

Naturvetenskap i vardagen



Industrier och verksamheter

Handledning



Arbetsböckerna

Till varje område i *Naturvetenskap i vardagen* (utom området Berättelser sagor och konst) finns mellan två och fyra 16-sidiga arbetsböcker. Dessa är avsedda för elevens individuella träning efter genomgång av ett visst område. Böckerna kan användas vid både enskilt och gemensamt arbete.

Vissa sidor i böckerna passar bra att göra i anslutning till något experiment eller studiebesök, men går även att använda helt fristående. Huvudsaken är att eleverna får tillfälle att i samband med arbetsboken - före, under tiden, eller efter - prata och reflektera kring det aktuella ämnet utifrån sin egen erfarenhet.

Varje arbetsbok börjar med en aktivitet som visar bokens innehåll, i de flesta fall är detta en labyrinth. Övningarna som sedan följer är ibland i stegrande svårighetsgrad genom hela boken, men ofta kan en enskild sida bearbetas när det är lägligt.

De sista sidorna i arbetsböckerna handlar ibland om någon form av övergripande repetition av bokens innehåll. I dessa fall är det bäst att spara dem tills alla sidor i boken är genomarbetade.



Bildinstruktioner

Instruktionerna i arbetsböckerna består av bilder, och oftast även ett visningsexempel. Du som pedagog kan först behöva förklara för eleverna hur uppgiften ska genomföras, men syftet med bilderna är att eleverna med tiden själva ska kunna avgöra vad de ska göra.

Nedan följer de bildinstruktioner som förekommer i böckerna. (Alla återfinns inte i alla arbetsböcker.)



Dra streck

Dra streck mellan objekt som hör ihop på olika sätt. Instruktionen förekommer också när eleven ska sortera saker i olika kategorier.



Ringa in

Ringa in det som rubriken beskriver. Ofta förekommer övningen på en högersida i par med dra streck. På dessa uppslag kan eleven få hjälp genom att titta på vänstersidan.



Måla

Färglägg bilder i passande färg enligt vad som står på sidan.



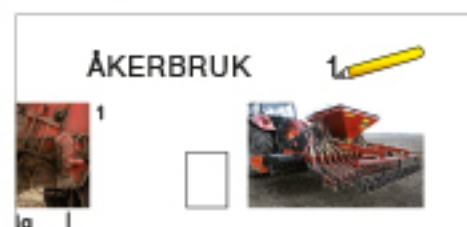
Skriv

Skriv av ord, på rader eller i korsord. Ordbilder i versaler och gemener finns på samma sida.



Numrera

Numrera bilderna i kronologisk ordning. Hjälper finns på samma sida.



Kryssa i

Kryssa i egenskaper som passar för föremålet/begreppet. Används även vid gissningar i experiment.



Klipp och klistra

Eleven väljer bilder som passar rubriken; från reklam, tidningar, internet eller fotografier själv och skriver ut. Valfritt antal bilder klistras på sidan.

För den som vill ha ett mer begränsat urval av bilder finns anpassade klipparkist i handledningen.



FRÅN SKROT TILL STÅL

Gamla trasiga saker av järn kallas för skrot.

Skrotet kan bli till nytt järn.

Det går till så här:

Först samlar man alla gamla skrotsaker på ett ställe.

Där pressar man ihop dem så de blir mindre.

Sedan åker skrotet till en stor ugn.

Där smälter man järnet.

Det görs med en ljusbåge av el.

Sedan gjuter man järnet till mindre bitar.

De mindre bitarna används till att göra nya saker av!

FRÅN GRUVA TILL STÅL

Järn kommer från berg.

För att få fram stenen gör man gruvor.

Först spränger man berget.

Sedan krossar man stenen i mindre bitar.

Då blir det malm.

Ofta gör man små kulor av malm.

Malmen åker till ett stålverk.

Där blandar man malmen med kol.

Sedan värms allt upp så det blir jättevarmt.

Då blir det stål.

Jordbruk - kopieringsunderlag B



beta



potatis



rap



säd



ärt