



UNDERSÖK ENERGIMÄRKNINGEN!

Övningens mål

- Eleverna lär sig att hitta information om olika apparaters energiförbrukning, och lär sig tyda energimärken.
- Eleverna förstår fördelarna med att välja en A-märkt apparat istället för en G-märkt, och kan beräkna tidsåtgången för att tjäna in eventuella merkostnader.

Sammanfattning av övningen

Eleverna lär sig om energimärken genom att besöka en butik.

Ni behöver...

- en miniräknare till varje grupp
- information om genomsnittskostnaden för hushållsel.

Eleverna bör veta...

- vad kWh är
- hur man använder miniräknare.

Hur passar övningen in i läroplanen?

Övningen är anpassad till undervisning i naturämnena, matematik, omvärldskunskap och läsning.

Säkerhetsåtgärder

Inga särskilda.

Genomgång av övningen, steg för steg

1. Kom överens med en butik som har ett stort utbud av apparater om att eleverna får komma och titta på visningsexemplaren.

Tidsåtgång

Förberedelser

<ol style="list-style-type: none"> 2. Ge eleverna en introduktion i ämnet genom att diskutera hur man kan ta reda på elektriska apparaters energiförbrukning bara genom att titta på dem. Vad är ett energimärke? Vad innehåller det för information? Vilken information är relevant för att man ska kunna jämföra olika apparater? 3. Dela in eleverna i lagom många grupper, som ska tävla mot varandra. 4. Gruppernas uppgift i butiken är att leta reda på den bästa och sämsta apparaten i varje kategori, när det gäller energiförbrukning. Eleverna ska också skriva ner vad apparaterna kostar. 	<p>Observation - 2 lektioner (butikbesök)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. När ni är tillbaka i klassrummet ska eleverna beräkna skillnaden i förbrukning mellan den bästa och sämsta apparaten i varje kategori. 6. Vilken vinner? 7. Diskutera resultaten. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Var alla apparater energimärkta? ➤ Vilket var det högsta och lägsta värdet i varje kategori? ➤ Är det en skillnad i pris mellan apparater med låg energiförbrukning och apparater med hög energiförbrukning? Stiger priset med stigande energieffektivitet? ➤ Om apparaten med den lägsta energiförbrukningen kostar mer än apparaten med den högsta energiförbrukningen, hur lång tid tar det att spara in kostnaden genom minskade energikostnader? ➤ Vilka kriterier, förutom låg energiförbrukning, är viktiga när man väljer en apparat? 	<p>Reflektion - 1 lektion</p>
<ol style="list-style-type: none"> 8. Förbered en redovisning för föräldrarna. 	<p>1 lektion</p>

Förslag på påbyggnadsövningar

“Apparater i viloläge” – Undersökning av vilolägesförbrukningen i hemmet

“Kastrullernas kamp” – Så värmer man effektivt upp en kastrull. Under vilka förhållanden hettas kastrullens innehåll upp snabbast? Hur mycket energi förbrukas?

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

Andra varianter

Tilllägg till butiksbesöket: Förutom att besöka en butik, kan man leta efter information om apparaters energiförbrukning och produktpriser på internet. Det regionala energikontoret kanske har en webbsida med information om butiker som saluför energieffektiva produkter.

Information till allmänheten: Vilka regionala eller nationella organisationer har ansvaret för att informera allmänheten om hur man använder elektrisk apparatur på ett effektivt sätt? Var och hur tar man reda på det? Vilken typ av rådgivning erbjuder de?

Använd apparaterna korrekt: Ta reda på om apparaterna används på ett effektivt sätt, så att även apparaterna som redan är i bruk får lägre energiförbrukning. Det är inte många som läser manualen!

Tillgängliga hjälpmedel

Hjälpmedel 1 – Information om energimärkning

Hjälpmedel 2 – De bästa och de sämsta



Undersök energimärkningen – Hjälpmedel 1



Hjälpmedel 1

Energimärkning

Ska du köpa en ny kyl, spis, eller tvättmaskin? Då hjälper energimärkningen dig att välja. Det är lag på att alla vitvaror i butikerna ska vara energimärkta.

De flesta hushållsapparaterna som säljs idag är i energiklass A. Du kan spara 400 kronor per år på att byta din gamla kyl och frys mot nya energieffektiva.

Mycket mer än energi

Hur energismart en modell är visas på en skala från A till G, där A är bäst, och med pilar från grönt till rött.

För kylar och frysar finns även energiklasserna A+ och A++, där A++ förbrukar minst energi.

Andra viktiga egenskaper som buller och volym, eller hur bra maskinerna tvättar, torkar eller diskar visas också på Energimärkningsetiketten.

Energi		Fabrikat
Leverantör	Modell	Modell
Låg förbrukning		A++
A		
B		
C		
D		
E		
F		
Hög förbrukning		
G		
Energiförbrukning	(kWh/år)	194
<small>(Baserad på resultat från standardiserade provningar under 24 timmar.) Verklig förbrukning beror på hur apparaten används och var den är placerad.</small>		
Volym kyl	(l/år)	190
Volym frys	(l/år)	90
Buller	dB(A)	42
<small>Produktbrochyrerna innehåller ytterligare information. Standard EN 103 maj 1999 Direktiv om märkning av kyl/frys 94/CEG och 2002/95/EG.</small>		

Obligatorisk

Som konsument har du rätt att få veta energiförbrukningen innan du handlar. Butikschefen ska se till att alla apparater är märkta och tillverkaren ansvarar för att informationen är riktig.

Märkningen finns i alla EU-länder. Energimyndigheten övervakar att reglerna följs.



Undersök energimärkningen – Hjälpmedel 2



Uträkningsexempel

Apparat	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad		A	B

Elpris (kr/kWh)	C
Insparade elkostnader per använd timme (kr/h)	$D=A*C$
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	B/D



Apparat	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

	Energivärde (A, B, C ...)	Energiförbrukning (kW)	Pris (kr)
Sämsta modell:			
Bästa modell:			
Skillnad			

Elpris (kr/kWh)	
Sparad elkostnad per använd timme (kr/h)	
Hur många timmar måste man använda den bästa apparaten innan man sparar in prisskillnaden?	

Sökord

Ändamål för energiförbrukningen	Allmänt ämne	Skolämne	Ålder
Transport Uppvärmning och nerkyllning Varmt och kallt vatten Belysning Elektrisk apparatur	Hållbar utveckling Förnyelsebar energi Energieffektivitet Koldioxidkloka transporter	Matematik Läsning Naturämnena	6–8 år 9–10 år 11–12 år