



Boken om Biologi

Boken om Biologi är en grundbok i biologi för åk 4-6.

PROVLEKTION: Fascinerande växter

Följande provlektion är ett utdrag ur Boken om Biologi och tillhörande Arbetsbok och Lärbok. Texterna och uppgifterna ger eleverna förutsättningar att utveckla alla de tre förmågorna i biologi:

- använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,
- genomföra systematiska undersökningar i biologi, och
- använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Lektionen består av:

- Boken om Biologi, Grundbok, sidorna 18–19.
- Boken om Biologi, Arbetsbok, sidorna 12–13.
- Boken om Biologi, Lärbok, sidorna 38–39.

Syfte

Syftet med provlektionen är att eleverna ska utveckla kunskaper om växter och hur de är anpassade till olika livsmiljöer.

Siktar mot kunskapskrav för betyget E i slutet av årskurs 6

Eleven har grundläggande kunskaper om biologiska sammanhang och visar det genom att ge exempel på och beskriva dessa med viss användning av biologins begrepp. Eleven kan också beskriva och ge exempel på människors beroende av och påverkan på naturen och gör då kopplingar till organismers liv och ekologiska samband. Dessutom berättar eleven om livets utveckling och ger exempel på organismers anpassningar till olika livsmiljöer.

Så här kan du arbeta

1. Läs utdraget ur Lärarboken sidorna 38–39 för att få tips kring hur du kan lägga upp undervisningen.
2. Kopiera de bifogade sidorna 18–19 från Grundboken och 12–13 från Arbetsboken till din elevgrupp.
3. Börja gärna med att låta eleverna få berätta vad de vet om var det finns växter. Har de sett växter någonstans där man inte skulle kunna tro att de kan växa? Hur tror de i så fall att det kommer sig? Läs sedan och samtal om texterna på uppslaget i Grundboken. Ta hjälp av frågorna under Diskutera i Lärarboken.
4. Låt sedan eleverna arbeta med Arbetsboken sidan 12–13.
5. Följ upp arbetet med en gemensam diskussion.

Tips för fortsatt arbete!

Webbappen till Boken om Biologi har många förklarande filmer från klassrummet med författaren och hans elever. I webbappen får eleverna också begreppsträning, dels på svenska, dels på arabiska. Webbappen är kostnadsfri och tillgänglig från dator, surfplatta och smartmobil, du hittar den på www.liber.se



Var finns det växter?

Syfte med uppslaget

- Att ge exempel på mångfalden av växter.
- Att få möta namngivna exempel på olika arter av växter.
- Att ge underlag för diskussioner om hur olika växter och kan se ut och att visa på likheterna och olikheterna hänger ihop med hur de är anpassade till att leva i olika biotoper.

LGR 11

Uppslaget ger eleverna möjlighet att utveckla förmågan att använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning ... samt att använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband ... De kunskapskrav som du kan bedöma elevernas kunskaper mot är *Eleven beskriver livets utveckling och andra biologiska sammanhang med hjälp av exempel och grundläggande begrepp. Eleven beskriver och ger exempel på människors beroende av och påverkan på naturen och gör kopplingar till organismers liv och ekologiska samband.*

Centralt innehåll:

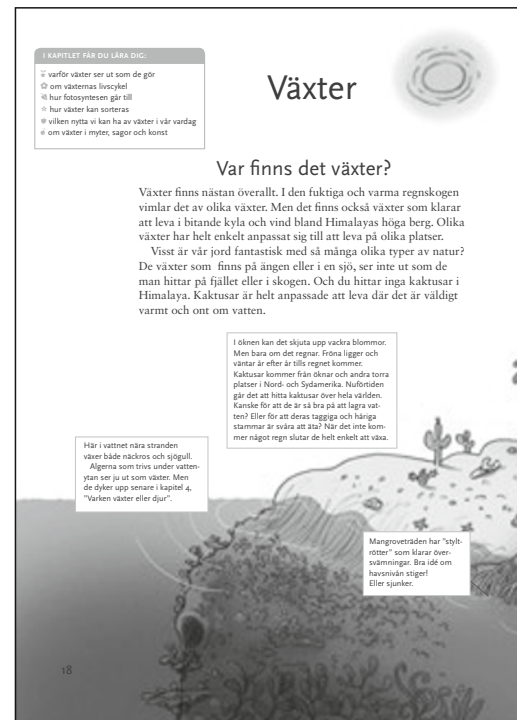
- Djurs, växters och andra organismers liv.
- Ekosystem i närmiljön och några arter som lever där, samt vilka samband som finns mellan dem.
- Samband mellan organismer och den icke levande miljön.

ORD OCH BEGREPP

regnskog, Himalaya
taggiga och håriga stammar, havsnivå, tuva, rotsystem, trädklyka, trädskrona, nektar, anpassat, artrikedom, styltrot, kaktus, näckros, sjögull, mangroveträd, orkidé, lian, klätterväxt, barrträd, lövträd, blålocka, prästkrage, vallmo
namngivna, piskande vind, hiva, näring, vajar, bitande kyla

Så här kan du arbeta med uppslaget

Detta det första uppslaget i växtkapitlet är en exposé som till stor del handlar om mångfald, variation och anpassning. Det är en introduktion till sådant som fördjupas på senare uppslag.



En ände att börja i

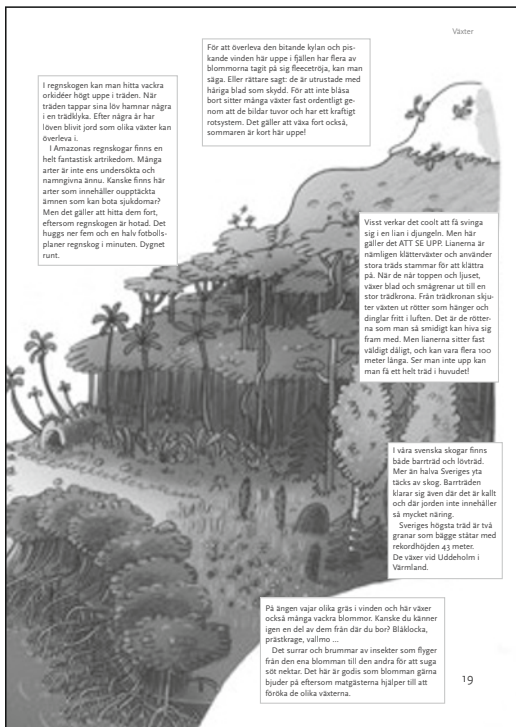
Var tror du det finns växter? Gör en inventering av hur eleverna tänker om detta innan ni tittar på uppslaget. Var tror de att man kan hitta växter? Låt dem rita och berätta om detta. Det blir ett bra avstamp för lärandet om växter. Utgå från elevernas förkunskaper. Ta sedan fram bilderna efter att arbetsområdet är genomfört så ni kan jämföra och få syn på om ni har lärt er något.

Vad finns det för växter? Om ni gör en inventering av var det finns växter kan eleverna också få namnge alla de växter som de känner till.

Diskutera

Frågor i fokus

- Hur gör växterna för att klara av att leva på olika ställen?
- Hur är det att växa där det är torrt? Där det regnar en gång vart femtionde år? Där det blåser?
- Varför klarar sig inte en tulpan i öknen?
- Varför skulle inte en kaktus klara sig på ängen?
- Vad är det egentligen som en växt måste klara om den ska överleva i/på de olika miljöer som finns på bilden?



Fakta

Vad är artrikedom? Ett bra ord att fördjupa sig i är artrikedom. Begreppet är mycket centralt inom biologin.

Äkta bilder. Leta gärna rätt på (eller be eleverna försöka hitta) digitala bilder från de biotoper (miljöer) som förekommer på uppslaget. Dyk djupare in i öknen, havet, stranden, ången, alptoppen osv. och hitta fler spännande exempel på extrem anpassning och mångfald. Varför inte njuta av en vacker bild av en blommande öken? Sök efter någon typ av djungelhjälte, typ Tarzan, som slingrar sig i en lian eller de märkliga styltrötter som vissa träd har.



Hur kan sjögull vara ett hot mot Mälaren?

Sjögull är en växt som på grund av övergödning brett ut sig i enorma fält i vissa vikar i Mälaren. Läs mer om vilka problem som uppstår och hur man kan komma till rätta med problemen. Googla t.ex. på ”Varning för sjögull”.

Hur hotad är regnskogen? Detta är ett helt tema i sig. Många lärare och elever har samlats kring denna framtidsfråga och genomfört meningsfulla skolprojekt. Här finns massor av fakta, tabeller och bilder att hitta. Se länkar nedan.

Alpväxterna. De växter som växer högt upp i bergen måste vara snabba från frö till frö. Varför?

Fantastiska fakta: Snödrottningorkidé heter en art som växer i Himalaya som märkligt nog blommar innan snön har smält.

Knyt ihop innan ni går vidare

Denna övning kan ge dig en uppfattning om elevernas förståelse för hur växterna har anpassat sig.

Rita en enkel skiss av bilden på uppslaget på tavlan. Skriv de arter och de biologiska begrepp som står under **Ord och begrepp** på kort och dela ut korten. Låt eleverna, i par, fundera på var på bilden deras art eller begrepp passar in. Be dem också ge en kort förklaring till varför den passar in där.

Arbetsboken

Var finns det växter? s. 12 och Varför ser växterna ut som de gör? s. 13.

BOKTIPS

Persson, H: *Försök med biologi hela kap 1 Växter*. Liber.

LÄNKTTIPS

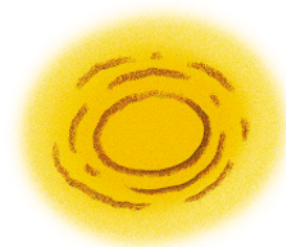
<http://www.barnensregnskog.se/>

http://www.skogssallskapet.se/skogsvarden/2014_1/svo9.php

I KAPITLET FÅR DU LÄRA DIG:

- ☞ varför växter ser ut som de gör
- 🌸 om växternas livscykel
- 🌿 hur fotosyntesen går till
- ✱ hur växter kan sorteras
- 🍏 vilken nytta vi kan ha av växter i vår vardag
- 🎨 om växter i myter, sagor och konst

Växter



Var finns det växter?

Växter finns nästan överallt. I den fuktiga och varma regnskogen vimlar det av olika växter. Men det finns också växter som klarar att leva i bitande kyla och vind bland Himalayas höga berg. Olika växter har helt enkelt anpassat sig till att leva på olika platser.

Visst är vår jord fantastisk med så många olika typer av natur? De växter som finns på ängen eller i en sjö, ser inte ut som de man hittar på fjället eller i skogen. Och du hittar inga kaktusar i Himalaya. Kaktusar är helt anpassade att leva där det är väldigt varmt och ont om vatten.

I öknen kan det skjuta upp vackra blommor. Men bara om det regnar. Fröna ligger och väntar år efter år tills regnet kommer. Kaktusar kommer från öknar och andra torra platser i Nord- och Sydamerika. Nuförtiden går det att hitta kaktusar över hela världen. Kanske för att de är så bra på att lagra vatten? Eller för att deras taggiga och håriga stammar är svåra att äta? När det inte kommer något regn slutar de helt enkelt att växa.

Här i vattnet nära stranden växer både näckros och sjögull. Algerna som trivs under vattenytan ser ju ut som växter. Men de dyker upp senare i kapitel 4, "Varken växter eller djur".

Mangroveträden har "styltrötter" som klarar översvämningar. Bra idé om havsnivån stiger! Eller sjunker.

I regnskogen kan man hitta vackra orkidéer högt uppe i träden. När träden tappar sina löv hamnar några i en trädklyka. Efter några år har löven blivit jord som olika växter kan överleva i.

I Amazonas regnskogar finns en helt fantastisk artrikedom. Många arter är inte ens undersökta och namngivna ännu. Kanske finns här arter som innehåller oupptäckta ämnen som kan bota sjukdomar? Men det gäller att hitta dem fort, eftersom regnskogen är hotad. Det huggs ner fem och en halv fotbollsplaner regnskog i minuten. Dygnet runt.

För att överleva den bitande kylan och piskande vinden här uppe i fjällen har flera av blommorna tagit på sig fleecetröja, kan man säga. Eller rättare sagt: de är utrustade med håriga blad som skydd. För att inte blåsa bort sitter många växter fast ordentligt genom att de bildar tuvor och har ett kraftigt rotsystem. Det gäller att växa fort också, sommaren är kort här uppe!

Visst verkar det coolt att få svinga sig i en lian i djungeln. Men här gäller det ATT SE UPP. Lianerna är nämligen klättrväxter och använder stora trädskammar för att klättra på. När de når toppen och ljuset, växer blad och smågrenar ut till en stor trädskrona. Från trädskronan skjuter växten ut rötter som hänger och dlinglar fritt i luften. Det är de rötterna som man så smidigt kan hiva sig fram med. Men lianerna sitter fast väldigt dåligt, och kan vara flera 100 meter långa. Ser man inte upp kan man få ett helt träd i huvudet!

I våra svenska skogar finns både barrträd och lövträd. Mer än halva Sveriges yta täcks av skog. Barrträden klarar sig även där det är kallt och där jorden inte innehåller så mycket näring.

Sveriges högsta träd är två granar som bägge står med rekordhöjden 43 meter. De växer vid Uddeholm i Värmland.

På ängen vajar olika gräs i vinden och här växer också många vackra blommor. Kanske du känner igen en del av dem från där du bor? Blåklöcka, prästkrage, vallmo ...

Det surrar och brummar av insekter som flyger från den ena blomman till den andra för att suga söt nektar. Det här är godis som blomman gärna bjuder på eftersom matgästerna hjälper till att föröka de olika växterna.

Var finns det växter?

1. Hur kan det komma sig att växter klarar att leva på så många olika platser?

2. Vad menas med att växter anpassar sig?

3. Hur kan kaktusar klara att leva i öknen?

Tips från coachen

4. Ge tips till växter hur de kan göra för att anpassa sig till:

blåst

torka

vintern

– Varför har man inte hittat några växter på månen?



Varför ser växterna ut som de gör?

5. Var tror du man hittar dessa växter? Skriv orden på rätt vykort.

Mangroveträsk vid Mexikos kust

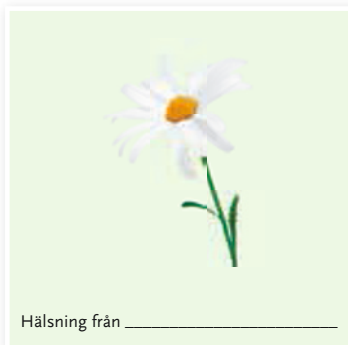
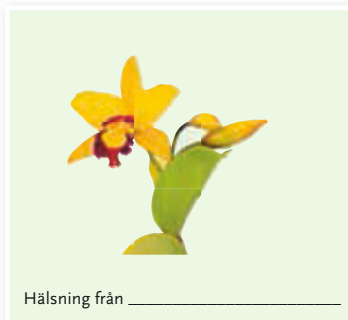
Arizonas öken

Amazonas regnskog

Boda ängar

Skogen i Kalifornien

Mälarens stränder



6. Tänk dig att du är en växt som ska skicka ett mejl eller ett vykort där du berättar lite om dig själv:

Hej Kompis!
Du ville veta lite mer om mig.
Jag är ganska liten och mina blommor är gula.
Jag kommer tidigt på våren.
För att klara kylan har jag små hår på stjälken. Jag finns i hela Sverige.
Hälsningar från Tussan

– Nu är det din tur att skicka en hälsning från någon växt.



