



Lärrarhandledning:

Mikroplaster

Det stora miljöhotet

Författad av Lena Lacopie – lärare på Åva Gymnasium

Artikelnummer: KU448918

Ämnen: Biologi/Naturvetenskap

Målgrupp: Grundskola åk 7-9, Gymnasiet

Speltid: 17 min

Produktionsår: 2018

B&P
DIGITAL MEDIA
DISTRIBUTION AB

SYNOPSIS:

Plast är ett fantastiskt material som vi människor har använt i decennier. Idag tillverkar vi allt fler varor av plast. Men den skrämmande baksidan är att vi smutsar ner vår jord med plastskräp i en takt som är mycket alarmerande. När petflaskor, plastpåsar och andra plastföremål med tiden brutits ner blir de till mikroplaster i haven. Fiskarna tror att de, liksom plankton, är mat och får in dem i kroppen. Vi kan alla hjälpas åt att minska förekomsten av skräp i haven, i våra sjöar och vattendrag. Faktum är att vi måste skärpa oss. Vill vi att djuren, och slutligen vi själva, skall finnas kvar och leva ett drägligt liv måste vi anta utmaningen att minska plasterna i naturen.

INNEHÅLL:

Centralt innehåll

- Det syfte och centrala innehåll från LGR 11 och LGY 11 som matchar filmen.

Kunskapskrav

- De kunskapskrav du kan jobba mot med utgångspunkt i filmen.

Frågebanken

- Olika typer av frågor att jobba med i helklass, i grupp eller individuellt.

Övningsbanken

- Länkar och övningar som hjälper dig att jobba vidare med filmens innehåll.

Utdrag ur: Syfte i ämnet Biologi

Undervisningen i ämnet biologi ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om biologiska sammanhang och nyfikenhet på och intresse för att veta mer om sig själva och naturen.

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att använda och utveckla kunskaper och redskap för att formulera egna och granska andras argument i sammanhang där kunskaper i biologi har betydelse.

Utdrag ur: Syfte i ämnet Naturkunskap

Undervisningen i ämnet naturkunskap ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper i naturvetenskap samt förmåga att kritiskt värdera och ta ställning i frågor som har ett naturvetenskapligt innehåll. Den ska leda till att eleverna utvecklar förståelse av hur naturvetenskapliga kunskaper kan användas i såväl yrkesliv som vardagsnära situationer och för att göra personliga val och ställningstaganden.

Centralt innehåll som kan kopplas till filmen:

Biologi, åk 7-9:

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling.
- Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.
- Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den. Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.
- Lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar. Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser i ekosystem. De lokala ekosystemen i jämförelse med regionala eller globala ekosystem.
- Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.

Biologi 1, gymnasiet:

- Ekosystemens struktur och dynamik. Energiflöden och kretslopp av materia samt ekosystemtjänster.
- Naturliga och av människan orsakade störningar i ekosystem med koppling till frågor om bärkraft och biologisk mångfald.
- Populationers storlek, samhällens artrikedom och artsammansättning samt faktorer som påverkar detta.
- Ekologiskt hållbar utveckling lokalt och globalt samt olika sätt att bidra till detta.

Naturkunskap 1a1 och 1b, gymnasiet:

- Frågor om hållbar utveckling: energi, klimat och ekosystempåverkan. Ekosystemtjänster, resursutnyttjande och ekosystemens bärkraft.
- Olika aspekter på hållbar utveckling, till exempel vad gäller konsumtion, resursfördelning, mänskliga rättigheter och jämställdhet.
- Hur naturvetenskap kan granskas kritiskt samt hur ett naturvetenskapligt förhållningssätt kan användas för att kritiskt pröva ovetenskapligt grundade påståenden.

Kunskapskrav som kan kopplas till innehållet:***Biologi, åk 9:***

Eleven kan samtala om och diskutera frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet och skiljer då fakta från värderingar och formulerar ställningstaganden med (enkla/utvecklade/välutvecklade) motiveringar samt beskriver några tänkbara konsekvenser. I diskussionerna ställer eleven frågor och framför och bemöter åsikter och argument på ett sätt som (till viss del för diskussionen framåt/för diskussionen framåt/för diskussionerna framåt och fördjupar eller breddar dem).

Eleven kan söka naturvetenskaplig information och använder då olika källor och för (enkla och till viss del/ utvecklade och relativt väl/välutvecklade och väl) underbyggda resonemang om informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Biologi 1, gymnasiet:

Eleven redogör (översiktligt/utförligt/utförligt och nyanserat) för innebörden av begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder. Eleven använder dessa (med viss säkerhet/med viss säkerhet/med säkerhet) för att söka svar på frågor samt för att beskriva och (exemplifiera/exemplifiera/beskriva och generalisera) biologiska samband på olika nivåer, från molekylnivå till ekosystemnivå. Utifrån (något/något/några) exempel redogör eleven (översiktligt/utförligt/utförligt och nyanserat) för hur biologins modeller och teorier utvecklas. Eleven värderar också modellers och teories giltighet och begränsningar med (enkla/enkla/nyanserade) omdömen.

Eleven diskuterar (översiktligt/utförligt/utförligt och nyanserat komplexa) frågor som rör biologins betydelse för individ och samhälle. I diskussionerna för eleven fram (enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade) argument och redogör (översiktligt/utförligt/utförligt och nyanserat) för konsekvenser av (något/något/flera) tänkbart ställningstagande. (-/-/eleven föreslår också nya frågeställningar att diskutera)

Eleven använder (med viss säkerhet/med viss säkerhet/ med säkerhet) ett naturvetenskapligt språk och anpassar (till viss del/till stor del/till stor del) sin kommunikation till syfte och sammanhang. Dessutom använder eleven olika typer av källor och gör (enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade) bedömningar av informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Naturkunskap 1a1 och 1b, gymnasiet:

Eleven kan (översiktligt/utförligt/utförligt och nyanserat) diskutera frågor med naturvetenskapligt innehåll som har betydelse för individ och samhälle. I diskussionen använder eleven kunskaper om naturvetenskap för att ställa (enkla/utforskande/utforskande) frågor samt för att ge (enkla/komplexa) förklaringar och argument. Dessutom kan eleven ge några exempel på tänkbara ställningstaganden eller handlingsalternativ samt ge (enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade) argument för dessa.

Eleven kan ge några utförliga exempel på hur naturvetenskap kan kopplas till hållbar utveckling. Utifrån exemplen drar eleven (enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade) slutsatser och föreslår några handlingsalternativ samt ger (enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade) argument för dessa.

Frågebanken

Frågor till filmen. Använd i helklass efter filmen, gör som gruppuppgift eller individuellt. Ha gärna frågorna till handa under filmen och anteckna lite så blir det lättare att föra diskussion efteråt.

- Vad är mikroplast?
- Vilket råmaterial används för att tillverka plast? Var kommer det från?
- Vilken är den vanligaste plasten? Varför är den vanligast?
- Vad är densitet?
- Förklara varför en PET-flaska har hög densitet medan en plastpåse har låg densitet.
- Hur kommer det sig att plast från västkusten hamnar på den Nordatlantiska plastön?
- Vad är en plastö? Hur många finns det? Hur stor yta av vår värld täcker plastöarna?
- Var i havet hamnar all plast, på ytan, i havet eller på botten?
- Hur tar man plastprover i havet?
- Vad är största källan till mikroplaster i naturen? Hur mycket mikroplast släpps ut från den källan bara i Sverige per år?
- Vilken är den näststörsta källan till mikroplaster i naturen? Hur mycket mikroplast släpps ut från den källan bara i Sverige per år?
- Hur får djuren som lever i eller nära haven, i sig plast?
- Varför är det inte bra för djuren att få i sig plast?
- Hur får vi människor i oss mikroplaster?
- Hur kan man plastbanta på en skola?
- Vad kan man källsortera på en skola?
- På vilket sätt spar man energi genom att återvinna PET-flaskor?
- Hur stor är pantningsgraden på alla pantburkar och PET-flaskor som återvinns i Sverige?
- Har vi uppnått den samhällsbestämda pantningsgraden för pantburkar och PET-flaskor i Sverige?

Övningsbanken

Innan filmen, diskutera:

- Vad vet du om mikroplaster?
- Vad kan du om hållbar utveckling?
- Vad kan vi återvinna?

Låt eleven först få fundera själv, sen diskutera i smågrupper om 3-4 stycken och avsluta med att grupperna berättar för varandra i klassen.

Efter filmen :

- Låt eleverna jobba i små grupper och ta reda på mer om mikroplaster. Vilken skada det gör, hur mycket hamnar i vår natur, hur man kan minska mängden mikroplast i naturen.

Tips på källor: Naturskyddsföreningen, Världsnaturfonden (använd sökord, mikroplast)

- Låt eleverna parvis göra en lista på vilka saker i deras vardag som innehåller plast och vilka som inte gör det.

Diskutera i klassen varför det ser ut som det gör. Vad kan det bero på?

- Ta reda på mer om plastmärkning. Vad står de olika märkningarna för? Vilka märkningar är att föredra och vilka bör man undvika och varför?

Tips på länk: **SVT - Koll på plasten**

Tips på källa: Naturskyddsföreningen (sök på, de vanligaste plasterna)

- Låt eleverna jobba i små grupper och ta reda på om det finns plast som är gjord på förnyelsebart material och om den är nedbrytbar.

Tips på källor: Naturskyddsföreningen (använd sökord, bioplast)

- Låt eleverna jobba i små grupper och ta reda på hur vi tillsammans kan minska användandet av plast, både i hemmet och i skolan men även lokalt och globalt.

Diskutera i klassen vad de olika grupperna kom fram till?

Tips på länk: **SVT - Så plastbantar du**

Tips på länk: **SVT - Varför plastbanta?**

Tips på bra källor:

Örebro universitet
Naturskyddsföreningen
Världsnaturfonden
Returpack
Livsmedelsverket