



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

ECOLit-Kit

En verktygslåda
för utbildare
Resurser



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Swide^gs

ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

iberika
education group gGmbH

Συνεργασία
Ενεργών Πολιτών

egina

ECOLitAct-projektet

Eco-Literacy and Green Education for Climate Action (ECOLitAct) är ett Erasmus Plus-projekt inom ramen för partnerskap för samarbete som samfinansieras av Europeiska unionen. Syftet är att ge yrkesverksamma/utbildare och studerande möjlighet att motverka felaktig information om miljö och klimatförändringar och inspirera dem att anta miljövänliga beteenden/attityder. Det syftar till att utveckla digitala gröna utbildningsmöjligheter och material som omfattar "ekokompetens" (MIK tillämpat på ekologi och klimatförändringar) och som fokuserar på beteende-/attitydförändringar samtidigt som de är tillgängliga för alla, särskilt för personer med begränsade möjligheter och i ett digitalt format. Projektet kommer att stödja klimatåtgärder genom att inspirera till kritiskt tänkande, utveckla digitala färdigheter och MIK-färdigheter och uppmuntra attityd- och beteendeförändringar. Det kommer att göra det genom att skapa läromedel som sammanställts i en verktygslåda och handbok. ECOLitAct kommer vidare att göra denna inlärningsmöjlighet tillgänglig i egen takt och på ett individualiserat sätt genom en utbildningsstruktur baserad på ett självbedömningsverktyg som kommer att vägleda varje persons inlärningsväg.

Projektnummer: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868

Finansieras av Europeiska unionen. Åsikter och åsikter som uttrycks är dock endast författarens/författarnas och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kultur (Eacea). Varken Europeiska unionen eller Eacea kan hållas ansvariga för dem.



ECOLit-verktyglådan

Mot bakgrund av de kritiska miljöutmaningarna är verktyglådan om "eco-literacy" för yrkesutbildningsutbildare en oundgänglig resurs. Denna verktyglåda, som sammanställts genom ECOLitAct-partnerskapet, utrustar lärare med viktigt material för miljökunskap, med fokus på öppna utbildningsresurser och inlärningsscenarier som täcker viktiga ämnen som att ta itu med felaktig information om klimatförändringar, klimatförnekelse, klimatförändringar och det bredare området klimat och miljö.

Denna verktyglåda erbjuder en flexibel samling moduler för miljökunskap som sömlöst kan integreras i befintliga yrkesutbildningsprogram. Den tar upp ett brett spektrum av teman för "eco-literacy" kunnskap och säkerställer att lärare kan förbereda sina elever för att förstå, bekämpa och anpassa sig till vår tids angelägna frågor.

Verktyglådan gör det möjligt för lärare att anpassa materialet för sina unika klassrumskrav, vilket säkerställer ett omfattande och relevant tillvägagångssätt för miljöutbildning.

Genom att utnyttja kraften i öppna utbildningsresurser och inlärningsscenarier kan yrkesutbildningsutbildare ge nästa generation möjlighet att bli informerade, ansvarsfulla och miljömedvetna yrkesverksamma. Denna verktyglåda representerar ett viktigt steg mot en hållbar och



lovande framtid.

Hur använder man dessa resurser?

ECOLitAct-resurserna är gratis utbildningsmaterial som består av tjugo öppna lärresurser (OER) och fyra problembaserade inlärningsscenarier. Detta material har utvecklats för användning av utbildare, lärare och utbildare inom yrkesutbildningssektorn. Resurserna kan användas direkt av lärare i deras lärandeaktiviteter som engagerande sätt att både öka elevernas kunskaper och uppmuntra dem att fatta välgrundade beslut för att ändra dagliga beteenden och agera på ett mer hållbart sätt. Resurserna har också som mål att utbilda eleverna om hur man utvärderar den information de läser på nätet och om hur man söker efter och filtrerar information, samt hur man använder digitala verktyg på ett säkert, etiskt och kritiskt sätt.

Resurserna kan också anpassas till behoven hos olika grupper av elever och utbildare och integreras individuellt i olika sammanhang.

Om du är osäker, har synpunkter eller förslag kan du kontakta projektkonsortieteamet: info@swideas.se



Innehållsförteckning

ECOLitAct-projektet.....	I
ECOLit-verktygslådan.....	II
Hur använder man dessa resurser?.....	II
Innehållsförteckning	3
Öppna läresurser.....	5
1. Bekämpning av felaktig information	6
1.1. Hur du hittar och filtrerar information vid webbsökningar.	7
1.2. Hur du hittar och filtrerar information på sociala medier.	9
1.3. Hur man utvärderar information online.....	12
1.4. Hur du använder den information du hittar på nätet på ett etiskt sätt.....	16
2. Klimatförändring.....	20
2.1. Klimatförändringar: En tidslinje.....	21
2.2. Klimatförändringar: Individuellt ansvar.....	23
2.3. Koldioxidavtryck.....	26
3. Klimatförnekelse.....	34
3.1. Klimatförnekelse: Orsaker, konsekvenser, effekter och hur man kan motverka det.	35
4. Klimat & Miljö.....	41
4.1. Vad är skillnaden mellan Klimat & Miljö?.....	42
4.2. Hur hänger klimat- och miljöfrågor ihop med det ekonomiska systemet?	45
4.3. Hur hänger klimat- och miljöfrågor ihop med hälso- och sjukvården?.....	52
4.4. Hur kan klimat- och miljöfrågor inkluderas i utbildningen?.....	56
5. Klimatbeteende.....	63
5.1. Hur kan klimatåtgärder stödjas?.....	64
6. Avfall & Återvinning.....	67
6.1. Hur undviker man avfall och varför återvinna?	68
6.2. Hur återvinner man i Sverige?.....	72
6.3. Hur återvinner man i Italien?.....	74
6.4. Hur återvinner man i Tyskland?.....	76
6.5. Hur återvinner man i Grekland?	77
6.6. Hur återvinner man i Slovenien?.....	80
7. Begränsning och förbrukning	82
7.1. Hur man köper produkter med lägre koldioxidavtryck och mindre biologisk mångfald.....	83





Inlärningsscenarierna	85
1. Hur man motverkar modeslöseri	86
2. Så motverkar du matsvinn	96
3. Motverka felaktig information om klimatfrågor	105
4. Minska plastavfallet	113
5. Hur du minskar ditt koldioxidavtryck	114





Öppna lärresurser





1. Bekämpning av felaktig information



Det här fotot av okänd författare är licensierad under [CC BY](#)

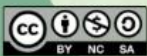




1.1. Hur du hittar och filtrerar information vid webbsökningar.

Innehåll





ECOLit-Kit

A Toolkit for
Educators

Resources



Co-funded by the
European Union

Swide^{cs}

ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

Iberika
education group gmbh

Συνεργασία
Ενεργών Πολιτών

egina



Hur man hittar och filtrera information på webbsökningar

Swide^os

ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

Iberika
education group gmbh

Συνεργασία
Ενεργών Πολιτών

egina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Hur du hittar det du söker på Internet

Tips på hur du kan begränsa din sökning

1.Alternativa sökmotorer. Du kanske föredrar en viss sökmotor, men låt inte det begränsa dig. Varje sökmotor har sina blinda fläckar, och ingen av dem är perfekt.

1.Använd specifika nyckelord. Din sökmotor kommer att kunna hitta den information du söker om du använder så specifika nyckelord som möjligt.

1.Gör dina söktermer enklare. Stoppord (t.ex. och, men) bör normalt inte användas i sökningar på Internet.

Hur du hittar det du söker på Internet

Tips på hur du kan begränsa din sökning

- 4. Inbäddning av citattecken.** När en sökterm omges av citattecken uppmanas sökmotorn att söka efter just det ordet eller den frasen.
- 4. Kasta alla ohjälpsamma ord.** Ord som föregås av ett bindestreck, litet bindestreck eller minustecken ingår inte i sökningen.
- 4. Undvik vanliga sökfel.** De webbplatser som visas först i dina sökresultat kan ha utmärkt SEO, men det garanterar inte att deras innehåll är det bästa. Även om du har använt de bästa möjliga söktermerna kan det därför fortfarande vara värt att gå igenom sökresultaten för att hitta den mest relevanta informationen.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Säker sökning på webben av Google

Safe Search kan hjälpa dig att hantera explicit innehåll i dina Google-sökresultat, oavsett om du använder det för dig själv, dina barn eller din arbetsgivare. Explicita resultat kan innehålla material som:

- Grafiska sexuella handlingar, pornografi eller annat sexuellt explicit innehåll
- Blod och våld



Hur fungerar Safe Search på Google?

SafeSearch på Google Sök **kan känna igen grafiskt våld och annat explicit material.**

- Välj **"Filter"** för att undertrycka allt upptäckt explicit innehåll. Standardinställningen när Googles system misstänker att du kan vara under 18 år är denna.
- Välj **"Sudda"** för att sudda ut bilder med vuxeninnehåll. Om inget av ovanstående gäller är detta standardinställningen.



Även om *explicit text och länkar fortfarande kan vara synliga om de är relevanta för din sökning, hjälper denna inställning till att sudda ut explicita bilder.*

- Du kommer att hitta relevanta resultat för din sökning även om de är explicita om SafeSearch är inställt på **"Av"**.

Hur fungerar Safe Search på Google?

Din **konto-, enhets- eller nätverksadministratör** ansvarar för *SafeSearch-inställningen, så du kan inte ändra den.*

Till exempel:

- **Föräldrar** och **skolor** har möjlighet att inaktivera SafeSearch i Filter för student- och barnkonton.
- SafeSearch i Filter kan dessutom vara låst på offentliga Wi-Fi-nätverk, som de som finns på flygplatser och bibliotek.
- Din personliga SafeSearch-inställning **kan åsidosättas** av föräldrakontrollerna i ditt antivirusprogram och operativsystem.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Så filtrerar du webbsökningen med Bing

- Innehåll som är **mer än 30 dagar gammalt** kan returneras av Bing.
- Använd frågeparametern **freshness** för att garantera att det innehåll som Bing returnerar är aktuellt.



Med färskhet avses det datum då webbsidan upptäcktes av Bing, inte det datum då den publicerades av utgivaren.

- Du kan ta reda på när Bing först hittade sidan **genom att kontrollera fältet datum Publicerat i objektet Webpage.**

Så filtrerar du webbsökningen med Bing

Ställ in dina **parametrar** enligt följande **tidsramar**:

- **Dag** - Visa de senaste 24 timmarna av webbsidor som Bing har hittat.
- **Vecka** - Returnera webbsidor som Bing nyligen har hittat under den senaste veckan.
- **Månad** - Returnera webbsidor som Bing har hittat under de senaste 30 dagarna per månad.





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Ytterligare resurser:

Titel	Länk
Tips för säker surfning på webben	https://www.youtube.com/watch?v=VbwKtSrtt8A
Säker surfning på webben	https://www.youtube.com/watch?v=uN425NbPBKA
Säker webbsurfning - en kort informationsvideo	https://www.youtube.com/watch?v=yv9im3mvpsE
Att hålla barnen säkra på nätet	https://www.youtube.com/watch?v=hCwip9fmoel
Bank- och betalningsskydd	https://www.youtube.com/watch?v=6dYYkNX8KRg



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Referenser

- <https://www.mindtools.com/abtmh5z/seven-ways-to-find-what-you-want-on-the-internet>
- <https://support.google.com/websearch/answer/510?hl=en&co=GENIE.Platform%3DAndroid>
- <https://learn.microsoft.com/en-us/bing/search-apis/bing-web-search/filter-answers#getting-results-from-a-specific-site>

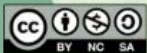


Tack!



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action



Co-funded by the
European Union



Säker surfning på webben



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Vad är Säker surfning på Google?

För att skydda användarna mot nätfiskeattacker, **Säker surfning** infördes 2005.

Sedan dess har den utvecklats för att ge användarna verktyg för att försvara sig:

mot skadlig kod,

- önskad programvara &
- social ingenjörskonst på stationära och mobila plattformar.





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Säker surfning på Google

Genom att varna användarna när de försöker gå in på riskfyllda webbplatser eller ladda ner riskfyllda filer bidrar Google Säker Surfning till det dagliga skyddet.

För att hålla sina användare säkra varnar Säker surfning också webbansvariga när deras webbplatser äventyras av skadliga aktörer och hjälper dem att identifiera och åtgärda problemet.

Skyddet för säker surfning är integrerat i alla Google-produkter och möjliggör säkrare surfning på Internet.



Fördelar med Googles säker surfningstjänster



- kontroll i realtid mot listor över kända webbplatser med nätfiske och malware.
- Möjligheten att be Google att göra noggrannare genomsökningar av nedladdade filer för att leta efter virus och malware.
- skydd mot angrepp som tidigare var okända vid besök på webbplatser
- skraddarsydd försvar baserat på din risknivå
- anpassat försvar om en attack upptäcks på kontot



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Lista över de vanligaste kriterierna för oönskad programvara

- Det är **vilseledande** eftersom det ger ett värdelöfte som det inte kan hålla.
- Den försöker **lura användare** att installera den eller installerar sig själv medan ett annat program installeras.
- Användaren **informerar inte** om alla viktiga och primära funktioner.
- Det har **oväntade effekter** på användarens system.
- Det är **svårt** att bli av med den.
- **Privat information** överförs eller samlas in utan användarens vetskap.
- Det är att det finns eftersom det är paketerat med annan programvara.
ej offentliggjord



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Lösningar



Användaren ska kunna fatta enkla och begripliga beslut under installationsprocessen. Den bör göra användarens värdeförslag kristallklart.



Enkel borttagning eller inaktivering av den skadliga programvaran



Programvaran ska fungera som förväntat när den har installerats och erbjuda användaren ett tydligt värde.



Programvara som överför eller samlar in användarens privata data måste vara öppen och ärlig med att den gör det.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Angrepp genom social ingenjörskonst

*(är när en webbanvändare blir lurad
att göra något farligt online)*

Phishing: webbplatsen använder bedrägeri för att få användare att lämna ut personuppgifter som lösenord, telefonnummer eller personnummer. I det här fallet utger sig innehållet för att vara, eller verkar vara, en välrenommerad enhet, t.ex. en webbläsare, ett operativsystem, en bank eller en myndighet.

Vilseledande innehåll: Innehållet försöker lura dig att göra något som du bara skulle göra för en pålitlig källa, som att dela ett lösenord, ringa teknisk support eller ladda ner programvara. Det kan också innehålla en annons som ger en felaktig bild av programvaran på användarens enhet och uppmuntrar dem att installera oönskade program.

Tjänster från tredje part: En tredjepartsleverantör är en person som hanterar en webbplats eller annan tjänst på uppdrag av en annan organisation. Det kan betraktas som social ingenjörskonst om du (en tredje part) driver en webbplats åt en annan (en första part) utan att klargöra kopplingen. Om du (den första parten) t.ex. driver en välgörenhetswebbplats och använder en tredjepartsplattform för att hantera donationer för din webbplats, måste tredjepartsplattformen göra det tydligt att den agerar på uppdrag av välgörenhetswebbplatsen; annars kan det tolkas som social ingenjörskonst.

Hur åtgärdar man problemet?

- ★ Använd Search Console; om din webbplats är registrerad och ta en titt på rapporten om säkerhetsproblem.
- ★ Ta bort vilseledande innehåll och rapportera det vid behov.
- ★ Se över de externa länkarna (tredjepartsresurser) på din webbplats. ; Kontrollera att annonser, bilder eller andra tredjepartsresurser som är inbäddade på din webbplats sidor inte är vilseledande.
- ★ Be om en säkerhetsgenomgång när du har tagit bort skadlig programvara.





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Tips

 **BRITISH
COUNCIL**



Block people who send mean messages.

Tell an adult if something online makes you unhappy or scared.



Keep your personal information safe.

Be safe online

Never share your passwords.

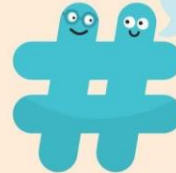


Be kind online.



Hello :)

Tell an adult when you go online.



www.britishcouncil.org
www.britishcouncil.org/learnenglishkids

Ytterligare resurser:

Titel	Länk
Tips för säker surfning på webben	https://www.youtube.com/watch?v=VbwKtSrtt8A
Säker surfning på webben	https://www.youtube.com/watch?v=uN425NbPBKA
Säker webbsurfning - en kort informationsvideo	https://www.youtube.com/watch?v=yv9im3mvpsE
Att hålla barnen säkra på nätet	https://www.youtube.com/watch?v=hCwip9fmoel
Bank- och betalningsskydd	https://www.youtube.com/watch?v=6dYYkNX8KRg



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Referenser

- <https://www.google.com/about/unwanted-software-policy.html>
- https://developers.google.com/search/docs/monitor-debug/security/social-engineering?visit_id=638233738711663529-1638809728&rd=1
- <https://safebrowsing.google.com/>



Tack!



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Bedömningsfrågor

Svara på följande frågor:

1. Nämn minst tre sätt att begränsa din sökning på nätet.

Svar: Sätten att begränsa din sökning på nätet är:

- Alternativa sökmotorer.
- Använd särskilda nyckelord
- Gör dina söktermer enklare.
- Bädda in citattecken
- Kasta bort alla ord som inte är till hjälp.
- Undvik vanliga sökfel.

2. Safe Browsing på Google erbjuder försvarsverktyg mot:

Svar:..... skadlig programvara, oönskad programvara och social manipulation på stationära och mobila plattformar

3. Namnge minst tre sätt att filtrera webbsökningen när du använder Bing.

Svar:

- Använd frågeparametern freshness för att garantera det aktuella innehållet som Bing returnerar.
- Du kan ta reda på när Bing först hittade sidan genom att kontrollera fältet Publicerat datum för webbsideobjektet.
- Ställ in dina parametrar enligt följande tidsramar: dag, vecka, månad





1.2. Hur du hittar och filtrerar information på sociala medier.

Innehåll





Hur man hittar och filtrerar information på sociala medier

Swide 

 ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

 **Iberika**
education group gGmbH

 **Συνεργασία**
Ενεργών Πολιτών

 eGina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Vikten av och utmaningarna med att hitta information på sociala medier

I dagens digitala tidsålder har sociala medier blivit en viktig informationskälla för många individer. Alla sociala medieplattformar erbjuder ett stort nätverk av informations- och kommunikationskanaler.

Sociala medier spelar också en viktig roll för att sprida information, öka medvetenheten och mobilisera åtgärder i många frågor, inklusive miljöfrågor. Men på grund av den stora mängden innehåll och risken för felaktig information kan det vara svårt att hitta och filtrera information på sociala medier.

Men frågan kvarstår: "Hur hittar och filtrerar vi den information vi hittar på? sociala medier?" Här är några strategier:



1. Identifiering av tillförlitliga källor

Tillförlitliga källor är avgörande för att få tillgång till korrekt och tillförlitlig information på sociala medier. De tillhandahåller trovärdiga och evidensbaserade insikter som har genomgått rigorösa gransknings- och översynsprocesser.

Exempel på hur man hittar tillförlitliga källor om miljöfrågor på sociala medier:

- (1) *Statliga myndigheter*: Environmental Protection Agency (EPA), FN:s miljöprogram (UNEP),
- (2) *Miljöorganisationer*: Världsnaturfonden (WWF), Greenpeace och Sierra Club
- (3) *Vetenskapliga institutioner*: universitet, forskningsinstitut och vetenskapliga tidskrifter
- (4) *Tillförlitliga medier*: *The New York Times*, *BBC Environment* och *National Geographic*



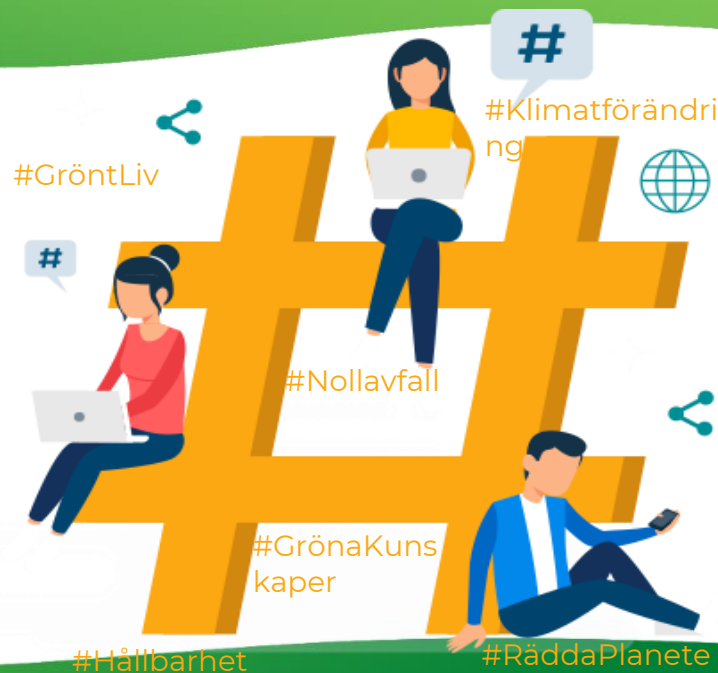
2. Använda hashtags och nyckelord

Hashtags och nyckelord är kraftfulla verktyg för att begränsa sökresultaten och hitta specifik information på sociala medieplattformar.

De hjälper till att kategorisera och organisera innehåll, vilket gör det lättare att hitta relevanta inlägg och diskussioner.

Var specifik: Använd exakta nyckelord eller hashtags som är direkt relaterade till den information vi söker.

- Hashtags är ord eller fraser som föregås av symbolen # och som skapar en klickbar länk till relaterat innehåll.
- Nyckelord är specifika ord eller fraser som representerar den information vi söker efter.

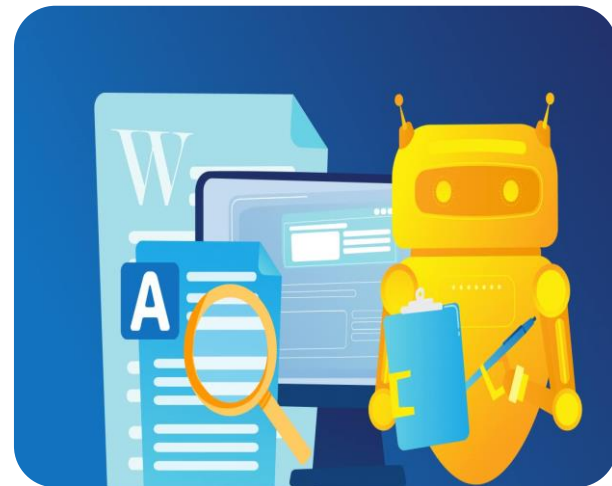


3. Utvärdering av författaren/källan

Att utvärdera författarens eller källans trovärdighet är avgörande för att säkerställa tillförlitligheten i den information vi möter på sociala medier. Genom att bedöma källans expertis och pålitlighet kan vi göra välgrundade bedömningar av informationens riktighet och partiskhet.

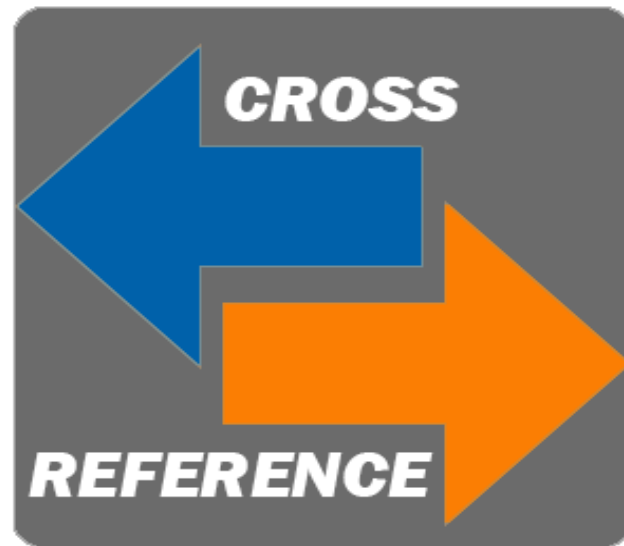
Huvudfaktorer:

- Beakta författarens expertis och kvalifikationer inom området
- Granska författarens tidigare inlägg eller innehåll för att förstå deras ton, objektivitet och noggrannhet
- Verifiera påståenden och information med hjälp av faktagranskande webbplatser eller oberoende källor.



4. Korsreferenser¹ Information

- Att korsreferera information från flera tillförlitliga källor är avgörande för att verifiera riktigheten, identifiera mönster och utveckla en övergripande förståelse av den information vi hittar.
- Samstämmighet mellan välrenommerade källor stärker informationens trovärdighet och minskar risken för felaktig information.
- Det bidrar till att minska riskerna med att enbart förlita sig på en enda källa och ökar förtroendet för informationens tillförlitlighet. Om flera tillförlitliga källor konsekvent rapporterar liknande information ökar sannolikheten för att



5. Faktagranskande webbplatser

Faktagranskning² webbplatser är värdefulla resurser för att verifiera riktigheten i information som finns på sociala medier. Dessa webbplatser använder rigorösa metoder för att undersöka påståenden, avslöja felaktig information och tillhandahålla tillförlitlig information.

Välrenommerade webbplatser för

faktagranskning:

- *Snopes (www.snopes.com) - Täcker ett brett spektrum av ämnen och ger detaljerade analyser av påståenden, rykten och felaktig information*
- *FactCheck.org (www.factcheck.org)- Tillhandahåller opartiska analyser och evidensbaserade utvärderingar av politiska uttalanden*
- *PolitiFact (www.politifact.com) granskar riktigheten i politiska uttalanden, påståenden och löften*



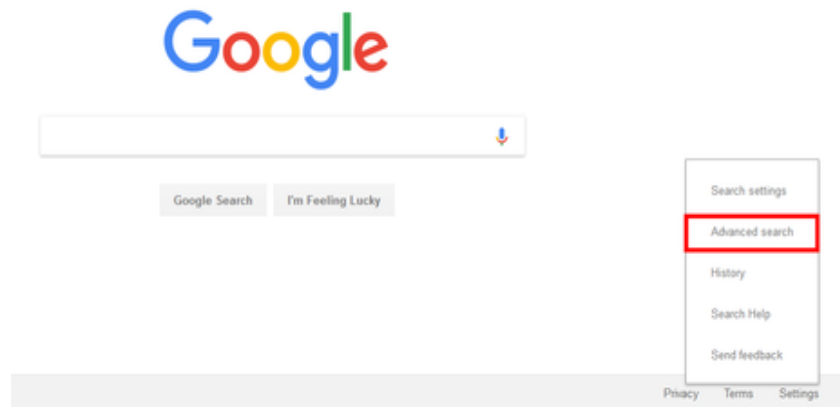
6. Var försiktig med klickbeten och sensationalism³

- Clickbait är överdrivna eller missvisande rubriker som är utformade för att väcka uppmärksamhet och öka antalet klick. Sensationalism innebär att man använder ett dramatiskt eller känslomässigt språk för att skapa engagemang och delningar. Både clickbait och sensationalism är vanligt förekommande på sociala medieplattformar på grund av deras inverkan på användarnas engagemang.
- Genom att *utvärdera rubriker, kontrollera källan, bedöma språk och ton* samt göra *korsreferenser* med tillförlitliga källor kan vi identifiera vilseledande eller opålitligt innehåll



7. Använda avancerade sökalternativ

- Genom att använda avancerade sökalternativ på sociala medieplattformar kan vi hitta och filtrera information på ett effektivt sätt.
- Filtrering efter datum, plats, specifika konton eller med hjälp av hashtags/nyckelord ger en mer målinriktad och exakt sökupplevelse.
- Genom att använda dessa avancerade sökfunktioner kan vi optimera vår informationsinsamlingsprocess och få tillgång till det mest relevanta innehållet om miljöförändringar.



8. Var alltid kritisk och skeptisk

- Att förhålla sig kritiskt och skeptiskt till information på sociala medier är avgörande för att kunna navigera i överflödet av innehåll.
- Genom att vara kritiska och skeptiska kan vi fatta välgrundade beslut, bidra till korrekt informationsdelning och bekämpa spridningen av felaktig information.



Hur kan man kritiskt granska ett inlägg på sociala medier som sprider felaktig information?

1. Utforma din kritik:

Var specifik, inte vag. Var aktiv, inte passiv. Peka på problem, men föreslå lösningar. Ditt mål är att tydligt kommunicera till personen att de sprider falsk eller ofinansierad information. Och därför antingen få dem att radera det de just publicerat eller reflektera över ämnet.

1. Kritisera inlägget och inte personen:

Förklara för dem att det de har pratat om inte har någon grund och är vilseledande, föreslå dem några föreläsningar för att lära sig mer om ämnet.

1. Var medveten om dina gränser:

Kom ihåg att du inte kan få någon att ändra uppfattning om något eller tvinga in en idé i deras huvud. Du kan leda dem till en lösning eller en upplysning, men oavsett vad resultatet blir ska du inte ta det personligt.





Referenser:

Kristina Lerman (2007), Social Browsing & Information Filtering in Social Media.

https://www.researchgate.net/publication/2216262_Social_Browsing_Information_Filtering_in_Social_Media

Peter, S. (2021), Att upptäcka felaktig information på sociala medier blir alltmer utmanande. Forbes.com Att upptäcka felaktig information på sociala medier är en allt större utmaning (forbes.com)

Tillförlitliga vetenskapliga källor om miljö och klimatförändringar. <https://humanists.uk/humanist-climate-action/reliable-scientific-sources-on-the-environment-and-climate-change/>

<https://www.rainn.org/articles/how-filter-block-and-report-harmful-content-social-media>

<https://www.voicemag.uk/blog/9268/social-media-and-filtered-information>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Lista över termer:

1. **Korsreferenser** innebär att information kontrolleras mot flera källor för att validera dess riktighet och tillförlitlighet. Denna metod bidrar till att minska risken för att förlita sig på potentiellt vinklad eller vilseledande information från en enda källa.
1. **Faktagranskning** är en process där man kontrollerar och bedömer riktigheten i information, påståenden eller uttalanden för att avgöra om de är sanningsenliga. Det innebär grundlig forskning och analys för att bekräfta om den information som presenteras stöds av bevis och motsvarar etablerade fakta. Faktagranskning är avgörande inom journalistik, forskning och offentlig debatt för att säkerställa att korrekt och tillförlitlig information sprids.
1. **Sensationalism** är användningen av överdrivna, chockerande eller provocerande inslag i nyheter, media eller andra former av kommunikation för att väcka uppmärksamhet, öka antalet tittare eller skapa intresse hos allmänheten. Ofta prioriteras dramatiskt innehåll framför saklig noggrannhet eller nyansering, och syftet är att väcka starka känslomässiga reaktioner hos publiken.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Bedömning

Fråga 1: Varför är det viktigt att kritiskt bedöma trovärdigheten hos upphovsmannen eller källan till information på sociala medier?

- A. För att avgöra hur många följare eller gilla-markeringar författaren har.
- B. För att bedöma författarens kvalifikationer och objektivitet.
- C. För att upptäcka hur många hashtags och nyckelord som används i innehållet.

Rätt svar:

B. För att bedöma författarens kvalifikationer och objektivitet.

Förklaring:

Alternativ B är det rätta svaret, eftersom en kritisk bedömning av författarens eller källans trovärdighet på sociala medier innebär att man bedömer författarens eller källans trovärdighet och objektivitet, vilket är nyckelfaktorer för att avgöra informationens tillförlitlighet.

Alternativ A (för att fastställa antalet följare eller gilla-markeringar som författaren har) är felaktigt eftersom en författares eller källans popularitet inte nödvändigtvis korrelerar med riktigheten i den information de delar.

Alternativ C (för att upptäcka hur många hashtags och nyckelord som används i innehållet) är felaktigt eftersom användningen av hashtaggar och nyckelord är relaterad till sökbarhet och kategorisering men inte direkt indikerar informationens trovärdighet.

Fråga 2: Hur kan avancerade sökalternativ på sociala medieplattformar förbättra processen för att hitta och filtrera information?

- A. De gör det möjligt för användare att lägga upp clickbait-rubriker.
- B. De möjliggör mer riktade och korrekta sökningar.
- C. De uppmuntrar användarna att förlita sig på en enda källa.

Rätt svar:

B. De möjliggör mer riktade och korrekta sökningar.

Förklaring:

Alternativ B är det rätta svaret eftersom avancerade sökalternativ på sociala medieplattformar gör det möjligt för användare att förfina sina sökningar och hitta information mer exakt, vilket gör processen att hitta och filtrera information mer effektiv och exakt.

Alternativ A (De gör det möjligt för användare att lägga upp clickbait-rubriker) är felaktigt eftersom avancerade sökalternativ inte gör det möjligt för användare att lägga upp innehåll. De är verktyg för att söka och filtrera innehåll.

Alternativ C (de uppmuntrar användarna att förlita sig på en enda källa) är felaktigt eftersom avancerade sökalternativ syftar till att tillhandahålla ett mer omfattande utbud av informationskällor, snarare än att uppmuntra till att förlita sig på en enda källa.

Fråga 3: Varför bör individer närma sig information på sociala medier med ett kritiskt och skeptiskt tänkesätt?

- A. Det säkerställer att de tror på allt de läser.
- B. Det bidrar till att sprida felaktig information.



C. Det hjälper dem att fatta välgrundade beslut och bekämpa spridningen av felaktig information.

Rätt svar:

C. Det hjälper dem att fatta välgrundade beslut och bekämpa spridningen av felaktig information.

Förklaring:

Alternativ C är det rätta svaret eftersom det hjälper individer att fatta välgrundade beslut och aktivt delta i kampen mot spridningen av felaktig information genom att närma sig information på sociala medier med ett kritiskt och skeptiskt tänkesätt.

Alternativ A (Det säkerställer att de tror på allt de läser) är felaktigt eftersom ett kritiskt och skeptiskt tänkesätt gör det motsatta – det säkerställer att individer inte utan tvekan tror på allt de läser.

Alternativ B (Det bidrar till spridningen av felaktig information) är felaktigt eftersom ett kritiskt och skeptiskt tänkesätt faktiskt är en effektiv strategi för att bekämpa spridningen av felaktig information genom att uppmuntra användare att verifiera information och ifrågasätta dess riktighet.

Lista över termer

1. **Hashtags** är ord eller fraser som föregås av symbolen "#", som används på sociala medieplattformar för att kategorisera och organisera innehåll. De fungerar som klickbara länkar, så att användare kan upptäcka och engagera sig i inlägg relaterade till ett specifikt ämne eller tema. Syfte: Hashtags hjälper till att öka upptäckbarheten av innehåll och underlätta konversationer kring specifika ämnen.
2. **Clickbait-rubriker** är titlar eller rubriker som är utformade för att väcka uppmärksamhet och uppmuntra användare att klicka på en länk, ofta genom att använda sensationellt språk, överdrivna påståenden eller ofullständig information. Det primära målet med clickbait är att generera webbtrafik, öka sidvisningarna och maximera annonsintäkterna för innehållsskaparen eller utgivaren. Clickbait-rubriker kan lova spännande eller chockerande innehåll men kanske inte levererar väsentlig information när användaren klickar sig vidare.
3. **Kritiskt tänkesätt:** Detta innebär att analysera information objektivt, överväga flera perspektiv och ifrågasätta informationens giltighet och tillförlitlighet. Det uppmuntrar individer att utvärdera bevis, källor och argument innan de drar slutsatser.
4. **Skeptiskt tänkesätt:** Skepticism innebär en hälsosam grad av tvivel och ifrågasättande. Ett skeptiskt tänkesätt på sociala medier innebär att man inte omedelbart accepterar information utan i stället söker bevis, verifierar fakta och är försiktig med risken för felaktig information eller partiskhet.



1.3. Hur man utvärderar information online.

Innehåll

Nuförtiden är vi alla ständigt på resande fot, och med våra smartklockor i händerna, scollar vi ner på skärmen, får tillgång till sociala medier och tittar på eller läser nyheterna från flera resurser och var som helst på Internet. Men har vi någonsin undrat... Är dessa källor tillförlitliga? Vad tittar jag på/läser? Vem skrev det? Varför skrev de så, och vad har de för avsikter? Tja, sanningen är att de flesta av oss vanligtvis inte tänker på detta när vi har bråttom och är i ständig rörelse...

På något sätt borde vi vänja oss vid ett visst mönster när vi går in på en resurs online för att upptäcka riktiga eller falska nyheter. Det viktigaste målet är att undvika att sprida falska nyheter på våra olika sociala medieprofiler, när vi pratar med andra, eller till och med upptäcka falska fakta och information när vi läser en artikel, ett inlägg eller en video. För att kunna göra det behöver vi öva och vässa vår kritiska förmåga och upptäcka några steg som leder till att vi upptäcker falska nyheter.

För detta föreslår vi att du gör ett snabbt test och utvärdering i huvudet medan du läser nyheterna. Det kallas CRAAP-testet¹ ...

Men vad står det för? Låt oss se det från en närmare titt...

Valuta

- informationens aktualitet. Är uppgifterna uppdaterade och korrekta? Är nyheterna färska och tidskriftsartiklarna aktuella eller minst fem år gamla?

Relevans

- Informationens relevans för dina krav. Är fakta relevanta för dina behov? Finns det miljöinnehåll i fakta?

Auktoritet

- informationens ursprung. Är författaren kompetent att skriva om ämnet? Är en auktoriserad författare/organisation som hanterar miljöfrågor/utmaningar?

Noggrannhet

- innehållets pålitlighet, noggrannhet och korrekthet. Finns det fakta som backar upp informationen? Är titlar relevanta för miljöfrågorna inkluderade?

Avsikt

- grunden för uppgifternas existens. Vad används informationen till? Är den avsedd att informera, utbilda, sälja, roa eller övertyga läsaren om miljösituationen och utmaningarna?

¹ [Hitta och utvärdera tillförlitliga nyhetskällor - Fake News - Research Guides på Douglas College Library](#)

Frågor som hjälper dig att bedöma mediekällornas trovärdighet

När vi når en resurs online bör vi alltid undra om det är en pålitlig resurs och om vi kan lita på den.

Låt oss se vilken typ av frågor vi bör ställa oss själva när vi läser/tittar på något på nätet:

1. Vem är källan till denna information? Är det tydligt för publiken, eller kan källan vara den person som rapporterar nyheterna?
2. När fick källan denna kunskap? Nyligen? För så länge sedan kunde situationen ha förändrats.
3. Varför använder de den här källan? Har de den expertis som krävs för att vara pålitliga? Fyller detta i en lucka i publikens förståelse?
4. Varifrån har källan/personen fått denna kunskap? Har de en examen inom detta område? Träning? Arbetslivserfarenhet? Var källan inblandad i första hand? Om så är fallet, gör detta deras åsikter mer trovärdiga ... eller mindre?
5. Hur transparent är rapporteringen? Kan publiken avgöra informationskällorna och varför de är bra val?
6. Vad är källans motiv för att lämna informationen? Vad har denna källa att vinna eller förlora? Kommer denna information att få källan att framstå som bättre, sämre, skyldig eller oskyldig?
7. Hur känner den här källan till denna information? Kan jag bekräfta källans information genom myndighetsregister, andra dokument, ytterligare rapportering eller andra källor?
8. Vad är den tidigare tillförlitligheten och ryktet för denna källa?

Faktagranskning av resurserna

Låt oss nu säga att du redan har tillämpat **CRAAP-testet** medan du läste nyheterna, men du fortfarande... känner mig lite förvirrad och osäker på resursens ursprung. Vad kan du göra då? I det här fallet föreslår vi några faktagranskningsverktyg som kan hjälpa dig under din forsknings- och läsprocess.

App	Länk
Lär dig att kontrollera	https://learntocheck.org/en/
Inga alternativa fakta	http://www.noalternativefacts.net
Riktlinjer för principer	IFCN:s riktlinjer (poynter.org)
Faktagranskare	Faktagranskare - The Washington Post



Faktakontroll	FactCheck.org - Ett projekt av Annenberg Public Policy Center
Politifact	PolitiFact (på engelska)

Lista över termer

1. **Faktagranskning:** Faktagranskning är processen att verifiera och bedöma riktigheten i information, påståenden eller påståenden för att fastställa deras sanningshalt. Det innebär grundlig forskning och analys för att bekräfta om den information som presenteras stöds av bevis och överensstämmer med etablerade fakta. Faktagranskning är avgörande inom journalistik, forskning och offentlig diskurs för att säkerställa att korrekt och tillförlitlig information sprids.

Bedömning

Markera påståendena som Sant eller Falskt:

1. När vi når en källa online finns det inget behov av att kontrollera dess tillförlitlighet. **F**

Svar: Falskt. Just! Vi måste kontrollera dess tillförlitlighet eftersom det finns mycket falska nyheter, desinformation och propaganda när vi läser något. Tänk på att kontrollera resurserna.

Sann. Vi måste vara försiktiga med vad vi läser eftersom det kan vara falska nyheter eller felaktig information i artiklarna, inläggen eller till och med när vi tittar på en video! Tänk på att kontrollera resurserna.

2. För att utvärdera information online använder vi CRAAP-testet. **T**
Svar: Sant. CRAAP-testet är ett sätt att kontrollera om det vi läser, hör eller tittar på är trovärdigt och tillförlitligt. CRAAP-testet föreslår olika steg för att nå källans trovärdighet.

Falskt: Vi behöver de steg som föreslås i CRAAP-testet för att kontrollera resursen. CRAAP står för Currency, Relevancy, Authority, Accuracy och Purpose of a resource.

3. CRAAP står för: Innehåll, Tillförlitlighet, Auktoritet, Noggrannhet, Syfte. **F**
Svar: Falskt. Du har rätt! CRAAP-testet står för Currency, Relevancy, Authority, Accuracy, Purpose.

Sann. Hoppsan! CRAAP-testet står för Currency, Relevancy, Authority, Accuracy, Purpose.

4. Enligt CRAAP är ett av sätten att ge auktoritet informationens ursprung. **T**





Svar: Sant. Ja, precis! Det betyder att auktoriteten är informationens ursprung. Är författaren kompetent att skriva om ämnet? Är en auktoriserad författare/organisation som hanterar miljöfrågor/utmaningar?

Falsk. Ett av A:na i CRAAP betyder att auktoriteten är informationens ursprung. Är författaren kompetent att skriva om ämnet? Är en auktoriserad författare/organisation som hanterar miljöfrågor/utmaningar?

5. Enligt CRAAP är syftet inte grunden för dataupplevelsen. **F**
Svar: Falsk. Du är på rätt väg! Ändamålet är grunden för uppgifternas existens. Vad används informationen till? Är den avsedd att informera, utbilda, sälja, roa eller övertyga läsaren om miljösituationen och utmaningarna?

Sann. Var försiktig! Ändamålet är grunden för uppgifternas existens. Vad används informationen till? Är den avsedd att informera, utbilda, sälja, roa eller övertyga läsaren om miljösituationen och utmaningarna?



1.4. Hur du använder den information du hittar på nätet på ett etiskt sätt

Innehåll

Termen "netikett" är en kombination av orden "nät" och "etikett", som hänvisar till de socialt acceptabla normerna för beteende på nätet. Riktlinjer för självpresentation, beteendeförväntningar och acceptabla uttryckssätt ingår alla i definitionen av netikett. Du kan undvika att förolämpa vänner, kollegor och andra medlemmar i ditt sociala nätverk genom att använda rätt netikett².

Mer specifikt, som internetanvändare, bör vi överväga följande:

- **Internet är en social förlängning.** Internet är en ny dimension av den värld vi lever i, inte ett helt nytt universum där allt är möjligt.
- **Använder samma standarder offentligt och online.** Enkelt uttryckt indikerar detta att de sociala normerna som förbjuder trångsynthet och hatpropaganda, utnyttjande av barn och pornografi, brott mot upphovsrätten och andra typer av stöld fortfarande gäller. Principerna om anständighet, vänlighet, öppenhet och att behandla andra med den respekt som vi själva vill bli behandlade med bör också upprätthållas.
- **Vägra att underlätta övergrepp och trakasserier på nätet.** som erkänner att de lagar som redan finns för att skydda medborgarnas rättigheter och värdighet också gäller på nätet och att lagarna vid behov uppdateras för att ta hänsyn till dessa rättigheter i ett bredare sammanhang. Stöld, trakasserier och mobbning på nätet är fortfarande alla former av dessa brott, punkt slut.
- **Att erkänna samhällsskillnader.** Respekten för kulturella skillnader och tolerans bör bestå även när nationella gränser är irrelevanta. För att uppnå detta måste man lära sig att acceptera det faktum att inte alla nätanvändare kommer att dela samma sociala värderingar och normer³.

De bästa reglerna för den etiska vägen online⁴

1. **Förvräng inte dig själv.**
 - Använd sarkasm med försiktighet.
 - Använd ett artigt och respektfullt språk.
 - Ta hand om de grammatiska reglerna
2. **Respektera andras integritet.**
 - Innan du vidarebefordrar ett e-postmeddelande till någon annan bör du kontrollera med avsändaren.
 - Avslöja inte någons sociala mediekonto utan deras tillåtelse.
3. **Säg inte något på nätet om du inte skulle säga det högt.** Undvik att låta dina känslor komma fram på nätet. Att interagera genom en skärm kan få dig att känna dig oövervinnerlig och i värsta fall ta bort ditt sociala filter. När dina ord bara

² <https://www.avast.com/c-netiquette>

³ <https://www.webroot.com/us/en/resources/tips-articles/netiquette-and-online-ethics-what-are-they#:~:text=Netiquette%20is%20a%20combination%20of,rules%20for%20acceptable%20online%20behavior.>

⁴ <https://www.avast.com/c-netiquette>



är krumelurer på en skärm är det enkelt att vara direkt, oartig eller aggressiv.

4. **Följ reglerna.** Regler kan vara en allmän uppförandekod, formateringsriktlinjer, länkpolicyer eller till och med bara acceptabla diskussionsämnen.
5. **Dubbelkolla fakta.** Att göra faktafel är pinsamt och kan leda till att människor tappat förtroendet för dig eller avbryter all kommunikation med dig.
6. **Känn igen människors scheman och gränser.** Det är normalt att känna ett behov av att dela med sig av något spännande, men överdriv inte genom att skicka långa videor, artiklar eller memes, och respektera andras preferenser och tidsscheman.
7. **Håll dig uppdaterad.** Om du vill vara aktiv online, se till att hålla dig uppdaterad med de senaste nyheterna och följ de aktuella trenderna kring det ämne du hanterar.
8. **Skicka filer på rätt sätt.** Var noga med att inte sprida olämpligt innehåll och respektera mottagarnas förväntningar.
9. **Var tolerant** mot andra människors övertygelser och tänkesätt. Bortsett från det känner vi oss alla nervösa eftersom det vi skriver på nätet verkar permanent. Alla vill gå vidare från ett hastigt gjort, missförstått uttalande, så visa medkänsla för andra om du vill att det ska förlängas.

Netikett på sociala medier⁵:

- Var respektfull och artig.
- Var ärlig och öppen när du kommunicerar.
- Följ riktlinjerna.
- Överför det du tycker är användbart.
- Respektera integriteten.
- Bygg relationer.

Upphovsrätt och källhänvisning⁶:

Upphovsrätt

Upphovsmännen eller skaparna av originalverk, inklusive de som producerar innehåll för webben, skyddas av upphovsrätten. Det innebär att du ensam, som innehållsskapare, har befogenhet att antingen göra något av följande eller tillåta andra att göra något av följande:

Skapa och distribuera kopior av ditt verk, framföra eller visa det offentligt, och göra kopior av ditt verk, göra "härledda verk" (t.ex. modifiera, anpassa eller använda ett verk på ett nytt sätt, eller konvertera ett verk till ett annat medium).

⁵ <https://guides.libraries.uc.edu/digitliteracy/ethics>

⁶ Ibid





Källor/ Referenser

Du måste ange korrekt källhänvisning för allt innehåll du använder, oavsett om det är upphovsrättsskyddat eller omfattas av Creative Commons-licensen. Plagiat, ett allvarligt fall av akademisk oredlighet, är resultatet av underlåtenhet att göra detta. Läs mer om hur du använder källhänvisningar och undviker plagiering.

Bedömning

Svara på följande frågor:

1. Nämn minst tre netikettsregler och utveckla dem.

Svar: (användaren ska skriva tre av följande):

- Förvräng inte dig själv.

Använd sarkasm med försiktighet.

Använd ett artig och respektfullt språk.

Beskriv kortfattat vad som händer med upphovsrätten och källhänvisningen.

Ta hand om de grammatiska reglerna

- Respektera andras integritet.

Innan du vidarebefordrar ett e-postmeddelande till någon annan bör du kontrollera med avsändaren.

Avslöja inte någons sociala mediekonto utan deras tillåtelse.

- Säg inte något på nätet om du inte skulle säga det högt. Undvik att låta dina känslor komma fram på nätet. Att interagera genom en skärm kan få dig att känna dig oöverbunden och i värsta fall ta bort ditt sociala filter. När dina ord bara är krumelurer på en skärm är det enkelt att vara direkt, oartig eller aggressiv.
- Följ reglerna. Regler kan vara allmänna uppförandekoder, formateringsriktlinjer, länkpolicier eller till och med acceptabla diskussionsämnen.
- Dubbelkolla fakta. Att göra faktafel är pinsamt och kan leda till att människor tappat förtroendet för dig eller slutar kommunicera.
- Känn igen människors scheman och gränser. Det är normalt att känna ett behov av att dela med sig av något spännande, men överdriv inte genom att skicka långa videor, artiklar eller memes, och respektera andras preferenser och tidsscheman.





- Håll dig uppdaterad. Om du vill vara aktiv online, håll dig uppdaterad med de senaste nyheterna och följ de aktuella trenderna kring det ämne du hanterar.
 - Skicka filer på rätt sätt. Var noga med att inte sprida olämpligt innehåll och respektera mottagarnas förväntningar.
 - Var tolerant mot andra människors övertygelser och tänkesätt. Bortsett från det känner vi oss alla nervösa eftersom det vi skriver på nätet verkar permanent. Alla vill gå vidare från ett hastigt gjort, missförstått uttalande, så visa medkänsla för andra om du vill att det ska förlängas.
2. **Beskriv kortfattat vad som händer med upphovsrätten och källhänvisningen.**

Svar:

Upphovsmännen eller skaparna av originalverk, inklusive de som producerar webbinnehåll, är skyddade av **upphovsrätten**. Det innebär att du ensam, som innehållsskapare, har befogenhet att antingen göra något av följande eller tillåta andra att göra något av följande:

Skapa och distribuera kopior av ditt verk, framföra eller visa det offentligt, och göra kopior av ditt verk, göra "härledda verk" (t.ex. modifiera, anpassa eller använda ett verk på ett nytt sätt eller konvertera ett verk till ett annat medium).

Du måste ange korrekt källhänvisning för allt innehåll du använder, oavsett om det är upphovsrättsskyddat eller omfattas av Creative Commons-licensen. Plagiat, ett allvarligt fall av akademisk oredlighet, är resultatet av underlåtenhet att göra detta. Läs mer om hur du använder källhänvisningar och undviker plagiering.

3. **Näm minst fyra sätt att netikett på sociala medier.**

Svar:

- Var respektfull och artig.
- Var ärlig och öppen när du kommunicerar.
- Följ riktlinjerna.
- Överför det du tycker är användbart.
- Respektera integriteten.
- Bygg relationer.





2. Klimatförändring





2.1. Klimatförändringar: En tidslinje

Innehåll





OER 8

Klimatförändringar: en tidslinje



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Orsaker till antropogena klimatförändringar



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for Climate Action

Jordens klimat har alltid varit i förändring. Vad skiljer den nuvarande klimatförändringen från de tidigare är att den är skapad av människan (antropogen) snarare än naturlig. Mänskligt inflytande på planeten har lett till att de globala temperaturerna stiger betydligt snabbare än någonsin tidigare. Dessutom har denna sker under en period då jorden borde vara på väg att kylas ned. Du kan titta på den här videon för att lära dig mer om naturliga och antropogena klimatförändringar.

Orsaker till antropogen klimatförändring

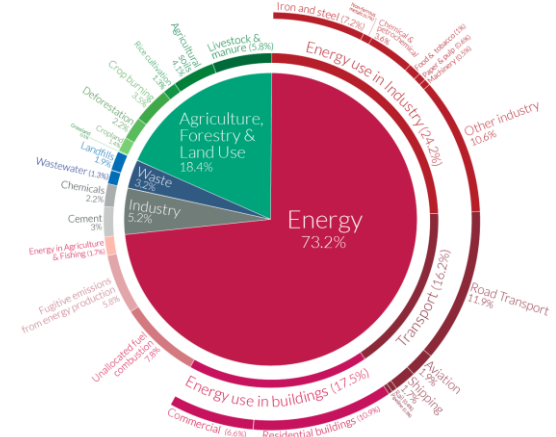
En viktig aspekt som bidrar till antropogen klimatförändring är utsläppen av växthusgaser¹. Vid en uppdelning på olika sektorer kan vi se att energianvändningen (el, värme och transporter) i synnerhet står för en stor del av växthusgasutsläppen (73,2%).

Andra faktorer, som avskogning², bidrar ytterligare till klimatförändringarna eftersom de minskar planetens förmåga att absorbera och lagra koldioxid.²

Läs mer om orsakerna till klimatförändringarna här.

På webbplatsen Climate Watch finns ett verktyg som gör det möjligt att se utsläppen per sektor och land.

Global greenhouse gas emissions by sector
This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.
Source: Climate Watch by the World Resources Institute (2020). Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Konsekvenser av antropogena klimatförändringar



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for Climate Action

Brytpunkter

...är oåterkalleliga förändringar av planetens eko- och klimatsystem som utlöser ytterligare förändringar.

Forskare har identifierat nio brytpunkter som vi rör oss mot.

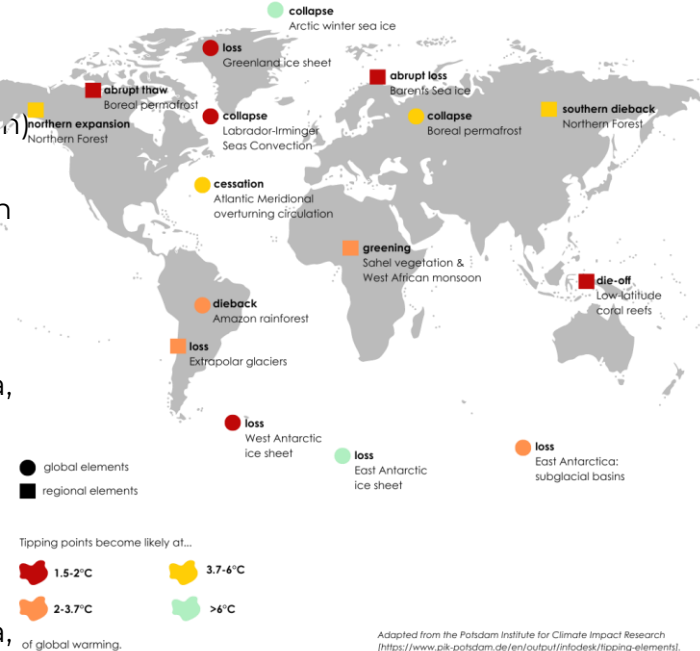
Bland dessa kan nämnas

- Havsisen smälter (vilket bl.a. leder till stigande havsnivåer)
- Permafrost³ smälter (frigör metan och påskyndar den globala uppvärmningen)
- Avskogningen av Amazonas regnskog (minskad kollagring)

Klimatförändringarna påverkar inte alla regioner på samma sätt, men **konsekvenserna av klimatförändringarna** kan sammanfattas på följande sätt

- Ökande globala temperaturer
- Stigande havsnivåer
- Mer frekventa och mer allvarliga extrema väderhändelser (stormar, torka, skogsbränder, översvämningar, ...)
- Förlust av arter
- Ökad osäkerhet i livsmedelsförsörjningen
- Ökade hälsorisker
- Ökad fattigdom och fördrivning

Ju högre de globala temperaturerna stiger över de förindustriella nivåerna, desto allvarligare blir effekterna och riskerna. Läs mer [här](#).



Adapted from the Potsdam Institute for Climate Impact Research
(<https://www.pik-potsdam.de/en/output/milesk/tipping-elements>).

Tidslinje för klimatförändringar 19th århundrade



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

ca. 1800

Början av den
industriella revolutionen

Den pågående klimatförändringen har kommit att förknippas med begreppet *antropocen**. De flesta daterar dess startpunkt till den industriella revolutionen som ledde till ökade utsläpp av växthusgaser (GHG).

1827

Joseph Fourier: Teorin
om växthuseffekten

Han menar att den energi som når jorden i form av solljus måste balanseras av den energi som strålar tillbaka ut i rymden. En del av energin måste dock hållas kvar i atmosfären - som i ett växthus - för att hålla planeten varm.

Vad är växthuseffekten?
[Här](#) kan du se en video som förklarar växthuseffekten och hur växthusgaser fungerar.

* Begreppet **antropocen** användes först av atmosfärforskare som menade att vi befinner oss i en ny geologisk epok (efter holocen). Antropocen har ännu inte erkänts officiellt som sådan, men termen används ofta i politiska och samhällsvetenskapliga sammanhang för att belysa den avgörande roll som mänskligheten spelar när det gäller att påverka planetens ekologi, klimat och geologi. De flesta hävdar att vi inledde denna epok i och med den industriella revolutionen. Andra menar dock att omfattande jordbruk och skogsavverkning långt före 1800-talet redan hade en omfattande påverkan på planeten. Vissa daterar början av antropocen till den stora accelerationen sedan 1945, då människans påverkan nådde en aldrig tidigare skådad intensitet.

Tidslinje för klimatförändringar 19th århundrade



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

1850s

Eunice Newton Foote

Med hjälp av glascylindrar visar Newton Foote att den uppvärmningseffekt som Fourier teoretiserade är högre i fuktig än i torr luft. Hon konstaterar att den största uppvärmningen sker i cylindrar som innehåller CO₂.

1860s

John Tyndall forskar om växthusgaser

Tyndall bedriver forskning om kolgas (CO₂, metan, flyktiga kolväten) som är särskilt effektiv för att lagra energi, CO₂ och ångor som växthusgaser (GHG).

1896

Svante Arrhenius: CO₂ och temperaturer

Arrhenius är intresserad av orsakerna till istiderna och undersöker effekten av CO₂ på jordens temperatur. Han beräknar att en minskning eller ökning av CO₂ halten i atmosfären kan leda till en temperaturminskning/ökning med 5°C.



Tidslinje för klimatförändringar 20th århundradet



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

1890-
talet-
1940-
talet

Temperaturen ökar med
~ 0,25°C

Temperaturökningen korrelerar med ökad industriell aktivitet och förbränningen av fossila bränslen som en del av den.

1938

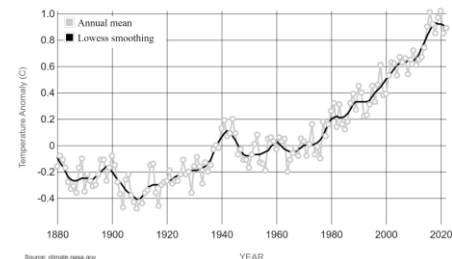
Guy Callendar bevisar
temperaturökning

Callendar jämför historiska väderdata för USA och Nordatlanten som visar att temperaturerna ökar. Han korrelerar denna trend med uppmätta ökningarna av atmosfärisk CO₂.

1958

Keelingkurva (Mauna
Loa-observatoriet,
Hawaii)

Charles Keeling mäter systematiskt CO₂-nivåerna. Hans forskning resulterar i Keelingkurvan som visar en konsekvent ökning av CO₂-koncentrationerna.



Source: climate.nasa.gov

YEAR

Tidslinje för klimatförändringar 20th århundradet



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

1940-
1970-
talen

Den globala
temperaturen minskar
med 0,2°C

Vissa förutspår felaktigt en ny istid när temperaturerna sjunker på grund av en ökning av aerosol*-föroreningar som reflekterar solljuset bort från planeten. Men de har bara en kortsiktig effekt i förhållande till den långsiktiga uppvärmningen genom CO₂.

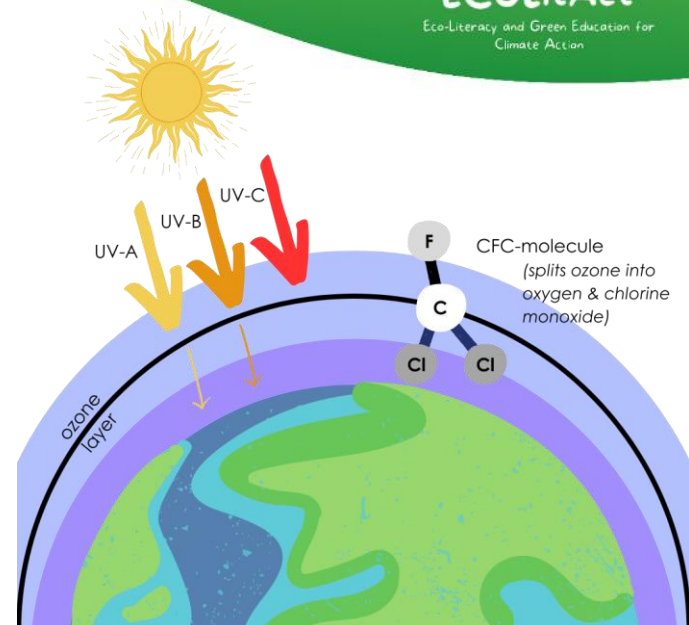
* **Aerosoler** och deras inverkan på jordens klimat är en komplex fråga. Förutom sin avkylande effekt genom att reflektera solljus kan de också bidra till den globala uppvärmningen, t.ex. genom att påverka albedoeffekten (den reflekterande förmågan hos t.ex. is). Läs mer om aerosoler och deras inverkan [här](#).

1974

CFC och uttunnningen av
ozonskiktet

Det finns första bevis för att klorfluorkarboner (CFC)⁴ ** bidrar till uttunnningen av ozonskiktet i atmosfären.

**Den goda nyheten är att ozonskiktet håller på att återhämta sig i och med att CFC inte längre används. Lär dig mer om ozonskiktet, CFC och hur världen insåg att en förändring var nödvändig i [den här videon](#).



Tidslinje för klimatförändringar 20th århundradet



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

1980s

Globala temperaturer
stiger och värmerekord
slås

Det kallaste året under 1980-talet var fortfarande varmare än det varmaste året under 1880-talet. Sommaren 1988 var den dittills varmaste som registrerats. Den åtföljdes av torka och skogsbränder.

1990

Planeten har värmts
upp med 0,5°C

I den första rapporten från IPCC⁵ konstateras att de globala temperaturerna har stigit med 0,5 °C under de senaste 100 åren. Slutsatsen är att det behövs kraftfulla åtgärder mot utsläppen av växthusgaser.

1992

FN:s ramkonvention om
klimatförändringar

Vid världstoppmötet i Rio undertecknar länderna UNFCCC⁶ i syfte att begränsa utsläppen. De enas om "gemensamt men differentierat ansvar" med hänvisning till ländernas historiskt olika utsläppsnivåer*.

* Klimatåtgärdernas särdrag är komplexa: Vem behöver agera? Behöver vissa agera mer än andra? Vilka länder bidrar mest till klimatförändringarna? Vilka länder har historiskt sett bidragit mest till klimatförändringarna? Hur beräknar vi detta ansvar? Bör det spela någon roll? Our World in Data innehåller en uppsättning diagram, grafer och kartor som visar de globala utsläppen baserat på både ländernas totala utsläpp och utsläpp per capita. Förutom historiska utsläpp kan du också hitta uppgifter om årliga utsläpp här. Utsläppen av växthusgaser är dock inte nödvändigtvis den enda faktor som ska beaktas när man fastställer ländernas ansvar för klimatförändringarna: Konsumtion och global handel är ytterligare faktorer som kan beaktas.

Tidslinje för klimatförändringar 20th århundradet



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

1995

Första partskonferensen
(COP)

Medlemmarna i UNFCCC samlas för den första COP⁷ i Berlin. De drar slutsatsen att klimatförändringarna sannolikt är kopplade till mänsklig verksamhet och efterlyser rättsligt bindande utsläppsmål.

1997

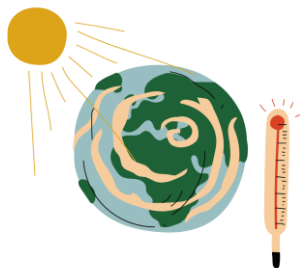
COP3 i Kyoto
resulterade i
Kyotoprotokollet

Ett första fördrag som kräver specifika utsläppsminskningar (för så kallade "utvecklade länder") skapas: [Kyotoprotokollet](#).

1998

Nytt värmerekord

1998 är det varmaste året under det varmaste årtiondet under det varmaste århundradet under millennieskiftet.



Tidslinje för klimatförändringar 21st århundrade



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

2002-
2003

Kollaps av Larsen B
ishylla och värmebölja

2002: Larsen B ishyllan i Antarktis
kollapsar.
2003: Den varmaste sommaren
på 500 år orsakade 30 000
dödsfall i Europa.
Klimatförändringarna har
fördubblat risken för värmeböljor.

2005

Rekordmånga orkaner i
USA

2005 ersätter 2002 som det näst
varmaste året i mannaminne.
USA får ett rekordstort antal
orkaner. Smältningen av Arktis
havs is och Sibiriens permafrost
påskyndas. Forskare varnar för
att Västantarktis istäcke börjar
kollapsa.

2007

IPCC: samband mellan
klimatförändringar och
männlig verksamhet.

IPCC bekräftar att den pågående
förändringen av det globala
klimatet är kopplad till männlig
verksamhet. Påståendet att
solaktiviteten är ansvarig för den
globala uppvärmningen
vederläggs av en uppmätt
minskning av den sedan 1980-
talet.



Rester av Larsen B isshelfen

Källa: OVERVIEW på [flickr](#)

Tidslinje för klimatförändringar 21st århundrade



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

2010s

Ökade ekonomiska
förluster

Jämfört med 1970-talet har de ekonomiska förlusterna till följd av klimatförändringarna sjufaldigats.

2010: Gröna klimatfonden inrättas för att hjälpa utvecklingsländer med anpassning och begränsning

2015

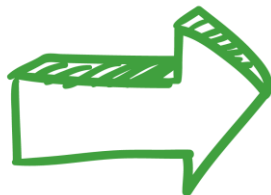
Parisavtalet (COP21)

Parisavtalet är det första globala fördraget som kräver utsläppsutfästelser från "utvecklingsländer" och "industriländer". Undertecknarna är överens om att försöka hålla den globala uppvärmningen under 1,5 °C.

2022

Värmerekord och ökande
växthusgaser

De globala temperaturerna fortsätter att stiga och närmar sig 1,5 °C över de förindustriella temperaturerna. Även växthusgaserna i atmosfären ökar. De senaste åren har varit de varmaste som uppmätts, vilket har åtföljts av extrema väderhändelser.



Här kan du se hur de globala temperaturerna har förändrats från 1850 till 2022.



Fråga 1

Vad menas med begreppet *antropocen*?

Fråga 2

Vilken sektor är en av de sektorer som bidrar mest till den antropogena klimatförändringen?

a) Avfall; b) Energisektorn; c) Jordbruk, skogsbruk och markanvändning; d) Industri



Fråga 3

Ju högre de globala temperaturerna stiger över de förindustriella temperaturerna, desto större blir riskerna och konsekvenserna av klimatförändringens effekter (dvs. extrema väderhändelser).

Referenser



Cho, Renee (2021) *How Close Are We to Climate Tipping Points?*, <https://news.climate.columbia.edu/2021/11/11/how-close-are-we-to-climate-tipping-points/>

Clark, Timothy (2015) *Ecocriticism on the Edge: The Anthropocene as a Threshold Concept*, Bloomsbury

Encyclopaedia Britannica [1] (n.d.) *Klimatförändringar genom historien*, <https://www.britannica.com/explore/savingearth/climate-change-throughout-history>

Encyclopaedia Britannica [2] (n.d.) *Examine the Timeline of Climate Change*, <https://www.britannica.com/study/timeline-effects-of-climate-change>

Ghosh, Iman (2021) *Visualiserad: Historiska trender i globala månatliga yttemperaturer (1851-2020)*, <https://www.visualcapitalist.com/global-temperature-graph-1851-2020/>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Referenser



Historia (2022) *Klimatförändringar Historia*, <https://www.history.com/topics/natural-disasters-and-environment/history-of-climate-change>

Marshall, Michael (2006/2009) *Tidslinje: Klimatförändringar*, <https://www.newscientist.com/article/dn9912-timeline-climate-change/>

NASA (n.d.) *Climate Time Machine*, <https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

PIK (u.å.) *Tipping Elements - stora risker i jordsystemet*, <https://www.pik-potsdam.de/en/output/infodesk/tipping-elements>

Rannard, Georgina (2022) *De senaste sju åren hetast på rekord - EU-satellitdata*, <https://www.bbc.com/news/science-environment-59915690>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Referenser



Ritchie, Hannah (2019) *Hur jämförs CO2-utsläppen när vi justerar för handel*, <https://ourworldindata.org/consumption-based-co2#:~:text=We%20see%20that%20the%20consumption,in%20those%20products%20Americans%20export>)

Ritchie, Hannah & Roser, Max (2020) *Utsläpp per sektor*, <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>

SciShow (2013) *Alla jordens klimatförändringar sedan begynnelsen*, https://www.youtube.com/watch?v=dC_2WXyORGA

FN (u.å.) *Orsaker och effekter av klimatförändringar*, <https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change>

UN News (2021) *Klimat- och väderrelaterade katastrofer har ökat femfaldigt på 50 år, men tidiga varningar räddar liv - WMO-rapport*, <https://news.un.org/en/story/2021/09/1098662>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Referenser



UN News (2022) *Klimatvärlden kommer "mätbart närmare" 1,5-gradersgränsen*, <https://news.un.org/en/story/2022/05/1117842>

Voiland, Adam (2010) *Aerosoler: Små partiklar, stor påverkan*, <https://earthobservatory.nasa.gov/features/Aerosols>

World Economic Forum (2021a) *From 1800 to COP26: A history of key climate conversations*, <https://www.weforum.org/agenda/2021/10/timeline-climate-change-cop-26/>

World Economic Forum (2021b) *Sedan 1850 har dessa historiska händelser påskyndat klimatförändringarna*, <https://www.weforum.org/agenda/2021/02/global-warming-climate-change-historical-human-development-industrial-revolution/>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Ytterligare resurser



Bloomberg Originals. (2015, 1 september). *En kort historia om global uppvärmning* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=McRYTC56DC4>

MSCI. (2021, 6 maj). *En kort historia om vetenskapen om klimatförändringar* [Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=5k_jk3iwLg4

Europaparlamentet. (2021, 24 juni). *Tidslinje: Europeiska klimatåtgärder* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=9y2jcrxnoKM>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Lista över termer

1. **GHG eller växthusgaser.** Växthusgaser är ämnen i jordens atmosfär som fångar upp värme. De släpper in solljus fritt i atmosfären men hindrar en del av den värme som jorden normalt skulle stråla tillbaka ut i rymden från att komma ut. Detta fenomen, som ofta kallas växthuseffekten, är avgörande för att hålla jordens temperatur inom ett intervall som är lämpligt för liv.
2. **Avskogning** är den process genom vilken människor avsiktligt röjer ett område fullt av träd och avverkar dem. Avskogning kan få fruktansvärda konsekvenser som förlust av biologisk mångfald på grund av att livsmiljöer för olika arter försvinner, markskador, ökenspridning eller ökade utsläpp av växthusgaser (träd tenderar att absorbera CO₂, så när vi hugger av dem kan de inte utföra denna funktion längre).
3. **Permafrost** är det ständigt frusna jordlager som finns i polarområdena. Eftersom klimatet är extremt kallt i dessa områden förblir jorden permanent frusen. Detta kan dock förändras i takt med att temperaturen stiger.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Lista över termer

- 4. Klorfluorkarboner (CFC)** är icke brandfarliga kemikalier som innehåller atomer av klor, kol och fluor. CFC användes vid tillverkning av aerosolsprayer, skum och förpackningsmaterial, både som lösningsmedel och kylmedel.
- 5. IPCC** står för Intergovernmental Panel on Climate Change och är FN:s organ för bedömning av vetenskapliga fakta om klimatförändringar sedan 1988.
- 6. UNFCCC** står för United Nations Framework Convention on Climate Change och är ett internationellt fördrag mellan länder för att bekämpa "farlig mänsklig påverkan på klimatsystemet", främst i syfte att stabilisera koncentrationerna av växthusgaser i atmosfären. Det har ratificerats av 50 stater år 2023.
- 7. COP** står för Conference of the Parties och är det högsta beslutande organet i FN-konventionen. Alla konventionsstater är representerade vid COP. COP:s viktigaste uppgift är att granska de nationella utsläppsinventeringar och meddelanden som parterna har lämnat in. På grundval av detta bedömer partskonferensen effekterna av de åtgärder som parterna vidtagit och de framsteg som gjorts för att uppnå det slutliga målet för FN-konventionen.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Bedömning

Fråga 1

Vad menas med *antropocen*?

Svar: Antropocen är en föreslagen geologisk epok – den nuvarande – som präglas av mänskliga handlingar som har en betydande inverkan på planetens ekosystem och klimat.

Ytterligare information: Även om antropocen (ännu) inte är erkänd som en officiell geologisk epok, används termen som ett sociopolitiskt begrepp som belyser människans påverkan på planeten. Jordens klimat har alltid förändrats, men mänsklig verksamhet, särskilt sedan den industriella revolutionen, har lett till att den globala temperaturen har ökat snabbare än någonsin tidigare under en period då jorden borde svalna.

Fråga 2

Vilken sektor är en av de sektorer som bidrar mest till antropogena klimatförändringar?

a. Avfall; **b) Energisektorn.** c) Jordbruk, skogsbruk och markanvändning. d) Bransch

Ytterligare information: År 2016 stod energisektorn för totalt 73,2 % av de globala utsläppen av växthusgaser, jämfört med jordbruk, skogsbruk och markanvändning som orsakade 18,4 % av utsläppen, industrin 5,2 % och avfall 3,2 %. Inom energisektorn är de största källorna till utsläpp av växthusgaser energianvändning inom industrin (24,2 %) – särskilt järn och stål (7,2 %) – transport (16,2 %) – och särskilt vägtransporter (11,9 %) – och energianvändning i kommersiella byggnader och bostadshus (17,5 %).

Fråga 3

Ju högre de globala temperaturerna är högre än de förindustriella temperaturerna, desto större blir riskerna och konsekvenserna av klimatförändringarnas effekter (dvs. extrema väderhändelser).

Sant eller falskt?

Ytterligare information: Med stigande temperaturer ökar också risker som extrema väderhändelser (värmeböljor, översvämningar, skogsbränder, stormar). Ju mer temperaturen ökar, desto mer sannolikt blir det också att vi når olika tipping points. När en brytpunkt, det vill säga förlusten av havsis eller smältningen av permafrosten, nås, sätter den igång en serie oåterkalleliga förändringar. Därför är varje 0,1 °C viktigt, även om vi passerar 1,5 °C-gränsen som vi enades om i Parisavtalet.





2.2. Klimatförändringar: Individuellt ansvar

Innehåll





Klimatförändringar

Individuellt ansvar



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Inledning

Välkommen till denna utbildningsresurs om "Klimatförändringar - individuellt ansvar". Vår planet står inför en akut utmaning - klimatförändringarna. Denna fråga är inte längre en avlägsen angelägenhet utan en verklighet som påverkar oss alla. Som en global gemenskap måste vi inse vikten av individuella insatser för att ta itu med denna kris.

Denna OER hjälper dig att utforska den vetenskapliga grunden för klimatförändringen och dess djupgående konsekvenser. Du kommer att upptäcka att dina handlingar kan spela en viktig roll för att forma framtiden för vår miljö och påverka klimatförändringarna. Genom att ta ansvar för vårt koldioxidavtryck och göra hållbara val kan vi tillsammans göra en positiv skillnad.

Genom kunskap, egenmakt och kollektiva åtgärder kan vi alla bidra till den globala ansträngningen att bekämpa klimatförändringarna. Är du beredd att vara en del av lösningen? Gå vidare och utforska styrkan i det individuella ansvaret och staka ut vägen mot en mer hållbar framtid.



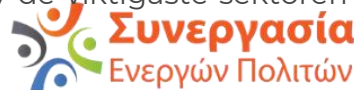


Att förstå klimatförändringarna

Klimatförändringar är långsiktiga förändringar av temperaturer och vädermönster. Sådana förändringar kan vara naturliga och bero på förändringar i solens aktivitet eller stora vulkanutbrott. Men sedan 1800-talet har mänskliga aktiviteter varit den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna, främst på grund av förbränningen av fossila bränslen som kol, olja och gas.

Förbränning av fossila bränslen genererar utsläpp av växthusgaser som fungerar som en filt runt jorden, fångar upp solens värme och höjer temperaturen.

De viktigaste växthusgaserna som orsakar klimatförändringar är koldioxid och metan. Dessa kommer t.ex. från användning av bensin för att köra bil eller kol för att värma upp en byggnad. Rökning av mark och avverkning av skogar kan också frigöra koldioxid. Jordbruk, olje- och gasverksamhet är stora källor till metanutsläpp. Energi, industri, transport, byggnader, jordbruk och markanvändning är några av de viktigaste sektorerna som orsakar växthusgaser.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Vilken roll spelar vi som individer i klimatförändringarna?

Som individer spelar vi en viktig roll i klimatförändringarna. Våra dagliga val, t.ex. transporter, energiförbrukning och konsumtionsvanor, bidrar kollektivt till utsläpp av växthusgaser.

Genom att tillämpa hållbara metoder och minska vårt koldioxidavtryck kan vi påverka miljön positivt och bidra till att mildra effekterna av klimatförändringarna. Det är avgörande att var och en av oss inser vårt ansvar och vidtar åtgärder för att skydda vår planet för framtida generationer.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Frågesport: Vilken roll spelar vi? i klimatförändringarna som individer?

1. Som individer har vi ingen betydande inverkan på klimatförändringarna.
1. Våra dagliga val, till exempel transporter och energiförbrukning, påverkar inte klimatförändringarna.
1. Genom att minska vårt koldioxidavtryck kan vi bidra till att mildra effekterna av klimatförändringarna.
1. Klimatförändringarna orsakas uteslutande av naturliga processer och har inget samband med mänsklig verksamhet.
1. Att plantera träd är ett effektivt sätt för privatpersoner att kompensera för sina koldioxidutsläpp.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



- 6. Individuella åtgärder för att hantera klimatförändringarna är inte lika verkningsfulla som regeringspolitik och internationella avtal.
- 6. Att använda energieffektiva metoder hemma och på jobbet kan bidra positivt till att bekämpa klimatförändringarna.
- 6. Klimatförändringarna är en global fråga som kräver kollektiva insatser; enskilda åtgärder kan inte lösa dem.
- 6. Att engagera sig i hållbara metoder är bara relevant för miljöentusiaster och påverkar inte samhället i stort.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Så vad kan vi göra?



Använd mindre energi i hemmet



Kör mindre bil. Om du kan, gå eller cykla, eller ta kollektivtrafiken



Byt energikälla i ditt hem



Res grönt(er). Flygplan bränner stora mängder av fossila bränslen, använd tåg istället. Undvik onödiga resor.

Swide 

 ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

 **Iberika**
education group gGmbH

 **Συνεργασία**
Ενεργών Πολιτών

 egina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Återvinn och
kompostera.



Städa upp din miljö



Ät mindre kött.
Välj grönsaker istället.



Ta bladet från munnen! Engagera dig
och uppmuntra andra att delta .

Swide*s*

ANDRAGOŠKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

Iberika
education group gGmbH

Συνεργασία
Ενεργών Πολιτών

egina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect
those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Fallstudier och framgångshistorier

Här är ett exempel från verkligheten på en person som har en positiv inverkan på klimatförändringarna.

Känner du till Greta Thunberg, en svensk miljöaktivist som fick globalt erkännande för sina insatser för att öka medvetenheten om klimatförändringarna. Genom sin rörelse "Fridays for Future" inspirerade hon miljontals unga människor världen över att delta i klimatstrejker och kräva omedelbara åtgärder från regeringar och beslutsfattare. Kan du tänka dig en person/organisation som gör skillnad i ditt samhälle?



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Att övervinna utmaningar och hinder

Att vidta åtgärder på egen hand är inte alltid lätt. Det finns utmaningar och hinder som individer ställs inför när de försöker vidta klimatåtgärder. Här är några av dem. Vilka passar in på dig och ditt samhälle? Använd din kreativitet och föreslå lösningar och strategier för att övervinna dessa hinder! Diskutera och jämför lösningarna med dina klasskamrater.

Bristande
medvetenhet

Finansiella
begränsningar

Begränsad
tillgång till grön
teknik

Kulturella
normer och
vanor

Tidsbegränsningar

Skepticism och
felaktig
information



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Referensn

ummer:

<https://mnhstheunion.com/2021/04/04/ten-personal-action-tips-to-reverse-the-effects-of-climate-change/>

<https://www.un.org/en/actnow/ten-actions>

<https://theyearsproject.com/>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Bedömning

1. Klimatförändringarna är i första hand en global fråga och är inte i hög grad beroende av enskilda åtgärder?

- a) Sann.
- b) Falskt.

Rätt svar: b).

- Feedback: Bravo, du har rätt. Med klimatförändringar avses långsiktiga förändringar i temperaturer och vädermönster. Förbränning av fossila bränslen genererar utsläpp av växthusgaser som fungerar som en filt svept runt jorden, fångar solens värme och höjer temperaturen. Som individer spelar vi en viktig roll i klimatförändringarna. Våra dagliga val, såsom transport, energiförbrukning och konsumtionsvanor, bidrar tillsammans till utsläpp av växthusgaser.

Felaktiga svar: a).

- Feedback: Fel, försök igen. Glöm inte att de viktigaste växthusgaserna som orsakar klimatförändringar är koldioxid och metan. Dessa kommer från att använda bensin för att köra en bil eller kol för att värma upp en byggnad, till exempel. Att röja mark och hugga ner skog kan också frigöra koldioxid. Som individer spelar vi en viktig roll i klimatförändringarna. Våra dagliga val, såsom transport, energiförbrukning och konsumtionsvanor, bidrar tillsammans till utsläpp av växthusgaser.

2. Varför är det viktigt att individer tar ansvar för sitt koldioxidavtryck i samband med klimatförändringar?

- a) För att öka den personliga energiförbrukningen.
- b) Att främja användningen av fossila bränslen.
- c) Att tillsammans ha en positiv inverkan på miljön och mildra effekterna av klimatförändringarna.
- d) Att prioritera ekonomisk tillväxt framför miljöhänsyn.

Rätt svar: a).

- Feedback: Det stämmer. Det är viktigt att individer tar ansvar för sitt koldioxidavtryck eftersom de genom att göra det tillsammans kan ha en positiv inverkan på miljön och bidra till att mildra effekterna av klimatförändringarna. Att erkänna och minska sitt koldioxidavtryck genom hållbara val och handlingar bidrar till den globala ansträngningen att bekämpa klimatförändringarna. Detta är viktigt för att skydda planeten och säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer.

Felaktiga svar: b), c) och d).

- Feedback: Inte rätt. Om vi vill leva en hälsosammare värld och om vi vill lämna en bättre planet till kommande generationer är det viktigt att individer tar ansvar för sitt koldioxidavtryck eftersom de genom att göra det tillsammans kan ha en positiv inverkan på miljön och hjälpa till att mildra effekterna av klimatförändringarna. Att erkänna och minska sitt koldioxidavtryck genom hållbara val och handlingar bidrar till den globala ansträngningen att bekämpa klimatförändringarna.

3. Vilka är de viktigaste växthusgaserna som är ansvariga för klimatförändringarna, främst på grund av mänskliga aktiviteter som förbränning av fossila bränslen?





- a) Syre och kväve.
- b) Koldioxid och metan.
- c) Väte och helium.
- d) Kväveoxid och svaveldioxid.

Rätt svar: b).

- Feedback: Fantastiskt. Koldioxid (CO₂) och metan (CH₄) är de viktigaste växthusgaserna som är ansvariga för klimatförändringarna på grund av mänskliga aktiviteter som förbränning av fossila bränslen. När fossila bränslen som kol, olja och gas förbränns för energi släpper de ut koldioxid i atmosfären. Detta överskott av CO₂ fungerar som en filt som fångar värme från solen och leder till global uppvärmning.

Felaktiga svar: a), c) och d).

- Feedback: Försök igen. Kom ihåg att koldioxid (CO₂) och metan (CH₄) är de viktigaste växthusgaserna som är ansvariga för klimatförändringarna på grund av mänskliga aktiviteter som förbränning av fossila bränslen. När fossila bränslen som kol, olja och gas förbränns för energi släpper de ut koldioxid i atmosfären. Detta överskott av CO₂ fungerar som en filt som fångar värme från solen och leder till global uppvärmning. Båda dessa gaser bidrar till växthuseffekten, som är den viktigaste drivkraften bakom klimatförändringarna genom att höja temperaturen och orsaka långsiktiga förändringar i vädermönstren.



2.3. Koldioxidavtryck

Innehåll

Följ nästa steg och lär dig mer om klimatförändringar och koldioxidavtryck med oss!

Klimatförändringar och global uppvärmning

[Vad är klimatförändringar? | Förenta Nationerna](#)

– Klimatförändringar är en långsiktig **förändring av temperaturer och vädermönster**. Sådana förändringar kan vara naturliga, på grund av förändringar i solens aktivitet eller stora vulkanutbrott. Men sedan 1800-talet har mänskliga aktiviteter varit den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna, främst på grund av förbränning av fossila bränslen som kol, olja och gas. Förbränning av fossila bränslen genererar utsläpp av växthusgaser som fungerar som en filt som sveper runt jorden, fångar solens värme och höjer temperaturen⁷.

De viktigaste växthusgaserna som orsakar klimatförändringar är koldioxid och metan. Dessa kommer från att använda bensin för att köra en bil eller kol för att värma upp en byggnad, till exempel. Att röja mark och hugga ner skog kan också frigöra koldioxid. Jordbruk, olje- och gasverksamhet är stora källor till metanutsläpp. Energi, industri, transport, byggnader, jordbruk och markanvändning hör till de sektorer som orsakar mest växthusgaser.

Men kan terminologin klimatförändringar bytas ut mot global uppvärmning?

Svaret är nej. För när vi talar om global uppvärmning hänvisar vi helt enkelt till en av aspekterna av klimatförändringen, den som hänvisar till den långsiktiga uppvärmningen av planeten. Av denna anledning bekräftar vi att den globala uppvärmningen är en av reaktionerna på klimatförändringarna.

CO₂. Koldioxid

[Vad är koldioxid? Hur det påverkar din hälsa och varför du bör mäta | Airthings](#)

– Koldioxid eller CO₂ är en växthusgas som är naturlig och ofarlig i små mängder, men när nivåerna stiger kan det påverka produktiviteten och sömnen. CO₂ produceras av luften vi andas ut och CO₂-nivåerna tenderar att koncentreras inomhus med mindre ventilation.⁸

Men varför är något naturligt skapat dåligt för vår planet?

Du har säkert hört talas om CO₂-utsläpp i nyheterna att när **CO₂ byggs upp i vår atmosfär från fossila bränslen** (t.ex. kol och olja) har det en värmande effekt som kan förändra jordens klimat.

⁷ Förenta Nationerna. Klimatåtgärder, *vad är klimatförändringar?*

⁸ Airthings. *Vad är koldioxid? Hur det påverkar din hälsa och varför du bör mäta.*



Koldioxidavtryck.

Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna? | Earth.Org

När det gäller CO2 kanske vi har hört talas om koldioxidavtryck.

Vad är egentligen koldioxidavtrycket och varför är det viktigt?

"Koldioxidavtryck är mängden koldioxidutsläpp (CO₂) som är förknippade med alla aktiviteter som utförs av en **person** eller **annan enhet** (t.ex. byggnad, företag, land, etc.). Den beräknar hur en persons eller en enhets aktiviteter bidrar till klimatförändringarna.

Det inkluderar direkta utsläpp, t.ex. sådana som härrör från förbränning av fossila bränslen vid **tillverkning, uppvärmning och transport**, samt utsläpp som krävs för att producera **den el** som är förknippad med varor och tjänster som förbrukas. Dessutom inkluderar koldioxidavtrycksbegreppet ofta också utsläpp av andra växthusgaser, såsom metan, dikväveoxid eller klorfluorkarboner (CFC)."⁹

Men när vi pratar om koldioxidavtryck, syftar vi då på klimatförändringar eller global uppvärmning?

Koldioxidavtrycket är oerhört värdefullt för att mäta vårt eget bidrag till klimatförändringarna. Oavsett om vi pratar om en individ, en organisation, produkter, tjänster eller mycket mer, är det ett utmärkt verktyg för att se effekten av våra aktiviteter på planeten. Genom att till exempel beräkna industrins koldioxidavtryck kan en bransch bättre förstå sina viktigaste utsläppskällor och hitta sätt att minimera dem.

Kan vi minska våra utsläpp?

Privatpersoner och företag kan vidta ett antal åtgärder för att minska sina koldioxidavtryck och på så sätt bidra till den globala klimatomställningen. Koldioxidavtrycket kan minskas genom att förbättra energieffektiviteten och ändra livsstil och köpvanor. Att till exempel använda kollektivtrafik, som bussar och tåg, minskar en individs koldioxidavtryck jämfört med att köra bil. Privatpersoner och företag kan minska sina respektive koldioxidavtryck genom att installera energieffektiv belysning, lägga till isolering i byggnader eller använda förnybara energikällor för att generera den el de behöver. Till exempel ger elproduktion från vindkraft inga direkta koldioxidutsläpp.

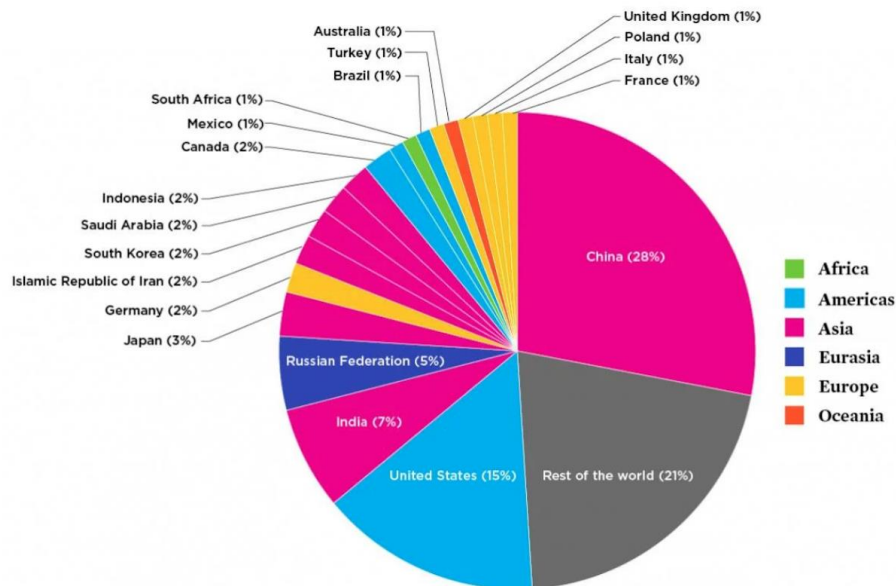
Ytterligare livsstilsval som kan minska en individs sekundära koldioxidavtryck inkluderar att minska sin konsumtion av kött och byta ut sin köpvanor till produkter som kräver mindre koldioxidutsläpp att producera och transportera.

⁹ Hamza Badamasi. (2023). *Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna?*. Jorden. org





Titta nu på följande grafik för att se var ditt land ligger i listan över länder som producerar mest koldioxidutsläpp



© 2020 Union of Concerned Scientists
Data: Earth Systems Science Data 11, 1783-1838, 2019

Bedömningsfrågor:

1. Vad är den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna sedan 1800-talet, och hur bidrar de till fenomenet?

- a) Förändringar i solens aktivitet
- b) Stora vulkanutbrott
- c) Mänsklig verksamhet, t.ex. förbränning av fossila bränslen
- d) Rövning av mark och avverkning av skogar

Rätt svar: c) Mänskliga aktiviteter, som förbränning av fossila bränslen

Feedback: Det stämmer! Mänskliga aktiviteter, särskilt förbränning av fossila bränslen som kol, olja och gas, har identifierats som den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna sedan 1800-talet. Dessa aktiviteter släpper ut växthusgaser som bidrar till uppvärmningen av jordens klimat.

Feedback för felaktiga svar:

- a) Förändringar i solens aktivitet: Inte riktigt. Även om förändringar i solens aktivitet kan påverka klimatet, har mänskliga aktiviteter som förbränning av fossila bränslen sedan 1800-talet varit den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna.
- b) Stora vulkanutbrott: Nästan framme. Även om vulkanutbrott kan orsaka kortsiktiga klimatfluktuationer, har mänskliga aktiviteter haft en mer betydande och konsekvent inverkan på klimatförändringarna sedan 1800-talet.

d) Rökning av mark och avverkning av skog: Bra insats, men det bidrar till koldioxidutsläpp. Den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna som nämns i texten är dock relaterad till förbränning av fossila bränslen.

2) Hur bidrar begreppet "koldioxidavtryck" till att förstå en persons påverkan på miljön?

- a) Den mäter mängden koldioxidutsläpp i samband med förbränning av fossila bränslen.
- b) Den fokuserar enbart på koldioxidutsläpp från olika källor.
- c) Det hjälper individer och industrier att identifiera stora källor till utsläpp av växthusgaser.
- d) Den beräknar specifikt effekterna av metan- och dikväveoxidutsläpp.

Rätt svar: c) Det hjälper individer och industrier att identifiera stora källor till utsläpp av växthusgaser. **Feedback:** Bra jobbat! Begreppet "koldioxidavtryck" är värdefullt eftersom det gör det möjligt för individer och industrier att bedöma och identifiera de betydande källorna till utsläpp av växthusgaser, vilket hjälper dem att fatta välgrundade beslut för att minska sin miljöpåverkan.

Återkoppling för felaktiga svar: a) Den mäter mängden koldioxidutsläpp i samband med förbränning av fossila bränslen: Stäng, men begreppet "koldioxidavtryck" går längre än att bara mäta utsläpp. Den omfattar också de övergripande effekterna av olika verksamheter på klimatförändringarna.

b) Den fokuserar enbart på koldioxidutsläpp från olika källor: Inte riktigt. Koldioxidutsläppen är en betydande del av koldioxidavtrycket, men det tar också hänsyn till andra växthusgaser och deras samlade inverkan.

d) Den beräknar specifikt effekterna av metan- och lustgasutsläpp: Du är på rätt väg, men begreppet koldioxidavtryck är bredare och omfattar alla aktiviteter och utsläpp som bidrar till klimatförändringarna.

3) Hur kan individer och företag minska sina koldioxidavtryck för att bidra till den globala klimatomställningen?

Välj rätt alternativ.

- a) Öka köttkonsumtionen för att stödja ett hållbart jordbruk.
- b) Använda kollektivtrafik som bussar och tåg.
- c) Installation av energieffektiv belysning och isolering i byggnader.
- d) Förbränning av fossila bränslen för elproduktion.
- e) Köpa produkter med högre koldioxidutsläpp för större påverkan.

Rätt svar: b) Använda kollektivtrafik som bussar och tåg. **c)** Installation av energieffektiv belysning och isolering i byggnader.

Feedback: Du är på rätt väg! För att bidra till den globala begränsningen av klimatförändringarna kan individer och företag minska sina koldioxidavtryck genom att använda mer miljövänliga transportalternativ som offentliga bussar och tåg (b), samt genom att implementera energieffektiva metoder som att installera effektiv belysning och isolering i byggnader (c). Dessa åtgärder bidrar till att minska utsläppen och minska miljöpåverkan.





Felaktiga svar: a) Öka köttkonsumtionen för att stödja ett hållbart jordbruk.

Feedback: Inte riktigt. Även om hållbart jordbruk är viktigt, tenderar ökad köttkonsumtion att ha ett högre koldioxidavtryck på grund av de utsläpp som är förknippade med animalieproduktion.

d) Förbränning av fossila bränslen för elproduktion. **Feedback:** Nära, men inte riktigt. Förbränning av fossila bränslen för elproduktion ökar faktiskt koldioxidutsläppen och bidrar till ett större koldioxidavtryck.

e) Köpa produkter med högre koldioxidutsläpp för större effekt. **Feedback:** Inte korrekt. Att köpa produkter med högre koldioxidutsläpp skulle faktiskt ha en negativ inverkan på att minska koldioxidavtrycket. Att välja produkter med lägre utsläpp är ett mer effektivt sätt att minska miljöpåverkan.

Stor ansträngning för att försöka frågorna! Kom ihåg att det är avgörande för en friskare planet att förstå och göra hållbara val när det gäller koldioxidavtryck och klimatförändringar.

Vad lärde du dig om klimatförändringar och koldioxidavtryck?

Kolla in det med vår sista frågesport!

<https://view.genial.ly/6475acc5872f180018e90ca3/interactive-content-what-do-you-know-about-the-carbon-footprint>

Ha kul och var uppmärksam !!

- 1. "Global uppvärmning" är**
 - Samma sak som "klimatförändringar"
 - En aspekt av "klimatförändringar" som hänvisar till den långsiktiga uppvärmningen av planeten. ✓
(Om du har skilt mellan de två fenomenen har du rätt. Global uppvärmning och klimatförändringar är inte exakt samma sak, men det senare är en konsekvens av dagens klimatförändringar.)
 - Båda svaren är korrekta.
- 2. Vilket av följande påståenden om CO₂ är sant.**
 - CO₂ fungerar som glaset i ett växthus genom att hålla en del av värmen från solen instängd i jordens atmosfär. ✓
(Mänskliga aktiviteter förändrar jordens naturliga växthuseffekt. Förbränning av fossila bränslen som kol och olja släpper ut mer koldioxid i atmosfären.)
 - CO₂-nivåerna har inte accelererat snabbt under de senaste 2 århundradena.
 - CO₂-utsläppen behöver inte begränsas snabbt.
- 3. Välj rätt definition av koldioxidavtryck**





- mängden koldioxid som släpps ut i atmosfären. ✓
(Globalt är det genomsnittliga koldioxidavtrycket närmare 4 ton. Att minska individuella koldioxidavtryck sker inte över en natt! Genom att göra små förändringar i våra handlingar, som att äta mindre kött, ta färre anslutningsflyg och hängtorka våra kläder, kan vi börja göra stor skillnad.)
- Nivån på kol som bryts från gruvor årligen i världen.
- Mängden mat som slängs under en månad av en genomsnittlig amerikansk frisk familj.
- föroreningsnivån i hav och luft.

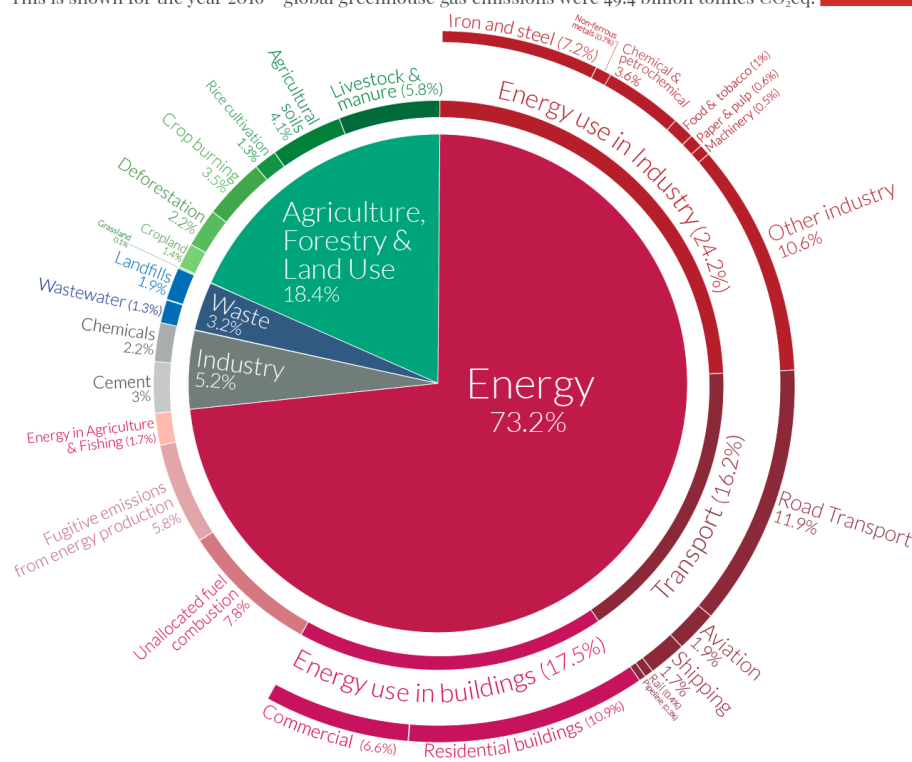
4. Välj den sektor som har de högsta CO2-utsläppen

- Lantbruk
- Jordbruk
- Transport
- Energiproduktion ✓

Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.
Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

1. Välj bland följande vanor, de som kan sänka dina CO2-utsläpp

- Flyg non stop
- Sänk ✓ din varmvattenberedare
(UE rekommenderar också dessa åtgärder för att minska ditt koldioxidavtryck: Konsumera lokala och säsongsbetonade produkter, ta



med återanvändbara shoppingkassar och undvik produkter med för mycket plastförpackningar, försök att byta, låna, hyr eller köp begagnat, cykla eller använd kollektivtrafiken, sänk värmen med 1°, det kommer redan att göra skillnad.)

- Bli inte politiskt aktiv
- Välj en bärbar dator istället för en stationär dator

2. Vilket EU-land har de högsta CO2-utsläppen?

- Italien
- Polen
- Tyskland ✓

(EU:s 27 medlemsstater har stått för cirka 20 % av de globala kumulativa koldioxidutsläppen (CO₂) sedan 1750 (exklusive markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk). Mitt i den globala klimatkrisen ser man dessutom redan de förödande konsekvenserna av den globala uppvärmningen orsakade av människan, främst i sårbara länder på södra halvklotet men även i Europa.)

- Spanien
- Frankrike

3. Vilket land i världen producerar de högsta CO2-utsläppen:

- USA
- Japan
- Ryssland
- Kina ✓

(Det går jättebra för dig! Du kan klicka [här](#) för att kontrollera ditt lands årliga CO₂-utsläpp)

- Saudiarabien

4. Vilket av följande påståenden är rätt?

- 85 % av organisationerna i världen är inte bekymrade över att minska sina utsläpp av växthusgaser
- 96 % av organisationerna i världen har satt upp mål för att minska utsläppen i minst ett område ✓

(71 % av organisationerna i världen har minskat sina utsläpp i linje med sina ambitioner under de senaste fem åren)





Referenser:

Lufta saker. Vad är koldioxid? <https://www.airthings.com/what-is-carbon-dioxide>

Förenta Nationerna. Vad är klimatförändringar?
<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

Hamza Badamasi. (2023). Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna?. Jorden. org
[Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna? | Earth.Org](#)

Uppföljning av aktivitet

Du kanske är nyfiken på att veta din inverkan på vår planet. Försök att beräkna ditt koldioxidavtryck med detta mycket exakta verktyg som utvecklats av Global Footprint Network.

[Kalkylator för ekologiskt fotavtryck](#)





3. Klimaförnekelse





3.1. Klimatförnekelse: Orsaker, konsekvenser, effekter och hur man kan motverka det.

Innehåll

Vad är klimatförnekelse?

I dagens era, när vi söker efter "klimatförändringar" på sökmotorer, är två fraser som dyker upp omedelbart "klimatförändringsförnekelse" och "klimatförändringsförnekare". Men vad betyder dessa fraser egentligen, och varför är de ofta eftertraktade? Under de senaste decennierna har frågan om klimatförändringar och hur man kan mildra dess konsekvenser fått en framträdande roll i den offentliga debatten. Samtidigt framträder ett annat synsätt, ett som ifrågasätter klimatförändringarnas existens trots övertygande bevis – detta perspektiv kallas förnekelse.

Även om vi stöter på märkbara aspekter av klimatförändringar i våra vardagliga erfarenheter (som att uppfatta stigande temperaturer under årens lopp i stadsmiljöer), är en del av samhället fortfarande fast förankrad i att förneka den faktiska grunden för klimatförändringarna. Vissa individer hävdar till och med att klimatförändringarna ständigt har varit en inneboende del av den naturliga ordningen, och tonar ner den roll som mänsklig påverkan spelar. Denna typ av resonemang anammats ofta av dem som väljer att förkasta sanningshalten i klimatförändringarna och håller fast vid vad som kallas "magiskt tänkande". Detta koncept kapslar in tron att ens tankar, handlingar eller symboler kan utöva direkt inflytande på den fysiska världen, vilket gör det möjligt för dem att undvika en förvirrande sanning.

I huvudsak finns det tre huvudsakliga klassificeringar av skepticism mot klimatvetenskapen:

1. Skeptiker
2. Agnostiker
3. Förnekare

Förnekare kan vidare delas in i tre grupper:

1. Naiva förnekare
2. Konspiracister
3. Opportunister

Tyvärr förstärker sociala medieplattformar dessa förnekande synpunkter, vilket gör att de snabbt sprids bland befolkningen. Ändå är det absolut nödvändigt att kritiskt granska dessa begrepp. Majoriteten av dem saknar vetenskaplig grund och kan motiveras av ekonomiska intressen, till exempel lobbying från företag som är engagerade i fossilbränsleindustrier.

Vissa experter föreslår att man i stället för att enbart koncentrera sig på att bemöta klimatförnekarnas åsikter bör inriktas på att bekämpa klimatförändringarna i sig, eftersom förnekelse ofta leder till passivitet. Utbildning framstår som en kraftfull strategi för att motverka alla former av negationism. Men på ekologins område bör miljöfostran omfatta mer än att skingra myter. Den bör innefatta en kritik av modernitetens rådande övertygelser, inklusive individualism, gränslösa framsteg, konsumism, oreglerade marknader, samtidigt som den betonar olika ekologiska



jämvikter: inre harmoni, solidaritet med andra och synkronisering med den naturliga världen.

Denna pedagogiska metod bör främja en känsla av kritiskt tänkande, motivera individer att ifrågasätta obestridda antaganden och bedöma information opartiskt. Det är absolut nödvändigt att vara vaksam mot felaktig information, som avsiktligt sprider felaktig information för att manipulera den allmänna opinionen och undergräva rådande attityder. För att motverka detta är det viktigt att korsreferera information från olika källor, överväga alternativa perspektiv och vara medveten om potentiella fördomar. Felaktig information har ofta en negativ och skadlig känslomässig inverkan, konstruerad för att misskreditera specifika måltavlor.

Sammanfattningsvis är det viktigt att belysa innebörden av förnekelse och förnekare inom ramen för klimatförändringsdialoger. Att ta itu med klimatförändringarna kräver en betoning på handling snarare än att enbart engagera sig i negationistiska perspektiv. Utbildning spelar en avgörande roll för att motverka alla former av negationism, och att odla kritiskt tänkande är oundgängligt för att navigera i den intrikata terrängen av information och desinformation.

Men hur mycket vet vi om klimatförnekelse?

Finns det argument för klimatförnekelse som vi stöter på dagligen?

Låt oss kolla in några vanliga argument i följande aktivitet! (på engelska)

https://h5p.org/node/1405812?feed_me=nps

Aktivitet

Matcha följande affirmationer - varje siffra kan matchas med endast en bokstav

1. Okej, klimatförändringarna kanske är verkliga, men det finns inget att göra - det är för sent.
 2. Klimatförändringarna är bra för oss.
 3. Växter och djur kan anpassa sig.
 4. Klimatförändringar är naturliga och normala – de har hänt vid andra tidpunkter i historien.
 5. Det här är den kallaste vintern vi har haft på länge! Så mycket för den globala uppvärmningen.
 6. Det finns ingen konsensus bland forskare om att klimatförändringarna är verkliga.
- a) Det finns en skillnad mellan klimat och väder: Vädret fluktuerar dag ut och dag in, medan klimatet hänvisar till långsiktiga trender – och den övergripande trenden är helt klart och obestridligen en uppvärmning





sådan. Även om effekterna av klimatförändringarna bara har börjat drabba det globala nord, har jordbrukare i tropikerna kämpat med effekterna – från torka till översvämningar till en spridning av skadedjur som förstör grödor – i årtal.

- b) Det är sant att det har funnits perioder av global uppvärmning och avkylning – även relaterade till toppar² och stiltje³ i växthusgaser⁴ – under jordens långa historia. Men dessa historiska ökningar av CO₂ bör vara en varning för oss: De ledde till allvarliga miljöstörningar, inklusive massutrotning. Idag släpper människan ut växthusgaser i en mycket högre takt än någon tidigare ökning i historien.
- c) Orätt. Det råder nästan 100 procents enighet bland forskarna. Dessutom säger FN:s klimatpanel (IPCC) att den globala uppvärmningen accelererar och att temperaturen nu ligger cirka 1,1 grader över förindustriella nivåer.
- d) Fel igen. Eftersom klimatförändringar orsakade av människan sker så snabbt har arter helt enkelt inte tid att anpassa sig. Grodor berättar historien bäst: Med sin halvgenomsläppliga hud, oskyddade ägg och beroende av yttre temperaturer för att reglera sina egna, är de ofta bland de första arterna som dör när ekosystemen tippas ur balans – och de dör i massor.
- e) Bevisen pekar på en tydlig koppling mellan klimatförändringar och en ökning av modernt slaveri: När missväxt, torka, översvämningar eller bränder utplånar försörjningsmöjligheter och hem, migrerar människor i hopp om att förbättra sin lott – men kan finna sig sårbara för människohandel och tvångsarbete och andra kränkningar av mänskliga rättigheter.
- f) Om regeringar, företag och privatpersoner börjar vidta drastiska åtgärder nu kan vi hålla uppvärmningen inom Parisavtalets 1,5-gradersmål. Det finns åtgärder du kan vidta – både för att göra din vardag mer hållbar och för att få regeringar och företag att agera – för att säkra en bättre framtid

Fyll följande tabell med rätt svar

N.	Ord
1	F
2	E
3	D
4	B
5	A
6	C



Bedömning

Frågor:

1. Vilken är den bästa definitionen av klimatförnekelse?

- a. är avfärdande eller obefogat tvivel som strider mot den vetenskapliga konsensusen om klimatförändringar.
- b. är avfärdande eller obefogat tvivel som motsäger förekomsten av klimatförändringar på grund av religiösa skäl.
- c. är ett avvisande eller obefogat tvivel som motsäger förekomsten av förorening

Rätt svar a: är avfärdande eller obefogat tvivel som motsäger den vetenskapliga konsensusen om klimatförändringar.

Feedback: Korrekt. Klimatförnekelse drivs av människor som förnekar existensen av klimatförändringar och i synnerhet förnekar de viktiga forskares ord i ämnet.

Felaktigt svar b: är avfärdande eller obefogat tvivel som motsäger Guds existens

Feedback: Felaktig. Ämnet klimatförnekelse är inte relaterat till ett religiöst ämne och inga ord spreds i relation mellan gud och klimatförändringar.

Felaktigt svar c: är avfärdande eller obefogat tvivel som motsäger förekomsten av förorening

Feedback: Felaktig. Klimatförändringar är inte bara relaterade till föroreningar, föroreningar är ett av de ämnen som berörs av förnekarna.

2. Vilka är de tre kategorierna av klimatvetenskaplig mistro?

- a. otrogna, konspiratörer, ateister
- b. icke-troende, osäker, insicure
- c. förnekare, skeptiker, agnostiker

Felaktigt svar a: otrogna, konspiratörer, ateist

Feedback: Felaktig. Dessa tre kategorier är inte relaterade till vetenskapliga ämnen

Felaktigt svar b: självmedveten, osäker, osäker

Återkoppling : Felaktig. Dessa är adjektiv och inte kategorier

Rätt svar a: förnekare, skeptiker, agnostiker

Feedback: Korrekt. Många människor som inte accepterar klimatvetenskapens resultat betecknar sig ofta som "skeptiker". Förnekare är de som inte tror på klimatförändringarnas existens alls. Agnostiker är de som inte tar ställning i ämnet.

3. Vad är "magiskt tänkande"?

- a. Tanken att dina beteenden och tankar kan ha magiska egenskaper
- b. tron att <https://www.britannica.com/topic/belief> ens idéer, tankar, handlingar, ord eller användning av symboler kan påverka händelseförloppet i den materiella världen.
- c. Terminologin magiskt tänkande är relaterat till filmer och böcker och kan inte användas när det är relaterat till verkligheten

Felaktigt svar a: idén att dina beteenden och tankar kan ha magiska egenskaper

Feedback: Felaktig. Även om det kan tyckas av namnet magiskt tänkande att döma är det inte relaterat till någon slags myt om att människor kan ha magiska förmågor.

Rätt svar b: tron <https://www.britannica.com/topic/belief> att ens idéer, tankar, handlingar, ord eller användning av symboler kan påverka händelseförloppet i den materiella världen.

Feedback: Korrekt. Magiskt tänkande förutsätter ett orsakssamband mellan ens inre, personliga upplevelse och den yttre fysiska världen.

Felaktigt svar c: terminologin magiskt tänkande är relaterat till filmer och böcker och kan inte användas när det är relaterat till verkligheten

Feedback: Felaktig. Magiskt tänkande är strikt relaterat till vår verklighet

Referenser

Och om du vill lära dig mer om klimatförnekelse, kolla in följande bibliografi

Rainforest Alliance. *6 påståenden från klimatskeptiker – och hur man ska svara*, <https://www.rainforest-alliance.org/everyday-actions/6-claims-made-by-climate-change-skeptics-and-how-to-respond/>

Ellerton, P. *Klimatskeptiker eller klimatförnekare? Det är inte så enkelt och här är varför*, <https://theconversation.com/climate-sceptic-or-climate-denier-its-not-that-simple-and-heres-why-117913>)

Carrington, D. *De fyra typerna av klimatförnekare, och varför du bör ignorera dem alla*, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/jul/30/climate-denier-shill-global-debate>

Bosco Global. *Negacionismo ambiental o realidad*, <https://bosco-global.org/negacionismo-ambiental-o-realidad/#:~:text=El%20negacionismo%20ambiental%20es%20una,verdad%20que%20les%20resulta%20inc%C3%B3moda.>

Cook, J. (2020). *Dekonstruera förnekelse av klimatvetenskapen*. I Holmes, D. & Richardson, L. M. (red.) *Edward Elgar Research Handbook in Communicating Climate Change*. Cheltenham: Edward Elgar, https://www.climatechangecommunication.org/wp-content/uploads/2020/11/Cook_2020_deconstructing_denial.pdf

Brian, V. (2023) *Magiskt tänkande - Psykologi*. Redaktörerna för Encyclopaedia Britannica.

<https://www.britannica.com/science/magical-thinking>

Lista över termer

1. **Klimatförnekelse**, även känd som klimatförändringsförnekelse, hänvisar till avvisandet eller avfärdandet av den vetenskapliga konsensusen om att jordens klimat genomgår betydande förändringar främst på grund av mänskliga aktiviteter.
2. **Toppar**: Plötsliga ökningar - "topp" avser en plötslig och tillfällig ökning eller ökning av en viss faktor eller ett visst tillstånd. Till exempel kan en ökning av utsläppen av



växthusgaser tyda på en plötslig och anmärkningsvärd ökning av utsläppen av dessa gaser i atmosfären. Spikar kännetecknas ofta av sin plötsliga och tillfälliga natur.

3. **Stiltje:** Tillfälliga minskningar - Omvänt innebär en "stiltje" i samband med klimat- eller miljöförändringar en tillfällig period av relativt lugn eller minskad aktivitet. Det är en fas som kännetecknas av en minskning eller avmattning av en specifik faktor eller ett specifikt tillstånd. Till exempel kan en stiltje i temperaturfluktuationer representera en period med relativt stabilt eller mildt väder. Stiltje är vanligtvis tillfälligt och föregår eller följer perioder av mer betydande aktivitet eller förändring.
4. **Växthusgaser (GHG)** är ämnen i jordens atmosfär som fångar värme. De tillåter solljus att fritt komma in i atmosfären men förhindrar att en del av den värme som jorden normalt skulle stråla tillbaka ut i rymden flyr. Detta fenomen, ofta kallat växthuseffekten, är avgörande för att hålla jordens temperatur inom ett område som är lämpligt för liv.





4. Klimat & Miljö





4.1. Vad är skillnaden mellan Klimat & Miljö?

Innehåll





OER 7 - Klimat vs miljö: vad är skillnaden?



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

"Klimat" är en del av "miljö"

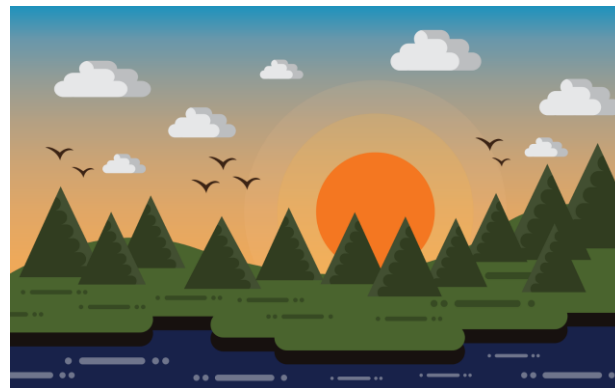
Klimat och miljö talas ofta om som om de vore ett och samma begrepp, men innebörden av dessa termer skiljer sig åt. Ändå är de två tätt sammanvävda.

- **Klimat** beskriver förhållandena på en viss plats. Det är kopplat till väder men används för att beskriva allmänna trender över en längre tidsperiod, snarare än en kort period, vilket är fallet med väderrapporter. Klimat inkluderar saker som temperatur, nederbörds mängd, frekvens av extrema väderförhållanden med mera.
- **Miljö** beskriver å andra sidan en mycket större bild och är en samling av alla möjliga förhållanden som finns på en given plats. Det kan handla om klimat, topografi, biologisk mångfald, hur det är att leva på en viss plats och allt annat som ingår i omgivningen. Klimatet är alltså en del av miljön, och klimatet bidrar till att skapa miljön.

Klimatförändringar och miljöförändringar

Klimatförändringar och miljöförändringar är två termer som ofta används synonymt, men de har tydliga skillnader.

- Med **klimatförändringar** avses de långsiktiga förändringarna i de genomsnittliga vädermönster som har kommit att definiera regionerna på jorden.
- **Med miljöförändringar** avses förändringar i miljön, inklusive fysiska, biologiska och kulturella förändringar, som orsakas av naturliga eller mänskliga aktiviteter.





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Vad är klimatförändringar?

Termen **klimatförändring** används för att beskriva den observerbara förändring i vädermönster som har skett genom tiderna. När vi talar om klimat menar vi det långsiktiga genomsnittet av vädret. Förhållanden som vindhastighet, luftfuktighet och nederbörd ingår.

Klimatet har alltid förändrats, men termen klimatförändring används vanligtvis för att beskriva de **temperaturökningar** som har observerats sedan mitten av 1900-talet. På grund av denna temperaturökning smälter istäcken och glaciärer över hela planeten, och haven värms upp. Klimatförändringarna kan också ligga bakom den senaste tidens ökade frekvens av extrema väderfenomen.



Orsaker till klimatförändringar

Det finns flera orsaker till klimatförändringarna:

- **Atmosfärens sammansättning** - När det gäller att hålla en behaglig temperatur spelar vissa gaser, nämligen växthusgaser, en avgörande roll. Koldioxid och metan är två gaser som är välkända för sin förmåga att fånga upp värme i atmosfären. Det är väl känt att när det sker en betydande förändring i den atmosfäriska koncentrationen av växthusgaser, kommer den genomsnittliga globala temperaturen också att förändras.
- **Milankovitch-cykler** - Jordens och de andra planeternas hastighet och orientering ändras något när de kretsar runt solen. Precession, oblikviteten och excentricitetsförändringar är de tre vanligaste formerna av variation. Jordens rotation i förhållande till solen kallas precession. Oblikviteten avser jordens axiella lutningsvinkel. Ett förändrat klimat är ett resultat av alla dessa variabler.
- **Solaktivitet** - Solaktivitet, ibland känt som solväder, är en annan faktor som påverkar de globala temperaturerna. Rymdvädret påverkas av soleruptioner, som orsakas av solens atmosfär.

Människans påverkan på klimatförändringarna

Människans påverkan på klimatförändringarna är ett väletablerat vetenskapligt faktum. Mänsklig verksamhet, särskilt förbränning av fossila bränslen (som kol, olja och naturgas) för energiändamål, har avsevärt ökat koncentrationen av växthusgaser i atmosfären. Denna förstärkta växthuseffekt har lett till en uppvärmning av jordytan och förändringar i klimatmönstren.

Så här bidrar mänsklig verksamhet till klimatförändringarna:

- **Förbränning av fossila bränslen** - Vid förbränning av fossila bränslen för energiändamål (transporter, elproduktion, uppvärmning och industriella processer) släpps stora mängder CO₂ ut i atmosfären. CO₂ är en viktig bidragande orsak till den förstärkta växthuseffekten.
- **Industriella processer** - Olika industriella verksamheter släpper ut växthusgaser, som metan och dikväveoxid, som biprodukter. Dessa gaser har en mycket högre värmeavskiljande potential än CO₂ men förekommer i mindre mängder.

- **Jordbruk** - Jordbruksmetoder, inklusive risodling och boskapsuppfödning, ger upphov till utsläpp av metan och dikväveoxid. Boskap, särskilt nötkreatur, producerar metan under matsmältningen (enterisk fermentering), och gödselhantering släpper också ut metan.
- **Förändringar i markanvändning** - Förändringar i markytan, t.ex. urbanisering och förändrade markanvändningsmönster, kan påverka lokala och regionala klimatförhållanden.
- **Avskogning** - Träd absorberar CO₂ från atmosfären under fotosyntesen och fungerar som en kolsänka. När skogar avverkas för jordbruk, skogsavverkning eller stadsutveckling minskar denna kollagring, vilket leder till högre koldioxidnivåer i atmosfären.



Vad är miljöförändringar?

Termen miljöförändring kan tillämpas på ett brett spektrum av fenomen som förändrar tillståndet för planetens eller ett specifikt områdes naturliga ekosystem. Atmosfäriska variabler, som temperaturförändringar, geologiska krafter, som erosion, vittring och tektonism, och biologiska faktorer, som introduktion av invasiva arter, är alla faktorer som bidrar till miljöförändringar.

- **Geologiska faktorer** - Geologi är avgörande för planetens hälsa. Vulkaner, erosion och vittring är de tre viktigaste geologiska processerna som förändrar jordens yta.
- **Biologiska faktorer** - Betydande miljöförändringar kan också utlösas av introduktionen av nya varelser. Detta omfattar även främmande varelser som framgångsrikt har invaderat ett nytt område.

Skillnader mellan klimatförändringar och miljöförändringar

Följande tabell visar de viktigaste skillnaderna mellan klimatförändringar och miljöförändringar

Egenskaper	Klimatförändringar	Förändringar i miljön
Natur	Klimatförändringar beror främst på förändringar i atmosfäriska förhållanden	Miljöförändringar inbegriper även andra faktorer som inte nödvändigtvis har med atmosfäriska processer att göra, t.ex. biologiska och geologiska faktorer
Kategorisering	Klimatförändringar är en delmängd av kategorin miljöförändringar	Kategorier som inkluderar klimatförändringar
Inneslutningsnivå	Klimatförändringarna är mindre begränsade än miljöförändringarna i allmänhet, eftersom klimatförändringar orsakade av människan är ett relativt nytt problem.	Miljöförändringar har varit ett problem under en längre tid
Mänskligt inflytande	Människan har bara varit den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna under det senaste århundradet	Människan har varit en viktig drivkraft för miljöförändringar nästan sedan början av det moderna beteendet hos Homo sapiens



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Sammanfattningsvis är klimatförändringar och miljöförändringar två skilda begrepp, vart och ett med sina egna orsaker, tidsramar och effekter. Klimatförändringar drivs främst av mänskliga aktiviteter och har en global påverkan, medan miljöförändringar kan orsakas av både naturliga och mänskliga faktorer och kan ha en mer lokal påverkan.

Att förstå skillnaden mellan de två är avgörande för att kunna ta itu med de utmaningar som både klimatförändringar och miljöförändringar innebär för planeten och dess invånare.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Frågor

- 1) Hur skulle du definiera klimatförändringar?
 - a. Förändringar i miljön som enbart orsakas av mänskliga aktiviteter
 - b. Kortsiktiga variationer i vädermönster på grund av naturliga orsaker
 - c. Långsiktiga förändringar i de genomsnittliga vädermönstren i en region
 - d. Förändringar i kulturella sedvänjor som drivs på av tekniska framsteg

- 2) Vilken av följande aktiviteter släpper ut växthusgaser med en högre värmeavskiljande potential än CO₂?
 - a. Förbränning av fossila bränslen
 - b. Industriella processer
 - c. Jordbruk
 - d. Förändringar i markanvändning

- 3) Vilka är de tre viktigaste geologiska processerna som bidrar till att förändra jordytan?
 - a. Vittring, erosion och introduktion av nya arter
 - b. Vulkaner, vittring och erosion
 - c. Atmosfäriska variabler, erosion och vittring
 - d. Biologiska faktorer, erosion och tektonism

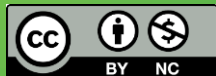


Referenser

- Pirlo, F. (2023). "Fråga en lärare: Klimat vs. miljö", Learning English <https://learningenglish.voanews.com/a/climate-vs-environment/7200372.html#:~:text=Climate%20is%20part%20of%20the%20environment.&text=%E2%80%9CClimate%E2%80%9D%20also%20can%20describe%20an,in%20a%20place%20or%20period>
- Setsaas, L. (2022). "Klimat eller miljö?", Sintef https://www.sintef.no/en/sintef-research-areas/global-ocean-governance/eksempel_temaside/#:~:text=Klimat%20inkluderar%20saker%20som%20temperatur,finns%20på%20en%20given%20plats
- Nanda, V. (2023). "Skillnad mellan klimatförändring och miljöförändring", Tutorialspoint <https://www.tutorialspoint.com/difference-between-climate-change-and-environmental-change#:~:text=Klimatförändring%20hänvisar%20till%20den,av%20naturliga%20eller%20mänskliga%20aktiviteter>



Co-funded by the
European Union



Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Bedömning

1) Hur skulle du definiera klimatförändringar?

a. Förändringar i miljön som enbart orsakas av mänsklig verksamhet (FEL)

Återkoppling: Även om mänskliga aktiviteter i hög grad bidrar till klimatförändringarna, omfattar termen naturliga processer och faktorer orsakade av människan. Det orsakas inte enbart av mänskliga aktiviteter.

b. Kortsiktiga variationer i vädermönster på grund av naturliga orsaker (FEL)

Feedback: Med klimatförändringar avses långsiktiga förändringar, inte kortsiktiga variationer i vädermönster. Det handlar om förändringar som sker under längre perioder snarare än omedelbara eller tillfälliga variationer.

c. Långsiktiga förändringar i genomsnittliga vädermönster i en region (KORREKT)

Feedback: Det här alternativet definierar klimatförändringar på ett korrekt sätt. Det hänvisar till den långsiktiga förändringen i genomsnittliga vädermönster – temperatur, nederbörd, vind med mera – under en betydande period, ofta årtionden eller århundraden.

d. Förändringar i kulturella sedvänjor som drivs av tekniska framsteg (FEL)

Feedback: Detta val avser samhällliga och kulturella förändringar som påverkas av teknik snarare än de miljöförändringar som klimatförändringarna betecknar. Det är inte direkt relaterat till förändringen i vädermönster eller miljön.

2) Vilken av följande aktiviteter släpper ut växthusgaser med högre värmefångningspotential än CO₂?

a. Förbränning av fossila bränslen (FEL)

Feedback: Även om förbränning av fossila bränslen är en betydande källa till koldioxidutsläpp (CO₂), är det viktigt att notera att andra aktiviteter släpper ut växthusgaser med en högre värmefångande potential än CO₂. Dessa aktiviteter bidrar till andra växthusgaser som metan (CH₄) och dikväveoxid (N₂O), som har högre global uppvärmningspotential (GWP) än CO₂.

b. Industriella processer (KORREKT)

Feedback: Vissa industriella processer släpper ut växthusgaser som fluorkolväten (HFC), perfluorkarboner (PFC) och svavelhexafluorid (SF₆). Dessa gaser har betydligt högre värmefångande potential än koldioxid (CO₂), vilket bidrar mer till växthuseffekten.

c. Jordbruk (FEL)

Feedback: Även om jordbruket, särskilt vissa metoder som boskapsuppfödning och risodling, bidrar till utsläpp av växthusgaser, är den dominerande gasen metan (CH₄), som har en högre värmefångande potential än CO₂, men inte lika hög som vissa industriella processer.

d. Förändrad markanvändning (FEL)

Feedback: Förändrad markanvändning, såsom avskogning och skogsförstörelse, kan leda till utsläpp av lagrad koldioxid (CO₂) från vegetation och mark. Även om detta bidrar till CO₂-utsläpp, involverar det inte direkt gaser med högre värmefångande potential än CO₂.

3) Vilka är de tre viktigaste geologiska processerna som bidrar till att förändra jordytan?

a. Vittring, erosion och introduktion av nya arter (FEL)

Feedback: Vittring och erosion är visserligen viktiga geologiska processer som förändrar jordens yta, men införandet av nya arter faller under biologiska/ekologiska processer snarare än geologiska. Så även om vittring och erosion är relevanta, gör införandet av nya arter att detta svar blir felaktigt i



samband med geologiska processer.

b. Vulkaner, vittring och erosion (KORREKT)

Feedback: Vulkaner, vittring och erosion är verkligen bland de viktigaste geologiska processerna som bidrar till att förändra jordens yta. Vulkanisk aktivitet kan leda till att nya landformer skapas, vittring bryter ner stenar och material, och erosion innebär att dessa nedbrutna material rör sig och transporteras och omformar jordens yta.

c. Atmosfäriska variabler, erosion och vittring (FEL)

Feedback: Även om erosion och vittring verkligen är avgörande geologiska processer, är atmosfäriska variabler som förändringar i klimat, temperatur eller atmosfärstryck mer kopplade till meteorologi och atmosfärvetenskap än primära geologiska processer. Även om de indirekt kan påverka geologiska processer, är de inte bland de tre viktigaste geologiska processerna för att förändra jordens yta.

d. Biologiska faktorer, erosion och tektonism (FEL)

Feedback: Erosion är en relevant geologisk process, men biologiska faktorer (t.ex. levande organismers påverkan på jordens yta) faller mer inom biologi och ekologi snarare än geologi. Tektonism hänvisar till rörelsen av jordens litosfäriska plattor, vilket är en betydande geologisk process; Det är dock mindre direkt relaterat till ytförändringar jämfört med de andra listade processerna.

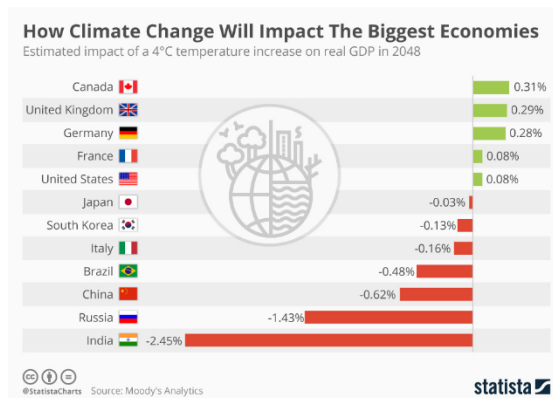


4.2. Hur hänger klimat- och miljöfrågor ihop med det ekonomiska systemet?

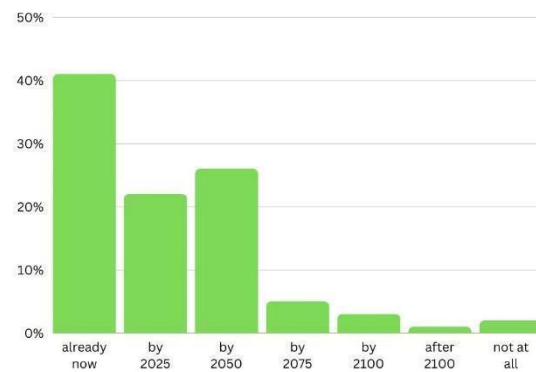
Innehåll

Klimatförändringar och det ekonomiska systemet

"De bevis som samlats in av granskningen leder till en enkel slutsats: fördelarna med kraftfulla och tidiga åtgärder uppväger vida de ekonomiska kostnaderna för att inte agera" (Stern Review, 2016 citerad av LSE, 2023). Det var slutsatsen i den brittiska Sternrapporten, som publicerades 2006. Den fann att även om det medför betydande kostnader att vidta åtgärder för att förhindra att den globala temperaturen ökar ytterligare, skulle det bli ännu dyrare att inte vidta åtgärder (LSE, 2023).



The Institute for Policy Integrity conducted a survey asking economists when they think climate change will first have a negative impact on the global economy (Jergler, 2016).



Klimatförändringarna har en ekonomisk inverkan. Även om den globala BNP skulle kunna minska med 18 % fram till 2050 om den globala temperaturen stiger med 3,2 °C, påverkas låginkomstländer mest (IMF, 2022). Som ett resultat av detta ökar den ekonomiska ojämlikheten på global nivå. Garthwaite (2019) förklarar att "klyftan mellan den ekonomiska produktionen i världens rikaste och fattigaste länder är 25 % större idag än den skulle ha varit utan den globala uppvärmningen". Samtidigt påverkas olika ekonomiska sektorer och grupper av individer i samhället – särskilt redan marginaliserade grupper – negativt av klimatförändringarna (Field et al., 2014; Gabrielsson, 2015; Leichenko & O'Brien, 2019; Cho, 2019). Klimatrelaterade extrema väderhändelser som översvämningar och stormar leder till ekonomiska förluster på grund av skador på egendom och infrastruktur. Sektorer som jord- och skogsbruk, fiske, och turismen påverkas särskilt av klimatförändringarna.

Ökad stress och efterfrågan på energi påverkar både ekonomin som helhet

samt privatpersoner som måste betala mer för el. Och eftersom risken för olika sjukdomar ökar med stigande temperaturer, kommer kostnaderna för hälso- och sjukvården sannolikt också att öka (Cho, 2019).

Konsekvenser för olika sektorer

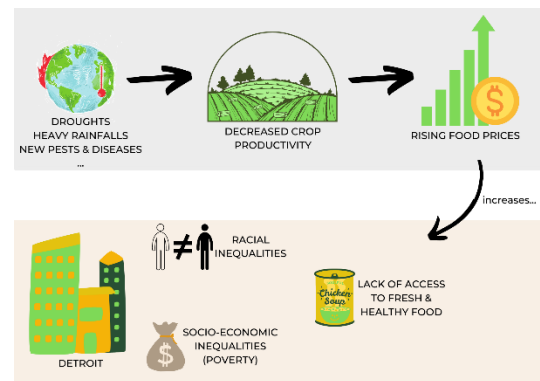
Mer intensiva och frekventa extrema väderhändelser kommer sannolikt att öka kostnaderna och minska förutsägbarheten för de flesta branscher (IPCC, 2018; Leichenko & O'Brien, 2019). Nedan hittar du två fallstudier genom vilka du kan lära

dig mer om klimatförändringarnas ekonomiska inverkan på jordbruk och energiproduktion.

Exempel 1: Osäker livsmedelsförsörjning i Detroit

Jordbruket är en av de sektorer som påverkas mest av klimatförändringarna eftersom nya skadegörare och sjukdomar, mer och kraftigare regn och snösmältning och mer frekvent och intensiv värme (böljor) och torka minskar grödornas produktivitet och kvalitet (Field et al., 2014; som Castellano & Moroney, 2018; Leichenko & O'Brien, 2019). För varje 1 °C som den globala temperaturen ökar kommer den totala produktionen av grödor sannolikt att minska med 5 till 15 % (Cho, 2019). Missväxt kan leda till prischocker och allmänt ökade livsmedelspriser, vilket i sin tur ökar den osäkra livsmedelsförsörjningen, särskilt i redan utsatta områden och befolkningar.

Detroit (USA) är en så kallad "matöken". Matöknar kännetecknas av bristande tillgång till färsk och hälsosam mat. Dessutom gör rasojämlikhet och höga fattigdomsnivåer en stor del av befolkningen där särskilt sårbar för livsmedelspriser som kan öka på grund av klimatförändringarnas inverkan på jordbruksindustrin (Paddeu, 2017).



Fall 2: Energikris i Brasilien

Energibehovet ökar i takt med att elproduktionen blir mindre tillförlitlig och vattenförsörjningen är ansträngd (Cho, 2019). Den största delen av Brasiliens energiproduktion är baserad på vattenkraft¹. I takt med att mer frekvent och allvarlig torka utarmar vattennivåerna kommer energipriserna sannolikt att öka (EIA, u.å.). År 2020 utgjorde vattenkraften 66 % av all producerad el. Resten utgjordes av vind- och solkraft² (11 % tillsammans), fossila bränslen³ (12 %), biomassa⁴ (8 %) och kärnkraft⁵ (2 %). Beroendet av en huvudsaklig elkälla utgör en risk både när det gäller ekonomin och energitryggheten på grund av klimatförändringarna. År 2021 drev en rekordtorka Brasilien in i en energikris när vattenreserverna vid vattenkraftverken nådde sin lägsta nivå på 91 år (Al Jazeera, 2021). Detta ledde till krav på att minska energiförbrukningen och till att energipriserna ökade drastiskt.

Åtgärder för att hantera klimatförändringarnas ekonomiska konsekvenser

En övergång till förnybar energi, hybrid- och elfordon samt teknik för avskiljning och bindning av koldioxid etc. kan vara en del av lösningen eftersom de är mer hållbara alternativ till konventionella metoder (Cho, 2019). Om de utvidgas kan de inte bara bidra till att begränsa klimatförändringarna, utan också till att dämpa de negativa konsekvenser som klimatförändringarna har på ekonomin, dvs. genom att skapa fler arbetstillfällen inom dessa sektorer. I kombination med marknadsinnovationer för att göra dessa alternativ mer överkomliga kan detta tillvägagångssätt stärka ekonomin (Horowitz, 2022).

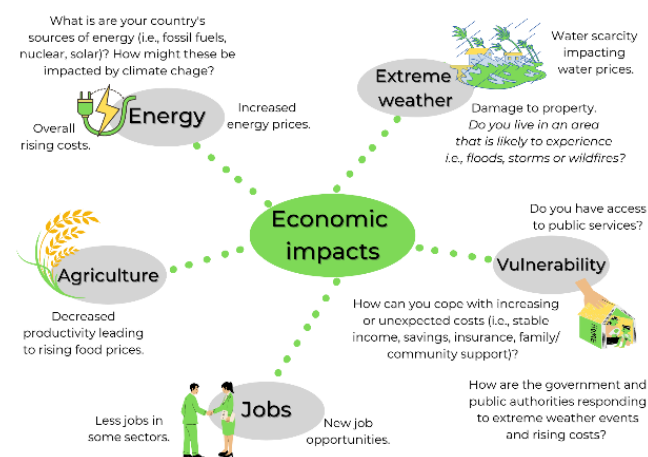
Många av EU:s medlemsländer erbjuder någon form av incitament för köp av hybrid- eller elfordon. I Sverige, till exempel, var ägare av fordon med låga utsläpp

fram till nyligen berättigade till bonus om deras bil var licensierad efter juli 2018 (Transportstyrelsen, 2022).

Den tyska regeringen uppmuntrar små solcellssystem⁶ på en- och flerfamiljshus, kommersiella fastigheter och fastigheter med blandad användning genom skattelättnader. Ägarna behöver inte betala inkomstskatt på den el som genereras av deras solcellssystem (Diermann, 2022). Samtidigt har regeringen för avsikt att öka sol- och vindkraften genom att utöka användningen av dem och göra dem billigare (Appunn, 2021).

Under de senaste åren har cirkularitet i allt högre grad lyfts fram som en modell för hållbarhet. Den tar hänsyn till och förlänger produkternas livslängd. Istället för att de hamnar på deponi⁷ när de inte längre används, återanvänds eller återvinns de, vilket minskar avfallet och resursanvändningen (Nicolaus, 2021; Europaparlamentet, 2023).

Aktivitet



Ta några minuter för att reflektera över hur klimatförändringarna kan påverka dig ekonomiskt. Du kan använda den här bilden som utgångspunkt.

Välj ett område – till exempel jordbruk eller energiproduktion – och undersök hur det kopplar samman klimatförändringar och ekonomi i ditt eget nationella sammanhang. Använd följande frågor för att vägleda din forskning:

- Vilka resurser behövs inom denna sektor?
- Vilka resurser och metoder används inom denna sektor i ditt land? Finns det ett beroende av en särskild metod eller resurs?
- Vilka effekter av klimatförändringarna kommer sannolikt att påverka tillgången till dessa resurser och effektiviteten hos dessa metoder?
- Finns det alternativ och strategier som kan bidra till att hantera klimatförändringarnas effekter?
- Hur kommer detta sannolikt att påverka ekonomin mer generellt? (Tänk på faktorer som skador och förluster, minskad eller ökad produktivitet, förlust och skapande av arbetstillfällen ...)
- Hur kommer detta sannolikt att påverka individer och socioekonomiska ojämlikheter?
- Vad kan möjliga lösningar vara? Hur kan dessa effekter bli mindre allvarliga?

Frågor

1. Sant eller falskt? Alla länders ekonomier påverkas lika mycket av klimatförändringarna.

Rätt svar: Falskt.

- *Feedback:* Rätt! Låginkomstländer påverkas i större utsträckning än höginkomstländer. En av anledningarna till detta är att höginkomstländer generellt har en större anpassningsförmåga och därför kan reagera mer effektivt på effekterna av klimatförändringarna. En annan faktor är att många höginkomstländer har jämförelsevis kallt klimat. I takt med att temperaturerna ökar (inom vissa gränser) kommer produktiviteten, dvs. inom jordbruket, sannolikt att öka och människors hälsa förbättras, vilket gynnar ekonomin. För varma klimat är det dock tvärtom. Medan ekonomierna i länder som Storbritannien och Tyskland sannolikt kommer att gynnas av klimatförändringarna, kommer andra länder som Indien sannolikt att drabbas av allvarliga negativa effekter.

Felaktigt svar: Sant.

- *Feedback:* Försök igen! Låginkomstländer påverkas faktiskt i större utsträckning än höginkomstländer. En av anledningarna till detta är att höginkomstländer generellt har en större anpassningsförmåga och därför kan reagera mer effektivt på effekterna av klimatförändringarna. En annan faktor är att många höginkomstländer har jämförelsevis kallt klimat. I takt med att temperaturerna ökar (inom vissa gränser) kommer produktiviteten, dvs. inom jordbruket, sannolikt att öka och människors hälsa förbättras, vilket gynnar ekonomin. För varma klimat är det dock tvärtom. Medan ekonomierna i länder som Storbritannien och Tyskland sannolikt kommer att gynnas av klimatförändringarna, kommer andra länder som Indien sannolikt att drabbas av allvarliga negativa effekter.

2. Hur hänger klimatförändringar, jordbruk och ekonomi ihop?

- a. Eftersom den globala uppvärmningen gör det svårare att bedriva jordbruk vill färre människor arbeta inom jordbruket, vilket leder till livsmedelsbrist och högre livsmedelspriser.
- b. Extrema väderhändelser som torka kan leda till minskad produktivitet inom jordbruket, vilket leder till ekonomiska förluster och ökade livsmedelspriser.
- c. Oförutsägbara skördar leder till ekonomiska fluktuationer och instabilitet.
- d. Det är de inte.

Rätt svar: b

- *Feedback:* Precis! I synnerhet är marginaliserade grupper i samhället sårbara för stigande livsmedelspriser och prischocker på grund av missväxt. Klimatförändringarnas inverkan på jordbrukssektorn påverkar därför inte bara ekonomin i allmänhet utan påverkar också enskilda personer och ökar de socioekonomiska ojämlikheterna.

Felaktiga svar: a; c; d



- Feedback: Inte riktigt. Det som tenderar att hända är att extrema väderhändelser som torka leder till sämre skördar och missväxt. Jordbrukarna förlorar pengar och livsmedelspriserna stiger. Detta drabbar särskilt redan marginaliserade grupper och ökar därmed de socioekonomiska ojämlikheterna ytterligare.
3. Vilka faktorer har bidragit till Brasiliens energikris under 2021 som resulterat i ökade elkostnader? (mer än ett svar kan vara korrekt)
- a. Ett beroende av en huvudsaklig elkälla.
 - b. Utfasning av fossila bränslen.
 - c. Stormar och skogsbränder förstörde infrastruktur som är nödvändig för elproduktion.
 - d. En svår torka tömde vattenreserverna för vattenkraftverk.

Rätt svar: a och d

- Feedback: Rätt! Brasilien är till stor del beroende av vattenkraft för att generera el. På grund av en svår torka uttömdes vattenreserverna, vilket gjorde det svårare att generera energi. Som ett resultat av detta ökade elpriserna.

Felaktiga svar: b & c

- Återkoppling: Så blev det inte. Brasilien är till stor del beroende av vattenkraft för att generera el. På grund av en svår torka uttömdes vattenreserverna, vilket gjorde det svårare att generera energi. Som ett resultat av detta ökade elpriserna.

Referenser

Al Jazeera (2021) *Brasilien varnar för energikris med rekordtorka*, <https://www.aljazeera.com/economy/2021/9/1/brazil-warns-of-energy-crisis-with-record-drought>

Appunn, K. (2021) "Vad är nytt i Tysklands lag om förnybar energi 2021", *Clean Energy Wire*, <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/whats-new-germanys-renewable-energy-act-2021>

Cho, R. (2019) "Hur klimatförändringar påverkar ekonomin", *Columbia Climate School*, <https://news.climate.columbia.edu/2019/06/20/climate-change-economy-impacts/>

Diermann (2022) "Tyskland inför skattelättnader för solceller på taket", *pV magazine*, <https://www.pv-magazine.com/2022/09/16/germany-introduces-tax-breaks-for-rooftop-pv/>

EIA (u.å.) *Vattenkraft stod för 66 % av Brasiliens elproduktion 2020*, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=49436>

Europaparlamentet (2023) *Cirkulär ekonomi: definition, betydelse och fördelar*, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Field C.B., Barros, V.R., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R. & White, L.L. (2014) *Summary for*





policymakers", *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Del A: Globala och sektoriella aspekter. Bidrag från arbetsgrupp II till den femte utvärderingsrapporten från den mellanstatliga panelen för klimatförändringar*, Cambridge University Press, s. 1–32.

Gabrielsson, S. (2015) "Gender Matters: Adaptive Capacities to climate vulnerability and change in the Lake Victoria Basin", i Inderberg, T., Eriksen, S., O'Brien, K. & Sygna, L. (red.) *Climate Change Adaptation and Development: Transforming Paradigms and Practices*, Routledge: NY.

Garthwaite, J. (2019) "Klimatförändringarna har förvärrat den globala ekonomiska ojämlikheten", *Stanford*, <https://earth.stanford.edu/news/climate-change-has-worsened-global-economic-inequality>

Horowitz, J. (2022) "Nerväxt: En farlig idé eller svaret på världens största kris", *CNN Business*, <https://edition.cnn.com/2022/11/13/economy/degrowth-climate-cop27/index.html>

IMF (2022) *Klimatet och ekonomin*, <https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/climate-and-the-economy>

IPCC (2018) *Sammanfattning för beslutsfattare av IPCC:s särskilda rapport om globala Uppvärmning på 1,5 °C godkänd av regeringar*, <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>

Jergler, D. (2016) "Survey of Economists Shows Climate Change Impact Sooner, More Severe", *Insurance Journal*, <https://www.insurancejournal.com/news/national/2016/01/21/396002.htm>

Leichenko, R. & K. O'Brien (2019) *Klimat och samhälle: omvandling av framtiden*, Polity Press.

LSE (2023) *Vad är Stern Review*, <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/what-is-the-stern-review/>

Nicolaus, F. (2021) "Cirkularitet är nästa gräns för hållbarhet. Vad är det?", *Business of Home*, <https://businessofhome.com/articles/circularity-is-the-next-frontier-of-sustainability-what-is-it>

Paddeu, F. (2017) "Legalisering av stadsjordbruk i Detroit: ett omtvistat sätt att planera för nedgång", *TPR: Town Planning Review*, 88(1), s. 109–129.

Som Castellano, R. & J. Moroney (2018) "Jordbruksanpassningar inför klimatförändringar", *Renewable Agriculture and Food Systems*, 33(3), s. 206–211.

Statista (2019) *Hur klimatförändringarna kommer att påverka de största ekonomierna*, <https://www.statista.com/chart/18610/estimated-impact-of-a-4c-temperature-increase-on-gdp/>

Transportstyrelsen (2022) *Bonus – för fordon med låga utsläpp*, <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/Vehicles/bonus-malus/bonus/>

Ytterligare resurser





IMF. (2021, 3 april). *De globala ekonomiska konsekvenserna av klimatförändringarna* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=GHACDpba6Nk>

Affärsstandard. (2022, 2 mars). *IPCC-rapport 2022: Klimatförändringar och dess ekonomiska konsekvenser* [Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=PQThQ-X_fok

EU:s vetenskapscentrum – gemensamma forskningscentrumet (JRC).

(2014, 22 september). *Klimatförändringarnas ekonomiska konsekvenser i Europa* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=YIRGyfQplo0>

Vox. (2015, 12 december). *Vad folk har fel om klimatförändringarna* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=EbjKcHPmxKQ>



4.3. Hur hänger klimat- och miljöfrågor ihop med hälso- och sjukvården?

Innehåll

Klimat- och miljöfrågor är nära sammankopplade med hälso- och sjukvårdssystemet på flera sätt. Miljöfaktorers inverkan på människors hälsa är en komplex och mångfacetterad fråga som har långtgående konsekvenser. Några av de viktigaste kopplingarna mellan klimat- och miljöfrågor och hälso- och sjukvårdssystemet är:

- **Luftkvalitet och andningshälsa** - Dålig luftkvalitet på grund av föroreningar och ökade nivåer av växthusgaser kan förvärra luftvägssjukdomar som astma, bronkit och andra lungsjukdomar. Partiklar, ozon och föroreningar som släpps ut från fordon och industriprocesser kan leda till andnöd och kroniska hälsoproblem.
- **Extrema väderhändelser** - Klimatförändringar är kopplade till en ökning av frekvensen och intensiteten av extrema väderhändelser som orkaner, värmeböljor, översvämningar och skogsbränder. Dessa händelser kan leda till skador, tvångsflyttningar, psykiska problem och spridning av vattenburna och vektorburna sjukdomar.
- **Vektorburna sjukdomar** - Förändringar i temperatur och nederbördsmonster kan påverka utbredningen och beteendet hos sjukdomsbärande vektorer som myggor och fästingar. Detta kan leda till spridning av sjukdomar som malaria, denguefeber, borrelia med mera, vilket påverkar både lokala och globala hälsosystem
- **Vattenkvalitet och vattenburna sjukdomar** - Förändringar i nederbördsmonster och stigande temperaturer kan påverka vattenkvaliteten, vilket kan leda till förorening av vattenkällor och spridning av vattenburna sjukdomar som kolera och andra gastrointestinala infektioner.
- **Livsmedelsförsörjning och nutrition** - Klimatförändringar kan störa jordbrukssystemen, vilket leder till missväxt, minskade skördar och förändringar i tillgången på mat. Dessa förändringar kan påverka nutrition och livsmedelssäkerhet, vilket leder till undernäring och relaterade hälsoproblem, särskilt i utsatta befolkningsgrupper.
- **Psykisk hälsa** - Naturkatastrofer, förlust av försörjning på grund av miljöförändringar och fördrivning från hem kan bidra till ökad stress, ångest, depression och andra psykiska störningar. Den osäkerhet och ångest som är förknippad med klimatrelaterade händelser kan ha långvariga effekter på det psykiska välbefinnandet.
- **Värmerelaterade sjukdomar** - Stigande temperaturer kan öka frekvensen och intensiteten av värmeböljor, vilket leder till värmerelaterade sjukdomar som värmeutmattnings och värmeslag. Sårbara befolkningsgrupper, däribland äldre och personer med befintliga hälsoproblem, är särskilt utsatta.
- **Infrastruktur och hälso- och sjukvårdstjänster** – Extrema väderhändelser och andra miljökatastrofer kan skada kritisk infrastruktur, inklusive sjukhus och hälsokliniker. Detta kan störa hälso- och sjukvården och tillgången till sjukvård, särskilt i områden som ofta drabbas av sådana händelser.
- **Tvångsflyttningar och flyktingars hälsa** - Klimatrelaterade händelser, som stigande havsnivåer och extremt väder, kan leda till fördrivning och migration av befolkningar. Fördrivna personer står ofta inför utmaningar när det gäller att få tillgång till hälso- och sjukvård, rent vatten och sanitet, vilket ökar deras sårbarhet för hälsoproblem.





- **Förlust av biologisk mångfald och zoonotiska sjukdomar** – Miljöförstöring och förlust av biologisk mångfald kan störa ekosystem och föra människor i närmare kontakt med vilda djur, vilket ökar risken för zoonotiska sjukdomar (sjukdomar som överförs från djur till människor), vilket kan ses med sjukdomar som covid-19 och ebola.

Dessa kopplingar understryker vikten av en övergripande strategi för att ta itu med både klimat- och miljöfrågor och hälso- och sjukvård. Samarbete mellan miljöforskare, hälso- och sjukvårdspersonal, beslutsfattare och samhällen är avgörande för att mildra klimatförändringarnas hälsoeffekter och säkerställa hälso- och sjukvårdssystemens motståndskraft mot miljöutmaningar.

Bedömningsfrågor

- 1) Hur kan dålig luftkvalitet påverka människors hälsa?
 - a. Det orsakar hudsjukdomar
 - b. Det leder till hjärt- och kärlsjukdomar
 - c. Det förbättrar andningshälsan
 - d. Det förbättrar immunsystemets funktion

- 2) Hur kan förändringar i temperatur och nederbördsmönster påverka vektorburna sjukdomar?
 - a. De har ingen effekt på överföring av sjukdomar
 - b. De minskar livslängden för sjukdomsvektorer
 - c. De har ingen inverkan på spridningen av sjukdomar
 - d. De kan påverka utbredningen och beteendet hos sjukdomsbärande vektorer

- 3) Hur påverkar klimatförändringarna livsmedelsförsörjningen och nutritionen?
 - a. Det ökar skördarna
 - b. Det har ingen effekt på jordbruket
 - c. Det stör jordbrukssystemen och minskar avkastningen
 - d. Det förbättrar tillgången på mat

Lista över termer

1. **Zoonotisk:** En zoonotisk sjukdom är en smittsam sjukdom som överförs mellan arter från djur till människor eller vice versa.





Bedömning

1) Hur kan dålig luftkvalitet påverka människors hälsa?

a. Det orsakar hudsjukdomar (FEL)

Feedback: Detta svar är felaktigt. Det primära syftet med appen "Grow Recycling" är inte specifikt inriktat på att identifiera avfall genom streckkoder. Även om vissa återvinningsappar kan använda streckkodsskanning för identifiering, är det inte det primära syftet med appen "Grow Recycling".

b. Det leder till hjärt- och kärlsjukdomar (RÄTT)

Feedback: Detta svar är korrekt. Det primära syftet med appen "Grow Recycling" är att utbilda och engagera barn i att lära sig om avfallsminskning, återvinning och miljöskydd. Det syftar till att lära barn om vikten av att återvinna och minska avfallet på ett sätt som är informativt och engagerande.

c. Det förbättrar andningshälsan (FEL)

Feedback: Detta svar är felaktigt. Appen "Grow Recycling" fokuserar inte i första hand på att ge sorteringsinstruktioner för avfall i realtid. Även om vissa appar erbjuder vägledning om hur man sorterar eller återvinner olika material, är det inte huvudsyftet med appen "Grow Recycling".

d. Det förbättrar immunsystemets funktion (FEL)

Feedback: Detta svar är felaktigt. Appen "Grow Recycling" tjänar inte i första hand syftet att hjälpa till med avlämningsstider. Vissa återvinningsappar kan erbjuda information om avlämningsplatser eller scheman, men det är inte det centrala syftet med appen "Grow Recycling".

2) Hur kan förändringar i temperatur och nederbördsmonster påverka vektorburna sjukdomar?

a. De har ingen effekt på smittspridning (FEL)

Återkoppling: Förändringar i temperatur och nederbördsmonster kan ha en betydande inverkan på överföringen av vektorburna sjukdomar. Dessa förändringar kan påverka livsmiljöerna för sjukdomsvektorer och patogenernas överlevnad, vilket påverkar sjukdomsöverföringen.

b. De minskar livslängden för sjukdomsvektorer (FEL)

Feedback: Även om förändringar i temperatur och nederbörd kan påverka livslängden för vissa sjukdomsvektorer, är effekten inte alltid en minskning. I vissa fall kan förändrade miljöförhållanden förlänga livslängden för vissa vektorer, vilket potentiellt kan påverka sjukdomsöverföringen.

c. De har ingen inverkan på spridningen av sjukdomar (FEL)

Återkoppling: Förändringar i temperatur och nederbördsmonster kan mycket väl påverka spridningen av vektorburna sjukdomar. Dessa förändringar kan påverka den geografiska spridningen och prevalensen av sjukdomsvektorer, vilket påverkar spridningen av sjukdomar som de bär på.

d. De kan påverka utbredningen och beteendet hos sjukdomsbärande vektorer (RÄTT)

Återkoppling: Förändringar i temperatur och nederbördsmonster kan avsevärt påverka utbredningen, beteendet och förekomsten av sjukdomsbärande vektorer. Varmare temperaturer kan till exempel utöka det geografiska utbredningsområdet för vissa vektorer, vilket gör att de kan överleva i regioner där de tidigare inte kunde överleva. På samma sätt kan förändringar i nederbördsmonster skapa häckningsmiljöer för sjukdomsvektorer eller påverka deras säsonsaktiviteter.

3) Hur påverkar klimatförändringarna livsmedelsförsörjningen och nutritionen?

a. Det ökar skördarna (FEL)

Feedback: Klimatförändringar leder ofta till extrema väderhändelser, såsom torka, översvämningar och oförutsägbara förändringar i temperaturmönster. Dessa förändringar kan påverka skördarna negativt snarare än att öka dem. Varmare temperaturer kan till exempel leda till värmestress hos grödor, vilket påverkar deras tillväxt och produktivitet. Detta alternativ är felaktigt eftersom klimatförändringar vanligtvis hämmar skördarna.

b. Det har ingen effekt på jordbruket (FEL)

Feedback: Klimatförändringarna påverkar jordbruket avsevärt på grund av förändringar i temperatur, nederbördsmonster och den ökade frekvensen av extrema väderhändelser. Dessa förändringar har synliga och negativa effekter på jordbruket och påverkar grödornas tillväxt, boskapens hälsa och den totala livsmedelsproduktionen. Därför är det fel att säga att klimatförändringarna inte har någon effekt på jordbruket.





c. Det stör jordbrukssystem och minskar avkastningen (RÄTT)

Feedback: Det här alternativet är korrekt. Klimatförändringarna stör jordbrukssystemen genom att skapa ogynnsamma förhållanden för grödorna. Det leder till minskade skördar på grund av faktorer som förändrade vädermönster, ökade skadedjur och sjukdomar, vattenbrist och andra miljöstressfaktorer. Dessa störningar bidrar till osäker livsmedelsförsörjning och utgör utmaningar för den globala nutritionen genom att begränsa tillgången till och tillgången till näringsrik mat.

d. Det förbättrar tillgången på mat (FEL)

Feedback: Klimatförändringar minskar i de flesta fall tillgången på mat på grund av dess negativa effekter på jordbruket. Det leder till minskade skördar och kan påverka boskapens hälsa, vilket i sin tur minskar den totala tillgången på mat. Detta alternativ är felaktigt eftersom klimatförändringarna tenderar att hindra tillgången på mat snarare än att förbättra den.

Referenser

- de Preux, L. & Rizmie, D. (2021). "Hur hanterar hälso- och sjukvårdssektorn klimatförändringar?", Economics Observatory

<https://www.economicsobservatory.com/how-is-the-healthcare-sector-dealing-with-climate-change>

- Seervai, S. & Gustafsson, L. & Abrams, M. K. (2022). "Klimatförändringarnas inverkan på vår hälsa och våra hälso- och sjukvårdssystem", Commonwealth Fund

<https://www.commonwealthfund.org/publications/explainer/2022/may/impact-climate-change-our-health-and-health-systems>

- Silver, K. (2022). "Fem sätt som klimatförändringarna påverkar vår hälsa", Pfizer

https://www.pfizer.com/news/articles/five_ways_climate_change_impacts_our_health_and_what_we_can_do_about_it



4.4. Hur kan klimat- och miljöfrågor inkluderas i utbildningen?

Innehåll

Välkommen till denna omfattande utbildningsresurs som utforskar hur man effektivt kan inkludera klimat- och miljöfrågor i utbildningen.

Eftersom globala utmaningar som klimatförändringar och miljöförstöring fortsätter att påverka vår värld är det viktigt att utrusta eleverna med de kunskaper, färdigheter och värderingar som behövs för att bli ansvarsfulla förvaltare av miljön. Denna fristående



Figur 1 - Foto av Surface på Unsplash

öppna utbildningsresurs kommer att tillhandahålla praktiska strategier och verkliga exempel för att visa hur lärare kan integrera klimat- och miljöfrågor i olika utbildningssammanhang, främja miljömedvetenhet och inspirera till positiv särbehandling bland eleverna.

Som utbildare spelar du en avgörande roll för att fostra miljömedvetna medborgare och främja positiv förändring för en hållbar framtid. Genom att tillämpa de strategier och exempel som delas i den här modulen kan du inspirera dina elever att bli förändringsagenter och göra en verklig skillnad när det gäller att ta itu med globala miljöutmaningar. Kom ihåg att genom att fostra en generation av miljömedvetna och bemyndigade individer bidrar du till att bygga en hälsosammare och mer hållbar värld för kommande generationer.

OER-innehåll:

- Område 1 - Förstå relevansen av klimat- och miljöfrågor
- Område 2 - Strategier för att integrera klimat- och miljöfrågor i utbildning
- Ämne 3 - Inspirera till miljömedvetenhet genom klassrumsövningar
- Ämne 4 - Bedömning av miljöframstegen
- Några praktiska exempel på hur man på ett effektivt sätt kan inkludera klimat- och miljöfrågor i undervisningen:



- Bilaga 1 – Exempel på ett bedömningsverktyg för bedömning av miljöframstegen.



Ämne 1 – Förstå klimat- och miljöfrågornas relevans

- Klimat- och miljöutmaningar

Definiera klimat- och miljöfrågor och analysera deras betydelse för att forma planetens ekologiska hälsa och människors välbefinnande. Låt eleverna dela med sig av sina åsikter och visa sina kunskaper.

Exempel på en aktivitet:

Utforska och diskutera hur naturen påverkas: Leta efter lokala och nationella exempel på hur klimatförändringar och miljöproblem påverkar naturen, som djur, växter och de platser de lever på. Be dem definiera utmaningarna.

- Klimatförändringar: orsaker och effekter

Diskutera de grundläggande orsakerna till klimatförändringar och utforska konsekvenserna för vädermönster, ekosystem och samhällen.

Exempel på en aktivitet: Läs eller titta på berättelsen om en plats där klimatförändringar inträffade och se hur människor hanterade det. Du kan ersätta den föreslagna fallstudien med en lokal om den är tillgänglig. Uppmuntra eleverna att föreslå förebyggande åtgärder och lösningar.

Fallstudie:

Shishmaref, Alaska - Kampen mot kusterosion

Shishmaref är ett litet inupiaq-samhälle som ligger på Sarichef Island, utanför Alaskas kust, USA. I generationer har samhället blomstrat genom att förlita sig på Arktis rika naturresurser. Under de senaste decennierna har Shishmaref dock stått inför



Figure 2 - Källa:
<https://www.outsideonline.com/gallery/meet-one-villages-grappling-climate-change/>

en formidabel utmaning på grund av klimatförändringsinducerad kusterosion. (<https://www.outsideonline.com/gallery/meet-one-villages-grappling-climate-förändring/>)

- Miljöförstöring: hot mot den biologiska mångfalden

Undersöka olika former av miljöförstöring, såsom förstörelse av livsmiljöer, föroreningar och avskogning¹, och deras effekter på biologisk mångfald och ekosystem.

Aktivitet:

- *Diskutera varför skogar är viktiga och vad som händer när de huggs ner för mycket.*
- *Forskning om platser där djur och växter förlorat sina hem på grund av att de huggit ner träd eller byggt på sin mark.*

Område 2 – Strategier för att integrera klimat- och miljöfrågor i utbildningen

- Integrering av läroplaner: Att skapa kopplingar mellan ämnen Upptäck hur man kan integrera klimat- och miljöbegrepp i olika ämnen, såsom naturvetenskap, samhällskunskap och geografi, för att främja tvärvetenskapligt lärande. Använd exempel/aktiviteter från ämne 1 och ta en titt i avsnittet Praktiska exempel i slutet av den här modulen.

- Projektbaserat lärande för verklig påverkan

Uppmuntra eleverna att engagera eleverna i projektbaserade inlärningsinitiativ som tar itu med lokala miljöutmaningar, främjar kritiskt tänkande och problemlösningsförmåga. Gör forskningen till det som finns tillgängligt i närmiljön.

- Naturbaserad utbildning: Utomhusinläring och utforskning Omfamna naturbaserad utbildning genom att genomföra utomhusklasser och studiebesök, vilket främjar en djupare koppling till naturen och ekologisk förståelse. Använd planerade resor för att genomföra den här idén.

Ämne 3 – Inspirera till miljömedvetenhet genom klassrumspraxis

- Gröna campusinitiativ: Föregå med gott exempel

Implementera miljövänliga metoder inom utbildningsinstitutionen, såsom avfallsminskning, energibesparing och vattenhantering, och föregå med gott exempel för eleverna. Främja projekt som innehåller sådana aktiviteter. Du kan använda ECOLitAct som exempel.

- Miljökunskap och klimatläskunnighetsprogram

Etablera specialiserade program som fokuserar på att bygga upp elevernas miljö- och klimatkunskaper och uppmuntra dem att bli informerade förespråkare för hållbarhet.

- Samhällspartnerskap för miljöåtgärder

Skapa partnerskap med lokala miljöorganisationer, vilket ger eleverna möjligheter att delta i samhällsbaserade miljöprojekt och bevarandeinsatser.

Ämne 4 – Bedömning av miljöframsteg

Skapa bedömningsverktyg för att mäta elevernas förståelse för klimat- och miljöfrågor och fira deras bidrag till miljövård. Ett exempel på ett sådant bedömningsverktyg finns i bilaga 1.

Praktiska exempel på hur man på ett effektivt sätt kan inkludera klimat- och miljöfrågor i utbildningen:

- I naturvetenskapsklassen kan eleverna utföra experiment för att förstå växthuseffekten och dess roll i klimatförändringarna, vilket främjar klimatkunskap.
- Geografifektioner kan innehålla fallstudier om avskogningens inverkan på lokala ekosystem, vilket främjar miljömedvetenhet.
- Organisera ett skolomfattande miljöinitiativ för att minska förbrukningen av engångsplast och uppmuntra eleverna att delta i miljöåtgärder. ➤ Planera en studieresa till en närliggande nationalpark, där eleverna kan observera och uppskatta den mångsidiga floran och faunan, med betoning på värdet av biologisk mångfald.
- Delta i en kampanj för att städa upp i samhället och ingjuta en känsla av ansvar för miljöförvaltning bland eleverna.
- Organisera en debatt om hållbar utveckling, uppmuntra kritiskt tänkande och diskussion om att balansera mänskliga behov med miljöskydd.
- Uppmuntra eleverna att skapa medvetenhetskampanjer med hjälp av digitala medier och förespråka klimatåtgärder och miljöskydd.

Bilaga 1 – Exempel på ett bedömningsverktyg för att bedöma miljöframstegen

Denna bedömning syftar till att utvärdera elevernas förståelse för klimat- och miljöfrågor och deras engagemang i miljövårdsaktiviteter.

Bedömningsverktyget utvärderar inte bara elevernas kunskaper om klimat- och miljöfrågor utan hyllar också deras aktiva engagemang i miljövård. Genom att erkänna sina bidrag motiveras eleverna att fortsätta sina ansträngningar som miljöförvaltare, göra en positiv inverkan på planeten och inspirera andra att agera.

Bedömning

Flervalsfrågor:

- a) Vad är den främsta orsaken till klimatförändringarna?
 - i) Avskogning
 - ii) Utsläpp av växthusgaser
 - iii) Havsströmmar
 - iv) Vulkanutbrott
- b) Vilket av följande är en följd av miljöförstöring?



- i) Ökad biologisk mångfald
 - ii) Ren luft och rent vatten
 - iii) Förstörelse av livsmiljöer
 - iv) Förbättrad ekosystemresiliens
- c) Varför är det viktigt att minska vårt koldioxidavtryck?

- i) Att öka energiförbrukningen
- ii) Att minska utsläppen av växthusgaser
- iii) Att främja avskogning
- iv) Att uppmuntra till överdriven avfallsgenerering

➤ **Reflektion och portföljinlämning:**

Be eleverna skapa en miljövårdsportfölj som visar deras individuella eller gruppinsatser för att ta itu med klimat- och miljöfrågor. Portföljen bör innehålla följande delar:

- Dokumentation av miljövänliga metoder som används i det dagliga livet.
- Foton, videor eller skriftliga redogörelser för deltagande i miljöinitiativ eller bevarandeprojekt.
- Personliga reflektioner över effekterna av deras bidrag och vikten av miljöförvaltning.

➤ **Presentation av miljöprojekt**

Grupppresentation: Dela in eleverna i grupper och be dem förbereda en presentation om ett miljövårdsprojekt som de har genomfört. Varje grupp bör:

- Förklara syftet och målen med sitt projekt.
- Dela med sig av de metoder som används för att ta itu med en specifik miljöutmaning.
- Presentera resultat och lärdomar från projektet.
- Lyfta fram de positiva effekterna på miljön och lokalsamhället.

➤ **Poängsättning:**

Kunskapsbedömning (del 1): Varje rätt svar får 1 poäng. a) Vad är den främsta orsaken till klimatförändringarna?

Rätt svar: ii) Utsläpp av växthusgaser

b) Vilket av följande är en följd av miljöförstörelse? Rätt svar: iii) Förstörelse av livsmiljöer

c) Varför är det viktigt att minska vårt koldioxidavtryck?

Rätt svar: ii) Att minska utsläppen av växthusgaser.

Portföljuttvärdering baserad på ansträngning, kreativitet och verksamhetens omfattning. Tilldela poäng i enlighet med detta.

Utvärdering baserad på innehåll, organisation och effektiv kommunikation. Tilldela poäng i enlighet med detta.





NOT! Erkänn och fira elevernas ansträngningar och prestationer inom miljövård genom en prisutdelning, ekomässa eller offentlig utställning. Visa upp sina portföljer och projektpresentationer för skolan och lokala intressenter. Erkänn enastående bidrag med certifikat eller miljövänliga priser.

Hänvisningar:

- Europeiska miljöbyrån: <https://www.eea.europa.eu/en>
- National Geographic (www.nationalgeographic.com/environment)
- FN:s miljöprogram (UNEP) (www.unep.org)
- Rapporter från FN:s klimatpanel (IPCC) (www.ipcc.ch)
- Världsnaturfonden (WWF) (www.worldwildlife.org)
- Naturskyddsområdet (www.nature.org)
- Vaktaren - Miljö (www.theguardian.com/environment)

Lista över termer

1. **Avskogning** är den process genom vilken människor avsiktligt röjer ett område fullt av träd och hugger av dem. Avskogning kan få fruktansvärda konsekvenser såsom förlust av biologisk mångfald på grund av förlust av livsmiljöer för olika arter, markskador, ökenspridning eller ökade utsläpp av växthusgaser (träd tenderar att absorbera CO₂, så när vi skär av dem, de kan inte utföra den här åtgärden längre).

Frågor och feedback

- 1) Vad är syftet med att diskutera klimatförändringar: orsaker och effekter?
 - a. Att undersöka konsekvenserna av klimatförändringar på lokala ekosystem.
 - b. Att analysera klimatförändringarnas betydelse för människors välbefinnande.
 - c. Att förstå de bakomliggande orsakerna till klimatförändringarna och dess effekter.

Rätt svar: c).

Feedback: Bra jobbat! Genom att förstå grundorsakerna, såsom utsläpp av växthusgaser, kan eleverna få insikter om varför klimatförändringar sker och dess konsekvenser för vädermönster, ekosystem och samhällen. Denna kunskap är avgörande för att främja miljömedvetenhet och inspirera till positiv handling bland eleverna.

Felaktiga svar: a) och b).

Feedback: Inte bra, försök igen. Även om de två första svaren också är viktiga för att förstå klimatförändringarna behöver vi gå djupare. Genom att förstå grundorsakerna, såsom utsläpp av växthusgaser, kan eleverna få insikter om varför klimatförändringar sker och dess konsekvenser för vädermönster, ekosystem och samhällen. Denna kunskap är avgörande för att främja miljömedvetenhet och inspirera till positiv handling bland eleverna.

- 2) Hur kan pedagoger främja tvärvetenskapligt lärande i relation till klimat- och miljöfrågor?
 - a. Genom att genomföra utomhuskurser och studiebesök.
 - b. Genom att uppmuntra eleverna att engagera sig i projektbaserat lärande.
 - c. Genom att integrera klimat- och miljöbegrepp i olika ämnen.

Rätt svar: c).





Feedback: Rätt! Att integrera klimat- och miljöbegrepp är ett kraftfullt sätt att främja tvärvetenskapligt lärande. Det gör det möjligt för eleverna att utforska klimat- och miljöfrågor från olika vinklar, såsom naturvetenskap, samhällskunskap och geografi. Detta tillvägagångssätt hjälper eleverna att känna igen sambandet mellan dessa ämnen och uppmuntrar till en holistisk förståelse av miljöutmaningar.

Felaktiga svar: a) och b).

Feedback: Tyvärr, inte rätt svar. Bara motivation eller utomhusklasser räcker inte om vi vill ändra tankesättet. Att integrera klimat- och miljöbegrepp är ett kraftfullt sätt att främja tvärvetenskapligt lärande. Det gör det möjligt för eleverna att utforska klimat- och miljöfrågor från olika vinklar, såsom naturvetenskap, samhällskunskap och geografi. Detta tillvägagångssätt hjälper eleverna att känna igen sambandet mellan dessa ämnen och uppmuntrar till en holistisk förståelse av miljöutmaningar.

- 3) Vad är syftet med att skapa bedömningsverktyg relaterade till klimat- och miljöfrågor?
- Att mäta elevernas förståelse av klimatförändringarnas orsaker.
 - Att utvärdera elevernas engagemang i miljövårdsaktiviteter.
 - Att etablera partnerskap med lokala miljöorganisationer.

Rätt svar: b).

Feedback: Utmärkt! Att skapa bedömningsverktyg relaterade till klimat- och miljöfrågor tjänar syftet att utvärdera elevernas engagemang i miljövårdsaktiviteter. Dessa verktyg går längre än att bara testa kunskap och syftar till att bedöma elevernas aktiva engagemang för att ta itu med klimat- och miljöutmaningar.

Felaktiga svar: a) och c).

Feedback: Fel svar. Om du vill utvärdera elevernas engagemang i miljöproblem måste du skapa bedömningsverktyg relaterade till klimat- och miljöfrågor som tjänar syftet att utvärdera elevernas engagemang i miljövårdsaktiviteter. Dessa verktyg går längre än att bara testa kunskap och syftar till att bedöma elevernas aktiva engagemang för att ta itu med klimat- och miljöutmaningar.





5. Klimabeteende





5.1. Hur kan klimatåtgärder stödjas?

Innehåll





OER20

Klimatbeteende: Hur kan klimatåtgärder stödjas?

Swide^os

ANDRAGOSKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

Iberika
education group spain

Συνεργασία
Εργαζών Πολιτών

egina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Även om det ofta läggs stor vikt vid det individuella ansvaret att vidta klimatåtgärder och anta miljövänliga beteenden, är det viktigt att komma ihåg att klimatåtgärder inte bara är en fråga om preferenser eller beslutsamhet. Strukturella faktorer som normer, institutioner, infrastruktur och socioekonomisk ojämlikhet påverkar både vårt beteende och våra valmöjligheter. Att enbart fokusera på individers potential att hantera klimatförändringarna kan leda till att man förbiser systematiska orsaker till klimatförändringarna, företagens ansvar och behovet av strukturell förändring (Leichenko & O'Brien, 2019; Cohen, 2021). Men samtidigt som man endast argumenterar för strukturell förändring nedvärderar och förminskar man individernas förmåga att förändra sociala normer och vidta kollektiva åtgärder (ibid.). För att effektivt lösa klimatförändringarna behövs förändringar på både strukturell och individuell nivå.

Aktivitet: I följande checklista hittar du några beteenden och handlingar som avgör individers påverkan på miljön och klimatet. Gå igenom listan för att reflektera över dina egna beteenden och attityder. Markera de påståenden som stämmer in på dig. I slutet av checklistan hittar du ett sätt att beräkna din poäng.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Transport

- Jag använder en hybrid- eller elbil. (1 poäng)
- Jag brukar använda kollektivtrafiken. (2 poäng)
- Jag brukar gå eller cykla. (3 poäng)
- När jag reser långt brukar jag göra det med buss eller tåg. (1 poäng)



Diet

- Jag äter sällan kött, fisk och andra animaliska produkter. (1 poäng)
- Jag äter inte kött, men ägg och mejeriprodukter är en del av min kost. (2 poäng)
- Jag följer en växtbaserad diet. (3 poäng)

- Jag brukar köpa säsongsbetonade produkter. (1 poäng)
- Jag brukar köpa lokalt. (1 poäng)
- Jag brukar köpa ekologiska livsmedel (1 poäng)



Konsumtion och avfall

- Jag brukar bara köpa nya kläder när de jag äger är trasiga och inte går att laga. (1 poäng)
- Jag reparerar mina elektroniska apparater och köper bara nya när det är absolut nödvändigt. (1 poäng)
- Jag brukar köpa begagnat. (1 poäng)
- Jag köper bara nya kläder när de gamla inte går att laga, och då köper jag begagnat. (2 poäng)
- När det är möjligt köper jag plastfria produkter. (1 poäng)
- Jag slänger nästan aldrig mat. (1 poäng)



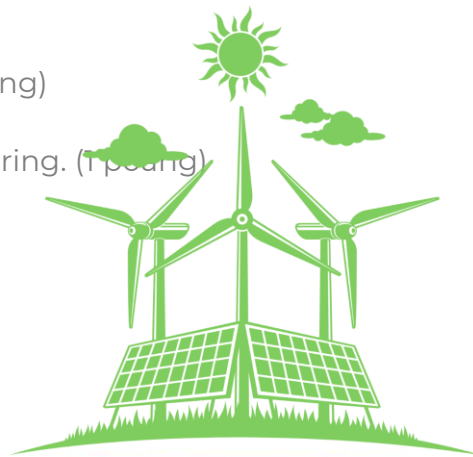


ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Energianvändning

- Jag använder energisnåla/ LED-lampor. (1 poäng)
- Jag släcker lampor och elektroniska apparater när jag inte behöver dem och kopplar ur laddare när de inte används. (1 poäng)
- Jag hänger upp mina kläder istället för att använda torktumlare (1 poäng)
- Jag raderar ofta gamla e-postmeddelanden och filer från min molnlagring. (1 poäng)
- Den el jag använder kommer från förnybara energikällor. (2 poäng)
- Jag har solpaneler installerade på mitt tak. (2 poäng)





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Politiska åtgärder och ökad medvetenhet

- Jag diskuterar klimatförändringar (och klimatåtgärder) med familj, vänner och/eller kollegor. (1 poäng)
- Jag undertecknar petitioner. (1 poäng)
- Vem jag röstar på påverkas av hur jag ser på klimatförändringarna. (1 poäng)
- Jag driver på min skola/universitet/arbetsplats att bli mer hållbar. (2 poäng)
- Jag engagerar mig aktivt i lokala och/eller nationella politiker för att få dem att vidta fler klimatåtgärder. (2 poäng)
- Jag är engagerad i en eller flera organisationer och/eller aktiviströrelser för klimatåtgärder. (2 poäng)



Resultat

*Räkna ut ditt resultat genom att lägga ihop de poäng som anges efter varje alternativ i den checklista som gäller för dig.
Summan visar effekten av ditt klimatbeteende.*

0-14 poäng: låg miljöpåverkan

- Att anpassa sitt beteende för att minska utsläppen kan vara svårt och alla åtgärder är kanske inte realistiskt möjliga för alla. Men efter denna självreflektion kommer du att hitta material som kan inspirera dig att vidta åtgärder för att förbättra din påverkan på planeten.

15-29 poäng: måttlig miljöpåverkan

- Du är definitivt på rätt väg när det gäller klimatåtgärder. Efter denna självreflektion kommer du att lära dig om ännu fler steg du kan ta för att förbättra ditt klimatbeteende.

30-44 poäng: hög miljöpåverkan

- Bra jobbat! Det verkar som om du redan har vidtagit ett stort antal åtgärder för att minska din påverkan på planeten. Fortsätt med det goda arbetet! Du kanske till och med kan hitta lite mer inspiration i följande material om åtgärder för klimatet.



Hur man kan bidra till klimatåtgärder

Enligt FN skulle det vara möjligt att minska de globala koldioxidutsläppen med upp till 20 % om en miljard individer vidtog praktiska åtgärder för att minska sin påverkan på planeten (UNEP, 2020). Här är några idéer om hur du kan minska ditt koldioxidavtryck och därmed bidra till klimatåtgärder.



Undvik att resa med flyg.



Gå över till förnybar energi.
Installera solpaneler på taket om du har möjlighet.



Cykla eller gå istället för att ta bilen.



Ät mer växtbaserat.



Om du behöver en bil, kör elektriskt.



Köp säsongsbetonade och lokalt odlade produkter.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Hur man kan bidra till klimatåtgärder



Minska avfallet. Till exempel genom att planera dina måltider i förväg, bara köpa det du behöver och handla plastfritt.



Reparera och återanvänd istället för att slänga.



Köp t.ex. kläder och möbler som håller länge.
Överväg att köpa begagnat.



Tala med de personer som du vet ska höras medvetenhet och utbyta idéer.



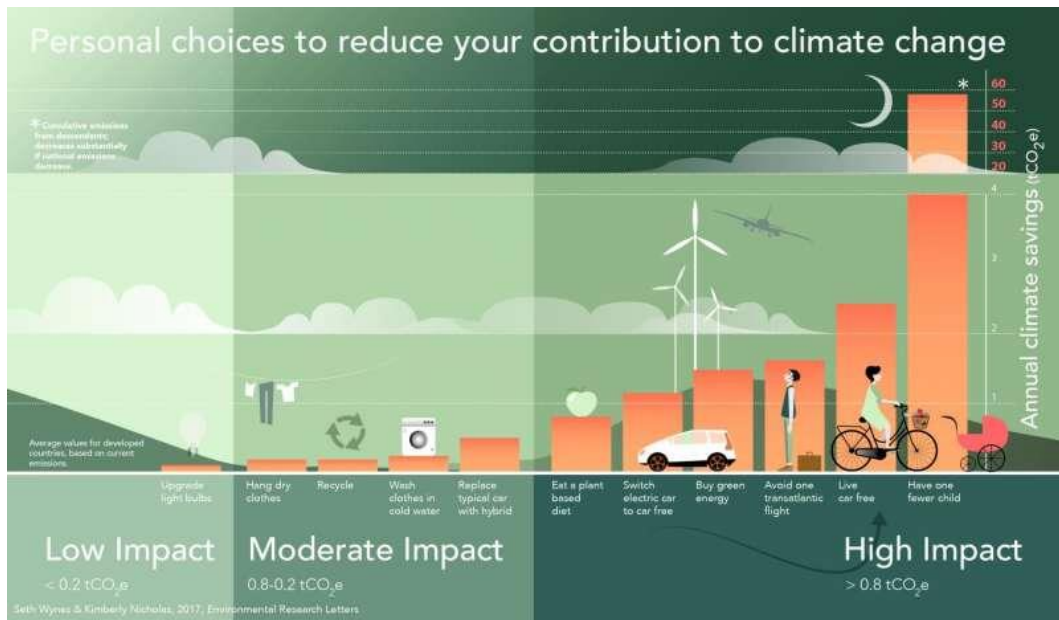
Tala med din lokala politiska representanter.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Vilka är de mest effektiva åtgärderna?



2017 publicerade Seth Wynes och Kimberly Nicholas sina forskningsresultat om de mest effektiva åtgärderna för att minska enskilda individers bidrag till klimatförändringarna. Den största effekten, enligt dem, är valet att skaffa ett barn mindre. Detta skulle minska bidraget till klimatförändringarna med 58,6 ton koldioxidekvivalenter (CO₂e) för en person som bor i ett utvecklat land. Den näst största effekten är att leva bilfritt, vilket sparar 2,4 ton CO₂e per år, följt av att undvika flygresor, gå över till grön energi och följa en växtbaserad diet.

Särskilt resultatet att ett barn mindre skulle ha den största positiva effekten väckte debatt. Om du är intresserad av att lära dig mer om frågan kan du hitta fler insikter här:

- [DW, 2017](#)
- [Vox, 2021](#)

Handlingsplan för klimatåtgärder

Nu när du har en översikt över de steg du kan ta för att bidra till klimatåtgärder, och vilka av dessa som är de mest effektiva, kan du ta en ny titt på checklisten för självutvärdering som du reflekterade över i början. Använd följande frågor för att skapa en handlingsplan för klimatåtgärder.

- På vilka områden kan du förbättra ditt klimatbeteende?
- På vilka områden kan du på ett realistiskt sätt förbättra ditt klimatbeteende - t.ex. när det gäller din ekonomiska situation, ditt hälsotillstånd och tillgången till resurser och infrastruktur?
- Vilket är ditt mål för detta identifierade område?
- Vilka steg kan du ta för att uppnå ditt mål?
- När kommer du att ha genomfört varje steg? Rita en tidslinje som hjälper dig att få en tydlig kalender. Glöm inte att lägga till deadlines för vart och ett av stegen!
- Vem kan hjälpa dig att fullfölja dina steg?
- Vem kan påminna dig om att slutföra handlingsplanen så att du verkligen förbinder dig till den? Dela din handlingsplan med någon som du tror kan vara din påminnelse!

Frågor

- 1) Sant eller falskt? Individuella åtgärder är avgörande för att bekämpa klimatförändringarna.

- 2) Upp till hur mycket av de globala koldioxidutsläppen skulle kunna minskas genom individuella åtgärder av en miljard människor?
a) 10 % b) 20 % c) 30 % d) 40

- 3) Vilka är de mest effektiva åtgärderna - i rätt ordning - som någon kan vidta för att minska sitt koldioxidavtryck?
a) Inga flygresor. Lev bilfritt. Ett barn mindre. En växtbaserad kost.
b) Ett barn mindre. Lev bilfritt. Återvinna. Inga flygresor.
c) Inga flygresor. Lev bilfritt. Ett barn mindre. Återvinna.
d) Ett barn mindre. Lev bilfritt. Inga flygresor. En växtbaserad kost.





Referenser

Cohen, S. (2021) "The Role of Individual Responsibility in the Transition to Environmental Sustainability", *Columbia Climate School*, <https://news.climate.columbia.edu/2021/05/10/the-role-of-individual-responsibility-in-the-transition-to-environmental-sustainability/>

Leichenko, R. & K. O'Brien (2018) *Climate and society: transforming the future*, Polity Press.

De mest effektiva enskilda åtgärderna för att hantera klimatförändringarna diskuteras inte (2017)

<https://phys.org/news/2017-07-effective-individual-tackle-climate-discussed.html>

UNEP (2020) *16 sätt att agera för klimatet*, <https://www.unep.org/news-and-stories/story/16-ways-take-action-climate>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Referenser

UNICEF (2020) *9 sätt att spara energi hemma*, <https://www.unicef.org/armenia/en/stories/9-ways-save-energy-home>

Wynes, S. & K. Nicholas (2017) "The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions", *Environmental Research Letters*, 12, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa7541>



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Ytterligare resurser

Förenta Nationerna. (n.d.). *Åtgärder för en hälsosam planet* | Förenta Nationerna.

<https://www.un.org/en/actnow/ten-actions>

Vårt föränderliga klimat. (2020, 14 februari). *Vad DU kan göra åt klimatförändringarna*. [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=RSgXcFdHxFI>

Duke University. (2021, 6 maj). *Klimatförändringar: Vad kan vi göra? | Snabbt lärande* [Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=mULqSzpk_d4



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Bedömning

Frågor

1. Sant eller falskt? Individuella åtgärder är avgörande för att bekämpa klimatförändringarna.

Rätt svar: Sant.

- Feedback: Du har rätt. Men även om det är sant att individuella åtgärder är avgörande för att ta itu med klimatförändringarna är det viktigt att komma ihåg att enbart individuella åtgärder inte är lösningen. Det är också nödvändigt att övervinna strukturella och systemiska hinder.

Felaktigt svar: Falskt.

- Feedback: Försök igen. Det är sant att vi måste övervinna strukturella och systemiska hinder för att bekämpa klimatförändringarna, men det krävs också individuella åtgärder. Varken enskilda åtgärder eller strukturella förändringar i sig kommer att ge oss den lösning vi behöver.

- 2) Hur mycket av de globala koldioxidutsläppen skulle kunna minskas genom en miljard människors individuella handlingar?

- a. 10% b) 20 % c) 30 %d) 40 %

Rätt svar: b

- Feedback: Rätt! Enligt FN skulle så mycket som 20 procent av de globala utsläppen kunna minskas om en miljard människor vidtog individuella åtgärder för att minska sitt koldioxidavtryck.

Felaktiga svar: a, c, d

- Feedback: Det var fel svar. Enligt FN skulle så mycket som 20 procent av de globala utsläppen kunna minskas om en miljard människor vidtog individuella åtgärder för att minska sitt koldioxidavtryck.

- 3) Vilka är de mest effektiva valen – i rätt ordning – som någon kan göra för att minska sitt koldioxidavtryck?

a) Inga flygresor. Live bilfritt. Ett barn färre. En växtbaserad kost.

b) Ett barn färre. Live bilfritt. Återvinna. Inga flygresor.

c) Inga flygresor. Live bilfritt. Ett barn färre. Återvinna.

d) Ett barn färre. Live bilfritt. Inga flygresor. En växtbaserad kost.

Rätt svar: d

- Feedback: Klockrent! Enligt en studie av Wynes och Nicholas (2017) sparar man i genomsnitt 58,6 ton CO₂e varje år om man har ett barn mindre. Detta följs av att leva bilfritt (2,4 ton CO₂e/år), undvika en transatlantisk flygning (1,6 ton CO₂e/år) och följa en växtbaserad kost (0,8 t CO₂e/år). Samtidigt är återvinning fyra gånger mindre effektivt än att anta en växtbaserad kost.





Felaktiga svar: a, b, c

- Feedback: Ta en andra titt på detta. Enligt en studie av Wynes och Nicholas (2017) sparar man i genomsnitt 58,6 ton CO₂e varje år om man har ett barn mindre. Detta följs av att leva bilfritt (2,4 ton CO₂e/år), undvika en transatlantisk flygning (1,6 ton CO₂e/år) och följa en växtbaserad kost (0,8 t CO₂e/år). Samtidigt är återvinning fyra gånger mindre effektivt än att anta en växtbaserad kost.





6. Avfall & Återvinning





6.1. Hur undviker man avfall och varför återvinna?

Innehåll

Att undvika avfall är ett viktigt steg för att minska vår miljöpåverkan och främja hållbarhet. Här är några tips och strategier som hjälper dig att minimera avfallet i olika aspekter av ditt liv:

- **Minska användningen av engångsartiklar** – Engångsplast och andra engångsartiklar bidrar avsevärt till avfallet. Byt ut dem mot återanvändbara alternativ, t.ex. vattenflaskor, shoppingkassar, kaffekoppar och matbehållare.
- **Öva på de 5 R:en** - Vägra, Minska, Återanvänd, Återvinn och Ruttna. Försök att vägra onödiga saker, minska det du behöver, återanvänd saker när det är möjligt, återvinn material på rätt sätt och kompostera organiskt avfall.
- **Köp i bulk** - Att köpa varor i bulk minskar förpackningsavfallet. Ta med dina egna återanvändbara behållare till butiker som erbjuder bulksektioner för föremål som spannmål, nötter och rengöringsmedel.
- **Kompost** - Kompostering av matrester och trädgårdsavfall kan leda till att en betydande mängd avfall avleds från deponier. Det skapar också näringsrik jord för din trädgård.
- **Måltidsplanering** - Planera dina måltider för att minska matsvinnet. Köp bara det du faktiskt kommer att konsumera och hitta kreativa sätt att använda rester.
- **Donera eller sälj** - Istället för att slänga saker du inte längre behöver, överväg att donera dem till välgörenhet eller sälja dem. Detta förlänger varans livslängd och förhindrar att den blir avfall.
- **Reparera istället för att byta ut** - Om något går sönder, försök att reparera det innan du överväger att byta ut det. Detta gäller kläder, elektronik, apparater med mera.
- **Minimera förpackningen** - Välj produkter med minimal förpackning och välj produkter med miljövänliga förpackningsmaterial när det är möjligt.
- **Använd trasa istället för engångs** - Byt ut pappershanddukar, servetter och engångsservetter mot återanvändbara tygalternativ.
- **Välj digitalt** - Minska pappersavfallet genom att välja digitala kvitton, dokument och kommunikation när det är möjligt.
- **Medveten shopping** - Tänk efter innan du köper. Fråga dig själv om du verkligen behöver föremålet och om det stämmer överens med dina värderingar och din livsstil.
- **Rengöringsprodukter** - Gör dina egna rengöringsprodukter med enkla ingredienser som vinäger, bakpulver och eteriska oljor. Detta minskar behovet av rengöringsflaskor av plast för engångsbruk.
- **Återbruk** - Bli kreativ och återanvänd föremål som du annars kanske skulle slänga. Förvandla gamla kläder till trasor eller pysselprojekt, eller förvandla glasburkar till förvaringsbehållare.
- **Korrekt återvinning** - Lär dig mer om ditt lokala återvinningsprogram och följ deras riktlinjer. Felaktig återvinning kan leda till kontaminering och att föremål skickas till deponi.





- **Utbilda** - Sprid medvetenhet om avfallsminskning bland din familj, vänner och samhälle. Utbildning är nyckeln till att driva förändring.
- **Minimalistisk livsstil** - Anamma en minimalistisk livsstil och fokusera på upplevelser och meningsfulla ägodelar snarare än att samla på dig överflödiga saker.
- **Tygkassar** - Ha alltid med dig återanvändbara shoppingkassar för att undvika att använda plastpåsar.
- **Minska vattenslöseriet** - Spara vatten genom att åtgärda läckor, använda en kvast istället för en slang för rengöring och använda vattenbesparande apparater och armaturer.
- **Miljövänlig förpackning** - När du behöver skicka varor, använd miljövänliga förpackningsmaterial som återvunnet papper och kartong.
- **Medveten konsumtion** - Tänk på miljöpåverkan från de produkter du köper. Välj produkter som är hållbara, reparerbara och tillverkade av hållbara material.

Kom ihåg att små förändringar kan ha stor inverkan med tiden. Välj de strategier som fungerar bäst för dig och din livsstil och införliva gradvis mer avfallsreducerande metoder i din dagliga rutin.

Effekterna av återvinning

Återvinning är en process som innebär att man samlar in och bearbetar material som annars skulle kasseras som avfall, omvandlar dem till nya produkter och återinför dem på marknaden. Återvinning har en rad **miljömässiga, ekonomiska och sociala effekter** som bidrar till hållbarhet och resursbevarande. Här är en sammanfattning av de viktigaste effekterna av återvinning:

- **Resursbevarande** - Återvinning hjälper till att bevara värdefulla naturresurser som mineraler, metaller och skogar. Genom att återanvända material minskar vi behovet av att utvinna och bearbeta råvaror från jorden, vilket kan ha skadliga effekter på ekosystem och landskap.
- **Energibesparingar** - Den energi som krävs för att utvinna, förädla och bearbeta råvaror är ofta mycket högre än den som behövs för att återvinna material. Återvinning kan avsevärt minska energiförbrukningen och tillhörande utsläpp av växthusgaser. Till exempel kräver återvinning av aluminium cirka 95 % mindre energi än att producera aluminium från råvaror.
- **Minskad deponering och förbränning** - Återvinning avleder material från deponier och förbränningsanläggningar, vilket minskar efterfrågan på nytt deponiutrymme och minskar utsläppen av växthusgaser och föroreningar som uppstår vid nedbrytning och förbränning av avfall.
- **Mindre föroreningar** - Utvinning och bearbetning av råvaror kan leda till förorening av luft, vatten och mark. Återvinning minskar efterfrågan på dessa processer, vilket i sin tur minskar föroreningarna och dess tillhörande negativa effekter på människors hälsa och miljön.
- **Ekonomiska fördelar** - Återvinningsindustrin skapar arbetstillfällen inom insamling, bearbetning, tillverkning och distribution av återvunna produkter. Detta bidrar till lokala ekonomier och kan stimulera innovation inom grön teknik.
- **Prisstabilitet för råvaror** - När återvinningsgraden är hög kan det stabilisera priserna på vissa råvaror genom att minska beroendet av fluktuerande globala marknader för råvaror.





- **Bevarande av biologisk mångfald** - Återvinning minskar behovet av ny resursutvinning, vilket kan bidra till att skydda ekosystem och biologisk mångfald genom att minimera förstörelse av livsmiljöer och störningar av ekosystem.
- **Begränsning av klimatförändringar** – Återvinning minskar utsläppen av växthusgaser i samband med utvinning, bearbetning och transport av råvaror. Genom att minska dessa utsläpp spelar återvinning en roll för att mildra klimatförändringarna.
- **Allmänhetens medvetenhet och utbildning** – Återvinningsinitiativ kan öka allmänhetens medvetenhet om vikten av avfallsminskning och ansvarsfull konsumtion. Detta kan leda till en bredare användning av hållbara beteenden.
- **Längre produktlivscyklar** - Återvinning förlänger livslängden på material och produkter genom att införliva dem i nya föremål. Detta står i kontrast till den linjära "slit-och-släng"-modellen och uppmuntrar till en cirkulär ekonomi där resurser används mer effektivt.
- **Minskat tryck på ekosystem** - Återvinning bidrar till att minska påverkan på naturliga ekosystem som annars skulle störas på grund av resursutvinning och avfallshantering.
- **Global påverkan** - Återvinning har lokala fördelar, men dess inverkan märks också på global nivå. Minskad resursförbrukning och minskade föroreningar i en region kan ge positiva ringar på vattnet i andra.

Det är dock viktigt att notera att återvinning är mest effektivt när det kombineras med **avfallsminskning** och **ansvarsfulla konsumtionsmetoder**. Alla material är inte lika lätta att återvinna, och vissa material kan försämrats i kvalitet efter flera återvinningscykler. För att maximera effekten av återvinning är det viktigt att **ta hänsyn till hela livscykeln för produkter och material**, från produktion till bortskaffande.

Listat över termer

1. **DIY**: Gör det själv

Bedömning

- 1) Vilka är de 5 R:en för avfallsminskning?

a. Återvinn, återanvändning, återanvändning, påfyllning, vägra (FEL)

Feedback: Denna sekvens innehåller många av de principer som är förknippade med avfallsminskning, men ordningen är inte i linje med de allmänt accepterade "5 R:en".

b. Vägra, minska, återvinna, ruttna, återanvända (RÄTT)

Feedback: Denna sekvens representerar de allmänt erkända "5 R:en för avfallsminskning", vilket främjar de bästa metoderna för att minimera och hantera avfall. Det inkluderar korrekt principerna för vägran, minskning, återvinning, kompostering (röta) och återanvändning.

c. Ersätt, återanvänd, återvinn, reparera, fyll på (FEL)

Feedback: Även om dessa åtgärder är relaterade till hållbarhet och avfallshantering, representerar denna sekvens inte korrekt de allmänt erkända "5 R:en" för avfallsminskning.

d. Vägra, reparera, återvinna, återanvända, ruttna (FEL)

Återkoppling: Denna sekvens, i likhet med alternativ "b", omfattar avgörande åtgärder för att minska avfallet. Det stämmer dock inte överens med den allmänt accepterade sekvensen av de "5 R:en" för avfallsminskning.



2) Vad är det primära målet med återvinning?

a. Generera vinster från avfall (FEL)

Feedback: Även om generering av vinster i vissa fall kan vara en biprodukt av återvinning, är det inte det primära målet med återvinning. Återvinning syftar i första hand till att främja hållbarhet genom att återanvända material och minska avfallet.

b. Kasserat material på ett effektivt sätt (FEL)

Feedback: Återvinning skiljer sig från bortskaffande. Det primära målet med återvinning är inte att göra sig av med material utan snarare att upparbeta dem för återanvändning, i syfte att minska mängden avfall som går till deponier eller förbränning.

c. Samla in värdefulla resurser för återförsäljning (FEL)

Feedback: Även om återvinning innebär att samla in värdefulla resurser från kasserat material, är det primära målet inte för omedelbar återförsäljning. Det handlar snarare om att upparbeta dessa resurser för att omvandla dem till nya produkter eller material.

d. Konvertera kasserat material till nya produkter (RÄTT)

Feedback: Detta är det rätta svaret. Det primära målet med återvinning är att ta kasserat material, bearbeta det och förvandla det till nya produkter. Återvinning syftar till att spara resurser, minska avfallet och minska miljöpåverkan genom att ge använda material ett nytt liv i stället för att kasseras.

3) Vad är en anmärkningsvärd miljööverdel med återvinning när det gäller föroreningar?

a. Återvinning ökar föroreningar på grund av ökade transporter (FEL)

Feedback: Detta påstående är felaktigt. Även om transporter är involverade i återvinningsprocessen, är transportens totala påverkan på föroreningar i allmänhet minimal jämfört med miljööverdelarna med återvinning. Återvinning syftar till att minska föroreningar på olika sätt, inte öka dem.

b. Återvinning har ingen inverkan på föroreningsnivåerna (FEL)

Feedback: Detta är felaktigt. Återvinning har en inverkan på föroreningsnivåerna, men det är en positiv inverkan. Det hjälper till att minska föroreningar genom att spara resurser, minska energiförbrukningen och minimera avfallet, vilket minskar föroreningarna som orsakas av produktionen av nya material.

c. Återvinning minskar föroreningar genom att minska efterfrågan på utvinning (RÄTT)

Feedback: Det här är det rätta svaret. Återvinning bidrar till att minska föroreningarna genom att minska behovet av att utvinna råvaror från miljön. Genom att återanvända material finns det mindre efterfrågan på utvinning, gruvdrift och bearbetning av nya resurser, vilket i sin tur minskar föroreningarna i samband med dessa utvinningsprocesser.

d. Återvinning leder till förorening genom avfallshantering (FEL)

Feedback: Även om avfallshantering kan ha sin egen miljöpåverkan, syftar återvinning i sig till att minska föroreningar och minska belastningen på miljön som orsakas av överdriven resursutvinning och avfallsackumulering. Det övergripande målet med återvinning är att minska föroreningar och resursutarmning.

Referenser

- Engels, J. (2018). "15 sätt att minska avfallet och gå mot ett avfallsfritt liv", Green Global Travel

<https://greenglobaltravel.com/ways-to-reduce-waste/>

- Attenborough, D. (2020) "Här är 7 sätt att minska ditt avfall", WWF-UK

<https://www.wwf.org.uk/reduce-waste>

- "Åtta sätt att minska avfallet", (2022), The Nature Conservancy

<https://www.nature.org/en-us/about-us/where-we-work/united-states/delaware/stories-in-delaware/delaware-eight-ways-to-reduce-waste/>





6.2. Hur återvinner man i Sverige?

Innehåll

[Video på YouTube.](#)



Bedömning

1. Vem i Sverige ansvarar för avfallshanteringen?

- a. Kommuner
- b. Län
- c. Den nationella regeringen
- d. Privata företag

Rätt svar: a. Kommuner

- Feedback: Korrekt. I Sverige är det kommunernas ansvar att organisera avfallshantering och återvinning. Exakt hur avfallshantering och återvinning fungerar kan därför bero på var i Sverige du bor – din kommun brukar informera om detta på nätet.

Felaktiga svar: b. Län; c. Den nationella regeringen; d. Privata företag

- Feedback: Felaktig. I Sverige är det kommunernas ansvar att organisera avfallshantering och återvinning. Exakt hur avfallshantering och återvinning fungerar kan därför bero på var i Sverige du bor – din kommun brukar informera om detta på nätet.

2. Vad kan du göra med möbler som är trasiga eller som du inte längre vill ha? (Mer än ett svar kan vara korrekt.)

- a. Lämna in den på återvinningscentral
- b. Sälj den vidare på nätet eller på loppis (loppis)
- c. Skänk den till en second hand-butik
- d. Placera den utanför din byggnad på gatan eller vid avfallsstationen

Rätt svar: a. Lämna in den till återvinningscentral. b. Sälja den vidare på nätet eller på en loppis (loppis); c. Skänk den till en second hand-butik

- Feedback: Du är mitt i prick! Om möblerna fortfarande är i gott skick kan du ge dem ett andra liv genom att sälja dem vidare eller donera dem. Om den är trasig så att den inte går att reparera kan du slänga den gratis på en återvinningscentral eller låta dem hämta den hos dig mot en liten avgift.

Felaktigt svar: d. Placera den utanför din byggnad på gatan eller vid avfallsstationen

- Feedback: Gör inte detta. Om möblerna fortfarande är i gott skick kan du ge dem ett andra liv genom att sälja dem vidare eller donera dem. Om den är trasig så att den inte går att





reparera kan du slänga den gratis på en återvinningscentral eller låta dem hämta den hos dig mot en liten avgift.

3. Sant eller falskt: Alla kuvert måste sorteras som pappersavfall.

Rätt svar: Falskt.

- Feedback: Du har rätt. Även om du bör slänga vadderade kuvert i soptunnan för pappersavfall, betraktas vanliga kuvert som restavfall.

Felaktigt svar: Sant.

- Feedback: Tyvärr är det lite mer komplicerat än så. Även om du bör slänga vadderade kuvert i soptunnan för pappersavfall, betraktas vanliga kuvert som restavfall.

Referenser

Naturvårdsverket (u.å.) *Kommunal avfallshantering i Sverige*, <https://www.naturvardsverket.se/en/topics/waste/municipal-waste-management-in-sweden/>

Avfall Sverige (2023) Avfall Sverige, <https://www.avfallsverige.se/in-english/>

Sysav (2022) *Sorterigsguide för privatpersoner*, <https://www.sysav.se/Privat/Sorteringsguiden-for-hushall/kategori/>

VA SYD (2023) *Hur ska jag sortera?*, <https://www.vasyd.se/Artiklar/Sortera-och-atervinn/Hur-ska-jag-sortera>





6.3. Hur återvinner man i Italien? (på engelska)

BESKRIVNING

Den här resursen ger en översikt över återvinningspraxis i Italien. Den förklarar hur avfall vanligtvis delas upp i olika kategorier, såsom plast och metall, glas, papper och kartong, organiskt avfall, batterier och e-avfall samt icke-återvinningsbart avfall. Den beskriver användningen av återvinningskärl, insamlingsscheman, kompostering, ekocentraler, offentliga återvinningskärl, utbildningskampanjer, samhällsdeltagande och regler för avfallsinsamling. Resursen listar också flera populära återvinningsappar som finns tillgängliga i Italien.

LÄRANDEMÅL

Lärandemålet för denna OER är att ge en omfattande översikt över återvinningspraxis i Italien, i syfte att främja en djupare förståelse för landets avfallshantering och återvinningsystem.

SÅ INTEGRERAR DU UTBILDNINGRESURSEN I ANDRA LÄRMILJÖER

Denna öppna utbildningsresurs kan tillämpas på yrkesutbildningsprogram online eller på plats. Det är ett verktyg för pedagoger/lärare på högstadie- och gymnasieskolor och kan integreras i online plattformar.

DETALJER

Målgrupper

- YRKESUTÖVARE
- ELEVER
- LÄRARE

Viktiga funktioner

- PowerPoint-
presentationer
- Frågesport med
flervalsfrågor

Utvecklare



Intressant? Få tillgång till OER!



[Hur man återvinner i Italien](#)



[Frågor och feedback](#)





6.4. Hur återvinner man i Tyskland? (på engelska)

BESKRIVNING

Denna öppna utbildningsresurs (OER) består av en animerad video om hur man återvinner på rätt sätt i Tyskland. Reglerna för återvinningssystemet fastställs och färgerna som ska följas förklaras.

LÄRANDEMÅL

Lärandemålet är att öka medvetenheten om återvinningssystemet i Tyskland, i syfte att förhindra eller minska onödiga föroreningar.

SÅ INTEGRERAR DU UTBILDNINGSRERURSEN I ANDRA LÄRMILJÖER

Denna OER är mångsidig för användning i både fjärr- och digitala undervisningsmiljöer, vilket gör det möjligt för eleverna att utforska dess innehåll självständigt eller som en del av online- och personliga instruktionssessioner. Det fungerar som ett värdefullt verktyg för lärare på högstadie- och gymnasieskolor och erbjuder engagerande aktiviteter för att introducera ämnet klimatförändringar.

DETALJER

Målgrupper

- YRKESUTÖVARE
- ELEVER
- LÄRARE

Viktiga funktioner

- Video
- Visuell information
- Praktisk information

Utvecklare



Intressant? Få tillgång till OER!



[Hur man återvinner i Tyskland](#)



[Bedömningsfrågor](#)



6.5. Hur återvinner man i Grekland? (på engelska)

BESKRIVNING

Den här resursen informerar eleverna om de olika sätten att återvinna i Grekland. Den innehåller en presentation som i detalj beskriver reglerna kring återvinning, de olika kärlen som används etc. Word-dokumentet innehåller information om de initiativ/god praxis som äger rum i olika regioner i Grekland. I denna öppna utbildningsresurs finns också en bedömningsaktivitet så att eleverna kan kontrollera på vilken nivå de förstod informationen om återvinning i Grekland och om de initiativ som äger rum här.

LÄRANDEMÅL

Efter att ha slutfört den här modulen kommer eleverna att ha en tydlig bild av hur återvinning fungerar i Grekland. De kommer att veta vad som kan återvinnas och vad som inte kan återvinnas, vilken typ av soptunnor vi använder och de kommer också att informeras om initiativ och god praxis som äger rum i olika regioner i Grekland.

SÅ INTEGRERAR DU UTBILDNINGRESURSEN I ANDRA LÄRMILJÖER

Utbildare inom yrkesutbildningen kan använda det material som producerats på alla utbildningar, om unga och om åtgärder för miljöns bästa.

DETALJER

Målgrupper

- YRKESUTÖVARE
- ELEVER
- LÄRARE

Viktiga funktioner

- WORD-DOKUMENT,
- PowerPoint-
presentationer
- FRÅGESPORT

Utvecklare



Intressant? Få tillgång till OER!



[Frågesport](#)



[Återvinning i Grekland](#)



[God praxis i Grekland](#)



6.6. Hur återvinner man i Slovenien? (på engelska)

BESKRIVNING

Denna öppna utbildningsresurs ger insikt i olika återvinningsmetoder. Den belyser vikten av att minska förbrukningen av användbara material och hur man kan vara ansvarsfull genom att sortera avfall. I Slovenien har vi en mängd olika lösningar för att minska avfallet. Resursen förklarar innebörden av varje material och de fördelar som uppnås genom dess återvinningsprocess. När allt kommer omkring, genom att återvinna minskar vi föroreningar och förvandlar använda material till nya produkter, vilket använder mindre energi och kostnader.

LÄRANDEMÅL

Målet med denna resurs är att göra medvetna om fördelarna med att sortera avfall och vad vi vinner med det. Att visa de goda sidorna av återvinning, vilket skulle minska mängden avfall och belyser vikten av att eleverna vet vilken behållare de ska använda för olika föremål.

SÅ INTEGRERAR DU UTBILDNINGSRERSEN I ANDRA LÄRMILJÖER

Denna öppna utbildningsresurs (OER) är mångsidig och kan tillämpas i yrkesutbildningsprogram samt icke-formella utbildningsmiljöer och workshops. Den är utformad för användning i digital undervisning och distansundervisning, vilket möjliggör självständigt elevengagemang och integration i både online- och personliga undervisningssessioner.

DETALJER

Målgrupper

- YRKESUTÖVARE
- ELEVER
- LÄRARE

Viktiga funktioner

- WORD-DOKUMENT,
- PowerPoint-
presentationer

Utvecklare



Intressant? Få tillgång till OER!



[Hur man återvinner i Slovenien](#)



[Frågor och feedback](#)





7. Begränsning och förbrukning





7.1. Hur man köper produkter med lägre koldioxidavtryck och mindre biologisk mångfald.

Bedömning

1. Med en produkts koldioxidavtryck avses den totala mängden koldioxid som den släpper ut under hela sin livscykel.

- a. Sant.
- b. Falskt.

Rätt svar: a).

- Feedback: Bra jobbat. Koldioxidavtrycket för en produkt avser den totala mängden koldioxid (CO₂) som den släpper ut under hela sin livscykel, vilket inkluderar produktion, transport, användning och bortskaffande.

Felaktigt svar: b).

- Feedback: Försök igen. Världen står inför en klimatkris och det är viktigt att vi alla gör vår del för att minska vårt koldioxidavtryck. Koldioxidavtrycket för en produkt avser den totala mängden koldioxid (CO₂) som den släpper ut under hela sin livscykel, vilket inkluderar produktion, transport, användning och bortskaffande.

2. Varför är det viktigt att minska sitt koldioxidavtryck?

- a. För att öka energiförbrukningen.
- b. Att stödja fossilbränsleindustrin.
- c. Att mildra effekterna av klimatförändringarna och främja hållbarhet.
- d. Att uppmuntra användningen av engångsprodukter.

Rätt svar: c).

- Feedback: Bra jobbat. Det är viktigt att minska ditt koldioxidavtryck eftersom det hjälper till att mildra effekterna av klimatförändringarna. Ett mindre koldioxidavtryck innebär att mindre utsläpp av växthusgaser, som koldioxid (CO₂), släpps ut i atmosfären. Att minska ditt koldioxidavtryck främjar också hållbarhet genom att bevara naturresurser och främja ett mer miljövänligt sätt att leva.

Felaktiga svar: a), b) och d).

- Feedback: Tyvärr, fel svar. Kom ihåg att genom att implementera olika strategier kan du avsevärt minska ditt koldioxidavtryck när du handlar och bidra till en mer hållbar framtid. Därför är det viktigt att minska ditt koldioxidavtryck eftersom det hjälper till att mildra effekterna av klimatförändringarna. Ett mindre koldioxidavtryck innebär att mindre utsläpp av växthusgaser, som koldioxid (CO₂), släpps ut i atmosfären. Att minska ditt koldioxidavtryck





främjar också hållbarhet genom att bevara naturresurser och främja ett mer miljövänligt sätt att leva.

3. Vilka är två faktorer som bidrar till en produkts påverkan på den biologiska mångfalden?

- a. Produktens färg och förpackning.
- b. Produktmärke och popularitet.
- c. De material som används och produktionsmetoder.
- d. Produktpris och tillgänglighet.

Rätt svar: c).

- Feedback: Fantastiskt. Två viktiga faktorer som bidrar till en produkts påverkan på den biologiska mångfalden är de material som används vid produktionen och de produktionsmetoder som används. Materialen som används kan påverka om de kommer från utrotningshotade eller hotade arter, vilket kan skada den biologiska mångfalden. Produktionsmetoder är också avgörande; Om en produkt tillverkas med ohållbara jordbruksmetoder eller skadar ekosystemen under produktionen kan det ha en skadlig inverkan på den biologiska mångfalden.

Felaktiga svar: a), b) och d).

- Feedback: Upp, inte korrekt. Kom ihåg att biologisk mångfald avser mångfalden av liv på jorden, inklusive mångfalden av arter, ekosystem och genetisk mångfald inom arter. Det är viktigt att skydda den biologiska mångfalden eftersom det bidrar till att stödja och upprätthålla friska ekosystem. Det finns två viktiga faktorer som bidrar till en produkts påverkan på den biologiska mångfalden: de material som används vid produktionen och de produktionsmetoder som används. Materialen som används kan påverka om de kommer från utrotningshotade eller hotade arter, vilket kan skada den biologiska mångfalden. Produktionsmetoder är också avgörande; Om en produkt tillverkas med ohållbara jordbruksmetoder eller skadar ekosystemen under produktionen kan det ha en skadlig inverkan på den biologiska mångfalden.





Hur man köper produkter med lägre koldioxidavtryck och mindre påverkan på den biologiska mångfalden

Öppen utbildningsresurs nr 15

Swide^gs

ANDRAGOSKI ZAVOD
LJUDSKA UNIVERZA VELENJE

Iberika
education grow smart

Συνεργασία
Εργαζών Πολιτών

egina



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action



Världen står inför en klimatkris och det är viktigt att vi alla gör vår del för att minska vårt koldioxidavtryck.

Ett sätt att göra det är att göra mer miljömedvetna val när vi handlar.

I denna resurs kommer vi att utforska vikten av att minska koldioxidavtrycket och minimera påverkan på den biologiska mångfalden när vi gör produktval.

I slutet av denna resurs kommer du att ha de kunskaper och färdigheter som krävs för att fatta välgrundade beslut som bidrar till en hållbar framtid. Låt oss dyka in!

Fråga: Vad är ett koldioxidavtryck?

Ett koldioxidavtryck¹ avser den totala mängden utsläpp av växthusgaser, särskilt koldioxid (CO₂), som släpps ut i atmosfären till följd av mänsklig verksamhet. Dessa aktiviteter omfattar förbränning av fossila bränslen för energi, transport, tillverkning och olika andra processer som bidrar till utsläpp av växthusgaser.

Den främsta källan till utsläpp är förbränning av bränsle under transporter, medan hushåll och kommersiell verksamhet också bidrar till utsläpp av koldioxid och andra gaser. Dessutom förorenas luft, vatten och mark av skadliga komponenter som frigörs vid elproduktion och industriella processer.

Koldioxidavtrycket är en mycket viktig aspekt för att bedöma koldioxidutsläppens påverkan på miljön och även den roll som människor, organisationer och samhället spelar för att detta ska ske dag för dag. Ju mer du förorenar miljön med dina handlingar, desto djupare blir ditt koldioxidavtryck på jorden.



The Carbon Footprint



Aktivitet: Beräkna ditt personliga koldioxidavtryck!

Hur lever vi? Vad äter vi? Hur tar vi oss runt? Vårt dagliga sätt att leva har en enorm inverkan på vår planet. Dag för dag skapar vi CO₂-utsläpp genom att köra bil, värma upp, laga mat, arbeta, fira och flyga. Fundera på följande situationer:

- Hur pendlar du vanligtvis till skolan eller arbetet? (t.ex. promenad, cykel, bil, kollektivtrafik)
 - Hur mycket tid ägnar du åt att använda elektronisk utrustning (dator, smartphone, etc.) varje dag?
 - Vilken typ av livsmedel äter du oftast? (t.ex. vegetarisk, köttbaserad)
 - Återvinner du regelbundet, och vilka andra metoder för att minska avfallet använder du?
 - Hur ofta köper du nya saker i stället för att återanvända eller köpa begagnat?
- Du kan använda kalkylatorer för koldioxidavtryck online för att kontrollera ditt koldioxidavtryck. Med myclimate footprint calculator kan du enkelt ta reda på hur mycket CO₂-utsläpp som din personliga livsstil ger upphov till:
https://co2.myclimate.org/en/footprint_calculators/new



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Så minskar du ditt koldioxidavtryck när du handlar



Shopping påverkar direkt ditt koldioxidavtryck, det mått på utsläpp av växthusgaser som är kopplat till dina aktiviteter. Produktion, transport, förpackning och energiförbrukning av varor och tjänster bidrar alla till ditt koldioxidavtryck. Även avfallsgenerering och livsmedelsval spelar en roll. Genom att göra hållbara shoppingval, som att välja miljövänliga produkter, stödja lokala och energieffektiva alternativ och minska avfallet, kan du avsevärt minska ditt koldioxidavtryck och bidra till en grönare och mer hållbar framtid.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Upptäck kraften i hållbar shopping med dessa praktiska steg för att minska dina inköps påverkan på miljön.

Genom att göra medvetna val kan du påverka ditt koldioxidavtryck positivt och främja en grönare livsstil.

Från miljövänliga produktval till ansvarsfull avfallshantering - den här listan ger dig möjlighet att spela en aktiv roll för att bevara planetens hälsa samtidigt som du njuter av fördelarna med mer miljömedveten shopping.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



- **Välj lokala och säsongsbetonade produkter.** Att välja varor som kommer från närområdet minskar transportbehovet och sänker koldioxidutsläppen. Genom att plocka säsongens frukter och grönsaker minskar dessutom behovet av energiintensiva växthusodlingar eller långväga transporter.
- **Välj hållbara förpackningar när du köper produkter.** Leta efter produkter med miljövänliga eller minimala förpackningar. Överdrivna förpackningar leder till avfall och ökar produktens koldioxidavtryck.
- **Utvärdera produktens livslängd och hållbarhet innan du gör ett köp.** Att investera i högkvalitativa produkter som håller längre minskar behovet av frekventa utbyten, vilket leder till minskad resursförbrukning och koldioxidutsläpp från tillverkningsprocesser.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



- **När du handlar elektronik eller vitvaror ska du välja produkter som är energieffektiva.** Energieffektiva enheter förbrukar mindre el under användning, vilket leder till minskade koldioxidutsläpp och lägre energiräkningar.
- **Ta med egna påsar.** Undvik engångsplastpåsar, som bidrar till plastföroreningar och kräver mycket energi och resurser att tillverka.
- **Anamma principerna "minska, återanvänd, återvinn" genom att utforska second hand- eller second hand-butiker.** Genom att köpa begagnade produkter förlänger du deras livslängd och förhindrar att de hamnar på soptippen. På så sätt minskar efterfrågan på nya produkter och de koldioxidutsläpp som tillverkningen av dem ger upphov till.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union.
Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA).
Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



- **Stöd hållbara företag.** Det finns många företag som arbetar med hållbarhet. När du handlar hos dem stöder du deras ansträngningar att minska sin miljöpåverkan.
- **Var miljövänlig när du handlar.** Överväg att gå, cykla eller använda kollektivtrafik när det är möjligt för att minska koldioxidutsläppen från personbilar. Om du måste köra bil, överväg att samåka eller kombinera ärenden för att minimera bränsleförbrukningen.
- **Minimera matsvinnet** genom att planera dina måltider och bara köpa det du behöver. Livsmedelsproduktionen bidrar i hög grad till de globala utsläppen av växthusgaser. Att minska matsvinnet bidrar till att minska koldioxidavtrycket i samband med livsmedelsproduktion, transport och avfallshantering.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Vad är biologisk mångfald?

Med biologisk mångfald avses mångfalden av liv på jorden, inklusive mångfalden av arter, ekosystem och den genetiska mångfalden inom arter. Det är viktigt att skydda den biologiska mångfalden eftersom den bidrar till att stödja och upprätthålla friska ekosystem. En miljö med mångfald ger alla typer av liv möjlighet att bättre hantera förändringar och stress i världen omkring dem. Bördig jord och pollinering blir starkare tack vare den biologiska mångfalden. När ett område är mindre varierat blir dessa resurser också svagare.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Upptäck din förmåga att fatta miljömedvetna beslut med denna **sant/falskt-övning** om att minska shoppingens påverkan.

Testa din kunskap och förståelse för hållbara konsumentval när vi utforskar olika sätt att göra en positiv skillnad för miljön. Från att välja miljövänliga material till att stödja skyddet av biologisk mångfald, kommer denna engagerande övning att ge dig möjlighet att bli en mer informerad och miljömässigt ansvarsfull köpare.

Låt oss dyka in och se hur bra du kan navigera på vägen mot en grönare framtid!



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



1. Välj produkter som är tillverkade av ohållbara material. Det innebär att du väljer produkter som är tillverkade av material som inte är förnybara, återvinningsbara eller biologiskt nedbrytbara. Exempel på ohållbara material är jungfrulig plast, frigolit och produkter med stora förpackningar.

- Sant
- **Falskt**

2. Undvik produkter som tillverkas av utrotningshotade eller hotade arter. Det gäller t.ex. produkter tillverkade av elfenben, päls och sköldpaddsskal.

- **Sant**
- Falskt



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



3. Välj produkter som tillverkas på ett sätt som minimerar skadorna på miljön. Det innebär att du ska välja produkter som tillverkas med hjälp av hållbara jordbruksmetoder, som inte testas på djur och som inte är förpackade i stora mängder plast.

- **Sant**
- Falskt

4. Föredra produkter som kräver långväga transporter. Detta kommer att bidra till att stödja global handel och internationellt samarbete.

- Sant
- **Falskt**



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



5. Välj produkter som är Fairtrade-certifierade. Det innebär att produkterna har producerats på ett sätt som gynnar de jordbrukare och arbetare som har producerat dem.

- **Sant**
- Falskt

6. Undvik att stödja organisationer som arbetar för att skydda den biologiska mångfalden. Det finns många organisationer som arbetar för att skydda den biologiska mångfalden runt om i världen. Du bör avstå från att donera pengar, arbeta som volontär eller sprida information om deras arbete.

- Sant
- **Falskt**



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



- **Referenser:**

Hur du minskar ditt koldioxidavtryck genom att handla hållbart:

<https://www.solandspirit.com/blogs/1/how-to-reduce-carbon-footprint-by-shopping-sustainably>

Enkla sätt att minska ditt koldioxidavtryck:

<https://www.savethestudent.org/shopping/reduce-carbon-footprint.html>

Koldioxidavtryck - effekter och hur man kan minska det?

<https://www.geeksforgeeks.org/what-is-carbon-footprint/>

myclimate-kalkylator för fotavtryck:

https://co2.myclimate.org/en/footprint_calculators/new



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Lista över termer

1. **Koldioxidavtryck:** Avser den totala mängden utsläpp av växthusgaser, särskilt koldioxid (CO₂), som släpps ut i atmosfären till följd av mänskliga aktiviteter. Dessa aktiviteter omfattar förbränning av fossila bränslen för energi, transport, tillverkning och olika andra processer som bidrar till utsläpp av växthusgaser.



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Inlärningsscenarierna



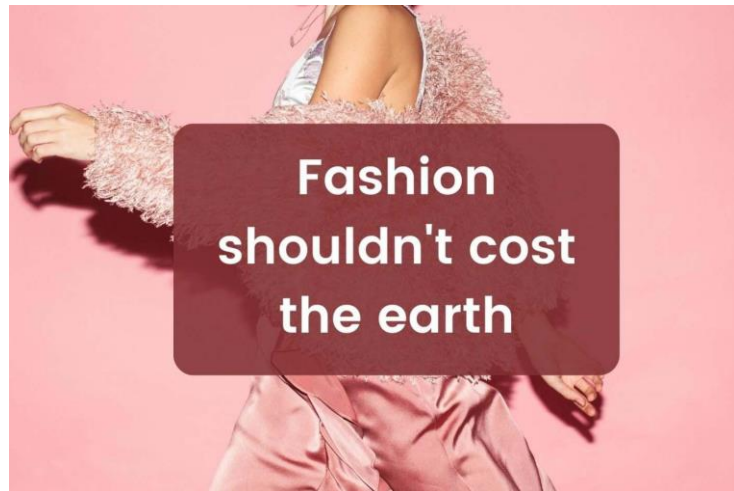
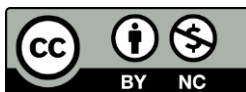


1. Hur man motverkar modeslöseri.

*Problembaserat
inlärningsscenario*

Klimat-/miljöbeteende

*Hur motverkar man textilavfall
inom modebranschen?*



OM INLÄRNINGSCENARIOT

Titel: Hur motverkar man textilavfall inom modebranschen?

Det aktuella inlärnings scenariot syftar till att öka medvetenheten bland elever i yrkesutbildning om miljöpåverkan av textilavfall och uppmuntra hållbara metoder inom modebranschen. Eleverna kommer att utforska verkliga situationer genom videor, delta i problemlösningsaktiviteter och föreslå lösningar för att ta itu med textilavfall inom modebranschen.

Varaktighet:

Cirka 2 veckor

Innehåll:

- Introduktion till ämnet
- Problemet
- Hitta lösningar (Uppsats)
- Frågesporten
- Information om textilavfall inom modebranschen
- Hänvisningar

Material

3 videoklipp

- <https://www.youtube.com/watch?v=tLfNUDO-8ts>
- <https://www.textilemountainfilm.com/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bOOI5LbQ9B8>

Kalkylator för avfall inom modebranschen: [Kalkylator för Modefotavtryck \(thredup.com\)](#)

Frågesport

STEG 1 – INTRODUKTION TILL ÄMNET

Gör en allmän introduktion till ämnet, men låt eleverna dela med sig av sitt perspektiv. Inled diskussionen genom att ställa några vägledande frågor. På så sätt kan du utforska elevernas förkunskaper och medvetenhet om ämnet, men också uppmuntra kritiskt tänkande och reflektion över sina egna shoppingbeteenden och deras roll i att motverka modeslöseri.

- 1) Hur ofta köper du nya kläder och vilka faktorer påverkar dina köpbeslut?
- 2) Har du någonsin tänkt på livslängden på de kläder du äger? Brukar du behålla dem länge, eller byter du ofta ut dem?
- 3) Vet du vad fast fashion¹ är? Om så är fallet, kan du beskriva hur det skiljer sig från andra typer av mode?
- 4) Känner du till begreppet "hållbart mode" eller "etiskt mode"? Vad tror du att de här termerna betyder?
- 5) Har du någonsin tänkt på modeindustrins miljöpåverkan? Vad tänker du på när du hör termen "textilavfall" inom modebranschen?



STEG 2 – PROBLEMET

Titta nu på följande videor: (dag 1-2)

- Videosession 1:

Om videon:

"Videon med titeln 'The True Cost of Fast Fashion' belyser miljökonsekvenserna av fast fashion-industrin. Med en häpnadsväckande produktion på 80 miljarder artiklar årligen har överdriven konsumtion lett till en växande kris av modeavfall, eftersom de flesta plagg i slutändan hamnar på soptippen. Denna brådskande fråga belyser behovet av att ta itu med fast fashions inverkan på vår planet. Anläggningar för återvinning och bearbetning av kläder, som Savanna Rags i Nottingham, hanterar bara 25 % av de kasserade kläderna globalt, medan över 300 000 ton kläder slängs på brittiska soptippar varje år, vilket gör det till den snabbast växande avfallskategorin. Den växande



medelklassen på tillväxtmarknaderna har drivit efterfrågan på billigare mode, och den globala klädförsäljningen beräknas kunna tredubblas fram till 2050."

LÄNK: <https://www.youtube.com/watch?v=tLfNUDO-8ts>

Öppna nu diskussionen. Här är några frågor som du kan använda:

Frågor:

- Hur fick videon dig att känna för fast fashions miljöpåverkan? Var det något som överraskade eller chockade dig?
- Vilken roll spelar överdriven konsumtion för att bidra till avfallskrisen inom fast fashion? Hur kan individer göra mer medvetna val för att minska sin påverkan?
- Vilka är några potentiella lösningar för att motverka problemet med textilavfall inom modebranschen som lyfts fram i videon? Hur kan individer, företag och regeringar arbeta tillsammans för att ta itu med denna brådskande fråga?
- Reflektera över dina egna shoppingvanor och garderobshantering. Tycker du att det finns områden där du kan göra mer hållbara val? Om så är fallet, vilka förändringar kan du göra?
- Vilken roll tror du att ni som studenter kan spela för att öka medvetenheten om snabbt modeavfall och främja hållbara modemetoder i era samhällen och skolor?
- **Videosession 2**

Om videon:

Videon "TEXTILE MOUNTAIN - THE HIDDEN BURDEN OF OUR FASHION WASTE" belyser miljöpåverkan av textilavfall inom modebranschen i Kenya. Den enkla tillgängligheten och den låga kostnaden för begagnade kläder har lett till en slit-och-släng-kultur, vilket resulterar i att stora mängder kasserade plagg hamnar på soptippar och förorenar floder. Bristen på korrekt avfallshantering bidrar till luftvägssjukdomar och utgör miljöfaror. Men videon visar också initiativ som "New Wardrobe" och "Soko" som främjar hållbara modemetoder och uppmuntrar delning av kläder inom lokala samhällen. Dessa insatser syftar till att ta itu med utmaningarna med textilavfall i modebranschen och skapa ett mer miljömedvetet förhållningssätt till modekonsumtion.

LÄNK: <https://www.youtube.com/watch?v=UC4oFmX8tHw&t=719s> (EN)

Original LINK: <https://www.textilemountainfilm.com/> (flera språk tillgängliga)

Använd följande frågor för att stimulera genomtänkta diskussioner bland eleverna och uppmuntra dem att kritiskt tänka på miljöpåverkan av modeavfall och de potentiella lösningarna för att skapa en mer hållbar och medveten modeindustri.

- Hur bidrar den enkla tillgängligheten och den låga kostnaden för begagnade kläder till slit-och-släng-kulturen i Kenya, som skildras i videon? Vilka konsekvenser får denna kultur för miljön och samhället?
- Beskriv miljöpåverkan av modeavfall i Kenya, som visas i videon. Hur hamnar kasserade plagg på soptippar och i floder, och vilka är de potentiella farorna med felaktig avfallshantering?



- Reflektera över begreppet kläddelning som presenteras i videon. Hur kan delning av kläder bidra till att minska modeavfallet och främja ett mer miljömedvetet förhållningssätt till modekonsumtion?
- Diskutera vilken roll konsumentbeteende spelar för att påverka modeavfall. Hur kan individer göra mer ansvarsfulla val när det kommer till modekonsumtion, och vilken inverkan kan dessa val ha på den övergripande branschen?
- Videon belyser vikten av att skapa medvetenhet om modeavfall och dess inverkan. Hur kan individer, organisationer eller skolor bidra till att öka medvetenheten och utbilda andra om denna fråga?
- Föreställ dig att du är en del av ett lokalsamhälle i Kenya som står inför utmaningarna med modeavfall. Vilka initiativ eller åtgärder skulle du föreslå för att ta itu med denna fråga och främja hållbara modemetoder?
- Reflektera över dina egna konsumtionsvanor för kläder. Hur kan du personligen bidra till att minska textilt avfall och stödja hållbart mode, även om du inte bor i Kenya?
- **Videosession 3**

Den sista videon visar kvinnor som återvinner kläder i Indien. Den beskriver återvinningsföretagens arbete och deras personliga erfarenheter när det gäller att hantera textilavfall inom modebranschen. Videon är ett bra exempel på hur man kan se den västerländska livsstilen från en annan synvinkel.

LÄNK: <https://www.youtube.com/watch?v=bOOI5LbQ9B8>

NOT!

Du kan introducera kalkylator för modedefotavtryck som eleverna kan använda för att beräkna sitt moderelaterade fotavtryck.

LÄNK: [Kalkylator för modedefotavtryck \(thredup.com\)](https://www.thredup.com/kalkylator-for-modedefotavtryck)

Källa: Koldioxidstudie beställd av det oberoende forskningsföretaget Green Story Inc.

STEG 3 – HITTA LÖSNINGAR (UPPSATS)

Instruktioner:

Problemlösningsaktivitet (dag 3 - dag 6):

- Dela in eleverna i små grupper (5-6 per grupp) och tilldela dem specifika uppgifter relaterade till problemet med modeavfall.
- Varje grupp kommer att bedriva forskning om olika aspekter, såsom textilproduktionens miljöpåverkan, konsumentbeteendets roll och hållbara modealternativ.
- Studenterna kommer att utforska befintliga initiativ för återvinning och upcycling och bedöma deras genomförbarhet och effektivitet.
- Varje grupp kommer att identifiera potentiella hinder för att implementera hållbara modemetoder och föreslå lösningar.

Föreslagna lösningar (dag 7 - dag 8):





- Grupperna kommer att presentera sina förslag på lösningar för att motverka textilavfall inom modebranschen för resten av klassen.
- Uppmuntra till en konstruktiv kamratrespons, där andra studenter kan ge feedback och förslag för att stärka varje förslag.

Handlingsplan (dag 9 - dag 10):

- Skapa som klass en kollektiv handlingsplan som beskriver konkreta steg för att främja hållbara modemetoder i skolan och lokalsamhället.
- Tilldela roller och ansvar till eleverna för att genomföra handlingsplanen.

Bedömning: (Dag 11 – Dag 14):

- Bedöm elevernas engagemang, kritiska tänkande och kreativitet under problemlösningsaktiviteten och förslagspresentationerna.
- Utvärdera effektiviteten av den föreslagna handlingsplanen för att främja ett hållbart modebeteende inom skolan och samhället.
- Uppmuntra eleverna att reflektera över sin inlärningsresa och den potentiella långsiktiga effekten av sina handlingar.



Källa: Sticksågskampanj

STEG 4 – FRÅGESPORTEN

1. Vad är termen som beskriver den snabba omsättningen av modetrender och övergången till billiga, massproducerade kläder?

- A) Långsamt mode
- B) Fast Fashion
- C) Ekologiskt mode
- D) Vintagemode
- Svar: B) Fast fashion

2. Hur stor andel av de globala utsläppen står modeindustrin för, enligt FN?

- A) 2-4 %
- B) 8-10%





- C) 12-14%
- D) 16-18 %
- Svar: B) 8-10%

3. Vilket land i Europa har den högsta klädkonsumtionen per person, enligt parlamentsledamöterna?

- a) Frankrike
- b) Tyskland
- C) Italien
- D) Storbritannien
- Svar: D) Storbritannien

4. Vilken naturresurs används för produktion av bomull, som använder cirka 2,5 % av världens jordbruksmark?

- a) Vatten
- b) Olja
- C) Trä
- d) Kol
- Svar: a) Vatten

5. Vilket syntetiskt material kräver uppskattningsvis 342 miljoner fat olja varje år för modeindustrin?

- a) Nylon
- B) Polyester
- C) Akryl
- d) Spandex
- Svar: B) Polyester

6. Vilken process innebär att man manuellt strimlar kläder och drar isär dem till fibrerna, vilket har funnits i århundraden?

- A) Mekanisk återvinning
- B) Kemisk återvinning
- C) Biologisk återvinning
- D) Termisk återvinning
- Svar: A) Mekanisk återvinning

7. Vilket koncept syftar till att minska avfall och föroreningar genom att se till att plaggen används och återanvänds så länge som möjligt?

- A) Cirkulärt mode





- B) Etiskt mode
- C) Minimalistiskt mode
- D) Ekologiskt mode
- Svar: A) Cirkulärt mode

8. Vilken typ av återvinning gör det möjligt att omvandla textilier till nya råvaror, till exempel kemisk återvinning?

- a) Återbruk
- b) Downcycling
- c) Enhjuling
- D) Regenerativ cykling
- Svar: D) Regenerativ cykling

9. Vilken frågesport kan hjälpa dig att bedöma ditt modetavtryck och jämföra det med det globala genomsnittet?

- A) Modekalkylator
- B) Frågesport om mode
- C) Modemätare
- D) Modeskala
- Svar: a) Modekalkylator

10. Vilken video förklarar principerna för cirkulärt mode och visar några exempel på hur det fungerar i praktiken?

- a) Den verkliga kostnaden för snabbmode
- B) Modets framtid är cirkulär
- C) Hur du återvinner dina kläder
- D) Vad är hållbart mode?
- Svar: B) Modets framtid är cirkulär

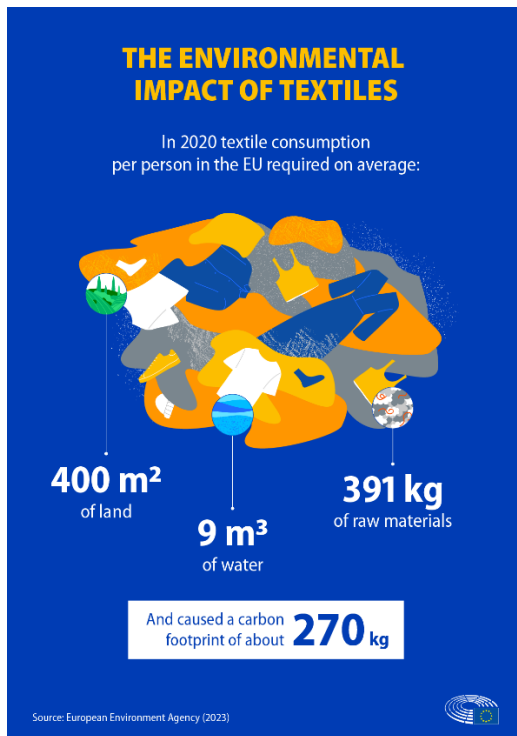




LITE GRUNDLÄGGANDE INFORMATION OM TEXTILAVFALL INOM MODEBRANSCHEN

Avfall inom modebranschen utgör ett betydande miljöproblem på grund av överdriven produktion och konsumtion av kläder. De största problemen är den stora mängden kasserade plagg som hamnar på soptippar, låg användningsgrad av klädesplagg innan de kasseras, miljöpåverkan från textilproduktion och bortskaffande, förekomsten av syntetiska tyger som bidrar till mikroplastföroreningar och den begränsade återvinningen av kasserade kläder. Dessa frågor belyser det akuta behovet av mer hållbara metoder och en övergång till en cirkulär modeekonomi för att ta itu med miljökonsekvenserna av modeavfall.





Tillverkningen av kläder står för 2-8 % av de årliga utsläppen av växthusgaser. Det är mer än alla internationella flygningar och sjöfart tillsammans. Dessutom står vår kollektiva tvätt av kläder som innehåller syntetiska material för 35 % av all mikroplast i haven, och industrin som helhet står för 20 % av allt industriellt avloppsvatten. Bomullsindustrin förorenar med stor användning av bekämpningsmedel som påverkar människor, grundvatten och biologisk mångfald. Varje år skövlas 150 miljoner träd för rayon eller viskos. Och varje år fylls deponier och förbränningsanläggningar med 40 miljoner ton kasserade kläder.

Källa: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics>

Tillverkningen av kläder står för 2-8 % av de årliga utsläppen av växthusgaser. Det är mer än alla internationella flygningar och sjöfart tillsammans. Dessutom står vår kollektiva tvätt av kläder som innehåller syntetiska material för 35 % av all mikroplast i haven, och industrin som helhet står för 20 % av allt industriellt avloppsvatten. Bomullsindustrin förorenar med stor användning av bekämpningsmedel som påverkar människor, grundvatten och biologisk mångfald. Varje år skövlas 150 miljoner träd för rayon eller viskos. Och varje år fylls deponier och förbränningsanläggningar med 40 miljoner ton kasserade kläder.

(<https://www.earthday.org/driven-to-shop-the-psychology-of-fast-fashion/>)

Lista över termer

1. **Fast fashion** – Denna term beskriver kläddesigner som rör sig snabbt från catwalken till butikerna, med avsikt att dra nytta av modetrender. Kollektionerna är ofta baserade på stilar som bärs av kändisar eller presenteras på modeveckans modevisningar. Fast fashion syftar till att göra det möjligt för vanliga konsumenter att köpa de nyaste, trendigaste lookerna till ett överkomligt pris.
2. **Hållbart mode** – Hållbart mode avser det sätt på vilket varumärken skapar kläder som minskar påverkan på miljön och tar hänsyn till de människor som arbetar i leveranskedjan.
3. **Etiskt mode** – Det hänvisar till kläddesign, produktion och distribution som fokuserar på att minska skador och den negativa inverkan på människor och planeten. I bästa fall gynnar det dem som arbetar längs leveranskedjan och skapar en bättre framtid för alla, från producenter till konsumenter och samhället.



4. **Upcycling** - Upcycling, även kallat kreativ återanvändning, är processen att omvandla avfall, värdelösa eller oönskade produkter, material eller biprodukter till nya föremål eller material.

Referenser

Heyses, Adam (2022) Fast Fashion förklaras och hur det påverkar detaljhandelns tillverkning <https://www.investopedia.com/terms/f/fast-fashion.asp>

Bick, R., Halsey, E. & Ekenga, C.C. Den globala miljöorättvisan i fast fashion. *Environ Health* 17, 92 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12940-018-0433-7>

Wicker, A. Fast fashion skapar en miljökris. Newsweek. den 1 september 2016; Tillgänglig från: <https://www.newsweek.com/2016/09/09/old-clothes-fashion-waste-crisis-494824.html>. Läst 13 aug 2018.

Fast fashion skapar en miljökris

AV ALDEN WICKER DEN 09/01/16 KL 6:40 EDT <https://www.newsweek.com/2016/09/09/old-clothes-fashion-waste-crisis-494824.html>

BBC, Det verkliga priset för att köpa billiga kläder; <https://www.bbc.com/news/business-49248921>

OXFAM, NYA CHOCKERANDE FAKTA OM SNABBMODETS INVERKAN PÅ VÅRT KLIMAT; <https://www.oxfam.org.uk/oxfam-in-action/oxfam-blog/new-shocking-facts-about-the-impact-of-fast-fashion-on-our-climate/>

Mazatec. Hur gör jag för att skapa ett problembaserat scenario (PBL)? <https://www.mazatec.org/blog/how-do-i-create-problem-based-pbl-scenario/>





2. Så motverkar du matsvinn.

Scenario

Föreställ dig att din kommun anordnar en tävling för invånarna för att minska matsvinnet. Hushåll som lyckas minska sitt matsvinn med 20 % på 6 månader kommer att vinna en elbil för att bidra till deras ansträngningar att bekämpa klimatförändringarna.

Du bestämmer dig för att du vill ge det ett försök och gå med i tävlingen.

Du står dock inför några hinder:

- Hur ska ni gå tillväga för att identifiera hur mycket matsvinn ni producerar?
- Hur kommer du att kommunicera frågan om matsvinn till din familj för att se till att de också engagerar sig i tävlingen?
- Vilka är de möjliga lösningarna för att minska ditt matsvinn?
- Hur kommer du att skapa en plan för att börja implementera dessa lösningar och utvärdera resultaten?

För att övervinna dessa hinder kommer vi att ta dig igenom olika aktiviteter.

- **Identifiera ditt matsvinn**

2 whiteboards eller tomma väggar kommer att behövas.

Be eleverna reflektera över sin egen vardag. Be först eleverna skriva följande på olika post-it-lappar:

- Den typ av mat som de oftast slänger (1 post-it-lapp per mattyp)
- De främsta orsakerna till att mat slängs i hushållen (1 post-it-lapp per orsak) (t.ex. utgångsdatum har nåtts, ruttnat osv.)

Be sedan eleverna att sätta upp post-it-lappar på en whiteboard som motsvarar typen av mat. Denna whiteboard kan redan vara uppdelad efter mattyp, vilket ger lite utrymme för var och en av livsmedelstyperna (spannmål, baljväxter, grönsaker, frukt, kött, fisk, bröd och bakverk och andra).

På den andra whiteboardtavlan kan eleverna lägga upp orsakerna till varför mat går till spillo i deras hushåll.

När alla post-it-lappar har lagts upp grupperar du matsvinnet per mattyp med eleverna och noterar vilka mattyper som slängs mest. Gruppera sedan de viktigaste orsakerna till att mat går till spillo. Notera: finns det några gemensamma drag eller skillnader som är värda att notera?

- **Reflektion**

Be eleverna reflektera:

- Vilka är de typer av mat som slängs mest?
- Vilka är de främsta orsakerna till att mat går till spillo?
- Varför tror de att detta händer?

Ge sedan eleverna 5-10 minuter att dela med sig av sina reflektioner.

- **Kommunicera problemet – Förstå orsakerna till och konsekvenserna av matsvinn**

Uppmana nu eleverna att samlas för att undersöka de viktigaste orsakerna till och konsekvenserna av matsvinn. Dela in eleverna i grupper om 3–4 personer och dela med dem resurserna nedan ([se Informationstexter – Introduktion och faktablad I](#)) för att underlätta deras sökning. Uppmuntra eleverna att också undersöka fler källor och sammanställa information.

- **Diskussion**





Be eleverna besvara följande frågor med sin grupp:

- Vilka är de största konsekvenserna av matsvinn?
- Vad är effekten av det?
- Vad är betydelsen av att motverka matsvinn?

Ge sedan gruppen 5 minuter var för att presentera resultaten för resten av grupperna.

- **Söker efter lösningar**

Dela in eleverna i grupper om 3–4 personer (kanske samma som tidigare) och be dem reflektera över lösningar som de kan tillämpa hemma för att minska sitt matsvinn. De kan reflektera över de inspirerande idéerna nedan (se Informationstexter – faktablad II) och uppmuntras att även undersöka ytterligare lösningar på Internet.

- **Utbyte av möjliga lösningar**

Ge varje grupp 5 minuter på sig att presentera de lösningar de kommit fram till och förklara varför de tycker att dessa är relevanta. Uppmuntra till diskussion bland eleverna och låt dem debattera eller ställa frågor till varandra.

Informativa texter

Inledning

När du tänker på klimatförändringarna, vad tänker du på först? Vilka utmaningar tänker du på? Troligen kommer du att tänka på frågor som utsläpp av växthusgaser från transporter eller energiförbrukning eller avskogning. I jämförelse kan matsvinn verka som en droppe i havet. När allt kommer omkring, vad spelar det för roll om några få utslängda rester kommer att göra?

Det visar sig att matsvinn är en stor global miljöutmaning, och FN siktar på att minska det globala matsvinnet med 50 procent fram till 2030 (BBC, 2020; Lai, 2021; FN, 2021). Globalt går en tredjedel av all mat, som uppgår till 2,5 miljarder ton årligen, till spillo eller går förlorad. Detta innebär att om matsvinn var ett land skulle det vara den tredje största utsläpparen av växthusgaser, endast överträffad av Kina och USA (Lai, 2021). Enbart EU producerar 59 miljoner ton matavfall varje år, eller 131 kg per capita, vilket motsvarar sju procent av EU:s utsläpp av växthusgaser (Europeiska kommissionen, u.å.).

Generellt sett är matsvinn en term som används för mat som slängs istället för att konsumeras. Den kan vidare delas in i två underkategorier: matsvinn och matsvinn. Livsmedelsförluster uppstår tidigt i leveranskedjan, under produktion (dvs. odling och skörd), lagring, bearbetning eller transport och distribution. Matsvinn avser mat som slängs i detaljhandeln (dvs. stormarknader och restauranger) och hushåll (Harvard School of Public Health, u.å.; Lai, 2021). I EU hamnar mer än hälften av all kasserad mat (69 procent) i kategorin matsvinn, och hushållen står för 53 procent av den mat som går till spillo och går förlorad. Om man bara tittar på matsvinn är hushållen de största bidragsgivarna till det även på global nivå, med 61 procent 2019 (Europeiska kommissionen, u.å.).

Men varför har matsvinn en så stor negativ inverkan på planeten? Att producera mat kräver resurser: Grödor behöver vattnas, boskap kräver också vatten såväl som mat, maskiner förbrukar bränsle och el. Både transporten av livsmedel till kunden och transporten av matavfall kräver extra energi, och det ruttnande avfallet släpper ut växthusgaser i atmosfären. Mat som går till spillo i onödan ökar efterfrågan på mat. I takt med att livsmedelsproduktionen ökar, ökar också dess påverkan på planeten. Det ökar trycket på vatten- och markresurser och bidrar till markförstöring och avskogning – och därmed till förlust av biologisk mångfald – och ökar utsläppen från energianvändning och avfall i sig (Harvard School of Public Health, u.å.; BBC, 2020; Eurostat, 2020; Lai, 2021; FN, 2021)



Faktablad I: Orsaker till matsvinn

Matsvinn kan uppstå när som helst från produktionen av mat tills den når konsumenten (Lai, 2021). Livsmedel kan gå förlorade eller slängas på grund av olika faktorer och orsaker, bland annat sjukdomar och skadedjur under jordbruket, överproduktion och beslut att kassera produkter som anses vara för "fula" för att säljas, otillräcklig måltids- och inköpsplanering och brist på information på individnivå (Europeiska kommissionen, u.å.; Harvard School of Public Health, odaterad; Lai, 2021).

Orsaker inom livsmedelsindustrin är bland annat:

- Överproduktion
- Produktionsfel som leder till att produkterna inte uppfyller specifikationer och kvalitetsstandarder
- Skador på produkter och förpackningar samt otillräcklig lagring
- Avsiktligt slöseri genom att slänga "fula" frukter och grönsaker
- Standardiserade portionsstorlekar på restauranger och matsalar som leder till rester som måste slängas
- Felräkningar av kundantal inom catering och restaurang
- Kampanjer som "köp två, få en gratis" leder till impulsiva (över)köp
- För stora förpackningar eller förpackningar som är svåra att tömma helt (Europeiska kommissionen, u.å.)

Orsaker på individnivå (inom hushåll) är bland annat:

- Otillräcklig inköps- och måltidsplanering
- En hektisk vardag och motstridiga prioriteringar leder till brister i mathantering
- Otillräcklig förvaring (dvs. att ha kylskåpet inställt på fel temperatur)
- Brist på kunskap om eller felaktig information om märkningarna "bäst före" och "sista förbrukningsdag"
- Brist på kunskap om eller felaktig information om effekterna av matsvinn (EU-kommissionen, u.å.)

Kan du komma på några andra faktorer som leder till matsvinn? Lägg gärna till dem i listan – du kan göra en online-undersökning eller ta exempel från ditt eget liv.

Faktablad II: Fördelar med att minska matsvinnet och möjliga lösningar

Att minska mängden mat som går till spillo skulle ha en positiv inverkan på livsmedelstryggheten och planeten eftersom det skulle bidra till lägre tryck på resurser och minska utsläppen av växthusgaser. Det skulle också minska kostnaderna inom livsmedelsindustrin och kopplat till avfallshantering, liksom för privatpersoner när de bara köper den mat de behöver (Harvard School of Public Health, u.å.; FN, 2021).

På strukturell nivå omfattar förändringar och åtgärder för att minska matsvinnet:

- Utfodra djur med matavfall eller omvandla det till bioenergi och naturgödsel
- Förpackningar som är utformade för att öka hållbarheten
- Minska tiden mellan skörd och konsumtion (dvs. främja lokala produkter)
- Ersätt "köp två, få en gratis"-kampanjer med rabatter på produkter som snart är inaktuella
- Samarbete mellan stormarknader och matbanker för att ge bort produkter som inte längre kan säljas
- Appar som är utformade för att hjälpa konsumenter att planera sina måltider och handla på ett sätt som förhindrar matsvinn



- Regeringar kan genomföra utbildningskampanjer och ge incitament för livsmedelsproducenter och återförsäljare som minskar matsvinnet, och t.ex. donerar överskottsprodukter till matbanker (Harvard School of Public Health, u.å.; FN, 2021)

Med tanke på att den mesta maten slängs av hushållen finns det ett antal åtgärder du kan vidta för att minska ditt eget matsvinn:

- Använd matbesparande appar som TooGoodToGo
- Leta efter lokala initiativ för matdelning
- Använd rester
- Frys in mat som du inte använder (både färdiglagad mat och enskilda ingredienser som frukt, grönsaker, ägg, yoghurt och ost)
- Lär dig mer om hur du förvarar mat på rätt sätt: Vad behöver förvaras i kylan? Håll ditt kylskåp på 1-5 grader Celsius
- Utbilda dig själv om etiketter ("bäst före", "använd före")
- Planera dina måltider och handla smart (gör en inköpslista och undvik att handla när du är hungrig, köp bara så mycket du behöver)
- Frukt och grönsaker som inte är perfekta är fortfarande fullt ätbara
- Håll koll på vilken mat du har hemma och tills när du ska använda den
- När det är möjligt, välj en mindre tallrik och fyll på om du fortfarande är hungrig – både hemma och när du äter ute
- Ta bort rester när du äter ute (Harvard School of Public Health, u.å.; Europeiska kommissionen, 2019; BBC, 2020)

Gör gärna mer forskning om möjliga sätt att minska matsvinnet, och lägg till de lösningar du hittar eller kan komma på till dessa listor!

Handlingsplan

INDIVIDUELL HANDLINGSPLAN

Nu när du har förstått de viktigaste typerna av mat som går till spillo och orsakerna till det, sett problemen i samband med matsvinn och kommit fram till några lösningar på det, är det dags att bygga din handlingsplan för att vinna den tävlingen!

För att göra det kommer du att arbeta med mallen nedan. När du arbetar med det, försök att tänka på de möjliga lösningar du stötte på och reflektera över vilka som skulle kunna fungera bra i ditt dagliga liv. Var försiktig! Vissa lösningar kan verka mer tidskrävande för den ena eller den andra personen, så försök att tänka noga på vad dina problem, din tidstillgänglighet och vilket engagemang som kommer att vara.

När du har slutfört handlingsplanen kommer du att bli inbjuden att dela med dig av vad du har utvecklat till resten av gruppen.

Förslag: För att se till att du har identifierat dina problem väl och att din plan är anpassad för att minska ditt eget matsvinn uppmuntrar vi dig att använda nästa vecka för att arbeta med verktyget "[Assessing the household food waste](#)" för att bättre förstå hur ditt matsvinn ser ut och identifiera de viktigaste punkterna du kan förbättra. När du har samlat in resultaten från din matsvinnbedömning kan du använda dem för att förbättra din plan och göra den genomförbar, lätt att genomföra och effektiv för dig att minska ditt matsvinn.

- Med tanke på din uppfattning om hur ditt matsvinn genereras, vilka är de lösningar som passar dig bäst?
 -
 -
 -
 -





-
- Vilka lösningar kan hjälpa dig att minska ditt matsvinn mest och därmed ha stor inverkan på din prestation?

-
-
-
-
-

- Vilka lösningar är lättast att implementera?

-
-
-

- Ta nu en stund att placera lösningarna du nämnde i följande tabell. Till exempel bör de lösningar som är enkla att implementera och har stor effekt placeras i cell 1. Å andra sidan bör de som har en genomsnittlig effekt och är svåra att genomföra placeras i cell 8. Tänk på att en cell kan passa flera lösningar!

	Lätt att implementera	Varken lätt eller svårt att genomföra	Svårt att genomföra
Hög påverkan	1	3	5
Genomsnittlig påverkan	2	4	6
Låg påverkan	7	8	9

- Observera de lösningar som du placerade i cell 1. Dessa bör vara din prioritet eftersom de är enkla att implementera för dig och har stor inverkan på att minska ditt matsvinn. Det är dags att bygga upp en plan för hur du ska genomföra dem och minska ditt matsvinn!

*Om du inte placerade några lösningar på cell 1 eftersom du kände att det inte finns några lösningar med stor inverkan och lätta att implementera, fortsätt och ta de lösningar du placerade i cell 2 eller 3.

Fyll i följande tabell för varje lösning genom att ersätta texten i **rött**:

Handlingsplan	
Föreslagen lösning	Skriv här den lösning du arbetar med
Målet med den föreslagna lösningen	Vad är du villig att uppnå genom att implementera den här lösningen? Försök att sätta upp ett SMART mål! SMART-mål är specifika, mätbara, uppnåeliga, realistiska/relevanta, tidsbundna. Till exempel: Jag kommer att minska mitt fruktsvinn med 70 % i slutet av mars.
Handlingsplan	Åtgärder steg som du planerar att vidta för att uppnå den föreslagna lösningens mål.



	Ansvariga	Vem kommer att hantera varje steg?
	Tidslinje	Tidsfrist för varje steg
	Resurser	Tillgångar som du behöver allokera för varje steg
	Potentiella hinder	Faktorer som potentiellt kan hindra slutförandet av varje steg
	Resultat	Önskat resultat för varje steg
Bevis på framgång	Vilka indikatorer kommer du att använda för att bedöma om du har nått målet för den föreslagna lösningen?	
Spårings- och utvärderingsprocess	Hur kommer du att spåra dina framsteg för att se till att du når målet för den föreslagna lösningen?	

- Bra jobbat! Du har en plan för att implementera dina lösningar med högsta effekt och minsta möjliga ansträngning. Varsågod och genomför din plan!

*Rekommendation: Vi föreslår att du bara börjar med lösningar i cell 1 eftersom det är dessa som sannolikt kommer att uppnå bäst resultat. Vi anser också att det är bättre att börja i liten skala genom att bara genomföra ett par handlingsplaner åt gången. Om du skulle utforma en handlingsplan för alla möjliga lösningar som du potentiellt skulle kunna genomföra kan det bli för mycket att göra på en gång! Det kan bli överväldigande och få dig att ge upp. Det är anledningen till att vi rekommenderar att du börjar i liten skala.

Men med tiden och när du uppnår de mål du satt upp för dessa lösningar i cell 1 kan du gå vidare och utforma dina handlingsplaner för dessa lösningar i andra celler! Ju mer du kan göra, desto bättre. Men kom alltid ihåg att det är bättre att ta små och långsamma steg, att vara konsekvent, snarare än att försöka göra för mycket och inte kunna nå dina mål.

Lycka till på din resa mot att minska ditt matsvinn! Genom att göra det bidrar du till en bättre och friskare planet, känn dig stolt över dig själv!

Material

- 2 whiteboardtavlor eller tomma väggar
- Markörer
- Pennor
- Post-it-lappar

Verktyg för datainsamling

- Våg för att väga matavfall
- Bedömning av hushållets matsvinn

Bedömning av hushållets matsvinn

Eleverna bedömer först sin hushållsmat under en vecka. De kan använda följande tabell för bedömning av matsvinn för att hålla reda på: mängden mat som slängs bort, typ av mat, orsaken till att maten gick till spillo (utgångsdatum, kokade för mycket, blev ruttet, etc.)

För att fylla i tabellen, tänk på följande:

* Typ av mat: frukt, spannmål, baljväxter, kött etc.

*Mängden mat som slängs per typ av mat. Du måste väga den på en våg!

*Varför gick det till spillo? Det blev ruttet, vi lagade för mycket, utgångsdatum osv.



	MÅNDAG	TISDAG	ONSDAG	TORSDAG	FREDAG	LÖRDAG	SÖNDAG
Typ av livsmedel: Spannmål							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av mat: Grönsaker							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av mat: Baljväxter							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av mat: Frukt							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av livsmedel: Kött							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av föda: Fisk							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Matttyp: bröd och bakverk							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							
Typ av mat: övriga							
Mängden mat som går till spillo							
Varför gick det till spillo?							

I slutet av veckan kan eleverna reflektera över följande frågor:

- Vad är den totala mängden mat du slängde under den här veckan (i gram)?
- Vilka är de typer av livsmedel som har högst avfallsvikt?
- Vilka är de främsta orsakerna till att mat blir avfall?



Bedömning – Direkt efter aktivitet

Nu när du har gått igenom den här aktiviteten och tagit reda på hur du kan identifiera hur mycket matsvinn du producerar, förstått vikten av att minska ditt matsvinn och de möjliga lösningarna på det, och lärt dig hur du implementerar dessa lösningar, är det dags att reflektera över hur den här aktiviteten påverkade ditt sätt att tänka på matsvinn. Frågorna är självreflekterande, vilket innebär att det inte finns något rätt eller fel! Målet här är att bedöma effekten av aktiviteten, samt att hjälpa dig att känna igen denna påverkan inom dig själv.

Redo? Låt oss börja!

- Hur relevant tyckte du att aktiviteten var? Tror du att ämnet matsvinn är relevant för dig?
- Vad kom du fram till att du behövde förbättra mest?
- Kände du att något av ämnena som togs upp i den här övningen fick dig att känna dig obekvämt? Om ja, gör en djupdykning här: Varför kände du så här? Var kom den här känslan ifrån?
- Var ärlig: tror du att den här övningen uppmuntrade dig att ändra dina dagliga beteenden? Om så är fallet, hur konsekvent hoppas du kunna vara i genomförandet av dessa förändringar?

Bedömning – En månad efter aktivitet

En månad har gått och det är dags att se hur övningen faktiskt gjorde skillnad i ditt förhållande till matsvinn. Återigen är frågorna självreflekterande, vilket innebär att det inte finns något rätt eller fel! Målet här är att bedöma den långsiktiga effekten av aktiviteten, samt att hjälpa dig att känna igen denna påverkan inom dig själv och identifiera hur du ska gå vidare.

Redo? Låt oss börja!

- Kom ihåg de punkter du kom fram till att du behövde förbättra mest. Hur gick det för dig? Vilka var de största hindren du mötte?
- Hur skulle du beskriva hur mycket du lyckades förändra dina dagliga beteenden? Lyckades ni uppnå det ni hade hoppats på när ni genomförde dessa förändringar?
- Kan du komma på några lösningar på de hinder du mötte?
- När du nu tänker framåt och ser vad du har åstadkommit den här månaden, vad hoppas du kunna fortsätta göra för att motverka matsvinn?





Referenser

BBC (2020) Food Waste: What is it and how does it affect the environment?, tillgänglig på:
<https://www.bbc.co.uk/newsround/54466096>

Europeiska kommissionen (u.å.) *Matsvinn*, https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en

Europeiska kommissionen (2019) *How to reduce food waste in your daily life*, finns på:
[https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-06/fw lib poster reduce-food-waste-daily_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-06/fw_lib_poster_reduce-food-waste-daily_en.pdf)

Eurostat (2020) *Greenhouse gas emissions from waste*, tillgänglig på:
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200123-1>

Harvard School of Public Health (u.å.) *Food Waste*, tillgänglig på:
<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/sustainability/food-waste/>

Lai, Olivia (2021) *Vad är matsvinn*, tillgänglig på: <https://earth.org/what-is-food-waste/>

FN (2021) *Matsvinn: ett globalt problem som undergräver hälsosamma kostvanor*, finns på:
<https://news.un.org/en/story/2021/09/1101532>





3. Motverka felaktig information om klimatfrågor.

Steg 1. Bilda grupperna.

- Beroende på storleken på din klass, dela upp eleverna i grupper om fyra för bättre samarbete och vid små klasser kan du dela upp dem i två.
- Medlemmarna i varje grupp kommer att arbeta som journalister och varje grupp kommer att representera en annan TV-kanal eller tidning/tidskrift.
- Medlemmarna kommer att arbeta som rapportörer, så de måste ta reda på och dubbelkolla information online, förbereda sina resultat i en presentation och slutligen presentera dem för hela klassen.

Steg 2. Ämne och mål

Inledande aktivitet - Engagerande förkunskaper:

Börja diskussionen med att fråga deltagarna hur mycket de vet om de olika typerna av falska nyheter - desinformation, desinformation och propaganda. Om de inte känner till exakta definitioner, fråga dem om deras åsikt. Efter en kort diskussion förklarar du skillnaderna mellan dessa termer och ger exempel. Visa exemplen online och skriv ner definitionerna på ett blädderblock.

Problem som ges:

Bildtexten föreställer en skarv som fastnade i ett massivt oljeutsläpp. Enligt dåtidens medier och radio- och tv-sändningar och utländska nyhetsbyråer skedde detta efter att oljefälten i Kuwait bombats av irakiska plan.

Utifrån den information du har, arbeta i grupp och:

- Diskutera vad du ser på bilden och gissa vad den här bildtexten handlar om.
- Du kan nu använda dig av Internet och din kunskap hittills och ange om ovanstående information är äkta eller falsk.
- Känner du till några exempel på desinformation från tidigare krigsincidenter som orsakat miljöföroreningar?





Figur 3 - Källa: <https://www.rizospastis.gr/story.do?id=11599616>

Sammanhang:

Det här scenariot är för en gymnasiemiljöklass. Scenariot kan anpassas för att fokusera på olika typer av falska nyheter runt om på internet och i pressen, till exempel desinformation om krig och/eller miljöutmaningar och frågor.

Mål:

I slutet av det här scenariot ska eleverna kunna:

- utveckla kritiskt tänkande i miljöfrågor,
- vara medveten om sätt att faktakontrollera nyheterna,
- veta hur man söker efter och hittar de verkliga nyheterna,
- dubbelkontrollera tillförlitligheten i det de läser,
- känna igen om de utdrag de läser är verkliga eller framkallar propaganda/desinformation.

Material

- Informativa texter eller bilder, presentationer om miljöförstöring orsakad av krig.
- Presentationsverktyg, såsom PowerPoint, Canva, Google Sheets, blädderblock, etc.

Svar:

Detta fotografi av skarven finns kvar än idag som en symbol för "propagandakriget" i Persiska viken. Vad hade hänt? Under de allierades operationer mot Irak sändes ett fotografi av en skarv som hade fallit ner i det enorma oljebältet efter bombningen av Kuwaits oljefält av irakiska flygplan av utländska nyhetsbyråer under kriget mellan Irak och Kuwait.



Bilden åtföljdes av en bildtext om den enorma ekologiska katastrof som irakierna orsakat. Ännu ett skäl att rättfärdiga den amerikanska räden. Men några timmar senare visade det sig att bilden på skarven inte hade något med händelserna att göra. Den hade tagits för flera månader sedan, utanför Bretagnes kust, när ett enormt bälte skapades i engelska kanalen efter att en oljetanker sjönk.

Steg 3. Undersökning av ämnet genom informativa texter

Vad är egentligen desinformation om klimatet?

Desinformation om klimat avser falsk eller vilseledande information om klimatförändringar som förvränger vetenskapliga bevis, ger en felaktig bild av orsakerna till och effekterna av klimatförändringarna eller tonar ner hur brådskande det är att ta itu med frågan. Den omfattar ett brett spektrum av påståenden, berättelser och argument som syftar till att så tvivel, förvirring eller apati när det gäller klimatförändringarnas verklighet och allvar. Desinformation om klimatet kan spridas via olika kanaler, inklusive sociala medier, nyhetskanaler, politisk diskurs och egenintressen som försöker upprätthålla status quo.

I informationens tidevarv sprids felaktig information om klimatförändringar på sociala medieplattformar, vilket skapar förvirring och hindrar kollektiva åtgärder. Trots överväldigande vetenskaplig konsensus fortsätter olika vilseledande påståenden att cirkulera, vilket undergräver ansträngningarna att ta itu med det existentiella hotet från klimatförändringarna. Här är syftet att avslöja några av de vanligaste desuppgifterna om klimatförändringar.

Påstående 1: Ett "Grand Solar minimum" kommer att stoppa den globala uppvärmningen.

Missuppfattning: Vissa hävdar att en naturlig minskning av solaktiviteten, känd som ett Grand Solar Minimum, kommer att motverka den globala uppvärmningen orsakad av mänskliga aktiviteter.

Verklighet: Även om ett Grand Solar Minimum är ett genuint fenomen, tyder vetenskapliga bevis på att dess potentiella kyleffekt är otillräcklig för att kompensera för antropogen uppvärmning. Utsläpp av växthusgaser orsakade av människan är fortfarande den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna.

Påstående 2: Den globala uppvärmningen är fördelaktig.

Missuppfattning: Vissa narrativ tyder på att den globala uppvärmningen kommer att skapa mer beboeliga förhållanden och minska köldrelaterade dödsfall.

Verklighet: Även om det är sant att vissa regioner kan uppleva tillfälliga fördelar av uppvärmningen, till exempel mildare vintrar, är de övergripande effekterna av klimatförändringarna djupt negativa. Stigande temperaturer förvärrar extrema väderhändelser, stör ekosystem och hotar livsmedelstryggheten, vilket uppväger eventuella lokala fördelar.

Påstående 3: Åtgärder mot klimatförändringarna kommer att göra människor fattigare.

Missuppfattning: Motståndare till klimatåtgärder hävdar att övergången från fossila bränslen kommer att skada den ekonomiska tillväxten och oproportionerligt påverka de fattiga.

Verklighet: Fossila bränslen har historiskt sett drivit på den ekonomiska utvecklingen, men de långsiktiga kostnaderna för att inte agera är mycket större än de kortsiktiga fördelarna. Studier visar att okontrollerade klimatförändringar kan minska den globala BNP avsevärt på grund av ökade risker från extrema väderhändelser och resursbrist, vilket oproportionerligt påverkar sårbara samhällen.

Påstående 4: Förnybar energi är opålitlig och ineffektiv.

Missuppfattning: Kritiker hävdar att förnybara energikällor, som vind- och solkraft, är opålitliga och oförmögna att möta energibehovet.

Verklighet: Även om förnybara energisystem kan stå inför utmaningar, har tekniska framsteg avsevärt förbättrat deras tillförlitlighet och effektivitet. Exempel på strömavbrott som tillskrivs förnybara energikällor är ofta missvisande och förbiser systemfel i förvaltningen av energiinfrastrukturen. Dessutom erbjuder förnybar energi långsiktiga hållbarhetsfördelar som uppväger eventuella kortsiktiga nackdelar.

Desinformation om klimatet utgör ett betydande hinder för meningsfulla åtgärder mot klimatförändringarna. Genom att förstå och avslöja vanliga missuppfattningar kan vi ge individer möjlighet att fatta välgrundade beslut och förespråka evidensbaserad politik. Att ta itu med klimatförändringarna kräver gemensamma ansträngningar, grundade i vetenskaplig förståelse och ansvarsfull kommunikation. När vi står inför vår tids största utmaning är det viktigt att bekämpa desinformation för att skydda vår planets och dess invånares framtid.

COP26: Sanningen bakom den nya klimatförnekelsen

När någon medvetet sprider felaktig information med avsikt att vilseleda kallas det desinformation.

Vad är desinformation om klimatet? | Globalt vittne

Mycket av detta avsiktligt vilseledande innehåll om klimatförändringar eller förnybar energi har fått stöd av en handfull industrier, särskilt fossilbränsleindustrin, och ofta uttänkt av konservativa tankesmedjor och frontgrupper. Då kan olika "influencers" hjälpa till att förstärka det till falska nyheter.

Falska nyheter är falsk eller vilseledande information som presenteras som nyheter.

Vilken effekt har det?

I samband med klimatförändringar kan felaktig information ses i de typer av beteenden och information som ifrågasätter väl underbyggda teorier, eller i de aktiviteter som försöker misskreditera klimatvetenskapen.

Varför är det viktigt?

Desinformation, desinformation och falska nyheter om klimatförändringar är ett hinder för meningsfulla klimatåtgärder.

För att förstå de frågor som är förknippade med klimatet krävs en överenskommelse om en uppsättning grundläggande klimatfakta som finns tillgängliga från välrenommerade organisationer.

11 intressanta fakta om klimatförändringar | Earth.Org

Hur sprids den?

En del människor försöker uppmuntra till tvivel, skepsis och förnekelse av klimatfakta. Syftet är att begränsa den vetenskapliga kunskapens inverkan och förhindra åtgärder som leder till att politiken för att begränsa klimatförändringarna förkastas.

Ett nätverk av organisationer är involverade i att finansiera, producera och förstärka felaktig information om klimatet.

Utdrag 1

Navigera i haven av felaktig klimatinformation och företagsansvar

Kampen mot felaktig klimatinformation och förvrängning av klimatfakta kvarstår som en parallell berättelse till insatser som syftar till att minska utsläppen och genomföra effektiva strategier. I dagens digitala tidsålder, där information sprids snabbt genom

sociala medier och online plattformar spelar spridningen av vilseledande information, bilder och videor en viktig roll. Denna desinformation syftar till att så tvivel, förvirring och självbelåtenhet när det gäller hur brådskande det är att ta itu med klimatförändringarna.

På internet, i nyhetskanaler och på sociala medieplattformar bidrar miljontals visningar och delningar av artiklar och videor till spridningen av felaktig information. Låt oss fördjupa oss i ett typiskt exempel nedan.

Desinformation finns i överflöd inom klimatvetenskapen, med olika fall som syftar till att undergräva den vetenskapliga konsensusen. Till exempel cirkulerade klimatskeptiker en gång en graf som påstods visa globala nedkylningstrender på 1970-talet för att ifrågasätta klimatvetenskapen. Ytterligare analys visade dock att grafen gav en felaktig bild av vetenskapliga data genom att plocka russinerna ur kakan och plocka ut isolerade nedkylningstrender samtidigt som man bortsåg från den övergripande uppvärmningsbanan.

MYTEN OM 1970-TALETS GLOBALA NEDKYLNING VETENSKAPLIG KONSENSUS AV THOMAS C . PETERSON, WILLIAM M . CONNOLLEY , AND JOHN FLECK.pdf

Ett annat okänt fall är manipulation av klimatdata som kallas "Climategate". Skeptiker tog fasta på hackade e-postmeddelanden från klimatforskare, som påstod att de fuskade med data och förfalskade data. Trots att efterföljande undersökningar inte fann några bevis för vetenskaplig felbehandling, var skadan på allmänhetens förtroende för klimatvetenskapen redan skedd.

Den oberoende e-postgranskningen av klimatförändringar - Bibliotek

En symbol för desinformation i klimatkursen är kontroversen kring "hockeyklubbsgrafen", som illustrerar en kraftig ökning av den globala temperaturen under de senaste decennierna. Trots försök att misskreditera den har många oberoende studier bekräftat dess giltighet och verkligheten bakom antropogena klimatförändringar.

Globala temperaturmönster och klimatpåverkan under de senaste sex århundradena

I berättelsen om miljöansvar läggs dessutom ofta alltför stor vikt vid enskilda åtgärder, t.ex. att minska förbrukningen av engångsplast eller återvinningsinsatserna. Det finns dock en betydande skillnad mellan miljöpåverkan från enskilda beteenden och miljöpåverkan från stora företag.

Konsumenterna uppmanas att minimera sin användning av engångsplast, men en betydande del av havsföroreningarna kommer från industriella källor, särskilt fiskeindustrin. Enorma mängder plastavfall, inklusive kasserade fiskeräts, dumpas oansvarigt i haven varje år, vilket utgör ett betydande hot mot de marina ekosystemen.

Trots denna verklighet lägger stora företag ofta skulden på enskilda konsumenter och avleder uppmärksamheten från sitt eget miljöavtryck. Annonsskampanjer och företagsbudskap framhåller vikten av återvinning och minskad plastförbrukning samtidigt som man ignorerar de systemproblem som vidmakthålls av industriella föroreningar.

Fokuseringen på att minska konsumenternas plastavfall förbiser till exempel den betydande miljöskada som orsakas av övergivna fiskeredskap, som utgör en betydande del av plastföroreningarna i haven.

ÅTERVINNINGSMYTEN - MALAYSIA OCH DET TRASIGA GLOBALA ÅTERVINNINGSSYSTEMET

För att effektivt ta itu med miljöförstöring är det avgörande att hålla företag ansvariga för sina handlingar. Detta kräver större transparens, reglering och åtgärder för företagsansvar för att säkerställa att branscher prioriterar hållbarhet framför kortsiktiga vinster.

Utdrag 2

Desinformation om klimatförändringar lurar alltför många människor – men det finns sätt att bekämpa den.

Under de senaste decennierna har vi sett klimatförändringarna gå från att vara ett abstrakt hot som diskuteras på nyheterna till en allt vanligare närvaro i vardagen. I takt med att värmeböljor, översvämningar och andra extrema väderhändelser har blivit vanligare och intensivare har också allmänhetens oro för klimatförändringarna ökat. En undersökning från 2019 visade att 80 % av människorna var ganska eller mycket oroliga, medan en nyare undersökning rankade klimatförändringarna som den viktigaste frågan.

Resultatet

YouGov och The Conversation bad 1 722 personer i Storbritannien att läsa fem riktiga och fyra falska nyhetsrubriker om klimatförändringar. Nästan hälften (46%) trodde felaktigt att "Forskare är oense om orsaken till klimatförändringarna" och 35% trodde felaktigt att "Forskare tror att solen har påverkat jordens temperaturökning".

Men de flesta respondenter identifierade också korrekt falska rubriker som "Koldioxidnivåerna är små. De kan inte göra någon skillnad" (70%) och "Att smälta en isbit i en mätbägare full med vatten höjer inte vattennivån, så smältande isberg kan inte höja havsnivån" (68%).

Över hälften av de tillfrågade gissade rätt på de verkliga rubrikerna "Mer än en miljon arter riskerar att utrotas på grund av klimatförändringar" (65%), "Jorden hade sitt näst varmaste år i historien" 2019 (62%) och "De värsta effekterna av klimatförändringarna kan vara oåterkalleliga år 2030" (55%).

Men bara 15% visste att "Att byta till jetbränsle tillverkat av senapsväxter skulle minska koldioxidutsläppen med nästan 70 %" var falskt, och endast 34% hade rätt i att "Tillräckligt med is smälte på en enda dag för att täcka Florida i två tum vatten".

Vi frågade också människor hur stort förtroende de hade för vissa källor till information om klimatförändringar. Medan influencers på nätet (6%), sociala medier (7%), tabloidtidningar (13%), politiker (20%), journalister (30 %), dagstidningar

(37%) och etermedier (38%) var bland de minst betrodda källorna, de allra flesta litade på akademiker (67%) och sina egna vänner och familj (59%) för att förmedla information om klimatförändringar som var pålitlig.

En majoritet av dem som vi tillfrågade ansåg att korrekt rapportering var viktigt, och 78% sa att felaktig information om klimatförändringar är mycket eller ganska skadlig för ansträngningarna att hantera klimatkrisen.

När de tillfrågades om mediebevakningen av klimatförändringarna svarade 39% att medierapporteringen överlag var för abstrakt, med överdrivet fokus på framtiden snarare än dagens frågor. På samma sätt ansåg 29% att mediebevakningen var förvirrande, med hänvisning till för många motstridiga åsikter (55%) och en misstro mot politiker (55%) och nyhetskanaler (54%).

Slutligen var de flesta svarande (59%) oroade över klimatförändringarna, och en ännu större majoritet (80%) rapporterade en allmän vilja att göra relevanta livsstilsförändringar för att hejda krisen.

Vad detta innebär

Trots en utbredd medvetenhet om de problem som orsakas av falska nyheter var det många som inte insåg sin egen roll i denna process. Medan den stora majoriteten oroade sig för effekterna av felaktig information om klimatförändringar och sa att de inte delade den själva, rapporterade 24% att de nästan aldrig faktagranskade den information de läste.

Detta kan tyda på att allmänheten inte är säker på vilka källor som är tillförlitliga, vilket gör dem mer sårbara för just den desinformation som de ser som skadlig för kampen mot klimatförändringarna.

Det är uppenbart att mer kan göras för att utbilda människor i hur man skiljer verklig från falsk information om klimatförändringar. Ett sätt att göra detta är genom en process som kallas inokulering, eller pre-bunking.

Precis som vacciner tränar celler att upptäcka främmande inkräktare, har forskning visat att berättelser som i förebyggande syfte motbevisar korta utdrag av felaktig information kan hjälpa läsarna att utveckla mentala antikroppar som gör att de kan upptäcka felaktig information på egen hand i framtiden. På senare tid har man till och med använt spel för att hjälpa människor att upptäcka de större strategier som används för att sprida felaktig information om klimatförändringar.

Även om sociala medieföretag som Facebook har börjat avliva klimatmyter på sin plattform, verkar politiker och sociala medier ha ett opålitligt rykte. Detta var inte fallet för källor med upplevd expertis i ämnet, såsom forskare. Vi rekommenderar därför att förtroendet för experter tas tillvara genom att deras åsikter oftare sprids på sociala medier och i traditionella medier.

Genom år av forskning i ämnet har vi identifierat flera ingredienser för trovärdig forskningskommunikation. Dessa inkluderar att avslöja myter och osanningar, på ett tillförlitligt sätt informera människor (övertyga inte), erbjuda balans men inte falsk balans (framhäv vikten av bevis eller vetenskaplig konsensus), verifiera kvaliteten på de underliggande bevisen och förklara källor till osäkerhet.

Om kommunikatörer vill förtjäna människors förtroende måste de börja med att uppvisa ett trovärdigt beteende.

Källa: som redigerats och antagits av Felaktig information om klimatförändringar lurar alltför många människor – men det finns sätt att bekämpa den

Steg 4. Planering

Nu när du har läst och lärt dig om desinformationen om klimatfrågor i media, arbeta i grupper igen och **sök på Internet efter möjliga lösningar och utveckla en plan med sätt att minska eller bekämpa propaganda**. Så här presenterar du dina svar:

- använd de ytterligare resurserna för att hjälpa dig med din forskning,
- Använd följande tabell som mall och utkast för att organisera det material du hittar,
- Använd presentationsverktyg för dina resultat.



Ytterligare resurser:

Titel	Länk
Vad är desinformation om klimatet?	https://www.globalwitness.org/en/blog/what-climate-disinformation/
Fem missuppfattningar inom klimatförändringsvetenskapen avslöjade	https://theconversation.com/five-climate-change-science-misconceptions-debunked-122570
Databas över desinformation om klimatet	https://www.desmog.com/climate-disinformation-database/
Vem kan man lita på?	https://impact.economist.com/sustainability/social-sustainability/data-point-trust-issues
WWF 10 Myter om klimatförändringar	https://www.wwf.org.uk/updates/here-are-10-myths-about-climate-change
Framtiden för sanning och desinformation på nätet	https://www.pewresearch.org/internet/2017/10/19/the-future-of-truth-and-misinformation-online/

Handlingsplan

Möjlig lösning 1	
Målet med den möjliga lösningen	
Hur den här lösningen/förslaget bekämpar/minskar felaktig information	

**Kopiera och klistra in den här tabellen så många gånger du vill enligt de lösningar du hittar.*

Steg 5. Bedömning

I det här lärandescenariot kommer vi att använda oss av den **formativa bedömningen**. Eleverna kommer att representera sina resultat i klassrummet, och de kommer att bedöma förståelsen genom klassdeltagande och gruppdiskussioner. Formativ utvärdering syftar till att spåra elevernas framsteg och ge kontinuerlig feedback som lärare kan använda för att förbättra sin undervisning och som eleverna kan använda för att förbättra sitt lärande.



Under varje aktivitet kan utbildarna samla in information om deltagarnas engagemang, samarbete med varandra, intresse för ämnet och vilja att kommunicera och utbyta idéer och kunskap. Det är en bra idé att föra anteckningar under träningspasset och skriva ner fraser, ord som sägs och intressanta saker som hänt.

I slutet av sessionen kan lärarna testa elevernas kunskaper på flera olika sätt. Det kan ske under diskussion eller genom aktiviteter. I det här fallet föreslår vi följande formativa bedömningsmetoder, och lärare kan välja den som passar bäst för deras behov:

1. Online (på Google Jamboard) eller personliga lektioner kan du använda blädderblock eller till och med tomma väggar och be dina deltagare att skriva följande på post-it-lappar:

Vad är felaktig desinformation om klimatfrågor?	Presentera några av de falska nyheterna och fakta	Presentera några sätt att bekämpa felaktig information.

2. Eller använd följande frågesport på Mentimeter. Du kan använda själva frågorna eller anpassa dem efter klassens behov och krav.

Referenser:

Carnegie Mellon University. (u.å.). *Formativ vs summativ bedömning - Eberly Center - Carnegie Mellon University*. [Formativ vs summativ bedömning - Eberly Center - Carnegie Mellon University](#)

Epochi, R. | S. (2022b, 27 februari). *rizospastis.gr - Ο πόλεμος της προπαγάνδας. . . και η προπαγάνδα του πολέμου!* ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΗΣ. [Ο πόλεμος της προπαγάνδας... και η προπαγάνδα του πολέμου! | ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΙΚΑ... | ΠΟΛΙΤΙΚΗ | ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΗΣ](#)

Resultat – My Eco Track. (u.å.). [Resultat – My Eco Track](#)





4. Minska plastavfallet.





Scenario 4: Hur minskar man plastavfall?

*EKOLITTERACITET OCH GRÖN UTBILDNING FÖR KLIMATÅTGÄRDER
(ECOLITACT)*

PROJEKTNR: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Översikt över scenarier

Ni är en grupp miljöentusiaster och bekymrade medborgare som är djupt oroade över det växande problemet med plastavfall i ert samhälle.

Plastavfall utgör ett allvarligt hot mot miljön, djurlivet och människors hälsa. Ni har beslutat att vidta åtgärder och gå samman för att ta itu med denna fråga direkt.

Genom att aktivt engagera sig i detta problembaserade inläringsscenario kommer din grupp inte bara att få en djupare förståelse för plastavfallsproblemet utan också bidra till välbefinnandet i ditt samhälle och miljön.



Problemformulering

Ditt samhälle står inför ett ökande problem med plastavfall som påverkar lokala ekosystem, vattenvägar och offentliga utrymmen. Du anser att det är viktigt att hitta innovativa och hållbara lösningar för att minska plastavfallet och främja en ansvarsfull plastkonsumtion i ditt samhälle.

Lärandemål

- Att förstå plastavfallets miljöpåverkan
- Utforska orsakerna och källorna till plastavfall i ditt samhälle
- Identifiera och utvärdera potentiella lösningar för att minska plastavfall
- Att utveckla en handlingsplan för att ta itu med problemet och öka medvetenheten i samhället
- För att bedöma hur effektiva dina föreslagna lösningar är

Plastavfall i Europa

- *Generering av plastavfall* - Europa är en betydande producent av plastavfall. Under 2018 genererade Europa cirka 30,1 miljoner ton plastavfall.
- *Återvinningsgrad för plastavfall* - Europeiska unionen har arbetat för att förbättra hanteringen och återvinningen av plastavfall. Från och med 2020 var EU:s återvinningsgrad för plast cirka 42,4 %. Återvinningsgraden kan dock variera avsevärt från ett europeiskt land till ett annat.
- *Plastförpackningar* - Plastförpackningar utgör en betydande del av plastavfallet i Europa, uppskattningsvis cirka 40% av all plast som produceras. Insatser har gjorts för att minska engångsplast och främja mer hållbara förpackningsalternativ.
- *Engångsplast* - EU har vidtagit åtgärder för att minska användningen av engångsplast. Direktivet om plast för engångsbruk, som antogs 2019, syftar till att förbjuda eller begränsa användningen av vissa plastprodukter för engångsbruk, t.ex. sugrör, bestick och tallrikar.
- *Mikroplast* - Mikroplast, små plastpartiklar, har blivit ett problem i Europas vattendrag och hav. De kan härröra från olika källor, bland annat nedbrytning av större plastföremål och mikropärlor i hygienprodukter.

Undersökning av problem

Som grupp ska ni göra en grundlig undersökning av plastavfallsproblemet i ert samhälle.

Din undersökning bör omfatta följande:

- Samla in data om mängden och typen av plastavfall som genereras
- Identifiera de viktigaste källorna till plastavfall (t.ex. hushåll, företag, offentliga evenemang)
- Analysera plastavfallens påverkan på lokala ekosystem, djurliv och människors hälsa
- Intervjuer med lokala experter, miljöorganisationer och samhällsmedborgare för att samla in insikter

Utveckling av lösningar

Med en bättre förståelse för problemet kommer din grupp att brainstorma och utveckla potentiella lösningar för att minska plastavfallet.

Dina lösningar bör:

- Ta itu med de identifierade källorna till plastavfall
- Främja ansvarsfull plastkonsumtion och återvinning
- Beakta genomförbarhet och kostnadseffektivitet för varje lösning
- Vara hållbar och miljövänlig



Handlingsplan

Efter att ha utvärderat era potentiella lösningar kommer gruppen att skapa en omfattande handlingsplan för att ta itu med problemet med plastavfall i ert samhälle.

Din handlingsplan bör innehålla följande:

- Särskilda steg för att genomföra varje lösning
- En tidsplan för genomförandet av din plan
- Fördelning av ansvar mellan gruppmedlemmarna
- Strategier för att öka medvetenheten och engagera samhället
- En budget och finansieringskällor, om nödvändigt

Utvärdering och reflektion

När du har genomfört din handlingsplan och arbetat för att minska plastavfallet i ditt samhälle är det dags att utvärdera hur effektiva dina insatser har varit.

Din utvärdering bör omfatta följande:

- Mätning av minskningen av plastavfall under en angiven period
- Samla in feedback från medlemmar i samhället och intressenter
- Bedömning av den övergripande påverkan på lokala ekosystem, djurliv och människors hälsa
- Reflektera över de utmaningar man ställts inför och de lärdomar man dragit under projektets gång
- Identifiera möjligheter till ytterligare förbättringar och hållbara metoder



ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action

Slutsatser

Detta problembaserade inlärningsscenario ger dig och din grupp möjlighet att vidta åtgärder och göra en positiv skillnad i ert samhälle genom att ta itu med den akuta frågan om plastavfall.

När du arbetar dig igenom varje steg i detta scenario kommer du att få värdefulla kunskaper och färdigheter i miljövard, problemlösning och samhällsengagemang.



Frågor för slutbedömning

- Hur har din förståelse för plastavfallens miljöpåverkan utvecklats som ett resultat av att du deltagit i denna aktivitet?
- Kan du identifiera specifika orsaker och källor till plastavfall i ditt samhälle som du inte var medveten om innan du deltog i detta scenario?
- Beskriv alla innovativa eller oväntade lösningar för att minska plastavfall som kom fram under din grupps brainstorming-sessioner. Hur förändrade dessa idéer ditt perspektiv?
- Har din grupp stött på några oväntade utmaningar eller hinder under genomförandet av handlingsplanen? Hur anpassade ni er och övervann dem, och vad lärde ni er av dessa erfarenheter?

Referenser

- "Plastavfall och återvinning i EU: fakta och siffror", (2023), Europaparlamentet
<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20181212STO21610/plastic-waste-and-recycling-in-the-eu-facts-and-figures>
- Kálmán, A. (2023). "I siffror: Europas ökande problem med plastavfall upppackat", Investigate Europe
<https://www.investigate-europe.eu/posts/in-numbers-europes-mounting-plastic-waste-problem-unpacked>
- "Plastavfall: en europeisk strategi för att skydda planeten, försvara våra medborgare och stärka våra industrier", (2018, Europeiska kommissionen
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_5



Tack!

*EKOLITTERACITET OCH GRÖN UTBILDNING FÖR KLIMATÅTGÄRDER
(ECOLITACT)*

PROJEKTNR: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868



Co-funded by the
European Union

Grant Agreement No.: 2022-1-SE01-KA220-VET-000086868. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



5. Hur du minskar ditt koldioxidavtryck.

Inlärningsscenario

Problem : *Vissa människor sätter stor press på miljön.* Många hushåll placerar sig själva i den 1 % största förorenaren i EU. Deras koldioxidavtryck är 22 gånger större än den säkra gränsen på 2,5 ton.

I genomsnitt släpper människor i denna grupp ut växthusgaser motsvarande 55 ton CO₂ per person och år.

Vilka är de främsta orsakerna till CO₂-utsläpp? Hur kan du minska ditt koldioxidavtryck?

I följande inlärningsscenario kommer du att lära dig om de viktigaste orsakerna och de bästa lösningarna för att minska CO₂-utsläppen.

Sammanhang: Det här scenariot är avsett för yrkeselever. Den kan anpassas till andra sektorer och för att lösa andra problem relaterade till ämnet koldioxidavtryck.

Mål för inlärningsscenariot:

1. lära sig om koldioxidavtryck och miljöfrågor;
2. fokusera på dina vanor och hur bra/dåliga de kan vara för vår planet;
3. hitta möjliga förändringar du kan göra dagligen för att minska din dåliga påverkan på miljön;
4. lära sig att tillhandahålla och visa lösningar på ett miljöproblem

På följande sidor guidas du steg för steg genom inlärningsscenariot för hur du kan minska ditt koldioxidavtryck. På så sätt lär du dig hur ett lärande scenario fungerar och vad som bör göras för att lyckas.

Ha det så kul!





Steg 1. Grupperna.

Deltagarna i inlärnings scenariot delas in i grupper.

Varje grupp väljer ett **fiktivt privat hushåll**, mellan följande:

Familj ett					
Medlem	Mor	Far	Son	Dotter	
Jobb	advokat	lärare	Universitetsstuderande	Mellanstadielev	
Kost	pescatarian	Allätande kost	Allätande kost	Allätande kost	
Uppgifter om livsmedel	Familjen köper ofta processad och förpackad mat				
Resvanor	Reser ofta i jobbet	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser några gånger om året med sina vänner	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	
Huvudsaklig resetransport	plan	plan	bil eller buss	plan	
Familjens ekonomiska ställning	Medel/medelstor familj				
Typ av hus	Fristående rinnande vatten, byggt med tegel och betong				
Elförbrukning	Huset producerar el och är medelmåttigt energieffektivt				



Familj två					
Medlem	Mor	Mor	Son		
Jobb	läkare	för närvarande arbetslös	grundskola	-	
Diet	vegan	vegan	Allätande kost	-	
Uppgifter om livsmedel	Familjen försöker köpa så mycket biomat som möjligt men inte alltid.				
Resvanor	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	-	
Huvudsaklig resetransport	plan	plan	plan	-	
Familjens ekonomiska ställning	över genomsnittet för en familj				
Typ av hus	duplex, konstruerad med stål och andra				
Elförbrukning	Huset genererar energi från förnybara resurser				



Familj tre				
Medlem	Far	-	Son	Son
Jobb	Filmproducent	-	gymnasium	gymnasium
Diet	Allätande kost	-	Allätande kost	vegetarian
Uppgifter om livsmedel	Familjen köper främst oprocessad och oförpackad mat av hög kvalitet.			
Resvanor	reser upp till 20 gånger om året på grund av sitt jobb	-	reser några gånger om året för att besöka mamman	reser några gånger om året för att besöka mamman
Huvudsaklig resetransport	Privatjet eller flygplan		plan	plan
Familjens ekonomiska ställning	förmögen familj			
Typ av hus	Lyxig bostadsrätt, konstruerad med stål och andra			
Elförbrukning	Huset genererar el och är mycket energieffektivt			



Familj fyror					
Medlem	Far	Mor	Dotter	Dotter	Son
Jobb	elektriker	sjuusköterska	gymnasium	Doktorand	gymnasium
Diet	allätande	allätande	allätande	allätande	allätande
Uppgifter om livsmedel	Familjen köper främst processad och förpackad mat.				
Resvanor	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser ett par gånger om året för familjesemestrar	reser några gånger om året för att besöka sin familj.	reser ett par gånger om året för familjesemestrar
Huvudsaklig resetransport	bil eller buss	bil eller buss	bil eller buss	plan	bil eller buss
Familjens ekonomiska ställning	genomsnittlig familj				
Typ av hus	Flervåningslägenhet, byggd med tegel och betong				
Elförbrukning	huset genererar el och är lågenergisnålt				



Steg 2. Undersök ämnet

Klimatförändringar och global uppvärmning

Vad är klimatförändringar? | Förenta Nationerna

– Klimatförändringar är en långsiktig **förändring av temperaturer och vädermönster**. Sådana förändringar kan vara naturliga, på grund av förändringar i solens aktivitet eller stora vulkanutbrott. Men sedan 1800-talet har mänskliga aktiviteter varit den främsta drivkraften bakom klimatförändringarna, främst på grund av förbränning av fossila bränslen som kol, olja och gas. Förbränning av fossila bränslen genererar utsläpp av växthusgaser som fungerar som en filt som sveper runt jorden, fångar solens värme och höjer temperaturen. De viktigaste växthusgaserna som orsakar klimatförändringar är koldioxid och metan. Dessa kommer från att använda bensin för att köra en bil eller kol för att värma upp en byggnad, till exempel. Att röja mark och hugga ner skog kan också frigöra koldioxid. Jordbruk, olje- och gasverksamhet är stora källor till metanutsläpp. Energi, industri, transport, byggnader, jordbruk och markanvändning hör till de sektorer som orsakar mest växthusgaser.

Men kan terminologin klimatförändringar bytas ut mot global uppvärmning?

Svaret är nej. För när vi talar om global uppvärmning hänvisar vi helt enkelt till en av aspekterna av klimatförändringen, den som hänvisar till den långsiktiga uppvärmningen av planeten. Av denna anledning bekräftar vi att den globala uppvärmningen är en av reaktionerna på klimatförändringarna.

CO₂. Koldioxid

Vad är koldioxid? Hur det påverkar din hälsa och varför du bör mäta | Airthings

– Koldioxid eller CO₂ är en växthusgas som är naturlig och ofarlig i små mängder, men när nivåerna stiger kan det påverka produktiviteten och sömnen. CO₂ produceras av luften vi andas ut och CO₂-nivåerna tenderar att koncentreras inomhus med mindre ventilation."

Men varför är något naturligt skapat dåligt för vår planet?

Du har säkert hört talas om CO₂-utsläpp i nyheterna att när **CO₂ byggs upp i vår atmosfär från fossila bränslen** (t.ex. kol och olja) har det en värmande effekt som kan förändra jordens klimat.

Koldioxidavtryck.

Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna? | Earth.Org

När det gäller CO₂ kanske vi har hört talas om koldioxidavtryck.

Vad är egentligen koldioxidavtrycket och varför är det viktigt?

"Koldioxidavtryck är mängden koldioxidutsläpp (CO₂) som är förknippade med alla aktiviteter som utförs av en **person** eller **annan enhet** (t.ex. byggnad, företag, land,

och så vidare). Den beräknar hur en persons eller en enhets aktiviteter bidrar till klimatförändringarna.

Det inkluderar direkta utsläpp, t.ex. sådana som härrör från förbränning av fossila bränslen vid tillverkning, uppvärmning och transport, samt utsläpp som krävs för att producera den el som är förknippad med varor och tjänster som förbrukas. Dessutom inkluderar koldioxidavtrycksbegreppet ofta också utsläpp av andra växthusgaser, såsom metan, dikväveoxid eller klorfluorkarboner (CFC)."

Kan vi minska våra utsläpp?

Privatpersoner och företag kan vidta ett antal åtgärder för att minska sina koldioxidavtryck och på så sätt bidra till den globala klimatomställningen. Koldioxidavtrycket kan minskas genom att förbättra

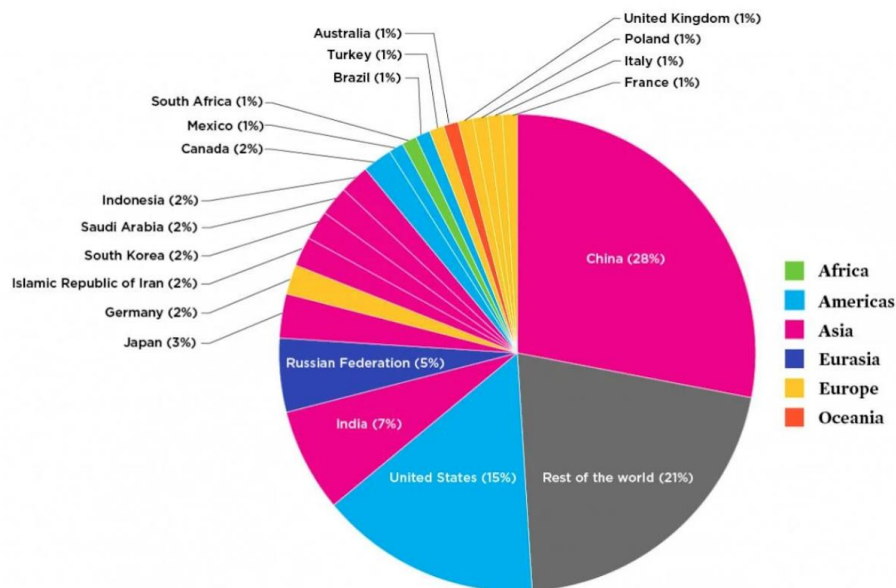


energieffektiviteten <https://www.merriam-webster.com/dictionary/efficiency> och ändra livsstil och köpvanor. Att till exempel använda [kollektivtrafik](#), som bussar och tåg, minskar en individs koldioxidavtryck jämfört med att köra bil. Privatpersoner och företag kan minska sina respektive koldioxidavtryck genom att installera energieffektiv belysning, lägga till isolering i byggnader eller använda [förnybara energikällor](#) för att generera den el de behöver. Till exempel ger elproduktion från [vindkraft](#) inga direkta koldioxidutsläpp.

Ytterligare livsstilsval som kan minska en individs sekundära koldioxidavtryck inkluderar att minska sin konsumtion av [kött](#) och byta ut sin

köpvanor till produkter som kräver mindre koldioxidutsläpp att producera och transportera.

Titta nu på följande grafik för att se var ditt land ligger i listan över länder som producerar mest koldioxidutsläpp



© 2020 Union of Concerned Scientists
Data: Earth Systems Science Data 11, 1783-1838, 2019

Steg 3. Vad är ditt koldioxidavtryck?

Nu när du har lärt dig om koldioxidavtryck gör varje grupp följande test om koldioxidavtryck. **Svaren på frågesporten bör ges beroende på vanorna och egenskaperna hos den fiktiva familj du väljer.**

Tänk på varje familjemedlem för sig och diskutera varje fråga i frågesporten i gruppen innan du svarar.

[Kalkylator för ekologiskt fotavtryck](#)

Ta dig tid att diskutera resultaten av "Kalkylatorn för ekologiskt fotavtryck" och samla in resultaten av vad som orsakar mest CO₂-utsläpp i din fiktiva familj.



Steg 4. Planering.

Med tanke på problemet med koldioxidutsläpp i Europa, och efter

lära dig om koldioxidavtryck och din påverkan på vår planet,

Vad tror du skulle vara det smartaste och mest effektiva sättet för ditt hushåll att minska ditt koldioxidavtryck?

Steg 5. Bedömning och presentation

Nu när du har hittat en lösning på ditt problem, samla in informationen och sammanfatta den. Arbeta på en presentation för att dela dina resultat med hela klassen!

Steg 6. Uppföljning av aktivitet

Vad lärde du dig om ämnet koldioxidavtryck?

Låt oss ta reda på det med vår frågesport

<https://view.genial.ly/6475acc5872f180018e90ca3/interactive-content-what-do-you-know-about-the-carbon-footprint>

Ha kul och var uppmärksam !!

1. "Global uppvärmning" är

- Samma sak som "klimatförändringar"
- En aspekt av "klimatförändringar" som hänvisar till den långsiktiga uppvärmningen av planeten. ✓

(Om du har skilt mellan de två fenomenen har du rätt. Global uppvärmning och klimatförändringar är inte exakt samma sak, men det senare är en konsekvens av dagens klimatförändringar.)

- Båda svaren är korrekta.

2. Vilket av följande påståenden om CO₂ är sant.

- CO₂ fungerar som glaset i ett växthus genom att hålla en del av värmen från solen instängd i jordens atmosfär. ✓

(Mänskliga aktiviteter förändrar jordens naturliga växthuseffekt. Förbränning av fossila bränslen som kol och olja släpper ut mer koldioxid i atmosfären).

- CO₂-nivåerna har inte accelererat snabbt under de senaste 2 århundradena.
- Co₂-utsläppen behöver inte begränsas snabbt.





3. Välj rätt definition av koldioxidavtryck

- mängden koldioxid som släpps ut i atmosfären. ✓

(Globalt är det genomsnittliga koldioxidavtrycket närmare 4 ton. Att minska individuella koldioxidavtryck sker inte över en natt! Genom att göra små förändringar i våra handlingar, som att äta mindre kött, ta färre anslutningsflyg och hängtorka våra kläder, kan vi börja göra stor skillnad.)

- Nivån på kol som bryts från gruvor årligen i världen.
- Mängden mat som slängs under en månad av en genomsnittlig amerikansk frisk familj.
- föroreningsnivån i hav och luft.

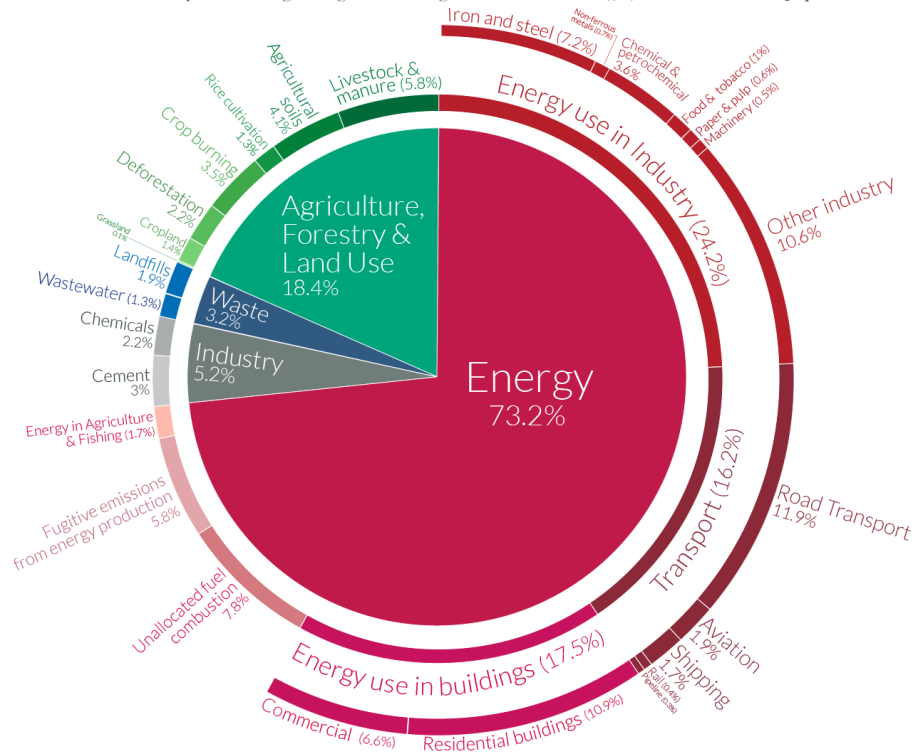
4. Välj den sektor som har de högsta CO2-utsläppen

- Lantbruk
- Jordbruk
- Transport
- Energiproduktion ✓

Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.
Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).



1. Välj bland följande vanor, de som kan sänka dina CO2-utsläpp

- Flyg non stop
- Sänk ✓ din varmvattenberedare

(UE rekommenderar också dessa åtgärder för att minska ditt koldioxidavtryck: Konsumera lokala och säsongsbetonade produkter, ta med återanvändbara shoppingkassar och undvik produkter med för mycket plastförpackningar, försök att byta, låna, hyr eller köp begagnat, cykla eller använd kollektivtrafiken, sänk värmen med 1°, det kommer redan att göra skillnad.)

- Bli inte politiskt aktiv
- Välj en bärbar dator istället för en stationär dator

2. Vilket EU-land har de högsta CO2-utsläppen?

- Italien
- Polen
- Tyskland ✓

(EU:s 27 medlemsstater har stått för cirka 20 % av de globala kumulativa koldioxidutsläppen (CO₂) sedan 1750 (exklusive markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk). Mitt i den globala klimatkrisen ser man dessutom redan de förödande konsekvenserna av den globala uppvärmningen orsakade av människan, främst i sårbara länder på södra halvklotet men även i Europa.)

- Spanien
- Frankrike

3. Vilket land i världen producerar de högsta CO2-utsläppen:

- USA
- Japan
- Ryssland
- Kina ✓

(Det går jättebra för dig! Du kan klicka [här](#) för att kontrollera ditt lands årliga CO2-utsläpp)

- Saudiarabien



4. Vilket av följande påståenden är rätt?

- 85 % av organisationerna i världen är inte bekymrade över att minska sina utsläpp av växthusgaser
- 96 % av organisationerna i världen har satt upp mål för att minska utsläppen i minst ett område ✓

(11 % av organisationerna i världen har minskat sina utsläpp i linje med sina ambitioner under de senaste fem åren)

Självbedömningsfrågor

1. Fråga 1: Vad bidrar till koldioxidavtryck?

- A. Äta mer grönsaker
- B. Användning av förnybara energikällor
- C. Reser ofta med flyg

Rätt svar:

C. Reser ofta med flyg

Att resa ofta med flyg är en betydande bidragande orsak till koldioxidavtryck eftersom flygresor genererar betydande koldioxidutsläpp (CO₂). Förbränning av flygbränsle släpper ut CO₂ och andra växthusgaser i atmosfären, vilket bidrar till klimatförändringarna.

Varför A och B har fel:

S. Ät mer grönsaker: Även om en kost rik på grönsaker kan ha miljöfördelar, är det inte den primära faktorn som bidrar till koldioxidavtryck som diskuteras i sammanhanget.

B. Användning av förnybara energikällor: Att använda förnybara energikällor är ett miljövänligt val som minskar koldioxidavtrycket. Därför är detta alternativ inte rätt svar när det gäller faktorer som bidrar till koldioxidavtryck.

2. Fråga 2: Hur kan koldioxidavtrycket minskas?

- A. Äta mer processad mat
- B. Användning av energieffektiva apparater
- C. Köra långa sträckor dagligen



Rätt svar:

B. Användning av energieffektiva apparater

Att använda energieffektiva apparater minskar koldioxidavtrycket eftersom de förbrukar mindre energi, som vanligtvis kommer från fossila bränslen. Detta minskar utsläppen av växthusgaser i samband med energiförbrukningen.

Varför A och C har fel:

A. Ät mer bearbetade livsmedel: Att konsumera bearbetade livsmedel är inte direkt relaterat till att minska koldioxidavtrycket. Faktum är att vissa bearbetade livsmedel kan ha ett större koldioxidavtryck på grund av deras produktion och förpackning.

C. Att köra långa sträckor dagligen: Att köra långa sträckor dagligen ökar koldioxidavtrycket eftersom det innebär förbränning av bensin eller diesel, vilket leder till högre CO₂-utsläpp. Därför är detta inte rätt svar för att minska koldioxidavtrycket.

3. Fråga 3: Vilket land producerar de högsta CO₂-utsläppen i världen?

- A. Italien
- B. Japan
- C. Kina

Rätt svar:

C. Kina

Förklaring: Kina är det land som producerar högst CO₂-utsläpp i världen. Detta beror på dess stora befolkning, omfattande industriella verksamhet och höga energiförbrukning.

Varför A och B har fel:

A. Italien: Italien är inte den största utsläpparen av CO₂ i världen. Den har en mindre industriell produktion och befolkning jämfört med Kina.

B. Japan: Japan är inte heller det land som släpper ut mest CO₂. Även om den har en betydande industriell bas, överträffar den inte Kina när det gäller totala utsläpp.





Referenser

Lufta saker. *Vad är koldioxid?* <https://www.airthings.com/what-is-carbon-dioxide>

Förenta Nationerna. *Vad är klimatförändringar?* <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

Hamza Badamasi. (2023). *Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna?*. Jorden. org

[Vad är koldioxidavtryck och varför är det viktigt i kampen mot klimatförändringarna? | Earth.Org](#)

Förbundsministeriet för livsmedel och jordbruk (2022). *Nationell strategi för minskning av livsmedel och matsvinn.*

[BMEL - Matsvinn - Nationell strategi för minskat matsvinn](#)

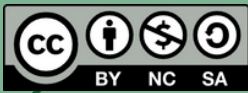
Livia Albeck-Ripka (2023). *Hur kan du minska ditt koldioxidavtryck?* New York Times.

[Hur du minskar ditt koldioxidavtryck - Ett år av att leva bättre guider - The New York Times \(nytimes.com\)](#)

Denis Belitskij (2022) *Den översta 1 % av hushållen i EU har ett koldioxidavtryck som är 22 gånger större än vad klimatmålen tillåter.* Konversationen

[Den översta 1 % av hushållen i EU har ett koldioxidavtryck som är 22 gånger större än vad klimatmålen tillåter \(theconversation.com\)](#)





ECOLitAct

Eco-Literacy and Green Education for
Climate Action



Swide s



Medfinansieras av
Europeiska unionen

