



Biologisk mångfald

Stor biologisk mångfald är ett villkor för att Jordens alla livsformer ska överleva. Genom Rioavtalet har Sverige förbundit sig att bevara landets biodiversitet. Varje skogsägare kan bidra till att värna mångfalden och trygga hushållningen med skogens naturvärden.

Med biologisk mångfald (biodiversitet) menas variationen av alla livsformer. Man brukar tala om biologisk mångfald inom arter, mellan arter och om mångfalden av ekosystem.

Den biologiska mångfalden är svår att sammanfatta i ett enda mått. Därför blir det också komplicerat att relatera biodiversiteten på en lokal eller inom ett område till något »bästa« värde. Det målmedvetna arbetet med att bevara och förstärka biodiversiteten har som generell mål att säkra den genetiska variationen för framtiden och arternas fortlevnad. Bevarandet av den biologiska mångfalden ingår i ett ansvarsfullt skogsbruk eftersom skogsbruket i sig är direkt beroende av ekosystemen och deras produktion.

Det vanligaste måttet på mångfalden är artrikedomen, det totala antalet arter som finns inom ett område. En beskrivning av artmångfald innehåller också mått på hur arterna fördelar sig sinsemellan i antal. Artmångfalden brukar anses rikare där fördelningen är jämn än där enstaka arter dominerar. Det finns ett fortsatt stort behov av artinventeringar för att skaffa en säkrare uppfattning om mångfalden av arter och hur denna mångfald varierar mellan olika områden och över tiden.

Biologiska mångfaldens dynamik

Mänsklig påverkan på skogslandskapet kan spåras tillbaka till förhistorisk tid. Där människor bosatte sig omvandlades områden som tidigare präglats av naturlig dynamik till skötta kulturlandskap med ändrade förhållanden för det ursprungliga växt- och djurlivet. Arter som konkurrerade om jaktbytet avlägsnades efter hand och jordbruket gjorde att nya arter kunde vandra in från andra regioner, sprida sig och öka i mängd. I mindre tätbefolkade områden fanns det fortfarande plats för de flesta ursprungliga skogsarterna och den totala mängden arter ökade i landskap där mänsklig påverkan skapat större variation i livsmiljöerna. Mycket talar för att biodiversiteten i nordliga skogslandskap var som störst just före den storskaliga industrialiseringen.

Under de senaste hundra åren har utsläpp från industri och transporter allt mer påverkat de ekologiska processerna och därmed den bio-



Ekosystemnivå; hela landskap



Artnivå; samspel mellan arter



Gennivå; DNA-molekyl

logiska mångfalden. Denna påverkan genom försurning, förgiftning och övergödning av miljön är global och styr i allt högre grad organismernas livsförutsättningar. I det svenska skogslandskapet har processer, av betydelse för mångfalden och som hörde ihop med äldre tiders markanvändning, i det närmaste försvunnit. Det gäller t. ex. skogsbrand, översvämningar och boskap som betar i skogen.

Hur stor del i förändringarna i skogarnas biodiversitet som mänskliga aktiviteter svarar för och vad som kan förklaras med naturlig dynamik varierar mellan olika delar av landet. Både hur länge och hur intensivt föroreningar samt olika typer av brukande har påverkat skogen har varierat mycket mellan olika regioner och områden. De svenska skogarna innehåller därför allt från intensivt skötta virkesodlingar till nästan opåverkade vildmarksområden.

Den första nivån berör den genetiska variationen som avgör artens vidare öden (evolution).

Den andra nivån rör artpopulationer och samspelet mellan arter.

Den tredje nivån rör variationen inom och mellan olika ekosystem.

Hotade arter och små populationer

Vissa kategorier av arter i ekosystemet är mer känsliga än andra, t. ex. den högre faunan i näringskedjornas översta led.

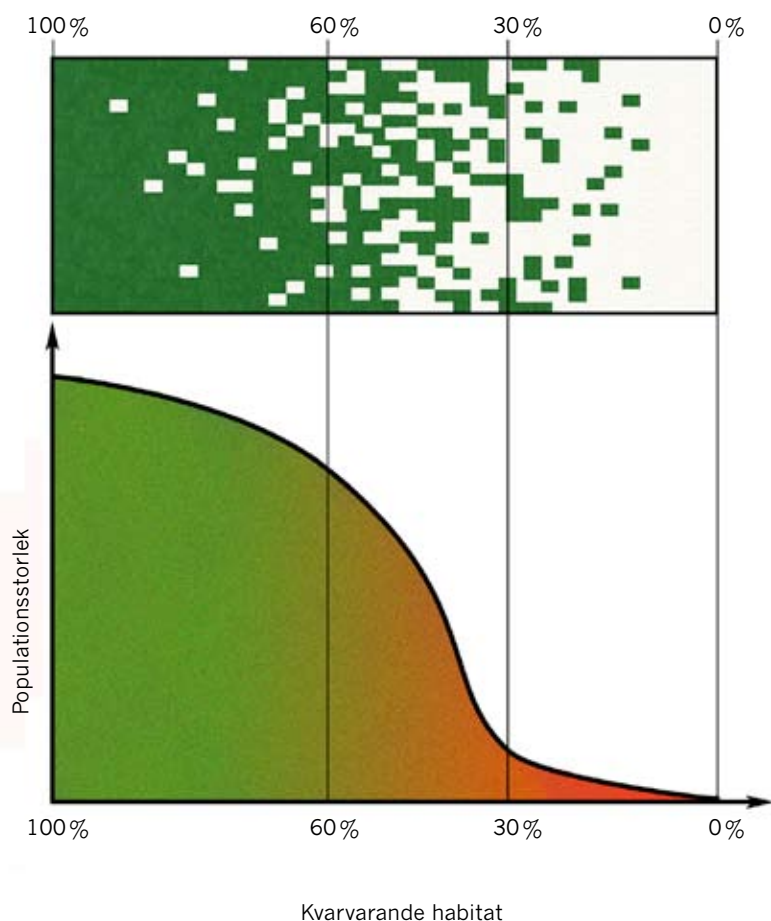
Arter med begränsad utbredning och sådana med dålig spridnings- och kolonisations-



förmåga är också utsatta; liksom arter med mycket specifika krav på sin livsmiljö.

Små eller isolerade populationer hotas av att arvsanlag inte förs vidare till nästa generation. Det finns ingen definitiv storlek nedåt, men en tumregel för däggdjur och fåglar säger omkring 500 individer. I verkligheten brukar det ofta ske utbyte av anlag mellan många avgränsade populationer. I sådana fall säger tumregeln att summan av delbestånden – metapopulationen – måste vara större än en sammanhängande population.

De mest arealkrävande arterna har dessutom bedömts behöva tillgång till en areal motsvarande 10–20 % av sin ursprungliga skogsmiljö för att kunna finnas kvar i livskraftiga populationer.



Fragmentering av skog är ett centralt begrepp för att förstå hur skogsbrukets planering på landskapsnivå kan påverka livsvillkoren för arter med olika arealkrav och spridningsförmåga. När fragmenteringen ökar nås till slut den tröskel då en arts habitat blir så uppsplittrat att den inte kan existera i en livskraftig population.

Rödlistade arter

Den internationella naturvårdsunionen IUCN har gjort förteckningar över »hotade arter«. Det är arter som av någon anledning är så fåtaliga att deras överlevnad i livskraftiga bestånd inte är säkrad. Därutöver finns en grupp arter som är sällsynta utan att vara direkt hotade. Sveriges officiella lista sköts av Artdatabanken, ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket. Listan uppdateras vart femte år och då kan arter tas bort eller nya läggas till med utgångspunkt från aktuell kunskap. Dessa förteckningar över missgynnade arter brukar kallas rödlistor.

I rödlistorna grupperas arterna i sex kategorier (0–5), som graderar sällsynthet och risk för utdöende. Ofta anges kategori med en förkortning som härstammar från den engelska benämningen. Graderingen utgör inte någon generell prioriteringsordning för eventuella praktiska insatser.

- 0 *Försvunnen* (RE = Regionally extinct)
- 1 *Akut hotad* (CR = Critically endangered)
- 2 *Starkt hotad* (EN = Endangered)
- 3 *Sårbar* (VU = Vulnerable)
- 4 *Missgynnad* (NT = Near threatened)
- 5 *Livskraftig* (LC = Least concern)

Hos Artdatabanken finns specialistkunskap och information om de rödlistade arterna.

De svenska rödlistorna omfattade vid senaste

uppdateringen (år 2005) 3653 arter. Ungefär hälften av dessa arter förekommer i skog och mer än en femtedel bedöms vara direkt knutna till skog. Klassificeringen tar endast hänsyn till arternas situation i ett enskilt land och inte till förekomst i andra delar av världen. Eftersom listan har ett »nationellt synfält« märks det inte i statistiken om en art försvinner i en landsända så länge det finns tillräckliga populationer på andra håll.

Trots ofullständigheter och begränsningar ger det löpande arbetet med rödlistorna underlag för metodutveckling och lokala anpassningar i skogsbrukets praktiska naturvårdsarbete.

Skogsbruket och den biologiska mångfalden

De storskaliga förändringarna i landskapet och den biologiska mångfalden har styrts av de övergripande sociala och ekonomiska villkoren i samhället. Tilltagande urbanisering och lantbruksrationalisering har lett till större och snabbare förändringar i landskapet än någonsin tidigare i människans historia. Många bygder har förlorat sin särprägel. Skogsmiljöer som gynnade den biologiska mångfalden utarmades och splittrades upp till följd av det ekonomiskt pressade och starkt virkesinriktade kalhyggesbruk som var stilbildande på 1950-, 60- och 70-talen.

På 1980- och 90-talen ökade medvetenheten om värdet av bevarad biologisk mångfald. Sedan dess har stora insatser gjorts för att åtgärda de problem som konstaterats. Det praktiska arbetet har bl. a. handlat om att:

- öka kunskapen om naturvärden
- inkludera biologisk mångfald i skoglig planering och rådgivning
- anpassa avverkningsmetoder
- säkra den långsiktiga tillgången på mycket gammal skog
- öka tillgången på grova träd
- öka mängden död ved i skogarna
- motverka att populationer av växter och djur delas upp (fragmenteras) i landskapet

Mycket talar för att det brukade skogslandskapet dras med en 'utdöendeskuld'. Hotade och missgynnade arter kan väntas överleva en

Indikatorarter och Paraplyarter

Lavar, vedsvampar och mossor är i Sverige viktiga indikatorarter för skogar med höga naturvärden i beståndsskala. I landskapsskala är det förekomsten av arter med större arealkrav som visar skogsmiljöns kvalitet.



Paraplyarter utmärks av stora arealkrav och av att deras specifika krav på livsmiljöer (habitat) innefattar ett stort antal andra arters habitatkrav. Det har föreslagits att paraplyarters krav på skogsmiljön, i form av areal och habitattyper, skulle kunna uttryckas som nyckeltal för uppföljning av naturvårdsinsatser i landskapsskala.



Gynna mångfalden i skogen genom att spara grova träd!

tid trots att de egentligen har för lite kvar av sina naturliga livsmiljöer för att uppnå livskraftiga populationer. Därför befaras populationsminskningar bland hotade och missgynnade arter, även sedan utarmningen av landskapet bromsats.

Vägarna till större mångfald

Vid FN:s konferens i Rio 1992 undertecknade Sverige en internationell konvention som innebär att alla naturligt förekommande växter och djur i skogen ska bevaras i livskraftiga stammar. Sedan 1990-talet har bilden av hur skogsbruket kan arbeta praktiskt med artbevarande klarnat. Huvuddragen i taktiken bygger på samverkan i en process där forskningen, skogsbruket och miljöpolitiken samspelar.

FORSKNINGEN om skogsekologi, skogshistoria och landskapets miljöer kan visa på förutsättningar och konsekvenser när olika skötselmetoder diskuteras. Skogsekologisk kunskap behövs för att förstå landskapets ursprungliga

ekologi och jämföra dagens läge med hur mycket som en gång fanns av olika skogsmiljöer i olika landsdelar. Genom att studera olika arters förekomst, livslängd och spridningsförmåga kan kritiska tröskelvärden för överlevnad skattas.

Bättre kunskap ger nya idéer i brukandet och väcker insikten om vikten av samarbete över fastighetsgränserna. Ur regionalt och nationellt perspektiv är det önskvärt att utveckla rutiner som ger gemensamma referensramar när det gäller

- olika skogsmiljöers täckningsgrad på regional nivå
- skogsmiljöernas mängd och mosaikstruktur på landskapsnivå
- förekomst/brist på viktiga biologiska kvalitéer på beståndsnivå.

Skogliga rådgivare har en viktig roll som förmedlare av nya impulser om skydd av biologisk mångfald till skogsägarna. För skogsägaren är det angeläget att komma fram till kostnadseffektiva och funktionella åtgärder både på bestånds- och landskapsnivån. Det handlar t. ex. om lämplig utformning av skyddszoner mot impediment, vattendrag, jordbruksmark och bebyggelse. Eller att anpassa skötseln av biotoper med särskilt intressanta naturvärden.



I nordliga skogsekosystem har branden haft stor betydelse för den biologiska mångfalden. Hyggesbränning gynnar brandberoende arter men dessutom behövs naturvårdsbränning i stående skog för att återskapa unika brandpräglade strukturer och bestånd.





Martin tecknar nytt

PLANERINGEN av skogsskötseln bör omfatta aktiva åtgärder för att gynna biologisk mångfald. En genomtänkt naturvärdesbedömning är grunden. Vid naturvärdesbedömningen beskrivs och graderas fastighetens avdelningar utifrån deras potential att hysa biologisk mångfald. Man räknar inte arter utan mäter istället tillgången på olika substrat som hotade och missgynnade arter behöver för sin överlevnad. Samtidigt noteras vilka viktiga strukturer och processer som utmärker lokalen. Den samlade bedömningen ger skogsägaren underlag att avgöra vad som kan och bör göras för att stärka mångfalden både lokalt och i landskapet.

Naturvärdesbedömningen i en avdelning kan t. ex. innehålla följande underrubriker:

- topografi och markförhållanden
- hydrologi
- beståndsklimat
- trädskiktets sammansättning och karaktär
- träd med speciella egenskaper
- olika former av död ved
- växttäck/bördighet
- naturlig störningsdynamik
- historiskt nyttjande

Med utgångspunkt från naturvärdesbedömningen kan man i planen bestämma lämplig skötsel av de olika bestånden så att naturvärden bevaras och vid behov förstärks. För aktiva skogsägare bör målet vara att hitta en optimal avvägning mellan ekonomisk virkesproduktion och bibehållande av den biologiska mångfalden.

Det är viktigt att inse att en levande skog inte går att konservera. På landskapsnivå krävs en kontinuerlig tillförsel av substrat och miljöer som hotade och missgynnade arter behöver för sin fortsatta existens. I vissa fall kan det vara god naturvård att lämna områden orörda. I andra fall är en störning till störst nytta för mångfalden.

I första hand inriktas planeringen på återväxtarbetet – återväxtplaner – men den kan också vidgas till kompletterade skogsbruksplaner. Skogsägaren kan med fördel ta hjälp av en skoglig rådgivare. Men den intresserade kan naturligtvis också välja att göra sin egen plan med stöd av naturvårdskurser. Innehållet i den skogliga planen svarar skogsägaren för själv. Som egen företagare och beslutsfattare öppnas intressanta möjligheter att i samverkan med grannar ta sig an naturvärden som skyddas bättre med gemensamma insatser.

Stående och liggande död ved ska skyddas vid föryngringshuggning och markberedning.

I MILJÖPOLITIKEN är ett av målen att bevara den biologiska mångfalden. För att klara det målet krävs ökat internationellt samarbete i olika former och en ökad miljöhänsyn både från enskilda och från företag. Medlemsländerna i Europeiska Unionen, EU, har enats kring ett nätverk av värdefulla naturområden som är särskilt intressanta ur naturvårdssynpunkt. I dessa s.k. Natura 2000-områden har medlemsländerna förbundit sig att vidta nödvändiga bevarandeåtgärder för att naturtyper och arter inte skall gå förlorade. Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljömål varav två; »Levande skogar« och »Ett rikt växt- och djurliv« i hög grad berör skogsbruk.

Skogsvårdslagen fastslår sedan 1993 att produktionsmålet och miljömålet är likvärdiga. Skogsstyrelsen har en viktig uppgift att med olika medel utveckla båda dessa mål. I skogspolitikens långsiktiga målbild framträder också ett tredje mål – värnandet av skogens sociala och kulturella värden – som efterhand väntas få ökad tyngd.



Skogliga rådgivare har en viktig roll som förmedlare av nya impulser om skydd av biologisk mångfald till skogsägarna.

För att nå miljömålet behövs dels frivilliga avsättningar av skog och dels formellt skyddade områden. De vanligaste formella skyddsformerna är naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. Med naturvårdsavtal kvarstår markägarskapet men ägaren förbinder sig att under 50 år sköta skogen enligt en särskild instruktion. Biotopskydd innebär att området skyddas för all framtid och att markägaren avstår från möjligheten att bedriva skogsbruk. Intrånget i brukandet som biotopskydd och naturvårdsavtal innebär berättigar skogsägaren till ekonomisk ersättning. Naturreservat bildas idag oftast genom att staten köper marken och reservatet förvaltas som regel i länsstyrelsens regi. De frivilliga avsättningarna förväntas svara för en betydande andel av den areal som undantas från virkesinriktat skogsbruk på grund av höga naturvärden. I nya skogsbruksplaner rekommenderas att minst fem procent av den produktiva skogsmarken avsätts för bevarande och restaurering av biotoper som är värdefulla för den biologiska mångfalden. Fem procent är också den lägsta gränsen för att en skogsfastighet skall kunna certifieras.

Värdefulla miljöer och substrat

Det nordliga barrskogslandskapets biologiska mångfald präglas av sitt ursprung i s.k. successionsskogar, vilka uppkom efter återkommande dramatiska förändringar i naturen, t. ex. skogsbränder och stormar. En del områden undgick sådana störningar eller drabbades mycket sällan. De brukar kallas refugiala skogar, och där växte den nya skogen upp i luckor efter gamla fallna träd. Även mindre dramatiska störningar som översvämningar och lokala utbrott av skadeinsekter eller –svampar har medverkat till dynamiken och mångfalden i det nordliga barrskogslandskapet.

I södra Sveriges kulturlandskap, som brukats av människor i flera tusen år är bilden svårare att generalisera. Det framstår ändå klart att flertalet hotade arter i södra Sverige är knutna till miljöer och substrat som idag är ovanliga även ur ett Europeiskt perspektiv. De nybildas inte utan medvetna skötselåtgärder och riskerar att försvinna.



Det gamla odlingslandskapet

I det gamla odlingslandskapets igenväxande inägor och betesmarker står fortfarande många gamla och grova lövträd kvar. Denna värdefulla skogstyp riskerar att gå förlorad utan naturvårdhuggningar som håller tillbaka konkurrensen från yngre lövträd och gran. I skogen finns grova ekar och lindar som fungerar som boträd för hackspettar. Rötade ihåliga lövträd rymmer många insekter. I särklass artrikast är s.k. mulmekar – mer än 200 år gamla, solbelysta, grovgreniga, med ihålig stam, död ved och grov bark. Ett och samma träd kan hysa ett förbluffande stort antal hotade arter.

Den pågående igenväxningen av detta äldre jordbrukslandskap går på många håll trots allt ganska långsamt. I måttligt igenvuxna lövmiljöer har en del av den kulturgynnade floran kunnat överleva till våra dagar. Trädplantorna

har svårt att etablera sig i de täta och örtrika grässvålarna. Men successivt övergår beteshagarna till lövblandskogar med spontan igenväxning av gran och därmed försvinner en del av dessa ålderstigna och artrika biotoper. Igenväxande betes- och slättermark med inslag av ädellövskog kallas ibland vid naturvärdesinventeringar för primära naturskogar. Detta i motsats till »sekundära« vilka uppkommit efter igenväxning av tidigare öppen mark. Ädellövskog eller blandskog med inslag av ädellöv kan naturligtvis också utgöra kulturskog med olika grader av skogs-skötsel. Med tanke på den biologiska mångfalden har de primära naturskogarna högt värde med sin långa kontinuitet.



Död ved

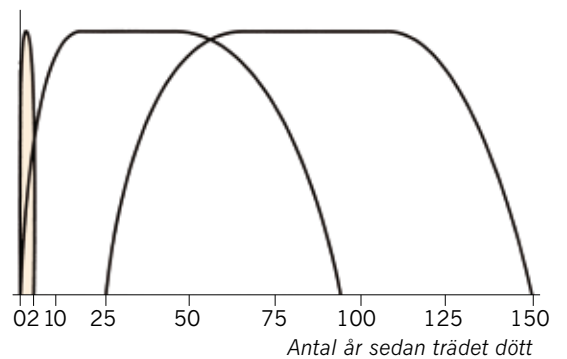
Om döda träd rensas bort i samband med avverkning eller förstörs av markberedning förlorar många skyddsvärda växter och smådjur sin livsmiljö. I naturen bryts de döda träden ned långsamt.

Period för skadeinsekter

Försvagade eller nyligen avdöda träd förlorar motståndskraften och angrips av svampar och vedinsekter. Så lockas barkborrar och vivlar på långt håll av lukten från skadade eller stormfällida stammar. Pionjärinsekter som granbarkborren eller björksplintborren har sina larvstadier i de döda stammarnas bast och yttliga splintved. Med insekter följer svampsporer. De flesta är harmlösa men de s. k. blånadssvamparna ger missfärgning i virket.



Insekter i död ved (antal arter)



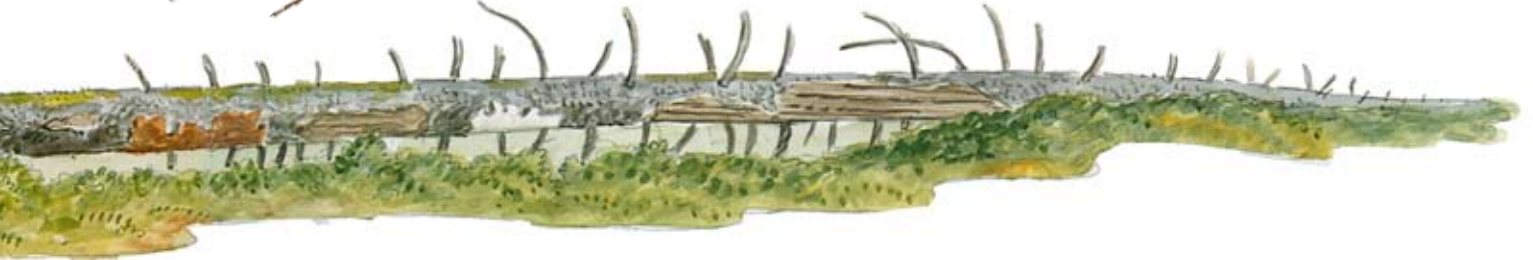
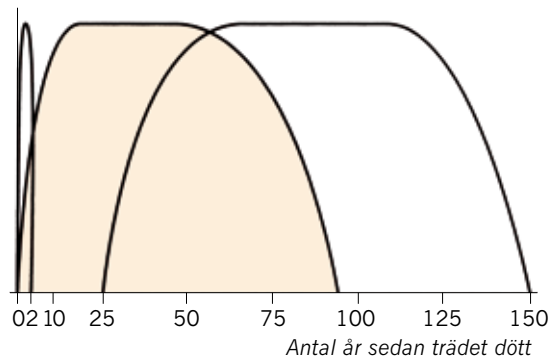
Den artrika lågan

Efter något år är näringen i basten förbrukad och därmed försvinner livsmöjligheterna för de insekter som kan ge omfattande skogsskador. Därför är det ingen fara utan tvärtom av stor nytta för den biologiska mångfalden att lämna torra träd och lågor kvar i skogen.

Nu angriper rötsvampar och nya insekter splintveden. Bland de senare dominerar de s.k. långhorningarna. Den fortsatta nedbrytningen luckrar upp veden och gör den också lättare att bearbeta för hålbyggande fåglar. Det är en artrik insektsmiljö men med ett ganska lågt näringsvärde. Insekterna behöver därför tillbringa några år som larver i veden innan de förvandlas till fullvuxna insekter. Trädstammarna – nu som lågor – tas i besittning av bl.a. tickor, skinnsvampar och levermossor.

Lågornas förmultning kan pågå i flera decennier. Många av våra rödlistade vedinsekter är beroende av dessa gamla lågor. Larverna blir kvar flera år i veden och lämpliga lågor nyttjas av samma art långa tider. Eftersom de ofta har svårt att sprida sig blir de beroende av att död ved successivt kommer till och då inte alltför lång borta.

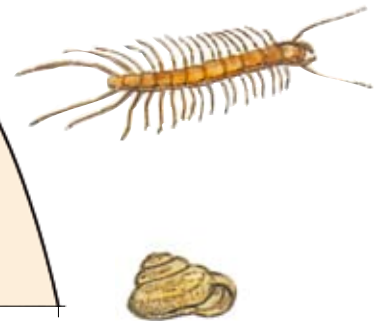
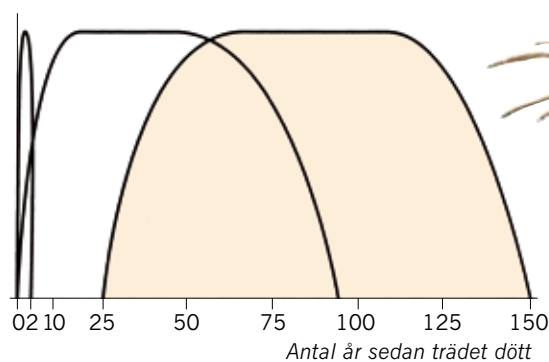
Insekter i död ved (antal arter)



Det utdragna slutstadiet

Till slut är de mulna stammarna överdragna av mossor men lågorna fortsätter ändå att fungera som fuktiga gömställen för snäckor, tusenfotingar och andra marklevande djur under ytterligare många år.

Insekter i död ved (antal arter)



Nyckelbiotoper

En nyckelbiotop definieras så här av Skogsstyrelsen: »ett skogsområde som från en samlad bedömning av biotopens struktur, artinnehåll, historik och fysiska miljö har mycket stor betydelse för skogens flora och fauna. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter«.

Ibland är det svårt att känna igen nyckelbiotoperna. En hjälp är att studera några nyckelelement, som är lätta att känna igen och som uppfyller vissa krav på livsmiljö för utsatta sällsynta arter. Förutom nyckelelementen kan man dra nytta av att vissa arter, som inte behöver vara ovanliga, kan indikera höga naturvärden. Sådana arter kallas signalarter. Nyckelbiotoperna kan delas in i tre grupper

- nyckelbiotoper med ringa naturlig störning eller mänsklig påverkan.
- nyckelbiotoper som uppstått p. g. a. tidigare naturlig störning eller mänsklig påverkan.
- nyckelbiotoper med speciella naturgivna förutsättningar som exempelvis klimat, berggrund, topografi och markfuktighet.

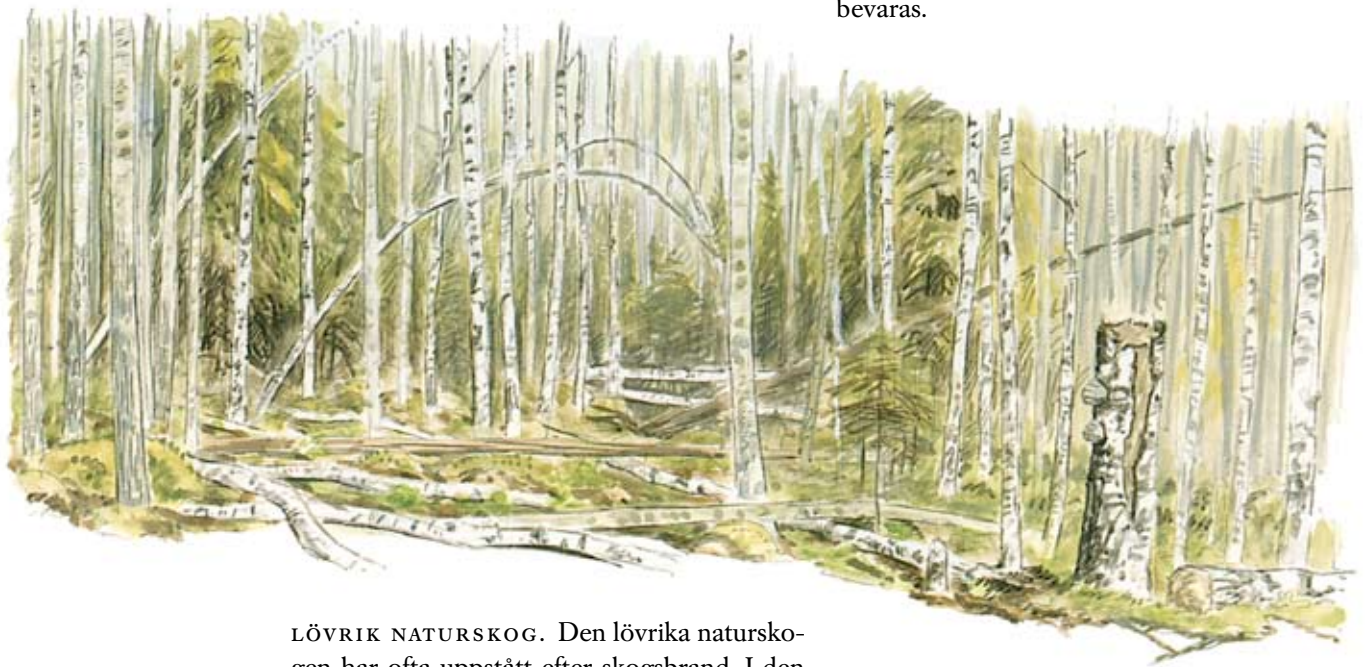
Lågor, högstubbar, lövträdssocklar, gamla träd, block, lodytor och källor är exempel på nyckelelement.

I nyckelbiotoper med ringa störning har skogen en lång kontinuitet. Där har känsliga arter och arter med dålig spridningsförmåga kunnat leva kvar.

I bestånd där det dröjer mycket länge innan någon större störning inträffar, t. ex. en skogsbrand eller slutavverkning, hinner både olika egenskaper och särskilda arter utvecklas som inte finns i yngre bestånd. Ofta har arter som är knutna till sådana sena faser i beståndet dålig spridningsförmåga. Med lämpliga åtgärder och hänsyn behöver emellertid inte en slutavverkning i äldre bestånd innebära något brott mot kontinuiteten.

Där det råder särskilda ståndortsförhållanden, t. ex. kalkrika och basiska bergarter, finns förutsättningar för arter med höga krav på näringsutbud. Andra arter har bäst förutsättningar i miljöer med hög mark- och luftfuktighet som i sumpskogar, i bäckraviner eller utmed vattendrag.

Vissa nyckelbiotoper bör lämnas helt orörda för att behålla sitt värde. I andra kan man ta ut en del virke. I andra återigen krävs det aktiva åtgärder för att värdena i nyckelbiotopen skall bevaras.



LÖVRIK NATURSKOG. Den lövrika naturskogen har ofta uppstått efter skogsbrand. I den yngre fasen dominerar björk, asp och sälg, och denna fas kallas därför lövbränna. I södra Sverige kan liknande lövrika skogar ha uppkommit efter att bete eller slätter upphört. Den gamla aspen – Norrlands ädellövträd –

har många arter knutna till sig. Även gamla sälgar med skorp bark har särskild betydelse för mångfalden. Den lövrika naturskogen har i alla stadier stor betydelse för insekter, fåglar, mossor, lavar och svampar.

BRANDREFUGIER. Brandrefugier finns i fuktiga områden eller på holmar och öar som varit skyddade. Granen är ofta det dominerande trädslaget. I denna miljö finns en mängd död ved i form av lågor och döda träd. På grund av den långa kontinuiteten har arter som har svårt att sprida sig kunnat överleva här. Här finns ofta ovanliga mikromiljöer med sällsynta arter. Många lavar, svampar, mossor och insekter är beroende av skog som sällan eller aldrig brunnit.



BRANDPRÄGLAD BARRNATURSKOG. I de gamla brandpräglade skogarna kunde en del av de stora träden klara elden. Med tiden bildades flerskiktade tallbestånd med gamla träd – överståndare – och yngre som naturligt förnygrats efter brand. Trots att miljön inte rymmer många arter finns några särskilt utsatta och sällsynta i de gamla, grova tallarna, i de brandskadade stammarna, i högstubbarna och lågorna. Gamla högreträder som kan bära ett risbo används gärna som boplats av storvuxna rovfåglar. Genom att rutinmässigt lämna ett antal evighetsträd i samband med förnygringshuggningen säkras den skyddsvärda skogstypens viktigaste karaktär.



SKOGBÄCKEN. Många bäckmiljöer är nyckelbiotoper. Det är en dynamisk miljö där det speciella klimatet ger goda förutsättningar för mindre vanliga mossor, lavar och svampar. Bäckarna är livsnerv i landskapet och har en betydelsefull ekologisk funktion bl. a. som ledlinjer i landskapet. Livet i den lilla skogsbäcken är starkt beroende av strandskogen och vattenkvaliteten i skogsbäckarna inverkar på hela vattensystemet nedströms.



GAMLA ÄDELLÖVTRÄD. Ädellövskogen är livsmiljöer för ett mycket stort antal mossor, lavar, svampar, och insekter samt för några fladdermusarter. De flesta av de utsatta och sällsynta arterna är beroende av gamla och grova träd, döende eller döda. Den uppspruckna barken på gammal ek, alm, lönn och ask erbjuder många olikartade mikromiljöer.

Vissa lavar kan enbart leva på gamla träd. Andra behöver näringsrik bark med högt pH-värde eller slutna bestånd med hög luftfuktighet. I död ved på träden lever en mängd olika skalbaggsarter. Somliga av dessa behöver sol-exponerade träd. I den döda veden avlöser olika arter av rötsvampar varandra och i multnande lågor kan uttorkningskänsliga arter få skydd.



BERGS- OCH RASBRANTER. Branterna har olika karaktär beroende på väderstreck, lutning, beskuggning, hydrologi och bergart. Som nyckelbiotoper kan de besitta starkt varierande artsammansättning. I den mosaikartade miljön under branten kan ryggradslösa djur leva, exempelvis snäckor, som är beroende av näringsrikedom, skugga och fuktighet och som har liten förmåga att sprida sig. Otillgängligheten har ofta gjort att träden har fått bli gamla. I sydbranter kan växter och djur överleva långt norr om sin mer sammanhängande utbredning. I norra Sverige kallas sådana brantbiotoper för sydväxtberg. Här kan man finna inslag av ädellövträd som alm och lind och andra värmekrävande arter.

GRANSUMPSKOG. Det är främst den mindre påverkade gransumpskogen som kan bli nyckelbiotop. Här finns murken ved och reträttplatser för urskogsberoende arter och arter som är känsliga för uttorkning eller som har svårt att sprida sig. Det finns också ett antal rödlistade fågelarter knutna till gransumpskogen. På vindfallen i fuktiga lägen kan krävande mossor och vedsvampar leva. Gransumpskogen är värdefull för skalbaggar och den övriga lägre faunan. Vissa arter som t. ex. skogshönsen tjäder, orre och järpe är beroende av sumpskogen för någon del av sin livscykel. Därför får sumpskogen betydelse för skogslandskapet i sin helhet.



BETAD SKOG. Ända in på 50-talet hade skogsbetet stor omfattning. I den glesa skogen fanns gott om gläntor skapade av bete och plockhuggning av större träd. I hävdad skogsbetesmark finns gräsmarksväxter insprängda i skogsvegetationen. Betet och djurens tramp ger möjligheter för insådd av gräs och örter och djurens spillning är livsrum för ett stort antal arter. I och med att det idag finns så lite betad skog kvar har den betade skogens speciella arter kommit att trängas tillbaka.

Inventering av nyckelbiotoper

Skogsstyrelsen har ansvaret för den landsomfattande inventeringen av värdefulla biotoper. Påträffas tillräckligt många s. k. nyckelelement i en biotop förtecknas den som nyckelbiotop. Totalt arbetar man med ett 40-tal typer av nyckelbiotoper. Markägaren får brev om man hittat en nyckelbiotop på fastigheten. Skogsvårdsstyrelsen ger också råd för den fortsatta skötseln av nyckelbiotopen. Om man hittar ett område som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda kan det bli aktuellt att inrätta ett biotopskyddsområde.