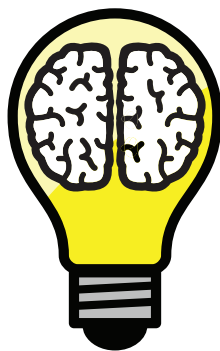


6.

Samhällets energianvändning



6. Samhällets energi- användning

Syfte

Här breddas synen på energisystemet och eleverna ges möjlighet att med utgångspunkt från den egna undersökningen av sitt eget hems energianvändning, den egna energianvändningen i övrigt samt den undersökning de gjort av specifika elapparater samt efter WattVett-Utmaningen dra slutsatser om och reflektera över hela Sveriges energianvändning. Men även relatera Sveriges energianvändning till världens.

Utgångspunkten är bilden av energisystemet:

- <http://energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/Energisystemet/> (ingår i läromedlet, presenteras i Moment 4) och de mätningar och dokumentationer som eleverna gjort i samband med undersökningar av specifika elapparater och det egna hemmet som ett system.
- Schablonvärden för hela Sverige och världen kan användas och även befintlig statistik över hushållens användning. Länkar återfinns i aktiviteterna.
- Här sammanställer eleverna Sveriges energianvändning och gör jämförelser med andra länder. Eleverna ges även fakta kring vad som krävs för hållbar utveckling och innebörden i begreppet ekologiska fotavtryck.
- Sedan uppmanas eleverna att skriva debattartiklar om valfritt ämne. De har begreppsförståelse, helhetsförståelse för energisystemet men även för ett hushålls energisystem.
- De får frågeställningar att reflektera kring i aktiviteterna som både berör energianvändningen i samhället men även vikten av att mäta, kartlägga sin egen energianvändning. Resultatet från WattVett-Utmaningen utgör en grund för diskussioner.

Utvärdering

Debattartikel, energidebatt i klassen i form av rollspel.

Index

Aktivitet 6.1 Min och världens energianvändning - jämförelseövning

Aktivitet 6.2 Diskussion kring scenarier - hållbar utveckling inom energi

Aktivitet 6.3 Debattartikel

Aktivitet 6.4 Debatt

Aktivitet 6.1 Min och världens energianvändning - jämförelseövning

Eleverna har i tidigare moment fått ta reda på sin egen elanvändning. De har gjort mätningar och dokumentationer i samband med undersökningar av specifika elapparater och det egna hemmet som ett system. De har även tävlat inom WattVett- Utmaningen. I denna aktivitet får de nu jämföra en genomsnittlig energianvändning i Sverige och ett annat (valfritt) land i världen. Här kan de även beräkna den besparing som de själva lyckades med inom WattVett-Utmaningen och relatera den till hela Sveriges befolkning samtidigt som de får resonera kring olika mönster inom energianvändning som kan återfinnas i Sverige inom olika åldersgrupper etc.

Eleverna kan därefter diskutera vad det är som avgör hur mycket energi man använder i ett land.

- Här är ett exempel på information:
<http://energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/Energi-i-varlden/>

Eleverna får själva söka reda på information och fylla i en tabell som delas ut i klassen och ser ut enligt nedan:

Energianvändning³⁶ i olika länder



När eleverna har färdigställt sin egen tabell kan man diskutera och reflektera kring följande frågor:

- Hur mycket energi används i hela världen under ett dygn?
- Hur mycket energi används i hela Sverige under ett dygn?
- Hur mycket energi använder en medborgare i USA (i genomsnitt)?
- I Indien?
- Jag själv?
- Varför använder vi olika mycket energi?
- Hur mycket mindre energi skulle jag själv kunna använda?
- Hur mycket mindre energi skulle vi kunna använda i Sverige?
- Hur skulle det gå till?

T & Material 6.1

- Tabell över energianvändning i Sverige och annat land.

³⁶ Aktivitetsstöd 30: [Tabell över energianvändningen i Sverige och i ett annat land](#). För utskrift från websidan.

Aktivitet 6.2 Diskussion kring scenarier – hållbar utveckling inom energi

- Länkar³⁷ till statistik och information här:

<http://energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/Energi-i-varlden/>

- Vad betyder hållbar utveckling? Vad betyder det inom energiområdet? Eleverna kan söka reda på information, se följande filmer:

TED Bill Gates on energy: Innovating to zero! (18 min)

http://www.ted.com/talks/bill_gates.html

TED Hans Rosling and the magic washing machine (9,16 min)

http://www.ted.com/talks/lang/en/hans_rosling_and_the_magic_washing_machine.html

- Läsa:

<http://www.wwf.se/utbildning/lromedel/p-hllbar-vg/energi-p-hllbar-vg/1333405-energi-p-hllbar-vg>

Och därefter diskutera.

Läraren presenterar ett eller flera påhittade framtidsscenarier kring energi och miljö. Klassen får diskutera i grupp och i helklass, vad som skulle hända och hur de skulle agera om de olika scenarierna hände på riktigt. Exempel på scenarier skulle kunna vara:

- Oljan tar slut i världen,
- Isen på Nordpolen smälter och det blir ca 5 grader varmare överallt i världen.
- Det är brist på elektricitet; varje person får bara använda en viss mängd per dag.
- Fossila bränslen är förbjudna. Endast förnybara energikällor får användas.
- Priset på energi (elektricitet, fjärrvärme etc.) har stigit så att de flesta i Sverige inte har råd att köpa energi.

³⁷Aktivitetsstöd 31: [Länkar](#). På websidan.

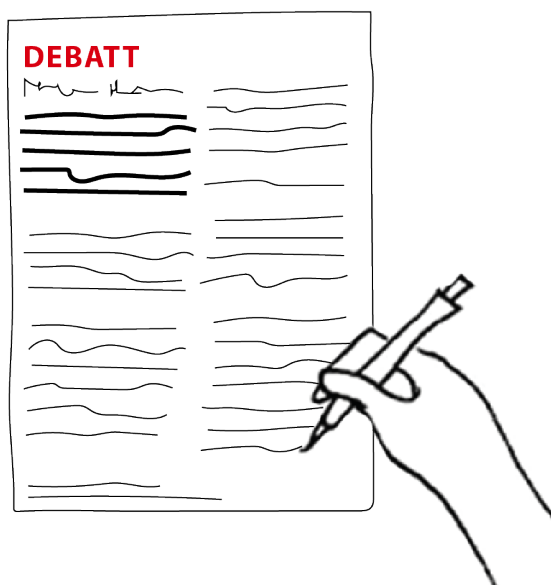
Aktivitet 6.3 Debattartikel

Nu får eleverna ta tillvara på och använda sina kunskaper inom ämnet. De får alla varsin utskriven mall för en debattartikel³⁸. Denna mall har en rubrik och en inledning. Sedan är det upp till eleven själv att fortsätta skriva artikeln. Till hjälp kan eleven söka på internet kring ämnet, läsa andra debattartiklar i tidningen eller fråga en person som är kunnig på området. I debattartikeln kan eleven skriva citat från intervjupersoner och med egna ord försöka övertyga läsarna om sin egen åsikt i ämnet.

Därefter kan eleven ges möjlighet att skriva ett brev till energiministern i Sverige. Mall för brev³⁹ (aktuell energiminister). Länk:
<http://www.regeringen.se/sb/d/19278>

↑ Material 6.3

- Formulär för debattartikel, två versioner.
- Mall för brev till aktuell energiminister.



³⁸Aktivitetsstöd 32: [Mall för debattartikel 1 och 2](#). För utskrift på websidan.

³⁹ Aktivitetsstöd 33: [Mall för brev till energiministern i Sverige](#). För utskrift på websidan.

Aktivitet 6.4 Debatt

Denna aktivitet går ut på att eleverna ska föra en diskussionsdebatt om energi. Eleverna får varsin pin⁴⁰ som representerar en ”profil⁴¹”, en åsikt i ämnet energi, energianvändning och energikällor.

Profilerna har titlar såsom: Kärnkraft Javisst!, Grön Energi Nu!, Vindkraftverk är fult – låt min utsikt vara!, Ny teknik för en hållbar framtid, Rädda jorden – sluta använd el! Läraren bestämmer om eleverna ska delas in i grupper och representera en profil per grupp eller om eleverna ska ha varsin enskild profil.

Eleverna får sedan läsa på om sin specifika profil och försöka finna och skapa egen information om denna profil. Eleven söker information på internet, i media osv.

De fyller i formuläret om profilen, skriver ner egenskaper, åsikter etc.

Därefter börjar debatten. Läraren skriver upp en fråga eller ett påstående på tavlan som eleverna sedan får diskutera kring, utifrån sina profiler.

Min profil:	
Profilens personlighet:	
Bakgrund, yrke, utbildning:	
Intressen:	
Favoritenergislåg:	
Varför:	
Så här tycker jag om andra energislåg:	
Så här tycker jag också om energi:	
Så här tycker jag om andra som inte tycker som jag:	
Min drömsituation när det handlar om energi:	
Annat om mig:	
Övrigt:	

⁴⁰ Aktivitetsstöd 34: [Pins för debatt](#). För utskrift på websidan och utskrivna i lådan.

⁴¹ Aktivitetsstöd 35: [Formulär för att komma in i sin profil](#). För utskrift på websidan.



Problem och påståenden som kan diskuteras är exempelvis:

- Inför straffavgifter för hög energianvändning i Sverige!
- Hur skall Sveriges energiproduktion och energianvändning se ut år 2030?
- Skall Sverige göra sig av med sina kärnkraftverk, och vad ska vi i så fall ersätta den med?
- År 2050 – Hur och vad använder vi för el då, om du får bestämma?
Osv.

Material 6.4

- Ca 25 stycken pins med olika ”debattprofiler” för debattdiskussionen.
- Formulär för att ”komma in” i sin debattprofil.

