

Hållbar skötsel och användning av skog



Till läsaren: Det här dokumentet är en del av rekommendationerna för skogsvård, en uppsättning råd och rekommendationer som stöder skogsägarens beslutsfattande och val av inriktning för sitt skogsbruk på lägenhetsnivå. Texten är avsedd att stöda och ge en allmän bakgrund för det s.k. strategiska beslutsfattandet.

Tiivistelmä

- Kokonaiskestävään metsänhoitoon on useita määritelmiä. Oleellista on saada tietoa, millä mittareilla ollaan menossa parempaan ja millä huonompaan suuntaan, jotta huomio voidaan kohdistaa muutostarpeisiin metsien käytössä ja suojelussa.
- Kokonaiskestävä metsänhoito muodostuu ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden osa-alueista. Ilmastokestävyydellä on vuorovaikutus kuhunkin näistä.
- Metsänomistaja voi tavoitella kokonaiskestävyyttä tai painottaa eri kestävyysnäkökulmia ottaen huomioon lainsäädännön velvoitteet ja muut rajoitteet.
- Ekosysteemipalvelut jaetaan tuotantopalveluihin, kuten puu ja riista, säätelypalveluihin, kuten hiilensidonta ja veden puhdistaminen sekä kulttuuripalveluihin, kuten virkistyskäyttö ja metsämaisema.
- Metsän tuotteet ja hyödykkeet on ryhmitelty metsanhoidon suosituksissa neljään päätavoitteeseen. Tavoitteet ovat talous, luonto, virkistys ja ilmastonmuutoksen hillintä. Nämä voivat tukea toisiaan tai niiden välillä voi olla kilpailutilanne.
- Metsäluonnon monimuotoisuus on perusta kaikelle metsiin liittyvälle toiminnalle. Ekologinen kestävyys voidaan turvata ylläpitämällä ja vahvistamalla metsien ja soiden monimuotoisuutta sekä vesien hyvää tilaa.
- Taloudellinen kestävyys tarkoittaa metsien hoitoa ja käyttöä siten, että metsien elinvoimaisuus, uusiutumiskyky, tuottavuus ja metsätalouden kannattavuus säilyvät pitkällä aikavälillä.
- Sosiaalinen kestävyys tarkoittaa metsistä saatavan hyvinvoinnin turvaamista kansalaisille ja eri toimijoille myös jatkossa sekä metsänomistuksen moniarvoisuuden tunnistamista. Kulttuurinen kestävyys on ymmärrystä luonnosta ja ihmisen toiminnasta, mihin sisältyy metsän, talouden ja kulttuurin suhteen huomioiminen.
- Ilmastokestävä metsänhoito edistää ilmastonmuutoksen hillintää metsien avulla sekä metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen.

Övergripande hållbart skogsbruk

”Ett hållbart skogsbruk innebär att skog och skogsmark vårdas och används så att den biologiska mångfalden, produktiviteten, förnyelseförmågan och livskraften bevaras och att skogarna både nu och i framtiden kan uppfylla betydande ekologiska, ekonomiska och sociala funktioner både lokalt, nationellt och globalt samtidigt som inga skador uppstår i andra ekosystem.”^[1]

Hållbarhetsprincipen innebär att vi ska se till att kommande generationer får lika goda eller bättre levnadsförhållanden jämfört med dem som de nu levande generationerna har. I det hållbara skogsbruket ser man det som centralt att trygga skogsresurserna och den biologiska mångfalden samt att bromsa klimatförändringen samtidigt som skogsbruket anpassas till klimatförändringen. Ett klimatsmart skogsbruk utgör med andra ord en del av det hållbara skogsbruket.^{[2][3][4]}

Ett övergripande hållbart skogsbruk ser till att bibehålla alla de ekosystemtjänster som skogen erbjuder. Med ekosystemtjänster avses sådana tjänster, produkter och funktioner som stöder den mänskliga tillvaron och välmåendet. En förutsättning för alla ekosystemtjänster är att mångfalden tryggas (tabell 1)^[5].

Det finns ännu inte någon allmänt accepterad måttstock för att mäta skogsbrukets övergripande hållbarhet. Det är ändå viktigt att samla in information om i vilka avseenden skogens tillstånd går mot det bättre och i vilka avseenden tillståndet försämras. Då blir det lättare att vidta rätta åtgärder när det gäller vården och skyddet av skogen.^[6]

Ekosysteempalvelut jaetaan tuotanto-, säätely- ja kulttuuripalveluihin. Lisäksi usein erotetaan tukipalvelut, joihin kuuluvat mm. fotosynteesi sekä ravinteiden, hiilen ja veden kierto. Luonnon monimuotoisuus ei ole muiden kaltainen ekosysteempalvelu, vaan se määritellään kaikki muut palvelut mahdollistavaksi perusedellytykseksi. Mukailten TEEB for Finland.

Tuotantopalvelut	Säätelypalvelut	Kulttuuripalvelut
1. Keruutuotteet, kuten marjat ja sienet	1. Vesivarat	1. Virkistys
2. Riista	2. Vedensuodatus	2. Luontomatkailu
3. Poro	3. Ilmastonsäätely ml. hiilensidonta	3. Luonnonperintö
4. Puu	4. Typensidonta	4. Maisema
5. Puhdas vesi	5. Eroosionhallinta	5. Taide ja populaarikulttuuri
6. Bioenergia	6. Maaperän laatu	6. Koulutus ja tutkimus
7. Kalat ja ravut	7. Ravinnevarasto	
8. Lääkeaineet	8. Jäte- ja myrkkyyhuolto	
9. Geneettinen materiaali	9. Lisääntymisympäristöt	
	10. Pölytys	
	11. Ilman laatu	
	12. Melunehkäisy	

Det finns ännu inte någon allmänt accepterad måttstock för att mäta skogsbrukets övergripande hållbarhet. Det är ändå viktigt att samla in information om i vilka avseenden skogens tillstånd går mot det bättre och i vilka avseenden tillståndet försämras. Då blir det lättare att vidta rätta åtgärder i vården och skyddet av skogen.

Övergripande hållbarhet ur skogsägarens synvinkel

Skogsägaren beslutar om hur olika bruksformer - virkesproduktion, tryggandet av mångfalden och övriga bruksformer - ska betonas och jämkas samman på den egna skogsfastigheten. Skogsägaren kan betona olika mål på olika skogsfastigheter eller delar av fastigheten så länge lagstiftningen följs och de krav som den frivilliga skogscertifieringen (PEFC™ och FSC®) ställer, uppfylls. Statens och kommunernas beslut beträffande markanvändningen kan medföra begränsningar för skogsbruket.

Vilka möjligheterna skogsägaren har att idka ett övergripande hållbart skogsbruk är beroende av skogsinnehavets storlek och struktur. På lägenhetsnivå kan det krävas kompromisser då olika mål ska sammanjämkas.

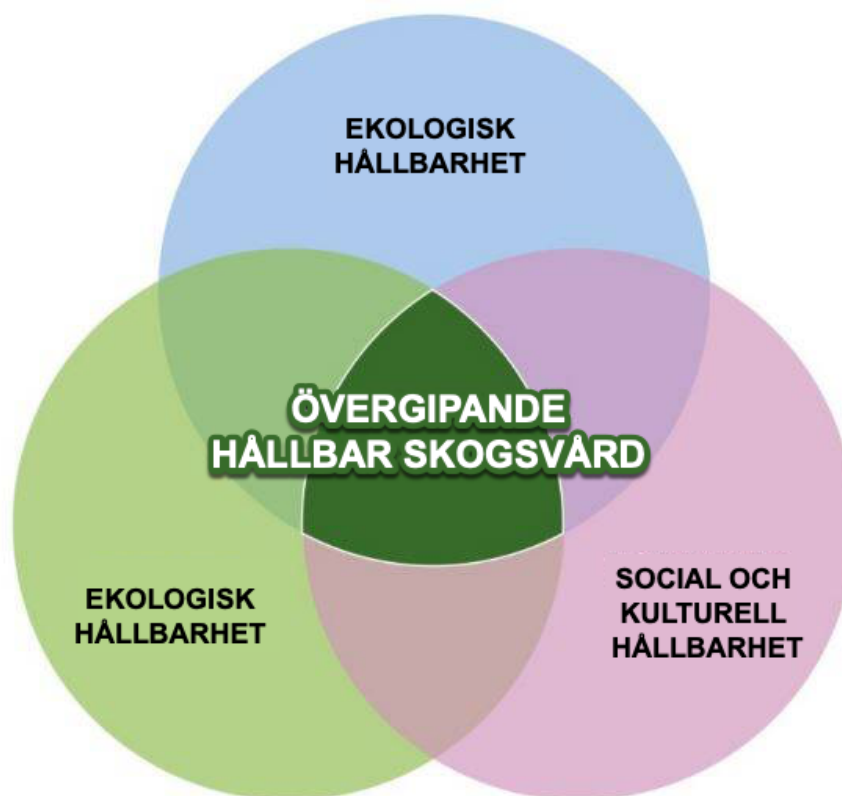


Bild 1. I det övergripande hållbara skogsbruket beaktas hållbarhetens alla delområden: ekologisk, ekonomisk, social och kulturell hållbarhet. De har alla en koppling till klimatfrågorna och till det klimatsmarta skogsbruket. Ett övergripande hållbart skogsbruk beaktar alla hållbarhetens delområden samtidigt.

Hållbarhetens delområden

1. Ekonomisk hållbarhet

Ekonomisk hållbarhet innebär att skogen sköts och brukas så att dess livskraft, förnyelseförmåga, och produktivitet upprätthålls på lång sikt och att skogsbrukets lönsamhet bibehålls. På det sättet kan man se till att också kommande generationer kan använda skogen som en källa till välbefinnande. Det finns andra möjligheter att få avkastning av skogen förutom genom virkesproduktion: bland annat naturprodukter, jakt och turism kan utgöra kompletterande inkomstkällor.

En skogsvårdsåtgärd påverkar alltid den följande. Lönsamheten i skogsbruket kan förbättras om man ser till att utföra rätt åtgärder på ett effektivt och kostnadsmedvetet sätt. Kostnaderna för skogsvården kan hållas nere genom att alltid välja den mest ändamålsenliga åtgärden i varje bestånd, att utföra plantskogsvården omsorgsfullt och i tid samt genom att förstora behandlingsområdets areal. Om man vill få ned kostnaderna är det också viktigt att se till att drivningsförhållandena är så goda som möjligt och att skogsbilvägarna hålls i skick. De faktorer som påverkar drivningskostnaderna mest är mängden virke som drivs ut på en gång, uttaget per hektar och de avvercade stammarnas volym.

2. Ekologisk hållbarhet

Skogsbrukets ekologiska hållbarhet kan tryggas genom att bevara mångfalden i skog och på torvmark och genom att se till att vattnet i vattendragen håller en god kvalitet. I ekonomiskog är det viktigt att upprätthålla en sådan beståndsstruktur som skapar förutsättningar för en rikedom av livskraftiga arter. En mångsidig natur med naturtyper av olika slag och egenskaper erbjuder ekologiska nischer för många olika arter.

Naturvården i ekonomiskogarna inriktar sig på att skapa förutsättningar för en mångsidig artsammansättning och för rent vatten och andra ekosystemtjänster. Det är bäst att planera och utföra åtgärderna så att sådana objekt och strukturdrag som är viktiga för mångfalden, t.ex. grov, död ved, bevaras eller stärks. Ett ekologiskt hållbart skogsbruk ser till att inga naturtyper eller arter som är knutna till skogen hotas.

3. Social och kulturell hållbarhet

Social hållbarhet i skogsbruket innebär att trygga det välbefinnande och välmåga som medborgare och olika aktörer kan finna i skogen också för framtiden och att uppmärksamma de många värden som är knutna till skogsägandet. Skogsbruket och skogsindustrin har medverkat till att skapa en grund för Finlands ekonomiska och sociala utveckling. Skogen och alla dess produkter ger fortfarande utkomst för tiotusentals skogsägare, företagare och arbetare samtidigt som den upprätthåller livskraften på landsbygden och i regionerna. Skogsbruket bidrar på så vis till att hålla hela Finland bebott. Mångbruket av skogen utgör en del av den sociala hållbarheten. Mångbruk innebär att skogens olika bruksformer samordnas. Skogen ger möjligheter till rekreation och välbefinnande för oss alla. Tack vare allemansrätten kan vi röra oss fritt i skogen och plocka bär och svamp. Skogen bjuder också på vilt och möjligheter till jakt. I norra Finland är renskötseln en viktig näringsgren. Också naturturismen baserar sig huvudsakligen på skogen.

Det är viktigt att man som skogsägare också beaktar grannarna i samband med olika skogsbruksåtgärder. En bra kommunikation kan minska eventuella konflikter.

Kulturell hållbarhet innebär att förstå och beakta interaktionen mellan människa och natur. Den kulturella hållbarheten förutsätter bland annat att vi tryggar ett mångsidigt och hållbart nyttjande av skogen också i framtiden.

Skogsägarens beslutsfattande - nivåer och mål

En skogsägare fattar beslut om användningen av sin skog på ett sätt som ger skogsinnehavet mening och som har följdverkningar på både kortare och längre sikt. Beslutsfattandet kan gälla hela skogsinnehavet, en enskild skogsfastighet, ett bestånd eller ett terrängobjekt. Beslutsfattandet styrs av skogsägarens värderingar och mål samt av dennes personliga situation och av marknadsläget.

De mål som en skogsägare har satt för sitt skogsinnehav hinner förändras under en omloppstid. Orsaken kan vara t.ex. ett ägarskifte, en förändring i ägarens livssituation eller förändringar på virkesmarknaden eller i omvärlden i övrigt. De mål man har idag kan därför avvika från de mål man hade då de olika bestånden i tiden etablerades och sköttes

[\[7\]](#).

Skogsvårdens huvudmålsättningar och relationerna emellan dem

Skogens materiella och immateriella produkter och nyttigheter - ekosystemtjänsterna - presenteras i form av fyra huvudmål i rekommendationerna för skogsvård. De olika målen är inriktade på ekonomin, naturen, friluftslivet och bromsandet av klimatförändringen. De här målen kan stöda varandra, men de kan också stå i ett konkurrensförhållande. I det senare fallet måste skogsägaren göra avvägningar mellan olika mål så att helheten blir bra. Resultatet av avvägningen beror på vilken tyngd som ges åt de olika alternativen.

Några exempel:

- Målen stöder varandra: En prioritering av kolbindningen genom ökad tillväxt ger också större virkesmängder som resultat, vilket stöder ekonomin.
- Målen konkurrerar med varandra: En prioritering av naturen genom att öka antalet objekt som lämnas utanför virkesproduktion försämrar det ekonomiska resultatet.

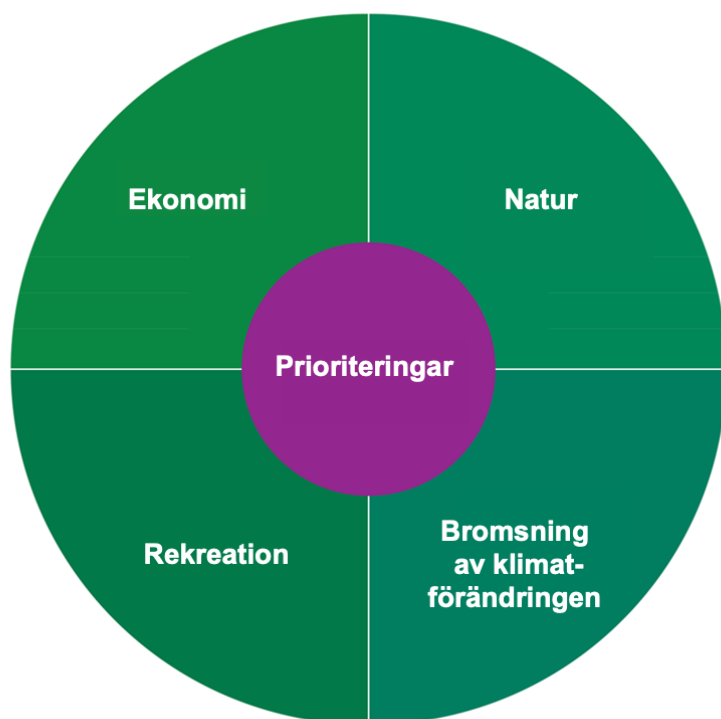


Bild 3. Skogsbrukets tyngdpunktsområden är ekonomin, naturen (mångfalden och vattenhushållningen), rekreationen och bromsandet av klimatförändringen. Skogsägaren väljer vilka mål som bäst stöder helhetsmålet för skogsinnehavet.

Lue lisää: Metsätilan hoito | [Metsänomistamisen tavoitteet](#)

Det klimatsmarta skogsbruket som en del av ett hållbart skogsbruk

Ett **klimatsmart skogsbruk** hjälper till att bromsa upp klimatförändringen samtidigt som skogen anpassas till klimatförändringen. Målet är att upprätthålla och förbättra skogsekosystemets funktion. I det klimatsmarta skogsbruket fokuserar vi särskilt på skogens hälsa och livskraft samt på skogens kolbalans och balansen för övriga växthusgaser. Det finns en klar koppling mellan klimatsmart skogsbruk och det hållbara skogsbrukets övriga delområden.

I det klimatsmarta skogsbruket bedriver vi skogsbruket så att **skogen är anpassad** för det kommande klimatet, så att de risker som är förknippade med klimatförändringen kan minskas och att vi kan utnyttja den ökade tillväxt som klimatförändringen medför.

1. Metoderna för **anpassning** stärker skogarna i ett föränderligt klimat och gör dem motståndskraftiga mot extrema väderfenomen och olika skador. I praktiken handlar det om att förbättra skogarnas genetiska, strukturella och funktionella förmåga att klara av stressfaktorer samt att skapa en mångsidig skog, både på beståndsnivå och i det vidare landskapet.

2. Vi **bromsar** klimatförändringen genom att upprätthålla och öka kolbindningen i skogen, binda kol i trädbestånden och marken, hindra kraftfulla växthusgaser att bildas i skogsekosystemet och genom att producera förnybar råvara. Trä är en råvara som kan ersätta icke förnybara råvaror. Träbaserade produkter fungerar också som kolförråd.

I det klimatsmarta skogsbruket är det viktigt att stärka mångfalden i skogen. Ju livskraftigare och mångsidigare skogar vi har, desto bättre klarar de av att anpassa sig till klimatförändringar.

Anpassning till och bromsning av klimatförändringen hjälper oss att uppnå målen inom hållbarhetens olika delområden. Ett klimatsmart skogsbruk kan på samma sätt som ett övergripande hållbart skogsbruk kräva att skogsägaren gör vissa avvägningar mellan sina olika mål.

Läs mer: [Bromsa och anpassa till klimatförändringen](#)

Lue lisää:

- Metsien kestävä hoito ja käyttö | [Ilmastomuutoksen hillintä ja ilmastomuutokseen sopeutuminen](#)

Naturvård i ekonomiskog

Den finländska skogen utgör en livsmiljö för ungefär 20 000 arter. Den största delen av våra skogslevande arter kan leva i ekonomiskog där det förekommer strukturdrag som är viktiga för arten, som lövträd och död ved. Mångfalden av arter och livsmiljöer i skogsekosystemet har emellertid minskat på grund av människan. Om vi vill stärka mångfalden i skogen är det viktigt att fokusera på vilka de naturvårdsmetoder är som kan åstadkomma det här.

Naturvård i ekonomiskog

Naturvård i ekonomiskog innebär att man i samband med skogsbruksåtgärder upprätthåller och stärker naturens mångfald och de ekosystemtjänster skogen erbjuder. Det finns naturvårdsmetoder som kan tillämpas vid alla skogsbruksåtgärder och i alla skeden av skogens utveckling.

Naturvården hjälper oss att värna om mångfalden och vattenvården, vårda det skogliga landskapet, trygga kulturarv och främja möjligheterna för mångbruk.

Lagstiftningen sätter en miniminivå för naturvården i skogsbruket. Den här nivån förutsätter t.ex. att särdragen hos de särskilt viktiga livsmiljöer som omnämns i skogslagen tryggas och att naturtyper som är skyddade enligt naturvårdslagen bevaras. Dessutom ställer de frivilliga skogscertifieringssystemen tilläggskrav på de skogsägare vars skogar är certifierade, såsom antalet naturvårdsträd och bredden på skyddszoner vid stränder. En skogsägare som vill prioritera naturvården kan också vidta naturvårdsåtgärder utöver den miniminivå som lagstiftningen och certifieringen kräver.

Naturvårdens betydelse förstärks på specialobjekt. Alla skogsägare har något speciellt i sin skog. Specialobjekten kan vara naturobjekt, kulturarv, landskapsobjekt eller platser som av någon annan orsak är viktiga för skogsägaren. På en del specialobjekt är behandlingen av skogen begränsad genom lagstiftning, men på merparten av objekten kan skogsägaren själv besluta om att beakta dem. En del av naturobjekten och naturvårdsmetoderna är av sådan art att det är möjligt att få ekonomisk ersättning för dem.

Hur stor inverkan olika naturvårdsåtgärder har på virkesproduktionen är beroende av hur mycket skogsägaren själv är villig att satsa på naturvården och mångbruket av skogen. För det mesta kan man bland naturvårdsmetoderna hitta sådana som både är relativt billiga och lätta att utföra. En enda naturvårdsåtgärd kan ofta stöda uppnåendet av flera olika mål.



Bild 6. En god naturvård och ett gott ekonomiskt resultat står inte i motsatsförhållande till varandra. Bild: © Erkki Oksanen / Luke.

Många sätt att vårda naturen

De val skogsägaren gör har stor betydelse för hurdan skog kommande generationer får ta över. Naturvården i ekonomiskogarna inriktar sig på att skapa förutsättningar för en mångsidig artsammansättning och för rent vatten och andra ekosystemtjänster.

På områden där man bedriver aktiv skogsvård främjas den biologiska mångfalden genom att bevara eller öka förekomsten av strukturdrag som är viktiga för mångfalden. Sådana är t.ex. gamla och stora träd, grova stående, döda träd och sådana lövträd som inte har någon större betydelse för skogsbruket. Det här sker i praktiken ofta genom att lämna grupper av naturvårdsträd och bevara befintlig död ved, samt genom att se till att det finns tillräckligt med lövträd och viltbuskage med tanke på bl.a. viltet.

Mångfalden i ekonomiskogen tryggas också genom att beakta värdefulla naturobjekt i samband med beståndsbehandlingen. Det här kan ytterligare kompletteras med restaurerings- och naturvårdsarbeten som gynnar mångfalden.

De vanligaste naturvårdsåtgärderna vid beståndsbehandling. Rekommendationer för skogsvård innehåller omfattande och detaljerad information om [praktiska naturvårdsåtgärder](#), [tryggande av naturobjekt](#) samt [vattenvård](#).

Ställ naturvårdsträd och grupper av naturvårdsträd	Beakta naturobjekt	Vidta vattenvårdsåtgärder
Lämna död ved och skada den inte	Skydda värdefulla naturobjekt permanent eller tidsbundet	Lämna skyddszoner vid vattendrag och småvatten
Tillverka högstubbar	Beakta artförekomster	Använd översilning vid avledning av vatten
Lämna viltbuskage	Undvik att skada bon och andra specialobjekt	Använd vattenvårds-konstruktioner vid istandsättningsdikning
Upprätthåll blandskog och lövinslag	Beakta pollinatörerna vid åtgärder	Ta i bruk vattenåterföring och anlägg våtmarker

Lue lisää:

- Metsanhoidon toimenpiteet | [Luonnonhoito ja monimuotoisuus](#)
- Metsanhoidon toimenpiteet | [Luontokohteiden turvaaminen](#)
- Metsanhoidon toimenpiteet | [Vesiensuojelu](#)

Biologisk mångfald i ekonomiskog

Mångfalden i skogen utgör själva grunden för alla aktiviteter som är kopplade till skogen. Då vi bedriver skogsbruk utnyttjar vi det virke skogen producerar och strävar samtidigt till att effektivera virkesproduktionen. Det här får som följd att vi också påverkar mångfalden på olika sätt. Det är viktigt att vi värnar om mångfalden i ekonomiskogarna eftersom skogsbruk bedrivs i cirka 90 procent av våra skogar.

Hur står det till med mångfalden i ekonomiskogarna?

De skogar som är i naturtillstånd är ofta gamla, och där finns förutom gamla, levande träd också en stor mängd död ved av olika slag. Där finns ofta luckor och större områden rika på död ved orsakade av naturliga störningar som skogsbrand och lövträdsdominerad bestånd som uppkommit efter den här typen av störningar.

I ekonomiskogarna har den här typen av naturliga strukturdrag minskat, vilket har lett till att en del av de skogslevande arterna gått tillbaka och blivit utrotningshotade. Den främsta orsaken till tillbakagången är just bristen på gammal skog och gamla träd, död ved samt den mindre inslaget av lövträd jämfört med skogar i naturtillstånd.

Biologisk mångfald

Med biologisk mångfald i naturen avses den genetiska variationen inom en art samt mängden av olika arter och livsmiljöer. Alla de här nivåerna av mångfald är lika viktiga, eftersom de är kopplade till varandra.

Biologisk mångfald kan uttryckas som

- den genetiska variationen mellan individer av samma art
- antalet arter som förekommer på ett visst område
- antalet livsmiljöer och variationsrikedomen mellan dem

Tryggande av mångfalden i ekonomiskogarna

För att vi ska lyckas med att trygga mångfalden i ekonomiskogarna är det viktigt att vi förstår orsakerna till arternas tillbakagång och hur vi med hjälp av olika naturvårdsåtgärder kan bevara naturobjekt och strukturdrag som är viktiga med tanke på mångfalden. Om vi gör det kan vi också ställa mål för naturvården, till exempel i form av mängden död ved eller gamla träd.

Något förenklat så kan vi kombinera tryggheten av mångfalden med virkesproduktionen om vi:

1. identifierar och avgränsar de områden där beståndsbehandlingen skulle orsaka en betydande försämring eller förstörande av mångfalden
2. utför skogsbruksåtgärder på ett sådant sätt att den biologiska mångfalden tryggas och ökar.

Träd lever länge och de bryts ned långsamt. Inom skogsbruket ska vi ha beredskap att bevara sådana strukturer i den vardagliga skogsmiljön som har effekt under flera skogsägargenerationer. Därför är det också viktigt att överföra informationen om naturvärden till nästa ägare så att resultatet av naturvårdsinsatserna inte går förlorat.

Inom skogsbruket är vi vana att göra långsiktiga investeringar. Det här gäller också naturvärden, där det kan ta länge innan målen med en enskild naturvårdsåtgärd uppnås. En del av målen uppnås som ett resultat av mycket långsamma naturliga utvecklingsprocesser. Ett träd bidrar genom sin blotta existens till att trygga mångfalden i flera hundra år.

Många av de arter som nu är hotade är beroende av de strukturer som uppkommer som ett resultat av sådana här långsamma processer, till exempel en grov, långt nedbruten trädstam. Då vi skapar de här strukturerna som en del av ekonomiskogens naturvård, märks många av effekterna först under kommande generationer.

Trots detta så har man i samband med hotklassificeringen kunnat konstatera att kvarlämnandet av grova aspar redan nu haft en positiv effekt på hotade arter. Man har konstaterat en positiv utveckling för 109 arter, varav 21 är skalbaggar. Det är just skogsmiljön som kan uppvisa de flesta positiva förändringarna, jämfört med alla andra livsmiljöer.

Naturvårdsträdens värde för mångfalden sträcker sig över en lång tid.

År	Exempel på naturvårdsträdets olika skeden
2010	Vid förnyelseavverkningen år 2010 lämnas en grupp naturvårdsträd, bland vilka finns en 110 år gammal, grov tall.
2080	Nästa slutavverkning sker år 2080. Samma grupp av naturvårdsträd sparas. Bland dem finns nu en hel del döda träd och död ved av olika diameter och ålder. Tallen är ännu livskraftig vid 180 års ålder, höjdtillväxten har stannat av, kronan har plattats ut och stammen täcks av fin sköldbark.
2110	Ett fiskgjurspar fattar intresse för tappen som sticker upp bland de övriga träden och bygger sitt bo i det öppna landskapet. Boet används i 30 år.
2150	Trädet blir småningom mindre livskraftigt, och den dör, 250 år gammalt år 2150. Inom 10 år har sköldbarken fallit av.
2210	Den ståtliga torrfuran står kvar i 50 år. På ytan av stammen växer olika lavararter. Spillkråkan hackar ett bohål i stammen, och småningom faller tallen omkull bland de yngre träden.
2230	Tallen har nu blivit en grov låga som noteras och bevaras i samband med förnyelsen.
2260	Tallen syns bara som en liten förhöjning under mossan.

Lue lisää:

- Metsien kestävä hoito ja käyttö | [Luontokohteet ja lajien turvaaminen](#)
- Metsien kestävä hoito ja käyttö | [Vesien ja vesielinympäristöjen turvaaminen](#)

Läs mer om ämnet: Skötsel av en skogsfastighet | [Hållbar skötsel och användning av skog](#)

Litteratur

1. Euroopan toinen metsäministerikonferenssi, Helsingissä 1993.
2. Kansallinen metsästrategia 2025.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-889-3>
3. Maa- ja metsätalousministeriö. Metsätalouden kestävyys.
<https://mmm.fi/metsat/metsatalous/metsatalouden-kestavyys>
4. Valtioneuvosto. Hallitusohjelma.
<https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma>
5. Lehtoviita, J. & Päivinen, R. 2018. Ekosysteemipalvelujen yhteensovittaminen. Tapion raportteja nro 27.
6. Kangas, A. & Halme, P. 2021. Onko kokonaiskestävä metsien käyttö haihattelua? Blogiartikkeli. Luonnonvarakeskus.
<https://www.luke.fi/blogi/onko-kokonaiskestava-metsien-kaytto-haihattelua/>
7. Vanhatalo, K et al. (toim.) 2020. Metsanhoidon suositukset – Metsien kestävä hoidon ja käytön perusteet. Tapion julkaisuja.