

SUGRÖR – SÅ KAN DU AGERA FÖR EN BÄTTRE VÄRLD!



GENRE: Dokumentär
 ÄMNE: Biologi, Geografi, Hem- och konsumentkunskap, Kemi, Naturkunskap och Hållbar utveckling
 ÅLDER: Från 11 år (M, H)
 SPELTID: 31 min

PRODUKTIONSÅR: 2017
 LAND: USA
 TAL: Engelska
 TEXT: Svenska
 REGISSÖR: Linda Booker
 ARTIKELNR: ETS5150



Mycket runt omkring oss är gjort utav plast. Plast som i enorma mängder hamnar i våra hav och får stora negativa konsekvenser för vår miljö. Haven, djurlivet och även människan tar skada. Hela ekosystem är hotade. Men, det pågår en förändring i samhället där allt fler väljer att gå ifrån plast och istället välja miljövänliga alternativ.

Dokumentären *Sugrör* illustrerar just detta. Vi får en inblick i hur företag och individer gör skillnad genom utbildning, olika samarbeten, policyutveckling och användning av andra alternativ än plast. *Sugrör* inspirerar oss att ta ställning och ger betraktaren möjligheten att vara en del av lösningen.



LÄROPLANSMÅL Lgr11 (i urval)

Biologi 4-6 – Ur det centrala innehållet

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.
- Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske.

Biologi 7-9 – Ur det centrala innehållet

- 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.
- Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.

Geografi 4-6 – Ur det centrala innehållet

- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.
- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.

Geografi 7-9 – Ur det centrala innehållet

- Var olika varor och tjänster produceras och konsumeras samt hur varor transporteras. Hur människors försörjning och handelsmönster har förändrats över tid.
- Sårbara platser och naturgivna risker och hot, till exempel översvämningar, torka och jordbävningar, och vilka konsekvenser det får för natur- och kulturlandskapet.
- På vilka sätt sårbara platser kan identifieras och hur individer, grupper och samhällen kan förebygga risker.

Hem- och konsumentkunskap 1-6 – Ur det centrala innehållet

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.
- Återvinning i hemmet och i närområdet och hur den fungerar.

Hem- och konsumentkunskap 7-9 – Ur det centrala innehållet

- Ställningstaganden vid val av varor och tjänster, till exempel vid inköp av kläder, livsmedel och resor utifrån perspektiven ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet.
- Hur livsmedel och andra varor produceras och transporteras och hur de påverkar miljö och hälsa.

Eleverna ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att:

- värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.

Kemi 4-6 – Ur det centrala innehållet

- Vattnets egenskaper och kretslopp.
- Materiens kretslopp genom råvarors förädling till produkter, hur de blir avfall som hanteras och sedan återgår till naturen.
- Fotosyntes, förbränning och några andra grundläggande kemiska reaktioner.

Kemi 7-9 – Ur det centrala innehållet

- Några kemiska processer i mark och vatten ur miljö- och hälsosynpunkt.
- Fotosyntes och förbränning samt energiomvandlingar i dessa reaktioner.
- Kemiska processer vid framställning och återvinning av metaller, papper och plaster. Livscykelanalys av några vanliga produkter.
- Olika faktorer som gör att material, till exempel järn och plast, bryts ner och hur nedbrytning kan förhindras.
- Aktuella samhällsfrågor som rör kemi.

Eleverna ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att:

- använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.

Innan ni startar en diskussion kring filmen är det viktigt att läraren/ledaren går igenom handledningen och tänker på hur man ska hantera diskussionen och svaren.



DISKUSSIONSFRÅGOR

En hållbar utveckling

- Använder du sugrör? Vid vilka tillfällen och varför?
- Skulle du kunna klara dig utan sugrör vid dessa tillfällen?
- Kan du komma på andra engångsprodukter i plast vars syfte kan ifrågasättas?
- Köper du många produkter av plast? Gör din familj det?
- Vad använder du för plastprodukter hemma?
- Titta er omkring i klassrummet och i skolan. Var finns det plast någonstans?
- Skulle ni säga att er användning och er konsumtion av plast är nödvändig? Finns det saker som ni använder eller köper som är onödiga? Finns det saker som ni skulle kunna byta till saker av andra material? Diskutera!
- Hur hade de personer vi mötte i filmen tagit ställning till sugrör och vad hade de gjort? Nämn några exempel.
- Vet du om någon snabbmatskedja eller kafé som har slutat helt med sugrör eller ersatt plasticsugrören med något annat material?

Mikroplaster

- I filmen nämns orden nanoplast och mikroplast, vad är detta för något?
- Sarah-Mae Nelson nämner att nanoplast finns i många av de kläder vi köper. Kommer ni ihåg från filmen vad konsekvensen av detta blir?
- Pam Longobardi säger i filmen att det är mikroplaster som är vårt största bekymmer, för då börjar storleken på plasten att motsvara grunden i vår näringskedja. Vad menar hon med det och varför är detta vårt största bekymmer?
- I filmen säger Sarah-Mae Nelson att människan äter lax, tonfisk och makrill – havets lejon och vargar. Vad vill hon säga med det?

FAKTARUTA

PLAST

plast är ett material som någon gång under tillverkningen varit mjukt och formbart.

Det som gör plaster hållbara är att atomerna i dem hänger samman i mycket långa kedjor av tiotusentals eller hundratusentals atomer. Många av dessa atomer är kolatomer. Kol har förmågan att förena sig med många olika andra slags atomer. Ett exempel på detta är kolvätet eten. När det binder ihop sig till långa molekyllängd kedjor bildas polyeten. Det är en polymer och ingår i de vanligaste plastmaterialen. Polyeten används i plastpåsar, plaströr, elkablar och leksaker.

Det finns plaster i naturen, till exempel naturgummi (latex) och hartser. Men nästan all plast vi har omkring oss är konstgjord. De flesta tillverkas av ämnen som man utvinner ur olja (petroleum) eller ibland ur trä eller säd. Plaster kan formas till många olika saker. När man tillverkar föremål av plast kan man exempelvis gjuta eller pressa i formar. Tunna trådar tillverkas genom att flytande plast sprutas ut genom fina hål. Exempel på sådana är nylon, som är en amidfiber, eller polyesterfibrerna i en fleecetröja.

Det finns två slags plaster. Termoplaster blir formbara när man värmer upp dem (termo- betyder 'värme'). När plasten kallnar stelnar den. Två exempel är PVC och PET som används i återvinningsbara PET-flaskor. Hårdplaster tillverkas av två eller flera ämnen som man blandar. De starkaste plasterna är hårdplaster, till exempel bakelit. Hårdplaster används i bland annat bilar, båtar och flygplan.

Fakta hämtad från NE.se

- Vad är en predator?
- Kan ni nämna några andra predatorer som människan äter?
- Varför kan det anses dåligt att äta predatorer?
- Kan ni nämna fler negativa konsekvenser av vad som händer när plast hamnar i våra hav?

Skräpa ner vår natur

- Vad är det som gör att plast inte bryts ner i naturen som många andra material?

Ett stort problem i världen är ju den plast som hamnar i naturen och i våra hav. Orsaken till det är att människan inte slänger plasten i soptunnor eller återvinner den utan lämnar kvar plasten i naturen.

- Hur kommer det sig tror ni att det fortfarande finns så mycket skräp i vår natur? Varför tror ni att vissa människor inte slänger skräp i soptunnor?

- Nämn några platser där det brukar slängas skräp i naturen, varför just dessa platser?
- Vad händer med det skräp som inte slängs ordentligt; vem tar hand om det och vad blir konsekvenserna?
- Finns det tillfällen då det är ok att slänga skräp i naturen?
- Vad tror ni att man kan göra för att få folk att slänga mindre skräp i naturen? Finns det något som kommunerna kan göra för att få folk att sluta skräpa ner?

Återvinning och källsortering

- Källsorterar ni hemma?
- Vad källsorterar ni i så fall?
- Hur ser det ut på skolan? Källsorterar ni på något sätt? Om du ska slänga plast där, var slänger du den då? I en vanlig soptunna eller i en tunna avsedd för plaståtervinning?
- Vad är det för skillnad på en återvinningsstation, en återvinningscentral och en miljöstation?
- Hur kan din egen avfallshantering förbättras?
- Hur kan skolans avfallshantering förbättras?
- Tänker du på miljön och på hur ni påverkar den?
- Vad gör du i övrigt för att bidra till att miljön bevaras?
- Vem bör bära ansvaret för att miljön inte förstörs, för att våra hav inte skräpas ned? Är det företagen, politikererna? Eller är det vi som konsumenter? Diskutera!

FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

Engångsplast

Arbeta i grupp om ca tre elever. Välj valfri snabbmatskedja eller kafé och ta reda på vad de har för engångsartiklar i plast. Resonera om ni anser att det i så fall är nödvändiga artiklar att ha i plast. Skulle artiklarna kunna finnas i andra material utan att göra avkall på funktionen? I så fall vilka material? Har företaget vidtagit några åtgärder för att minska sina engångsartiklar i plast? Vad för material använder de i så fall istället? Skulle ni säga att företaget har ett miljö- och klimatmedvetet tänk eller tvärtom? Redovisa gärna det ni kommit fram till muntligt för hela klassen.

Skräp i naturen

Låt eleverna undersöka på rasten, eller på väg till eller från skolan vad det är för skräp de möter på sin väg. Kanske har de mobiltelefoner som de kan ta några bilder med för att visa resten av klassen. Gör sedan en gemensam analys i klassrummet av vad de är för typ av skräp man ser mest och varför ni tror att det är just dessa saker som slängs på marken. Vad kommer att hända med skräpet? Kommer det att lätt brytas ner eller är det skräp som har en lång nedbrytningsprocess?

FAKTARUTA

MIKROPLAST

Mikroplaster är plastpartiklar mellan 1 nanometer och 5 millimeter i storlek, vanligen betraktade som miljöfarliga.

Små plastkuler tillverkas industriellt bland annat för tillsats i kroppsvårdande produkter, såsom schampo, duschgel, tandkräm och solskyddsmedel. Textilier av syntetfibrer, till exempel polyesterar, kan genom nötning eller tvättning ge upphov till mikroskopiskt små syntetfibrer vilka kan komma ut i miljön antingen direkt i luften eller via avloppsvatten. Mikroplast, liksom annat plastavfall, tar mycket lång tid att bryta ned, typiskt hundratals år, vilket är negativt ur miljösynpunkt.

Mikroplast kan bildas oavsiktligt när plastföremål slits, när plast slängs i naturen, inte återanvänds eller återvinns på rätt sätt. Mikroplast sprids till hav, sjöar och vattendrag genom avloppsvatten, dagvatten, snötippning och via atmosfären. I haven bryts större plastföremål ned till mikroplast av solljus och mekaniskt slitage. När plasten väl har hamnat i hav och sjöar är den mycket svår att få bort och anses därför vara ett allvarligt miljöproblem.

PREDATION

förhållandet att ett djur, en predator, dödar och helt eller delvis konsumerar ett annat djur. När predatorn och bytet hör till samma art används uttrycket kanibalism. Tidigare har djur som lever av rov kallats rovdjur, vilket numera helst undviks eftersom rovdjur används som namn på en speciell systematisk grupp, däggdjursordningen Carnivora.

PREDATOR

Djur som dödar och äter (visst) annat djur.

Fakta hämtad från NE.se

Sugrör

I filmen får man se en snabb sammanfattning av hur sugrör produceras, vad de produceras av, samt vilka resurser som krävs för att producera och distribuera dem. Ta reda på mer fakta om varje steg i denna process. Diskutera sedan, förslagsvis i text, för- och nackdelar med de olika stegen.

Återvinning

Ta reda på hur det går till på en återvinningscentral. Om möjlighet finns, besök en central och intervju någon på plats. Vad händer med de olika containrarna? Hur återvinns exempelvis hård- och mjukplast, brännbart, metall, pappersförpackningar etc? Försök ta reda på hur en annan kommun återvinner sitt avfall, fungerar det på samma sätt eller kan kommunerna återvinna sitt avfall på olika sätt? Kommunerna har ofta bra hemsidor för sin återvinning; hur kommunen återvinner och var de olika stationerna finns.

FÖRDJUPNINGSSUPPGIFTER forts.

Nedbrytningsprocessen

Ta reda på nedbrytningsprocessen av plast i naturen. Hur går det till när plast bryts ner, och hur lång tid tar det ungefär? Jämför sedan plastens nedbrytningsprocess med andra materials nedbrytningsprocess, t.ex. papper, glas och metall. Väg gärna in de positiva och negativa konsekvenserna av respektive materials nedbrytningsprocess.

LÄNKAR

FTI – Förpacknings- och tidningsinsamlingen

<http://www.ftiab.se/>

Naturvårdsverket

<http://www.naturvardsverket.se>

Håll Sverige rent

<http://www.hsr.se/det-har-gor-vi/skola-forskola/pedagogiskt-material>

Naturskyddsföreningen

<http://www.naturskyddsforeningen.se/>

FAKTARUTA

MYTER OM ÅTERVINNING

När någon hävdar att återvinning inte gör någon skillnad är det bra att ha svar på tal. Vi har sammanställt de vanligaste myterna:

Förpackningarna behöver rengöras noggrant

Det räcker med att tömma förpackningarna och se till att de är fria från matrester. De behöver inte vara rengjorda. Skälet till att förpackningarna ska vara tömda är dels en hygienfråga och dels att det kan påverka återvinningen eftersom den automatiska sorteringsprocessen för vissa materialslag sorterar förpackningarna efter vikt.

Mjölk-, fil- och juiceförpackningar går inte att återvinna eftersom de består av flera olika material

Många färskvaruförpackningar består av kartong, en plasthinna på insidan och ibland en plastkork längst upp. Plasthinnan skiljs åt från kartongen i återvinningsprocessen. Förpackningen ska därför sorteras som pappersförpackning, medan den löstagbara plastkorken hör hemma hos de andra plastförpackningarna. Generellt gäller samma sak för alla förpackningar som består av flera sammansatta material. De ska sorteras efter det viktiga dominerande materialslaget.

Mitt bidrag är så litet att det inte spelar någon roll

Några exempel på vilken nytta återvinning ger om vi gör det tillsammans: Om vi skulle lämna alla metall kapsyler till återvinning, skulle det gå att tillverka 2 200 nya bilkarosser varje år. Om alla svenska hushåll återvann ytterligare en plastförpackning till i mån-

FAKTARUTA

aden skulle koldioxidutsläppen kunna minska med 3 600 ton, vilket motsvarar utsläppen från cirka 1 200 bensindrivna bilar varje år, eller oljeuppvärmning av 675 medelstora villor.

Ingen idé att sortera, allt blandas ju ändå bara ihop

Inget av det som läggs i behållarna på återvinningsstationerna blandas ihop, utan allt skickas till återvinning eller energiotvinning. De entreprenörer som har i uppdrag att samla in förpackningar och tidningar får sin ersättning för materialet när de har lämnat ifrån sig. Kravet för att de ska få betalt är att allt är sorterat och håller en viss kvalitet. Skulle materialet vara ihopblandat tas det inte emot och entreprenören tvingas åka till soptippen med det. Där skulle de behöva betala deponiavgift för att få lämna materialet. Det vore ingen god affär.

Soporna sorteras i efterhand, så jag kan lika gärna slänga allt i sopnedkastet

Om du slänger dina förpackningar i soppåsen eldas de upp och återvinns inte. Att elda upp sopor genererar värme eller el som kan användas för t.ex. uppvärmning av bostäder, men det är betydligt mer resurseffektivt och bra för miljön att göra nya produkter av gamla förpackningar. Det går att återvinna i stort sett alla förpackningar till nya produkter.

Återvinning av plast ger t.ex. lägre miljöbelastning än att tillverka produkter av ny olja. Att slänga allt i brännbart ger energi bara en enda gång. Återvinning av förpackningar och tidningar ger utökade möjligheter till resursutnyttjande under en längre tid. Det är först när materialet inte längre är möjligt att återvinna, som det går till förbränning.

Det är ingen vits att sortera färgat och ofärgat glas, lastbilen lägger ändå allt tillsammans

Det kan se ut som om allt blandas ihop, men de lastbilar som hämtar glaset har två fack, ett för färgat och ett för ofärgat. Glas kan återvinnas obegränsat antal gånger utan att kvaliteten försämras. Då sparas råvaror som sand, soda och kalk – råvaror som finns i begränsad mängd. Det går även åt mindre energi för att återvinna glas än att göra nytt. Återvinnet glas minskar koldioxidutsläppen med 41 procent jämfört med råvara som används för första gången.

Aluminium och stål kan knappast betraktas som ändliga resurser och motivera återvinning

Miljövinsten av att återvinna aluminium och stål består framför allt av att man sparar stora mängder energi om man återanvänder gammalt material, jämfört med att tillverka nytt. Vid återvinning av aluminium förbrukas endast 5 procent jämfört med den energi som går åt vid nyttillverkning. Motsvarande siffra för stål är 25 procent. Både aluminium och stål går dessutom att återvinna hur många gånger som helst utan att kvaliteten försämras.

Källa: Naturvårdsverket, Pantamera och FTI – Förpacknings- och tidningsinsamlingen