



Källa: Sysav.se

MATAVFALLETS VÄG

Matrester och överblivna livsmedel står för nästan halva vikten i en vanlig soppåse från ett hushåll. Matavfall uppstår också i restauranger, storkök, affärer och livsmedelsindustrier. Genom att sortera ut matavfallet och behandla det biologiskt kan både energin och näringen i det tas tillvara.

Eleverna får i den här övningen kunskap om vad matavfall är och nyttan med att sortera ut det. Samt få ökad kunskap kring matsvinn och hur man kan förebygga matavfallet.

GENOMFÖRANDE

Ni ska idag jobba med matavfallets väg och begreppen biogas, biogödsel och matsvinn. Eleverna får följa matavfallets väg och sedan experimentera för att förstå hur det bildas gas när mat bryts ner.

DEL 1: DE OLIKA STEGEN

1. Du handlar mat i butiken, där ibland ett äpple.
2. Äppelskrutten, det vill säga matavfallet, kastas i den bruna papperspåsen.
3. Sopbilen kommer och hämtar avfallet i kärlet hemma vid.
4. Avfallet tippas på avfallsanläggningen i Vankiva för hantering och mellanlagring.
5. Matavfallet transporteras till en biogasanläggning i Mörrum, som med hjälp av en skruvpress producerar en tjockflytande vätska, detta kallas slurry.

ÄMNET

BI, FY, GE, HKK, KE, MA, TK

MÅL

Målet är att eleverna reflekterar över vad de kan göra för att minska sitt matsvinn. Detta syftar till att eleverna utvecklar sin förmåga att värdera val och handlingar i vardagen kopplat till hållbar utveckling.

NI BEHÖVER

- Affisch matavfallets väg.
- Kopiera upp lika många elevblad som det finns elever.
- Skål.
- 1½-liters petflaska.
- Tratt.
- Matavfall.
- Jord.
- Tejp.

BIOGAS OCH BIOGÖDSEL

Matavfall som sorteras ut och samlas in behandlas och omvandlas till biogas, som är ett miljövänligt drivmedel för bussar och bilar. Samtidigt får man biogödsel som återför näringsämnen till åkermarken så att kretsloppet sluts.

6. Utav slurryn görs biogas, ett rent och förnybart bränsle som till stor del består utav den energirika gasen metan. Stadsbussarna i Skåne, inklusive Hässleholm, drivs av biogas.
7. Det blir också biogödsel med högt näringsvärde och en bra sammansättning av de ämnen grödorna behöver. Biogödseln, som brukar spridas med samma teknik som flytgödsel, innehåller dessutom humus och för jorden nyttiga mikroorganismer.
8. Genom att gödsla med biogödsel kan man återföra näring och humus, som annars hade gått till spillo, till kretsloppet och nya växter och plantor kan växa på åkrarna och producera mat.

Låt eleverna enskilt eller i grupp fundera och motivera sin svar muntligt eller skriftligt.

1. Vad är nyttan med att sortera ut matavfall?
2. Är det något som är jobbigt med att sortera ut det?
3. Hur såg det ut förr? Vad fanns det för matavfall och var gjorde man av det?
4. Hur kan det se ut i framtiden?
5. Hur ser märkningen ut för ekologisk mat?
6. Hur ser märkningen ut för fairtrade?
7. Vad betyder märkningarna krav och fairtrade?

DEL 2: MATAV FALL

Samla alla skruttar och skal som blir över från frukterna ni äter under skoltid, väg varje dag i en veckas tid. Räkna ut hur mycket matavfall er klass kastade under en vecka. Hur långt kan ni åka?

Välj uträkningsalternativ nedan:

- 5 kilo matavfall kan driva en bil 10 km.
- På en matavfallspåse kan man köra ungefär 2,5 km med en biogasbuss.

Be eleverna att räkna hur många påsar matavfall de kastar hemma på en vecka alternativt väg påsarna och räkna ihop hur mycket matavfall de kastade på en vecka.

EKOLOGISK MAT

Vid ekologisk odling används varken syntetiska bekämpningsmedel, genetiskt modifierade organismer eller konstgödsel. KRAV-märket visar att en vara är ekologiskt producerad.

Märket betyder att djuren lever ett bra liv, att grödorna odlas miljövänligt, att bonden får en bättre arbetsmiljö och att maten inte innehåller konstiga tillsatser.

FAIRTRADE

Fairtrade är en märkning som skapar förutsättningar för odlare och anställda att förbättra sina arbets- och levnadsvillkor. Odlare och anställda får bättre ekonomiska villkor genom högre löner och minimipris som är högre än vad det kostar att producera varan. Fairtrade handlar om att få en bättre ekonomisk situation, främja demokratin och miljöhänsyn i produktionen.

DEL 3: EXPERIMENT

Dela in eleverna i mindre grupper eller gör experimentet i stor helgrupp. Eleverna följer instruktioner på elevbladet.

Gör så här:

1. Sönderdela matavfallet med lite jord i en skål.
2. Sätt tratten på flaskan och fyll flaskan med blandningen.
3. Sätt ballongen på flaskan och se till att det är absolut lufttätt. Här kan tejp med hög fästförmåga behövas.
4. Kontrollera ballongflaskan varje dag. Redan efter något dygn börjar ballongen växa!

Reflektionsfrågor:

- Vad händer?
- Vilka gaser har bildats?

Frågor att diskutera:

- Finns det något du kan göra för att minska ditt matavfall?
- Ber du om en doggy-bag när du är på restaurang och inte orkar äta upp din portion?
- Finns det någon mat du slänger i onödan?
- Skulle du kunna bli bättre på att ta hand om matresterna hemma?
- Kan du se något mönster i vad det är för typ av mat som slängs?

Har du fruktträd eller bärbuskar som ger mer frukt och bär än du och din familj kan äta upp, sylta och safta? Kan du ta med till skolan och byta med/ bjuda kompisarna på?

REDOVISNING OCH

DOKUMENTATION

Dokumentera med bilder och foton och dela i klassens blogg.

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, miljö 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 välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter (MA),
- förmåga att analysera samhällsfrågor ur olika 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:

BI: Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.

FY: Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.

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

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. Råvarors förädling till produkter, till exempel metaller, papper och plast. Hur produkterna ska återanvändas eller återvinnas.

MA: Metoder för beräkning med naturliga tal och enkla tal i bråk- och decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning och skriftlig beräkning. Användning av digitala verktyg vid beräkning.

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.

