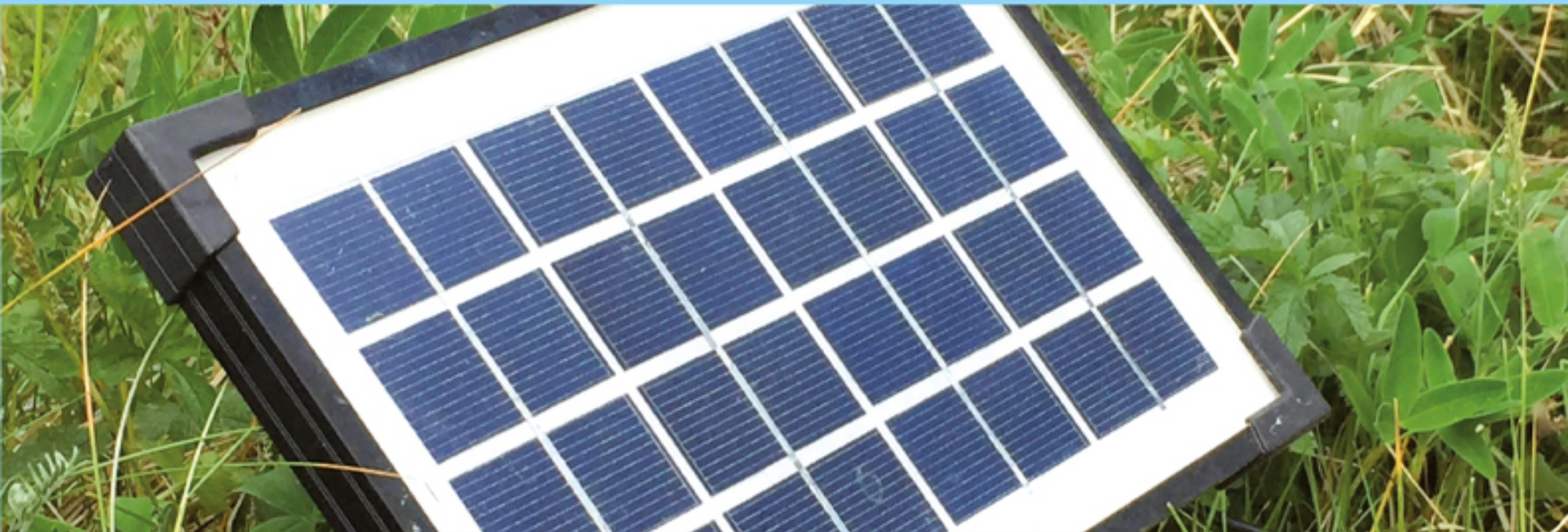


Naturvetenskap i vardagen



Energianvändning

Handledning



Nina Rosenblad

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 labyrint. 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. Hjälptext 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 klipparkort i handledningen.



VINDKRAFT

En kall vind kan ge värme!

Det går till så här:

Vinden blåser på ett vindkraftverk.

Då snurrar de stora bladen på vindkraftverket.

I mitten mellan bladen sitter en generator.

Det är en sak som gör el av den snurrande rörelsen.

Elen åker genom ledningar till olika ställen.

En del av den kanske kommer i din brödrost.

Många ställen värms med el också.

Det är därför en kall vind kan ge värme!

ENERGISKOG

Du vet säkert att det blir varmt om du eldar en träbit.
Det finns särskilda träd som odlas för att få sådan värme.
Träden kallas energiskog.

Många sådana träd planteras på en åker.
Efter bara några år kan de skördas.

Rötterna lämnas kvar i marken.
De blir till nya träd.

Träden som skördas blir till små bitar som kallas flis.
Flisen trycks ihop till pellets.

Pelletsen eldas i en särskild värmepanna.
De ger kanske värme i ditt hus!

Energikällor - kopieringsunderlag A



VIND



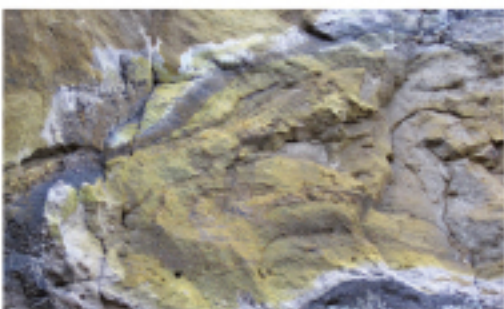
ÄLV



SOL



URAN



KOL