



# Biologisk mångfald

## Konventionen om biologisk mångfald

Sverige har undertecknat ett internationellt avtal, *Konventionen om biologisk mångfald* (CBD), där vi förbinder oss att vårda vår biologiska mångfald och nyttja (använda) den på ett uthålligt sätt, det vill säga så att den inte förstörs eller tar slut. Det innebär till exempel att vi ska bruka skogen så att alla djur och växter som finns i skogslandskapet kan leva kvar där, att vi ska bedriva jordbruk på sådant sätt att arterna i jordbrukslandskapet överlever (även alla små mikroorganismer och ryggradslösa djur som sköter nedbrytningen i jorden), att vi ska bedriva fiske så att inte all fisk tar slut och att vi ska planera våra städer så att många olika arter av djur och växter kan leva i vår närhet. Förutom Sverige har drygt 190 andra länder också godkänt konventionen.

### 2010-målen

Vid toppmötet i Johannesburg 2002 enades världens ledare om att till år 2010 signifikant minska förlusten av biologisk mångfald. Även EU antog ett mål: att till samma år helt eliminera förlusten.

Målen har inte uppnåtts. CBD:s utvärdering av tillståndet för biologisk mångfald i världen (Global Diversity Outlook 3) som publicerades i maj 2010 visar att takten i förlusterna av biologisk mångfald inte minskat. I stället varnar man för att sannolikheten för massiva förluster av biologisk mångfald ökat. De naturliga system som understöder mänskligt liv över hela planeten löper risk att falla sönder om inte radikala åtgärder tas för att bevara och hållbart nyttja biologisk mångfald.



Foto: Urban Emanuelsson

Biologisk mångfald kan enkelt beskrivas som variationsrikedomen i naturen. Mänsklig utbredning och aktivitet medför i dag att livsmiljöer förstörs och att arter dör ut med en hastighet som kan vara tusen gånger högre än normalt. I Sverige är drygt 4 000 arter rödlistade (riskerar att försvinna).

Den biologiska mångfalden bygger upp ekosystemen som upprätthåller livet på jorden. Ekosystemen ger bland annat bördiga jordar, pollinering av grödor och reglering av klimatet. De återcirkulerar näringsämnen, tar hand om avfallsämnen, binder koldioxid och förser oss med syre, dricksvatten, föda, råvaror och genetiska resurser. Variationen av egenskaper hos de växter och djur som människan tagit i sin tjänst och förädlad räknas också till biologisk mångfald.

Begreppet började användas allmänt i Sverige i början på 1990-talet. Inspirationen kom bland annat från E O Wilsons bok *Biodiversity* från 1989, som målade

upp en alarmerande bild av det snabba och omfattande utrotandet av djur- och växtarter.

Wilson's bok blev en väckarklocka inför FN:s stora miljökonferens i Rio 1992. Inte minst från svensk sida togs initiativ till en internationell överenskommelse, *Konventionen om biologisk mångfald* (CBD), som antogs och ratificerades av de flesta av världens stater.

I avtalet definieras biologisk mångfald som "variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från bland annat landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka dessa orga-



2010 Internationella året för biologisk mångfald



## Olika nivåer av biologisk mångfald

Förenklat brukar man tala om biologisk mångfald på ett antal nivåer:

### Gennivån

Fokuserar på den genetiska variationen inom en art. Den har uppmärksammats mycket beträffande de domesticerade arterna.

### Artnivån

Denna nivå är kanske den lättaste att förstå och också den som många presentationer och diskussioner utgår från.

### Biotopnivån

Fokuserar på olika biotoper (livsmiljöer) som våtmarker, slätterängar, ädellövskogar eller sjöar. Lätt att använda i planeringssammanhang då det går att göra kartor över olika biotoper och utifrån dem bedöma påverkan vid exempelvis exploatering.

### Landskapsnivån

Visar exempelvis hur biologisk mångfald kan integreras med kulturmiljö- och rekreationsvärden.

### Processnivån

Överensstämmer till vissa delar med ekosystemtjänstbegreppet. Processnivån är viktig för att se värdet av biologisk mångfald, men än så länge har få försök gjorts att kartera denna nivå i ett landskap eller att rangordna värdet av olika processer i olika landskap.

nismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.”

Det är svårt att definiera biologisk mångfald exakt. Konceptet är snarare politiskt än vetenskapligt (jämför med ord som demokrati eller jämlikhet). Viktigast är dock betydelsen av variationsrikedom: att vi har ett landskap med många olika naturtyper, olika arter och en stor genetisk variation inom arterna.

En annan viktig innebörd är att vi måste bevara alla olika ekologiska processer, till exempel fotosyntesen i de gröna växterna, nedbrytningen i jorden, pollineringen av våra grödor, och vattenregleringen i skogslandskapet, som vi är beroende av för att få mat, rent vatten och ren luft.

Olika populationer (avskilda grupper) av samma art kan anpassa sig till olika sorters miljöer eller klimat. Anpassningarna gör att en populations gener är lite annorlunda än generna hos resten av arten. Det är även vår uppgift att se till att dessa speciella anpassningar hos olika populationer bevaras.

Vissa naturtyper, som till exempel regnskog och tempererad lövskog, är också viktiga att bevara för ett stort antal olika arter och populationer. Dessa unika miljöer, som har skapats under tusen-

tals år, stöder mycket liv och har resurser att tillåta en varierad mångfald. Arterna där har unika genetiska och biologiska anpassningar som är värda att bevara, både för oss själva och för kommande generationer.

Biologisk mångfald är alltså inte *en* bestämd mångfald, det är många olika typer av mångfald, eller variation, sammantaget. Ibland beskrivs det lite förenklat som att vi samtidigt ska se till att landskapet består av många olika typer av ekosystem, biotoper eller naturtyper, och att dessa ska bebos av många olika djur- och växtarter, som var och en hyser en stor genetisk variation (det vill säga att de olika individerna inom arten bär på olika anlag, till exempel att det finns både blå- och brunögda människor). Det finns därför heller inte *ett* sätt att mäta biologisk mångfald, utan biologisk mångfald måste mätas på många olika sätt.

Biologisk mångfald handlar inte bara om natur som är opåverkad av människan, tvärtom ingår alla de olika miljöer som skapats av människan, till exempel åkrar, granodlingar, parker och alla våra tama djur och växter. Att bevara biologisk mångfald handlar alltså lika mycket om att rädda gamla lantraser av husdjur som sällsynta skalbaggar.



Biologisk mångfald är en avgörande resurs för fattiga och ursprungsbefolkningar världen över. Betydande ekonomiska värden kan följa med olika varianter av en domesticerad art och den politiska diskussionen kring *Konventionen om biologisk mångfald* handlar till stor del om rättigheter till olika genetiska varianter av domesticerade växt- och djurarter.

Foto denna sida: Marie Byström







Foto denna sida: Urban Emanuelsson

En stor del av den biologiska mångfalden i Sverige är beroende av "traditionellt" jordbruk, inte minst naturbetesmarker. Utan betesdjur växer naturbetesmarkerna igen, men djuren förutsätter bönder som kan försörja sig på dem.

## Skäl för att bevara biologisk mångfald

Några av många tänkbara skäl för att bevara biologisk mångfald:

### Etiska

Alla arter har rätt att leva vidare på jorden. Vi har ett ansvar att förvalta den biologiska mångfalden och lämna den vidare till kommande generationer.

### Ekologiska

Biologisk mångfald är variationsrikedom som ger ekosystemen möjligheter att anpassa sig till förändringar i miljön.

### Materiella och ekonomiska

Vi människor behöver produkter från naturen. Fortfarande upptäcks många arter som kan användas till nya mediciner, livsmedel, industriprodukter och till växtförädling.

### Kulturella och sociala

Naturen och dess arter är en källa till kreativitet och inspiration. De är en del av vårt kulturarv och bidrar till vår livskvalitet.

### Hälsomässiga

Människor mår bra av att vistas i naturen. Stressreaktioner minskar i kontakt med växter och djur.



Det finns uppskattningsvis mellan 5 och 100 miljoner olika arter av organismer på jorden. Av dessa är endast cirka 1,9 miljoner namngivna. Många känner vi alltså inte ens till. Den största artmångfalden finns hos insekterna.







## Hoten mot mångfalden

Foto: Mats Hellmark

De hot som urholkar mångfalden skiftar beroende på om vi betraktar vilda djur- och växtarter, deras naturliga livsmiljöer, deras genetiska variation, eller domesticerade organismer och miljöer som skapats av mänsklig kultur.

Tre huvudkategorier av hot betraktas dock allmänt som de viktigaste i ett globalt perspektiv: biotopförstörelse, överexploatering och införsel av främmande arter och genotyper. I den första kategorin ingår förändrad markanvändning (till exempel genom jordbruk, urbanisering, och infrastrukturbygge), fragmentering av biotoper, spridning av miljögifter, försurning, övergödning, och klimatförändringar. Överexploatering inkluderar alla former av icke hållbar fångst, avverkning och insamling av djur och växter. Bland de invasiva främmande arterna ingår även parasiter och patogener. I Sverige har vi lyckats identifiera och till stor del eliminera vissa hot, men de kan fortfarande vara högst verk samma i andra länder.

Alla direkta hot styrs av bakomliggande orsaker och för att förstå hur hoten uppstår måste orsakssambanden klarläggas. Varför överexploaterar Sverige och EU medvetet flera fiskpopulationer? Svaret rymmer många led av socioekonomiska och politiska faktorer och, liksom i de flesta fall av överexploatering, fokusering på kortsiktig vinst och frånvaro av ansvar för resursbevarande.

Under större delen av människans historia har nyttjandet av biologiska resurser varit variationsrikt och ofta liknat naturliga störningsregimer i ekosystemen så mycket att det bidragit till en större biologisk mångfald snarare än att utarma den.

I sen tid har detta ändrats, och globalt ser vi en likriktning i nyttjandet. I skogsbruk och jordbruk odlas allt färre arter och sorter, med mindre genetisk variation, i mer och mer likartade odlingssystem. Odlandet strävar mot att gynna en enda sort och eliminera andra, liksom genetisk förädling går ut på att minska den genetiska variationen. Bakom denna process ligger efterfrågan på mat, råvaror, kläder och energi från en växande befolkning. Vårt sätt att möta behoven blir ofta ett icke hållbart nyttjande av biotoper, arter och gener. På kort sikt kan ett överutnyttjande vara lönande, i det längre perspektivet förlorar vi resursen.

Det ultimata hotet är föreställningen att bevarande av biologisk mångfald bara medför en kostnad, som inkräktar på möjligheten att försörja befolkningen, liksom tron att vi klarar oss bra utan biologisk mångfald. Om människor inte vet om att biologisk mångfald är förutsättningen för människans försörjning finns ingen politisk vilja att uppnå ett hållbart nyttjande.

## Centrum för biologisk mångfald

För att leva upp till de krav som ställs i *Konventionen om biologisk mångfald* beslöt riksdagen 1994 att bilda ett nationellt centrum för biologisk mångfald med huvudkontor i Uppsala.

CBM är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Uppsala universitet. CBM:s uppgift är att initiera, bedriva och samordna forskning om biologisk mångfald, men CBM arbetar även med utbildning och information.



CBM Centrum för biologisk mångfald

Internet: [www.cbm.slu.se](http://www.cbm.slu.se)  
Adress: Box 7007, 750 07 UPPSALA  
Tel: 018-67 22 96