedöms färre bränder ha varit en viktig orsak till att de försvunnit.

STABILT MEN MINSKANDE

Rödlisteindex är ett internationellt vedertaget mått som kan användas som indikator på den biologiska mångfalden. Indexet har en skala mellan noll och ett, där noll betyder att samtliga arter i ett urval är utdöda, medan ett betyder att alla arter är livskraftiga. Artdatabanken har beräknat rödlisteindex för ett urval av artgrupper (kärlväxter, mossor, bin, dagfjärilar och ryggradsdjur). Jämförelsen mellan rödlistorna åren 2000–2020 visar att trenden är relativt stabil men något minskande.

För grod-, kräl- och däggdjur märks en förbättring men för fåglar och mossor en försämring.

ÄR SKOGSBRUKET ETT HOT MOT RÖDLISTADE ARTER?

Av rödlistans 4 746 arter uppges att det finns 1 375 arter som har skog som viktig miljö och som påverkas starkt negativt av avverkning. Av dessa klassas 728 arter som hotade.



I "KANTEN" FÖR FLERA ARTERS UTBREDDNING

En analys av rödlistorna i de nordiska länderna visar att många arter i detta område är i utkanten av sitt utbredningsområde. I Norge finns många västliga arter med hemvist på bland annat brittiska öarna, många östliga arter når in i Finland och i Sverige når flera sydliga arter sin nordgräns.



FOTO: OLA KÅRÉN

Talltitan häckar över hela landet förutom på Gotland. Arten har minskat markant sedan 1970-talet.

Många av arterna är ovanliga och förekommer bara i skyddade områden, till exempel skuggbräken (akut hotad) som finns noterad på en lokal i Söderåsens nationalpark.

En handfull vedlevande rödlistade skalbaggar finns bara på Gotska Sandön, nationalpark sedan mer än 100 år, där ingen avverkning sker. De uppges ändå vara hotade av avverkning.

GAMMAL SKOG OCH BRÄNDER

Många rödlistade skogsarter bedöms vara beroende av gammal skog och skoglig kontinuitet. Det finns dock många exempel på att arter som klarar sig bra i ett brukat landskap om det bara finns tillräckligt mycket substrat, till exempel död ved och lövträd.

Många skogslevande rödlistade arter missgynnas av att skogarna brinner betydligt mer sällan idag än för 150 – 200 år sedan. På rödlistan finns 107 skogslevande arter där ”förebyggnad av skogsbrand” anges som negativ påverkan. Idag utför

UTDÖDA ARTER I 2020 ÅRS RÖDLISTA:

De skogslevande arter som uppgått i kategorin nationellt utdöda i 2020 års lista efter att ha klassats som akut hotade 2010 är:

Västlig porina, en lav med ett fåtal äldre fynd i Halland, Bohuslän, Västergötland. Sista observationen i Bohuslän 1984 på fuktiga, skuggiga klippväggar i ädellövskog. Försvunnen från Danmark. Förekomst i Tyskland, Norge, Storbritannien.

Mångsporig krimmerlav, en lav med tidigare fynd från Närke, Sörmland, Uppland. Sista fyndet på Gotland 1990. Växer på slät bark på asp, rönn och ask. Utbredning i Nord- och Centraleuropa. Sista fyndet utanför Sverige är från Schweiz 1962.

Svart barkskinnbagge, en halvvinge som lever under bark på gran och tall. Ett fåtal fynd i Stockholm på 1800-talet, Gästrikland 1949 och ett stranddriftfynd på Färö 1981. Försvunnen även från Finland, förekommer i hela Europa till östra Sibirien, dock sällsynt.

storskogsbruket kontrollerade naturvårdsbränningar för att gynna dessa arter. Samhället vill dock inte ha fler okontrollerade skogsbränder utan i stället bekämpas dessa.

ÄR RÖDLISTAN ETT MÅTT PÅ BIOLOGISK MÅNGFALD?

Det är vanligt att det totala antalet rödlistade arter i skogen lyfts fram som ett mått på tillståndet för skogsmiljön. I rödlistan ingår de arter som minskar eller är hotade, men samtidigt finns många andra arter som ökar med tiden. Många arter har alltid varit ovanliga eller förekommer inom ett begränsat område. Det ”vanliga” för flertalet arter är att vara ovanliga! Det kan därför vara helt naturligt för en art att vara rödlistad.

Rödlistan ger därför en ofullständig bild av den biologiska mångfalden i skogen. För att kunna följa trender i miljöns tillstånd behövs andra mätare än rödlistan, till exempel en sammanvägning med en ”grönlista”, alltså en lista över arter som ökar.

HUR STOR ÄR RISKEN FÖR UTDÖENDE?

Sedan 1950-talet är det få arter som har dött ut i Sverige. Värmlandslaven är det mest kända exemplet där skogsavverkning sannolikt påskyndade utdöendet. Laven var känd från en begränsad och fridlyst plats i norra Värmland. När ett närliggande skogsbestånd avverkades påverkades sannolikt mikroklimatet på lokalen så att laven inte kunde fortleva.

Andra arter som kan ha dött ut till följd av skogsbruk efter 1950 är skaftlav (noterad på en lokal, senast sedd 1956), lillkuddlav (en lokal i Värmland, senast sedd 1956), förgyllt metallfly (enstaka fynd i Skåne, senast 1993) och skimlig fjällknäppare (förekom under 1900-talet fram till 1967 på Öland).

Summerat över alla naturtyper har i Sverige 202 arter registrerats som försvunna sedan 1850. Samtidigt har betydligt fler arter etablerat sig. Mellan 1850 och 2009 försvann 12 arter i häckfågelfaunan – men 38 nya arter registrerades.

SKYDDAD NATUR

I stort sett all skogsmark har någon form av restriktion som ska hindra överexploatering och utarmning. Restriktionerna kan variera från ett absolut skydd som till och med innebär tillträdesförbud, till krav på naturhänsyn i den brukade skogen. Statistiken över skyddad skog får olika utseende beroende på vilken skogsmark som räknas. Problemen med gränsdragningar mellan olika skyddsformer blir extra tydlig när olika länders statistik ska jämföras.

SVERIGE HAR FLERA SKYDDSFORMER

Det permanent formella skyddet består av nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden, biotopskyddsområden och Natura 2000.

Det formella skyddet innebär att skogen är skyddad enligt lag. Skyddet kan vara för evigt, vilket är vanligt för naturreservat, eller tidsbegränsat, till exempel i naturvårdsavtal.

Marken kan ägas av staten eller annan offentlig ägare efter inlösen, eller kvarstå hos den ursprungliga ägaren efter avtal om intrångsersättning.

Den formellt skyddade skog som lämnas för fri utveckling har stor betydelse för det långsiktiga bevarandet av arter som behöver skoglig kontinuitet och större sammanhängande områden. Det finns också

många naturreservat och andra skyddsformer som är beroende av skötselåtgärder som naturvårdande gallring, bränning eller bete.

Utöver den formellt skyddade skogen är stora arealer undantagna från skogsbruk genom frivilliga åtaganden. Det kan vara frivilliga avsättningar eller den naturhänsyn som lämnas vid avverkningar. En stor andel av skogsmarken är också undtagen skogsbruk eftersom den har för låg produktion (improduktiv skogsmark, även kallad impediment).

Av den formellt skyddade produktiva skogsmarken finns cirka 60 procent nedanför fjällnära-gränsen och cirka 40 procent ovanför. I hela landet är cirka 9 procent av skogsmarken och cirka 6 procent av den produktiva skogsmarken formellt skyddad.

SKOG SOM INTE ÄR FORMELLT SKYDDAD, MEN UNDANTAGEN SKOGSBRUK:

FRIVILLIGA AVSÄTTNINGAR är inte formellt skyddad och det är upp till markägaren hur varaktigt skyddet är. För att räknas in ska de dock vara dokumenterade som långsiktigt bevarade i en plan.

Sammanlagt är 1,4 miljoner hektar (cirka 6 procent) av den produktiva skogsmarken idag frivilligt avsatt enligt Skogsstyrelsens statistik.

Summerat över all skogsmark bedrivs skogsbruk på 73 procent av den svenska skogen.



De övriga 27 procent är skyddade på formell eller frivillig basis eller på annat sätt undantagen från skogsbruk.

I BOTTEN ELLER TOPPEN PÅ LISTAN?

Internationella jämförelser av skyddad natur och skyddad skog är starkt beroende av vilken typ av skydd som räknas in och hur det definieras. I rapporteringen till IUCN* och EU har Sverige en låg andel skyddad natur jämfört med många länder. Men om bara områden med ett mer strikt skydd räknas in, hamnar Sverige och Finland bland de länder i Europa med mest skyddad skog.

* International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), på svenska Internationella naturvårdsunionen, är ett internationellt organ för naturskydd, hållbar utveckling och biologisk mångfald med över 1000 medlemsorganisationer. IUCN samordnar arbetet med att ta fram rödlistan över hotade växt- och djurarter.

SKYDDAD NATUR

GENERELL HÄNSYN kan utgöras både av enskilda träd, lågor och högstubbar (detaljhänsyn), hänsynskrävande biotoper och hänsynsytor (trädgrupper eller kantzoner som kan variera i storlek upp till något hektar).

Enskilda markägare lämnade i genomsnitt 9 procent av den avverkade arealen som hänsynsytor och övriga markägare 13,5 procent, vilket ger ett snitt på 11 procent.

IMPRODUKTIV SKOGSMARK (IMPEDIMENT) är mark med lägre virkesproduktion än 1 kubikmeter per hektar och år, exempelvis trädbevuxna myrar, hållmarker och delar av fjällbjörkskogen. På impediment får man inte avverka enligt skogsvårdslagen.

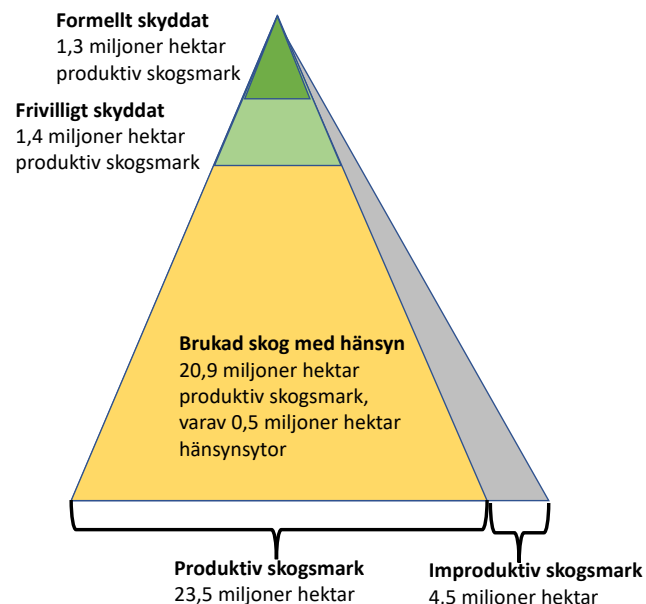
De skogklädda impedimenten utgör ett mycket värdefullt komplement till formellt skyddad och frivilligt avsatt produktiv skog.

Genom att impedimentskogarna utgör så stor total areal är de också viktiga för att de bidrar till att skapa ett nätverk av ständigt skogsklädd mark tillsammans med de formellt och frivilligt skyddade skogarna. Impedimentskogarna är därför en stor tillgång för den gröna infrastrukturen i skogslandskapet.

Den sammanlagda arealen skogliga impediment är 4,5 miljoner hektar, motsvarande 16 procent av skogsmarken i hela landet. I den fjällnära regionen är hela 60 procent av skogsmarken skogliga impediment (främst fjällbjörkskog och fjällbarrskog).

VARFÖR ÄR DET SÅ SVÅRT ATT JÄMFÖRA OLIKA LÄNDERS SKOGSSKYDD?

Jämförelsen mellan länder är komplicerad på grund av historiska och naturliga skillnader samt olika tolkningar av rapporteringsregler. Skydds nivåer kan sträcka sig från strikt skydd i nationalparker och naturreservat till landskapsskydd med olika restriktioner. Skillnader i legal status, marktyp, ingrepp och restriktioner för markanvändning gör jämförelser svåra.



I den svenska skogsbruksmodellen används huvuddelen av den produktiva skogsmarken för virkesproduktion med hänsyn (11 procent areell hänsyn på föryngringsavverkningar), kombinerat med frivilligt och formellt skyddade skogsområden. På 4,5 miljoner hektar improduktiv skogsmark bedrivs inte skogsbruk.

Bildidé från Simonsson och Roberntz & Nilsson

Sverige rapporterar huvudsakligen formellt skyddade områden med strikta restriktioner, medan andra länder kan ha mer flexibla landskapsskyddsområden som tillåter jord- och skogsbruk med vissa begränsningar. Detta har lett till att Sveriges rapportering har underskattats jämfört med andra länder, eftersom vissa skyddsformer inte rapporteras av Sverige, eller för att de helt enkelt inte räknas som skyddade i de svenska regelverken.

När det gäller statistik över skyddad skog i Europa hamnar Sverige lågt om all skyddad skog räknas in, men om endast strikt skyddad skog räknas, placerar sig Sverige och Finland högt. Sverige har börjat rapportera även områden som inte är formellt skyddade från skogsbruk sedan 2022, inklusive Natura 2000-områden, naturvårdsavtal och frivilliga avsättningar i mångfaldsparker.

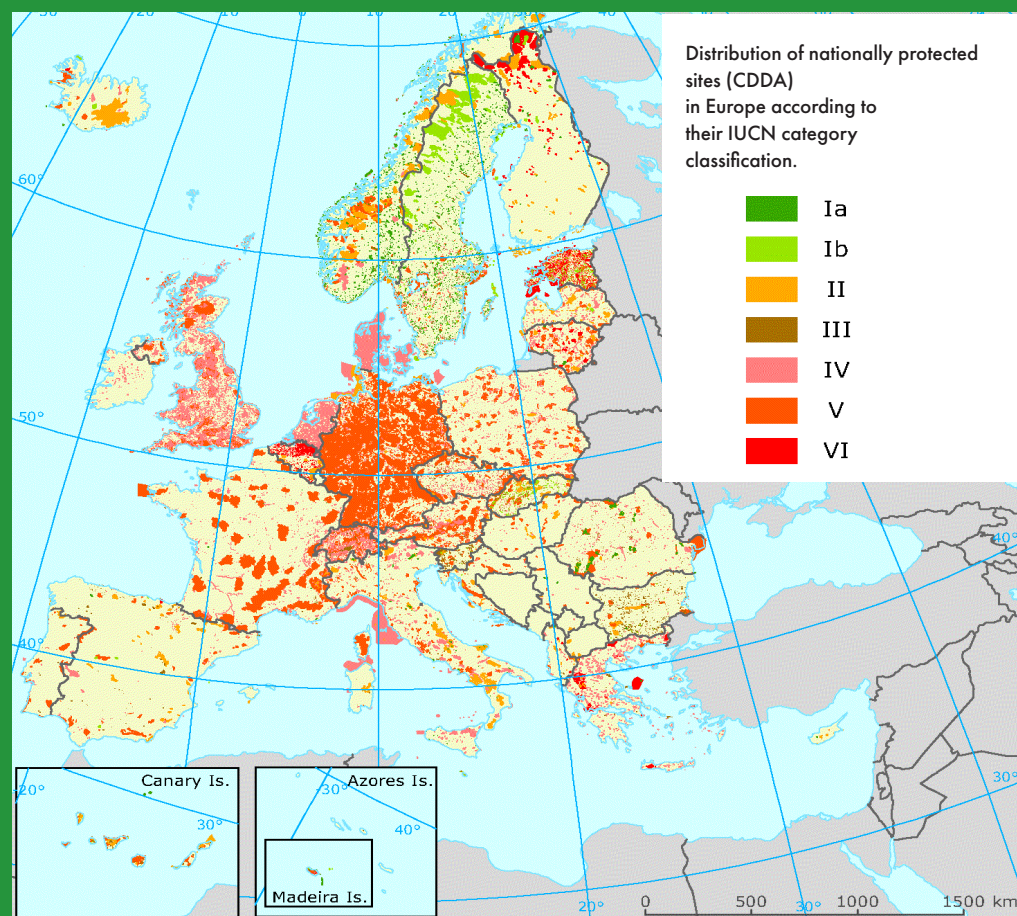
SKYDDAD NATUR

SKYDDAD NATUR JÄMFÖRT MED ANDRA LÄNDER

I den europeiska statistiken över skyddade arealer enligt IUCN:s kategorier framgår att den vanligaste skyddskategorin är kategori V, protected landscape och kategori VI, protected area with sustainable use of natural resources.

Det är områden som främst syftar till att bevara landskapets karaktär och skogs- och jordbruk är vanligtvis tillåtet. Det förklarar varför Central- och Sydeuropa är så dominerat av rött på kartan. Sverige och Finland har i stället en större areal skyddad i kategori I, strikt naturreservat, som vanligen utesluter brukande (grön färg i kartan). Den typen av skydd är inte lika vanlig i Central- och Sydeuropa.

Källa: Europeiska Miljöbyrån, EEA.



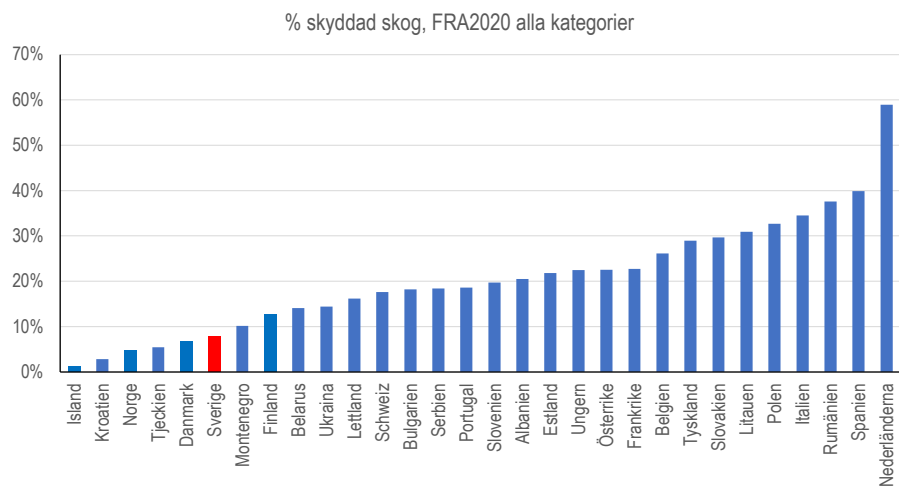
SÅ SAMMANSTÄLLS UPPGIFTERNA

Sverige rapporterar årligen in uppgifter om skyddade arealer till Europeiska Miljöbyrån, European Environment Agency (EEA) som i sin tur sammanställer uppgifterna i en databas (CDDA) för medlemsländerna och sju samarbetsländer.

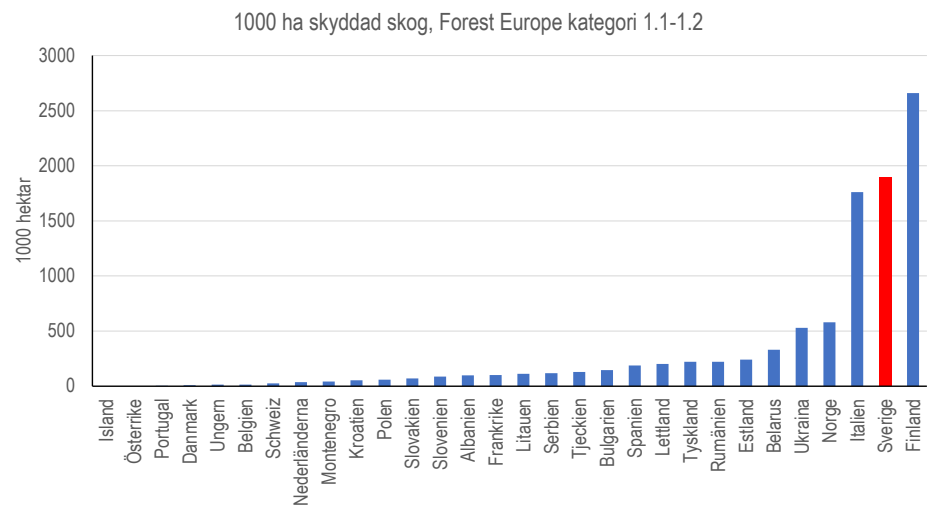
Uppgifterna används sedan av många andra organisationer, bland annat Internationella naturvårdsunionen (IUCN) som sammanställer databasen World Database on Protected Areas (WDPA) med uppgifter om olika kategorier av skydd.

Från WDPA hämtar sedan stater, internationella organisationer och frivilligorganisationer data för olika ändamål. Uppgifterna finns bland annat i Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD:s) miljömålsindikatorer.

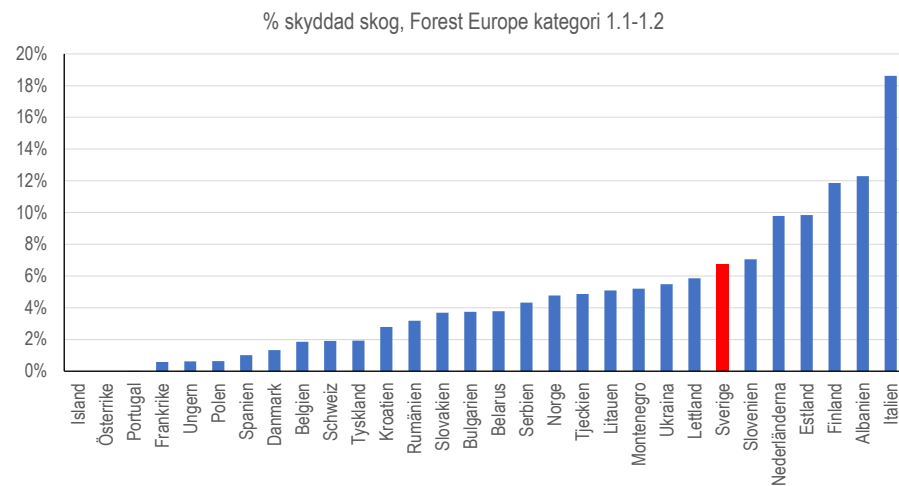
IUCN sammanställer också vartannat år rapporten Protected Planet Report, där ländernas arbete med områdesskydd redovisas.



Andel skyddad areal med skog för europeiska länder, samtliga skyddskategorier, enligt Forest Europe. Uppgifter från 2015.



Drygt 45 procent av den strikt skyddade skogsarealen i Europa finns i Finland och Sverige. Areal strikt skyddad skog i tusental hektar i de europeiska länderna enligt Forest Europe (kategori 1.1–1.2). Uppgifter från 2015.



Andel strikt skyddad areal med skog (kategori 1.1-1.2 i Forest Europe) för europeiska länder. Skyddsklasserna motsvarar ingen påverkan eller endast viss naturvårdande skötsel. Uppgifter från 2015.

SVERIGE RAPPORTERAR huvudsakligen formellt skyddad areal som har ett relativt strikt skydd, medan andra länder kan ha en stor andel av exempelvis landskapskydd, som tillåter jord- och skogsbruk med vissa förbehåll.

Om däremot endast skyddad skog i kategorierna 1.1–1.2 enligt Forest Europe räknas, placerar sig Sverige och Finland bland de länder som har högst andel skyddad skog i Europa. Skog i dessa kategorier kan betraktas som skog för mer eller mindre fri utveckling (ingen eller minimal påverkan). Topp placeringen för Sverige och Finland blir ännu tydligare om arealen skyddad skog i dessa kategorier räknas.

I Forest Europe's statistik över skyddad skog hamnar Sverige långt ner på listan om all skyddad skog räknas in.

SÅ JOBBAR SKOGSBRUKET

Samtidigt som skog avverkas, skapas och bevaras naturvärden av skogsbruket genom frivilliga avsättningar och generell hänsyn vid skogsbruksåtgärder. Det bidrar till att öka mängden gammal skog och strukturer som är viktiga för mångfalden. Andra åtgärder är ekologiska landskapsplaner, naturvårdsbränning, aktivt skapande av död ved och riktade insatser mot olika artgrupper.

DEN VIKTIGA BRANDEN

Ekologer har insett att olika störningar som brand, storm, översvämning, viltbete, insektsangrepp och svampskador har haft avgörande påverkan på skogens utveckling.

En lucka i skogen kan efter ett vindfälle ge möjlighet för nya träd att växa, och de döda träden blir viktiga substrat för många vedlevande organismer. Särskilt på våta och fuktiga marker är denna luckodynamik viktig, och många arter är anpassade till en miljö med kontinuerlig tillförsel av döda träd och måttlig variation i ljus, fuktighet och temperatur.

På torra och friska marker har elden i hög grad påverkat skogen. I genomsnitt brann årligen ungefär en procent av skogsmarken och bränder kunde inträffa med 40–50 års intervaller i södra och med 80–100 år i norra Sverige.

Skogsbränder kan variera i intensitet och utbredning, och även om de kan vara förödande, finns det träd som överlever och



FOTO: YVONNE ALDENTUN

Naturvårdsbränning skapar förutsättningar för många arter som varit beroende av de återkommande bränderna i den gamla boreala skogen.

blir en del av den nya skogen som växer upp efter branden.

Den brända skogen är särskilt viktig för vissa arter som behöver bränd ved och mark samt en ljusare och torrare miljö med mindre konkurrens. Direkt efter en brand etablerar sig ofta pionjärarter som tall, asp och björk, och även arter som lever på dessa träd är indirekt beroende av skogsbränder eller andra storskaliga störningar. Det är därför viktigt att beakta dessa

1 PROCENT AVVERKAS VARJE ÅR

Nästan halva Sveriges landyta, knappt 20 miljoner hektar, utnyttjas mer eller mindre för virkesproduktion.

Årligen föryngringsavverkas cirka 200 000 hektar, det vill säga 1 procent av arealen, och gallring utförs på cirka 300 000 hektar. Inräknat röjning och återväxt utförs olika skogsbruksåtgärder på cirka 1 miljon hektar årligen.

DEN SVENSKA MODELLEN

Svenskt skogsbruk har formats av en kombination av naturliga förutsättningar, en lång historia av markutnyttjande samt en ömsesidig respekt mellan olika ägargrupper, allmänheten och samhället. Den svenska skogsvårdslagen från 1903, som var först i världen med krav på återbeskogning, och allemansrätten är två exempel där svensk skog utmärker sig. Idag är jämställda mål mellan produktion och miljö, samt devisen "frihet under ansvar" också utmärkande drag. Detaljerade regleringar har ersatts med målsättningar, framför allt inom miljöområdet.

SÅ JOBBAR SKOGSBRUKET

naturliga processer i naturvärden för att bevara mångfalden och ekosystemets hälsa. Genom att anpassa skogsskötseln och naturvårdsåtgärderna efter de naturliga störningar som dominerat på olika marker kan man efterlikna naturskogens dynamik.

EKOLOGISK LANDSKAPSPLANERING

Landskapsplanering fokuserar på att olika områden eller "landskap" kräver olika typer av naturvårdsåtgärder. Detta kan baseras på olika kriterier som avrinningsområden, geologiska förhållanden eller administrativa gränser. Med kunskapen om naturvärden och generell information om skogarna, som åldersfördelning och trädslagsfördelning, utförs en landskapsanalys som beskriver skogarna och deras egenskaper samt vilka speciella kvaliteter som behöver bevaras eller förstärkas.

Resultatet är en landskapsplan som ger riktlinjer för hanteringen av naturvård i landskapet.

FRIVILLIGA AVSÄTTNINGAR

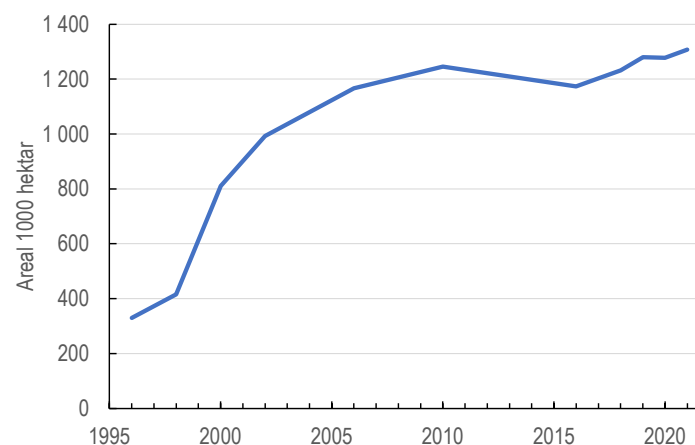
De frivilliga avsättningarna är en viktig resurs för att bevara biologisk mångfald och olika värden i svenska skogar.

De frivilliga avsättningarna utgör i allmänhet områden med höga naturvärden, inklusive äldre naturskogar, äldre lövskogar eller sumpskogar. De kan också innehålla områden med sociala eller kulturhistoriska värden och prioriterar ofta nyckelbiotoper.

En studie visar att frivilliga avsättningar innehåller en betydande mängd naturvärden och strukturer som är viktiga för den biologiska mångfalden. De utgör ett viktigt komplement till de formellt skyddade områdena och har ofta högre virkesvolym, mer asp och sålg samt större mängder död ved än den vanliga produktions-skogen.

GENERELL HÄNSYN

De områden som i stor utsträckning lämnas som hänsyn är de som naturligt skulle ha undgått bränder i en naturskog, såsom fuktiga



Arealen frivilliga avsättningar 1996–2021. Den nedgång som kan noteras 2010–2016 beror framför allt av att frivilliga avsättningar överfördes till formellt skydd.

och våta områden. Vid avverkning i dag praktiseras generell hänsyn där olika åtgärder vidtas för att bevara naturvärden på den avverkade trakten. Det inkluderar att bevara kantzoner mot vattendrag, sjöar eller myrar, att inte avverka surdråg (små områden med vattenmättad mark i en sänka) och att behålla olika lövträd eller grova tallar. Särskild uppmärksamhet ges åt att bevara så kallade hänsynskrävande biotoper, som till exempel kallkällor, småvatten, igenväxande hagmarker, äldre hållmarksskog eller naturskogsrester.

Den generella hänsynen som lämnas bevaras normalt sett permanent och blir en integrerad del av den nya skogen som växer upp efter avverkningsen. Den nya skogen kommer därför att bestå av en blandning av nyplanterad produktiv skog och de områden som sparades som hänsyn.

Skogsvårdslagen, skogssektorns gemensamma målbilder och certifieringsstandarder innehåller riktlinjer för hur den generella hänsynen bör utformas.

OLIKA TYPER AV SKOG BRANN OLIKA OFTA

I den boreala skogen varierar brandfrekvensen beroende på marktypen. I blöt skogsmark brinner det nästan aldrig och småskaliga störningar som vindfällning och trädsjukdomar är viktiga för dynamiken. Den fuktiga skogsmarken brinner sällan och finns oftast i kanten av vattendrag och surdråg. Frisk mark, den största delen av skogsmarken, brinner ibland, i genomsnitt en gång per sekel. Torr skogsmark brinner oftare, i genomsnitt två gånger per sekel.

För att efterlikna naturskogens dynamik är det viktigt att beakta brandbenägenheten i skogsskötseln och naturvårdsåtgärderna.

Trakthyggesbruk med hänsyn bedrivs i första hand på mark som brunnit ibland eller ofta, medan blöt mark (som nästan aldrig har brunnit) lämnas för fri utveckling och fuktig mark (som brinner sällan) många gånger sköts med alternativa skogsbruksmetoder.

SÅ JOBBAR SKOGSBRUKET

OLIKA TYPER AV NATURHÄNSYN

KANTZONER längs vattendrag spelar en viktig roll för många olika organismer, inklusive mossor, lavar, landsnäckor och fåglar. Dessutom har dessa effekter visat sig vara långvariga, och 30-50 år efter avverkningen var mossor mer vanliga om kantzonen hade bevarats jämfört med om den hade avverkat.

Särskilt viktigt är det att skydda kantzoner på fuktig mark, och om det finns block, lågor och stenar i kantzonen ökar dess värde som livsmiljö.

Kantzoner har också visat sig vara betydande för småfjärilar som är kopplade till skogsmiljöer, och de kan fungera som spridningskorridorer mellan olika skogsområden. Bredden på kantzonen spelar en roll för dess nytta för olika artgrupper.

HÄNSYNSYTOR Trädgrupper som lämnas på avverkningsytor, även kända som hänsynsytor, har varit föremål för ett flertal vetenskapliga studier. Dessa hänsynsytor är vanligtvis relativt små, oftast mindre än ett halvt hektar.

Forskning visar att hänsynsytor måste vara tillräckligt stora för att fungera som skydd för arter som trivs i skuggiga och klimatstabila miljöer.

Det finns begränsad information om hur hänsynsytor utvecklas över tid, men vissa studier har visat att mossor minskade med tiden, medan vissa lavararter ökade i små hänsynsytor.

HÖGSTUBBAR skapas genom att träden kapas av på en höjd av 2-3 meter, och tanken är att de skulle bidra med solbelyst, stående ved, vilket är viktigt för många organismer. Årligen kapas ungefär en miljon högstubbar i Sverige.

Forskningen visar att de är gynnsamma för olika arter under olika faser när stubbarna förmultnar. Det har observerats att högstubbar utvecklas olika, både inom och mellan olika trädslag.



FOTO: OLA KÅRÉN

HÄNSYNSYTOR GYNNAR OLIKA ARTER

Syftet med hänsynsytor är att fungera som "livbåtar" för skogens arter genom att ge dem en möjlighet att överleva och sprida sig till den nya skogen när den växer upp. De ska även tillhandahålla död ved och levande träd i solbelysta miljöer, vilket gynnar många ovanliga arter som är beroende av dessa strukturer.

Det är viktigt att bevara och skapa högstubbar av olika trädslag och grovlek för att främja biologisk mångfald i skogslandskapet.

DÖD VED Mängden död ved på hyggen i svenska skogslandskap har ökat under de senaste decennierna.

Det är viktigt att lämna och skapa död ved av rätt trädslag, grovlek och förmultningsgrad för att gynna olika skalbaggar och vedsvampar.

Forskare rekommenderar att man prioriterar vilken typ av död ved som är viktigast i varje enskilt skogsbestånd, istället för att lämna "lite av varje" i alla bestånd. Detta beror på att olika arter och ekosystem har olika krav på typ och mängd av död ved.

MÅNGA ARTER GYNNAS AV HÄNSYN

Att kombinera förnygringsavverkning med strategiskt placerad hänsyn är en effektiv metod för att bevara många skogslevande arter och deras livsmiljöer. Storleken på de lämnade hänsynsytorerna spelar en avgörande roll för hur många arter som kan överleva.

En analys utförd av Artdatabanken för 850 skogslevande arter på den svenska rödlistan och EU:s direktivlistor visade att för 90 procent av dessa arter finns möjlighet att överleva lokalt efter en avverkning om hänsyn lämnas där de förekommer. Ju större ytor som lämnas som hänsyn, desto fler arter kan överleva.

Det är värt att notera att ungefär en tiondel av de bedömda arterna kan överleva avverkningen och ungskogsstadiet även utan lämnad hänsyn. Detta gäller främst vissa däggdjur, fåglar, kärlväxter och skalbaggar som är mer anpassningsbara till förändringar i skogen.

PROGNOSER FÖR KOMMANDE 50-100 ÅR

Inom naturvårdsbiologin används begreppet "utdöendeskuld" för att beskriva hur långlivade arter kan överleva under lång tid även

SÅ JOBBAR SKOGSBRUKET



FOTO: DAVID RÖNNBLM

I Berga i Västerbotten har det under 20 år genomförts omfattande bränningar för att gynna brandberoende insekter och växter. En art som tidigare bedömdes som "utgången" i Västerbotten är raggbocken som nu har återetablerat sig.

om miljöförutsättningarna försämras. Detta innebär att arter kan finnas kvar i en viss miljö trots att den gradvis förändras eller minskar i kvalitet.

På sikt kan dock dessa arter försvinna helt när de inte längre kan anpassa sig till de förändrade strukturerna och miljöerna, särskilt om de blir för små eller för isolerade.

En motsatt process är möjligheten till nyetablering av arter i områden där de tidigare inte förekom. Detta kan inträffa i reservat, frivilliga avsättningar och hänsynsytor där till exempel mängden död ved och gamla träd ökar.

Skogsstyrelsens projekt "Skogliga konsekvensanalyser 2022"

har gjort prognoser för hur skogens strukturer kommer att förändras under de kommande 50-100 åren. Prognoserna visar att mängden äldre och grövre träd, och även mängden död ved, kommer att öka i olika avsättningsformer, såsom frivilliga avsättningar.

Etableringsmöjligheterna för arter i brukad skog kan vara svårare att bedöma och varierar mellan olika arter. För arter som är beroende av långsam vedförmultning och skoglig kontinuitet tar återetableringen lång tid. Frivilliga avsättningar och hänsynsytor kan spela en viktig roll som potentiella etableringsområden för flera arter i skogslandskapet.

VAD KOSTAR SKYDDET AV SKOG?

Skyddet av skog och andra naturområden i Sverige är fördelat mellan staten och skogssektorn och omfattar olika kostnader och åtgärder. De direkta kostnaderna för skydd av skog inkluderar inlösen av mark och värdet av avsatt skog. Dessa kostnader finansieras huvudsakligen av staten genom anslag till Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen. Årligen används ungefär 1 miljard kronor för inköp av mark, inklusive skog och andra naturområden som myrar, våtmarker och sjöar.

En grov uppskattning av värdet av den frivilligt avsatta skogsmarken baserat på kostnaderna för biotopskydd är 180 miljarder kronor (1,8 miljoner hektar á 100 000 kronor per hektar).

Detta ger en uppfattning om storleksordningen på skogsnäringens investeringar i biologisk mångfald.

FÖRFATTARNAS REFLEKTIONER

Skogsbruket har utvecklats enormt mycket vad gäller naturhänsyn under de senaste 35 åren. På 1970–80-talen var storskogsbrukets hyggen många gånger flera hundra hektar stora och mer eller mindre utan någon lämnad hänsyn, skogsdikningen var omfattande och lövträdd i ungskogen bekämpades med kemikalier.

Omsvängningen har varit stor gentemot dagens hyggeshänsyn och de stora arealer skog med höga naturvärden som frivilligt sparas. Men fortfarande kan mycket bli ännu bättre.

Andelen skog som självföryngras har minskat och det vore värdefullt om man kunde föryngra större arealer under fröträdställningar med tall och att kalkbarrskogar brukas med kontinuitetsskogsbruk så att dessa miljöers mykorrhiza-svampar kan överleva. Trots arbeten med att minska körskador så ser man fortfarande att många avverkningstrakter har omfattande körskador och dagens markberedningsmetoder är ibland väl radikala.

KUNSKAP ÄR VIKTIGT

Fortfarande avverkas skogar med höga naturvärden och det är viktigt att alla som planerar avverkning har kunskap om att identifiera hänsynsbiotoper.

Studier har visat att många enskilda skogsägare värdesätter sin skogs sociala och/eller miljömässiga värden högre än de ekonomiska. Det är därför viktigt att de virkesköpande organisationerna blir mer lyhörda för att lyssna på de enskilda skogsägarnas önskemål med sitt skogsbruk och kan presentera olika möjligheter hur skogen kan brukas.

Artskyddet har med artskyddsförordningen fått en allt starkare ställning i avvägningen mellan olika intressen. Trots den justering som gjordes i förordningen under 2022 råder oklarheter kring hur förekomst av arter som tjäder, lavskrika, mindre hackspett, knärot med flera påverkar skogsägares möjlighet att utföra avverkning och gallring. Domstolsprocesser kommer steg för steg att klargöra spelreglerna. Det finns arter på listan som knappast bör betraktas som hotade.

Fortsatta diskussioner är därför nödvändiga och det är angeläget att se över de lagar och regler som styr artskyddet.

VÄRDEFULL OM DEN ANVÄNDS RÄTT

Rödlistan är värdefull som informationskälla om arternas status men den används ofta felaktigt som en värdeämätare på den biologiska mångfalden. Rödlistan tar upp arter som minskar eller är sällsynta, och som därför anses vara hotade eller nära hotade. Samtidigt finns många arter som ökar eller är oförändrade, och en mer fullständig bild av mångfaldens status bör ta hänsyn även till dessa.

Rödlistans koppling till vilka processer som hotar arter behöver också nyanseras. Eftersom hälften av de rödlistade skogsarterna är knutna till ädellövskog (som avverkas i liten omfattning) är också uppgifterna om skogsbrukets hot mot hela landets skogsarter kraftigt överdrivet. Rödlistan kommuniceras som risk för att en art dör ut. Många missförstår det och tror att alla arter på rödlistan är utrotningshotade, men det är fel. Det finns många vanliga arter som kråka, skrattnås och björktrast som är rödlistade utan att vara hotade.

BESTÄLL ETT EXEMPLAR

På www.skogsindustrierna.se kan du ladda ner rapporten i sin helhet eller tryckt exemplar.



RAPPORTENS FÖRFATTARE

Mats Hannerz är doktor i skogsgenetik, licentiat i floravård och jägmästare. Han har arbetat med skoglig forskning och kommunikation på SLU och Skogforsk sedan slutet av 1980-talet, och från 2008 som egen företagare med huvudspåret forskningskommunikation.

Per Simonsson är biolog och har arbetat med naturvård sedan 1970-talet, först på länsstyrelsen i Västernorrlands län och från 1992 som naturvårdsansvarig på skogsföretaget SCA. Han har doktorerat vid SLU på en avhandling om naturhänsynens omfattning och framväxt i Sverige. Dessutom är han hedersdoktor vid Mittuniversitetet.

Läs rapporten i sin helhet här:

