

## Naturskoledag med tema

# Vattendjur åk 4-6

I det här temat arbetar vi med djur som är vanliga i vår närmiljö men som inte alltid syns. Mångfalden under ytan är stor och vi kommer att hitta en mängd olika arter av vattenlevande djur. En damm är ett eget litet ekosystem. Där finns allt som behövs för att kretsloppen ska fungera. Konsumenter, producenter och nedbrytare; organismer som producerar syre och organismer som konsumerar syre.

Det är en fascinerande mångfald som finns i en liten damm. Vi håvar efter större djur liksom efter de allra minsta djur- och växtplanktonen som ju är basen i ekosystemet dammen. Vi tar reda på vad de vanligaste heter och vilka ekologiska samband de har med varandra.

Vi försöker att skapa ett eget ekosystem, en miniatyr av dammen, i en glasburk. Där blir fotosyntesen och olika kretslopp väldigt påtagliga. Det blir också tydligt hur känsliga ekosystem är för människans påverkan.



*Alla ska ha med sig varsin transparent glasburk eller pofflaska med tättslutande lock.*

Hoppkräfta

### I det här dokumentet hittar du:

Dagens innehåll och kopplingar till de Globala målen och till kursplanen

Länk till praktisk information kring naturskoledagen

Tips på för- och efterarbete



ÖREBRO  
NATURSKOLA

Örebro kommun  
Kultur och fritidsförvaltningen

orebro.se/naturskolan  
Instagram: naturskolan

Örebro naturskola  
Oljevägen 15, 702 83 Örebro  
019-21 68 32, 019-21 68 61  
naturskolan@orebro.se



ÖREBRO

## De här Globala målen berörs



## De här delarna i kursplanerna berörs

### Dagens innehåll

Vi gör en övning kring vattendjur för att dela in klassen i grupper till tipspromenaden.

Vi går en vattendjur-tipspromenad på väg till fiket vid Långa bron.

Efter fiket går vi igenom de rätta svaren.

Vi förflyttar oss till en damm och går igenom hur håvningen ska gå till och hur vi ska identifiera och sortera djuren.

Håvning

Vi går igenom vad vi hittat och släpper ut djuren.

LUNCH

Eleverna skapar egna damm-burkar. Slutna rum som ska innehålla allt det ett ekosystem behöver för att fungera – för alltid.

Avslutningslek och knyta ihop påsen.

Slut för idag

### Centralt innehåll ur kursplanen i no/biologi som berörs under dagen:

#### Natur och samhälle

- ⊗ Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband...
- ⊗ Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön.
- ⊗ ...organismer anpassningar till olika livsmiljöer.

#### Biologins metoder och arbetssätt

- ⊗ Enkla fältstudier och experiment. Planering, utförande och utvärdering.
- ⊗ Hur djur, växter och andra organismer kan identifieras, sorteras och grupperas.

**Sedan kommer naturligtvis andra mål från andra ämnen in under dagen. Verkligheten är ju inte uppdelad i ämnen! Till exempel:**

#### Idrott och hälsa – Centralt innehåll - Friluftsliv och utevistelse

- ⊗ Lekar och andra fysiska aktiviteter i skiftande natur- och utemiljöer under olika årstider.

## Praktisk information kring naturskoledagen

Praktisk information kring naturskoledagen hittar du på vår hemsida <https://pedagog.orebro.se/pedagogorebro/tema/orebronaturskola/forskolaskolaf6fritids.4.dcc2e191864bc2c91d48.html>

Den handlar om:

- Vilka tider som gäller
- Hur ni tar er till naturskolan
- Vad som gäller för fika och lunch
- Naturskolans respektive ditt ansvar som pedagog under dagen
- Annat ni behöver tänka på

## Tips på för- och efterarbete

Målsättningen är att besöket blir en del av skolarbetet och inte bara en enskild händelse. Det är bra om naturskoledagen förarbetas och det är jätteviktigt att den bearbetas efteråt.

### MATERIALTIPS – Håvar

Ni behöver inte köpa dyra specialhåvar och annat för att jobba med vattendjur. Vi använder vita eller ljusa diskbaljor (gärna 15 liter) och durkslag som vi satt ett skaft på av ett 25mm VP-rör. Vi har ca en meter rör till varje håv.

Värm med varmluftspistol till röret är mjukt (kanske går det att doppa röret i kokande vatten i stället?). Tryck sedan dit durkslaget och slå håven mot golvet för att få in durkslagshantaget i röret.

Det går naturligtvis att använda andra skaft t.ex. av trä och sätta fast dem mha silvertejp.

## EKOSYSTEM, DJUR OCH VÄXTER I NÄRMILJÖN

### METODTIPS – Sagor

Här kommer även näringskedjor, årstidsväxlingar och vad som helst in beroende på vad som händer i er saga.

När barn från åk 1-3 kommer till naturskolan för att håva vattendjur får de höra sagan om Nalle Bruno, grodan Lisa och småkrypen i dammen. I den kombineras en spännande berättelse med fakta om djuren i dammen, hur de ser ut, lever, hur deras livscyklar ser ut osv. Hitta på egna sagor om djuren i dammen utifrån det ni vet och det ni blivit intresserade av. Eller gör en saga tillsammans och låt barnen göra illustrationerna.

Jobba gärna med karaktärskort där man skriver ned sitt djurs egenskaper och karaktärsdrag. Se nedanstående länkar till Resurscentrum för Biologi och bioteknik:

## METODTIPS – En damm på väggen

Ta ett stort papper och rita dammen i genomskärning. Låt eleverna rita djuren och växterna som de hittat och sätt upp på dammen. Eleverna gör namnlappar med lite fakta om djuret på och sätt bredvid djuret.

Eventuellt kan ni sätta pilar från djuren till något djur som äter dem. (näringsskedja)

## METODTIPS – Sötvattensakvarium

Ha ett sötvattensakvarium med svenska djur i klassrummet. Mört lär vara en utmärkt akvariefisk. Den är pigg och nyfiken. Djur som eleverna hittar ute i vattendrag kan få bo i akvariet. Se till att de har den mat de behöver. Det blir en bra uppgift för eleverna att ta reda på vad en ryggsimmare vill äta. Om något djur dör kan det vara utgångspunkt för en diskussion. Vad gick fel i ekosystemet Akvariet? Fanns inte rätt mat? Det blir tydligt att livet i en damm kan vara nog så komplicerat. Släpp ut djuren där ni hittade dem när ni jobbat färdigt med dem. De trivs förstås bäst ute!



## METODTIPS – Grodyngel



Att samla in grodägg och se hur dessa utvecklas till en färdig groda är magiskt. Processen tar 4-6 veckor beroende på temperatur. Samla äggen och ha dem i ett akvarium eller en stor plastbalja ute eller i klassrummet men inte stå i solen. Det får inte bli varmare än 20 grader. Låt eleverna göra fint åt ynglen med sand och grus på botten, stenar, pinnar eller lite sjögräs som ni tar med från ån/dammen. Lägg i lite bruna löv. Ynglen

äter alger som växer på löven eller de andra sakerna i vattnet.

1 cm

Ta inte för många yngel. Max 1 yngel per liter vatten. Byt ungefär hälften av vattnet varje vecka. Ynglen kissar och bajsar ju i vattnet. Ta helst färskt vatten från vattendraget ni tog äggen i. Måste ni använda kranvatten så spola upp med en dusch i en hink och låt stå över natten.

När ynglen är färdiga grodor är det dags att släppa ut dem. Då ändrar de kosthållning och behöver insekter. De börjar dessutom andas med lungor i stället för gälar. Ha därför en sten eller pinne som sticker upp ovanför vattenytan i akvariet som grodan kan klättra upp på när den blir stor, så den inte drunknar!

Alla groddjur är fridlysta men det är okej att föda upp grodorna på det här viset i ”pedagogiskt syfte” under förutsättning att man är rädd om dem och släpper ut dem så fort de är klara. Släpp dem helst där ni tog dem. Går inte det så försök hitta ett ställe som passar grodorna. Det är ju naturligtvis kul om eleverna kan vara med och säga hej då.

## METODTIPS – Slutet kretslopp

### OBS!

**Vi gör dessa på naturskolan men det står med här eftersom ni behöver ha koll på övningen så att ni kan följa upp den. Vi hinner inte alltid med att dokumentera försöket på naturskolan – se nedan (Dokumentation).**

Slutna kretslopp är fantastiska verktyg för att illustrera fotosyntes, cellandning, nedbrytning, kretslopp och ekosystem. Det är coolt att ha en burk som varit stängd i flera år och som ändå fungerar. Använd resonemangen från övningarna ovan för att diskutera vad som måste finnas med i burken för att kretsloppet ska fungera.

Prata om att det här är ett väldigt litet ekosystem och de växter och djur som lever i det måste vara mycket små. Fundera också lite över vilka ”växter” som trivs i vatten och vilka som inte gör det. Många av växterna (små grönalger) är ju dessutom så små att de inte syns, man ser dem som grönaktig färg på vattnet. Men de fotosyntetiserar.

Samla vatten från en damm och försök få med hoppkräftor och andra pyttesmå djur. Hoppkräftorna syns som små hoppande prickar. Lägg gärna i några andmatsblad och någon lite större alg som kan flyta runt i vattnet. På den kan man se syrgasbubblor från fotosyntesen.

Ställ burkarna ljust men inte i direkt solljus.

### Dokumentation

Låt eleverna göra en dokumentation över försöket med de slutna kretsloppsburkarna. Skriv ner:  
 Var de tog innehållet.  
 När de gjorde det.  
 Vad som finns i burken från start.



**Kanske ska de t o m skriva innan i boken – Hur de ska göra, Vad de ska ha med i burken och Varför. Då får vi även med planeringsfasen av experimentet (se Biologins metoder och arbetssätt, åk 4-6)**

Sedan kan de observera burken med jämna mellanrum och anteckna vad som händer.

Om burken kraschar så ska de fundera över, och skriva ner vad som hände. Vad kan det ha varit som gjorde att ekosystemet inte fungerade. Vad ska de ändra på till nästa försök? Sedan gör de en ny burk utifrån de nya erfarenheterna. Så jobbar en naturvetare!

## ORGANISMERS LIV OCH ANPASSNINGARR

Under naturskoledagen kommer vi förmodligen se och prata om trollsländan och dennes livscykel. Vi hittar sannolikt både larver och adult (vuxna) trollsländor. Trollsländans utveckling är ett exempel på en ofullständig metamorfos. Den blir aldrig puppa utan larven (nymfen) växer och ömsar skal, växer och ömsar skal och tillslut kryper en färdig adult ut ur skinnet.

### METODTIPS – Fjärilsodling

Hur är det med andra djur? Fjärilar till exempel. Har man gott om tid går det att beställa ägg från Tistelfjäril från Hands on science (HOS:se). Då får ni följa hela processen hos ett djur med en annan typ av utveckling – en fullständig metamorfos. Det innebär att den blir en puppa och därinne händer det skumma grejer...

### Dokumentation

Låt eleverna göra en dokumentation över försöket med fjärilarna.

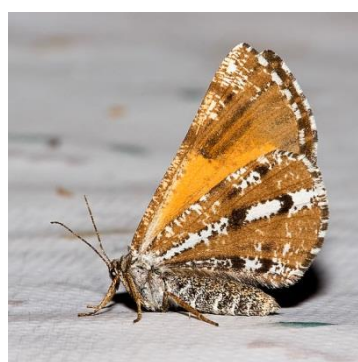
Fundera och skriv vad de tror kommer att hända och hur de ska göra.

Sedan gör de fortlöpande anteckningar och kanske ritar av, vad som händer och hur lång tid det tar.

### METODTIPS – Larvletning

Gå ut och se om ni kan hitta larver eller ägg och fundera över vad det ska bli. Det är inte lätt men man kan ju alltid göra en kvalificerad gissning. Hittar ni en typisk larv ska det förmodligen bli en fjäril eller en skalbagge eller möjligen fluga eller stekel (bi, myror, getingar etc.) Den kommer i alla fall bli något helt annat!

De typiska mätarlarverna ska ju bli just mätare, här nedan ser du tex Tallmätare.



## EKOLOGI – Samband mellan organismer

Under dagen kommer vi att arbeta med vad djuren äter och vilka de blir ättna av.

### METODTIPS - Näringskedjor

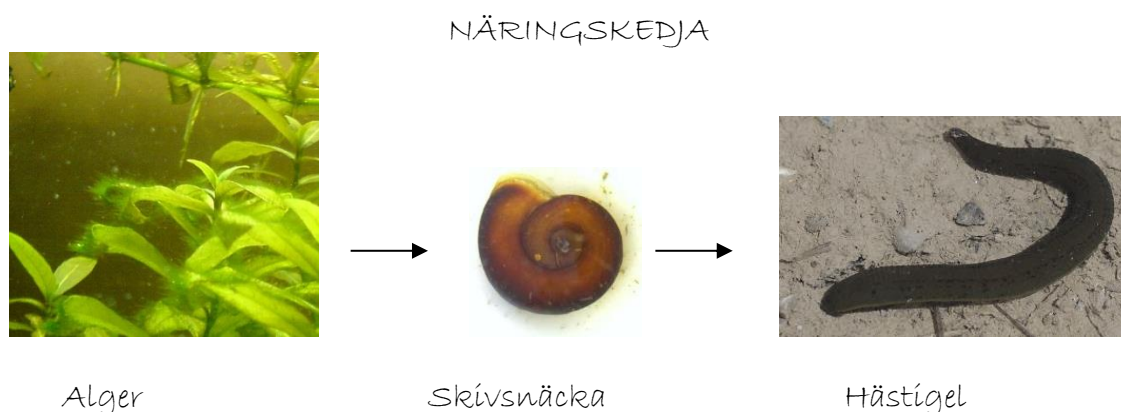
Fortsätt att leta näringskedjor ute i naturen. Leta efter djur och fundera över vad eller vilka de äter och vem som äter dem. Rita upp näringskedjorna när ni kommer in. Undersök mha böcker eller wikipedia vad djuren verkligen äter.

### METODTIPS – Våra näringskedjor

Fundera vidare kring er själva och de näringskedjor ni är en del av. Låt eleverna göra en näringskedja över sig själva. Vad åt de till lunch? Kanske en ko. Vad hade den ätit? De åt ju också potatis. Den gick direkt från växt till oss i ett enda steg. Det blir förstås massor med näringskedjor bara för en enda måltid. Är det någon som äter oss? (Nej, det är det ju normalt sett inte. Vi är högst upp i näringskedjan.)

### Dokumentation

Låt eleverna rita näringskedjorna över sig själva eller djuren som de hittat. Låt dem också fundera över vad som händer om någon i näringskedjan försvinner. Skriv eller rita vad som händer.



Lek gärna ”Jakten på mat” i anslutning till näringskedjorna, **se nästa metodtips**.

### METODTIPS – Ekologiska lekar

Efter besöket får du en länk till Google drive där det bl.a. finns ett antal lekar som illustrerar olika ekologiska begrepp och sammanhang. Försök alltid knyta leken till verkligheten. Handlar leken om näringskedjor som i ”Jakten på mat?” så fortsätt efter leken med att försöka hitta näringskedjor i verkligheten. Fundera kring djur ni hittar – vad äter den? och vem blir den uppäten av?

## Bra länkar, litteratur och appar

[www.wikipedia.se](http://www.wikipedia.se)

Pålitlig fakta och bra upplägg av fakta om arter som uppdateras ofta.

[Naturskyddsföreningen – vi står upp för naturen \(naturskyddsforeningen.se\)](http://naturskyddsforeningen.se)

Naturskyddsföreningens hemsida.

[WWF utbildning - Världsnaturfonden WWF](http://www.wwf.se)

Världsnaturfondens hemsida. Här finns massor med tips, undervisningsmaterial, tävlingar och möjlighet att bli naturvaktare.

[Startsida - Nationellt resurscentrum för biologiundervisning \(uu.se\)](http://uu.se)

Nationellt resurscentrum för Biologi och Bioteknik. Här finns massor med bra tips. Du kan också prenumerera gratis på tidningen Bi-lagan. Rekommenderas!

[Skola - Naturhistoriska riksmuseet \(nrm.se\)](http://nrm.se)

Naturhistoriska riksmuseet har en jourhavande biolog som man kan fråga när det dyker upp extra kluriga frågor. Man kan också mejla på [jourhavande.biolog@nrm.se](mailto:jourhavande.biolog@nrm.se). Det finns för övrigt mycket intressant fakta på deras hemsida [www.nrm.se](http://www.nrm.se).

*Smådjur i sjö och å*, Osen Lars-Henrik, m.fl. Prisma

Är den bästa artboken för vattendjur. Bra siluettbilder på första och sista uppslaget.