



Källa: Urskola.se

OM SOPOR OCH FJÄRRVÄRME

När vi inte kan återanvända eller återvinna våra sopor så ska vi i alla fall utvinna energi ifrån dem. Det gör vi med avfallet som hamnar i brännbart. UR har gjort en bra film där vi kan följa soppåsens väg från sopnedkastet till värmeverket.

I den här övningen får eleverna prata om och undersöka frågor kring sopor, avfallshantering och energiutvinning.

GENOMFÖRANDE

Berätta för eleverna att ni ska titta på en film om sopor och sedan diskutera kring vad som händer med vårt avfall i Hässleholm.

Använd er utav affischen "Brännbarts flöde" för att på ett lätt och pedagogiskt sätt förklara vad som händer med Hässleholmarnas brännbara avfall.

DEL 1: TITTA PÅ FILM

Titta på filmen från UR "Välkommen till staden - om sopor". Se länktips. Där får vi se när Malin följer soppåsens väg från sopnedkastet till värmeverket. Här tippar flera hundra sopbilar sin last varje dag.

Soporna eldas upp i gigantiska ugnar och energin från förbränningen används för att värma upp vatten till fjärrvärmenätet.

Fjärrvärmen går tillbaka till staden och används för att värma hus och kranvatten.

ÄMNET

FY, GE, HKK, KE, SV, TK

MÅL

Målet med filmen är att eleverna ska reflektera kring sopor, avfallshantering och energiutvinning. Detta syftar till att eleverna utvecklar sin förmåga att värdera val och handlingar i hemmet kopplat till hållbar utveckling.

NI BEHÖVER

- Affisch brännbarts flöde.
- Utrustning för att kolla på film.

FJÄRRVÄRME

Avfallsförbränning med energiutvinning är metoden man använder till det brännbara avfallet som inte kan materialåtervinnas. Ett fjärrvärmeverk kan drivas med lokala biobränslen, spillvärme och brännbart avfall. På Hässleholm Miljö produceras värme främst med hjälp av flis och brännbart avfall - resurser som annars skulle gått förlorade!

FJÄRRVÄRMENÄT

I marken under våra fötter ligger ett nät av välisolerade rör med hett vatten. Vattnet värms upp i ett värmeverk till cirka 90 grader och transporteras med ett högt tryck fram till de fastigheter som är anslutna till fjärrvärmenätet.

DEL 2: DISKUSSION

Ta hjälp utav affischen brännbarts flöde för att få en tydlig överblick om vad som sker med det brännbara i Hässleholms kommun. Dela in eleverna i mindre grupper eller i helklass och diskutera följande frågor.

Diskutera:

- Undersök var hushållssoporna tar vägen i Hässleholm. Var kör sopbilen när den hämtat era sopor? Och vad händer med dem?
- Tas energin som finns i hushållssoporna om hand på något vis? Fjärrvärme? Elektricitet? Biogas?
- Vilka system för återvinning finns där du bor? Hur fungerar sopsorteringen hemma hos dej? Vad händer med det skräp som ni sorterar, var tar det vägen? Och vad blir det av det sedan?
- Hur mycket sopor slängs där du bor? Varför kastar vi så mycket? Vad är problemet med att vi slänger så mycket skräp? Skulle vi kunna minska mängden sopor som slängdes?
- Det har hänt mycket genom historien kring hur man tagit hand om sopor. Gör några nedslag i historien; vad gjorde man med soporna för hundra år sedan? Hur var det för femtio år sedan? Var det mer eller mindre sopor på den tiden? Vad har förändrats och varför?
- Vad händer i en stad om soporna inte tas om hand? Har du varit med om att soporna inte hämtats hos dej någon gång? Gör en utblick i världen. I mångmiljonstaden Neapel i Italien har det varit stora problem med sophämtningen under 2000-2009. Varför? Och vad har hänt där?

REDOVISNING OCH

DOKUMENTATION

Dokumentera med bilder och foton och dela i klassens blogg.

LÄNK TIPS

- <https://urskola.se/Produkter/164835-Valkommen-till-staden-Om-sopor>

Utdrag ut läroplan LGR22

ÖVERGRIPANDE KUNSKAPSMÅL

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola:

- kan använda kunskaper från de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga, humanistiska och estetiska kunskapsområdena för vidare studier, i samhällsliv och vardagsliv,
- har fått kunskaper om förutsättningar för en god miljö och en hållbar utveckling,
- har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället.

BETYGSGRUNDANDE FÖRMÅGOR

Övningen ger eleverna förutsättning att utveckla:

- förmåga att använda biologi/fysik/kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa/energi, teknik och miljö (BI/FY/KE),
- kunskaper om miljö- och utvecklingsfrågor utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv på hållbar utveckling (GE),
- förmågan att värdera val och handlingar som förekommer i ett hem utifrån hur de påverkar hälsa, ekonomi och miljö (HKK),
- förmåga att analysera samhällsfrågor ut lika perspektiv och kritiskt granska hur de framställs i olika källor (SH),
- förmågan att reflektera över olika val av tekniska lösningar, deras konsekvenser för individen, samhället och miljön samt hur tekniken har förändrats över tid (TK).

CENTRALT INNEHÅLL

Ämnesinnehåll som tas upp i övningen:

FY: Energins oförstörbarhet samt olika energislags kvalitet. Olika typer av energikällor samt deras för- och nackdelar för samhället och miljön.

GE: Hur val och prioriteringar på individ- och samhällsnivå kan påverka miljön och främja hållbar utveckling.

Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och mineraler. Var på jorden olika naturresurser finns och hur människors användning av resurserna påverkar landskapet och människans livsmiljöer.

HKK: Resurshushållning av livsmedel och andra förbrukningsvaror i hemmet. Återvinning i hemmet och i närområdet och hur den fungerar.

KE: Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet.

TK: Några tekniska system och ur de påverkar mänskliga och miljö, till exempel vatten- och avloppssystem och system för återvinning. Hur systemen har förändrats över tid och några orsaker till detta.

Nedan kan du se vilka av de Globala målen övningen kopplar till.

