

# Vem äter vem?

I havet liksom på land finns det mängder av olika livsmiljöer; öppna hav, grunda kuststränder och djupa havsbottnar. Alla dessa olika miljöer binds ihop av de levande organismernas näringskedjor som tillsammans bildar en stor näringsväv. Näringsväv och livsmiljön skapar tillsammans ett ekosystem.

## Hur har växter och djur nytta av varandra?

En näringskedja visar hur djur och växter är beroende och har nytta av varandra. En näringskedja börjar alltid med en producent, som kan vara t.ex. alg, ålgräs eller växtplankton. Dessa använder solljuset som sin energikälla. Producenter äts/betas sedan av en konsument, växtätare/betare, som sedan ätas av ett rovdjur, som också är en konsument. Sist i näringskedjan har vi toppkonsumenten som är ett rovdjur som inte har några naturliga fiender som t.ex. hajar. En konsument och producent däremot har flera naturliga fiender.

En producent som t.ex. blåstången eller ålgräs är inte bara mat till betare utan också bostad och gömställe för många konsumenter, t.ex. tånggräkan, krabbor, tångspigg m.fl.

## Exempel på näringskedja

Bilden nedan är ett exempel på näringskedja i havet. I denna näringskedja är producenten fintrådiga alger som äts av en tånggråsugga, en konsument, som sedan äts av en annan konsument, en sill. Sillen äts sedan av en torsk. Hade kedjan slutat här så skulle torsken vara toppkonsumenten, men då vi människor fiskar torsk blir det vi som är toppkonsumenten istället.

fintrådig alg → tånggråsugga → sill → torsk → människa  
producent → konsument → konsument → konsument → toppkonsument

Fintrådiga alger finns det för mycket av i havet, huvudsakligen på grund av övergödning då de växer snabbt tack vare näringen som tillförs i vattnet. De måste precis som ålgräs och större alger ha solljus för att kunna växa och sätter sig då på bl.a. ålgräs och blåstång som blir skuggade och dör. Fintrådiga alger är ettåriga och vissnar på hösten. Har de kvävt de fleråriga algerna som blåstång så har vi inga alger kvar. Ingenstans för djuren att bo, inget att gömma sig i och inget att äta.

# Förslag för att jobba med näringskedjor och näringsvävar

## Näringskedjor

### Uppgift 1.

Titta på näringskedjan som vi har som exempel. Vad händer när vi människor fiskar upp för mycket torsk så att de minskar i antal? Hur påverkar det neråt i näringskedjan?

Svar: När torsken försvinner så blir det mer sill som äter mer tånggråsuggor. Färre tånggråsuggor hinner inte betar ner de fintrådiga algerna vilket är mycket dåligt för t.ex. blåstång och ålgräs som skuggas.

### Uppgift 2.

- Skriv ut de 6 faktabladerna med djur och växter. Skriv ut blad nummer 1 i två exemplar. Klipp ut de olika bilderna.
- Gör själva några näringskedjor med producenter, konsumenter och toppkonsumenter. Låt det bli mellan 3-6 olika arter i varje kedja.
- Fundera på vad som händer när man sedan på något sätt påverkar en art i era näringskedjor. Vad händer när någon försvinner?

## Näringsväv

### Uppgift 3.

- Plocka ihop bilderna till 3-5 stycken av era näringskedjor. Se till att ni har två producenter, 2 toppkonsumenter och 10-15 konsumenter. Dessa arter i deras miljö symboliserar ett ekosystem.
- Ordna bilderna i en cirkel, gärna på en whiteboardtavla.
- Dra streck mellan konsumenterna och de producenter och eventuella konsumenter som de äter (i verkligheten äter en konsument inte bara en växt eller djurart).
- Dra streck mellan toppkonsumenter och konsumenterna de äter.
- Är det någon producent och/eller konsument som har många fler streck till sig än de andra?
- Vad händer om någon försvinner t.ex. producent eller toppkonsument?

Läs mer om näringsvävar och livsmiljöerna på [www.havet.nu](http://www.havet.nu)

Vem äter vem?: <https://www.havet.nu/livet/fakta/vem-ater-vem>

Vem lever var?: <https://www.havet.nu/livet/fakta/vem-lever-var?>

## Exempel på näringskedjor

Växtplankton → Pungräka → Sandräka → Rödspätta → Säl

Växtplankton → Djurplankton → Hjärtmussla → Rödspätta → Tumlare

Växtplankton → Djurplankton → Blåmussla → Sjöstjärna → Krabba → Människa

Växtplankton → Djurplankton → Havstulpan → Krabba → Rödspätta → Människa

Fintrådiga alger → Tångmärla → Tångräka → Tobis → Torsk → Människa

Fintrådiga alger → Tångmärla → Tångspigg → Sill → Människa

Blåstång → Tånggråsugga → Sill → Torsk → Säl

Ålgräs → Strandsnäcka → Sjöstjärna → Torsk → Tumlare

## Exempel på arter till näringsväv

<b>Mjukbotten</b>	<b>Hårdbotten</b>
Växtplankton	Växtplankton
Djurplankton	Djurplankton
Strandkrabba	Strandkrabba
Människa	Människa
Tobis	Tånggråsugga
Ålgräs	Vanlig sjöstjärna
Strandsnäcka	Blåmusslor
Fintrådiga alger	Tumlare
Rödspätta	Sill
Sandräka	Tångmärla
Torsk	Tångräka
Pungräka	Blåstång
Hjärtmussla	Havstulpaner
Knubbsäl	Tångspigg