

Uppdrag ENERGI

Samla kunskap och lös
ett energiproblem



I denna övning ställs eleverna inför ett antal energirelaterade problem. Syftet är att öka kunskapen inom energiområdet och skapa en större förståelse för energi-relaterade hållbarhetsfrågor. Elevernas uppgift är att leta reda på fakta kring de presenterade problemen, och utifrån dessa ta fram förslag på lösningar. Upplägget är flexibelt i sin utformning för att passa klassens planering och arbetssätt.

A

GRUPPINDELNING

Det finns fem olika uppgifter att lösa. Fördela uppgifterna jämnt i klassen så att alla uppgifter löses. Alternativt kan ni välja ut ett problem som alla löser. Välj om ni vill arbeta i grupp eller individuellt.

B

LÖS UPPGIFTEN

För att lösa uppgiften behöver eleverna samla information. Använd Internet och/eller bibliotek för att hitta fakta. Uppdraget kan lösas på lektionstid, eller som hemuppgift. För tips på energikällor läs mer på spanningssokarna.se

C

PRESENTATION

Varje grupp ska redovisa lösningen på sitt uppdrag. Redovisningen kan ske på flera olika sätt, välj det som passar klassen bäst:

- muntlig redovisning inför klassen
- gemensam utställning
- skriftlig inlämning

Vid frågor vänligen kontakta:
spanningssokarna@krafteringen.se

UPPDRAG #1:

Hur kan solceller lösa familjens energibehov?

SPÄNNINGS-
SOKARNA

Pappa Tomas har fått elräkningen. Ingen kul läsning, återigen har familjen ökat sin energiförbrukning. Han går ett varv i huset. I källaren sitter Sebba med sina polare och lanar. I TV-rummet står TV:n på, fast ingen är där. I badrummet ligger mamma Sofie i ett varmt skönt bad. På sitt rum har lillasyster Kajsa disco med ljudet på högsta volym. Tomas vrålar så det ekar i huset:

- Familjeråd!

När familjen är samlad förklarar Tomas att de måste sänka elförbrukningen, räkningen är alldeles för hög. Alla håller med, klart man ska spara på strömmen. Men så kläcker Sebba dagens snilleblix:

- Solceller. Då blir strömmen gratis!

Pappa, mamma och lillasyster tittar skeptiskt på Sebba. Är det verkligen möjligt? Hur kan solceller lösa familjens energiproblem?

Hjälp Sebba att ta fram fakta så att han kan övertala familjen om att solceller är en god idé. Till exempel, ungefär vad kostar det att installera solceller på taket? Passar det alla hus? Hur mycket el producerar en solcellsanläggning? Och hur mycket pengar kan familjen spara genom att producera sin egen el? **Lycka till!**



UPPDRAG #2: Vad är hållbar utveckling?



Alex och hans pappa Magnus har hämtat en ny soffa i möbelaffären. Innan de kan bära in den nya soffan måste de bära ut den gamla på gården.

- Den åker på tippen, säger pappa.
- Varför det? undrar Alex. Den är ju inte sönder.
- Nä, men det gamla skräpet vill ingen ha.

Alex följer med pappa för att slänga soffan på återvinningsstationen. Han går ett varv och tittar på allt som folk slänger. Bokhyllor. TV-apparater. Cyklar. Han går fram till en tjej som arbetar där och frågar:

- Varför slänger folk saker som fortfarande fungerar?
- Jag vet faktiskt inte, svarar tjejen, men jag tror att många hela tiden vill ha nya saker. För oss som arbetar för hållbar utveckling är detta vansinne. Här på återvinningsstationen gör vi vad vi kan för att ta tillvara så mycket som möjligt.

När Alex kommer hem har han fått en tankeställare. Och han har fått med sig ett nytt uttryck - hållbar utveckling. Vad innebär det? Varför är det viktigt att hushålla med naturresurserna? Vad bör man tänka på när det gäller avfallshantering? Fundera också över jordens energiresurser - vilka kommer att ta slut och vilka är förnybara. **Lycka till!**



UPPDRAG #3:

Är elbilar framtidens transportmedel?

SPÄNNINGS-
SÖKARNA

Felicia cyklar hem från skolan. Hon är lite hungrig så hon bestämmer sig för att ta vägen om Lasses Kiosk. Vid varuintaget står en gammal bil och släpper ut svarta, illaluktande avgaser, samtidigt som Lasse själv lastar ur kartonger. När Felicia passerar bilen sticker det i ögonen och hon börjar hosta. Fy vad äckligt!

- Ska du inte stänga av motorn? Tomgångskörning är inte bra för miljön, säger Felicia.
- Oj, förlåt, säger Lasse förvånat. Jag skulle bara snabbt lasta av, så jag tänkte inte på det. Men jag stänger av motorn direkt.
- Förresten, varför kör du en sån gammal rishög? Byt till en elbil istället, säger Felicia.
- Nej, det går inte, säger Lasse. Jag kör flera mil om dagen för att hämta varor, det klarar inte batterierna i en elbil. Dessutom är elbilar jättedyra.
- Är du helt säker på det? Det får vi kolla upp, säger Felicia.

När Felicia kommit hem funderar hon på vad Lasse sagt. Hur många mil kan man köra innan batteriet måste laddas? Om Lasse kör 5 mil om dagen, skulle han kunna byta till en miljövänlig elbil? Och är en elbil verkligen dyrare än en vanlig bil? Vad är nackdelarna med dagens elbilar? Vilka andra miljövänliga fordon finns på marknaden? Spelar det någon roll för miljön hur elen är producerad? Hjälp Felicia att ta reda på all fakta om eldrivna fordon, så att hon kan förklara för Lasse nästa gång de möts. **Lycka till!**



UPPDRAG #4: Hur fungerar vindkraft?

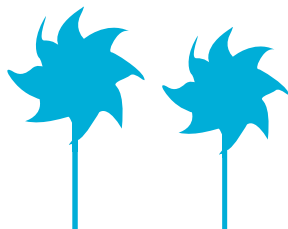


Fabian sitter och snackar med kompisarna efter fotbollsträningen. Plötsligt kommer en stark vindby och sliter loss Fabians keps. Den blåser längs med marken och Fabian rusar efter. Han får jaga kepsen en bra bit innan han hinner ikapp den. Kompisarna skrattar gott när han kommer tillbaka:

- Ha, Fabian Forward, snabbare än vinden. Not!
- Äh, det blåser ju typ full storm, säger Fabian ursäktande.

Några skratt senare åker vännerna åt varsitt håll. På vägen hem får Fabian kämpa i motvinden. Han cyklar förbi några vindkraftverk som snurrar friskt. Han har sett vindkraftverken många gånger förut, men idag tittar han mer intresserat. Det ser så lätt ut för dem, tycker Fabian, medan han själv får jobba hårt för att överhuvudtaget kunna röra sig framåt. Han tänker på kepsen som flög iväg. Han tänker på motvinden. Och han känner de starka krafterna som är i omlopp.

Men hur funkar egentligen vindkraft? Hur mycket energi kan ett vindkraftverk producera? Vad händer när det inte blåser? Kan man skaffa ett eget vindkraftverk? Vilka för- och nackdelar finns med vindkraftverk? Räcker det med vindkraft eller behöver vi även annan elproduktion? Hjälp Fabian att ta reda på all fakta om vindkraft. **Lycka till!**



UPPDRAG #5: Hur skapas fjärrvärme?



Klang, klang, klang, klang!

Ett metalliskt ljud ekar i hela huset. Ellen tittar förvånad upp från sina läxböcker.

Klang, klang, klang! Ljudet verkar komma från övervåningen... från lillasyster Hannas rum. Ellen går upp och tittar in till Hanna. Där sitter lillasyster och bankar på elementet med en träpinne. Klang, klang, klang!

- Vad gör du? frågar Ellen.
- Jag fryser. Jag vill att gubbarna på fjärrvärmeverket ska höja värmen, svarar Hanna.
- Nämen, skrattar Ellen, fjärrvärmeverket hör inte att du bankar i elementet.
- Joho, svarar Hanna bestämt. Fröken har sagt att rören går ända till Örtofta.

Hjälp Hanna ta reda på mer fakta om fjärrvärme, så att hon kan förklara för Hanna. Till exempel, vad är fjärrvärme egentligen? Hur skapas värmen? Hur skickas värmen till alla hus? Producerar man mer än värme i Örtoftaverket? Hur vanligt är det med fjärrvärme? Örtoftaverket är en satsning på förnybar energi, vad innebär det? **Lycka till!**

