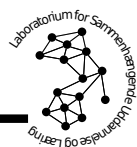
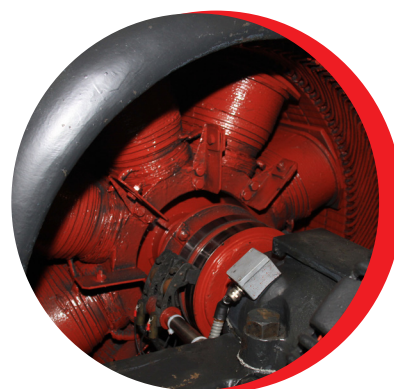
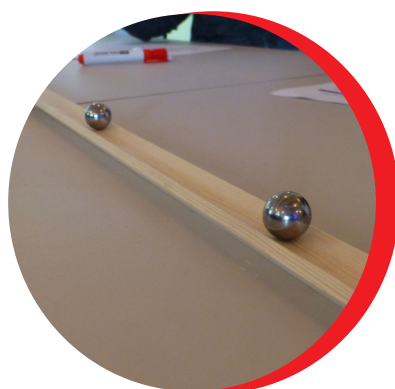


---

# Varmeværksted

## Lærermateriale, mellemtrin



# Forløbet





**HARTEVÆRKET**  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

# Opgave 1





HARTEVÆRKET  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
<b>1. Hvad kan temperatur fortælle os om energi?</b>			
Sten og varmt vand	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bevægelsesenergi kan omdannes til termiskenergi gennem gnidning og deformation.</li><li>• Temperatur er indikatoren for et objekts termiske energi. Hvis et objekts temperatur stiger eller falder, er termisk energi steget eller formindsket.</li></ul>	Energibjælker, Pile for at vise flow	
<b>2A. Hvad er stenens og vandets energi-historie?</b>			
Lav plakater, der fortæller sten i vand energien.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Termisk energi kan overføres mellem genstande gennem kontakt</li><li>• Tegninger og repræsentationer hjælper eleverne med en begrundelse af energistrømme i en situation.</li></ul>	Energiterninger skitser og plakater	

# Opgave 2



HARTEVÆRKET  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
<b>2B. fortæl stenens og vandets energihistorie?</b>			
Fremlæggelse af plakater fra 2A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Termisk energi overfører spontant fra varmere (højere temperatur) genstande til koldere (lavere temperatur) genstande.</li></ul>	Plakater	
<b>3b. Hvad er energihistorien om rørepinden og vatkuglen?</b>			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	Energi terninger kan bruges til at ræsonnere om energiformer og energistrømme	Energiterninger	

# Opgave 3.a




HARTEVÆRKET  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
<b>3a. kan en rørepind have energi?</b>			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	<p>En elastisk genstand er en genstand, der vender tilbage til sin oprindelige form efter at være blevet ændret (bøjet, snoet, strækket, presset osv.)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ændringen af en elastisk genstand er indikator for genstandens elastisk energi.</li><li>• Når energi skifter fra en form til en anden, kaldes det energitransformation.</li><li>• Bevægelsesenergi kan omdannes til elastisk energi (og omvendt).</li></ul>	Elevskitser og energibjælker	

# Opgave 3.b



HARTEVÆRKET  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

Aktivitet	Læringsmål	Modelleringsværktøj	Foto af aktivitet
<b>3b. Hvad er energihistorien om rørepinden og vatkuglen?</b>			
Rørepind vatkugle affyringsrampe	Energi terninger kan bruges til at ræsonnere om energiformer og energistrømme	Energiterninger	

# På spor efter energien



**HARTEVÆRKET**  
ENERGI · VAND · BEVÆGELSE

"PÅ SPOR EFTER ENERGIEN" (ENERGIBRILLER)

- Hvad sker der?

Beskriv hvad du observerer

- Hvad er energihistorien? Hvor kommer energien fra og hvor strømmer den hen?

Følg energistrømmen.

Vis følgende:

- Komponenter i systemet
- Form(er) for energi
- Energioverførsler og transformationer
- Mere energi / mindre energi