

# MILJÖMÅL: ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV





**Miljömål:**  
*Ett rikt växt- och djurliv*

## Lektionsupplägg: Fallar en, faller alla?

Varför är det så viktigt med en mångfald av arter? Vad händer i ett ekosystem om en art försvinner? Låt eleverna upptäcka detta genom ett konkret exempel.

### Läroinstruktion

Denna uppgift är anpassad för åk 4–6 och kan kopplas till det centrala innehållet i biologi.

I den här uppgiften får eleverna jobba med bilder och frågor för att själva upptäcka varför det kan vara viktigt med många olika arter i ett ekosystem. Tanken är att eleverna ska få förståelse för hur olika organismer påverkar varandra i en näringsväv och själva se betydelsen av biologisk mångfald.

Låt eleverna jobba i par. Eleverna kommer först att analysera vad som händer i ett mycket artfattigt ekosystem om en art försvinner. Här kommer ekosystemet förändras mycket. Eleverna får fundera på vad som kan tänkas hända på alla nivåer i näringskedjan. Vad händer med växterna, insekterna, och de stora fiskarna?

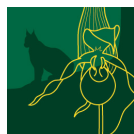
Eleverna kommer sedan att analysera vad som händer i ett ekosystem med något fler arter om en art försvinner. Här sker också förändringar men inte lika drastiska eftersom andra arter delvis kan kompensera för den som försvann. Artfattiga ekosystem är i regel mer sårbara även om det självklart finns undantag beroende på vilken roll arten som försvinner har. Notera att båda ekosystemen i exemplet egentligen är artfattiga men att det trots det blir tydligt att fler arter är bättre än få.

**Biologisk mångfald** är ett samlat begrepp för variationen hos allt levande på jorden. Variation av ekosystem, variation av arter inom ett ekosystem och genetisk variation mellan individer av samma art.

Några argument till varför det är viktigt:

- Vi är mer beroende av naturen än vad vi tror! (Ekosystemtjänster)
- Alla arter kanske inte är lika viktiga för oss men det mesta hänger ihop. Dör en art ut så kan det bli stora effekter på hela ekosystemet.
- Även om vi inte ser effekten direkt om en art dör ut så blir ett ekosystem mer sårbart när mångfalden minskar (se övningen).
- Vi vet inte vilka arter som kan bli viktiga i framtiden.

I Sverige har vi ett miljömål, Ett rikt växt- och djurliv, som strävar efter att den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer.



**Miljömål:**  
**Ett rikt växt- och djurliv**

## Reflektion och avslut

Gå igenom elevfrågorna tillsammans med klassen och avsluta med diskussionsfrågorna nedan.

## Förslag på diskussionsfrågor

- Vilket ekosystem klarar förändringen (att en art försvinner) bäst – det med få eller det med flera arter? Varför? (Det är viktigt att poängtera att båda ekosystemen faktiskt är artfattiga, men det ena är mer artfattigt än det andra)
- Hur kan vi förhindra att arter dör ut? (Prata t.ex. om hållbart nyttjande i skogs- och jordbruket, att bevara arternas livsmiljö och att jaga/fiska lagom)
- Du är ute och reser i Australien och hittar en söt snigel. Varför får du inte ta med den hem till Sverige och släppa ut den här? (Prata om vad som kan hända när främmande arter kommer in i ett ekosystem. Spansk skogssnigel, *Arion vulgaris* (mördarsnigel) är ett exempel som kan tas upp. Snigeln har troligen kommit hit genom import av jord och växter som innehöll ägg och små sniglar).
- Hur är det med akvariedjur? Får ni släppa ut dem i naturen? Varför? Varför inte?

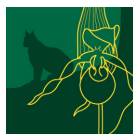
## Centralt innehåll i läroplanen som anknyter till uppgiften

- "Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft." (Bi, åk 4–6)
- "Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske." (Bi, åk 4–6)
- "Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön." (Bi, åk 4–6)
- "Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den" (Bi, åk 4–6)

Citaten är hämtade från kursplanerna i Lgr 11.



Var med och bidra till Sveriges miljöarbete. Detta lektionsupplägg berör det specifika miljömålet: *Ett rikt växt- och djurliv*. Mer om miljömålen hittar ni på [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se) som Naturvårdsverket ansvarar för.



**Miljömål:**  
**Ett rikt växt- och djurliv**

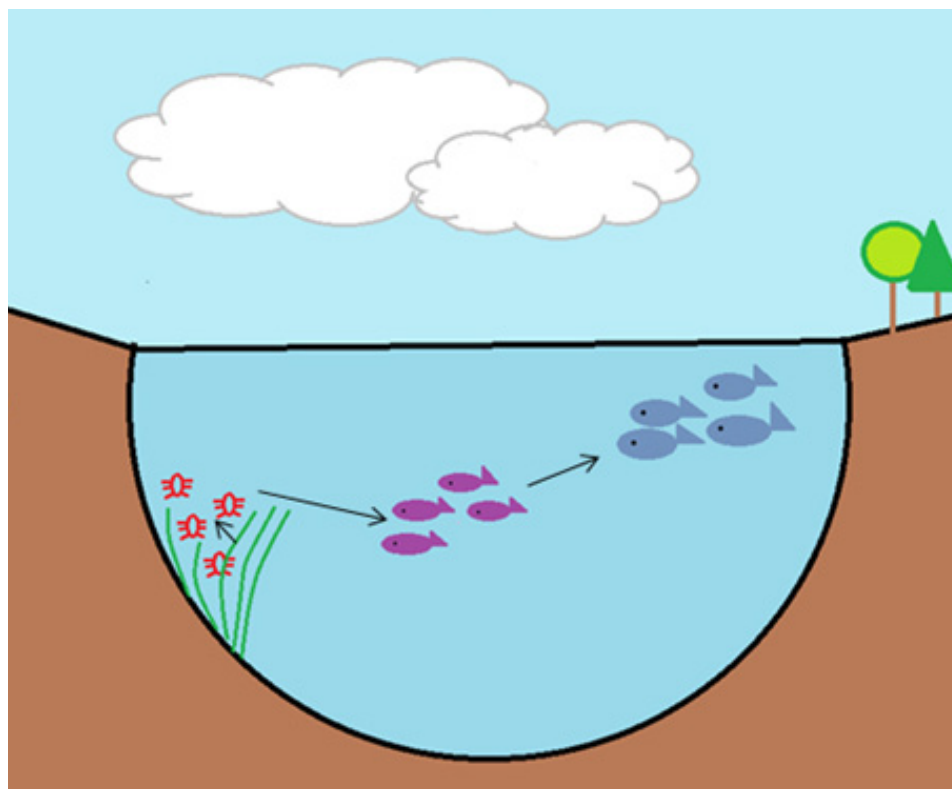
## Vad händer om en art dör ut?

I den här sjön finns det väldigt få arter. En sorts växter (gröna strån) – som äts av en sorts insekter (röda) – som äts av en sorts småfisk (lila) – som äts av en sorts stor fisk (blå).

Ni ska nu fundera på vad som skulle hända om de lila små fiskarna försvann på grund av för mycket fiske.

1. Vad händer då med de stora blå fiskarna?
2. Vad händer då med de röda insekterna?
3. Vad händer med växterna?
4. Hur påverkas människor som bor vid sjön?
5. Vad skulle hända om det var växterna som försvann?

*Skriv upp era svar på ett annat papper.*





**Miljömål:**  
**Ett rikt växt- och djurliv**

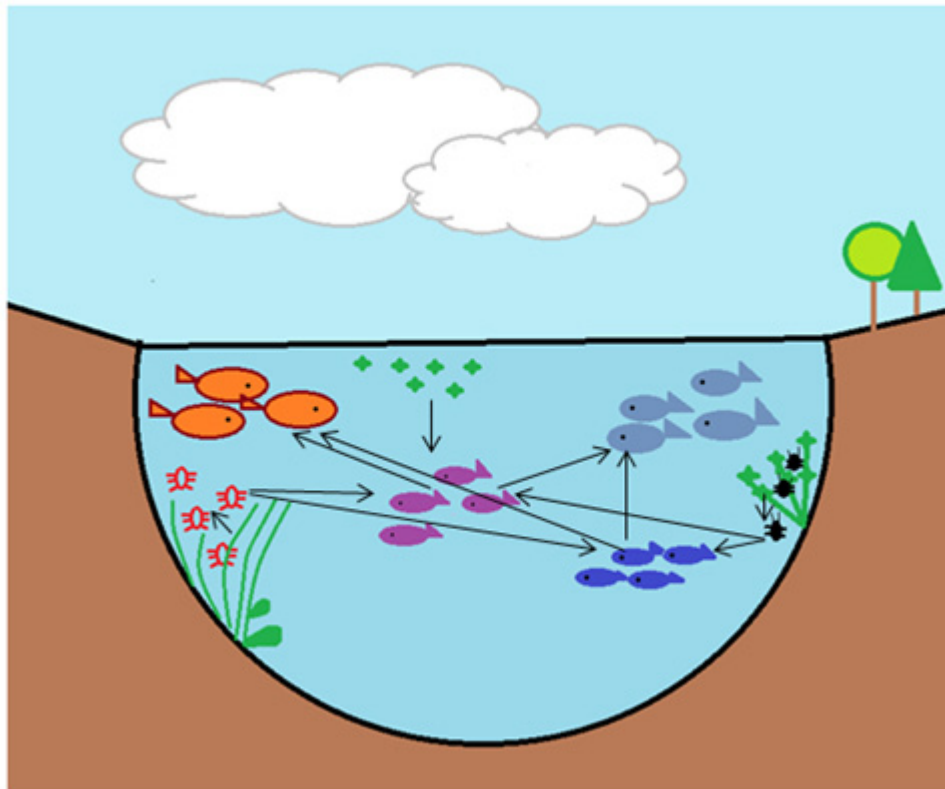
## Vad händer om en art dör ut?

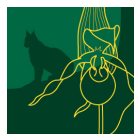
I den här sjön finns några fler arter. Försök att med hjälp av pilarna lista ut vem som äter vem.

Ni ska nu fundera på vad som skulle hända om de lila små fiskarna försvann på grund av för mycket fiske.

1. Vad händer då med de stora blå fiskarna?
2. Vad händer då med de röda insekterna?
3. Vad händer med växterna som de röda insekterna äter?
4. Hur påverkas människor som bor vid sjön?
5. Vad skulle hända om en sorts växter försvann i den här sjön?

*Skriv upp era svar på ett annat papper.*





**Miljömål:**  
*Ett rikt växt- och djurliv*

## Miljömålen i klassrummet: läs, lär, prata, agera!

Barn och unga behöver känna till dagens utmaningar och ha kunskap om miljöarbetet som pågår idag. Men en lika viktig del är att känna framtidstro och få möjlighet att vara en del av ett positivt förändringsarbete. Här har du som lärare en viktig uppgift!

### Barn och unga i en hållbar framtid

Inom en generation ska de stora miljöproblemen vara lösta och för att nå miljömålen måste alla samhällsgrupper och åldrar få kunskaper om hur våra egna livsmönster påverkar världen – för det gör de! Miljömålen berör alla aktörer i samhället, från regering och statliga verk till näringsliv, kommuner, organisationer, men även enskilda som du och jag – och inte minst eleverna.

### Relevant för många skolämnen

Miljömålen är de målsättningar som allt arbete med miljö och en ekologiskt hållbar utveckling ska utgå ifrån i Sverige och det är lätt att hitta kopplingar mellan målen och grundskolans läroplan. Därtill har miljömålen tvärvetenskapliga ingångar som ger utrymme för samarbete över ämnesgränserna. De kan täcka in olika delar av undervisningen inom de naturorienterade ämnena, samhällskunskap och geografi, gärna i samarbete med svenska eller engelska. Miljömålen berör alltså många ämnen och lämpar sig väl för praktiska övningar, exkursioner, lärarledda diskussioner, argumenterande texter, sagor, rollspel, debatter m.m.



Var med och bidra till Sveriges miljöarbete. Detta lektionsupplägg berör det specifika miljömålet: *Ett rikt växt- och djurliv*. Mer om miljömålen hittar ni på [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se) som Naturvårdsverket ansvarar för.

## Ett rikt växt- och djurliv. Målet i korthet

Texten är hämtad från broschyren *De svenska miljömålen – en introduktion* som kan hittas på [www.miljömål.se](http://www.miljömål.se)

### Riksdagens definition



*Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.*

Illustration: Tobias Flygar

Sveriges mångfald av växter och djur lever i en mosaik av olika miljöer, från odlad mark, skogar och fjäll till våtmarker, vattendrag, sjöar och hav. Många arter och naturtyper utvecklas negativt och riskerar att försvinna på sikt. En orsak är att äldre brukningsmetoder inom jord- och skogsbruk som gynnade många arter har blivit sällsynta. Stor belastning av näringsämnen och kommersiellt fiske är negativt för flera marina miljöer.

Att lyckas behålla en biologisk mångfald är av görande för att ekosystem ska fungera och göra nytta som att rena vatten och luft, lagra kol och pollinera våra grödor. Utan många olika arter med skilda funktioner är risken stor att nyttjandet av naturresurser, klimatförändringar och annan påverkan skadar ekosystemens förmåga att leverera dessa tjänster. Biologisk mångfald främjar även folkhälsan då många natur- och kulturmiljöer är viktiga områden för rekreation och friluftsliv.

### Vilka är utmaningarna?

Vi nyttjar mark och vatten intensivt. Efterfrågan på resurser som livsmedel, råvaror, energi och vatten ökar dessutom. Att möta de behoven utan att överutnyttja olika ekosystem och öka pressen på olika arter är en stor utmaning. Att landskapen blir alltmer uppdelade av vägar och byggnader gör det också svårare för djur och växter att sprida sig och försämrar deras livsvillkor.

Sverige har inom FN:s konvention för biologisk mångfald åtagit sig att bevara och nyttja den biologiska mångfalden på ett hållbart sätt. Värdefull natur skyddas och åtgärdsprogram tas fram för att bevara våra mest hotade arter. För att lyckas behövs också större hänsyn och bättre planering när olika naturresurser nyttjas, för att främja en grön infrastruktur. Vi måste även använda brukningsmetoder som bidrar till en rik biologisk mångfald. Att övervaka och bekämpa främmande arter och bevara den genetiska variationen hos växter och djur är också mycket viktigt.