

# Boken om Biologi

## Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 40024

## Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **Generella förändringar av boken**  
Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.
- **Sidspecifika förändringar**  
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**  
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**  
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.
- **Bildbeskrivningar**  
Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

## Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se) eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

## Lärraranvisning

Titel: Boken om Biologi

Författare: Hans Persson

ISBN: 987-91-47-11065-0

## Innehåll

Generella förändringar av boken .....	1
Sidspecifika förändringar.....	2
Till läsaren.....	8
Pedagogiska tips .....	9
Bildbeskrivningar .....	10

## Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till och om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- De flesta bilderna i boken har en bildbeskrivning. Till boken finns också svällpappersbilder. Det står Se svällpappersbild i den anpassade bokens text när en taktill bild är aktuell.
- På sida 4 i den anpassade boken finns texten från insida pärm. Bilderna finns på olika ställen i boken också och då står det samma bildbeskrivningar.
- När det är ett lodjur som säger något så står det i den anpassade boken, Lodjuret säger: ...

## Sidspecifika förändringar

4

Uppgiften med fingeravtrycken står så här:

Vad påminner fingeravtrycken om? Ett ökenlandskap? Kanske vågor på havet?

Skriv några meningar om det du kommer att tänka på.

Se svällpappersbild.

*Gör gärna en bild på elevens fingeravtryck i relief. Se mer under pedagogiska tips här nedan om hur ni kan rita taktilt.*

4

Växtens delar. Här finns det svällpappersbilder till sidan 24 i bildpärmen som passar.

4

Uppgiften Bygg en människokropp är en uppgift som passar bra för elever med synnedsättning. Tänk på att göra större pappdockor än det som anges i boken. Gärna helkroppsstorlek. Låt i så fall eleverna lägga sig på kartongen och rita runt dem och klipp ut. Dockorna kan till sist kläs med avlagda gamla kläder om ni så vill!

Förutom de material som föreslås i svartskriftsboken så kan sandpapper i olika grovlekar användas, bubbelplast till lungorna, klister som ger en upphöjd yta, piprensare m.m.

4

Efter fisken står:

8,4 mm liten är världens minsta fisk ...

12

Bilderna är ersatta med en lista:

ärtor, ägg, sten

träd, vatten, ved

skalbagge, löv, leksaksrobot

kokosnöt, katt, fjäder

fisk, bok, myra

leksaker hund, maskros

17

Experiment 1

Märk upp muggarna med punktskriftsdymo. Gör gärna några extra muggar med samma experiment ifall skotten råkar ramla av när eleven känner på dem under experimentets gång. Uppmana eleven att ta i bladen främst om det går, stjälkarna är mycket känsligare.

## 20

Plocka, lukta och känn på mossor och ormbunkar.

## 24

Plocka in blommor som eleven kan ta sönder. Jämför de olika delarna med svällpappersbilden. Välj gärna lite större blommor som t.ex. solros. Utslagna tulpaner och liljor har tydliga ståndare och pistiller. Fråga i blomsterhandeln om ni kan få vissna blommor.

## 27

Gå ut i skogen och undersök de olika träden. Plocka med kottar, barr, löv och bark hem (fråga markägaren först). Klistra gärna upp materialet på kartong eller lägg i en uppmärkt låda som eleven kan gå tillbaka till.

För att stimulera alla sinnen kan ni om det är säsong prova att dricka sav från en björk, fråga markägaren om ni får tappa! Enklast är att såga av en lite större gren och hänga på en burk på våren innan löven slagit ut. Vänta ett par dagar och se om det kommit något. Fungerar inte det kan ni borra ett hål och stoppa in ett sugrör som leds ner i en flaska. Vänta några dagar. Täpp igen hålet med en träplugg efter dig!

Prova gärna att dricka te på granskott!

## 27

Experiment 2

Märk upp burkarna med punktskriftsdymo så att eleven själv kan hålla koll på experimentet. Gör några fler burkar av varje ifall groddar ramlar av när de känns på under experimentets gång. Även moroten kan läggas i en burk på lock på så är den lättare att hantera.

## 30

Plocka blommor som har de olika formerna och blomställningarna. Välj stora och väldoftande sorter.

## 31

Plocka blad och stjälkar som har de olika formerna. Välj stora och tjocka växtdelar. Det går även att använda krukväxters blad. Suckulenter som pengaträd, aloe vera, agave har t.ex. tåliga blad.

## 32-33

Plocka de växter som finns i säsong. Finns inte blommorna kan bladen plockas t.ex. tussilago som växer under en lång säsong, nyponen till rosor osv. Fråga gärna i en blomsterhandel efter vissna blommor som ni kan använda.

Tänk på att nässlorna är inte är till för att plocka men goda att smaka på i en soppa. Smaka gärna även bären utan socker!

**36**

Plocka växter som är roliga att plocka sönder. Solrosor är stora. Tulpaner och liljor har tydliga ståndare och pistiller.

**37**

Experiment 3

Välj en stor blomma att plocka sönder. Klistra upp delarna på en bit kartong (sätt ingen plast över). De olika blomdelarna kan skrivas med Perkins eller punktskriftsdymo och fästas med häftmassa på kartongen.

**39**

Experiment 4

Gör först experimentet själv så att eleven kan känna på det och låt sedan eleven göra en likadan tillsammans med andra. Gör några dubletter till experimentet ifall fröna går sönder när eleven känner på dem.

**42**

Plocka olika sorters mossor. Känn och lukta på mossorna i skogen.

**44**

Bygg gärna molekylerna med atommodeller.

**51**

Lukta och smaka på saffran! Fråga om eleverna kan ta med olika rätter hemifrån med saffran om möjligt.

**63**

Experiment 5

Här behöver eleven någon som kan berätta precis hur myran rör sig. Om eleven vågar kan en skogsmyra placeras på elevens hand så kan han/hon få känna myrans rörelse.

**63**

Om någon i klassen har en tamråtta, hamster eller marsvin be att eleven kan få klappa den (om hon/han vågar!).

**65**

På Naturhistoriska riksmuseets hemsida finns gräshoppor att lyssna på!

**74-77**

Sök på nätet efter fågelljud att lyssna på. Se mer under pedagogiska tips här nedan.

Plocka gärna fågelfjädrar som ni kan fästa upp på en bit kartong. Koka dem gärna innan ifall det finns risk för smitta.

## 77

### Experiment 6

Gör först en fågelmatare som eleven kan känna på och låt sedan eleven vara med i en grupp och göra en egen.

## 80-81

Fiskar, fråga i matsalen om det finns färsk fisk för eleven att få känna på.

## 86

Samla ihop spindlar som eleven kan få känna på.

## 87

### Experiment 8

Låt eleven jobba i en grupp tillsammans med andra elever. Samla spindlar och låt eleven få känna hur de går på huden (om han/hon vågar!). Låt de andra eleverna rita spindelnäten taktilt (se pedagogiska tips nedan).

Med garnnystan kan stora spindelnät göras i klassrummet tillsammans.

I den anpassade boken står:

Nu ska vi ut på spindeljakt!

Jobba tillsammans i grupp. Fånga spindlar i små burkar. De klarar sig flera dagar även med locket på. Observera och skriv eller rita ner hur de olika spindlarna ser ut.

Känn på ditt taktila spindelnät. Se svällpappersbild.

## 88

Ett förslag på utflykt är att besöka en biodlare. Här kan eleverna få uppleva ljud av insekter och smaka på honung. Insekter som hämtar nektar kan även upplevas i naturen, t.ex. under en blommande sälj under våren, vid rapsfält och lavendel på sommaren och vid murgröna på hösten. Varje landsting har bitillsyningsmän som kan förmedla kontakter.

Ni kan också i skolan bygga bon för solitärbin och lyssna och observera om de blir bebodda. Googla på internet för att se olika exempel på bon.

## 90

Pingvinerna beskrivs i bildbeskrivningen att ha formen som en kägla. Fråga om eleven känner till formen och om inte låt eleven känna på en kägla.

## 93

Rita resultatet från experimentet taktilt (se Pedagogiska tips här nedan).

**96**

Gör en utflykt till en klippa med alger. Plocka olika alger och fäst upp på kartong i klassrummet. Det finns även ätbara alger att köpa i hälsokosten att smaka på.

Be skolmatsalen att laga t.ex. piroger med algfyllning, mums!

**98**

Bygg först en håv som eleven kan få känna på. Låt sedan eleven ingå i en grupp som bygger en håv tillsammans.

**100-101**

Plocka svampar och låt eleven plocka isär de olika delarna. Jämför med svällpappersbilden. Plocka gärna olika svampar med olika former.

**102**

Uppmuntra eleven att lukta och beskriva lukten av möglet i burken!

**107**

Plocka olika lavar (obs plocka bara lite och fråga markägaren först).

**111**

Bygg modellen först själv och låt eleven känna på den. Låt sedan eleven ingå i en grupp så att han/hon kan bygga tillsammans med andra. Låt eleven skriva text på punktskrift som också fästs upp på arbetet.

**113**

Gå igenom kroppens olika delar och låt eleven peka på sin egen kropp.

**113-127**

Gör gärna dockorna som beskrivs på insida pärm. Läs mer tips under sida 1 högre upp här.

**124**

Experiment 13

Bygg modellen först själv och låt eleven känna på den. Låt sedan eleven ingå i en grupp så att han/hon kan bygga tillsammans med andra.

**127**

Hitta musklerna har ändrats till:

Du behöver: absolut ingenting Vilka muskler tränas vid följande rörelser?

- 1) Ligg ner på golvet med böjda ben och sätt dig upp. Håll händerna bakom huvudet.
- 2) Håll en hantel i handen och lyft den upp mot hakan.
- 3) Stå upp och lyft hälarne så högt du kan.



Skriv en lista med vilka muskler som spänns vid de olika rörelserna.

### **131**

Experiment 16

Låt gärna eleven vara med eleven som observerar och be den eleven förklara vad som händer i observationen av ögat.

Experimentet 16 och 17 har fått följande tillägg i den anpassade boken:

Det här experimentet går ut på att undersöka synen. Be dina kompisar förklara experimentet.

### **142-144**

Kanske extra viktigt att eleven får gå igenom svällpappersbilderna av könsorganen enskilt med någon hon/han har förtroende för innan lektionen.

### **150-151**

Förtydliga gärna näringsvävarnas utseende på en ritmuff. Visa med pilar liksom svartrycket.

### **152**

Experiment 22

Gör gärna flera ekosystems burkar så att det inte gör något om eleven klämmer sönder växterna när hon/han känner på dem.

## **Till läsaren**

I den här boken finns många bildbeskrivningar och svällpappersbilder.

Ordförklaringar och register finns i en egen flik.

Facit till experimenten finns i en egen flik.

Markerad text står med STORA bokstäver.

Lycka till!

## Pedagogiska tips

- Rita taktilt med t.ex. ritmuff (från Iris), Sensational Blackboard (från SPSM best nr. 10326) eller Nettbrett (<http://www.statped.no/Huseby> sök vidare på Tegnepakke). Använd det som eleven är van vid.
- Arbeta så mycket som möjligt mer riktiga växter från naturen. Använd växterna bredvid svällpappersbilderna och jämför. Plocka in kottar, löv, blommor osv. Tänk på att materialet både kan stimulera känsel och lukt. Material som luktar gott är t.ex. eneträ, liljekonvaljer, syrener osv. Vissa blommor lämpar sig bättre att undersöka då de är större, t.ex. solrosor eller stor blåklocka. Ett besök i en botanisk trädgård eller handelsträdgård kan vara trevligt för att lukta på mer exotiska växter som ofta finns som krukväxter.
- När det gäller fåglar finns ljudklipp på nätet. Att känna igen fågelkvitter är ju mer användbart senare i livet än att kunna hur de olika fåglarna ser ut. T.ex. finns [www.fagelsang.se](http://www.fagelsang.se) och Naturhistoriska riksmussets hemsida. Bäst är ju naturligtvis att gå ut i skogen och uppleva fåglarnas sång på plats.
- Samla gärna hårda leksaks plastdjur som föreställer de olika djuren som återfinns i boken. Använd dessa när ni tittar på svällpappersbilderna tillsammans. Ta inte för givet att eleven känner till ett djurs form. Förklara att svällpappersbilderna visar sidan av djuret och inte som barnet upplever t.ex. en hund, uppifrån.

## Bildbeskrivningar

### 4

Teckning av ett släktträd. Här finns ett träd och vid de olika grenarna finns olika växter och djur. Så här ser det ut:

Vid trädets rot finns bakterier.

Trädet delar sig i tre större grenar. De djur som finns tillsammans längs en gren hör ihop.

Gren 1: urdjur, fiskar, groddjur, kräldjur, fåglar, däggdjur.

Gren 2: lavar, blötdjur, tagghudingar, mångfotingar, nässeldjur, spindlar, maskar, kräftdjur och insekter

Gren 3: svampar, mossor, alger, ormbunksväxter, barrväxter, blomväxter

### 4

Teckning av en blomma. Den har en stjälk. På stjälken sitter en blomma. Blomman har flera blad som sitter i en cirkel. Kronbladen är de stora bladen. Under kronbladen finns små foderblad. I mitten av cirkeln av kronblad finns en pistill och runt den flera ståndare. Pistillen är ett tjockare strå och ståndarna är tunna strån.

### 4

Teckning av ett träd med en krona (grenar) högst upp och rötter längst ner. Bredvid trädet står det: Det som växten behöver här uppe (kronan) ... finns HÄR nere (roten)!

### 4

Teckning av fotosyntesen.

Ett träd får solenergi av solen. Trädet ger en kille syre och druvsocker. Killen ger trädet koldioxid och vatten.

### 4

Teckning av människor som tittar på en hög. I den finns: blommor, en kanin, en katt, en fisk, vedträn och ett kranie av en ko. Människorna är: en stenåldersman, en romare, en medeltidsman, Carl von Linné, Mary Anning och en forskare från nutiden.

### 6

7 foton som visar olika foton från rymden till jorden. Fotona zoomar in mer och mer.

Rymden är svart men planeter och stjärnor lyser upp i rött och vitt. Jorden är ett blått klot med gröna kontinenter. Runt klotet syns vita tussar, moln. På jorden finns berg, sjöar och djur. Här finns bilder på hästar, insekter och växter. I en närbild ser ett blad ut som ett rutmönster. Allra sista bilden visar atomer. Atomerna är små klot som sitter ihop på olika vis med varandra, då kallas de molekyler.

## 7

En bild som visar en kvinna som kramar en elefant och fyra bilder av ett öga.

Kvinnan kramar elefantens snabel. Elefanten är stor. Kvinnan når bara upp till munnen på elefanten.

Ögonbilderna visar:

- Irisen och pupillen i ögat. Pupillen är ett runt hål och runt omkring sitter irisen som en krans. Irisen här är blå och lite gul.
- Cellerna tappar och stavar i ett öga. De har formen som gräslök.
- En molekyl består av flera små klot som sitter ihop.
- Atomer ser ut som små, små klot.

## 8

Teckning av en sockerbeta. Det är en rot (som en morot) med blad och en vit blomma.

## 9

Teckning av Linné. Han har en grå peruk med stora lockar vid öronen.

## 9

Foto av en forskare som tittar in i ett mikroskop. Forskaren har en tätsittande huva och mask för munnen.

## 10

Foto av forskare som har grävt ett stort hål ner i marken. Längs väggarna i hålet har de satt upp olika lappar.

## 11

Foto av en fossil som ser ut som en spiral.

## 14

Teckning av fyra personer från olika delar av världen som pratar om vad de ska kalla en katt.

En arabisk man säger katt på arabiska, en kvinna från kina säger katt på kinesiska, en spansk man säger gato. Linne säger: Jag tycker helt enkelt vi kan kalla den för ... *Felis catus*. Katten säger: Jag är ju en katt ...

## 15

Teckning av ett släktträd. Här finns ett träd och vid de olika grenarna finns olika växter och djur. Så här ser det ut:

Vid trädets rot finns bakterier.

Trädet delar sig i tre större grenar. De djur som finns tillsammans längs en gren hör ihop.

Gren 1: urdjur, fiskar, groddjur, kräldjur, fåglar, däggdjur.

Gren 2: lavar, blötdjur, tagghudingar, mångfotingar, nässeldjur, spindlar, maskar, kräftdjur och insekter

Gren 3: svampar, mossor, alger, ormbunksväxter, barrväxter, blomväxter

## 18-19

Teckning av flera olika naturtyper.

Öken: mest sand och några kaktusar

Havsbottnen: nära stranden är havsbottnen full av växter. Mangroveträd är buskar som har grenar med löv över vattenytan men rötterna i havet.

Regnskog: tät skog med tropiska växter.

Fjälltopp: ett berg. På toppen finns snö.

Barrskog: skog med t.ex. granar och björkar.

Äng: gräs med olika blommor.

## 23

Flygfoto som visar ränder i färgerna: blått, lila, rosa, gult, orange, rött och grönt.

## 23

Foto av ett pollenkorn som ser ut som ett taggigt klot.

## 23

Foto från spelet Minecraft. Här har någon byggt rabatter med blommor i olika färger.

## 24

Foto av en blomma. Den har en stjälk. På stjälken sitter en blomma. Blomman har flera blad som sitter i en cirkel. Kronbladen är de stora bladen. Under kronbladen finns små foderblad. I mitten av cirkeln av kronblad finns en pistill och runt den flera ståndare. Pistillen är ett tjockare strå och ståndarna är tunna strån.

## 26

Foto från ett mikroskop på ett blad. Bladet har små hål som ser ut som munnar med läppar.

## 27

Foton av träd:

Tall - är ett högt barrträd. Den har en stam som bara har grenar högst upp. På grenarna växer barr som sitter ihop två och två. Den har nästan klotrunda kottar.

Gran - är ett högt barrträd. Granen har formen som en kon. Den har grenar längs hela stammen. Vid marken är grenarna längre än i toppen. På grenarna finns barr. Granens kotte har formen som en prinskorv.

Ek och kastanj – är stora lövträd. Det har en stam med grenar. (Det finns inte så många grenar närmast marken.) Grenarna bildar tillsammans en krona. På eken är kronan bred och stor. På grenarna finns löv.

Rönn och björk – är lövträd. De har en stam med grenar. Grenarna börjar några meter upp från marken. Grenarna bildar tillsammans en krona.

**29**

Foto av ett baobabträd. Trädet har en tjock stam. I toppen finns grenar som böjer sig som rötter.

**29**

Foto av ett enormt stort träd. Någon har sågat ut ett hål vid roten av trädet så att bilar kan köra igenom det!

**29**

Foto av ett redwoodträd som är nersågat. Stubben är så stor att en häst (med ryttare) och en man får plats på den.

**30**

Teckning av sex blommor med olika blomformer. De har formerna: stjärna, klocka, en ring - flera ringar, rör, tunga och tratt.

**30**

Teckning av fem blommor och hur blommorna sitter på stjälken. De kan sitta: ensamma, i klase, i kvast, i ax eller i korg.

**31**

Teckning av fyra olika blad med olika former. De är hela, fingrade eller parbladiga.

**31**

Teckning av fyra olika bladkanter. De är helbräddad, sågad, tandad och naggad.

**31**

Teckning av fem olika stjälkar. De är runda, kantiga (2 st), håriga och taggiga.

**32**

9 foton av växter:

- Tussilago, en liten gul blomma. Blomman har flera ringar med kronblad.
- Blåsippa, en liten blå blomma. Blomman har en ring med kronblad.
- Vitsippa, en liten vit blomma. Blomman har en ring med kronblad.
- Blåklint, en blå blomma. Blomman har en ring med flikiga kronblad.
- Solros, en stor gul blomma. Blomman har flera ringar med kronblad. I mitten av blomman finns små, små gula blommor.

- Gullviva, en liten gul blomma. Blomman har flera små rörformade blommor. De sitter ihop i ett knippe.
- Hallon, röda bär. De har formen som klot. De består av flera små klot som tillsammans blir ett bär.
- Prästkrage, en vit blomma. Blomman har en ring med kronblad runt en gul knapp i mitten.
- Brännässla, en växt med blad längs en stjälk. Bladen är hela och sågade i kanterna.

### 33

8 foton av växter:

- Maskros, en gul blomma. Blomman har flera ringar med kronblad.
- Smultorn, röda små bär. Båret har formen som ett litet klot.
- Blåbär, små blå bär. Båret har formen som ett litet klot.
- Renfana, en gul blomma. Blommorna liknar knappar. De sitter i knippen, flera stycken tillsammans.
- Vit näckros, en stor vit blomma. Blomman har flera ringar av vita kronblad och gula små blommor i mitten.
- Förgätmigej, en liten blå blomma. Blomman har en ring av kronblad runt en liten gul prick i mitten. På en stjälk sitter flera små blommor.
- Smörblomma, en gul blomma. Blommorna har stjärnform. På en stjälk sitter flera blommor.
- Liljekonvalj, en vit blomma. Blommorna har klockform. På stjälken sitter flera blommor i en rad.

### 34

Medeltida teckning av växten alruna. Roten ser ut som huvudet och kroppen av ett barn!

### 36

Teckning av en blommas olika delar. Blomman har flera stora blad som sitter i en cirkel. De kallas kronblad. Under kronbladen finns små foderblad. I mitten av cirkeln av kronblad finns en pistill och runt den flera ståndare. Pistillen är ett tjockare strå och ståndarna är tunna strån.

På ståndarna finns ståndarknappen, det är de som har pollenkorn. Högst upp på pistillen kallas märke. Längst ner i pistillen finns fruktämnet. I den finns nektar, en söt saft som många insekter gillar.

### 37

Foto av en flicka som snyter sig.

### 37

3 kartor som visar pollen.

Första kartan visar "stor risk" för björkpollen i södra halvan av Sverige.



Andra kartan visar "förhöjd risk" för sälg- och videpollen i hela Sverige utom i nordväst. Tredje kartan visar "förhöjd risk" i Skåne och Blekinge för bokpollen.

**40**

Världskarta som visar var olika frukter och frön växer.

Sverige: Åkerbär

Nordamerika: Jordgubbe

Centralamerika: Solrosfrön, Piri piri eller spansk peppar är en stark krydda, ananas (Västindien)

Sydamerika: kakao

Afrika: kaffeböner

Kokosnöt: Seychellerna (Afrika)

Kina: ris

**42**

Fyra foton av olika slags mossor: vitmossa, kammossa, björnmossa och husmossa.

**42**

Foto av Tollundmannens ansikte. Det ser ut som han sover. Huden är mörk och i ansiktet syns röd skäggstubb. Han blundar och runt ögonen syns rynkor.

**45**

Foto av en ek där löven blivit gula.

**46**

Teckning av Ötzi, en stenåldersman. Han har på sig byxor, skor och ett tyg över axlarna. Runt honom finns hans grejer.

**47**

Teckning av Fanny, en tjej idag.

**48**

Foto av ett gingkotråd. Det ser ut som en björk men bladen är som halva cirklar.

**49**

Foto av en kottepalm. Det är ett litet träd (du kan köpa dem som krukväxter). Den har en stam och högst upp sitter flera parbladiga blad.

**49**

Foto av welwitschia. Det är en långa blad som sitter ihop som en blomma. Här växer den i en öken.

**50**

Foto av en växt som äter insekter. En fluga sitter på en blommas pistill. Runt om den finns blommans kronblad. De har hår runt kanterna som liknar huggtänder. Blomman kan slå ihop kronbladen så att flugan fångas!

**50**

Foto av en väldigt stor blomma. Den har svarta kronblad. I mitten finns en kolv, det ser ut som en trädstam.

**51**

Foto av en orkidé. Den har blomformen som en tunga.

**54**

Foto av en fjällräv. Rävar ser ut som hundar med spetsiga nosar och yviga svansar. Fjällräven är vit.

**54**

Foto av en björn. Björnar har en stor kropp, kort svans och fyra korta ben. Huvudet är brett med små ögon och öron. Hela björnen är täckt av tjock päls.

**54**

Foto av en krabba som har samma röda färg som sjögurkan den står på. Krabbor är kräftdjur. De har en platta som omger kroppen och tio ben. De benen längst fram har gripklor.

**54**

Foto av en kameleont. Det är en ödla, ett kräldjur med en lång kropp och svans. Längst av allt är tungan som är lika lång som hela kameleonten. Den sträcker den rakt ut för att fånga insekter!

**54**

Foto av lysmaskar. De är små korta maskar. Här hänger de i blad. Rumporna på maskarna lyser upp som lampor.

**55**

Foto av en giraff. Det är ett högt djur, mellan 4-5 meter. Den har en kropp med fyra långa ben, kort svans och en väldigt lång hals. Den har en päls som är ljusbrun med mörka fläckar.

**55**

Foto av en blomfluga. Det är en fluga men bakkroppen är randig i gult och svart.

**55**

Foto av en pilgiftsgroda. Den ser ut som en vanlig groda men har en stark blå och gul färg.

**55**

Foto av en påfågelkejsarfisk. Kroppen är spolformad och har fenor. Den är randig i lysande blått, gult och vitt.

**56**

Grottmålning som visar en noshörning med ett väldigt långt horn på nosen. Noshörningar har en kraftig kropp och fyra korta, kraftiga ben.

**57**

Fossil av ett fågelskelett med långa ben.

**57**

Foto av en kvastfening. Den är spolformad och 1,8 meter lång. På kroppen finns fenor. Den är blå med vita prickar.

**57**

Foto av silverfiskar. De är 10-15 mm stora insekter. Kroppen är spolformad och silverglänsande. De har sex ben och långa antenner.

**58-59**

Teckning av ett släktträd som har två grenar. Ett för ryggradslösa djur och ett för ryggradsdjur. Vid roten av trädet finns det urdjur.

På grenen för ryggradslösa djur finns: svampdjur, sjöstjärnor och sjöborrar, maneter, blötdjur, maskar, mångfotingar, kräftdjur, spindeldjur och insekter.

På grenen för ryggradsdjur finns: fiskar, groddjur, kräldjur, fåglar och däggdjur (här finns också människor).

**61**

Foto av koralldjur som ser ut som en buske.

**61**

Foto av en havsanemon som ser ut som en blomma.

**61**

Foto av en sjöstjärna som ser ut som en stjärna med fem spetsar.

**61**

Foto av en snäcka. Det är ett blötdjur med ett skal på ryggen.

**62**

Teckning av en myras olika kroppsdelar. En myra har ett huvud med antenner och ögon. Mellankroppen har sex ben. I bakkroppen finns magsäcken.

### 63

Teckning av hur en råtta ser ut inuti. Råttan ser ut ungefär som en människa inuti.

- Ett huvud med hjärna och välutvecklat nervsystem.
- I halsen en matstrupe.
- I kroppen finns ett revben runt: lungor, lever och ett hjärta. Från hjärtat grenar sig blodkärl i hela kroppen.
- Nedanför revbenen finns tarmarna.

### 64

2 foton

- En fisk som ploppar ut fiskägg ur ett hål i bakkroppen.
- Små fiskägg som har stora ögon och en fena.

### 65

Teckning av en gräshoppas livscykel:

Först kommer ägget. Sedan utvecklas hon till en nymf som är en liten gräshoppa. Till sist är hon en vuxen gräshoppa som lägger nya ägg.

### 65

Teckning av en fjärils livscykel:

Först kommer ägget. Sedan utvecklas det till en larv. Larven blir en puppa (som en orörlig larv i vila) till sist kläcks fjärilen ur puppan. Fjärilen är färdig och kan lägga nya ägg.

### 66

Teckning av en sjöorm mycket större än ett skepp. Sjöormen slingrar sig runt skeppet och äter upp besättningen.

### 66

Foto av ett dött djur på en strand. Kvar av djuret finns en stor hög av kroppsrester. Här syns ett par ögon.

### 67

Målning av kentaurer som har en mans överkropp och en hästs kropp. (Hästen har inget huvud och hals och mannen inga ben och rumpa alltså!)

### 68

Foto av älgar som slåss med hornen mot varandra. Älgar är stora djur med en kropp täckt av gråbrun päls och fyra långa smala ben. Hanarna har stora horn.

### 68

Foto av en björn som fångar en fisk i munnen. Björnar är stora djur. Kroppen är kraftig och täckt av tjock päls. Den har fyra korta ben och ett brett huvud.

**68**

Foto av en fladdermus som gapar och visar sina huggtänder. Den har kropp som en mus men med stora vingar. Kroppen och vingarna är täckt av brun päls.

**68**

Foto av en bergsgorilla. Den ser ut som en människa men är kraftigare och täckt med svartgrå päls.

**69**

Foto av en flimmernäbbmus som ser ut som en liten mus men med en nos som ser ut som en näbb. Möss har små kroppar med fyra ben. Bakbenen är längre än frambenen. Kroppen är täckt av grå-brun päls men den långa smala svansen är bar!

**69**

Foto av en Panda som är en björn. Den har svart och vit päls.

**69**

Foto av en känguru. Den har en kropp som är täckt med päls. Den står upp med sina kraftiga bakben och långa svans. På magen syns en ficka med en liten unge som sticker upp huvudet. Huvudet liknar ett kaninhuvud.

**69**

Foto av en späckhuggare som hoppar upp ur vattnet. Späckhuggaren är en stor fisk (8-9 meter lång). Kroppen är spolformad och svart-vit. På kroppen finns fyra fenor. Den på ryggen står rakt upp.

**69**

Foto av en sjöleopard. Det är en stor säl. Kroppen är spolformad och grå. På kroppen har den två bröstfenor och en stjärtfena. Den är väldigt söt.

**70**

Foto av en mammut med unge på ett museum. Mammuten ser ut som en elefant men med mer päls och längre betar.

**70**

Teckning av en sabeltandad tiger. Den ser ut som en stor katt men har väldigt stora framtänder.

**71**

Foto från ett museum där det i montrar syns väldigt stora skelett av jättesengångare. Sengångaren har stor kropp och lång svans som en dinosaurie.

## 71

Teckning av en moafågel. Den har en klotformad kropp med päls. Den står upp med två fågelben. Halsen är lång och huvudet jättelitet.

## 72

4 foton av: lejon, puma, snöleopard och tiger. De är alla stora kattdjur. Pälsen ser lite olika ut. Alla har gulbrun päls men leoparden är fläckig, tigern randig och lejonhannen har en krans med längre päls runt huvudet.

## 74

Foto av två brusfåglar. De har båda grå-bruna fjädrar. Hanen har också en krans runt halsen med blå fjädrar.

## 75

Foton av 4 olika fåglar.

Fåglar har en kropp med fjädrar, två ben, vingar och ett huvud. På huvudet har de två ögon och en näbb.

Gräsand – en ca 55 cm stor kraftig fågel. Den har stort huvud med en bred näbb. De har grå-bruna fjädrar förutom hannarna som har grönt huvud.

Rödbena – en 30 cm lång fågel. Den har grå-bruna fjädrar. Benen och näbben är röda och långa.

Blåmes – en ca 10 cm lång fågel. Den har fjädrar i gult, blått vitt och grönt. Näbben är kort.

Ormvråk – en ca 50 cm lång fågel. Den har bruna fjädrar. Näbben är böjd nedåt.

## 76

Foto av 11 fåglar som flyger i en v-form.

## 76

Teckning som visar vart olika fåglar flyttar:

- Ejder och bofink till Frankrike
- Stare till Storbritannien
- Trana till Spanien
- Fiskgjuse, ladusvala och sädesärla till Afrika
- Silvertärna till Sydpolen
- Blåhake till Indien

## 77

Foton av 13 olika fåglar.

Fåglar har en kropp med fjädrar, två ben, vingar och ett huvud. På huvudet har de två ögon och en näbb.

Ormvråk – brun rovfågel med breda vingar och kraftig kropp. Ca 50 cm lång.

Talgoxe – mesfågel med gula fjädrar på bröstet och gröna på ryggen. Ca 13 cm lång.

Bofink – fink med rödbruna fjädrar. Ca 14 cm lång.

Blåmes – mesfågel med gula fjädrar på bröstet och blå på rygg och huvud. Ca 10 cm lång.

Kungsfågel – liten fågel (5g) med grå-gröna fjädrar. Ca 9 cm lång.

Hackspett – fåglar med smal och vass näbb. Fjädrarna är svarta, vita och röda.

Koltrast – svarta fjädrar och gul näbb. Ca 24 cm lång.

Domherre – fink med röda fjädrar på bröstet och svart-grå på rygg och huvud. Ca 16 cm lång.

Kråka – svart-grå fjädrar och kraftig näbb. Ca 50 cm lång.

Skata – en kråkfågel med vit och svarta fjädrar. Ca 50 cm lång.

Sädesärla – slank fågel med vita och svarta fjädrar. Ca 18 cm lång.

Knölsvan – andfågel med vita fjädrar. Den har en lång hals som böjer sig. Ovanför näbben finns en knöl. Ca 140 cm lång.

Berguv – ugglor med grå fjädrar. Ugglor har stora kroppar och breda ansikten. Näbbarna är små och böjda neråt, öronen har tofsar. Ca 61 cm lång.

## 78

Foto av en dykare som tar kort på en valhaj. Valhagen är en väldigt stor haj (upp till 20 meter lång). Den gapar med sin stora mun men där finns inga tänder. Kroppen är spolformad med fenor. På ovansidan är den grå med vita prickar och på undersidan är den vit.

## 78

Foto av en mygga som är en insekt med huvud, mellankropp och bakkropp. Mellankroppen har sex ben och vingar. Myggan har en snabel som den suger upp blod med. På bilden syns att hela bakkroppen är fylld med blod!

## 78

Foto av en delfin i en bassäng. Delfinen är en fisk med en spolformad kropp och fenor. Delfinen håller i en boll med fenorna.

## 80

Teckning av en fisk. Fisken är spolformad och täckt av fjäll. På ryggen, magen och stjärten finns fenor. Fisken har två ögon och mun men ingen näsa utan bara nashål.

Här syns fiskens insida också. I magen på fisken finns: gälar, lever, magsäck, blindtarm, tarmar, simblåsa, njure och äggstockar eller mjölkesäckar.

## 81

Foto av en abborre. Det är en randig fisk i grönt och brunt. Fenorna på underkroppen har röda fläckar.

## 81

Foto av en fisk som har fullt med fiskägg i munnen. Fiskens ögon stirrar och hon ser nervös ut.

## 82

6 insekter

1. 3 par ben. Rund kropp. Benen längst fram liknar fångstarmar
2. 3 par ben. Rund kropp. Munnen ser ut som en mun.
3. 3 par ben. Långsmal kropp. Små spröt sticker ut från rumpan.
4. Många par ben. Rund kropp.
5. 4 par ben. Rund kropp.
6. 3 par ben. Långsmal kropp. Antenner på huvudet.

## 86

Foto av sex olika spindlar. Alla har åtta ben och en stor bakkropp. Huvud och mellankropp sitter ihop. Vid munnen finns gripredskap.

Hoppspindel – svart och brun

Vargspindel - svart

Korsspindel – på bakkroppen finns ett vitt kors

Husspindel - brun

Lockespindel – långa smala ben

Fästing – stor bakkropp

## 88

Foton av 11 insekter. Alla har 3 benpar, huvud, mellankropp och bakkropp. På mellankroppen sitter oftast vingar.

Humla – luden, randig kropp i svart gult och vitt.

Geting - randig i svart och gult.

Bi – randig bakkropp i brunt och gult.

Tordhyvel – glänsande svart skalbagge.

Broms – kraftig fluga.

Mygga – tunna långa ben och en långt rör att sticka med.



Nyckelpiga – liten skalbagge med röda vingar med svarta prickar.

Tvestjært – vid rumpan finns en tång.

Trollslända – stort huvud med stora ögon.

Citronfjäril – stora vackra gula vingar.

Påfågelöga – stora vackra röda vingar. På vingarna finns fläckar som ser ut som ögon eller märkena som också finns på påfåglarnas fjädrar.

## 90

Fotomontage av pingviner som står på snön och en skunk (de lever inte på samma ställe). En pingvin säger: BLÅ! Skunken vill vi inte vara nära!  
Pingvinerna är en fågel. Kroppen har formen som en kägla. Magen är vit och ryggen svart. Vingarna liknar mer fenor än vingar.

Skunken är ett djur med kropp, fyra ben och en lång yvig svans. Kroppen är täckt av päls som är randig i vitt och svart. Skunken är lika stor som en katt.

## 91

Foto av en björn som tittar ut genom öppningen/hålet i idet. Idet är täckt av snö. Björnen har snö i ansiktet och det ser ut som björnen skrattar!

## 91

Foto av en utter. Den ligger och simmar rygg i vattnet. Samtidigt äter han en mussla. Uttern har en lång kropp med päls. Den har fyra korta ben och en lång svans.

## 95

Teckning av en amöba. Det ser ut som en liten vattenpöl.

## 96

Foto av ett par fötter som står på en klippa. I vattenkanten växer fullt med gröna alger!

## 99

Flygfoto som visar algblomning. I havet syns gulbruna fält som är algerna.

## 100

Teckning av en svamp. Den har en hatt på en fot. Hatten har formen som en rund platta. På undersidan finns skivor med sporer. Sporer är små frön.  
Foten har formen som en cylinder. På foten finns en ring och en strumpa. Under marken finns svampens rötter. Det är som trådar.

## 100

Foto av 5 svampar. De har alla hattar och en fot.

Karl Johan – brun

Kantarell – gul

Trattkantarell – smal fot, ljusgul

Smörsopp – orange

Svart trumpetsvamp – Ser ut som en svart trumpet.

### 101

Foto av en fnösticka. Det är en svamp som växer på en trädstam. Den har formen som en halvcirkel.

### 101

Foto av fem giftiga svampar. De har alla hattar och en fot.

Röd flugsvamp – Vit fot och röd hatt med vita prickar.

Vit flugsvamp – vit

Lömsk flugsvamp – Ser ut som svampen fjällskivling med beige hatt med små fjäll.

Toppig giftspindling – orange

Gifthätting – Vit fot och orange hatt.

### 104

Foto av ett mikroskop som är en liten metallplatta som hålls nära framför ögat. I ett hål finns en liten glaslinse att titta igenom. Mikroskopet är som en lupp.

### 104

Teckningar av något som ser ut som maskar.

### 105

Teckning av en doktor som lagar ett avlopp under ett tvättfat.

Någon ropar: August. Operation på 4.an!

Doktorn svarar: Kommer på momangen!

### 106

Foto av en fågel, lavskrikan. Hon sitter på en gren som har lava på sig. Fågeln är brun med en gul undersida.

### 107

6 foton av lavar.

Vägglav – orange lav på en trädstam

Islandslag – ser ut som krussallad

Skägglav – hänger som skägg ner från trädgrenarna

Kartlav – växer på en sten och gör den fläckig

Bägarlav – ser ut som små gröna bägare

Renlav – vita tussar, ser ut som bomull

**108**

Teckning som visar att människoapan utvecklas till människa. Apan blir längre och har mindre och mindre hår på kroppen. Till slut är hon en människa.

**109**

Foto av en modell av människoapan Lucy. Hon liknar en apa. Hon har päls på kroppen. Ansiktet har utstående mun som en nos. Ögonbrynen är kraftiga och näsan platt.

**109**

Foto av en modell av en neandertalmänniska. Det är en man med ljus hy, brunt tovtigt hår och skägg.

**110**

Teckning av en liten spermie som simmar mot ett ägg. Ägget är ett klot och spermien ser ut som en pytteliten orm.

**110**

Modell som visar att människan består av 10 000 000 000 000 000 celler.

**114**

Teckning av en obduktion. En läkare har öppnat ett hål i en människa. Läkaren rycker upp inälvorna så det skvätter blod! Toppen av huvudet och ett ben är avsågat också!

**114**

Röntgenbild av en hand med en cirkel runt ena fingret.

**114**

Röntgenbild av ett skelett som dricker en gul vätska. Vätskan ses gå ner igenom mun och strupe.

**115**

Teckning av en kille. Här visas:

Innanför skallbenet finns hjärnan och nervsystemet.

Innanför bröstbenen finns andningsorgan, hjärtat och blodomloppet.

Inne i magen finns matapparaten.

Innanför huden i hela kroppen finns skelett, muskler och leder.

**116**

Foto av en mumie. Huden har torkat ihop och är mörk. Kvar på huvudet finns långt svart hår.

**117**

Kyrkofönster av en man som skär ett hål i en mans huvud!

**117**

Teckning av en människas skelett och muskler. Människan hänger upphängd i en stolpe och det ser otäckt ut.

**117**

Målning av män som står runt en död människa. En man har skurit upp armen och håller i huden med en tång.

**118**

Teckning av en cell som är lika stor som en ärtä.

**119**

Teckning som visar matspjälningsskanalen. Strupen är ett rör från munnen till magsäcken i magen. I magen finns också lever och tarmar. Tarmarna är hopslingrade i hela magen. De slutar i rumpan vid analöppningen.

**120**

Foto av lungornas lungblåsor. De ser ut som hallon på grenar.

**121**

Teckning av luftvägarna. Från näsan och munnen går rör ner till lungorna. Lungorna finns innanför revbenen.

**123**

Teckning av blodomloppet. Från hjärtat finns blodådror ut till alla delar i kroppen.

**123**

Teckning som visar blodets olika delar i ett blodkärl (röret som blodet åker i). De olika delarna ser ut som små fläckar. Här syns: röda blodkroppar, vita blodkroppar, blodplättar, blodplasma. Väggens i blodkärlet kallas blodkärlsvägg.

**125**

Teckning som visar kroppens reningsverk. Innanför revbenen finns lever och två njurar. Från njurarna går urinledare ner till urinblåsan som finns mellan benen.

**126**

Foto av skelettet. Det visar alla ben inuti en människa.

**126**

Röntgenbild som visar en vad. Skelettet har två ben men ett har gått av!

**127**

Teckning som visar att runt benen i kroppen finns fullt med muskler.

**128**

Teckning som visar var de olika sinnena finns i hjärnan.

Syn – vid nacken

Känsel – i mitten

Tal och hörsel – vid tinningen

Personlighet – vid pannan

**129**

Teckning som visar nervsystemet. Det finns i hjärnan och längs ryggraden i ryggmärgen. Från ryggmärgen går nervtrådar ut i hela kroppen.

**131**

Teckning som visar ögats delar. Ögat finns innanför skallbenet i ögonhålan. Ögat har formen som ett klot. Runt ögat finns muskler och senhinnan. Den del av senhinnan som sticker ut utanför ögonlocken är det som syns av ögat utåt, den kallas hornhinnan. Bakom hornhinnan finns pupill, regnbågshinna och lins. Ögonklotet är en glaskropp. Inne i den finns näthinnan och längst bak blinda fläcken och synnerven.

**132**

Teckning av örats delar. Här syns ytterörat som är utanför huvudet och mellanörat och innerörat som finns inne i huvudet.

Ytterörat kallas öronmusslan. Ljudet går in i ytterörat och vidare i hörselgången. Ljudet möts av trumhinnan och hörselbenen i mellanörat. Hörselbenet är kopplat till snäckan i innerörat. Snäckan har också balansorgan och härifrån går balansnerv och hörselnerv.

**136**

Foto av en tallrik full med mat. Den är delad i två större delar 1 och 2 och en lite mindre del 3.

**137**

Tecknad kille som är helt snurrig av att dricka läsk och äta choklad. Vid honom står:  
Diagnos Sockermania!

**137**

En triangel är delad i tre lika stora delar och visar mat, rörelse och vila.

### 139

Målning av en läkare. Han har på sig en hellång dräkt, hatt och en mask för ansiktet med en lång näbb.

### 139

Foto av två människor som går på en stig i skogen. De är klädda i vita overaller med luvor och munskydd.

### 142

Teckning av kvinnans könsorgan. Mellan benen finns yttre blygdläppar och innanför dem inre blygdläppar. Från blygdläpparna går det ett rör upp in i kroppen, slidan. Slidan går upp till livmodern. Livmodern delar sig i två rör som kallas äggledare. Dessa har var sin äggstock.

### 143

Teckning av livmodern. Äggen kommer från äggstockarna (det finns 2). Från äggstocken går äggledare, ett slags rör. I äggledaren blir ägget befruktat av spermier. Cellerna i ägget börjar då dela sig. Ägget går vidare in i livmodern. Det sätter sig fast i livmoderväggen och fortsätter att växa.

### 143

Foto inifrån en mammas mage av ett foster. Fostret ligger i en hinna. Det ser ut som en ballong. Hinnan sitter fast i en moderkaka. Från moderkakan går navelsträngen, som ett rep till fostrets navel. Fostret har ett stort huvud och en liten kropp med små armar, ben och ögon.

### 144

Teckning av mannens könsorgan. Utanför kroppen finns en penis och en pung. Pungen är en slags påse och inne i den finns testiklar.

Inne i kroppen går ett rör, sädesledaren från testikeln till urinröret. Sädesledaren har en sädesblåsa. Urinröret har en urinblåsa. Urinröret går från urinblåsan inne i kroppen och ut längst ut i toppen av penis. Toppen på penis har ett ollon (lite tjockare del) Runt ollonet finns förhud (lite mer hud).

Inne i kroppen vid urinblåsan och sädesblåsan finns prostatan.

### 151

Modell med foton och pilar som visar en näringsväv. Modellen visar hur djuren äter varandra.

En solros har solrosfrön som äts av en blåmes. Blåmesen äter också flugan och spindeln. Spindeln kan också äta flugan.

Solrosfrön äts av musen. Musen äter blåbär. Blåbären äts också av räven. Räven, ormen och ormvräken (rovfågel) äter musen. Igelkotten äter upp ormen.

**154**

Cirkeldiagram som visar att energin går till:

Bostäder 40 %

Industri 37 %

Transporter 23 %

**156**

Foto av en sjöfågel som är helt täckt av kladdig olja.

**157**

Foto av en rymdraket som åker upp i rymden.

**158**

Foto av en jättelik åker i USA. Här syns åtta tröskor som tröskar och åtta lastbilar som hämtar säden de tröskar av.

**159**

Fairtrade-loggan. I en cirkel syns ett grönt löv och en blå vattendroppe med en svart prick. (Den påminner om Yin och Yang symbolen.)

**159**

KRAV-loggan. Ordet KRAV står i grönt med en grön cirkel runt sig.

**161**

Foto av en skogsavverkning. Här har träden sågats ner i skogen. Kvar finns gräs på marken. Grenarna har tagits bort från stammarna. Stammarna ligger i en hög vid vägen. En timmerbil lastar upp dem på sina flak.

**162**

Modell som visar att miljö, social och ekonomi hänger ihop. Där de möts kallas hållbar utveckling.

**166**

Två foton av ärtskott. De visar att först kommer en rot ur ärtan och sedan en stjälk med blad. Roten är en lite tjockare och på sig har den tunna trådar, rothår.

**166**

Foto som visar en bild med olika blomdelar från en tulpan som har pillats isär. Här finns också text till blomdelarna.

**166**

Teckning av en spindel med åtta ben på en oval kropp. I ena delen av kroppen finns stora käkar.

**167**

Foto av en cell som är byggd av en knapp med tandpetare som sticker rakt ut likt en blomma. Knappblomman är lagd i en plastpåse. Från plastpåsen går en svans av garn.

**167**

Foto av ett ekosystem i en stor falska. I det växer en grön växt.