

Arbetsbeskrivning för lärare

Riktgivande arbetstid 6 x 45 minuter

Målet med studiehelheten är att få eleverna att fundera på vilka orsaker som påverkar dagliga val, valens miljö- och hälsoeffekter samt etiska och ekonomiska effekter. Målet med lärområdet är således inte att eleverna ska nå fram till ett enda rätt svar på scenarioskedets problem, utan snarare att de blir medvetna om och uppfattar effekterna av dagliga val, både i sitt eget liv och globalt.

Scenarioskede:

I scenarioskedet av inläringen tittar eleverna på en video som beskriver två personers dag och deras dagliga val gällande klädsel, mat och transport. Eleverna uppmanas fästa uppmärksamhet vid de val som görs på videon och fundera på sina egna val i motsvarande situationer. Efter att de har tittat på videon reflekterar eleverna över sina egna dagliga val med hjälp av ett utdelningsblad. Eleverna klipper ut och klistrar in bilder ur reklamtidningar på utdelningsbladet, som beskriver deras dagliga val vad gäller klädsel, mat och transport. Sedan diskuterar man med eleverna om grunderna för deras val. Elevernas tankar om de faktorer som påverkar valen samlas på tavlan i form av en tankekarta. Till slut samlar läraren in utdelningsbladen. I beslutsskedet återkommer man till dem på nytt. I beslutsskedet tas även tankekartan upp på nytt.

Undersöknings-/studieskede:

I undersökningsskedet delas eleverna in i grupper och de går runt i tre olika workshoppar. Dessa är en klädworkshop, en trafikworkshop och en matworkshop.

Instruktioner för workshopparna:

1. Klädworkshop (45 min.):

Klädworkshoppen genomförs i tre delar.

Nödvändigt material: fiberkort, tygprover, tändstickor, värmeljus, vattenkär

DEL 1: Kläder på kartan (15 min.)

- Eleverna söker upp tillverkningsländerna för sina egna kläder och märker ut dem på Googles karta, som finns färdigt öppen på datorn (gmail-ID behövs). Tillverkningsländerna för de olika plaggen märks ut i olika färger, till exempel skjorta: röd, byxor: blå, skor: gul, annat: grön.
- Kartan och de markerade punkternas fördelning över kartan granskas under ledning av läraren.

DEL 2: Fibrer (10 min.)

- Olika tillverkningsländer för fibrer har märkts ut färdigt i olika färger på kartan.
- Fråga eleverna om vilka fibrer deras kläder är gjorda av och gå i korthet igenom olika fibrer med hjälp av fiberkort och kartan. Jämför det geografiska läget för de olika länder som tillverkar fibrer och kläder.
- Hänvisa till klädernas livscykel med hjälp av kartan. Du kan till exempel rita in klädesplaggets resa från fiber till plagg och konsumtion i Finland som en resa på kartan.

DEL 3: Identifiering av fibrer genom experiment (20 min.)

- Eleverna delas in i två workshoppar, som tar 10 min. var.
- *Workshop 1:* eleverna bränner olika tygprover i lågan över ett värmeljus och försöker identifiera fibrerna med hjälp av tabellen. Avsikten är att göra observationer om både antändning och förbränning.
- *Workshop 2:* eleverna testar vattenuppsugningsförmågan och den statiska elektriciteten hos olika fibrer. Tygproverna sänks under vatten i fem minuter. Därefter mäts det kvarvarande vattnet och fibrernas vattenuppsugningsförmåga avgörs med hjälp av tabellen. Medan eleverna väntar på vattenuppsugningens resultat gnider de torra tygprover mot en ballong och testar den statiska elektriciteten hos olika fibrer med hjälp av tabellen. Statisk elektricitet kan granskas mot olika ytor, till exempel hud, bord, glas, etc.

Till slut görs en sammanfattning om klädernas egenskaper och livscykel.

Om det blir tid över kan man fundera mer konkret på klädindustrins etiska problem samt räkna ut längden på ett klädesplaggs resa från åkern till konsumenten.

2. Workshop om transport(45 min.)

Workshopen om transport är indelad i två delar som bägge görs parvis.

DEL 1:

I scenarioskedet granskas beslut om transport (skolresans längd, restid, kostnader, hälsoeffekter, faktorer som påverkar valet). Eleverna fyller i arbetsbladet och diskuterar parvis de frågor som arbetsbladet har väckt. Uppgiften sammanfattas till exempel så att frivilliga får berätta om sina val och deras effekter för resten av klassen.

DEL 2:

Planering av en föreställd klassresa från hemorten till valfritt resmål i Finland. Eleverna planerar hur hela klassen (X elever) kan ta sig från hemorten till målet för klassresan och motiverar sitt val. Planen och

motiveringarna antecknas på arbetsbladet. Valen görs på basis av korten om transportmedel och kombinationer av transportmedel och till stöd används även reklamkort som anger kostnaderna, koldioxidutsläppen och restiden för olika transportmedel. Eleverna räknar ut hur resans längd påverkar kostnaderna, koldioxidutsläppen och restiden med beaktande av antalet resenärer. Dessutom är avsikten att utnyttja applikationen Google Maps och spelet Matkalla Suomessa (På resa i Finland) (https://www.motiva.fi/matkalla_suomessa/peli-iso.html).

Till slut sammanfattas elevernas val samt de orsaker som har påverkat dem. Dessutom diskuterar man hur en resa av en annan längd eller med ett annat antal resenärer skulle påverka valen och motiveringarna.

Om det blir tid över i workshoppen kan man till exempel utföra buller- eller utsläppsmätningar och till exempel fundera på hälsoeffekterna av dessa.

3. Matworkshop (45 min.)

Matworkshoppen består av tre arbetsstationer som tar cirka 15 minuter i anspråk och vid vilka grupper på 4–5 elever jobbar.

ARBETSSTATION 1: pH i drycker och tänderna

- Nödvändigt material: olika drycker, t.ex. kaffe, mineralvatten, apelsinsaft, Coca-Cola och energidrycker, lösa tänder (om inte tillgängliga, så går även äggskal), informationslappar om tänder.
- Eleverna bekantar sig med effekten av olika drycker på tänderna. I workshoppen fyller man i arbetsbladet, gör observationer och mätningar samt diskuterar.
- I början ställer eleverna en hypotes om vilken av de drycker som står framme är allra skadligast för tänderna. Sedan undersöker eleverna tänder (eller äggskal), som har legat i dryckerna i cirka 1,5 vecka. pH-värdet i dryckerna, tändernas färg och emaljskador undersöks och med hjälp av produktförpackningarna undersöker man vilka syror och sockerarter produkterna innehåller. Uppgifterna samlas i tabellen på arbetsbladet.
- När observationerna har samlats i tabellen drar eleverna tillsammans en slutsats om vilken av dryckerna som var skadligast för tänderna. Fäst särskild uppmärksamhet vid hur syror och surhet i drycker påverkar tandemaljen.
- Eleverna funderar på sanna/falska påståenden om tänderna. Färdigt utskrivna informationslappar ur olika källor finns till elevernas hjälp.
- Till slut funderar eleverna på vilka handlingar som kunde minska de negativa effekterna av drycker på deras tänder.

ARBETSSTATION 2: Undersök livsmedelsförpackningar

- Nödvändigt material: olika produktförpackningar, till exempel indelade i tre produktgrupper mjölkprodukter, kvarg och spannmålsprodukter.
- Eleverna svarar parvis på arbetsbladet, som innehåller frågor om produktförpackningarna.

- Eleverna undersöker vilken form av reklam som har använts på produktförpackningarna, fyller i tabellen om produkternas näringsinnehåll och tillverkningsländer samt begrundar med hjälp av tabellen vilken produkt som är bäst och sämst som helhet.
- Paren presenterar sina svar för varandra och för arbetsstationens handledare. Målet är att väcka diskussion om de former av reklam som används på produktförpackningar, produkternas näringsinnehåll och ursprung.

ARBETSSTATION 3: Vattenåtgång vid matproduktion

- Nödvändigt material: bilder av olika livsmedel och vattenkärler som motsvarar den mängd vatten som går åt till produktionen av dem. Livsmedlen kan till exempel vara följande: nötkött, gräshoppor, tomat, banan, chokladstång, ett glas mjölk, en skiva ljust bröd och en pizza margherita. Livsmedlens vattenavtryck räknas ut på förhand och mäts upp i de genomskinliga vattenkärlen, så att en liter motsvarar en milliliter. Mängden vatten som går åt till produktionen skrivs på vattenkärlet. Du hittar vattenavtrycket för olika produkter till exempel på: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>
- Vid arbetsstationen granskas vattenåtgången för matproduktion och de anknytande miljöeffekterna. Ett arbetsblad delas ut till varje elevpar.
- I grupp funderar eleverna på mängden vatten som går åt till de olika livsmedlen och utifrån detta kombinerar de rätt livsmedel med rätt vattenkärler.
- Inhemska gräshoppor kan tas med till workshoppen, så att eleverna får smaka på dem.
- Ifall det blir tid över kan man i workshoppen till exempel gå igenom frågor om koldioxidutsläppen för matproduktion och bekanta sig närmare med näringsämnen samt göra anknytande prover eller uträkningar.

Beslutsskede (2 x 45 min.)

I beslutsskedet delas scenarioskedets utdelningsblad på nytt ut till eleverna. Utifrån de kunskaper de har fått under dagens lopp funderar eleverna på huruvida de vill ändra sina val. Varje elev antecknar sina tankar på baksidan av utdelningsbladet och sedan kan de i korthet utbyta tankar med sitt par. Även den tankekarta som ritades på tavlan i scenarioskedet kan nu kompletteras med tankar om olika faktorer som påverkar valen och som har väckts under dagens lopp. De nya tankarna antecknas i en annan färg på tankekartan.

Parvis utarbetar eleverna sedan en antireklam om något av workshoppens teman. När de gör antireklamen utnyttjar de den information de har lärt sig under dagen, sina egna utdelningsblad samt tankekartan på tavlan. Antireklamen kan antingen göras på papper eller elektroniskt. Om den är öppen vid den aktuella tidpunkten kan antireklamerna delta i tävlingen Global Meal.