

# Bygg ett ekosystem

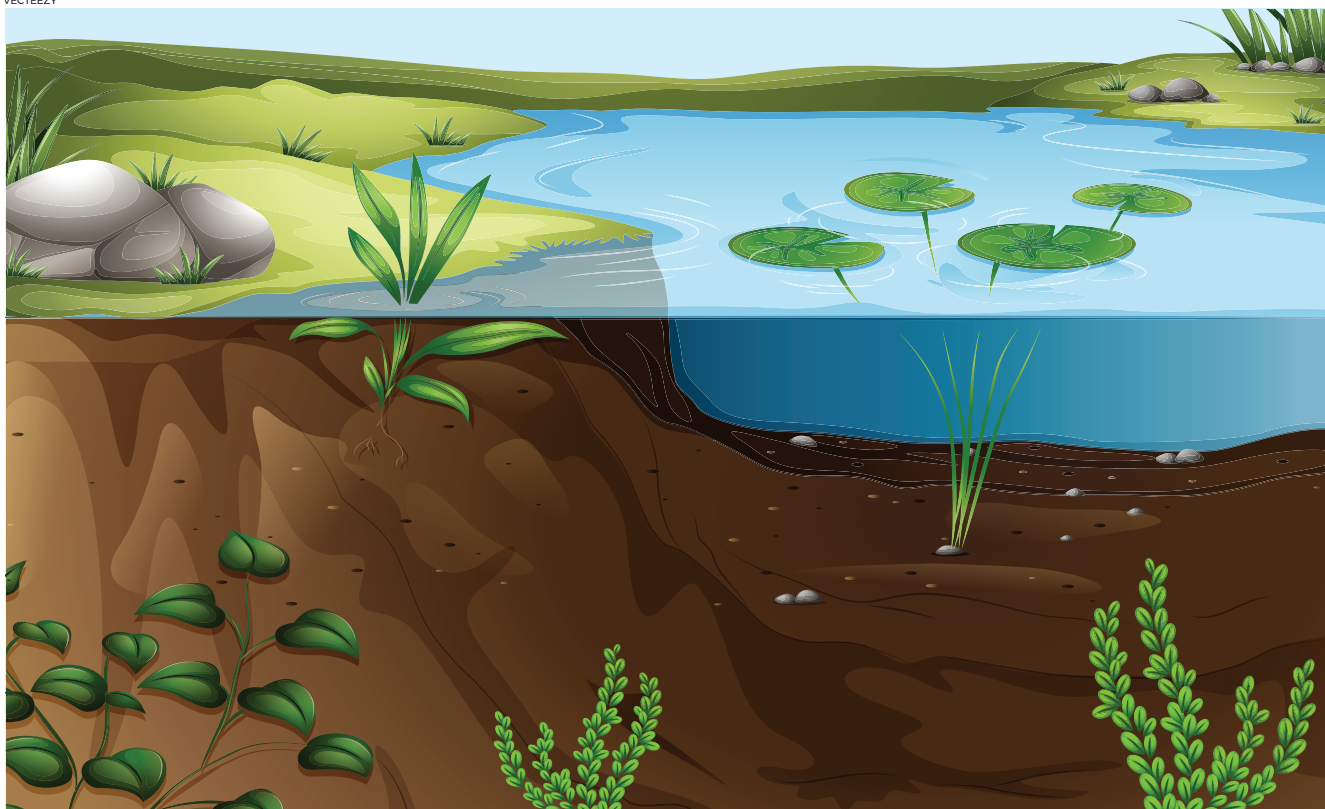
Jorden är ett klot i en annars vanligtvis mörk, kall och livsfientlig rymd. Men just jorden vimlar av livsformer som samspelar och är beroende av varandra. Samspelet sker i så kallade ekosystem.

I korthet fungerar ett ekosystem (och läran om det som kallas ekologi) så här:

De gröna växterna tar upp vatten med små mängder närsalter från marken och koldioxid från luften och bygger med hjälp av energin i solljuset upp organiska (kolbaserade) energirika ämnen och syre som djur och människor utnyttjar för att kunna leva. När det organiska materialet förmultnar utnyttjas energin av svampar och bakterier som då återför närsalterna till marken och koldioxid till luften, medan energin strålar tillbaka ut i rymden i form av värme (det är därför en kompost kan vara förhållandevis varm mitt i vintern).

De här sammanhangen gör att man kan förstå hur viktiga alla jordens varelser är och varför det är viktigt att värna om alla dess livsformer. Men det är svårt att förklara dem för yngre barn (och ofta även för äldre) så att de förstår. Därför kan det vara till en stor hjälp att illustrera det hela med hjälp av ett försök som garanterat kommer att fånga både barnens och ditt intresse. Vi ska helt enkelt bygga ett slutet ekosystem som simulerar ett litet jordklot i miniatyr. Man kan välja att antingen göra ett vattenbaserat eller ett landbaserat system – eller varför inte båda två när vi ändå håller på?!

VECTEEZY



Så här gör du, givetvis tillsammans med barnen:

## 1. VATTNEKOSYSTEM

### DU BEHÖVER:

- En glasburk eller flaska med lock/kork, gärna fyrkantig, eller ett miniakvarium i plast.
- Lite torkad lera (för närsaltens skull, men inte helt nödvändigt).
- Lite sand.
- En liten träpinne från botten av en sjö eller damm (som fäste för framtida växtrötter).
- Några plantor av någon vattenväxt, t ex skruvallisneria (*Vallisneria spiralis*) och/eller javamossa (*Vesicularia dubyana*) från en akvarieaffär.
- Några små sötvattenssnäckor.
- Ett par små guppyer. Inte praktguppies, utan den vilda, diskretare varianten.
- Vatten från en, sjö damm eller akvarium (alltså inte klorerat kranvatten).

### GÖR SÅ HÄR:

- Lägg först i de små lerbitarna och sedan sanden ovanpå.
- Stoppa försiktigt ner växterna i sanden och peta ner rötterna med en pinne.
- Fyll på med lite av vattnet och lägg ner några små stenar (för att hålla kvar rötterna nere i sanden).
- Fyll försiktigt på med resten av vattnet så att det är ett par centimeter upp till locket/korken.
- Släpp ner snäckorna och guppyerna och skruva på locket/korken.
- Ställ det lilla akvariet i ett fönster, men inte för ljus, helst i norrläge.

När ni försluter akvariet eller flaskan kommer barnen naturligtvis att ställa frågan: "Men hur får de luft?". Då blir det ett tillfälle att berätta om att växterna kommer att sköta om det, och betona hur viktiga de är för oss och alla djur.

## 2. LANDEKOSYSTEM

### DU BEHÖVER:

- En glasburk eller flaska med lock/kork, gärna fyrkantig, eller ett miniakvarium i plast
- Lite lecakulor
- Lite utomhusjord (den man köper är i princip "livlös")
- Några små plantor av skvallerreva (*Tradescantia fluminensis*) eller åderblad (*Fittonia albivenis*), eller någon liten ormbunke.

### GÖR SÅ HÄR:

- Häll först i lite lecakulor i botten av burken/flaskan. Det är för att lagra vatten.
- Häll ner lite vatten så att det knappt täcker lecakulorna.
- Häll sedan ner jorden. Försiktigt så att det inte kommer för mycket på väggarna. Se till så att flaskan blir fylld till ungefär en tredjedel så att det finns plats för växtligheten.
- Stoppa sedan försiktigt ner plantan eller plantorna. Tryck försiktigt ner rötterna i jorden med hjälp av en pinne.
- Skruva på locket/korken.
- Sätt burken/flaskan i ett öster- eller västerfönster. I sydläge blir det för varmt på sommaren. Eventuellt behövs lite lampljus på vintern, men ställ den inte för nära så det blir överhettat.

Oavsett om du väljer den vatten- eller landbaserade modellen av jorden så får du många tillfällen att berätta för barnen om hur fantastisk Guds skapelse är, till exempel saker som att:

- Gud har skapat de olika sorternas liv med dess olika viktiga funktioner.
- Gud har försett jorden med alla de olika ämnen som behövs för livet i alla dess former.
- Gud har skapat livet så att de olika livsformerna "passar ihop" med varandra.
- Därför gjorde Gud så att alla varelser fungerar på liknande sätt på insidan (har liknande ämnesomsättning, liknande DNA). Likheter beror alltså inte på evolution utan på konstruktion!
- När vi förstör miljön så att vissa djur eller växter försvinner, så kan ekosystemen komma ur balans. Det kan till exempel bli så att andra arter massförökar sig (som t ex gräshoppor eller sjöborrar) och kan ställa till det.
- Vi ska göra allt vi kan för att ta hand om miljön här och nu. Men om vi ändå märker att miljön skulle bli sämre behöver vi inte bli rädda, för när Jesus kommer tillbaka kommer jorden att blomstra igen. Vi kommer säkert att få vara med och hjälpa till då också!



### LÄSTIPS:

<https://www.botaniska.se/barn-skola/tips-och-studiematerial/praktiska-modeller/pyssel-djur/slutet-miniakvarium/> (kortare: [krymp.nu/2Eq](https://www.krymp.nu/2Eq))  
<https://www.ekocentrum.se/vara-biosfarer-ar-omskrivna/> (kortare: [krymp.nu/2Ep](https://www.krymp.nu/2Ep))

/Redaktionen