



## KASTRULLERNAS KAMP

### Övningens mål

---

Eleverna blir medvetna om vardagsvanornas betydelse för energiförbrukningen.

### Sammanfattning av övningen

---

Att värma vatten (till te, potatis, pasta o.s.v.) är en vardagsaktivitet. Ofta kan små förändringar i vardagsvanorna föra med sig energibesparingar, samt spara pengar och tid.

Eleverna får lära sig betydelsen av energieffektiva vanor genom en tävling i att värma en kastrull med vatten.



### Ni behöver...

---

- två likadana elektriska kokplattor
- två likadana kastruller
- ett lock
- ett stoppur
- information om elpriset.

### Eleverna bör kunna...

---

- använda stoppur
- mäta volym och tid
- grundläggande matematik (subtrahera, addera, multiplicera).

## Hur passar övningen in i läroplanen?

Övningen är anpassad till undervisning i naturkunskap, fysik, hemkunskap och matematik.

## Säkerhetsåtgärder

Eleverna bör informeras om vad som gäller när man arbetar med varma plattor, kastruller och hett vatten.

Genomgång av övningen, steg för steg	Tidsåtgång
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå igenom övningen med eleverna, och prata om säkerhetsreglerna.</li> <li>2. Dela in eleverna i två lag, A och B.</li> <li>3. Lag A (minst fem elever) ansvarar för kastrullen utan lock, och utgörs av <ul style="list-style-type: none"> <li>• en vattenansvarig</li> <li>• en kastrullflyttare</li> <li>• en värmare</li> <li>• en tidtagare</li> <li>• en sekreterare.</li> </ul> </li> <li>4. Lag B (minst sex elever) ser ut på samma sätt, plus en "locklyftare".</li> <li>5. Varje sekreterare antecknar energiförbrukningsnivån som anges för plattan.</li> </ol>	<p>Genomgång och förberedelser – 10 minuter av lektionen</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. De vattenansvariga håller 30 centiliter vatten i varje kastrull. Se till att vattnet håller samma temperatur, genom att använda vatten från samma behållare.</li> <li>7. Kastrullflyttarna placerar kastrullerna på kokplattorna.</li> <li>8. Lag B:s locklyftare lägger locket på kastrullen.</li> <li>9. Klara, färdiga, kör! Båda värmarna sätter plattorna på max.</li> <li>10. Tidtagarna startar sina stoppur samtidigt. De trycker på stoppknappen när de första bubblorna syns i kastrullen. Lag B måste använda hörseln, om locket inte är genomskinligt.</li> </ol>	<p>Experiment – 20 minuter</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Vad blev resultatet? Vilket lag vann? Varför?</li> <li>12. Para om energiförbrukningen. I helklass räknar ni ut skillnaden i energiförbrukning för de två lagen.</li> <li>13. Plattornas energiförbrukningsnivå kontrollerades av sekreterarna före experimentet (när plattorna var kalla). Multiplicera den med den tid som det tog för den</li> </ol>	<p>Reflektion och diskussion – ½ lektion</p>

- långsamma kastrullen att koka upp (värde A i Wh).
14. Gör samma sak med den snabba kastrullen (värde B i Wh).
  15. Subtrahera A från B för att få fram den sparade energin.
  16. Genom att använda elpriset per kWh, kan eleverna beräkna hur mycket pengar som sparas.
  17. Diskutera vad eleverna mer kan göra för att spara pengar hemma (och i skolan).

### Förslag på påbyggnadsövningar:

“Undersök energimärkningen!” – Undersök skillnaden i energiförbrukning mellan de bästa och sämsta produkterna i en butik.

“Elektricitet räknas” – Kan du spara 500 Watt elektricitet?

*[Övningarna ovan kan komma att ändras när alla övningsblad är klara]*

### Andra varianter

Gå djupare i ämnet: Övningen kan användas som startpunkt för olika diskussioner i ämnet energieffektivitet och hållbar utveckling, eller säkerhet i hemmet.

### Tillgängliga hjälpmedel

Inga hjälpmedel.

### Sökord

Ändamål för energiförbrukningen	Allmänt ämne	Skolämne	Ålder
Transport	Hållbar utveckling	<b>Matematik</b>	<b>6–8 år</b>
Uppvärmning och nerkylning	Förnyelsebar energi	<b>Fysik</b>	<b>9–10 år</b>
Varmt och kallt vatten	<b>Energieffektivitet</b>	<b>Naturämnena</b>	<b>11–12 år</b>
Belysning	Koldioxidkloka transporter	<b>Hemkunskap</b>	
<b>Elektrisk apparatur</b>			